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

الإصلاح الصنعي (تقنية ليشتنشتاين) مقابل الإصلاح النسيجي (تقنية ديزاردا) في تدبير الفتوق الإربية البدئية في مشافي جامعة دمشق بين عامي " 2022- 2024 " ـ دراسة مستقبلة مقارنة ـ

رسالة مقدمة لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في الجراحة العامة

إعداد طالب الدراسات العليا

د. أحمد ياسر قوادري

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

عبد الرحمن حمادية

أستاذ في قسم الجراحة

كلية الطب البشري – جامعة دمشق

برئاسة

الأستاذ الدكتور

صلاح الدين رمضان

أستاذ في قسم الجراحة

كلية الطب البشري – جامعة دمشق

2025 م / 1446 هـ

نموذج الموافقة على الرسالة

أتقدم بكل احترام وتقدير بطلب رسمي للموافقة على رسالة الماجستير التي قمت بإعدادها تحت عنوان "[مقارنة بين الإصلاح الصنعي (تقنية ليشتنشتاين) مقابل الإصلاح النسيجي (تقنية ديزاردا) في تدبير الفتوق الإربية البدئية في مشافي جامعة دمشق بين عامي " **2022- 2025** "]"، وذلك استكمالًا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص [الجراحة العامة]. وقد تم إعداد الرسالة تحت إشراف الأستاذ الدكتور :

[أ.م.د عبد الرحمن حمادية]، وتمت مناقشتها أمام لجنة التحكيم ، الذين أشادوا بمستوى البحث وجودته .

مع خالص الشكر والتقدير لجهودكم ودعمكم المستمر

اللجنة	التوقيع
.1	
.2	
.3	

شكر وتقدير

أولاً، أحمد الله، مصدر قوتي، على منحي القدرة العقلية والجسدية على إنجاز هذه المهمة.

وأتقدم بالشكر والتقدير لوالديّ على دعمهما المتواصل وتشجيعهما لي في مسيرتي، ، وعلى تضحياتهما لا أجد ما يكفي من الطرق للتعبير عن امتناني لكل ما قدمتماه لي. شكرًا لكما

الفهرس

التصريح.....

III

الشكر والتقدير..... **III**

الفهرس ..... **III**

قائمة الجداول..... **III**

قائمة المخططات..... **III**

قائمة الأشكال..... **III**

الملخص.....**1**

1. المقدمة.....**2**

1.1 التمهيد **2**

1.2 المشكلة البحثية.....**2**

1.3 تساؤلات البحث.....**3**

1.4 هدف البحث.....**3**

1.5 أهمية البحث.....**4**

1.6 حدود البحث.....**4**

1.7 منهج البحث وأدواته.....**5**

1.8 مكونات البحث **5**

2. مراجعة الأدبيات..... 6

2.1 المقدمة 6

2.2 الفتوق الاربية 6

2.2.1 الوبائيات 6

2.2.2 التشريح 6

2.2.3 أسباب وعوامل الخطر للإصابة 9

2.2.4 الأعراض والعلامات..... 11

2.2.5 تشخيص الفتوق الاربية 12

2.2.6 التشخيص التفريقي 13

2.2.7 تصنيف المرض..... 13

2.2.8 تدبير الفتوق الاربية 17

2.3 الاصلاح الصنعي (ليشتنشتاين) 23

2.4 الاصلاح النسيجي (ديزاردا) 26

2.4 الدراسات المرجعية 27

2.4.1 دراسة .(Szopinski, J 2012) 27

2.4.2 دراسة (Youssef, T , 2015) 27

2.4.3 دراسة (Gedam, B. 2017) 27

2.4.4 دراسة (Neogi, et al 2017) 28

2.4.5 دراسة (Ge, H. et al,2018) 28

2.4.6 دراسة (Verma, N. 2023.) 28

2.5 خاتمة 29

3 . المنهجية 30

3.1 تصميم الدراسة 30

3.2 موقع الدراسة 30

3.3 جمع البيانات 31

3.4 إجراءات جمع البيانات 31

3.5 عينة الدراسة 34

3.6 معايير الإدراج والاستبعاد 35

3.7 استمارة البحث..... 35

3.8 الاعتبارات الأخلاقية 36

3.9 طرق التحليل الاحصائي..... 37

3.10 محدوديات البحث 38

3.11 التكاليف 38

4 . النتائج 39

4.1 المقدمة 39

4.2 عينة البحث 39

4.3 توزع الحالات حسب الجنس 40

4.4 توزع الحالات حسب العمر 42

4.5 توزع الحالات حسب الاعراض السريرية 43

4.6 توزع الحالات حسب مكان وجود الفتق..... 44

4.7 المقارنة بين الطريقتين من حيث مدة العمل الجراحي 46

4.8 المقارنة بين الطريقتين من حيث الاختلاطات الباكرة بعد الجراحة 47
4.9 المقارنة بين الطريقتين من حيث الاختلاطات البعيدة بعد الجراحة 48
5. المناقشة 50
5.1 تمهيد 50
5.2 خصائص عينة البحث 51
5.3 الجراحة والاختلاطات بعد الجراحة 52
5.4 الاختلاطات البعيدة والنكس 56
6. الخاتمة 59
7. المراجع 60

قائمة الجداول:

الجدول	الصفحة
الجدول 1: تصنيف جيلبرت للفتوق الاربية	14
الجدول 2 : تصنيف أخن (Aachen classification).	15
الجدول 3. التصنيف التقليدي المُعدّل زولينجر 2003	16
الجدول 4 : توزيع المرضى حسب الجنس	41
الجدول 5 : توزيع المرضى حسب الفئات العمرية	42
الجدول 6: الأعراض السريرية عند المرضى قبل الجراحة	44
الجدول7 : توزيع مكان الفتق الإربي حسب العينة المدروسة	45
الجدول 8: متوسط مدة العمل الجراحي ومتوسط مدة الاستشفاء والعودة للعمل حسب التقنية المتبعة	46
الجدول 9: الاختلاطات الباكرة بعد الجراحة (خلال شهر)	47
الجدول 10: الاختلاطات البعيدة التالية للجراحة (خلال سنة)	49
الجدول 11 : مقارنة بين دراستنا والدراسات المرجعية المشابهة	50
الجدول 12 : المقارنة مع الدراسات العالمية من حيث الاختلاطات	55
الجدول 13 : المقارنة مع الدراسات العالمية من حيث الاختلاطات البعيدة والنكس	57

قائمة المخططات :

المخطط	الصفحة
المخطط 1: مخطط يوضح المرضى المشاركين في الدراسة	40
المخطط 2 : نسبة الذكور و الاناث في عينة البحث	41
المخطط 3 : توزيع المرضى حسب الفئات العمرية	43
المخطط 4: الأعراض السريرية عند المرضى قبل الجراحة	44
المخطط 5 : توزيع مكان الفتق الإربي حسب العينة المدروسة	45
المخطط 6: متوسط مدة العمل الجراحي ومتوسط مدة الاستشفاء والعودة للعمل حسب التقنية المتبعة	47
المخطط 7: الاختلاطات الباكرة بعد الجراحة (خلال شهر)	48
المخطط 8: الاختلاطات البعيدة التالية للجراحة (خلال سنة)	49

قائمة الأشكال

الشكل	الصفحة
الشكل 1 : مقطع تشريحي للمنطقة الاربية	**7**
الشكل 2 : شكل توضيحي لمثلث هيسلباخ وتوزيع الاوردة والشرايين	**8**
الشكل 3 : عملية باسيني. يُفتح الجدار الخلفي للقناة، وتُكشف الأوعية الدموية العميقة في المنطقة فوق المعدة	**18**
الشكل 4 : عملية هالستيد. يُغلق الغشاء المائل الخارجي أسفل الحبل المنوي	**19**
الشكل 5: رقعة كوجل. طعم شبكي من البولي بروبيلين بيضاوي الشكل.	**20**
الشكل 6 : سفاق المنحرفة الظاهرة مشار بسهم ، و الرباط الاربي مميز بنجمة.	**33**
الشكل 7 : رفع الشريحة الجديدة في سفاق المنحرفة الظاهرة كما يتوضح بالسهام	**33**

الملخص :

المقدمة: الفتق الإربي مشكلة جراحية شائعة خاصة لدى الرجال، تُصنف إلى مباشرة وغير مباشرة، وقد تكون أحادية أو ثنائية الجانب، وقابلة للرد أو غير قابلة، وتتطلب تدخلًا جراحيًا مع عدم وجود إجماع على أفضل طريقة جراحية. تختلف طرق العلاج بين الإصلاح النسيجي (ديزاردا) والإصلاح الصناعي (ليشتنشتاين)، مما يدفع لمقارنة فعاليتهما. تهدف الدراسة إلى تقييم معدلات التكرار والإختلاطات وفترة النقاهة بين الطريقتين. النتائج ستساعد في تحديد الأفضل لتقليل المضاعفات وتحسين جودة الحياة، وتساهم في تطوير بروتوكولات علاجية موحدة وفعالة.

المواد والطرائق: أجريت هذه الدراسة المعشاة (RCT) في مستشفيي المواساة الجامعي والوطني الجامعي (الأسد سابقًا) في دمشق بين عامي 2022 و2025، بهدف مقارنة فعالية وتوقعات الشفاء بين التقنيتين شملت مرضى تتراوح أعمارهم بين 18 و80 سنة، ممن يعانون من فتق إربي بدئي غير مختلط. تمت فيها المقارنة من حيث النتائج الأولية معدل انتكاس الفتق والألم المزمن. والنتائج الثانوية: وقت الجراحة، الألم بعد العملية، العودة إلى النشاط الطبيعي، المضاعفات المحتملة

النتائج: بلغ حجم العينة 91 مريضًا (46 في مجموعة ليشتنشتاين، 45 في مجموعة ديزاردا). تمت متابعتهم ل12 شهرًا، مع فقدان بعض الحالات، ليصبح العدد النهائي 84 مريضًا (41 في ليشتنشتاين، 43 في ديزاردا). كان الألم العرض الأكثر شيوعا (73.8%) وغالبية الفتق على الجانب الايمن (55.9%) ، أظهرت النتائج معدل مضاعفات متقارب بين التقنيتين مع تفوق تقنية ديزاردا في المضاعفات القريبة من حيث الورم المصلي (19.5% في ليشتينشتاين، 4.6% في ديزاردا) وفي المضاعفات البعيدة من حيث الألم المزمن (11.7% في ليشتينشتاين و 2.4% في ديزاردا)

الخاتمة: كلا الطريقتين آمنتان وفعالتان، مع بعض الميزات لتقنية ديزاردا في تقليل المضاعفات النسيجية من قصر وقت الجراحة والتعافي السريع وألم أقل بعد العملية مقارنة بتقنية ليشتنشتاين بالتالي فهي الأكثر فعالية من خلال هذه الدراسة.

الكلمات المفتاحية :الفتوق الإربية ، تقنية ليشتينتاين ، تقنية ديزاردا ، الإصلاح النسيجي ، الإصلاح الصنعي.

1. المقدمة

1.1 التمهيد :

بسبب تواتر حدوثها المتزايد تعد الفتوق الإربية مشكلة جراحية مهمة، حيث يُجرى لأكثر من 20 مليون شخص سنويًا. وتتراوح نسبة حدوثه بين 27% و43% لدى الرجال و3% و6% لدى النساء.

وهو انبثاق الصفاق، مع أو بدون محتوياته، يحدث من خلال عضلات جدار البطن الأمامي عند مستوى القناة الإربية في منطقة الأربية. يحدث هذا غالبًا لدى الرجال بسبب الضعف المتأصل في جدار البطن حيث يمر الحبل المنوي عبر القناة الإربية. قد يعلق جزء من الأمعاء في الجيب الصفاقي ويظهر ككتلة في منطقة الأربية.

ويوصف بأنه قابل للرد إذا حدث بشكل متقطع (مثلًا، عند الإجهاد أو الوقوف) ويمكن دفعه للخلف إلى تجويف البطن، أو غير قابل للرد إذا بقي خارج تجويف البطن بشكل دائم. ويحصل تكرار يصل الى معدل 11% بعد إصلاح الفتق الإربي ، ويُشخَّص سريريًا بناءً على هذه الأعراض والعلامات النموذجية.

قد يحدث الفتق في أحد الفخذين (فتق أحادي الجانب) أو في كليهما في وقت واحد (فتق ثنائي الجانب)، وغالبًا ما يُصنَّف الفتق الإربي إلى مباشر أو غير مباشر، اعتمادًا على ما إذا كان كيس الفتق يبرز مباشرةً عبر الجدار الخلفي للقناة الإربية (فتق مباشر)، أو ما إذا كان يمر عبر الحلقة الإربية الداخلية بمحاذاة الحبل المنوي ويتبع مسار القناة الإربية (فتق غير مباشر).[3–1]

يعد العلاج للفتوق الاربية جراحيا ولكن الفترة الزمنية تختلف تبعا لحالة الفتق واعراضه ونوعه والمخاطر المصحوبة معه .

1.2 المشكلة البحثية:

الفتق الإربي من المشاكل الجراحية الشائعة التي تظهر بكثرة في العيادات الجراحية. وهي من المشكلات التي تحتاج للتدبير الجراحي الذي قد يكون إسعافياً في بعض الحالات. ونظرًا لعدم وجود إجماع طبي على الرعاية

المثلى، يجب أن يكون الجراح على دراية بمختلف تقنيات العلاج الجراحي، وأن يعرف أيها يضمن أقل معدل تكرار ومشاكل ما بعد الجراحة. حيث لا تزال معدلات التكرار بعد إصلاح الفتق الإربي التقليدي مخيبة للآمال. ووفقًا للدراسات، يتراوح معدل تكرار الفتق بعد إصلاح الفتق المتعدد بين 7% و21% في الإصلاح الأولي، ويرتفع إلى 18% بعد علاج الفتق المتكرر. [4] بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تكون فترات التعافي المرتبطة بجراحة الفتق طويلة ومؤلمة، وقد تستمر أحيانًا من 3 إلى 6 أسابيع. وقد دفعت هذه السمات المرضى والأطباء إلى التفكير في طرق إصلاح بديلة. ومع وجود عدد من الجراحات والطرق المستخدمة في العلاج، دفعت الباحثين والأطباء للبحث عن الطريقة المثلى لعلاج الفتق الاربي مراعياً المضاعفات الإجمالية والعودة إلى الأنشطة اليومية والعمل؛ ومعدلات التكرار ؛ والعوامل الاجتماعية والاقتصادية، والتكلفة.

بعد الاطلاع على العديد من الدراسات التي تحدثت عن هذا الأمر والتوصيات التي قدموها بإجراء هذه الدراسة في مختلف المناطق الجغرافية والإمكانات نظرًا لنتائجهم المتقاربة، قامت دراستنا بمقارنة بين إصلاح الفتق الإربي البدئي بطريقة ديزاردا والتي تعتمد على الإصلاح النسيجي دون استخدام رقعة عبر شريحة من صفاق العضلة المائلة الظاهرة مقابل طريقة ليشتنشتاين والتي تعتمد على الإصلاح الاصطناعي للفتق باستخدام رقعة صنعية في كل من مشفيي المواساة والوطني (الأسد سابقا) الجامعيين .

1.3 تساؤلات البحث :

1. أيهما أفضل الإصلاح النسيجي أم الصنعي في تدبير الفتوق الإربية ؟
2. أيهما أفضل الإصلاح النسيجي أم الصنعي من ناحية النتائج الباكرة ؟
3. أي من التقنيتين أفضل من ناحية ضمان حد أدنى من الاختلاطات والنكس لاحقا؟

1.4 هدف البحث:

هدف هذا البحث هو إلقاء نظرة على طرق التدبير الجراحي المتبعة في إصلاح الفتوق الإربية والتعرف على التقنيات المختلفة المستخدمة ودور هذه التقنيات في السيطرة على الأعراض , والمقارنة بين طريقتي الإصلاح

الصنعي بتقنية ليشتنشتاين مقابل الإصلاح النسيجي بتقنية ديزاردا من حيث معدلات النكس و الاختلاطات. والتركيز على معدل التكرار، والألم الحاد والمزمن، وفترة النقاهة، وخطر حدوث المضاعفات. ورغم أن عمليات رأب الفتق الإربي تُجرى منذ أكثر من 100 عام، إلا أن التقنيات الجديدة تُطور باستمرار، مما يُظهر أنه لا يوجد إجراء مثالي.

1.5 أهمية البحث :

إن الفتوق الإربية هي من المشكلات الجراحية الشائعة جدا و التي تحتاج للتدبير الجراحي. هناك تعدد بطرق وتقنيات التدبير الجراحي المتبعة لإصلاح هذه الفتوق ولابد للجراح من معرفة هذه التقنيات وتحديد أفضلها لضمان الحد الأدنى من النكس والاختلاطات لاحقا . بالإضافة إلى ذلك، ستساهم النتائج في توجيه الأطباء نحو اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن خيارات العلاج المناسبة للمرضى، يمكن أن تساعد في تسليط الضوء على الحاجة إلى تطوير بروتوكولات علاجية موحدة تأخذ بعين الاعتبار خصائص المرضى المختلفة وتاريخهم الطبي. ولذا فإن البحث المستمر في هذا المجال يعد ضروريًا لتقديم رعاية صحية شاملة وفعالة.

1.6 حدود البحث:

تقتصر هذه الدراسة على المرضى الذين يعانون من الفتوق الإربية والذين يراجعون شعب الجراحة العامة في مستشفيات جامعة دمشق (المواساة، الوطني الجامعي) خلال الفترة الممتدة من عام 2022 حتى عام 2025، مع التركيز على الحالات التي تخضع للتدبير الجراحي. ومن الجدير بالذكر أن هناك صعوبة في تقييم بعض الاختلاطات وحالات النكس لدى المرضى بسبب متابعتهم خارج المشفى، مما قد يؤثر على دقة النتائج المتعلقة بالمضاعفات طويلة الأمد ومعدلات الانتكاس.

1.7 منهج البحث وأدواته:

البيانات تم اخذها من الملفات الطبية للمرضى المدروسين، والتي تم الاحتفاظ بها في أرشيف مستشفيات جامعة دمشق، حيث تم ملئ الاستبيان (الاستمارة البحثية) المعّد مسبقاً اعتماداً على هذه الأضابير .

وتم تحليل البيانات والجداول ووضعها ضمن مخططات بيانية تعكس الدراسة بشكل جيد مع مقارنتها بالمخططات البيانية في الدراسات العالمية و مقارنة النتائج المتوّصل إليها مع نتائج الدراسات العالمية.

1.8 مكونات البحث :

تم إعداد هذه الدراسة وفقًا للنظام الأكاديمي IMRaD، وهو هيكل منهجي يتكون من خمسة أقسام رئيسية تهدف إلى تنظيم المحتوى العلمي بطريقة واضحة ومتسلسلة. فيما يلي نظرة عامة على هيكل البحث ومحتوى كل قسم:

1. **المقدمة** : يتم فيه تقديم موضوع البحث وأهميته في المجال العلمي مع تحديد الفجوة البحثية أو المشكلة التي نسعى إلى معالجتها.

2. **مراجعة الأدبيات:** نقوم فيه باستعراض الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث مع تحليل النتائج المتعارضة أو المتوافقة في الأدبيات وتحديد الإطار النظري أو المفاهيمي الذي يعتمد عليه البحث.

3. **المواد والطرائق:** يقوم هذا الفصل بوصف منهجية البحث والأدوات المستخدمة مع شرح عينة الدراسة، ومعايير الاختيار، وإجراءات جمع البيانات.

4. **النتائج:** يتم فيه عرض البيانات والمشاهدات الرئيسية دون تفسير باستخدام الجداول والرسوم البيانية لعرض النتائج بوضوح.

5. **المناقشة:** نقوم فيه بتفسير النتائج ومقارنتها بالدراسات السابقة ومناقشة الآثار العملية أو النظرية للبحث.

6. **الخاتمة:** تلخيص لأهم النتائج الرئيسية وذكر توصيات البحث وتوجيهات للجراحين حسب نتائج الدراسة.

2. مراجعة الأدبيات

2.1 المقدمة :

يقدم هذا الفصل ملخصًا للأبحاث المتاحة حول الفتوق الإربية وكيفية علاجها تبعا للطرق المتنوعة ،كما تناقش دراسات سابقة ذات صلة من عدة دول قارن فيها الباحثون بين إصلاح الفتق الإربي البدئي بطريقة ديزاردا أو طريقة ليشتنشتاين وأثرها على المريض.

2.2 الفتوق الإربية:

2.2.1 الوبائيات :

تم تعريف الفتق الإربي بأنه انتفاخ في الصفاق بسبب عيب خلقي أو مكتسب في الهياكل العضلية واللفافية لجدار البطن .[7, 8] حيث يبلغ معدل الوقوع السنوي عالميا 100– 300 لكل 100 الف مواطن .[9]

تشكل الفتوق الإربية حوالي 75% من فتوق جدار البطن. [10] حيث تجاوز عدد عمليات رأب الفتق الإربي التي تُجرى عالميًا 20 مليون عملية سنويًا، نظرًا لكونها من أكثر العمليات شيوعًا. [9]

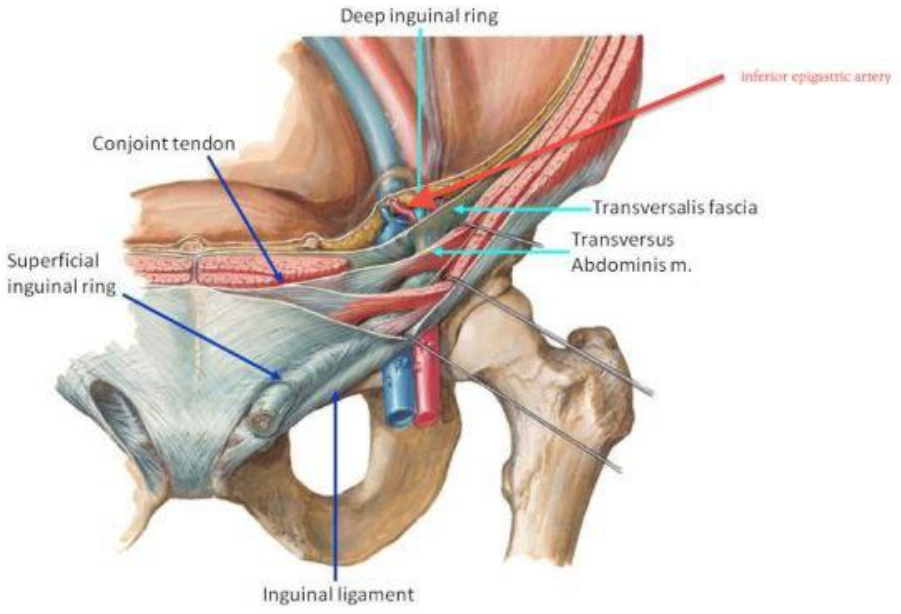
95% من المرضى هم من الذكور، ويرتفع معدل الإصابة لدى الرجال من 11 لكل 10,000 شخص تتراوح أعمارهم بين 16 و24 عامًا إلى 200 لكل 10,000 شخص تتراوح أعمارهم بين 75 عامًا فأكثر. يحدث هذا غالبًا لدى الرجال بسبب الضعف المتأصل في جدار البطن حيث يمر الحبل المنوي عبر القناة الإربية. بينما الجنس الأنثوي يُمثل عامل خطر كبير للتكرار بعد جراحة الفتق الإربي. [1, 11, 12]

سُجِّلت نسبة 1.6% بين المجندين البريطانيين في عقدهم الرابع خلال الحرب العالمية الأولى و11% خلال الحرب العالمية الثانية .[10, 13]

2.2.2 تشريح

الإربية نقطة ضعف طبيعية في جدار البطن ، تحتوي على الحبل المنوي عند الذكور، والرباط المستدير عند الإناث، والعصب الحرقفي الإربي، والفرع التناسلي للعصب التناسلي الفخذي عند كلا الجنسين.

تبدأ القناة الإربية من الجدار الخلفي للبطن حيث يمر الحبل المنوي من فتحة في اللفافة المستعرضة البطنية تسمى الفوهة الإربية الباطنة (تقع فوق منتصف الرباط الأربي على بعد 2 سم فوق ثنية الجلد في الفخذ وفي منتصف الطريق بين درنة العانة والشوكة الحرقفية العلوية الأمامية، وجانبية للأوعية الدموية فوق المعدة، وتتكون من اللفافة المستعرضة.) وتنتهي القناة الإربية إنسياً في فتحة في صفاق العضلة المنحرفة الظاهرة تسمى الفوهة الإربية الظاهرة (– فتحة مثلثة الشكل في اللفافة المائلة الخارجية، تقع فوق الحدبة العانية. وهي معلم بارز ضمن مثلث هيسلباخ) [14]



الشكل 1 : مقطع تشريحي للمنطقة الاربية

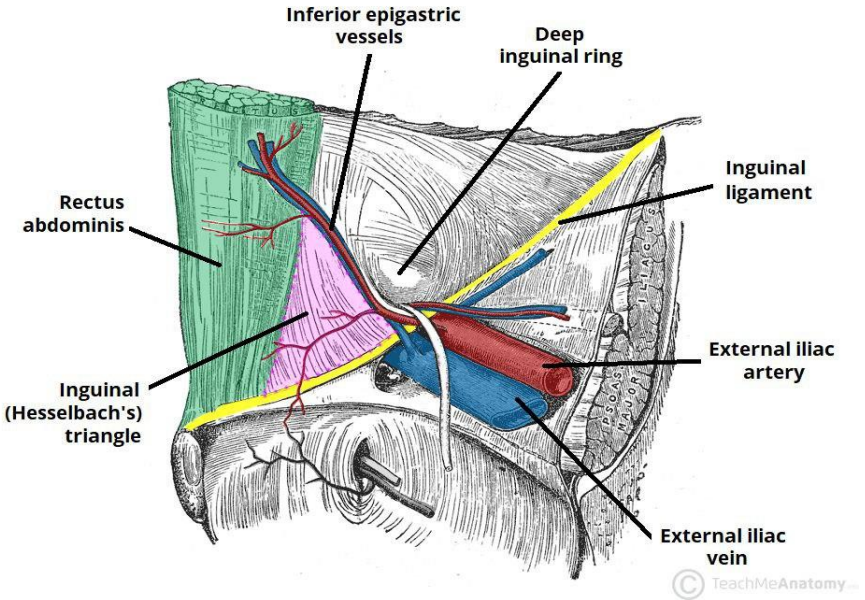
يتكون الجدار الخلفي للقناة الإربية من ثلاث طبقات. الطبقة السطحية هي غشاء العضلة المستعرضة البطنية .وفي عمقها، توجد طبقتان رقيقتان من اللفافة المستعرضة . وتمتد الأوعية الدموية العميقة بين هاتين الطبقتين .[15]

يحد القناة الإربية من الأمام صفاق العضلة المنحرفة الظاهرة ومن الوحشي العضلة المنحرفة الباطنة ومن الخلف اللفافة المستعرضة والعضلة المستعرضة البطنية ومن الأعلى العضلة المنحرفة الباطنة والعضلة المستعرضة البطنية ومن الأسفل الرباط الإربي .

السبيل الحرقفي العاني : جسر صفاقي عبارة عن الحافة السفلية العميقة للفافة المستعرضة البطنية يمتد من الشوك الحرقفي الأمامي العلوي إلى رباط كوبر .

حافة الشيلفنغ : هي عبارة عن حافة الرباط الإربي والذي يصل الرباط الإربي بالسبيل الحرقفي العاني.

مثلث هيسلباخ : يحده من الإنسي الحافة الوحشية للعضلة المستقيمة البطنية ومن الأسفل الرباط الأربي ومن الأعلى والوحشي الأوعية الشرسوفية السفلية .وتغطيها كل من اللفافة *البطنية الداخلية* في الحوض تسمى *اللفافة الحوضية الداخلية* ؛ وفي الفخذ تسمى *اللفافة المستعرضة* .اللفافة *المستعرضة* ، الموصوفة بأنها وتر أخيل في الفخذ.



الشكل 2 : شكل توضيحي لمثلث هيسلباخ وتوزيع الاوردة والشرايين

يُغطى الحبل المنوي بثلاث طبقات على النحو التالي

- الطبقة الداخلية المكونة من اللفافة المنوية الداخلية، والتي تنشأ من اللفافة المستعرضة

- اللفافة القشرية، والتي تنشأ من العضلة المائلة الداخلية

- الطبقة الخارجية المكونة من اللفافة المنوية الخارجية، والتي تنشأ من اللفافة العميقة للعضلة المائلة الخارجية. [14]

تعريف الفتق الإربي غير المباشر : انتباج وحشي الأوعية الشرسوفية السفلية عبر الفوهة الباطنة

تعريف الفتق الإربي المباشر : انتباج إنسي الأوعية الشرسوفية السفلية عبر مثلث هسيلباخ .[4]

ينشأ الإمداد الشرياني في الأربية من الشريان الحرقفي الخارجي، الذي يتفرع منه الشريان الحرقفي العميق المحيطي والشريان الشرسوفي السفلي قبل أن يُصبح الشريان الفخذي المشترك. ينشأ الشريان المنوي الداخلي (الخصوي) من الشريان الأورطي.

يمر التصريف الوريدي عبر الحبل المنوي عبر الضفيرة البانبينية الشكل. تتشابك هذه الضفيرة من الأوردة الدقيقة داخل النسيج الدهني الخلالي للحبل المنوي. يصب على الجانب الأيسر في الوريد الكلوي الأيسر، أما التصريف الوريدي على الجانب الأيمن فيصب في الوريد الأجوف السفلي.

العصب الحرقفي الأربي هو فرع مباشر من العصب القطني الأول .(L1) يُزوّد الإحساس في الفخذين العلوي والوسطي، بالإضافة إلى العجان من الأمام. عند الذكور، يُغذّي الجانب الأمامي من كيس الصفن والجلد المحيط بمنطقة جذر القضيب. عند النساء، يُزوّد الإحساس في جلد جبل العانة والشفرين الكبيرين. يلعب هذا العصب أيضًا دورًا في الجزء الوارد من منعكس المشمرة، بينما يلعب الفرع الفخذي من العصب التناسلي الفخذي الدور الوارد الرئيسي . [14]

يُصحّح الفتق الإربي بإصلاح العيب اللفافي في فتحة فروشو العضلية العجانية، أو بتقوية اللفافة المستعرضة الضعيفة وسد العيب بإدخال دعامة (شبكة). [16]

2.2.3 أسباب وعوامل الخطر للإصابة :

لخص (Zimmerman, & Anson , 1967) المفهومَ الحاليَّ لمسببات الفتق الإربي، فقالا: "يمثل الفتق ... تفاوتًا بين الضغط داخل البطن وقوة جدار البطن المحيط ..." [10, 13]

تصنف الفتوق الإربية إلى خلقية ومكتسبة ، ففي حالة الفتق الخلقي، يحدث الفتح المُشكَّل نتيجةً لانغلاق غير كامل لجدار البطن، وفي حالة الفتق المكتسب، يحدث نتيجةً لانغلاق اللفافة المصحوب بضعف في جدار البطن. وقد تشمل العوامل المسببة زيادة الضغط داخل البطن أو تغيرات في النسيج الضام.[7]. ومعظم الفتوق الإربية عند البالغين مكتسبة ، نستعرض أسباب وعوامل خطر للإصابة بالفتق الإربي

الجنس والعمر: الذكور أكثر عُرضة بـ 8 مرات من الإناث بسبب التركيب التشريحي (ضعف بالقناة الإربية). عند الرضع الذكور بسبب عدم اكتمال انغلاق القناة الإربية. وبعد سن 40 نتيجة ضعف تدريجي في العضلات والأنسجة الضامة. .[1]

التاريخ العائلي: إذا كان أحد الوالدين مصابًا، تزداد الخطورة 3 أضعاف. في إحدى دراسات الحالات والشواهد، يبدو أن التاريخ العائلي للفتق هو عامل الخطر المستقل الوحيد للفتق [17]

خلل استقلاب الكولاجين (مثل متلازمة إهلرز–دانلوس) يؤدي إلى ضعف النسيج الضام، مما يسبب تمدد الأوعية الدموية الأبهري. والفتق الإربي المتكرر بعد الإصلاح الجراحي.[16]

العوامل المهنية والبدنية: مثل رفع الأحمال الثقيلة حيث يرفع الضغط داخل البطن إلى 300 مم زئبق، كذلك بعض المهن مثل عمال البناء، والحمالون، حيث كشفت دراستان رجعيتان أن العمل الشاق وطويل الأمد يزيد من خطر الإصابة بالفتق [18, 19]

الوزن : تعد السمنة (مؤشر كتلة الجسم > 30)من عوامل الخطر للإصابة حيث تزيد الضغط البطني وتضعف العضلات بسبب تراكم الدهون. بينما حال خلاف وذلك بسبب ان معدل انتشار الفتق بدا منخفضًا في حالة زيادة الوزن أو السمنة، مما يشير إلى أن السمنة عامل وقائي ومع ذلك، يبدو هذا تفسيرًا غير محتمل. إذا كان الرجال الأكثر بدانة أقل عرضة للفتق، فقد يُعزى ذلك إلى الارتخاء النسبي، وبالتالي قابلية جدران البطن للتمدد، مما يسمح بسهولة استيعاب تغيرات الضغط، أو إلى التأثيرات الهيدروديناميكية للدهون داخل البطن، وهي سائلة بدرجة حرارة الجسم، والتي قد تُساعد على امتصاص أو تبديد زيادات الضغط [10]

كذلك النحافة الشديدة (مؤشر كتلة الجسم < 18.5)والتي تعد أحد عوامل خطر الإصابة وهذا شائع عند الرجال المصابين بالبواسير بسبب ضعف الأوردة. [16]

بعض **الحالات الطبية المزمنة** كالسعال المزمن (لمدة > 8 أسابيع) بسبب التدخين أو مرض الانسداد الرئوي المزمن (يزيد الضغط داخل البطن بشكل متكرر). وحالات الإمساك المزمن وتضخم البروستاتا الحميد وذلك لصعوبة التبول تسبب إجهادًا مستمرًا (خاصة عند الرجال > 50 سنة) يرفع الضغط إلى 200 مم زئبق.[19]

التدخين : يعد أحد عوامل الخطر بشكل شبه مؤكد. كما أن الأشخاص الذين يعانون خلل في استقلاب الكولاجين (المعروف أيضًا بين المدخنين) معرضون لخطر متزايد.[20]

الجراحات السابقة والتشوهات التشريحية : كالشق التجميلي المنخفض لاستئصال الزائدة الدودية الذي يُضعف العضلة المائلة الداخلية .ويؤدي لزيادة خطر الإصابة بالفتق الإربي في الجانب الأيمن.[21]

و**الناتئ المهبلي السالك :** غالبًا ما تكون الفتوق الإربية لدى الأطفال غير مباشرة، نتيجةً لاستمرار سالكية الناتئ المهبلي. وهو انبثاق خارجي للتجويف البريتوني يتبع القناة الإربية وصولًا إلى كيس الصفن أو الشفرين الكبيرين. يميل هذا الناتئ لدى الذكور إلى الانسداد، مشكلًا مسارًا ليفيًا داخل الحبل المنوي. في الجزء الأبعد، تُسمى هذه المنطقة الغلالة المهبلية للخصية، وقناة نوك لدى الإناث. يبقى الناتئ المهبلي مفتوحًا لدى معظم الأطفال حديثي الولادة. عادةً ما يصبح متليفًا خلال مرحلة الرضاعة، وبحلول سن الثانية يختفي معظمه تمامًا. استمرار الناتئ بحد ذاته لا يدل على وجود فتق. يجب أن تدخل الأمعاء أو أي محتويات أخرى داخل البطن إلى الناتئ ليصبح فتقًا سريريًا. قد ينغلق الناتئ بشكل غير متناسق، مما يؤدي إلى فتق حبلي، أو فتق صفني، أو إذا ظل مفتوحًا من الطرف، فتق مائي.[18, 22]

2.2.4 الأعراض والعلامات:

يعاني ثلث المرضى من أعراض طفيفة أو معدومة يسبق ظهور فتق ملموس إحساسٌ حارق في منطقة الأربية بسبب تهيج الأعصاب أو احتكاك الأنسجة. غالبًا ما يُبلغ مرضى الفتق عن اكتشاف كتلة في منطقة الأربية

ويزداد حجمه مع زيادة الضغط داخل البطن (مثل السعال، العطاس، الوقوف، أو رفع الأثقال). عادةً ما يُلاحظ المريض زوال الكتلة عند الاستيقاظ صباحًا، لكنها تعود للظهور عند الاستيقاظ.

قد يشعر المريض بشعورٍ باهت مع مرور اليوم وبعد وقوفه لساعات طويلة ويلاحظ بعضهم وجود فقاعة غاز في منطقة الأربية. ويصبح الانتباج غير قابل للرد (Irreducible)، مما قد يشير إلى اختناق الفتق حيث يصبح الألم مفاجئاً وشديداً، مع غثيان وقيء، مما يستدعي تدخلاً جراحياً فورياً. [23, 24] في حين انه قد لا يشعر ثلث المرضى المقرر لهم إجراء جراحة بأي ألم، والألم الشديد نادر (1.5% أثناء الراحة و10.2% أثناء الحركة) [25]. ولكن هذا النوع من الفتوق بات قليلا فإن ضرورة إصلاح هذه الفتوق غير واضحة حيث قارنت دراستان عشوائيتان حديثتان الجراحة بالملاحظة. [26, 27] كانت النتيجة الأساسية للأعراض في كلتا الدراستين هي الألم، حيث إن السماح بألم مزمن لدى مرضى لم تظهر عليهم أعراض سابقًا سيكون أمرًا غير مقبول. بعد مرور عام وسنتين لم يكن هناك فرق بين المجموعتين في أي من التجربتين. ومع ذلك، في الدراسة البريطانية، كان المرضى في مجموعة الملاحظة أكثر عرضة للجوء إلى الجراحة بسبب الألم أو الانزعاج .[1]

2.2.5 تشخيص الفتوق الاربية :

يتم فحص كل مريض باستخدام الطرق الشائعة التالية لتحديد ما إذا كان الفتق مباشرًا أم غير مباشر، أو إذا كان فتق إربي أو فخذي .

يكون الفتق قابلًا للرد إذا حدث بشكل متقطع (مثلًا عند الشد أو الوقوف) ويمكن دفعه للخلف إلى تجويف البطن، ويكون غير قابل للرد إذا بقي خارج تجويف البطن بشكل دائم. قد تكون الحالة أحادية الجانب أو ثنائية الجانب، وقد تتكرر بعد العلاج (فتق متكرر).غالبًا ما تُصنَّف الفتوق الإربية إلى مباشرة أو غير مباشرة، اعتمادًا على ما إذا كان كيس الفتق يبرز مباشرةً عبر الجدار الخلفي للقناة الإربية (فتق مباشر) أو يمر عبر الحلقة الإربية الداخلية بمحاذاة الحبل المنوي، متتبعًا مسار القناة الإربية (فتق غير مباشر) [1]

في اختبار الانسداد الإربي تُغلق الحلقة الداخلية بضغط الإصبع؛ إذا تم التحكم في نبض السعال، يكون الفتق غير مباشر، أما إذا استمر ظهوره، يكون الفتق مباشرًا.[24]

وفي مناورة السعال يتم وضع اليد على الانتباج أثناء سعال المريض عند الشعور بدفع الفتق نحو الخارج. يشير بروز انتفاخ بطني عند السعال إلى فتق إربي مباشر، على عكس مرور النبض على طول القناة الإربية، مما يشير إلى فتق غير مباشر.[24]

يعد التصوير بالموجات فوق الصوتية إضافة مفيدة غير جراحية للفحص البدني. في فتق الإربية الخفي السريري، حيث تتراوح دقة الموجات فوق الصوتية فيما يتعلق بالاستكشاف الجراحي بين 81% و100%، وحساسيتها بين 33% وتصل إلى 100% في التشخيص السريري لفتق الإربية .[28–31] [16]

2.2.6 التشخيص التفريقي :

تبعاً للتورم: فتق فخذي، فتق جراحي، تضخم الغدد الليمفاوية، القيلة الدوالية ، خراج، تشوهات تناسلية (خصية خارج الرحم). الخباثات ، القيلة المائية، الخصية الهاجرة، كيسات زهمية ، ورم في الأنسجة الرخوة

تبعا للألم: التهاب وتر العضلة المقربة، التهاب عظم العانة، التهاب مفصل الورك، التهاب الجراب اللفائفي العاني، ألم أسفل الظهر الإشعاعي، انفتال الخصية، التهاب البربخ،

في النساء: فتق فخذي، بطانة الرحم المهاجرة [11, 16, 23, 24]

2.2.7 تصنيف المرض :

يوجد العديد من التصنيفات وغيرها من التصنيفات المقترحة، قد أشارت دراسة استقصائية حديثة إلى أن التصنيفات الأكثر شيوعًا بين أعضاء الجمعية الأمريكية للفتق هي التصنيف الكلاسيكي غير المباشر/المباشر، وتصنيف جيلبرت .

في عام 1989، نشر جيلبرت نظامه التصنيفي للعيوب التشريحية والوظيفية التي تُكتشف أثناء الجراحة: وجود أو عدم وجود كيس صفاقي، وحجم الحلقة الداخلية، وسلامة الجدار الخلفي. (الجدول 1) [32]

الجدول 1: تصنيف جيلبرت للفتوق الاربية

النمط	الوصف
النمط 1 طبيعية	فتق غير مباشر مع فوهة باطنة
النمط2 سم	فتق غير مباشر مع توسع الفوهة الباطنة أقل من 4
النمط 3	فتق غير مباشر مع توسع الفوهة الباطنة أكثر من 4 سم
النمط 4 الإربية	فتق مباشر مع ضعف الجدار الخلفي للقناة
النمط 5 حدبة العانة	فتق مباشر مع عيب مقابل
النمط 6 مباشر .	فتق البنطال وهو فتق مشترك مباشر مع غير
النمط فتق فخذي	7

وفي عام 1970، صنّف هالفيرسون وماكفاي [33] الفتق الإربي بناءً على التشريح المرضي وتقنيات الإصلاح إلى أربع فئات: بتقسيم الفتق إلى 4 فئات:

- الصف الأول: فتق صغير غير مباشر

- الصف الثاني: فتق غير مباشر متوسط
- الصف الثالث: فتق غير مباشر كبير أو فتق مباشر
- الصف الرابع: فتق الفخذ

حدد نظام بونكا [34] نوعين من الفتق غير المباشر:

(1)فتق إربي غير مباشر غير معقد (2) فتق إربي غير مباشر منزلق

وثلاثة أنواع من الفتق المباشر:

(1) عيب صغير في الجانب الإنسي لمثلث هيسلباخ بالقرب من نتوء العانة؛

(2) فتق رتوج في الجدار الخلفي مع أرضية إربية سليمة بخلاف ذلك؛

(3) فتق إربي مباشر كبير منتشر في الأرضية بأكملها لمثلث هيسلباخ.

أدخل تصنيف آخن قياس قطر فتحة الفتق إلى الفتق الجانبي، والإنسي، والمشترك، والفخذي (الجدول 2) [35]

الجدول 2 : تصنيف أخن (Aachen classification).

التصنيف	النوع
L:	فتق جانبي
M:	فتق وسطي
M:	فتق مشترك
F:	فتق فخذي

I:	فتحة الفتق < 1.5 سم
II:	فتحة الفتق 3 سم
III:	فتحة الفتق > 3 سم

في عام 2003، قدّم زولينجر تصنيفًا تقليديًا مُعدّلًا شمل جميع الفئات . يُصنّف هذا التصنيف المُعدّل حجم الفتق إلى صغير، ومتوسط، وكبير باستخدام "أطراف الأصابع" أو "عرض الأصابع" للقياس. يتميز الفتق الكبير غير المباشر بحلقة داخلية ممزقة يزيد عرضها عن 4 سم أو عرض إصبعين . (الجدول 3) [7, 36]

الجدول 3. التصنيف التقليدي المُعدّل زولينجر 2003

1	**أ**	**غير مباشر صغير**	**و**	**أخرى**	**أي حالة غير مُصنّفة حسب الرقم أعلاه**
	ب	**غير مباشر متوسط**			**فخذي + غير مباشر أو مباشر**
	ج	**غير مباشر كبير**			**فخذي + غير مباشر + مباشر**
2	**أ**	**مباشر صغير**			**ضخم > 8 سم (4 أصابع)**
	ب	**مباشر متوسط**			**عيب إربي**
	ج	**مباشر كبير**			**قبل وعائي**
3		**مُركّب**	**ر**	**متكرر**	
4		**فخذي**			

2.2.8 تدبير الفتوق الاربية :

في حالات الفتق الإربي المنتفخ دون أعراض لدى كبار السن غير اللائقين بدنيًا ، قد لا يكون العلاج الجراحي إلزاميًا، خاصة إذا كانت المخاطر الصحية للجراحة تفوق الفوائد. في هذه الحالات، يمكن الاكتفاء بالمتابعة الدورية، مع تنبيه المريض لمراقبة أي تغيرات تظهر. لأن خطر الاختناق ضئيل.

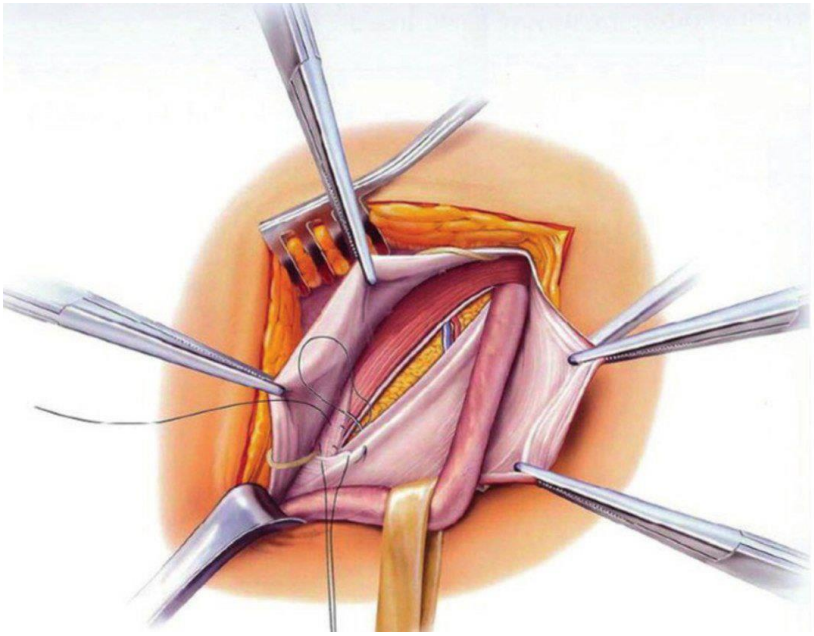
أما بالنسبة للرجال الأصغر سنًا الذين يعانون من أعراض مثل الألم أو الانزعاج، فيمكن استخدام الحزام الطبي كحل مؤقت لتثبيت الفتق وتخفيف الانزعاج وتقليص الفتق بسهولة وبشكل كامل، لكنه ليس علاجًا دائمًا. يمكن للمرضى انتظار الجراحة بأمان نسبي، لأن الاحتمال التراكمي للاختناق في الفتق الإربي لا يتجاوز حوالي 2% سنويًا.3 أما بالنسبة للفتوق الفخذية، فإن الخطر أعلى بكثير. [37]

يتمثل العلاج الحالي للفتق الإربي في مجموعة من الإجراءات والتعديلات الجراحية، كل منها يحاول بطريقة أو بأخرى تقوية اللفافة المستعرضة الناقصة. يوضح العدد المتنوع للإجراءات المتاحة، مع معدلات التكرار المصاحبة لها بعد الجراحة، الطبيعة المعقدة لهذا المرض [4].

أوضح إدواردو باسيني التشريح الأمامي للقناة الإربية عام ١٨٨٤، وقدّم عام ١٨٨٧ تقنية جراحية آمنة وفعالة عُرفت باسم إصلاح باسيني كان نهجه هو إجراء "علاج جذري للفتق الإربي" جسدت الخطوات الأساسية لإصلاح الأنسجة بشكل مثالي . وذلك بفتح اللفافة المائلة الخارجية من خلال الحلقة الخارجية، ثم استأصل اللفافة المشمرة لكشف الحبل المنوي. ثم قسم الجدار الخلفي للقناة لكشف الحيز أمام الصفاق، وأجرى تشريحًا عاليًا وربطًا للكيس البريتوني في الحفرة الحرقفية. ثم أعاد بناء الجدار الخلفي للقناة في 3 طبقات. قام بتقريب الأنسجة الوسطى إلى حافة الرباط الإربي باستخدام غرز متقطعة. ثم وضع الحبل على هذا الجدار المبني حديثًا وأغلق اللفافة المائلة الخارجية فوقه، وبالتالي استعادة التأثير التدريجي للقناة وإصلاح الحلقة الإربية الخارجية[38]. أتاحت هذه التقنية فهمًا عميقًا للفتق الإربي، وكانت أول محاولة لعلاجه جراحيًا نهائيًا [39] .

ومع ذلك، فإن تقنيته والإجراءات الجراحية الأخرى في ذلك الوقت، مثل تقنيتي هالستيد وماكفاي، تشترك في عيب مشترك: شد خط الخياطة.

في سبعينيات القرن العشرين، رُشِّحت طريقة ليشتنشتاين لإصلاح الفتق وأصبحت المعيار الذهبي لإصلاح الفتق المفتوح بدون شد [40–42]



الشكل 3 : عملية باسيني. يُفتح الجدار الخلفي للقناة، وتُكشف الأوعية الدموية العميقة في المنطقة فوق المعدة

في عام 1920، استخدم تشيتل نهجًا قبل الصفاق لإصلاح عيوب جدار البطن، في البداية، من خلال شق في خط الوسط السفلي، وبعد ذلك من خلال شق بفانينشتيل. دعا تشيتل إلى هذا النهج للفتق غير المباشر ووصف تقسيم الكيس البريتوني، وترك الجزء البعيد من الكيس في الحبل. تم إغلاق الصفاق القريب، وتم خياطة عيب الحلقة الداخلية الموسعة بإحكام لمنع إعادة الفتق من خلالها [43].

مؤخرًا، قام الجراحون الأمريكيون نيهوس وكوندون وهاركنز بتكييف نهج ما قبل الصفاق لإصلاح الفتق الإربي المباشر وغير المباشر. وفي هذه العملية، تم إصلاح عيوب جدار البطن باستخدام الغرز، وفي بعض الحالات باستخدام الشبكة.[44]

نشر هالستيد، وهو معاصر لباسيني، أجيالًا متعددة من عملياته لإصلاح الفتق، كل منها يحاول تصحيح عيب في النسخة السابقة . ومثل باسيني، فتح هالستيد الجدار الخلفي للقناة لإجراء تشريح وربط عاليين للكيس

البريتوني في الحفرة الحرقفية. حرص على ترقيق الحبل قدر الإمكان، ثم أجرى إصلاحًا رباعي الطبقات للجدار الخلفي للقناة.

لم يُعِد إصلاح هالستيد التأثير التدريجي للقناة الإربية. أدى ذلك إلى تكرار العديد من الفتوق غير المباشرة. في نسخة ثانية من إجراءه، وضع هالستيد الحبل على الجدار الخلفي وخيط العضلة المستعرضة البطنية والعضلات المائلة الداخلية فوقه لتقويتها. على الرغم من أن أيًا من هذه الإجراءات لا يُفضله الجراحون اليوم، إلا أن هالستيد قدم العديد من الإسهامات المهمة الأخرى في الجراحة. [45]



الشكل 4 : عملية هالستيد. يُغلق الغشاء المائل الخارجي أسفل الحبل المنوي

ساهم الجراح الكندي شولدايس بشكل كبير في جراحة الفتق في النصف الثاني من القرن العشرين. تعمل عملية شولدايس لإصلاح الفتق على إحياء تقنية باسيني الأصلية فهي تطبق مبدأ إغلاق الجدار الخلفي المتشابك بخياطة أحادية الخيط مستمرة، يتم استخدام سلك مستمر من الفولاذ المقاوم للصدأ لجميع طبقات الإصلاح، بما في ذلك الأربطة المستخدمة في الطبقة تحت الجلد.يُعتبر هذا الإصلاح المعيار الذهبي لإصلاح الفتق على مدار العقود الأربعة الماضية، على الرغم من تراجع استخدامه منذ ظهور العديد من عمليات الإصلاح الاصطناعية الخالية من الشد. ومع ذلك، يظل إصلاح شولدايس خيارًا ممتازًا، وقد حقق أفضل النتائج وأكثرها ديمومة مقارنةً بأي إصلاح نسيجي آخر.[46]

كان أهم تقدم في جراحة الفتق هو تطوير إصلاحات خالية من الشد. في عام ١٩٥٨، وصف آشر عملية إصلاح فتق باستخدام شبكة *ماريليكس* ، فتح آشر الجدار الخلفي وخاط قطعة من شبكة *ماريليكس* على السطح السفلي للحافة الإنسية للعيب (التي وصفها بأنها اللفافة المستعرضة والوتر المتصل) وعلى الحافة المتدلية للرباط الإربي. صنع ذيولًا من الشبكة أحاطت بالحبل المنوي وثبتتها بالرباط الإربي. [47]

أكثر أنواع الإصلاحات المفتوحة الاصطناعية شيوعًا اليوم هي إصلاح رقعة كوجل، وإصلاح رقعة ليشتنشتاين، وإصلاح سدادة بيرفيكس ، وإصلاح رقعة الفتق ثنائية الطبقات بنظام برولين.

قدّم نيومان إجراءً إصلاحيًا أقل تعقيدًا بدون شد، حيث يُغلّف الجدار الخلفي وتُخاط شبكة ماريليكس كطُعمٍ في القوس المستعرض من الأعلى، والرباط الإربي من الأسفل، والعانة من المنتصف. لا تتطلب هذه التقنية فتح الجدار الخلفي، وتعمل الشبكة كغطاء أكثر منها سدادة. أجرى نيومان هذا الإجراء على 1600 مريض، وأهدى هذه العملية إلى ليشتنشتاين، الذي روّج لها لتصبح أكثر عمليات إصلاح الفتق شيوعًا في الولايات المتحدة، وربما في جميع أنحاء العالم.

رقعة كوجل عبارة عن شبكة مستطيلة الشكل من البولي بروبيلين، مزودة بخيط بولي بروبيلين سميك يُسهّل تسطيح الشبكة. تُجرى هذه الطريقة من خلال شق صغير فوق الحلقة الداخلية. في هذه الطريقة، لا يُمس الحبل المنوي الموجود أمام الحلقة الداخلية. وقد صُممت لحماية الحلقة الداخلية وجدار الفخذ الخلفي، بالإضافة إلى القناة الفخذية .



الشكل 5: رقعة كوجل. طعم شبكي من البولي بروبيلين بيضاوي الشكل.

يتكون جهاز رقعة الفتق ثنائي الطبقات من طُعم حشوي مدمج (مثل إصلاح ليشتنشتاين) وطُعم حشوي سفلي (مثل رقعة ستوبا أو كوجل)؛ ويُثبّتان معًا بواسطة موصل (مثل السدادة). يُفتح الغشاء المائل الخارجي من خلال شق في الفخذ بطول 5 سم، ويُرفع الحبل المنوي، وتُنشأ مساحة أمامية لوضع الجزء الحشوي للجهاز . في حال وجود كيس فتق غير مباشر، يُغلّف من خلال الحلقة الداخلية. أما في حال وجود فتق في الجدار الخلفي (فتق مباشر)، فيتم تحديد النسيج المعيب.[47]

وقد طُوّرت شبكات وأجهزة أخرى مختلفة: سدادة شبكية (تُوضع سدادة عميقًا في الحلقة الإربية/العيب الإنسي، وتُوضع شبكة على الجدار الخلفي للقناة الإربية)، وشبكة PHS (جهاز يغطي ثلاثة فراغات: الفراغ أمام الصفاق، والحلقة الإربية العميقة/العيب الإنسي، والجدار الخلفي للقناة الإربية)، وشبكة Hertra بدون خياطة (Trabucco).[16]

تُعد طريقة ماكفاي (McVay) أحد الأساليب الجراحية التقليدية في إصلاح الفتوق الإربية، وخاصة الفتوق غير المباشرة والفتوق الفخذية. تعتمد هذه الطريقة على استخدام اللفافة المستعرضة وربطها بـ رباط كوبر بدلاً من الرباط الأربي، مما يوفر دعمًا قويًا لمنطقة الضعف في جدار البطن [48] وتقلل من الضغط على الأنسجة المحيطة مقارنة ببعض الطرق الأخرى مثل باسيني ولكنها تتطلب خبرة جراحية عالية ، وقد تسبب توترًا في الأنسجة المغلقة، مما يزيد من خطر الألم المزمن أو تكرار الفتق [49]

في ضوء الفائدة الهائلة التي اكتسبتها الطريقة التنظيرية لاستئصال المرارة – والقبول السريع لهذه التقنية من قبل معظم الجراحين – تم إيلاء اهتمام كبير لمفهوم رأب الفتق بالمنظار، والذي تم تقديمه على نطاق واسع حوالي عام 1990. حيث يتطلب رأب الفتق بالمنظار تخديرًا عامًا بدلاً من التخدير الموضعي، ويستغرق وقتًا أطول، ويكلف أكثر [47, 50] ويحمل إمكانية حدوث مضاعفات جراحية أكثر خطورة من تلك التي تواجهها التقنيات المفتوحة ونتيجة لذلك، خلصت تجربة كبيرة واحدة على الأقل إلى أن تنظير البطن يجب أن يظل من اختصاص المتخصصين، مع كون الإجراءات المفتوحة هي النهج المفضل لمعظم الجراحين العامين، [51]

بعد عدة طرق وعدة تصنيفات وجراحات تم التوصل إلى تصنيف أنواع الإصلاح إلى المجموعات التالية: إصلاح الجدار الخلفي بالخياطة (باسيني، شولدايس، رأب الحلقة، وإصلاحات الخياطة الأمامية الأخرى).

إصلاح الشبكة الأمامية (إجراء ليشتنشتاين، والسدادة، والسدادة والرقعة، وإصلاحات الشبكة الأخرى)؛ وإجراءات التنظير البطني[9].

إذا كان الفتق الإربي الأولي أحادي الجانب: إصلاح الشبكة: يُنصح بإصلاح ليشتنشتاين أو التنظير الداخلي. الإصلاح بالتنظير الداخلي فقط في حال توفر الخبرة.

إذا كان الفتق الإربي الثنائي الأولي: إصلاح الشبكة: توصية اللجنة: ليشتنشتاين أو التنظير الداخلي.

إذا كان الفتق الإربي المتكرر: إصلاح الشبكة: توصية اللجنة: تعديل التقنية مقارنةً بالتقنية السابقة.

إذا كان الفتق أماميًا سابقًا: يُنصح بتركيب شبكة أمام الصفاق مفتوحة أو التنظير الداخلي (في حال توفر الخبرة).

إذا كان الفتق خلفيًا سابقًا: يُنصح بتركيب شبكة أمامية (ليشتنشتاين).

ينبغي مراعاة خمسة عوامل مهمة عند تقييم نتائج جراحة الفتق الحديثة: الصعوبة التقنية التي يواجهها الجراح؛ ومعدلات المضاعفات الإجمالية وخطورة المضاعفات المحتملة؛ وإعادة التأهيل على المديين القصير والطويل، بما في ذلك العودة إلى الأنشطة اليومية والعمل؛ ومعدلات التكرار؛ والعوامل الاجتماعية والاقتصادية، ولا سيما التكلفة. .[37]

تقليديًا، كان معدل تكرار الإصابة هو المقياس الأساسي للنتيجة، ولكن هناك تناقض بين المعدلات المنخفضة (<5%) المبلغ عنها في معظم دراسات الفتق الإربي ونسبة العمليات التي أجريت للتكرار (حوالي 20%). وعلى الرغم من إجراء العديد من تجارب الفتق، إلا أنه لا يوجد إجماع حول الإجراء الجراحي الأمثل [9, 52, 53]

2.3 الاصلاح الصنعي (ليشتنشتاين) :

تعد تقنية ليشتنشتاين (Lichtenstein) أحد أهم الأساليب الجراحية الحديثة لإصلاح الفتوق الإربية، حيث صاغ فريق معهد ليشتنشتاين مصطلح رأب الفتق بدون شد عام 1984. استخدمت هذه التقنية الجراحية الخالية من الشد، التي وصفها إيرفينغ ليشتنشتاين، مادة اصطناعية (شبكة البولي بروبيلين) وُضعت بين طبقات العضلات المائلة الداخلية والخارجية، مما يلغي الحاجة إلى استخدام أنسجة غير صحية لإغلاق عيب الفتق. حيث يُعد فهم الأصل الأيضي للفتق الإربي (أي خلل استقلاب الكولاجين ونسبة الكولاجين من النوع 1 إلى النوع 3) أمرًا محوريًا في تطوير هذه التقنية [54, 55]

وهكذا، بناءً على هذا التطور التقني، طُرح المبدأ الخامس لجراحة الأربية في العصر الحديث: الإصلاح بدون شد. في عام ١٩٨٩، اقترح بارفيز أميد وآخرون تطوير وتحسين هذه التقنية من خلال الدراسة المتعمقة حول أسباب نكس عمليات الفتق حيث كانت (ثلاث منها ناتجة عن تثبيت الشبكة المتجاورة في عظم العانة، وواحدة ناتجة عن تمزق تثبيت الشبكة في الرباط الإربي). طور تعديلات تقنية تلخصت ب (استخدام شبكة أكبر حجمًا لتغطية المنطقة بالكامل دون شد ، وانقطاع الخياطة في غشاء العضلة المائلة الداخلية بطريقة لا تعيق حركة العضلات ، وزيادة التداخل في عظم العانة). بفضل هذه التعديلات، أصبحت تقنية ليشتنشتاين أكثر أمانًا وديمومة، مع تقليل نسبة الانتكاس إلى أقل من 1% في بعض الدراسات. ولا تزال هذه الطريقة تُدرَّس كأحد المعايير الذهبية في جراحات الفتق الإربي، بفضل الإضافات العلمية التي قدمها بارفيز أميد وفريقه.

تقدم تقنية ليشتنشتاين خمسة مبادئ تستند إلى الديناميكية الفيزيولوجية المميزة لجدار البطن والضغط داخل البطن. وتسترشد هذه المبادئ بتغير الضغط داخل البطن والذي يمكن أن يتراوح من 8 سم من الماء [H2O] في وضع الاستلقاء إلى 80 سم من الماء مع بذل جهد بدني وانكماش الشبكة في الأنسجة الحية، وهو المسؤول عن انكماشها، يرتبط الانكماش بتندب الأنسجة المُستقبِلة، مما يؤدي إلى انكماش الشبكة مع التئامها. المبادئ الخمسة التي وصفها ليشتنشتاين هي:

- استخدام شبكة كبيرة وكافية على شكل بصمة قدم، بأبعاد ٧.٥ × ١٥ سم تقريبًا، بتغطية ٢ سم من المنتصف خلف عظم العانة، و٣ إلى ٤ سم فوق رباط هاسلباخ، و٥ إلى ٦ سم جانبيًا حتى الحلقة الإربية الداخلية. هذا يضمن توزيع الضغط بشكل متساوٍ ويقلل من خطر الانتكاس.
- تقاطع طرفي الشبكة خلف الحبل المنوي والعضلة ذات الرأسين لتجنب الانتكاس الجانبي.
- خياطة الشبكة بغرزتين منفصلتين في غمد العضلة المستقيمة البطنية وفي غشاء العضلة المائلة الداخلية (IOM) لتجنب تلف العصب الحرقفي السفلي(IHG). يجب خياطة الحافة السفلية للشبكة بالرباط الإربي بخياطة مستمرة غير قابلة للامتصاص (ثلاث إلى أربع تمريرات) بخيط غير قابل للامتصاص لمنع تحريك الشبكة.
- إبقاء الشبكة مرتخية قليلاً أو على شكل قبة لاحتواء بروز اللفافة المستعرضة عند بذل المريض أي جهد بدني.
- تصوير الأعصاب الثلاثة الموجودة في المنطقة الإربية وحمايتها: الفرع الحرقفي الإربي (II)، والفرع الحرقفي السفلي، والفرع التناسلي للعصب التناسلي الفخذي (GNF) .[39, 40, 56–58]

في دراسة أجراها باي–نيلسن وفريقه ، تم تقييم فترة التعافي والعودة إلى النشاط الطبيعي بعد عمليات إصلاح الفتق الإربي بتقنية ليشتنشتاين. اعتمدت الدراسة على تحليل البيانات المسجلة في السجل الدنماركي الوطني لجراحات الفتق، حيث شملت عينة كبيرة من المرضى. خلصت النتائج عن أن متوسط فترة التغيب عن العمل بلغت 7 أيام، مع وجود تفاوت ملحوظ حسب طبيعة النشاط المهني. حيث استطاع العاملون في المهن المكتبية (العمل المستقر) العودة إلى عملهم بعد 4.5 أيام في المتوسط، بينما احتاج العاملون في المهن البدنية الشاقة إلى فترة نقاهة أطول تصل إلى 14 يومًا.

ومن النتائج المهمة التي توصلت إليها الدراسة إمكانية تقصير فترة النقاهة إلى يوم واحد فقط في بعض الحالات، دون أن يؤدي ذلك إلى زيادة في معدلات تكرار الفتق أو المضاعفات الجراحية. كما أظهرت البيانات أن الألم بعد الجراحة كان العامل الرئيسي المسبب لتأخير العودة إلى العمل في 60% من الحالات، بينما شكلت مشاكل التئام الجروح عائقًا في 20% من الحالات. [1]

تتميز تقنية إصلاح الفتق في ليشتنشتاين بعدة مزايا مهمة، أبرزها قصر المدة الزمنية للعملية الجراحية، وانخفاض معدل حدوث الورم المصلي التالي للجراحة، فضلاً عن تقليل خطر تكرار الإصابة. ومع ذلك، فقد برز جدل علمي

حول ما إذا كانت التطورات الحديثة في تقنيات إصلاح الفتق، ولا سيما استخدام الشبكات المزروعة، قد أسهمت في زيادة ملحوظة في معدل انتشار آلام الفخذ المزمنة، والتي تشير الدراسات إلى تباين نسبتها بين 1% و28.7%. يُعتقد أن زراعة الشبكة في منطقة الفخذ قد تترتب عليها مضاعفات سريرية متعددة، مثل الشعور بجسم غريب في المنطقة الأربية، وحدوث انزعاج موضعي، وتصلب جدار البطن، مما قد يؤثر سلبًا على النشاط الوظيفي للمريض ونوعية حياته.[59] [16, 60, 61]

أشارت الدراسات إلى حدوث مضاعفات نادرة ولكنها خطيرة بعد عمليات إصلاح الفتق باستخدام الشبكات الجراحية، بما في ذلك هجرة الشبكة إلى عدة مواقع تشريحية، مثل الأمعاء، المثانة، الوريد الفخذي، الحيز قبل الصفاق، وكيس الصفن. بالإضافة إلى ذلك، تم توثيق حالات رفض الجسم للشبكة المزروعة، مما قد يؤدي إلى مضاعفات التهابية أو تفاعلات نسيجية غير مرغوب فيها. كما أظهرت الأبحاث وجود خلل وظيفي جنسي مرتبط باستخدام الشبكات، حيث يعاني بعض المرضى من ألم في الأعضاء التناسلية، ألم أثناء القذف، وضعف في الأداء الجنسي يتراوح بين المتوسط والشديد. علاوةً على ذلك، فإن تقنيات إصلاح الفتق المعتمدة على الشبكة ترتبط بزيادة خطر الإصابة بعدوى موقع الجراحة، والتي قد تظهر أعراضها بشكل متأخر بعد سنوات من العملية، مما يشكل تحديًا تشخيصيًا وعلاجيًا..[16, 62–67]

2.4 الاصلاح النسيجي (ديزاردا) :

تعتبر تقنية ديزاردا (Desarda Technique) إحدى الطرق الجراحية الحديثة في علاج الفتاق الإربي، والتي تعتمد على استخدام الأنسجة الذاتية للمريض دون الحاجة إلى زرع شبكات صناعية .

قدم ديزاردا نهجًا جديدًا لإصلاح الفتق الإربي بدون شبكة في عام 2001 [68]. في سياق تعريف طريقة النسيج النقي الحقيقية، استخدم ديزاردا خيوطًا طويلة الأمد قابلة للامتصاص فقط [69]. منذ ذلك الحين، اتسمت تقنيته البديهية باستخدام لفافة خارجية مائلة ذاتية المنشأ فقط وخيوط جراحية طويلة الأمد قابلة للامتصاص لتثبيت جدار الإربية الخلفي لتجنب الألم المزمن. وتتمثل أهميتها في انخفاض تكلفتها، وعدم استخدام الشبكة، وقلة تشريحها ، إذ وُصفت العديد من الاختلافات في إصلاح الفتق الإربي تاريخيًا وأُثبتت علميًا، وحتى استراتيجيات التعزيز استخدمت مواد شبكية بيولوجية كنسيج نقي.[70]

ترتبط التقنية بشكل خاص بانخفاض خطر التكرار حتى لو كان إصلاحًا للأنسجة فقطفي الواقع، تعزز هذه التقنية العنصر التشريحي الرئيسي الذي يمنع تكوين الفتق وهو، وفقًا للمؤلف، الامتداد اللفافي في الجدار الخلفي للقناة الإربية . [71]

وفقاً لدراسة أجراها ديزاردا ونُشرت في مجلة (Hernia 2008)، فإن هذه التقنية حققت معدلات نجاح تصل إلى 97.5% مع متابعة لمدة تصل إلى 10 سنوات، مع انخفاض ملحوظ في معدلات انتكاس الفتاق مقارنةً ببعض الطرق الأخرى.[69]

وأصبح تكلفة علاج هذا المرض، عند استخدام تقنية الشبكة، مشكلة حقيقية في العصر الحديث، ورغم أن تكلفة علاج الفتق الإربي ليست ضئيلة عند النظر إليها كنسبة مئوية، إلا أنها كذلك في البلدان النامية في أفريقيا وآسيا. ومن هنا، تتجلى ميزة إصلاح ديزاردا، في انخفاض تكلفته نسبيًا، [72]

2.4 الدراسات المرجعية :

2.4.1 دراسة .(Szopinski, J 2012) [73]

قارنت هذه الدراسة الحشدية بين نتائج إصلاح الفتق الإربي الأولي بين تقنية ديزاردا وتقنية ليشتنشتاين بدراسة شملت 208 مرضى ذكور، تم توزيعهم عشوائيًا على مجموعتي العلاج حيث تم تقييم النتائج الأولية (معدل التكرار والألم المزمن) والنتائج الثانوية (المضاعفات المبكرة والمتأخرة، الإحساس بجسم غريب، العودة للنشاط اليومي، ومعدل حدوث الورم المصلي) خلال متابعة امتدت لـ 36 شهرًا. خلصت ان لكلتا الطريقتين نتائج متشابهة بعد متابعة طويلة المدى (3 سنوات). وان تقنية ديزاردا تعد بديلًا فعالًا لإصلاح الفتق الإربي الأولي، خاصةً مع انخفاض معدل الورم المصلي مقارنةً بتقنية ليشتنشتاين.

2.4.2 دراسة (Youssef, T , 2015) [59]

هدفت هذه الدراسة العشوائية المضبوطة إلى مقارنة فعالية إصلاح ديزاردا (الخالي من الشبكة) مع إصلاح ليشتنشتاين القياسي (باستخدام الشبكة) في علاج الفتق الإربي الأولي. شملت العينة 168 مريضًا، تم توزيعهم عشوائيًا على مجموعتين: 85 خضعوا لإصلاح ديزاردا، و83 لإصلاح ليشتنشتاين. خلصت هذه الدراسة ان إصلاح ديزاردا أثبت فعالية مماثلة لإصلاح ليشتنشتاين مع فوائد إضافية، مثل تقصير مدة الجراحة، والتعافي الأسرع، وتوفير التكلفة (بغياب الشبكة).

2.4.3 دراسة (Gedam, B. 2017) [74].

هدفت الدراسة العشوائية المضبوطة إلى مقارنة تقنية ديزاردا (بدون شبكة) مع تقنية ليشتنشتاين (القياسية باستخدام الشبكة) في إصلاح الفتق الإربي الأولي. شملت 187 مريضاً، موزعين على مجموعتين: مجموعة ديزاردا (92 حالة) و مجموعة ليشتنشتاين (95 حالة) وخلصت الدراسة الى أنه لم يظهر فرق بين المجموعتين في الانتكاس المبكر (أقل من عام) ظهرت حالة واحدة في كل مجموعة وتقاربت مدة الجراحة بين المجموعتين بما يعادل 73

دقيقة لكلتا المجموعتين ولكن الاختلافات برزت في الألم بعد الجراحة حيث كان أقل بشكل ملحوظ في مجموعة ديزاردا خلال الأسبوع الأول ،والعودة إلى الأنشطة اليومية كان أسرع في مجموعة ديزاردا.

2.4.4 دراسة (Neogi, et al 2017) [75]

شملت هذه الدراسة من نوع التجربة العشوائية المضبوطة 90 مريضاً من البالغين المصابين بالفتق الإربي الأولي تم تقسيم المرضى عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين خضعت إحداهما لتقنية ديزاردا بينما خضعت الأخرى لتقنية ليشتنشتاين التقليدية. تؤكد نتائج هذه الدراسة على أن تقنية ديزاردا تمثل خياراً جراحياً واعداً، حيث تجمع بين الفعالية والسلامة والتكلفة المنخفضة. كما تفتح الباب أمام استخدامها الآمن حتى في بعض الحالات المصابة أو المختنقة التي كانت تشكل تحدياً في التقنيات المعتمدة على الشبكات. هذه النتائج تدعم توسيع نطاق اعتماد هذه التقنية مع الحاجة لمزيد من الدراسات طويلة المدى.

2.4.5 دراسة (Ge, H. et al,2018) [76]

اعتمد الباحثون في هذه الدراسة على منهجية التحليل التلوي (meta-analysis) لفحص البيانات المتاحة في الأدبيات الطبية بين عامي 2001 و2017 ، شمل التحليل 8 دراسات سريرية شملت مجموع 1014 مريضاً، منهم 500 خضعوا لجراحة ديزاردا و514 لجراحة ليشتنشتاين. قاموا بمقارنة عدة معايير رئيسية خلصت إلى أن الأدلة الحالية تشير إلى تكافؤ التقنيتين من حيث الفعالية والمضاعفات على المدى القصير. ومع ذلك، أكدت الدراسة على الحاجة إلى إجراء المزيد من التجارب السريرية العشوائية ذات الجودة العالية والمتابعة طويلة الأمد لتأكيد هذه النتائج وتوفير أدلة أكثر قوة وموثوقية.

2.4.6 دراسة (Verma, N. 2023.) [77]

شملت هذه الدراسة 56 مريضًا تم تقسيمهم عشوائيًا إلى مجموعتين، حيث تم تقييم عدة مؤشرات مثل مدة الجراحة، الألم بعد العملية، المضاعفات، ومدة التعافي. أظهرت النتائج أن كلا التقنيتين فعالتان في علاج الفتق

الإربي دون انتكاس، فإن إصلاح ديزاردا يُظهر ميزات أفضل من حيث تقليل المضاعفات المرتبطة بالشبكة، تقصير مدة البقاء في المستشفى، وتسريع العودة إلى الأنشطة اليومية. لذلك، يقترح الباحثون أن تقنية ديزاردا قد تكون الخيار الأمثل لعلاج الفتق الإربي الأولي مقارنة بتقنية ليشتنشتاين التقليدية.

2.6 خاتمة :

أخيرا ، أظهرت العديد من الدراسات مقارنة بين تقنيتي ديزاردا وليشتينشتاين في جراحة الفتق الإربي، وما تحملاه من مزايا .ومن خلال تحليل البيانات الموجودة تشير النتائج إلى اجماع الدراسات حول تشابه كبير بين كل التقنيتين في النتائج والتكرار مع تفوق تقنية ديزاردا والتي تعتمد على استخدام شريط من غشاء الوتر المائل الخارجي لتقوية الجدار الخلفي للقناة الإربية في ما يخص الألم والاحساس بالشبكة كونها جسم أجنبي وبمدة الشفاء .

وعلى الرغم من أن عملية إصلاح الفتق الإربي تُعد إجراءً جراحيًا بسيطًا، إلا أنها تبرز التحديات التي تواجه الجراحة في عصرٍ تتطور فيه التقنيات الطبية بسرعة، مما قد يُحدث تحولًا في الممارسات الجراحية وتتطلب فيه قيود التكلفة توثيق جودة الرعاية وفعاليتها من حيث التكلفة. على الرغم من أن جودة الرعاية في مجال جراحة الفتق قد تكون قد تحسنت، إلا أن معظم المعلومات تأتي من مراكز متخصصة أو من جراحين مهتمين بجراحة الفتق، والبيانات على مستوى البلاد ليست متاحة بسهولة.

انطلاقًا من هذه الخلفية، هدفت الدراسة الحالية إلى إجراء مقارنة بين هاتين التقنيتين في مستشفيي المواساة والوطني (الأسد سابقًا) الجامعيين في دمشق، سوريا. وتهدف هذه المقارنة إلى تحليل البيانات وفقًا للسياق المحلي، وتحديد التقنية الأكثر ملاءمةً بناءً على الأدلة والنتائج العملية، بما يسهم في تعزيز جودة الرعاية الصحية المقدمة للمرضى. وتكتسب هذه الدراسة أهمية خاصة نظرًا لعدم وجود أي دراسات سابقة حول هذا الموضوع في المستشفيات المذكورة.

3 .المنهجية

يصف هذا الفصل المنهجية المستخدمة لإجراء هذه الدراسة، والتي تشمل تصميم الدراسة، والموقع والبيئة، الفئة المستهدفة ، وحجم العينة وطريقة أخذ العينات، ومعايير الاشتمال ، وإجراءات جمع البيانات، والأدوات، والصلاحية والموثوقية، والاعتبارات الأخلاقية ، وتحليل البيانات.

4.1 تصميم الدراسة :

قارنت هذه الدراسة بين الإصلاح الصنعي (تقنية ليشتينشتاين) والإصلاح النسيجي(تقنية ديزاردا) لمرضى الفتوق الاربية الذين تم قبولهم في مشفيي المواساة والوطني الجامعي في العاصمة السورية دمشق بين عامي 2022–2024. جُمعت جميع المعلومات من خلال تقييم المرضى وفقًا لبيانات لتحديد معدل النكس ومدة الشفاء في كلا الطريقتين

يمكن تلخيص التصميم ب

–دراسة مقارنة Comparative study

–دراسة تجريبية معشاة RCT

4.2 موقع الدراسة :

أُجريت هذه الدراسة في مشفيين يقدمان خدمات علاجية وجراحية متنوعة ، وهما مستشفى المواساة الجامعي، ومستشفى الوطني الجراحي. تُعدّ هذه المستشفيات من المستشفيات المرجعية الرئيسية في دمشق .

مستشفى المواساة الجامعي هو مؤسسة طبية أكاديمية غير ربحية تأسست عام 1958و تأسس مستشفى الوطني الجامعي (الاسد سابقا)عام 1988 بالتعاون مع كلية الطب وعلوم الصحة في جامعة دمشق . يضم المستشفى 860 سريرًا للقبول العام و 57 سريرًا في وحدة الجراحة العامة، ويأتي المرضى من جميع أنحاء سوريا . يُعدّ

المستشفى التعليمي الرئيسي في سوريا، حيث يُقدّم التعليم والتدريب السريري للمهنيين الصحيين الحاليين والمستقبليين. يقع كل من مستشفى الأسد الجامعي والمواساة في دمشق منطقة المزة ، وتديرهما وزارة التعليم العالي. ، وتوفر فرصًا تعليمية وتدريبية للطلاب.

4.3 جمع البيانات :

تم تطوير استبيان مرجعي منظم للمراقبة، تتألف من ست مقاطع، بناءً على دراسات سابقة، للحصول على معلومات من كل مريض.

تضمن المقطع الأول الخصائص الديموغرافية للمرضى، بما في ذلك العمر، والجنس، والوعي، والتشخيص الطبي، ومدة الإقامة في المشفى ، والمستوى التعليمي، والمهنة، والتشخيص، والتاريخ الطبي والجراحي السابق، وما إذا كان المريض قد خضع للتخدير و/أو التنبيب. جُمعت هذه البيانات من المريض أو عائلته أو الملفات الطبية.

ضمن المقطع الثاني الأعراض والعلامات الموضعية التي تلاحظ على المريض قبل الجراحة المختارة.، وذلك ضمن التقييم والمراقبة الجراحية لحال المريض قبل وبعد العملية .

تضمن المقطع الثالث مكان الفتق أحادي أيمن أو أيسر أو ثنائي الجانب

تضمن المقطع الرابع نوع العملية المختارة مع متوسط مدة العمل الجراحي التي أجريت .

والمقطع الخامس المتابعة الباكرة لحال المريض بعد العملية وذلك من خلال تقييم الورم الدموي والمصلي، وذمة الصفن والإنتان خلال فترة أقصاها شهراً.

والمقطع السادس هل حصل نكس للحالة أو هل يوجَد ألم مزمن أو حصول ضمور للخصية في فترة مقدرة حتى عام .

4.4 إجراءات جمع البيانات :

1. تم قبول المرضى المشخص لديهم فتق إربي بدئي .
2. تم ملئ البيانات الشخصية فيما يتعلق بالعمر والجنس.. ثم دراسة سريرية للأعراض والعلامات. قبل وأثناء وبعد الجراحة عن طريق ملء استمارات بحثية مصممة لهذا الغرض
3. خضع جميع المرضى لتقييم ما قبل الجراحة بما في ذلك أخذ التاريخ الدقيق والفحص السريري والفحص المخبري الأساسي
4. تم وصف العمل الجراحي كاملا باستخدام طريقتي الإصلاح الصنعي أو النسيجي.
5. تم متابعة المرضى بعد الجراحة حتى التخريج .بالإضافة للمتابعة بعد التخريج والمتابعة الدورية .
6. تم تقسيم عينة البحث الى عينتين :

1) – مجموعة الإصلاح النسيجي (تقنية ديزاردا).

2) – مجموعة الإصلاح الصنعي (تقنية ليشتنشتاين).

تم حساب مدة الجراحة لجميع المرضى من شق الجلد إلى إغلاقه. وجميع العمليات أجريت بوضعية الاستلقاء البطني.

7. كان تسكين الألم بعد الجراحة هو نفسه لكلا المجموعتين؛ إعطاء روتيني لهيدروكلوريد الترامادول وكيتورلاك تروميثامين، مع استخدام هيدروكلوريد الترامادول لتوفير تسكين إضافي عند الطلب

8. تم إجراء العمليات على النحو التالي :

تم إجراء إصلاح ديزاردا وفقًا لوصفه الأصلي ، تم اجراء شق جلدي مائل ويتم التسليخ وصولا لسفاق المنحرفة الظاهرة –فتح سفاق المنحرفة الظاهرة مع الحفاظ عليه قدر الإمكان .

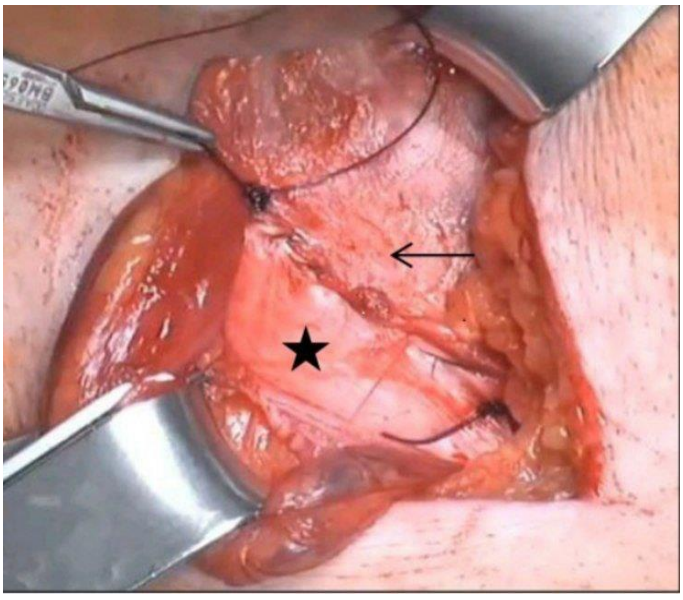
وبعدها يتم قطع العضلة المشمرية وفصلها مع الحبل المنوي عن أرضية القناة الاربية واستئصال كيس الفتق باستثناء الفتوق المباشرة الصغيرة والتي تكون ردوده .

ثم يتم خياطة الوريقة العلوية من سفاق المنحرفة الظاهرة إلى الرباط الاربي من حديبة العانة الى الفوهة الباطنة باستخدام خبط برولين 0–1 خياطة متفرقة خلف الحبل المنوي.

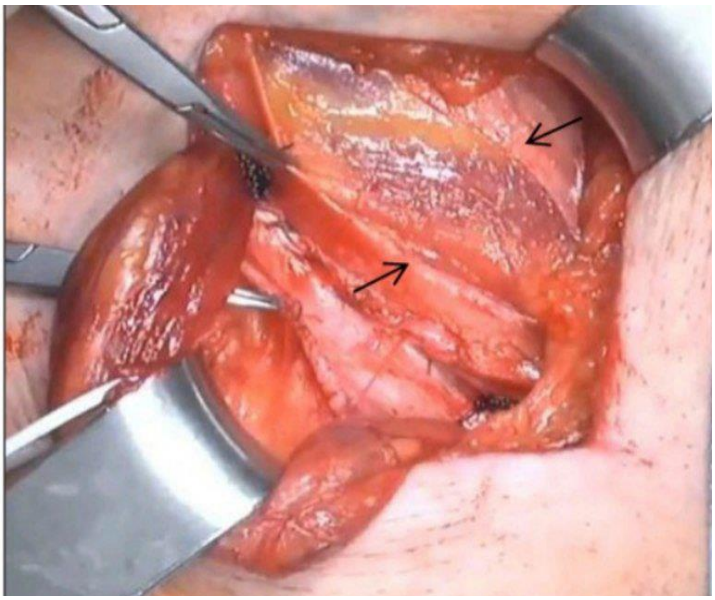
القطبة الأولى تأخذ عن اتصال غمد المعضلة المستقيمية البطنية الامامي وصفاق المنحرفة الظاهرة والجزء الأنسي من الرباط الاربي بالقرب من حديبة العانة، القطبة الاخيرة تأخذ لتضييق الفوهة الباطنة بشكل كاف بدون الضغط على الحبل المنوي.

يتم إجراء شق في سفاق المنحرفة الظاهرة في فصل الشريط جزئيا يمتد هذا الشق انسيا حتى الارتفاق العاني ووحشيا وراء الفوهة الباطنة المعاد بناؤها ب 1–2 سم ثم يتم خياطة الحدود الحرة للشريط من سفاق المنحرفة الظاهرة إلى العضلة المائلة الباطنة أو الوتر المشترك القريب منه بخيوط 0–1 برولين خياطة متفرقة.

ثم يتم إغلاق صفاق المنحرفة الظاهرة والجلد كالمعتاد.



الشكل 6 : سفاق المنحرفة الظاهرة مشار بسهم ، و الرباط الاربي مميز بنجمة .



الشكل 7 : رفع الشريحة الجديدة في سفاق المنحرفة الظاهرة كما يتوضح بالسهام

تم إجراء إصلاح شبكة ليشتشتاين الخالية من التوتر كما وصفها ليشتنشتاين لمرضى المجموعة الثانية.

تم شق في المنتصف بما يكفي لكشف درنة عظم العانة وغمد العضلة المستقيمة جيدًا. تم ربط الأوردة السطحية. و شقّ العصب المائل الخارجي (مع الحفاظ على العصب الحرقفي الإربي).تم تطويق الحبل المنوي.. لم يتم استئصال الفتق الإربي إلا إذا كان متضخمًا، مما يترك حلقة داخلية واسعة بشكل غير مقبول. تم تشريح كيس الفتق حتى الوصول إلى داخل الحلقة الداخلية، ثم قطعه عرضيًا، أو استئصاله،

تم خياطة فتق المباشر بدون شد بخيوط قابلة للذوبان مستمرة حتى يتم تكوين جدار خلفي مسطح بحلقة داخلية طبيعية. تم الحفاظ على جميع الأعصاب من حيث المبدأ، ولكن قطعها دون تردد في حالة تلفها أو تداخلها مع وضع الشبكة. مع الانتباه الخاص للعصب الحرقفي السفلي .

تم وضع شبكة بولي بروبيلين بطول 14 سم مع تداخل بطول 2 سم عند نتوء العانة. خيط بشكل مستمر بخيوط بولي بروبيلين بطول 3 سم، بدءًا من المنتصف على بُعد 2 سم من نتوء العانة على حافة المستقيمة الجانبية، ثم على الرباط الإربي حتى الحلقة الداخلية.

صنع شق في الشبكة على ثلث الجانب السفلي حتى يصل إلى منتصف الحبل المنوي. وتخييط كلا طيتي الطرف الاصطناعي المتداخلتين على الجانب الجانبي مع الرباط الإربي بخيط بولي بروبيلين واحد؛ الطية العلوية فوق الطية السفلية.

ثبتت الحافة للشبكة بخيط واحد أو أكثر (قابلًا للذوبان) على صفاق العضلة المائلة الداخلية، مع تجنب العضلات لتجنب إصابة الجزء العضلي من العصب الحرقفي–الخُثاري. مع الحرص على عدم تضييق الأعصاب بالخياطة. أُغلق الجلد بالنايلون، ووُضعت الضمادة .[16]

9. تم تقييم ألم ما بعد الجراحة في الساعتين 3 و24 بعد الجراحة باستخدام درجات ألم مقياس التناظر البصري (VAS) التي تراوحت من 0 (بدون ألم) إلى 10 (أسوأ ألم).

10. تمت متابعة المرضى لمدة عامين بعد الجراحة. تم إجراء تقييمات المتابعة الأولى في الأسبوعين الأول والثاني بعد الجراحة من خلال فحص المريض

4.5 عينة الدراسة :

شملت هذه الدراسة مرضى الجراحة العامة في المستشفيات الرئيسية في دمشق . وتتكون الفئة المستهدفة من مرضى سن 18 عامًا الى سن 80 عاما ، ممن أُدخلوا واستنادًا إلى سجلات المستشفيات.

4.6 معايير الإدراج والاستبعاد :

للتأهل للدراسة، كان على المرضى المقبولين استيفاء معايير الإدراج التالية:

معايير الاشتمال :

- المرضى المشخص لهم فتق إربي بدئي غير مختلط والمراجعين لمشافي جامعة دمشق(الأسد والمواساة الجامعي) في الفترة الممتدة بين 2022- 2024.
- كلا الجنسين في الفئة العمرية (18- 80) .
- الحالة الصحية العامة السليمة .

معايير الاستبعاد :

- المرضى أصغر من 18 سنة أو أكبر من 80 سنة .
- المرضى الخاضعين سابقا لأي تداخل جراحي لإصلاح فتق إربي بنفس الجهة الحالية .
- الفتوق العرطلة.

4.7 استمارة البحث:

رقم الحالة	اسم المريض	العمر	الجنس	رقم الهاتف	المشفى	رقم الإضبارة
الأعراض						
الألم		**الانتباج**			**تغير عادات التغوط**	
مكان الفتق						

أيمن	أيسر	ثنائي الجانب

العمل الجراحي والاستشفاء والعودة للعمل			
التقنية	مدة العمل الجراحي	مدة الاستشفاء	مدة العودة للعمل

الاختلاطات الباكرة بعد الجراحة (شهر)			
الورم الدموي	الورم المصلي	وذمة الصفن	إنتان الجرح

الاختلاطات البعيدة بعد الجراحة(سنة)		
النكس	الألم المزمن	ضمور الخصية

4.8 الاعتبارات الأخلاقية:

تم أخذ الموافقة المستنيرة من قبل المرضى فيما يخص بياناتهم كما تم أخذ الموافقة المسبقة من قبل إدارة المشافي من أجل مراجعة أضابير المرضى الموجودة لدى أرشيف المشفى مع الحفاظ على السرية التامة للمعلومات الموجودة فيها للحصول على النتائج الإحصائية فيما يخص نتائج العلاج الجراحي. وذلك بهدف مساعدة المؤسسات الصحية المسؤولة في اتخاذ القرارات وإجراء ما يلزم للمرضى وذلك بأقل تكلفة ممكنة بما يحقق الفائدة المرجوة للمرضى وللجهة المعالجة.

الموافقة المستنيرة

عنوان الدراسة:

" مقارنة بين الإصلاح الصنعي (تقنية ليشتنشتاين) مقابل الإصلاح النسيجي (تقنية ديزاردا) في تدبير الفتوق الإربية البدئية في مشافي جامعة دمشق "

– طبيعة الدراسة تعتمد على مراقبة سريرية للمريض بعد الجراحة والمتابعة الدورية دون تداخل بمادة أو إجراء قد يشكل خطراً على المريض.

– البيانات والنتائج التي سوف تظهر تتمتع بالسرية التامة ولن يتم استخدام ما يشير إلى هويتك بأي صورة كانت.

– ستتم الإجابة عن أي استفسار ترغب به من قبل الباحث.

– يمكنك رفض الدخول بالدراسة أو الانسحاب منها بأي وقت دون أن يؤثر ذلك على نوعية الخدمة الصحية المقدمة لك.

أقر أن هذه الموافقة تمت بعد الإطلاع على التفاصيل الواردة سابقاً والإجابة عن كل اسئلتي واستفساراتي عن الموضوع.

اسم وتوقيع المريض **الطبيب الباحث**

د. أحمد ياسر قوادري

4.9 طرق التحليل الاحصائي:

تم جمع البيانات التي تم تدوينها وإدراجها في جداول إحصائية مفصلة ومخططات بيانية بالنسبة لكل من المعلومات التي تم جمعها في الدراسة بهدف دراسة توزع المرضى بشكل مفصل، كما سيتم حساب النسب المئوية لتوزع الحالات بواسطة برنامج Microsoft Excel. لتحقيق الهدف من هذا البحث فسيتم استخدام التحليل

الإحصائي باستخدام برنامج ssps وسيتم اعتبار قيمة إلفا تساوي $\alpha = 0.05$. كما تم مقارنة النتائج التي توصلنا إليها مع النتائج العالمية المتوفرة ومناقشتها

كانت مقاييس النتائج الأولية هي تكرار الفتق الإربي وألم الفخذ المزمن. وشملت مقاييس النتائج الثانوية وقت العملية الجراحية، ودرجات الألم بعد العملية الجراحية، والوقت اللازم للعودة إلى المشية الطبيعية والعمل، والإحساس بجسم غريب، وتيبس جدار البطن في منطقة الفخذ، ومضاعفات ما بعد الجراحة.

3.10 محدوديات البحث :

أجريت هذه الدراسة على مرضى الفتوق الإربية البدئية الذين راجعوا شعب الجراحة العامة في مستشفيات جامعة دمشق خلال الفترة الممتدة من 2022 و حتى 2024 والذين خضعوا للتدبير الجراحي .

وجود صعوبة في تقييم بعض الاختلاطات والنكس لدى المرضى بسبب متابعتهم خارج المشفى .

3.11 التكاليف :

لا توجد مصاريف خاصة للدراسة وسيتم تأمين المتطلبات عن طريق الإمكانيات الموجودة في مشافي جامعة دمشق ولا يوجد متطلبات خارجية.

4. النتائج

4.1 المقدمة :

يُمثّل فصل النتائج مرحلةً محوريةً في هذا البحث، حيث يتم فيه عرض وتحليل البيانات المُتعلقة بمقارنة تقنيتي الإصلاح الصنعي (طريقة ليشتنشتاين) والإصلاح النسيجي (طريقة ديزاردا) في تدبير الفتوق الإربية. وقد اعتمدنا في هذا التحليل على معايير دقيقة تشمل زمن التعافي، معدل حدوث المضاعفات ، إضافةً إلى التقييم الوظيفي لجدار البطن بعد الجراحة. سيتم عرض النتائج بشكلٍ منهجيٍ مدعومٍ بالتحليل الإحصائي.

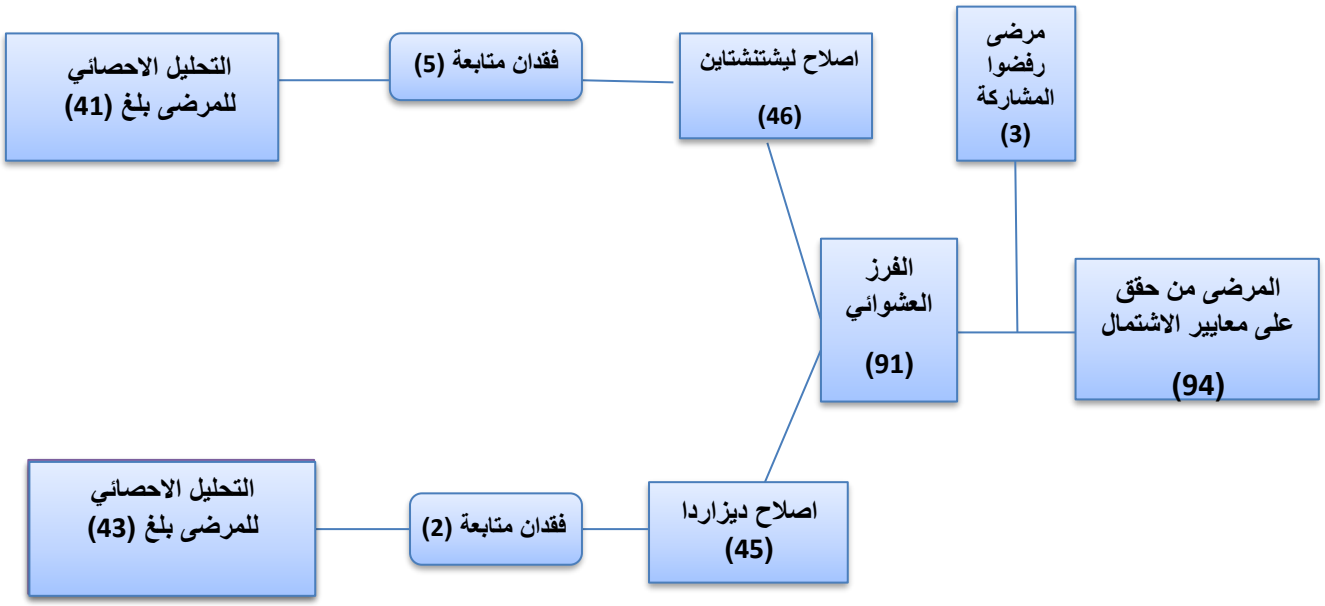
4.2 عينة البحث :

استمرت هذه الدراسة(من [2022/9] إلى [2024/9])، حيث تم استقبال 97 حالة من الفتوق الإربية في أقسام الجراحة في المشفى الوطني والمواساة الجامعي. بعد تطبيق معايير الاشتمال المحددة مسبقًا (مثل العمر، نوع الفتق، الحالة الصحية العامة، وغيرها)، تأهل 94 مريضًا للمشاركة في البحث، فيما تم استبعاد 3 حالات لرفضهم الموافقة على المشاركة . وبذلك، بلغت حجم العينة النهائية 91 مريضًا، تم توزيعهم بشكل عشوائي إلى مجموعتين:

- المجموعة الأولى (46 مريضًا): خضعت للإصلاح الصنعي بطريقة ليشتنشتاين.
- المجموعة الثانية (45 مريضًا): خضعت للإصلاح النسيجي بطريقة ديزاردا.

في هذه الدراسة، استمرت متابعة المرضى لمدة 12 شهرًا. خلال هذه الفترة، لوحظ فقدان المتابعة لدى بعض المرضى، حيث فقد مريضان من مجموعة إصلاح ديزاردا، و5 مرضى من مجموعة إصلاح ليشتنشتاين. مما أصبح العدد الإجمالي للمرضى المتبقين في الدراسة 84 مريضًا، موزعين كالتالي:

- 41 مريضًا في مجموعة إصلاح ليشتنشتاين.
- 43 مريضًا في مجموعة ديزاردا.



المخطط 1: مخطط يوضح المرضى المشاركين في الدراسة

4.3 توزع الحالات حسب الجنس :

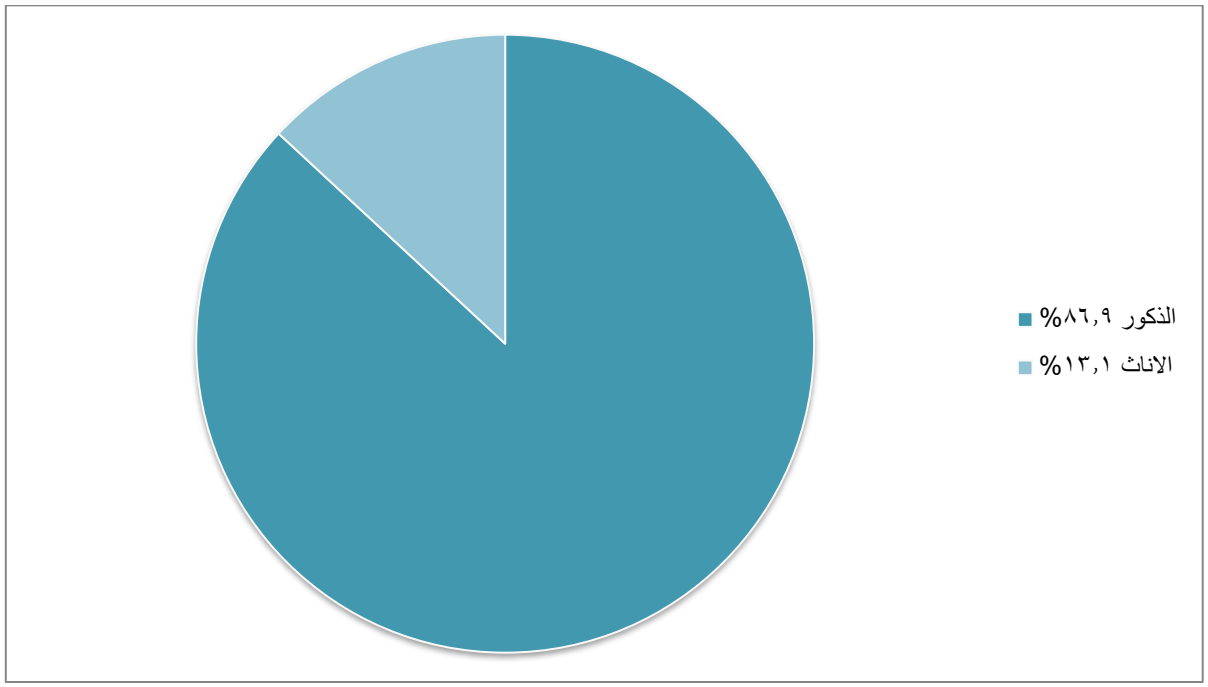
في الدراسة الإجمالية، بلغ عدد الذكور 78 مريضا، مما يشكل نسبة 85.7% من العينة الكلية، بينما كان عدد الإناث 13 مريضة، بنسبة 14.3%.

في إصلاح ليشتنشتاين، كان عدد الذكور 38 بنسبة 86.4%، بينما بلغ عدد الإناث 6 بنسبة 13.6%.

وفي إصلاح ديزاردا، بلغ عدد الذكور 40 مريضاً، ممثلين 88.9% من العينة، في حين كان عدد الإناث 5 ، بنسبة 11.1% بلغت قيمة 0.4)= P-value) حيث لم يكن هناك فرق هام إحصائي بين مجموعتي البحث

الجدول 4 : توزيع المرضى حسب الجنس

الجنس	عينة البحث	اصلاح ليشتنشتاين	اصلاح ديزاردا
عدد الذكور	73	38	35
نسبة الذكور	%86.9	%92.6	%81.3
عدد الاناث	11	3	8
نسبة الاناث	%13.1	%7.4	%18.7
المجموع	**84**	**41**	**43**



المخطط 2 : نسبة الذكور و الاناث في عينة البحث

4.4 توزع الحالات حسب العمر:

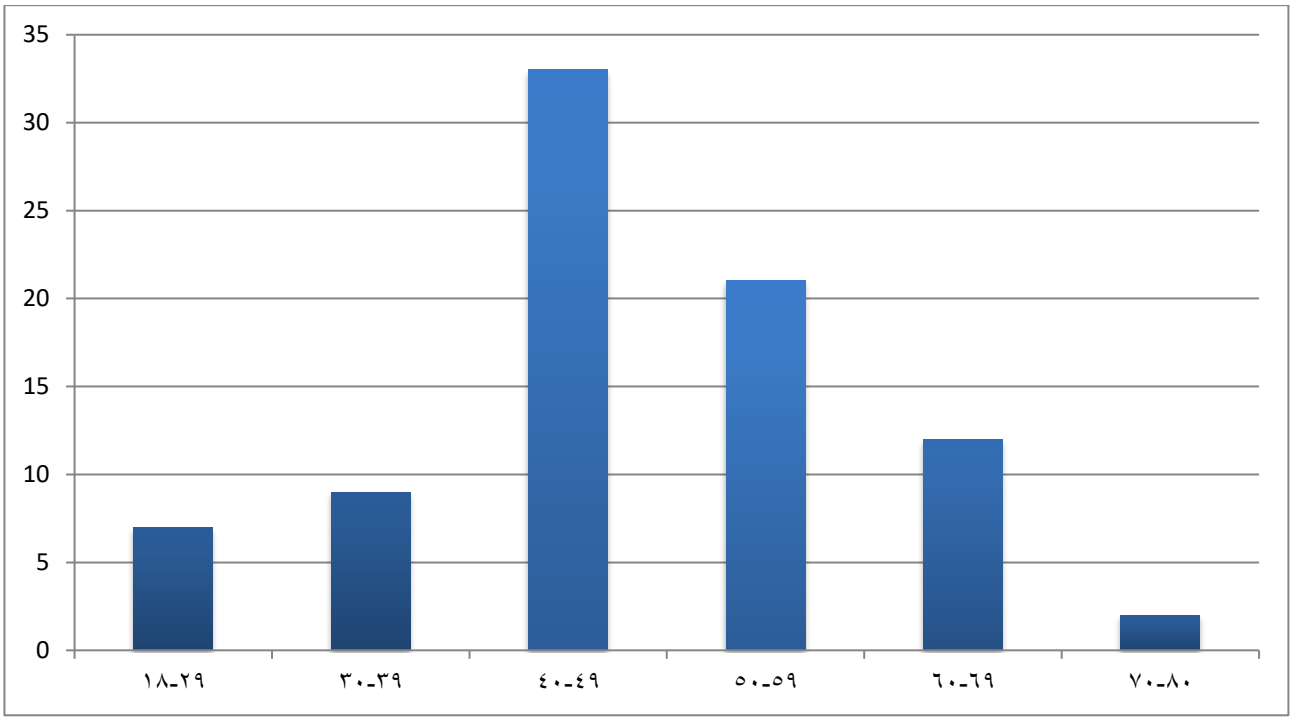
شملت الدراسة مشاركين تراوحت أعمارهم بين 19 سنة – 77 سنة ، مما يعكس تنوعًا عمريًا واسعًا يُغطي فئات مختلفة. بلغ المتوسط العمري العام للمشاركين 46 سنة، مع انحراف معياري قدره ±7 ، مما يشير إلى تركيز معظم الأعمار حول المتوسط مع وجود بعض التباين الفردي .

في مجموعة العلاج بتقنية ديزاردا : بلغ المتوسط العمري: 47 سنة (±7). وفي مجموعة العلاج بتقنية لشتنشتاين: بلغ المتوسط العمري: 45 سنة (±7 .(

الفارق في المتوسط العمري بين المجموعتين ليس ذا دلالة إحصائية أو سريرية حسب سياق الدراسة حيث بلغت قيمةP−value = 0.7

الجدول 5 : توزيع المرضى حسب الفئات العمرية

الفئة العمرية	العدد	النسبة
29−18	7	%8
39−30	9	%11
49−40	33	%39
59−50	21	%25
69−60	15	%12
80 −70	2	%2



المخطط 3 : توزيع المرضى حسب الفئات العمرية

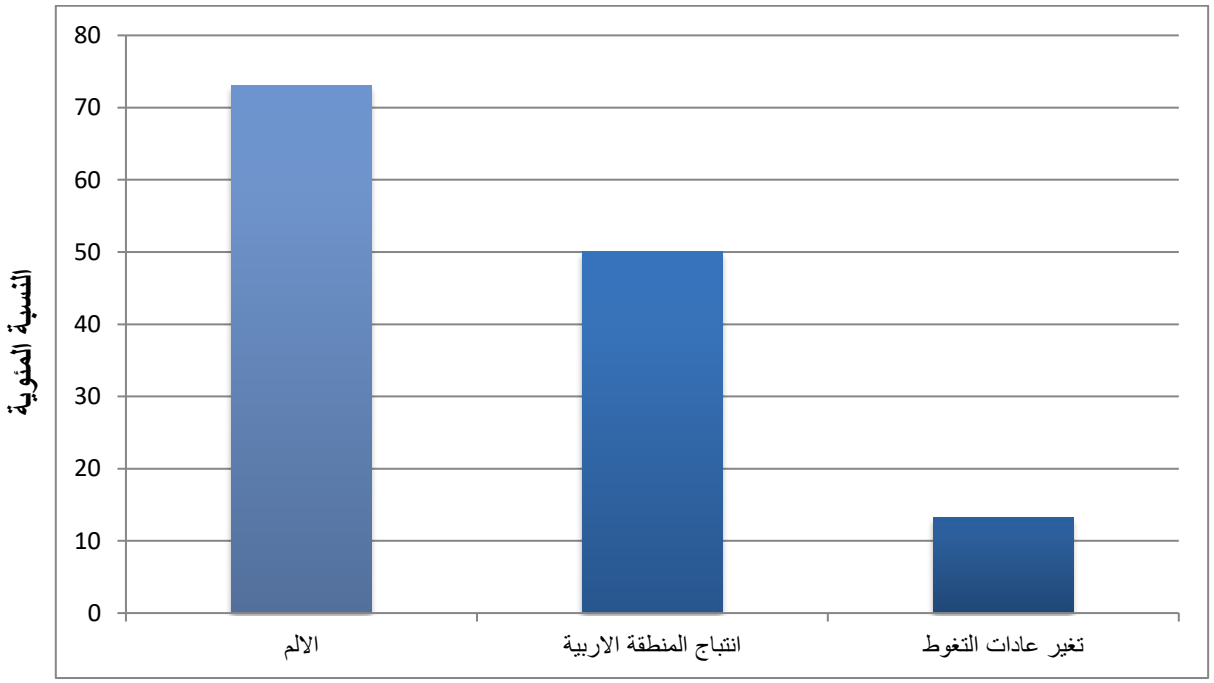
4.5 توزع الحالات حسب الاعراض السريرية :

أظهرت البيانات أن الأعراض الرئيسية التي راجع بها المرضى شملت الألم في المنطقة الأربية وانتباج الناحية الأربية و تغير عادات التغوط

وبتحليل النتائج، لوحظ أن الألم كان العرض الأكثر شيوعاً، حيث ظهر لدى 62 مريضاً، بنسبة 73.8%. يليه انتباج الناحية الأربية، الذي سُجل لدى 41 مريضاً، بنسبة 50.1%. بينما كان تغير عادات التغوط أقل الأعراض انتشاراً، حيث ظهر فقط لدى 13.2% من الحالات.

الجدول 6: الأعراض السريرية عند المرضى قبل الجراحة

الأعراض	العدد	النسبة المئوية
الألم	62	%73.8
انتباج الناحية الإربية	41	%50.1
تغير عادات التغوط	11	%13.2



المخطط 4: الأعراض السريرية عند المرضى قبل الجراحة

4.6 توزع الحالات حسب مكان وجود الفتق :

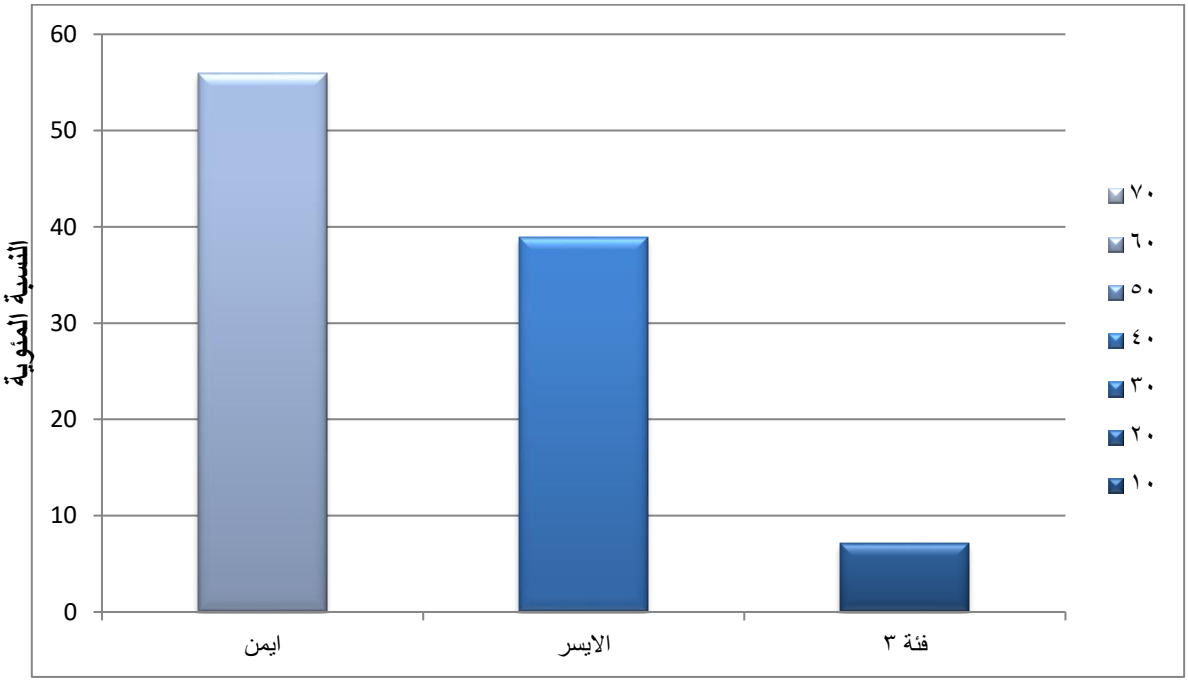
في عينة الدراسة، لوحظ أن الفتق الإربي كان أكثر شيوعًا في الجانب الأيمن، حيث سُجل 47 حالة، مما يمثل نسبة 55.9% من إجمالي الحالات. بينما جاءت إصابات الجانب الأيسر في المرتبة الثانية بعدد 31

حالة، بنسبة 38.9%. أما الحالات التي ظهر فيها الفتق في كلا الجانبين معًا فكانت الأقل، بعدد 6 حالات فقط، مشكِّلةً نسبة 7.1%.

هذه النتائج تُظهر أن الفتق الإربي يميل إلى الظهور بشكل أكبر في الجهة اليمنى مقارنة باليسرى أو كلا الجانبين، مما قد يعكس عوامل تشريحية أو وظيفية تزيد من احتمالية الإصابة في ذلك الجانب.

الجدول7 : توزيع مكان الفتق الإربي حسب العينة المدروسة

مكان الفتق	العدد	النسبة المئوية
أيمن	47	%55.9
أيسر	31	%38.9
ثنائي الجانب	6	%7.1



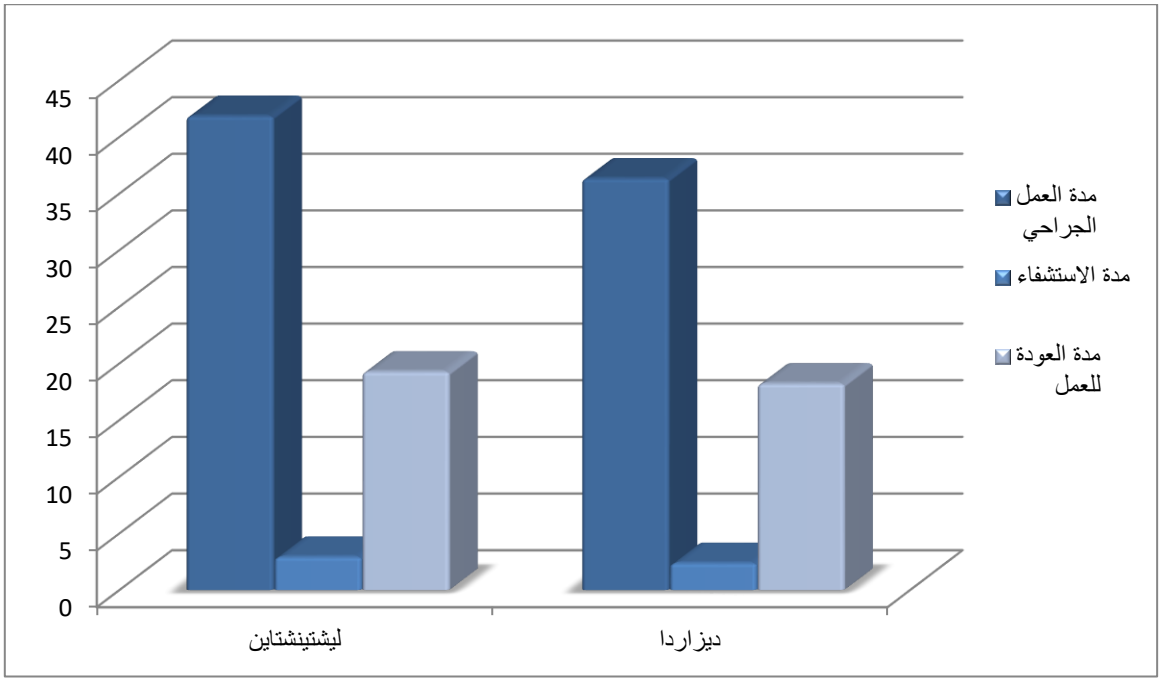
المخطط 5 : توزيع مكان الفتق الإربي حسب العينة المدروسة

4.7 المقارنة بين الطريقتين من حيث مدة العمل الجراحي :

أظهرت النتائج أن مدة العملية الجراحية لإصلاح الفتق الإربي (ديزاردا) تراوحت بين 34 دقيقة و42 دقيقة، بمتوسط حسابي بلغ 14.3± 36.33 دقيقة. أما في عمليات الفتق الإربي بطريقة ليشتنشتاين، فقد تراوحت مدة التدخل الجراحي بين 39 دقيقة و46 دقيقة، بمتوسط حسابي قدره 13.51 ± 41.85 دقيقة. وعلى الرغم من وجود تفاوت طفيف في متوسط المدة بين النوعين، إلا أن التحليل الإحصائي لم يُظهر فرقًا ذا دلالة إحصائية بينهما (p-value = 0.72)، مما يشير إلى تشابه نسبي في زمن الإجراء الجراحي لكلتا الطريقتين.

الجدول 8: متوسط مدة العمل الجراحي ومتوسط مدة الاستشفاء والعودة للعمل حسب التقنية المتبعة

	تقنية ليشتنشتاين	تقنية ديزاردا	P value
متوسط مدة العمل الجراحي(دقيقة)	13.51 ±41.85 دقيقة	14.3 ± 36.33 دقيقة	0.72
متوسط مدة الاستشفاء (أيام)	2.92	2.37	0.02
متوسط مدة العودة للعمل(أيام)	19.27±10.2	18.22±10.2	0.14



المخطط 6: متوسط مدة العمل الجراحي ومتوسط مدة الاستشفاء والعودة للعمل حسب التقنية المتبعة

4.8 المقارنة بين الطريقتين من حيث الاختلاطات الباكرة بعد الجراحة

أظهرت الدراسة أن عدد المرضى الذين أصيبوا بعدوى جرح ما بعد العملية في تقنية ليشتنشتاين كان مريضًا واحدًا بنسبة 2.4%، بينما في تقنية ديزاردا لم تُسجل أي حالة خمج، وهذا لم يظهر فرق إحصائي كبير بين التقنيتين.

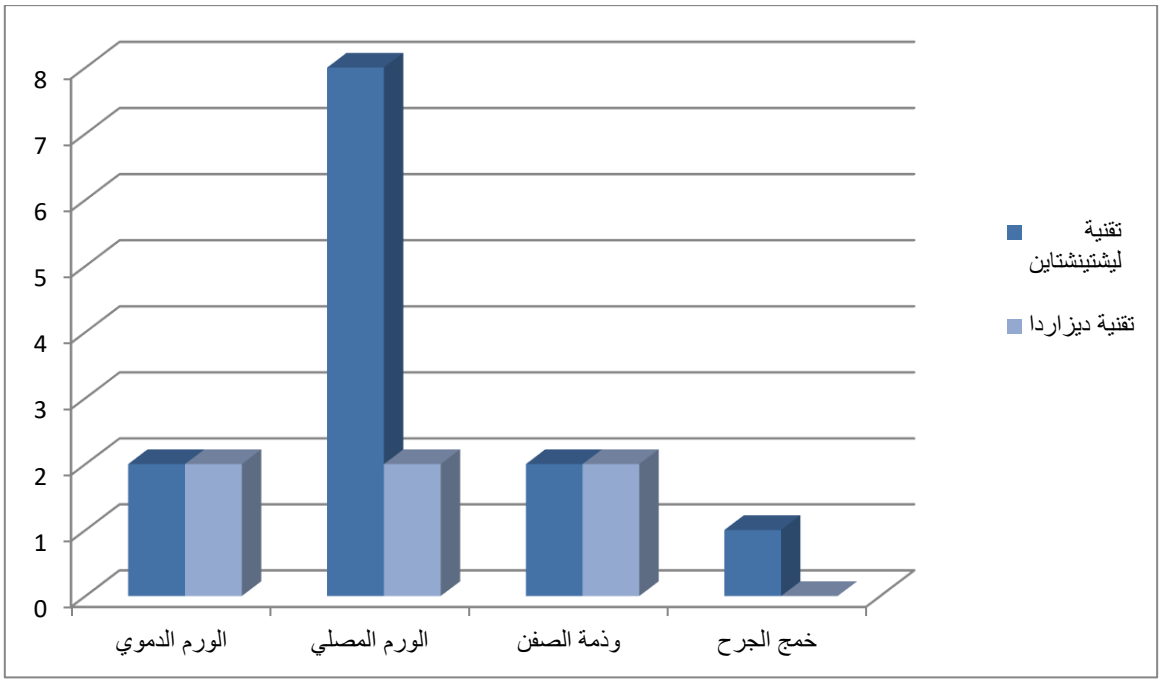
أما بالنسبة للمضاعفات الأخرى، فقد سُجلت حالتان من الورم الدموي في تقنية ليشتنشتاين بنسبة 4.8%، بينما في ديزاردا كانت هناك حالتان أيضًا بنسبة 4.6%، دون وجود فرق إحصائي بينهما.

كذلك، لوحظت حالتان من وذمة الصفن في ليشتنشتاين بنسبة 4.8%، مقارنةً بحالتين في ديزاردا بنسبة 4.6%، دون أي فرق ذي دلالة إحصائية.

أما بالنسبة للورم المصلي، فكانت هناك 8 حالات في ليشتنشتاين بنسبة 19.5%، في حين سُجلت حالتان في ديزاردا بنسبة 4.6%. مما أظهر فرق إحصائية مهم بين التقنيتين (p<0.05).

الجدول 9: الاختلاطات الباكرة بعد الجراحة (خلال شهر)

	تقنية ليشتنشتاين	النسبة المئوية	تقنية ديزاردا	النسبة المئوية	P value
الورم الدموي	2	%4.8	2	%4.6	0.91
الورم المصلي	8	%19.5	2	%4.6	0.05>
وذمة الصفن	2	%4.8	2	%4.6	0.91
خمج الجرح	1	%2.4	0	%0	0.31



المخطط 7: الاختلاطات الباكرة بعد الجراحة (خلال شهر)

4.9 المقارنة بين الطريقتين من حيث الاختلاطات البعيدة بعد الجراحة :

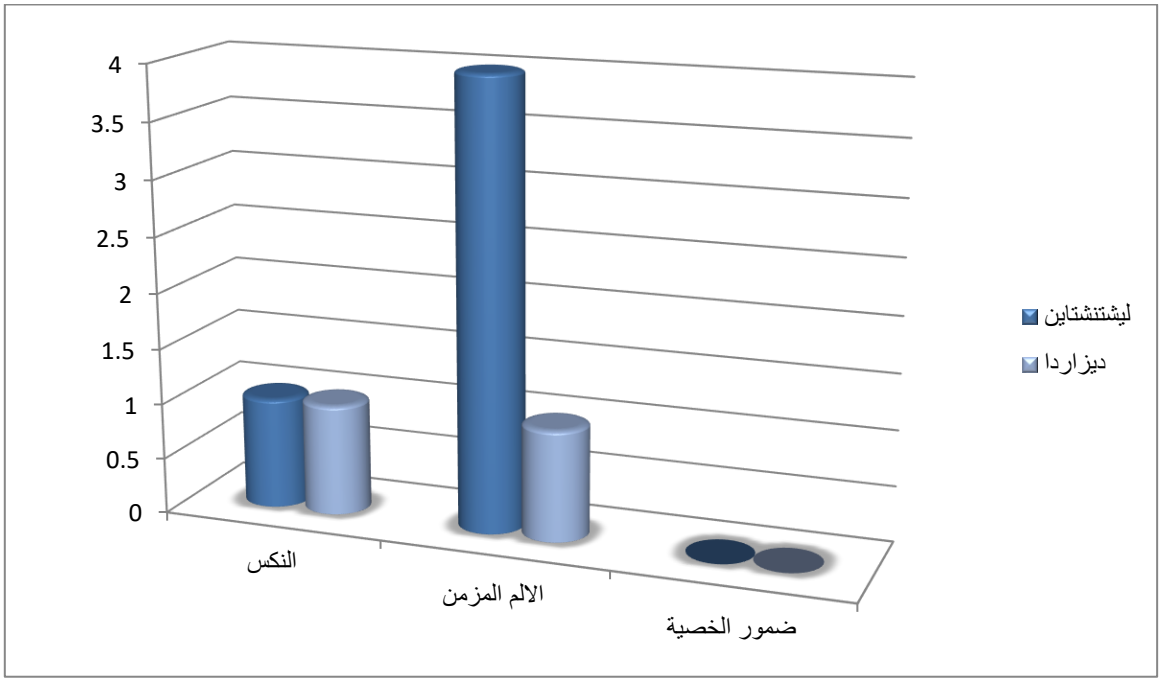
في تحليل الاختلاطات البعيدة، أظهرت تقنية ليشتنشتاين معدل انتكاس واحد فقط بنسبة 2.4% (حالة واحدة من أصل 41 مريضًا)، حيث كان موقع الفتق الناكس قريبًا من نتوء العانة، وهو ما قد يعكس ضغطًا ميكانيكيًا على الشبكة أو تقنية تثبيت غير مثالية. في المقابل، سجلت تقنية ديزاردا أيضًا حالة انتكاس واحدة بنسبة 2.3% (حالة واحدة من أصل 43 مريضًا)، ولكن في موقع الحلقة الداخلية المُعاد بناؤها، مما قد يشير إلى مشكلة في إغلاق الفتحة العميقة أو توتر الأنسجة. ومع ذلك، لا يوجد دلالة إحصائية مهمة بينها ($p = 0.09$).

أما بالنسبة للألم المزمن، فقد سجلت مجموعة ليشتنشتاين 4 حالات (11.7%)، تراوحت شدة الألم فيها بين 4–6 على مقياس VAS (المقياس البصري التناظري)، مع وصف المرضى للألم كإحساس بالشدّ أو الحرقة عند الحركة. في حين سجلت مجموعة ديزاردا حالة واحدة فقط (2.4%) بشدة ألم 3 على مقياس VAS، والتي كانت عابرة وتحسنت بالعلاج التحفظي. ورغم ارتفاع النسبة العددية في مجموعة ليشتنشتاين، إلا أن الفرق لم يكن ذا دلالة إحصائية ($p = 0.37$).

فيما يخص ضمور الخصية، لم تُسجل أي حالات في كلا المجموعتين خلال فترة المتابعة ، مما يشير إلى سلامة التقنيتين من هذه المضاعفة النادرة، خصوصًا مع الحفاظ على التروية الدموية للحبل المنوي خلال الجراحة.

الجدول 10: الاختلاطات البعيدة التالية للجراحة (خلال سنة)

	تقنية ليشتنشتاين	النسبة المئوية	تقنية ديزاردا	النسبة المئوية	P value
النكس	1	%2.4	1	%2.3	0.09
الألم المزمن	4	%11.7	1	%2.3	0.37
ضمور الخصية	0	%0	0	%0	
المحصلة	5		2		



المخطط 8: الاختلاطات البعيدة التالية للجراحة (خلال سنة)

5. المناقشة

5.1 تمهيد:

الفتق الإربي هو بروز محتويات تجويف البطن أو الدهون أمام الصفاق من خلال عيب فتق في منطقة الأربية.[16]

وتُعد عمليات الفتق من أقدم العمليات الجراحية حتى الحد الذي يمكننا القول فيه أن تاريخ الفتق هو تاريخ الجراحة [59]. لسنوات، كان إصلاح باسيني وتعديلاته علاجًا قياسيًا للفتق الإربي حتى ظهور تقنية ليشتنشتاين الخالي من الشد. بعد ذلك، ظهر مجال الإصلاحات القائمة على الأنسجة مثل تقنية ديزاردا .[78] ولا يزال البحث مستمرًا عن الجراحة المثلى لعلاج الفتق والتي يجب أن تقدم تقنية ذات تكاليف منخفضة ومعدلات منخفضة للتكرار ، وسهلة التعلم ولا تتطلب منحنى تعليم طويل، ولا تنطوي على تقنية باهظة الثمن، وتمكن أيضًا من العودة المبكرة إلى الأنشطة اليومية.

قمنا في دراستنا بإجراء مقارنة بين تقنية الإصلاح الصنعي (ليشتينشتاين) وتقنية الإصلاح النسيجي(ديزاردا) وذلك لوجود عدد قليل من الدراسات التي قارنت بين هاتين الطريقتين في الأدب الطبي وتبعا لتوصيات الباحثين

سيتم في هذا الفصل عرض ومناقشة النتائج الرئيسية التي تم التوصل إليها في الفصل السابق (فصل النتائج)، مع تحليلها في ضوء الدراسات السابقة المحلية والعالمية المنشورة في مجال البحث. كما سيتم ربط هذه النتائج بأهداف البحث وتساؤلاته، لتوضيح مدى تحقيقها للإجابات المتوقعة أو المفارقات التي قد تكون ظهرت.

الجدول 11 : مقارنة بين دراستنا والدراسات المرجعية المشابهة

	تاريخ الدراسة	التصميم	عدد المرضى
دراستنا	2025	RCT	84
Szopinski, J	2012	حشدية	208
Youssef, T	2015	RCT	168
Gedam, B	2017	حشدية	187
Neogi, et al	2017	حشدية	128
Ge, H. et al,	2018	تحليل تلوي	1014
Verma, N	2023	حشدية	56

5.2 خصائص عينة البحث :

أجريت هذه الدراسة على 84 مريضًا، حيث شكل الذكور الغالبية من العينة مقارنة بالإناث بنسبة 1:7 مما يشير إلى وجود تفاوت واضح في توزع الإصابات بين الجنسين.

وبتحليل البيانات الديموغرافية، تبين أن الفئة العمرية الأكثر تأثرًا كانت بين 40 – 49 سنة، حيث شكلت نسبة (39%) من إجمالي المرضى، مع متوسط عمر بلغ 46 ±7 سنة. ويليها الفئة العمرية 50–59 سنة بنسبة (25%) من إجمالي المرضى. وفي مقارنة مع الدراسات السابقة، اتفقت دراستان (Neogi, et al 2017[75] و [Verma, N. 2023. [77) مع نتائج هذه الدراسة من حيث ارتفاع معدل الإصابات في الفئة العمرية المتوسطة (40–49 سنة). ومع ذلك، اختلفت بعض الدراسات في تحديد الذروة العمرية؛ حيث أفادت دراسة (Gedam, B. 2017]) [74 أن متوسط العمر الأكثر إصابة كان 52 عامًا، بينما وجدت دراسة أخرى

(59] [Youssef, T , 2015) إن الذروة كانت عند 69 عامًا. وقد يعزى هذا التفاوت إلى اختلاف العينات المدروسة أو العوامل الوبائية المؤثرة.

وعلى الرغم من التباين في النتائج المتعلقة بالتوزع العمري، فإن جميع الدراسات اتفقت على أن الذكور أكثر عرضة للإصابة مقارنة بالإناث، وتُعزى هذه الزيادة إلى عوامل وراثية أو هرمونية أو سلوكيات مرتبطة بنمط الحياة.

يمثل الألم العرض الأكثر انتشاراً بين المرضى في هذه الدراسة، حيث سجلت نسبة 73.8%، يليها انتفاخ المنطقة الأربية بنسبة 50.1%، ثم تغير عادات التغوط بنسبة 13.2% .هذه الأعراض الثلاثة لم ترد مجتمعة في أي دراسة سابقة، حيث اقتصرت معظم الأبحاث على ذكر عرضين فقط هما الألم والانتفاخ، كما ورد في دراسة ([Neogi, et al 2017[75) مشيرة إلى نتيجة مشابهة لنتيجة دراستنا أن الألم يمثل العرض الأكثر شيوعاً بين المراجعين.

كشفت نتائج الدراسة الحالية أن الفتق الأربي الأيمن كان الأكثر شيوعًا، حيث مثَّل 55.9% من إجمالي الحالات، في حين جاء الفتق الأربي الأيسر في المرتبة الثانية بنسبة 38.9%، بينما كانت حالات الفتق الثنائي الجانب الأقل انتشارًا بنسبة 7.1%. يوجد دراستان فقط من بين الدراسات التي شملها التحليل قد تناولت الأنواع الثلاثة للفتق (الأيمن، الأيسر، والثنائي) بشكل منفصل.(Szopinski, J 2012) [73] و(Verma, N 2023.) [77] في حين اقتصرت باقي الدراسات على مقارنة معدلات الإصابة بين الجانبين الأيمن والأيسر فقط دون التطرق إلى الحالات الثنائية الجانب. وتجدر الإشارة إلى أن هذه النتائج جاءت متوافقة تمامًا مع نتائج الأبحاث السابقة، حيث أكدت جميعها أن الجانب الأيمن هو الأكثر عرضة للإصابة بالفتق الأربي مقارنةً بالجانب الأيسر. كما أظهر التحليل أن نسبة الفتق الثنائي الجانب كانت متدنية بشكل ملحوظ في الدراسات.

5.3 الجراحة والاختلاطات بعد الجراحة:

في هذه الدراسة، خضع 41 مريضًا (48.8%) بتقنية ليشتنشتاين، بينما خضع 43 مريضًا (51.2%) لتقنية ديزاردا. كان متوسط زمن الجراحة في مجموعة ليشتنشتاين 13.51 ± 41.85 دقيقة ، بينما في مجموعة

ديزاردا، بلغ المتوسط 14.3 ± 36.33 دقيقة ، لم يظهر التحليل الإحصائي فرقا ذي دلالة بين المجموعتين (p = 0.72)، مدة العملية الجراحية متغير يعتمد على الجراح، ويعكس سهولة العملية. في هذه الدراسة، حُسب وقت العملية من شق الجلد حتى إغلاقه ، تتوافق نتائجنا مع معظم الأبحاث المنشورة، مثل دراسة (Verma, N 2023 [77]) التي ذكرت متوسط زمن جراحي مماثل لتقنية ليشتنشتاين (46.06 دقيقة) وديزاردا (43.68 دقيقة) دون فرق إحصائي كبير. بينما اختلفت دراسة (Youssef, T , 2015 [59]) التي أظهرت فرقاً احصائياً بين مدة الجراحة (p <0.001) .

بلغ متوسط مدة الاستشفاء في هذه الدراسة 2,92 يومًا للمرضى الذين خضعوا لجراحة الفتق الإربي بتقنية ليشتنشتاين، بينما كانت المدة أقصر في مجموعة ديزاردا حيث بلغت 2,37 يومًا. تتوافق هذه النتائج مع دراسة (Verma, N. 2023. [77]) التي ذكرت متوسط استشفاء 2,06 يوماً لديزاردا مقابل 2,50 يوم لليشتنشتاين. ، مما يشير إلى تأثير العوامل الفردية للمرضى أو البروتوكولات المستخدمة. على الرغم من وجود اختلاف في متوسط مدة الاستشفاء بين التقنيتين، فإن القرار الطبي الأمثل يعتمد على معايير إضافية مثل: حالة المريض الصحية وخبرة الجراح ومعدلات المضاعفات لكل تقنية.

أظهرت النتائج أن متوسط وقت العودة إلى العمل بعد التدخل الجراحي باستخدام تقنية ليشتنشتاين بلغ 10.3 ± 19.27 يوماً، بينما كان 10.3 ± 18.22 يوماً في تقنية ديزاردا، مما يشير إلى تشابه كبير بين التقنيتين من حيث فترة التعافي. ويؤكد تكافؤهما في تأثيريهما على استئناف المرضى لأنشطتهم اليومية. هذه النتائج تتوافق مع دراسة سابقة أشارت إلى تشابه نسبي في أوقات التعافي بين تقنيات إصلاح الفتق الإربي، مثل دراسة (Szopinski, J 2012) التي لم تسجل فروقًا بين طرق العلاج المختلفة. ومع ذلك، تتعارض هذه البيانات مع أبحاث أخرى وجدت تفاوتًا ملحوظًا في فترات العودة إلى العمل كما في (Verma, N. 2023. [77]) الذي بلغ 11.69 يوم في تقنية ليشتنيشتاين و 13.9 يوماً في تقنية ديزاردا ما يظهر تفوقاً نسبياً لتقنية ديزاردا في العودة المكبرة للعمل ولنمط الحياة .

في الدراسة حدث ورم دموي لدى 4.8% من المرضى الذين خضعوا لتقنية ليشتنشتاين (2 من المرضى)، بينما ظهرت لدى 4.6% من مرضى تقنية ديزاردا (2 من المرضى). هذه النتائج تتوافق مع دراسة (Ge, H. et

(al,2018 [76] و دراسة (Youssef, T , 2015 [59]) حيث أشارت إلى وجود معدلات متقاربة للورم الدموي بين التقنيتين، دون وجود فرق إحصائي في المضاعفات مما يعكس تشابهًا في نسبة المخاطر المرتبطة بالطرائق الجراحية المستخدمة.

تم تسجيل الورم المصلي بنسبة 19.5% (8 حالات من المرضى) في مجموعة تقنية ليشتنشتاين، وكان هذا الاختلاط الرئيسي لتقنية ليشتينشتاين بينما وصلت النسبة إلى 4.6% (حالتان من المرضى) في مجموعة تقنية ديزاردا. مما أظهر فرقاً إحصائياً مهماً (p<0.05) هذه النتائج تتماشى مع دراسة (Neogi, et al 2017[75]) أشارت إلى أن تقنية ليشتنينشتاين ترتبط بمعدلات أعلى من الأورام المصلية مقارنة بتقنية ديزاردا، ويعزى ذلك إلى تشريح الأنسجة بشكل مكثف، ونتيجةً لتأثير الشبكة الاصطناعية على الأنسجة المحيطة. على الجانب الآخر، تتعارض هذه النتائج مع دراسة (Ge, H. et al,2018) [76] التي لم تجد فرقًا ذا دلالة إحصائية بين التقنيتين، على الرغم من وجود ميل نحو زيادة خطر الورم المصلي في مجموعة ليشتنشتاين.

أظهرت نتائج الدراسة تسجيل حالتي وذمة صفن (بنسبة 4.8%) من بين المرضى الذين خضعوا لتقنية ليشتنشتاين، مقارنة بحالتين أيضاً (4.6%) في مجموعة ديزاردا. تتفق هذه النتائج مع جميع الدراسات والتي لم تظهر فروقاً ذات دلالة إحصائية في معدلات وذمة الصفن بين المجموعتين. يعزى هذا التشابه إلى أن وذمة الصفن غالباً ما تكون مرتبطة بعوامل مشتركة مثل مدى التعامل مع الأنسجة حول الحبل المنوي وليس بالضرورة بنوع التقنية المستخدمة.

سجلت الدراسة حدوث خمج جرح لواحدة من الحالات (2.4%) الذين خضعوا لجراحة الفتق بتقنية ليشتنشتاين، بينما لم تسجل أي حالات خمج (0%) في مجموعة ديزاردا. تتفق هذه النتائج مع دراسة Neogi, et al, 2017 التي أظهرت معدلات خمج أعلى في ليشتنشتاين (10.6%) مقارنة بديزاردا (6.25%). لم يكن هناك فرق إحصائي في المضاعفات مثل خمج الجرح كما هو الحال في اجمالي الدراسات المشابهة .وتم تدبير هذه الحالة عن طريق الصادات الفموية والعناية الموضعية بالجرح.

يعزى هذا إلى طبيعة الشق الجراحي و زمن العمليات اضافة لاختلاف بروتوكولات التعقيم والمتابعة بعد العملية ولاختلاف الخصائص الديموغرافية للمرضى بين الدراسات.

في التحليل الإحصائي للمضاعفات والاختلاطات بين المجموعتين، ظهرت النتائج عدم وجود فرق إحصائي هام بين المجموعتين في معظم المضاعفات(خمج الجرح، الورم الدموي، وذمة الصفن). ومع ذلك، كان هناك استثناء فيما يتعلق بمضاعفة الورم المصلي، حيث سجلت مجموعة ليشتنشتاين معدلاً أعلى بشكل ملحوظ مقارنةً بالمجموعة الأخرى، مما يؤكد الدلالة الإحصائية لهذا الاختلاف. هذه النتيجة تشير إلى أن تقنية ليشتنشتاين قد تكون مرتبطة بزيادة خطر تكوّن الورم المصلي، بسبب استخدام الطعوم الصناعية وتأثيرها على الانسجة المحيطة أو تقنية الشد المستخدمة في هذه الطريقة. [77] ومع ذلك، فإن غياب الفروق الإحصائية في باقي المضاعفات يؤكد أن كلا التقنيتين متشابهتان من حيث السلامة والفعالية بشكل عام، مع ضرورة أخذ خطر الورم المصلي في الاعتبار عند اختيار الأسلوب الجراحي.

الجدول 12 : المقارنة مع الدراسات العالمية من حيث الاختلاطات

		الورم الدموي	الورم المصلي	وذمة الصفن	خمج الجرح
Szopinski, J, 2012	تقنية ليشتينشتاين	6.8%	7.8%	9.7%	1.9%
	تقنية ديزاردا	7.7%	3.8%	7.7%	0.9%
Youssef, T,2015	تقنية ليشتينشتاين	2.7%	1.4%	5.6%	2.7%
	تقنية ديزاردا	1.4%	0	7.1%	1.4%
Gedam, B,2017	تقنية ليشتينشتاين	/	2.10%	5.26%	1.05%
	تقنية ديزاردا	/	3.26%	4.34%	1.08%
Neogi, et al, 2017	تقنية ليشتينشتاين	/	25.5%	/	10.6%
	تقنية ديزاردا	/	4.3%	/	6.25%
Ge, H. et al,2018	تقنية ليشتينشتاين	6.1%	3.5%	/	1.9%
	تقنية ديزاردا	5.8%	1.8%	/	1.0%
Verma, N, 2023	تقنية ليشتينشتاين	/	/	3.3%	/
	تقنية ديزاردا	/	/	0	/
دراستنا الحالية 2025	تقنية ليشتينشتاين	4.8%	19.5%	4.8%	2.4%
	تقنية ديزاردا	4.6%	4.6%	4.6%	0

5.4 الاختلاطات البعيدة والنكس :

في دراسة مقارنة بين تقنيتي ليشتنشتاين وديزاردا في إصلاح الفتوق الإربية، تم تقييم معدل النكسات والاختلاطات البعيدة على المدى الطويل. أظهرت النتائج حدوث حالة نكس واحدة في كل تقنية، حيث بلغت النسبة 2.4% في مجموعة ليشتنشتاين، بينما كانت 2.3% في مجموعة ديزاردا. هذه النتائج تشير إلى تكافؤ التقنيتين من حيث فعالية منع الانتكاس على المدى البعيد من وجهة نظر دراستنا.

وقد اتفقت نتائجنا مع الدراسات العالمية بالإجماع ، مؤكدةً عدم وجود فرق إحصائي واضح بين الطريقتين من حيث معدلات النكس. وقد حددت دراسة نُشرت عام 1987 الأسباب الرئيسية لتكرار حدوث الفتق: عدم كفاية التغطية في منطقة عظم العانة (تداخل أقل من 2 سم) وشبكة ضيقة جدًا (3 إلى 5 سم) لا تغطي المنطقة الإربية بشكل كافٍ (40). بشكل عام، تبقى كلتا الطريقتين خيارين آمنين وفعالين، مع ضرورة مراعاة الظروف الفردية للمريض وتفضيلات الفريق الجراحي. حيث تُظهر أن كلا التقنيتين آمنتان مع اختلافات طفيفة في النكسات.

سجلت دراسة حديثة حدوث ألم مزمن بعد الجراحة في أربع حالات خضعت لتقنية ليشتنشتاين لإصلاح الفتق الإربي، بنسبة 11.7%. في المقابل، سجلت حالة واحدة فقط من أصل 43 حالة عند استخدام تقنية ديزاردا، بنسبة 2.3%. هذه النتائج تتفق مع نتيجة دراسة (Verma, N. 2023. [77]) و دراسة (Neogi, et al 2017[75]) من حيث انخفاض معدل الألم المزمن في تقنية ديزاردا مقارنة بتقنية ليشتنشتاين، وهو ما يُعزى إلى الاختلاف في طبيعة التدخل الجراحي وموضع تركيب الشبكة. وقد أفاد ديزاردا، في دراسة سابقة له قارنت تقنيته بتقنية ليشتنشتاين، بأن التليف الشديد الناتج عن زرع الشبكة كان مسؤولاً عن انحباس العصب وألم الفخذ المزمن. [32]

لم يتم تسجيل أي حالات ضمور خصية في أي من تقنيتي ليشتنشتاين او ديزاردا في مجموعتي الدراسة ، وقد اتفقت هذه النتائج مع دراسة .(Szopinski, J 2012) [73] التي أفادت بعدم حدوث ضمور خصوي بعد استخدام أي من الطريقتين. في المقابل لم يتم دراسة هذا الاختلاط في الأبحاث الأخرى. ومع ذلك، فإن غياب

هذه المضاعفة في دراستنا يعزز الأدلة على أن كلا الأسلوبين، عند تطبيقهما بشكل صحيح، يقللان من خطر التأثير على الخصية، مما يشير إلى أن كلتا التقنيتين آمنتان من حيث الحفاظ على التروية الدموية للخصية.

الجدول 13 : المقارنة مع الدراسات العالمية من حيث الاختلاطات البعيدة والنكس

		النكس	الالم المزمن	ضمور الخصية
Szopinski, J, 2012	تقنية ليشتينشتاين	1.9%	4.8%	0%
	تقنية ديزاردا	1.9%	2.9%	0%
Youssef, T,2015	تقنية ليشتينشتاين	/	/	/
	تقنية ديزاردا	/	/	/
Gedam, B,2017	تقنية ليشتينشتاين	1.05%	1.05%%	/
	تقنية ديزاردا	1.08%	0%	/
Neogi, et al, 2017	تقنية ليشتينشتاين	0%	13.95%	/
	تقنية ديزاردا	0%	0%	/
Ge, H. et al,2018	تقنية ليشتينشتاين	0.3%	3.5%	/
	تقنية ديزاردا	0.3%	/	/
Verma, N, 2023	تقنية ليشتينشتاين	0%	/	/
	تقنية ديزاردا	0%	0%	/
دراستنا الحالية 2025	تقنية ليشتينشتاين	2.4%	11.7%	0%
	تقنية ديزاردا	2.3%	2.3%	0%

6. الخاتمة

تعد تقنية ديزاردا أحد الحلول الفعالة والبسيطة لعلاج الفتوق الأربية، حيث تتميز بعدم استخدام الشبكات الصناعية، مما يقلل من احتمالية المضاعفات ويجعلها خيارًا آمنًا وطبيعيًا. من خلال وقت الجراحة الاقصر والتعافي السريع يمكن للمرضى العودة إلى حياتهم اليومية والعمل في وقت قصير، وألم أقل بعد الجراحة بسبب عدم وجود شبكات تسبب التهابات أو توترًا في الأنسجة. بفضل هذه المميزات، أصبحت تقنية ديزاردا خيارًا مثاليًا للعديد من المرضى الذين يبحثون عن حل آمن وفعّال للفتوق الأربية مع نتائج مُرضية على المدى الطويل. ومع ذلك، فإن ضعف سفاق المنحرفة الظاهرة (EOA) مع الألياف المنفصلة هو العيب الأساسي لتقنية ديزاردا، وهنا تتفوق تقنية ليشتنشتاين على ديزاردا.

تقنية ليشتنينشتاين تعد من التقنيات الأكثر استخداما ولزمن طويل ولها مميزات عديدة مقارنة بطرق وتقنيات اصلاح الفتوق الاربية وانطلاقا من هذه المميزات أظهرت تجربتنا أن نتائج علاج الفتق الإربي بتقنية ديزاردا تُشبه نتائج عمليات ليشتنشتاين دون لم تُسفر تقنية ديزاردا عن اختلافات جوهرية في جوانب النتائج قصيرة المدى كما تُعد كلتا التقنيتين فعالتين على قدم المساواة من حيث النكس. بينما وُجد أن ديزاردا يتفوق على إصلاح ليشتنشتاين من حيث الألم المزمن بعد الجراحة. وبناءً على ذلك، تدعم نتائج هذه الدراسة استخدام تقنية ديزاردا لإصلاح الفتق الإربي لدى معظم المرضى، مع ذلك، تتطلب هذه الدراسة متابعة أطول و إجراء تجارب عشوائية متعددة المراكز على نطاق واسع لتقييم هذا الإصلاح بشكل أكبر للوصول إلى استنتاجات بشأن معدل تكرار المرض ويمكن الخروج من بالتوصيات التالية :

1. الاستفادة من نتائج الدراسة عبر تدريب الكوادر المحلية على تقنية ديزاردا التي أثبتت نجاحها يُوصى بإدراجها ضمن البروتوكولات الطبية المعتمدة.

2. تقنية ديزاردا تعد خيار علاجي آمن نظرًا لنتائجها المتفوقة في علاج الفتوق الإربية

3. اجراء المزيد من الأبحاث المقارنة بين التقنيات الجراحية المختلفة في اصلاح الفتوق الاربية لتحديد الأفضل لكل حالة.

7. المراجع :

.1 Jenkins, J.T. and P.J. O'dwyer, *Inguinal hernias.* Bmj, 2008. **336**(7638): p. 269-272.

.2 Kingsnorth, A. and K. LeBlanc, *Hernias: inguinal and incisional.* The Lancet, 2003. **362**(9395): p. 1561-1571.

.3 Köckerling, F., et al., *How long do we need to follow-up our hernia patients to find the real recurrence rate?* Frontiers in surgery, 2015. **2**: p. 24.

.4 Spaw, A.T., B.W. Ennis, and L.P. Spaw, *Laparoscopic hernia repair: the anatomic basis.* Journal of laparoendoscopic surgery, 1991. **1**(5): p. 269-277.

.5 Poojary, H.S., P.G. Prasanna, and S. Mulki, *Desarda technique versus Lichtenstein repair for inguinal hernia in tertiary care centre: a prospective study.* 2020.

.6 Szopinski, J., et al., *Desarda versus Lichtenstein technique for primary inguinal hernia treatment: 3-year results of a randomized clinical trial.* World journal of surgery, 2012. **36**: p. 984-992.

.7 Holzheimer, R., *Inguinal hernia: classification, diagnosis and treatment.* Eur J Med Res, 2005. **10**(3): p. 121-34.

.8 Holzheimer, R.G. and J.A. Mannick, *Surgical treatment: evidence-based and problem-oriented.* 2001.

.9 Bay-Nielsen, M., et al., *Quality assessment of 26 304 herniorrhaphies in Denmark: a prospective nationwide study.* The Lancet, 2001. **358**(9288): p. 1124-1128.

.10 Abramson, J., et al., *The epidemiology of inguinal hernia. A survey in western Jerusalem.* Journal of Epidemiology & Community Health, 1978. **32**(1): p. 59-67.

.11 Purkayastha, M.S., et al., *Inguinal hernia.* BMJ clinical evidence, 2008. **2008**: p. 0412.

.12 Burcharth, J., et al., *Patient-related risk factors for recurrence after inguinal hernia repair: a systematic review and meta-analysis of observational studies.* Surgical innovation, 2015. **22**(3): p. 303-317.

.13 Zimmerman, L.M. and B.J. Anson, *Anatomy and surgery of hernia.* (No Title), 19.67

.14 Drake RL, V.A., Mitchell AWM, *Gray's Anatomy for Students*, ed. s. ed. 2004, Churchill-Livingstone: Philadelphia.,

.15 Nyhus, L.M., *An Anatomic Reappraisal of the Posterior Inguinal Wall: Special Consideration of the Iliopuhic Tract and Its Relation to Groin Hernias.* Surgical Clinics of North America, 1964. **44**(5): p. 1305-1313.

.16 Simons, M., et al., *European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients*. 2009, Springer. p. 343-403.

.17 Lau, H., et al., *Risk factors for inguinal hernia in adult males: a case-control study.* Surgery, 2007. **141**(2): p. 262-266.

.18 Flich, J., et al., *Inguinal hernia and certain risk factors.* European journal of epidemiology, 1992. **8**: p. 277-282.

.19 Carbonell, J., et al., *Risk factors associated with inguinal hernias: a case control study.* The European journal of surgery= Acta chirurgica, 1993. **159**(9): p. 481-486.

.20 Tue Sorensen, L., et al., *Smoking is a risk factor for recurrence of groin hernia.* World journal of surgery, 2002. **26** :(4)p. 397-400.

.21 Tobin, G.R., D.S. Clark, and E.E. Peacock, *A neuromuscular basis for development of indirect inguinal hernia.* Archives of Surgery, 1976. **111**(4): p. 464-466.

.22 Pleumeekers, H., et al., *Prevalence of aortic aneurysm in men with a history of inguinal hernia repair.* British journal of surgery, 1999. **86**(9): p. 1155-1158.

.23 Kark, A., M. Kurzer, and K. Waters, *Accuracy of clinical diagnosis of direct and indirect inguinal hernia.* Journal of British Surgery, 1994. **81**(7): p. 1081-1082.

.24 Ralphs, D., et al., *How accurately can direct and indirect inguinal hernias be distinguished?* Br Med J, 1980. **280**(6220): p. 1039-1040.

.25 Page, B., et al., *Pain from primary inguinal hernia and the effect of repair on pain.* British journal of surgery, 20 :(10)89 .02p. 1315-1318.

.26 Fitzgibbons, R.J., et al., *Watchful waiting vs repair of inguinal hernia in minimally symptomatic men: a randomized clinical trial.* Jama, 2006. **295**(3): p. 285-292.

.27 Patrick, J., et al., *Observation or operation for patients with an asymptomatic inguinal hernia.* Annals of Surgery, 2006. **244**(2): p. 167-173.

.28 Alam, A., C. Nice, and R. Uberoi, *The accuracy of ultrasound in the diagnosis of clinically occult groin hernias in adults.* European radiology, 2005. **15**: p. 2457-2461.

.29 Bradley, M., et al., *The groin hernia-an ultrasound diagnosis?* Annals of the Royal College of Surgeons of England, 2003. **85**(3): p. 178.

.30 Lilly, M. and M. Arregui, *Ultrasound of the inguinal floor for evaluation of hernias.* Surgical endoscopy, 200 :16 .2p. 659-662.

.31 Robinson, P., et al., *Inguinofemoral hernia: accuracy of sonography in patients with indeterminate clinical features.* American journal of roentgenology, 2006. **187**(5): p. 1168-1178.

.32 Mitura, K. and M. Romańczuk, *Comparison between two methods of inguinal hernia surgery--Lichtenstein and Desarda.* Polski merkuriusz lekarski: organ Polskiego Towarzystwa Lekarskiego, 2008. **24**(143): p. 392-395.

.33 Halverson, K. and C.B. McVay, *Inguinal and femoral hernioplasty: a 22-year study of the authors' methods.* Archives of Surgery, 1970. **101**(2): p. 127-135.

.34 Ponka, J.L., *Surgical management of large bilateral indirect sliding inguinal hernias.* The American Journal of Surgery, 1966. **112**(1): p. 52-57.

.35 Schumpelick, V. and G. Arlt, *Problems in general surgery.* Lippincott-Raven Publications, Philadelphia, 1995. **12**: p. 57-58.

.36 Bendavid, R., *The transversalis fascia: new observations*, in *Abdominal Wall Hernias: Principles and Management*. 2001, Springer. p. 97-100.

.37 Kingsnorth, A., *Treating inguinal hernias*. 2004, British Medical Journal Publishing Group. p. 59-60.

.38 Read, R.C., *The centenary of Bassini's contribution to inguinal herniorrhaphy.* The American journal of surgery, 1987. **153**(3): p. 324-326.

.39 Amid, P.K., *Groin hernia repair :open techniques.* World journal of surgery, 2005. **29**: p. 1046-1051.

.40 Messias, B.A., et al., *The Lichtenstein technique is being used adequately in inguinal hernia repair: national analysis and review of the surgical technique.* Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, 2023. **50**: p. e20233655.

.41 Lichtenstein, I.L., et al., *The tension-free hernioplasty.* The American journal of surgery, 1989. **157**(2): p. 188-193.

.42 Rutkow, I.M., *A selective history of groin herniorrhaphy in the 20th century.* The Surgical Clinics of North America, 1993. **73**(3): p. 395-411.

.43 Cheatle, G.L., *An operation for the radical cure of inguinal and femoral hernia.* British medical journal, 1920. **2**(3107): p. 68.

.44 Nyhus, L.M., R.E. Condon, and H.N. Harkins, *Clinical experiences with preperitoneal hernial repair for all types of hernia of the groin: with particular reference to the importance of transversalis fascia analogues.* The American Journal of Surgery, 1960. **100**(2): p. 234-244.

.45 Halstead, W., *The radical cure of hernia.* Bull John Hopkins Hosp, 1889. **1**: p. 2.

.46 Welsh, D. and M. Alexander, *The Shouldice repair.* The Surgical clinics of North America, 1993. **73**(3): p. 451-469.

.47 Usher, F.C., J. Cogan, and T. Lowry, *A new technique for the repair of inguinal and incisional hernias.* Archives of Surgery, 1960. **81**(5): p. 847-854.

.48 Zollinger Jr, R.M., et al., *Zollinger's atlas of surgical operations.* (No Title), 2011.

.49 Droeser, R.A., et al., *Long-term follow-up of a randomized controlled trial of Lichtenstein's operation versus mesh plug repair for inguinal hernia.* Annals of surgery, 2014. **259**(5): p. 966-972.

.50 Johansson, B., et al., *Laparoscopic mesh versus open preperitoneal mesh versus conventional technique for inguinal hernia repair: a randomized multicenter trial (SCUR Hernia Repair Study).* Annals of surgery, 1999. **230**(2): p. 225.

.51 Group, M.L.G.H.T., *Laparoscopic versus open repair of groin hernia: a randomised comparison.* The Lancet, 1999. **354**(9174): p. 185-190.

.52 AE, K., *Three thousand one hundred seventy-five primary inguinal hernia repairs: advantages of ambulatory open mesh repair using local anesthesia.* J Am Coll Surg, 1998. **186**: p. 447-455.

.53 Nilsson, E. and S. Haapaniemi, *Hernia registers and specialization.* Surgical Clinics of North America :(6)78 .1998 ,p. 1141-1155.

.54 Lau, W., *History of treatment of groin hernia.* World journal of surgery, 2002. **26**(6): p. 748-759.

.55 Lichtenstein, I.L., *Herniorrhaphy: a personal experience with 6,321 cases.* The American journal of surgery, 1987. **153**(6 :(p. 553-559.

.56 Hori, T. and D. Yasukawa, *Fascinating history of groin hernias: Comprehensive recognition of anatomy, classic considerations for herniorrhaphy, and current controversies in hernioplasty.* World Journal of Methodology, 2021. **11**(4): p. 160.

.57 Amid, P.K., *Lichtenstein tension-free hernioplasty: its inception, evolution, and principles.* Hernia, 2004. **8**(1): p. 1-7.

.58 Amid, P., *The Lichtenstein repair in 2002: an overview of causes of recurrence after Lichtenstein tension-free hernioplasty.* Hernia, 2003. **7**: p. 13-16.

.59 Youssef, T., K. El-Alfy, and M. Farid, *Randomized clinical trial of Desarda versus Lichtenstein repair for treatment of primary inguinal hernia.* International journal of surgery, 2015. **20**: p. 28-34.

.60 D'Amore, L., et al., *Long-term discomfort after plug and patch hernioplasty.* Hernia, 2008. **12**: p. 445-446.

.61 Condon, R.E., *Groin pain after hernia repair*. 2001, LWW. p. 8.

.62 LeBlanc, K., *Complications associated with the plug-and-patch method of inguinal herniorrhaphy.* Hernia, 2001. **5**: p. 135-138.

.63 Agrawal, A. and R. Avill, *Mesh migration following repair of inguinal hernia: a case report and review of literature.* Hernia, 2006. **10**: p. 79-82.

.64 Chuback, J.A., et al., *Small bowel obstruction resulting from mesh plug migration after open inguinal hernia repair.* Surgery, 2000. **127**(4): p. 475-476.

.65 Hamy, A., et al., *Sigmoid perforation, an exceptional late complication of peritoneal prosthesis for treatment of inguinal hernia.* International surgery, 1997. **82**(3): p. 307.308-

.66 Sakorafas, G.H., et al., *Open tension free repair of inguinal hernias; the Lichtenstein technique.* BMC surgery, 2001. **1**: p. 1-3.

.67 Aasvang, E.K., et al., *Pain related sexual dysfunction after inguinal herniorrhaphy.* Pain, 2006. **122**(3): p. 258-2.63

.68 Desarda, M.P., *Inguinal herniorrhaphy with an undetached strip of external oblique aponeurosis: a new approach used in 400 patients.* The European journal of surgery, 2001. **167**(6): p. 443-448.

.69 Desarda, M.P., *No-mesh inguinal hernia repair with continuous absorbable sutures: a dream or reality?(A study of 229 patients).* Saudi Journal of Gastroenterology, 2008. **14**(3): p. 122-127.

.70 Philipp, M., et al., *Quality of Life after Desarda Technique for Inguinal Hernia Repair—A Comparative Retrospective Multicenter Study of 120 Patients.* Journal of Clinical Medicine, 2023. **12**(3): p. 1001.

.71 Ndong, A., et al., *Is Desarda technique suitable to emergency inguinal hernia surgery? A systematic review and meta-analysis.* Annals of Medicine and Surgery, 2020 :60 .p. 664-668.

.72 Bashir, S., M.O. Afzal, and Y. Rafi, *Desarda technique for inguinal hernia repair, a multicenter experience.* Pak J Med Health Sci, 2015. **9**(1): p. 311-3.

.73 Szopinski, J., et al., *Desarda versus Lichtenstein technique for primary inguinal hernia treatment: 3-year results of a randomized clinical trial.* World J Surg, 2012. **36**(5): p. 984-992.

.74 Gedam, B., et al., *A comparative study of Desarda's technique with Lichtenstein mesh repair in treatment of inguinal hernia: A prospective cohort study.* International Journal of Surgery, 2017. **39**: p. 150-155.

.75 Neogi, P., V. Gupta, and N. Tripathi, *A comparative study of outcomes of Lichtenstein repair and Desarda tissue repair in patients of inguinal hernia.* International Surgery Journal, 2 :(8)4 .017p. 2693-2699.

.76 Ge, H., et al., *Desarda versus Lichtenstein technique for the treatment of primary inguinal hernia: a systematic review.* International Journal of Surgery, 2018. **50**: p. 22-27.

.77 Verma, N. and N.P. Bhuvan, *A Randomized Study to Compare the Desarda Tissue Repair vs. Lichtenstein Mesh Hernioplasty in Repair of Primary Inguinal Hernia.* Int J Acad Med Pharm, 2023. **5**(3): p. 1311-1320.

.78 Rutkow, I.M., *Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States in 2* .003Surgical Clinics of North America, 2003. **83**(5): p. 1045-1051.

Abstract

Introduction: Inguinal hernia is a common surgical problem,particularly among men. It is classified into direct and indirect, can be unilateral or bilateral, and reducible or irreducible, requiring surgical intervention with no consensus on the optimal surgical technique. Treatment methods vary between tissue repair (Desarda) and prosthetic repair (Lichtenstein), prompting a comparison of their efficacy. This study aims to evaluate the recurrence rates, complications, and convalescence period between the two techniques. The results will help determine the superior technique for reducing complications and improving quality of life, and will contribute to developing unified and effective treatment protocols.

Materials and Methods: This randomized controlled trial(RCT) was conducted at Al-Mowasat and Al-Watani (formerly Al-Assad) University Hospitals in Damascus between 2022 and 2025. It aimed to compare the effectiveness and recovery outcomes of the two techniques. The study included patients aged 18 to 80 years with uncomplicated primary inguinal hernia. The primary outcomes were hernia recurrence rate and chronic pain. The secondary outcomes were: operative time, postoperative pain, return to normal activity, and potential complications.

Results: The sample size was 91 patients (46 in the Lichtenstein group, 45 in the Desarda group). They were followed for 12 months, with some cases lost to follow-up, resulting in a final count of 84 patients (41 in Lichtenstein, 43 in Desarda). Pain was the most common symptom (73.8%), and the majority of hernias were on the right side (55.9%). The results showed a comparable overall complication rate between the two techniques, with the Desarda technique showing superiority in specific areas. For early complications, seroma

formation was higher in the Lichtenstein group (19.5% vs. 4.6% in Desarda). For late complications, chronic pain was more frequent in the Lichtenstein group (11.7% vs. 2.4% in Desarda).

Conclusion: Both techniques are safe and effective.However, the Desarda technique offers certain advantages, including a shorter operative time, faster recovery, and less postoperative pain compared to the Lichtenstein technique. Therefore, based on this study, the Desarda technique is more effective.

Keywords: Inguinal Hernia, Lichtenstein Technique, Desarda Technique, Tissue Repair, Prosthetic Repair.

Syrian Arab Republic
Ministry of High Education
and Scientific Research
Damascus University
Faculty Of Medicine
Department of Surgery

Tension-Free Hernioplasty (Lichtenstein Technique) versus Tissue Repair (Desarda Technique) in the Management of Primary Inguinal Hernias at Damascus University Hospitals between 2022-2024 - A Prospective Comparative Study

Scientific research prepared to obtain a post-graduate certificate subspecialized in General Surgery

Graduated student Preparation

Dr. Ahmad Qawaderi

Supervisor, Prof. Dr

Abdulrahman Hamadia

Chief of surgery department

Prof Dr. Salah Al Dien Rmadan

2025 AD