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

نتائج إصلاح الفتوق الإربية غير المباشرة عند الأطفال

بحث أعد لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في جراحة الأطفال

الطالبة الباحثة:

هاجر عمر اوضه باشي

برئاسة:

أ.د صلاح الدين رمضان

وإشراف:

أ.د مصطفى عبد الجليل

٢٠٢٥ م

لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

Approval

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية الطب البشري في جامعة دمشق

بعد الاطلاع على النسخة المُعدَّلة المُقدَّمة من طالبة الدراسات العليا: هاجر عمر اوضه باشي تبين أنها تقيدت بالملاحظات وأجرت التصويبات المطلوبة كلها.

أعضاء لجنة الحكم:

الدكتور:

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

الاسم: أ.د.

الدكتور:

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

الاسم: أ.د.

الدكتور:

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

الاسم: أ.د.

تصريح

أصرح بأن البحث الموصوف في الأطروحة بعنوان (نتائج إصلاح الفتوق الإربية غير المباشرة عند الأطفال) لا يوجد أي جزء من هذه الرسالة أخذ بالكامل من عمل آخر أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في هذه الجامعة أو جامعة أخرى أو أي معهد تعليمي وأنّ كافة الأعمال والنتائج المذكورة هي نتيجة مجهود شخصي وبتوجيه من الأستاذ المشرف، وأنّ أية معلومات أو نتائج ذكرت قد نسبت إلى مصادرها ومؤلفيها في النص وفي قائمة المراجع.

الاسم والتوقيع:

هاجر عمر اوضه باشي

بسم اللّه الرّحمن الرّحيم

} يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ{

أشكر الله أولاً لحضور رحمته الواسعة في كل الطّرق التي اختار لي أن أكون فيها، أحمده أن منَ عليَ بهذه الرّوح الشّجاعة التي تقف الآن، وتعرف يقيناً جدوى ما تذهب اليه وتعمل من أجله، وما كنت لأفعل لولا أن مكنني الله..

فالحمدللّه الذي ما تمّ جهد إلا بعونه ولا تمّ سعي إلا بفضله

أما بعد.. أهدي هذا الإنجاز..

الى الغائب الحاضر في كل خطوة من حياتي, من حملت اسمه فخراً و درعاً, الى من كان يرى حلمي قبلي و أسماني "الدّكتورة" قبل أن أكونها, واليوم أفي له بوعد لم أنطقه لكن حملته كأمانة في قلبي ..

الى روح والدي الغالي عمر

الى من سهّلت لي الشّدائد ببركة دعائها, وحملت معي همّ السنين, و صبرت معي على مخاوف الطريق , حتى أصبح للنّجاح معنى أسمى يرتجي رضاها

أمي الحبيبة

الى أمي الثانية, من آمنت بقدراتي منذ خطواتي الأولى حتى اشتدّ عودي, وزرعت فيَ حب التعلم والتميّز, واكسبتني منها قوة اليقين حين شككت .. والصّوت الذي يرفعني حين أضعف

أختي الغالية عبير

الى من قيل فيه "سنشدّ عضدك بأخيك", من ملأ غياب أبي بحضوره, وحمل همّي كما أولاده , سندي و عزوتي, و قدوتي وقت ضعفي وقوّتي

أخي الغالي فاروق

الى المؤنسات الغاليات, من يقفن خلفي كظلّي, ويفخرن بي كأولادهن ,نجاحي ثمرة دعمكن

أخواتي العزيزات

الى وردة بيتنا التاسعة, التي شهدت معنا طول الطريق ,و أضاءت أيامه بأطفالها

زوجة اخي الغالية

إلى من كبروا معي كأصدقاء, من أفتخر بنجاحاتهم كما نجاحي, من يضيفون البريق لطريقي بلمساتهم الصغيرة..

بنات و أولاد أخواتي الغاليين

الى من أسبق اليها في همّي و فرحي، من جعلت من أيّامي شيء يمكن احتماله, مرآة قوّتي في لحظات ضعفي, مأمني وملاذي, وطمأنينتي في الطّريق, توأمي رغم اختلاف الطّباع, أصغر مني عمراً وأقرب اليّ روحاً وأكبر احتواءً, الى من تشبه اسمها..

غاليتي هادية

الى من رزقني الله صحبتهنّ, من حملوا معي تعب الأيام, وملأوا غربتي بالصحبة والضحكات , اللواتي ثمنوا تجربة الحياة, وجعلوا منها رحلة تستحق أن تعاش وتحكى ..

رفيقات الطريق: أسماء, رغد, عائشة

الى أصحاب الكلمات الصادقة التي سارت بي نحو النّجاح, رفيقات الدّرب الطويل بلا نهاية ,الغائبات جسداً, الحاضرات قلباً و دعماً, من جعلوا الرّحلة أخف والانجاز أصدق, من يعطين لنجاحاتي معنى في كل مرة ..

صديقات قلبي: النوّارتين , مريم, هادية, أسماء, رغد

الى من جعلت بوجودها المكان بيتاً, وشاركتني تفاصيل الأيام الصغيرة, ونيسة السكن..

صديقتي هنادي

الى من زرعوا فيّ العلم , وفتحوا لي أبواب الفهم, شكراً لكلماتكم وجهدكم الذي صنع مني ما أنا عليه اليوم..

أساتذتي الأعزاء

وفي مسك الختام, اهدي نجاحي الى أرواح من ضحّوا بمستقبلهم لنحيا مستقبلنا بحريّة وكرامة, لمن رابطوا على الثغور وأيقنوا بالنّصر رغم انعدام الأسباب, ذكراهم منارة تلهمنا اليقين بعد السّعي, و نبراساً لكل إنجاز..

أبطال وشهداء الثورة السورية

" وَآخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ "

فهرس المحتويات

المحتوى	الصفحة
فهرس الأشكال	**III**
فهرس الجداول	**V**
فهرس المخططات البيانية	**VI**
الملخص	**VII**
الجزء التمهيدي	١
الجزء الأول – الدراسة النظرية	٨
١. لمحة تاريخية	٩
٢. لمحة تشريحية	١٠
٣. الحدوث والوبائيات	١٢
٤. لمحة جنينية	١٢
٥. الارتباطات وعوامل الخطر	١٤
٦. التصنيف	١٦
٧. الموجودات السريرية	١٨
١.٧ القيلة المائية	٢٠
٢.٧ الاحتباس	٢٣
٨. الجراحة	٢٧
١.٨ توقيت الإصلاح	٢٧
٢.٨ الإصلاح بالجراحة المفتوحة	٢٨
٣.٨ الإصلاح بالجراحة التنظيرية	٣٢
٤.٨ المقارنة بين الإصلاح الجراحي المفتوح والتنظيري	٣٧
٩. حالات خاصة	٣٨
١.٩ الفتوق الإربية المباشرة	٣٨
٢.٩ الفتوق الفخذية	٣٩
٣.٩ اضطرابات التطور الجنسي	٤٠
٤.٩ الناتئ الغمدي المفتوح المكتشف مصادفةً	٤١
٥.٩ حالات أخرى	٤٢

١٠.المضاعفات	**٤٣**
الجزء الثاني – الدراسة العملية	**٤٦**
١. هدف البحث	**٤٧**
٢. مناهج البحث وأدواته	**٤٧**
١.٢ مكان وتاريخ الدراسة	٤٧
٢.٢ تصميم الدراسة	٤٧
٣.٢ مجموعة الدراسة	٤٧
٤.٢ معايير الاستبعاد من الدراسة	٤٧
٥.٢ طريقة الدراسة	٤٨
٣. النتائج	**٤٨**
٤. المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالمية	**٦٢**
٥. الاستنتاجات	**٦٩**
٦. التوصيات	**٧٠**
المراجع	**٧١**

فهرس الأشكال

الشكل	الصفحة
الشكل (١): تشريح القناة الإربية	١١
الشكل (٢): العلاقة بين الفتوق الإربية والحزمة الوعائية الشرسوفية السفلية	١١
الشكل (٣): أشكال القيلة المائية والفتق مرتبطة بدرجة بقاء الناتئ الغمدي مفتوحاً	١٤
الشكل (٤): تنظير بطن تشخيصي لدى طفل مصاب بالتليف الكيسي	١٥
الشكل (٥): تنظير بطن تشخيصي يؤكد وجود فتق فخذي أيسر	١٧
الشكل (٦): مبيض ضمن كيس فتق إربي لدى طفلة	١٧
الشكل (٧): فتق Amyand لدى رضيع	١٨
الشكل (٨): فتق إربي أيمن ردود لدى رضيع	١٩
الشكل (٩): فتق إربي ثنائي الجانب لدى رضيع قبل وبعد الرد	٢٠
الشكل (١٠): قيلة مائية متصلة كبيرة يسرى لدى طفل	٢١
الشكل (١١): قيلة مائية يمنى لدى طفل	٢٢
الشكل (١٢): فتق إربي مختنق (احتشاء جزء من الأمعاء الدقيقة) لدى طفل	٢٤
الشكل (١٣): حالتي فتق إربي محتبس تم تدبيرها عبر التنظير	٢٦
الشكل (١٤): فتق إربي أيسر مختنق	٢٧
الشكل (١٥): مراحل الإصلاح الجراحي المفتوح للفتق الإربي	٢٩
الشكل (١٦): مراحل الإصلاح الجراحي التنظيري للفتق الإربي	٣٠
الشكل (١٧): تنظير بطن تشخيصي لتقييم الجانب المقابل لمكان وجود الفتق الإربي	٣٠
الشكل (١٨): تنظير بطن تشخيصي يوضح حالة خاصة خلال تقييم الفوهة الإربية الباطنة	٣١
الشكل (١٩): تنظير بطن تشخيصي لحالة تنظير بطن تشخيصي سلبية كاذبة	٣١
الشكل (٢٠): صورة خلال التنظير تظهر دليلاً على وجود فتق البنطال	٣٢
الشكل (٢١): تقنية Montupet لإصلاح الفتق الإربي بالمنظار	٣٣
الشكل (٢٢): تقنية Schier لإصلاح الفتق الإربي بالمنظار	٣٣
الشكل (٢٣): تعديل على التقنية الأصلية لـMontupet	٣٤
الشكل (٢٤): إصلاح الفتق الإربي بالمنظار مع طي الأرضية خارج الجوف	٣٥
الشكل (٢٥): المقارنة بين القنيات اللولبية والملساء	٣٦
الشكل (٢٦): تنظير بطن تشخيصي يظهر وجود فتق فخذي أيمن	٤٠
الشكل (٢٧): خصية داخل كيس الفتق لدى طفلة مصابة بمتلازمة عدم الحساسية التامة للأندروجين	٤١

الشكل (٢٨): ناتئ غمدي مفتوح خلال إجراء استئصال زائدة دودية بالمنظار	٤٢
الشكل (٢٩): نسيج كظري زائد مكتشف خلال عملية إنزال خصية يسرى وإصلاح فتق	٤٣
الشكل (٣٠): التحام طحالي قندي أثناء إصلاح الفتق الإربي	٤٣

فهرس الجداول

الجدول	الصفحة
الجدول (١): السمات الديموغرافية والسريرية لمرضى الدراسة	٤٩
الجدول (٢): سمات العمل الجراحي والمضاعفات التالية له	٥٢
الجدول (٣): دراسة سمات المرضى الديموغرافية والسريرية حسب التوزع الجنسي	٥٤
الجدول (٤): دراسة العوامل المؤهبة لحدوث المضاعفات التالية لإصلاح الفتق الإربي غير المباشر	٥٧
الجدول (٥): مقارنة متوسط العمر بين المرضى الذين تتواجد لديهم عوامل مؤهبة لحدوث المضاعفات مع المرضى الذين لا تتواجد لديهم هذه العوامل:	٦١
الجدول (٦): المقارنة بين دراستنا ودراسة Ali وزملاؤه	٦٤
الجدول (٧): المقارنة بين دراستنا ودراسة Tigabie وزملاؤه	٦٦

فهرس المخططات البيانية

المخطط البياني	الصفحة
المخطط البياني (١): توزع مرضى الدراسة حسب الجنس	٥٠
المخطط البياني (٢): توزع مرضى الدراسة حسب العمر	٥٠
المخطط البياني (٣): توزع مرضى الدراسة حسب جهة الفتق	٥١
المخطط البياني (٤): توزع مرضى الدراسة حسب نمط الفتق	٥١
المخطط البياني (٥): الفئات العمرية للمرضى بعد تصنيفهم حسب الجنس	٥٥
المخطط البياني (٦): جهة الفتق لدى المرضى بعد تصنيفهم حسب الجنس	٥٥
المخطط البياني (٧): نمط الفتق لدى المرضى بعد تصنيفهم حسب الجنس	٥٦
المخطط البياني (٨): المقارنة بين مجموعة حدوث المضاعفات ومجموعة عدم حدوثها من حيث نمط الفتق	٥٦
المخطط البياني (٩): المقارنة بين مجموعة حدوث المضاعفات ومجموعة عدم حدوثها من حيث التوزع الجنسي للمرضى	٥٨
المخطط البياني (١٠): المقارنة بين مجموعة حدوث المضاعفات ومجموعة عدم حدوثها من حيث الفئات العمرية للمرضى	٥٩
المخطط البياني (١١): المقارنة بين مجموعة حدوث المضاعفات ومجموعة عدم حدوثها من حيث جهة الفتق	٥٩
المخطط البياني (١٢): المقارنة بين مجموعة حدوث المضاعفات ومجموعة عدم حدوثها من حيث الإمراضيات المرافقة	٦٠
المخطط البياني (١٣): المقارنة بين مجموعة حدوث المضاعفات ومجموعة عدم حدوثها من حيث نمط الإصلاح	٦٠
المخطط البياني (١٤): المقارنة بين دراستنا ودراسة Ali من حيث توزع المرضى على الفئات العمرية	٦٤
المخطط البياني (١٥): المقارنة بين دراستنا ودراسة Tigabie من حيث توزع المرضى على الفئات العمرية	٦٦
المخطط البياني (١٦): المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية من حيث متوسط العمر	٦٧
المخطط البياني (١٧): المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية من حيث التوزع الجنسي	٦٧
المخطط البياني (١٨): المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية من حيث جهة الفتق	٦٨

الملخص

- **هدف البحث**: إن هدف هذا البحث هو دراسة الأسباب والعوامل التي تزيد من معدلات حدوث الاختلاطات بعد إصلاح الفتق الإربي غير المباشر عند الأطفال وبالتالي إيجاد حلول للوصول لأفضل النتائج بعد الإصلاح الجراحي.
- **المواد والطرائق**: دراسة مستقبلية (تقدمية) للأطفال المصابين بفتق إربي غير مباشر والذين تراوحت أعمارهم (١ يوم – ١٣ سنة) والذين أجري لهم إصلاح جراحي في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق في الفترة الممتدة بين ٢٠٢٣/١١ وحتى ٢٠٢٥/١.
- **النتائج**: شملت الدراسة ٩٧ طفل بمتوسط عمر ٢٣.٩ شهر، معظمهم من الذكور (٨٢.٤٪). معظم المرضى كان لديهم الفتق في الجهة اليمنى (٥٣.٦٪)، مع وجود فتق ثنائي الجانب لدى ٣ مرضى. معظم الفتوق كانت من النمط الردود (٨١٪)، ومن النمط الغاصص (٣٪) والعرطل (١٦٪). تم إجراء تضييق فوهة باطنة في ٦٦٪ من الحالات. بلغت نسبة المضاعفات التالية للجراحة (١٠.٣٪)، حيث حدث نكس لدى ثلاث مرضى. نمط الفتق العرطل ووجود ضعف بأرضية القناة الإربية كانا العاملين المؤهبين لحدوث المضاعفات ما بعد الجراحة. لوحظ وجود تفاوت زمني واضح في التشخيص (متأخر لدى الإناث) والأسلوب الجراحي بين الجنسين.
- **الخلاصة**: الفتق الإربي غير المباشر أشيع في الطفولة المبكرة (< ٥ سنوات) وأشيع لدى الذكور. الخطر الرئيسي للمضاعفات (نكس و/أو وذمة) لا يرتبط بالعمر أو الجنس، بل بطبيعة الفتق نفسه ووجود ضعف مرافق في أرضية القناة الإربية.

- **الكلمات المفتاحية**: فتق إربي غير مباشر، فتق عرطل، مضاعفات

الجزء التمهيدي

مقدمة:

- يصل شيوع الفتق الإربي حتى ١-٥٪ لدى الأطفال تامي الحمل، وبنسبة ٩-١١٪ لدى الخدج.[1]
- معدل وقوع الفتق الإربي يصل حتى ٣-٤ مرات لدى الذكور مقارنةً بالإناث. عند الذكور يكون معدل الوقوع أعلى خلال السنة الأولى من العمر مع ذروة خلال الشهر الأول. [2-4]
- يتواجد الفتق الإربي بشكل أشيع في الجهة اليمنى لدى الجنسين. [3-5]
- نسبة وقوع الفتق الإربي ثنائي الجانب ١٠٪ لدى الجنسين عند الأطفال تامي الحمل، وبنسبة ٥٠٪ لدى الخدج وناقصي وزن الولادة. [6,7]
- يعتبر الفتق الإربي غير المباشر هو النمط الأكثر شيوعاً لدى الأطفال. وينشأ من بقاء الناتئ الغمدي مفتوحاً عبر القناة الإربية وحشي الأوعية الشرسوفية السفلية مما يسبب انزلاق محتويات البطن عبره.[2-8]
- يراجع الطفل بشكل أساسي بشكاية انتباج يظهر في الناحية الإربية بشكل متناوب. يترافق ظهور هذا الانتباج مع حالات البكاء وارتفاع الضغط داخل البطن ويخف بالاستلقاء والراحة. قد يكون هذا الانتباج غير ملاحظ أثناء الفحص في بعض الحالات ويتطلب إجراء مناورات لرفع الضغط داخل البطن. [9]
- يعتبر الفحص السريري المعيار الأساسي في التشخيص. بالفحص السريري في حال وجود فتق إربي غير مباشر ردود يتم جس حبل متدحرج على مسير القناة الإربية يشبه دحرجة حبل الحرير تحت الإصبع الفاحصة. [10]
- التصوير بالأمواج فوق الصوتية تشاعد في تشخيص الحالات المشتبهة عندما يكون الفحص السريري مخاتلاً، كما يساعد في كشف الفتق الإربي الغير عرضي في الجهة المقابلة في حال الفتق ثنائي الجانب. [11]

- العلاج الوحيد للفتوق الإربية بكافة أنواعها هو الإصلاح الجراحي. يعتبر توقيت التشخيص والمدة الزمنية بين التشخيص والتداخل الجراحي عاملاً هاماً جداً في تحديد نتائج واختلاطات الإصلاح الجراحي للفتق الإربي لدى الأطفال. [12]
- يُنصح بإجراء الإصلاح الجراحي خلال ١٠ أيام من التشخيص للفتق الردود، وخلال ٤٨ ساعة من رد الفتق الغاصص. [13–15]
- التكنيك المفضل والمتبع بشكل أشيع للفتق الإربي غير المباشر لدى الأطفال هي الجراحة المفتوحة البسيطة، عبر الربط العالي لكيس الفتق مع أو بدون تضييق فوهة باطنة. [17,16]
- الجراحة التنظيرية للفتق الإربي لدى الأطفال أصبحت تُجرى لدى العديد من المرضى مع نتائج جيدة. [19,18]
- نكس الفتق الإربي هو أهم الاختلاطات التالية لإصلاح الفتق الإربي وهو أقل شيوعاً لدى الأطفال منه لدى البالغين. تقدر نسبة النكس حوالي ٠.٣–١٠.٩٪ في مجموعات مختلفة. [20]
- إنتان الجرح اختلاط غير شائع لإصلاح الفتق الإربي بمعدل إصابة حوالي ١.٩٪. [21]

المشكلة البحثية:

- تعتبر الفتوق الإربية من المشكلات الجراحية الشائعة عند الأطفال والمراجعة بتواتر كبير للعيادات الجراحية. فضلاً عن تفاوت البيانات المنشورة حول الإمراضية المرافقة لجراحة الفتوق الإربية تبعاً لزمن التداخل الجراحي التالي للتشخيص.
- لا يوجد دراسات عالمية كافية حول العوامل المؤثرة على النتائج والاختلاطات بعد التداخل الجراحي لإصلاح الفتق الإربي بالطريقة المفتوحة.

تساؤلات البحث:

- ما هو معدل حدوث النكس بعد جراحة الفتوق الإربية الغير مباشرة عند الأطفال؟
- ما هو معدل حدوث إنتان الجرح بعد جراحة الفتوق الإربية الغير مباشرة عند الأطفال؟
- ما هو معدل حدوث الوذمة مكان العمل الجراحي بعد جراحة الفتوق الإربية الغير مباشرة عند الأطفال؟
- هل يوجد علاقة بين وجود مرض مزمن عند الطفل (حالات سوء التغذية، الحالات المسببة لارتفاع الضغط داخل البطن) أو تشوه مرافق قبل الجراحة (انقلاب مثانة، الخصية غير النازلة، ضعف أرضية القناة الإربية) ومعدل حدوث الاختلاطات بعد جراحة الفتوق الإربية غير المباشرة عند الأطفال؟
- هل يوجد علاقة بين كون الفتق غاصص أو ردود ومعدل حدوث الاختلاطات بعد الإصلاح الجراحي؟

هدف البحث:

دراسة الأسباب والعوامل التي تزيد من معدلات حدوث الاختلاطات بعد إصلاح الفتق الإربي غير المباشر عند الأطفال وبالتالي إيجاد حلول للوصول لأفضل النتائج بعد الإصلاح الجراحي.

أهمية البحث:

يعتبر الفتق الإربي غير المباشر من أشيع المشاكل المشاهدة عند الأطفال ولكن رغم شيوعه لا توجد دراسات عالمية واضحة حول التوقيت الأنسب للإصلاح الجراحي بعد التشخيص ونسبة الاختلاطات التالية للجراحة والعوامل التي تؤثر على زيادة هذه النسبة.

مبررات البحث:

- قلة البيانات المتوافرة حول العوامل المؤثرة على معدلات الاختلاطات التالية لإصلاح الفتوق الإربية عند الأطفال.
- الحاجة لوضع خطوط إرشادية عريضة للتدبير فيما يتعلق بتقليل نسبة الاختلاطات المتعلقة بالإصلاح الجراحي للفتوق الإربية عند الأطفال.
- مقارنة الممارسة الحالية لدينا بالممارسات العالمية سعياً لضمان تحقيق أفضل النتائج لهذه الجمهرة من الأطفال.

مناهج البحث وأدواته:

مكان وتاريخ الدراسة: شعبة الجراحة في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق ما بين ٢٠٢٣/١١ وحتى ٢٠٢٥/١.

تصميم الدراسة: دراسة مستقبلية (تقدمية) للأطفال المصابين بالفتق الإربي غير المباشر والذين أجري لهم تداخل جراحي للإصلاح في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق بعد وضع التشخيص وانطبقت عليهم معايير القبول دون معايير الاستبعاد.

مجموعة الدراسة: جميع الأطفال المصابين بفتق إربي غير مباشر والذين تراوحت أعمارهم (١ يوم – ١٣ سنة) والذين أجري لهم إصلاح جراحي في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق في الفترة الممتدة بين ٢٠٢٣/١١ وحتى ٢٠٢٥/١.

معايير الاستبعاد من الدراسة:

- الأنواع الأخرى للفتوق الإربية باستثناء الفتق الإربي غير المباشر

- الأطفال الذين أجري لهم إصلاح فتق إربي غير مباشر في مشفى الأطفال الجامعي ولكن لم نتمكن من متابعتهم في المرحلة بعد الجراحة.
- الأطفال الأكبر من ١٣ سنة
- الفتق الإربي غير المباشر الناكس

حجم العينة: بالاعتماد على الموقع الالكتروني http://powerandsamplessize.com قمنا باستخدام القانون الإحصائي المحدد لحجم العينة الأصغري المفترض جمعه وذلك بعد الارتكاز على المعايير التالية:

اعتماد قوة الدراسة ٨٠٪ و نسبة الخطأ ٥٪

بناءً على ما سبق وبتطبيق القانون الإحصائي المناسب فإن حجم العينة اللازم حتى يكون للدراسة المجراة دلالة إحصائية هو (٨٠) مريض.

مصادر البيانات: البيانات التي سترد في الدراسة مأخوذة من الاستبيانات التي تم ملؤها في شعبة الجراحة في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق ومن ثم إكمالها بشكل دوري من خلال متابعة المرضى في الشعبة والعيادات الخارجية للمشفى.

تحليل البيانات:

- تم إجراء الدراسة الإحصائية من خلال برنامج (SPSS) وتم اعتبار قيمة الخطأ ألفا تساوي a=0.05.
- تم استخدام اختبارات (T.test) للمتغيرات الرقمية ذات التوزع الطبيعي أو مكافئاتها غير المعيارية للمتغيرات الرقمية ذات التوزع غير الطبيعي و اختبار (Chi-square) للمتغيرات الفئوية.
- مقارنة النتائج الموصول إليها مع النتائج العالمية المتوفرة و مناقشتها.

الدراسات المرجعية:

١. دراسة Ali وزملاؤه[12] المنشورة عام 2022، الدراسة تمت على 119 طفلاً مصاباً بفتق إربي خضعوا للإصلاح الجراحي خلال الفترة الممتدة بين شهر نيسان ٢٠١٨ حتى تموز ٢٠٢٢ في مشفى Trtiary Hospital في مدينة مقديشو. ضمت الدراسة ١١٢ ذكراً و٧ إناث، ٧٧ حالة فتق إربي أيمن و٣٤ أيسر، و٨ حالات فتق ثنائي الجانب، معظم المرضى بعمر أقل من ١٢ شهر. تراوحت مدة الانتظار بين التشخيص والجراحة حوالي ٠-٣٦ شهر ومعظم العمليات أجريت خلال شهرين من التشخيص. محتويات كيس الفتق كانت أمعاء دقيقة عند ١٠١ من المرضى، ثرب عند ١٢ حالة، زائدة عند ٤ حالات، ونفير فالوب في حالتين. معدل الاختلاطات بعد الجراحة كان بحدود ٢.٤٪ بمعدل نكس ٠.٨٪ وإنتان جرح بنسبة ١.٦٪.

٢. دراسة Tigabie وزملاؤه[21] المنشورة عام 2022، الدراسة تمت على 129 طفلاً مصاباً بفتق إربي خضعوا للإصلاح الجراحي خلال الفترة الممتدة من أيلول ٢٠١٥ حتى أيلول ٢٠١٩ في مشفى Tikur Anbessa specialized hospital في مدينة اديس أبابا. ضمت الدراسة ٩٩ ذكراً و٥ إناث، ٤٨ حالة فتق إربي أيمن و٤٥ أيسر، و١١ حالة فتق إربي ثنائي الجانب. متوسط العمر عند التشخيص ١٥ شهر، تراوحت مدة الانتظار بين التشخيص والجراحة من ٠-٧٢ شهر، ومعظم العمليات أجريت خلال ٥ أشهر من التشخيص. محتويات كيس الفتق أمعاء دقيقة في ٩٥ حالة، زائدة في ٨ حالات، مبيض ونفير فالوب بحالة واحدة، الكولون السيني في حالة، والثرب في حالة واحدة. الاختلاطات بعد الجراحة تضمنت إنتان الجرح بنسبة ١.٩٪، وكان معدل النكس ٩.٦٪ خلال ٤ أشهر من الإصلاح.

مكونات البحث:

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

١. لمحة تاريخية

٢. لمحة تشريحية

٣. الحدوث والوبائيات

٤. لمحة جنينية

٥. الارتباطات وعوامل الخطر

٦. التصنيف

٧. الموجودات السريرية

٨. الجراحة

٩. حالات خاصة

١٠. المضاعفات

- **الجزء الثاني**: يتحدث عن الإطار العملي لدراستنا ويشمل طريقة الدراسة والنتائج التي توصلنا لها ومقارنتها مع الدراسات العالمية، ويشمل الفصول الآتية:

١. هدف البحث

٢. مناهج البحث وأدواته

٣. النتائج ومناقشتها

٤. المقارنة مع الدراسات العالمية

٥. الاستنتاجات

٦. التوصيات

الجزء الأول – الدراسة النظرية

١. لمحة تاريخية:

تم توثيق الفتوق الإربية منذ فجر التاريخ المسجل. مصطلح "Hernia" مشتق من الكلمة اليونانية "hernios" والتي تعني الفرع أو البرعم. نظراً لوجود الفتق الإربي في العديد من أنواع الحيوانات المختلفة، وخاصة الرئيسيات، فمن المرجح أن البشر في عصور ما قبل التاريخ عانوا أيضاً من هذه الحالة.

تصف البردية البصرية (Ebers) من عام ١٥٥٠ قبل الميلاد تشخيص وعلاج الفتق الإربي.[22] كما تم العثور على فتوق إربية في مومياوات من مصر القديمة (مثل رمسيس الخامس، ١١٥٧ قبل الميلاد). تم ذكر الفتوق في كتابات Hippocratic Corpus في اليونان القديمة. خلال الإمبراطورية الرومانية، وصف Celsus رد الفتق وعلاجه (ربط الكيس مع الحفاظ على الخصية) في كتابه Re Medica.[23] فيما بعد، وصف Galen الناتئ الغمدي وعرف الفتوق على أنها تمزق في البريتوان. وأوصى برط الكيس والحبل المنوي مع التضحية بالخصية، واستمر اتباع توصياته لقرون.[24]

أوصى الجراحون العرب (مثل الزهراوي) بعلاج الفتق الإربي عن طريق الكي، وتم تبني هذه الطريقة من قبل بعض الجراحين الغربيين خلال العصور الوسطى.[22] نصح Ambrose Pare بالعلاج المحافظ، ولكنه وصف أيضاً ربط الفتوق الإربية في مرحلة الطفولة وعارض استئصال الخصية.[23]

أدى ظهور التخدير والتعقيم في منتصف القرن التاسع عشر إلى تمهيد الطريق لتحسينات في علاج الفتوق الإربية. وصف Bassini في عام ١٨٨٧ تضييق الحلقة الإربية الباطنة وتعزيز الجدار الخلفي للقناة الإربية [25]، وكانت معدلات النكس والإنتان بعد أكثر من ٢٠٠ إصلاح حوالي ٥٪. في عام ١٩٥٣، أبلغ Gross عن معدل نكس ٠.٤٥٪ في سلسلة كبيرة من إصلاح الفتوق لدى ٣٩٧٤ طفلاً.[26] بينما تم الإبلاغ عن أول إصلاح للفتق بالتنظير بواسطة Ger في عام ١٩٨٢.[23]

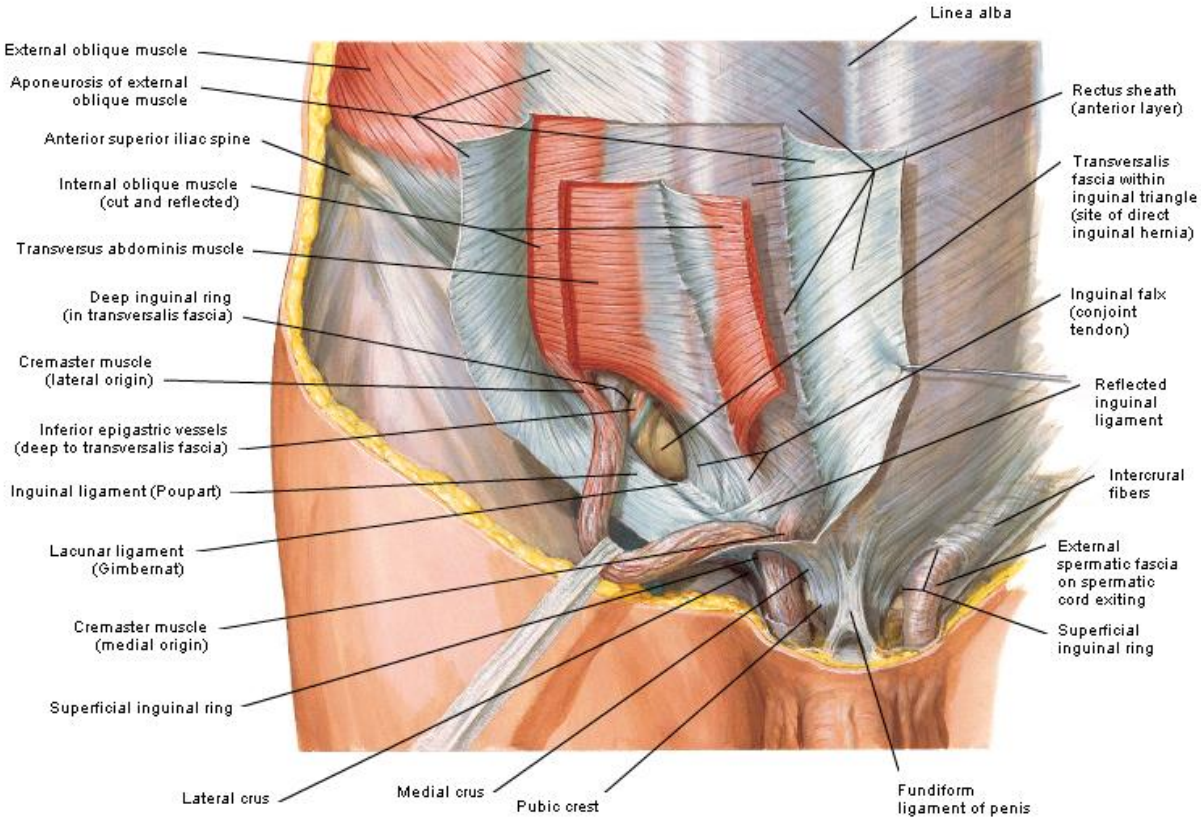
٢. لمحة تشريحية:

يتكون تشريح المنطقة الإربية (من الأمام للخلف) من الجلد والنسيج تحت الجلد، العضلة المنحرفة الظاهرة، العضلة المنحرفة الباطنة، والعضلة/اللفافة المستعرضة البطنية التي تندمج في الجزء السفلي لتشكل القناة الإربية.

يمثل التشريح العضلي للمنطقة الإربية منحنى تعليمياً حاداً لفهم تعقيدات إصلاح الفتق الإربي. وتبرز أهمية فهم هذا التشريح عند مواجهة حالات صعبة أو معقدة تستلزم إصلاح الأنسجة مباشرة. تعد العضلة المنحرفة الظاهرة أول عضلة يتم مواجهتها بعد شق الجلد والنسيج تحت الجلد. تسير ألياف العضلة المنحرفة الظاهرة في اتجاه سفلي/إنسي، يُشار إليه عادةً بتعبير "اليدين في الجيوب". يتكون الجزء السفلي الأقصى من العضلة من ألياف غشائية تشكل الرباط الإربي (رباط Poupart)، الذي يمثل أرضية القناة الإربية. أما الجزء السفلي الإنسي من هذا الرباط فيتألف من تفرع ثلاثي الشكل للرباط عند التقائه بالحديبة العانية، ويُعرف حينها بالرباط الجوبي (رباط Gimbernat).

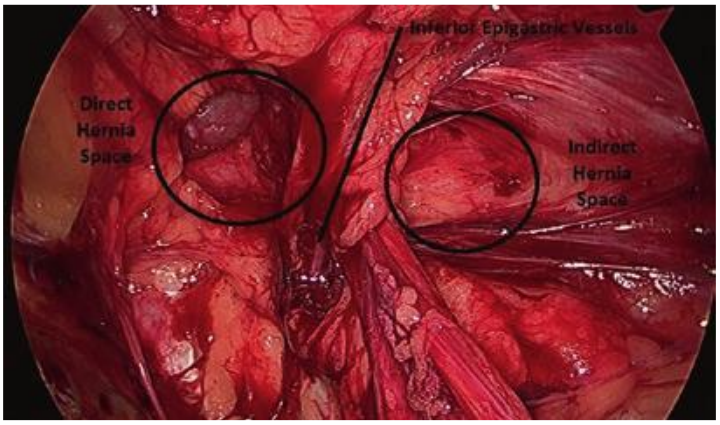
تقع العضلة المنحرفة الباطنة عميقاً بالنسبة للعضلة المنحرفة الظاهرة، وعلى عكس الأخيرة، فإن أليافها تسير في اتجاه مستعرض. يشكل الجزء الوحشي من العضلة المنحرفة الباطنة الجدار الأمامي للقناة الإربية، إلى جانب سفاق العضلة المنحرفة الظاهرة، بينما يشكل الجزء السفلي/الإنسي من العضلة الحافة العلوية/سقف القناة الإربية. أما الجزء السفلي الأقصى من العضلة المنحرفة الباطنة فيشكل ألياف العضلة المشمرية، التي تنفصل عن الجزء الرئيسي من العضلة وتمتد عبر الحبل المنوي.

تقع العضلة المستعرضة البطنية عميقاً بالنسبة للعضلة المنحرفة الباطنة، وتعد أعمق عضلات البطن المسطحة. تشكل هذه العضلة الجدار الخلفي (أرضية) القناة الإربية بالاشتراك مع اللفافة المستعرضة، وهي غشاء رقيق ليفي يقع بين العضلة المستعرضة البطنية والبريتوان الجداري. تكون هذه العلاقة التشريحية ثابتة في ٧٥٪ من المرضى، بينما في الـ٢٥٪ المتبقين يوجد فقط اللفافة المستعرضة في الجدار الخلفي للقناة. [27]



الشكل (١): تشريح القناة الإربية

يتم تصنيف الفتق الإربي المباشر أو غير المباشر بناءً على موقع العيب اللفافي بالنسبة للشريان والوريد الشرسوفي السفلي. حيث تقع الفتوق المباشرة في الجانب الإنسي، بينما تقع غير المباشرة في الجانب الوحشي لهذه الحزمة الوعائية. [27]



الشكل (٢): صورة خلال تنظير بطن توضح العلاقة بين الفتوق المباشرة وغير المباشرة مع الحزمة الوعائية الشرسوفية السفلية

٣. الحدوث والوبائيات:

يُقدر معدل الإصابة بالفتق الإربي طوال العمر بحوالي ٥٪ لدى الذكور، حيث تزيد نسبة حدوثه لدى الذكور بمقدار ٥–١٠ أضعاف مقارنةً بالإناث. كما يختلف العمر عند تظاهر الفتق الإربي حسب الجنس. كشفت مراجعة قاعدة بيانات لما يقارب ٨٠٠٠٠ طفل من تايوان أن ذروة الإصابة بالفتق الإربي لدى الذكور تكون تحت سنة واحدة، بينما تبلغ الذروة عند الإناث في عمر ٤.٧ سنة. وفي تلك الدراسة، كانت الفتوق أكثر شيوعاً تحت سن السنة، ثم تنخفض نسبة الإصابة بعد ذلك. وجد أن نسبة الاحتباس (الفتق المختنق) متساوية بين الذكور والإناث. [28]

نسبة حدوث الفتق في الجانب الأيمن أكثر بنحو الضعف مقارنةً بالجانب الأيسر، بينما تبلغ نسبة الإصابة ثنائية الجانب حوالي ١٠٪.[29] وتكون الفتوق ثنائية الجانب أكثر شيوعاً عند الإناث بمقدار الضعف مقارنةً بالذكور. أظهرت دراسة سويدية أن احتمالية الإصابة بالفتق الإربي تتضاعف إذا كان أحد الأشقاء مصاباً به.[30] كما وجد أن ١٠–٢٥٪ من الأطفال المصابين بالفتق الإربي لديهم قصة عائلية للإصابة به.[31] بالإضافة إلى ذلك، تزداد نسبة الإصابة بين التوائم، وخاصة الذكور منهم.[32]

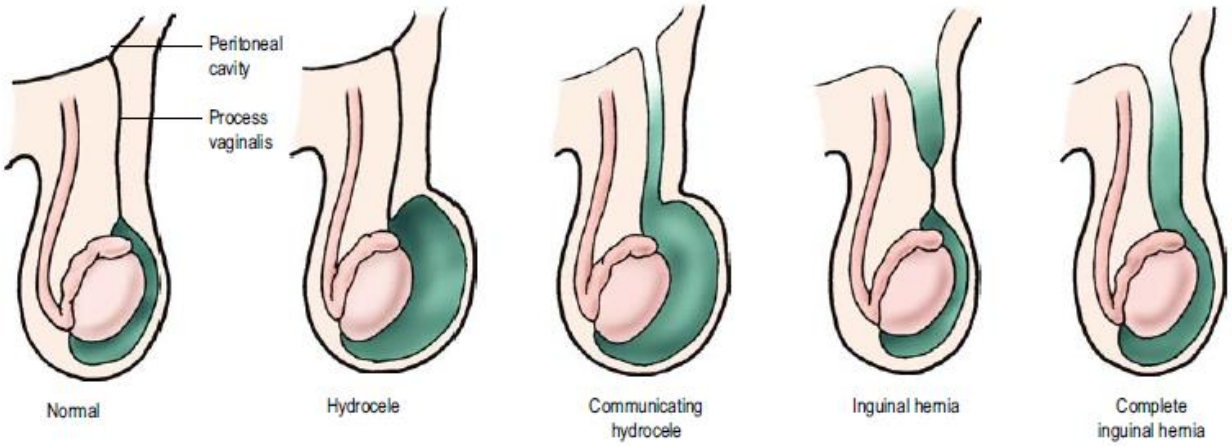
٤. لمحة جنينية:

يُبطن تجويف البطن بالبريتوان الجداري، ويظهر جيب أمام الخصية والرسن عند الذكور، المعروف باسم الناتئ الغمدي، لأول مرة خلال الشهر الثاني أو الثالث من الحمل. توجد الخلايا المنتشة في الحافة البولية التناسلية بحلول الأسبوع السادس من الحمل. وبحلول الأسبوع السابع تبدأ الخصيتان في التمايز. يحدث نزول الخصية في مرحلتين: الأولى هي المرحلة البطنية (من الأسبوع ٨ إلى ١٥ من الحمل) مع تورم وتقوية الجزء القاصي من الرسن تحت تأثير هرمون الشبيه بالأنسولين–٣ (Insl3). يؤدي هذا التورم إلى الحفاظ على طول ثابت للرسن عند الذكور. في الوقت نفسه، يسبب التستوستيرون الجنيني تراجع الرباط المعلق الرأسي. وبالتالي، يتم تثبيت

الخصية عند الفوهة الباطنة بينما يزداد حجم تجويف البطن. بحلول الأسبوع ٢٥ إلى ٣٥ من الحمل (المرحلة الإربية الصفنية) يمتد الرسن إلى قاعدة كيس الصفن. تؤدي الهرمونات الأندروجينية إلى إطلاق عوامل التغذية العصبية التي تنظم الفروع الحسية للعصب التناسلي الفخذي. يعمل إطلاق الببتيد المرتبط بجين الكالسيتونين (CGRP) على توفير مدروج كيميائي موضعي لتوجيه الرسن. ثم تمر الخصية عبر القناة الإربية لتصل في النهاية إلى قاعدة كيس الصفن. أما النظير الأنثوي للناتئ الغمدي فهو قناة نوك Nuck، وهي بنية تصل إلى الشفرين الكبيرين. تنغلق هذه القناة أيضاً بحوالي الشهر السابع من الحياة الجنينية، ويتوقف نزول المبيض في الحوض.

بعد اكتمال نزول الخصية، يحدث عادةً انسداد للناتئ الغمدي المفتوح. حيث يبدأ الإغلاق الأولي للحلقة الإربية الباطنة، يليه انسداد الجزء العلوي من الناتئ الغمدي الواقع فوق الخصية. أما المساحة المتبقية بين الجزء الرأسي والذيلي (funicular process) فهو عادةً آخر ما ينغلق. يؤدي فشل الانسداد إلى حدوث فتق إربي غير مباشر أو قيلة مائية. ولا تزال العوامل التي تحفز إغلاق الناتئ الغمدي المفتوح غير مفهومة بالكامل. ترتبط الاضطرابات المصحوبة بزيادة الضغط/السوائل داخل البطن (مثل الحبن أو السعال المزمن) بزيادة معدل حدوث الفتوق الإربية غير المباشرة، وكذلك ازدياد الحالات ثنائية الجانب. أما في حالة الولادة المبكرة، تحدث الولادة قبل اكتمال النزول الطبيعي وعملية الانسداد، مما يرتبط بزيادة معدل الإصابة بالفتق الإربي، والذي يتراوح بين ١٠٪ إلى ٣٠٪ حسب درجة الخداج.

تشكل طبقات جدار البطن طبقات الخصية والحبل المنوي مع نزول الأقناد. فاللفافة المنوية الباطنة هي امتداد للفافة المستعرضة وتشتق العضلة المشمرية من العضلة المنحرفة الباطنة، بينما تنشأ اللفافة المنوية الظاهرة من سفاق العضلة المنحرفة الظاهرة. ويغلف الناتئ الغمدي الخصية مكوناً طبقتين حشوية وجدارية من الغلالة الغمدية. [33]



الشكل (٣): من اليسار، أشكال القيلة المائية والفتق مرتبطة بدرجة بقاء الناتئ الغمدي مفتوحاً

٥. الارتباطات وعوامل الخطر:

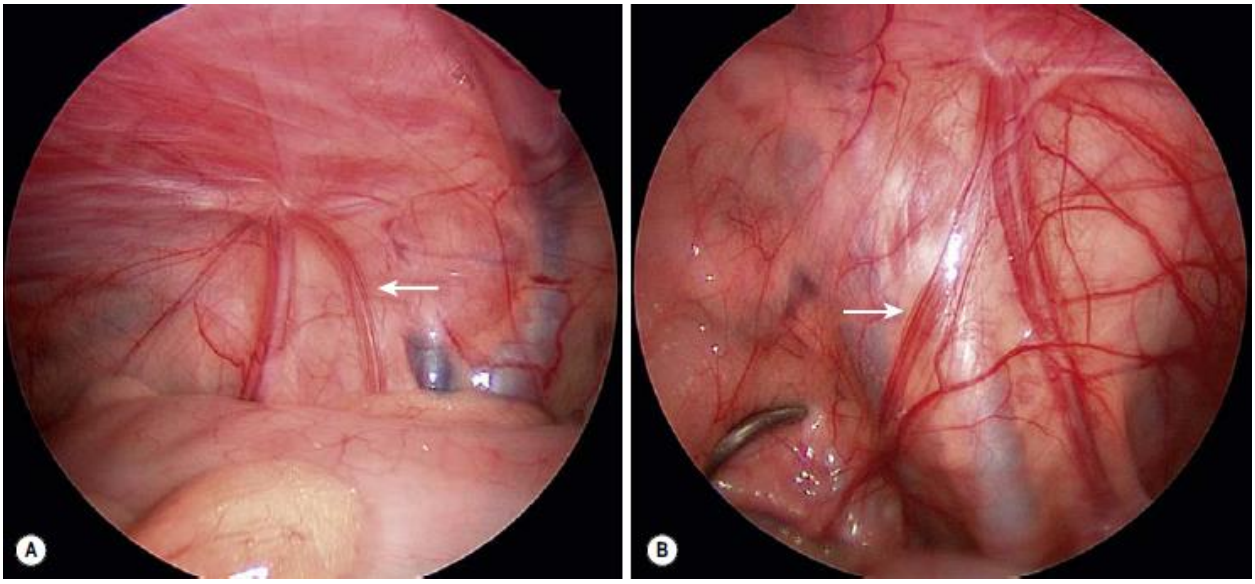
ترتبط العديد من الحالات الطبية بالفتق الإربي. وأكثرها شيوعاً هو الولادة المبكرة، وذلك بسبب توقف عملية نزول الخصية الطبيعية، بالإضافة إلى الأمراض المصاحبة (مثل أمراض الرئة المزمنة) في هذه الفئة من المرضى.

كما أن التليف الكيسي يرتبط بارتفاع معدل الإصابة بالفتق الإربي (١٥٪). ويشير ارتفاع خطر الإصابة لدى الآباء والإخوة غير المصابين بهذا المرضى إلى وجود عوامل جينية قد تلعب دوراً إلى جانب العوامل الميكانيكية مثل أمراض الرئة المزمنة وزيادة الضغط داخل البطن. وتدعم التشوهات في الأسهر (الموثقة جيداً لدى الأطفال المصابين بالتليف الكيسي) وجود مكون جنيني في هذه الحالة. وبالإضافة إلى العديد من الحالات الأخرى المذكورة في الصندوق رقم (١)، يعد التليف الكيسي أيضاً عامل خطر لحدوث الفتق ثنائي الجانب أو نكس الفتق. [34]

في بعض الأحيان يتم اكتشاف أسهر صغير أو غائب أثناء إصلاح الفتق الإربي لدى الذكور. في هذه الحالات، يُنصح بإجراء فحص اختياري بالموجات فوق الصوتية للكلى لتقييم وجود غياب كلية أحادي الجانب مرتبط بهذه الحالة.[35] كما يجب أن تدفع أي تشوهات في الأسهر إلى إجراء تقييم لاستبعاد التليف الكيسي. يعد الغياب

الخلقي (ثنائي أو أحادي الجانب) للأسهر اضطراباً غير متجانس، يعزى في معظم الحالات إلى طفرات في جين التليف الكيسي. وتجدر الإشارة إلى وجود أنماط جينية مختلفة بين حالات غياب الأسهر الخلقي ككيان معزول، مقابل حالات غياب الأسهر الكلوي المرتبط بتشوهات كلوية.

ترتبط التحويلة البطينية البريتوانية VPS (Ventriculoperitoneal shunts) المستخدمة لعلاج استسقاء الرأس بزيادة معدل الإصابة بالفتق الإربي (١٥–٢٥٪)، بالإضافة إلى ارتفاع معدلات الإصابة ثنائية الجانب واحتباس الفتق والنكس. تزداد احتمالية حدوث الفتق الإربي لدى حديثي الولادة مقارنةً بالأطفال الأكبر سناً الذين يخضعون لتركيب التحويلة، كما أنها أكثر شيوعاً لدى الذكور مقارنةً بالإناث. ويبلغ متوسط الفترة الزمنية بين تركيب التحويلة وإصلاح الفتق الإربي حوالي ٥–١٢ شهراً. وتظهر ارتباطات مشابهة في حالات أخرى تتميز بزيادة السوائل داخل البطن مثل التحال البريتواني والحبن.[36]



الشكل (٤): تنظير بطن تشخيصي لدى طفل مصاب بالتليف الكيسي. يُلاحظ ضمور الأسهر (كما هو موضح بالسهام) على كلا الجانبين (A) الأيسر (B) الأيمن. هذه الحالة تشاهد بشكل شائع لدى الذكور المصابين بالتليف الكيسي

الصندوق (١): الحالات المترافقة مع الفتق الإربي:

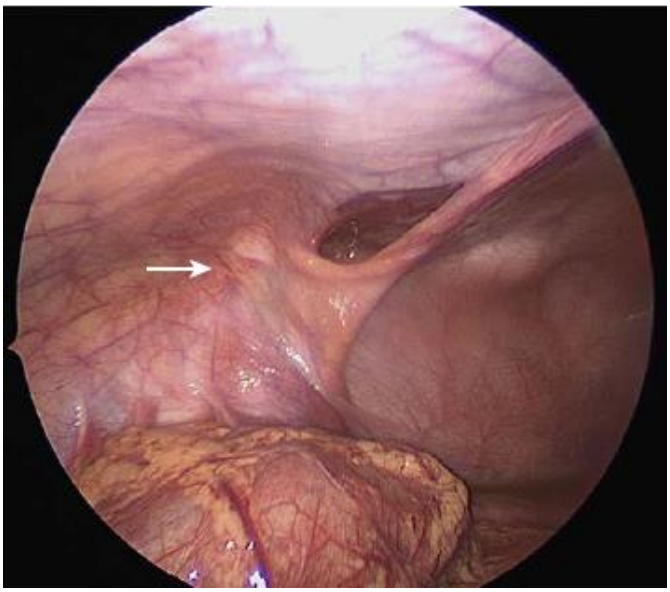
- الولادة المبكرة
- القصة العائلية
- التليف الكيسي والتهاب البريتوان بالعقي
- استسقاء الرأس (التحويلة البطينية البريتوانية)
- التحال البريتواني
- الحبن
- الشذوذت البولية التناسلية
- اضطرابات النسيج الضام
- أمراض عديدات السكاريد المخاطية
- أمراض خزن الغليكوجين
- عيوب جدار البطن الخلقية
- الأمراض الرئوية المزمنة

٦. التصنيف:

يشمل مصطلح الفتق الإربي الفتوق الإربية غير المباشرة والمباشرة، والفتوق الفخذية. تعد الفتوق الإربية غير المباشرة (الواقعة وحشي الأوعية الشرسوفية السفلية) الأكثر شيوعاً لدى الأطفال بكثير وحتى لدى البالغين الصغار (١٦–١٨ سنة)، فإن الفتوق الإربية المباشرة نادرة. أما الفتوق الفخذية (أسفل الرباط الإربي) فتمثل أقل من ١٪ من حالات الفتوق الإربية لدى الأطفال. [37]

أما الفتوق المنزلقة فهي التي تشكل فيها الأحشاء (مثل الأمعاء أو المثانة أو الأعضاء التناسلية) جزءاً من كيس الفتق. وتتكون فتوق البنطال من فتوق إربية مباشرة وغير مباشرة معاً، وهي أكثر شيوعاً لدى حديثي الولادة. وتشمل الفتوق الإربية المسماة بأسماء أعلام: فتق Amyand (وجود الزائدة الدودية في كيس الفتق)، فتق Littre

(وجود رتج ميكل داخل الكيس)، فتق Richter (وجود حافة معوية مقابلة للمساريقا ناقصة التروية داخل كيس الفتق). [22]



الشكل (٥): طفل يبلغ من العمر ١٥ عام راجع بقصة انتباج إربي–فخذي أيسر مثير للاشتباه بوجود فتق فخذي أيسر. تم تأكيد التشخيص عن طريق تنظير البطن التشخيصي. يُلاحظ أن الحلقة الإربية الباطنة مغلقة (السهم)

الشكل (٦): طفلة تبلغ من العمر ٦ أشهر مع قصة انتباج إربي أيسر. لم يكن رد محتويات الفتق ممكناً. خضعت للإصلاح الجراحي المفتوح، وتبين وجود مبيض ضمن كيس الفتق (علامة النجمة)

الشكل (٧): خضع هذا الرضيع لعملية إصلاح جراحي مفتوح لفتق إربي أيمن كبير. أثناء تحرير كيس الفتق، لوحظ وجود الزائدة الدودية عبر جدار كيس الفتق. يُطلق على هذه الحالة اسم فتق Amyand

٧. الموجودات السريرية:

يتم تشخيص الفتق الإربي سريرياً ويعتمد على القصة المرضية والفحص السريري. يظهر الفتق لدى الأطفال عادةً كانتباج إربي غير مؤلم، متقطع، وحيد الجانب. في بعض الحالات، قد يعاني الرضيع أو الطفل الصغير من فتوق إربية ثنائية الجانب. يمكن للأنشطة التي تزيد الضغط داخل البطن (مثل البكاء، السعال وغيرها) أن تثير ظهور الفتق. يتم اكتشاف معظم الحالات من قبل الأهل أو طبيب الأطفال أثناء الفحص الروتيني.

نظراً لأن الانتباج الإربي يكون متقطعاً، فمن الشائع أن يكون الفحص السريري طبيعياً رغم وجود قصة مرضية موجهة. أصبح توثيق الحالة بصور الهاتف الذكي من قبل الوالدين ممارسة شائعة. تعتبر القصة المرضية المقنعة كافية كمؤشر للجراحة، خاصة عندما يتيح تنظير البطن التشخيصي في الحالات المشكوك فيها إمكانية التشخيص النهائي والإصلاح.

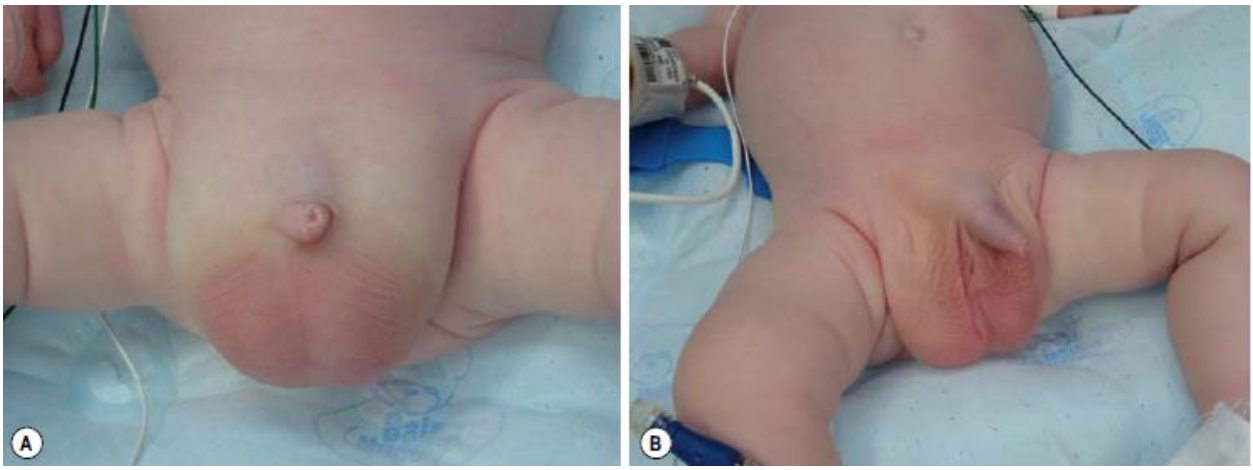
تشمل العناصر ذات الصلة في القصة المرضية: الولادة المبكرة السابقة، القصة العائلية للفتوق، تشوهات الجهاز البولي التناسلي السابقة (خصية غير نازلة، إحليل تحتي، قيلة مائية)، وجود أو غياب العوامل المرافقة (المذكورة في الصندوق رقم ١). يشمل التشخيص التفريقي: الخصية النطاطة، عقد لمفاوية متضخمة، القيلة المائية، دوالي الحبل المنوي، والنسيج الشحمي ما قبل البلوغ.

الشكل (٨): ظهرت هذه الحالة لدى الرضيع بالصورة النمطية المعتادة لانتباج إربي أيمن وحيد الجانب متقطع قابل للرد

من الحالات التي تحال بشكل متكرر هي طفل يعاني من ألم إربي دون وجود قصة لانتفاخ أو تورم، ومع فحص سريري طبيعي، يجب استبعاد الأسباب الأخرى مثل إجهاد عضلي هيكلي، أسباب هضمية، أسباب بولية تناسلية، قبل اللجوء إلى التداخل الجراحي. يعد تنظير البطن التشخيصي مفيداً في الحالات ذات الفحوصات غير الحاسمة أو الأعراض المستمرة دون سبب واضح آخر.

أكثر الموجودات شيوعاً في الفحص السريري هي وجود انتفاخ إربي أو صفني قابل للرد، يصبح أكثر وضوحاً أثناء مناورة فالسلفا. قد يكون من المفيد في الأطفال الصغار طلب رفع الرأس أثناء الاستلقاء، أو "نفخ بالون"

بوضع الإبهام في الفم. كما أن جعل الطفل يقف بوضعية مستقيمة قد يساعد في إظهار الفتق. تعتبر علامة القفاز معتمدة على مهارة الفاحص، لكن قد يصل إلى حساسية تفوق ٩٠٪ عند الأطباء ذوي الخبرة.[38] لدى الفتيات، قد يُجس أحياناً كتلة صلبة إذا كان المبيض بارزاً داخل كيس الفتق.



الشكل (٩): تم وضع هذا الرضيع المصاب بفتوق إربية ثنائية الجانب على طاولة العمليات. (A) قبل الرد (B) بعد الرد

التقييم الشعاعي ليس ضررورياً عادةً ولا يعد مفيداً في معظم الحالات. يمكن استخدام الموجات فوق الصوتية للكشف غير المباشر عن الناتئ الغمدي المفتوح من خلال اتساع الحلقة الإربية الباطنة (حيث يعتبر اتساعها لأكثر من ٤–٥ ملم مؤشراً إيجابياً). ومع ذلك، فإن هذه التقنية تعتمد بشكل كبير على مهارة المشغل، كما أنها غير شائعة الاستخدام لدى الأطفال. في بعض التقارير القليلة، تم استخدام الموجات فوق الصوتية للكشف عن وجود ناتئ غمدي مفتوح مقابل. [39]

١.٧ القيلة المائية Hydrocele:

وجود سائل في الصفن أو القناة الإربية لدى الذكور، أو في المنطقة الإربية/الشفرية لدى الإناث، يدل على وجود قيلة مائية. تُشاهد هذه الحالات بشكل شائع في مرحلة الطفولة المبكرة (الرضاعة)، مع ذروة ثانية لدى المراهقين الذكور.

عادةً ما يتم التعامل مع القيلات المائية لدى الرضع بشكل محافظ في حال عدم وجود دلالات على اتصال يشير إلى بقاء الناتئ الغمدي مفتوحاً. تشمل العوامل الدالة على وجود اتصال: تطور قيلة مائية جديدة بعد الولادة، تذبذب في حجم السائل، عدم اختفائها بعمر ١–٢ سنة. يُراقب معظم الجراحين القيلات المائية غير المتصلة حتى يبلغ الطفل ١–٢ سنة من العمر. بينما يعامل بعض الجراحين القيلات المتصلة عند الرضع كفتق ويجرون إصلاحاً اختيارياً بعد التشخيص، بينما يفضل آخرون المراقبة والتدبير المحافظ. [40]

أظهرت استطلاعات رأي جراحي الأطفال في أمريكا الشمالية عامي ١٩٩٦ و٢٠٠٣ أن ثلث الجراحين فقط في ١٩٩٦ و٥٤٪ في ٢٠٠٣ فضلوا المراقبة للقيلات المتصلة.[42,41] وفي استطلاع عام ٢٠١٧ في المملكة المتحدة، لوحظ أن معظم الجراحين وأطباء المسالك البولية للأطفال (٦١٪) أنهم لا يميزون بين القيلات المتصلة وغير المتصلة، وأجل معظمهم الإصلاح حتى عمر ٢–٣ سنوات.[43] يُبلغ عن اختفاء القيلات المائية المتصلة غير العرضية في ٦٠–٩٠٪ من الحالات.[44]

تحدث قيلة الحبل المنوي نتيجة انسداد الجزء القريب والبعيد من الناتئ الغمدي، مع بقاء كيس مملوء بالسائل على طول الحبل المنوي. عند الفحص يمكن جس كتلة ملساء متحركة تشبه شكل النقانق في القناة الإربية.

الشكل (١٠): طفل بعمر ٥ سنوات لديه قيلة مائية متصلة كبيرة في الجانب الأيسر، تم تدبيرها جراحياً

الشكل (١١): كان لدى هذا الطفل قيلة مائية يمنى لوحظت عند الولادة وبدأت تتراجع تدريجياً. تمت مراقبة القيلة المائية التي اختفت تماماً بعمر السنة.

قد يكون التمييز بين قيلات الحبل المنوي والفتق الإربي المحتبس صعباً في بعض الأحيان، خاصة عند الرضع الذين يعانون من الهياج بعد محاولات رد الفتق من قبل فاحصين آخرين. في هذه الحالة، قد يكون التصوير بالموجات فوق الصوتية مفيداً. كما هو الحال مع القيلات المائية المتصلة لدى الرضع يظل علاج قيلات الحبل المنوي محل خلاف بين فريق يفضل التداخل الجراحي وآخر يفضل المراقبة. تعتبر القيلات المائية العملاقة (التي لا يوجد تعريف موضوعي لها) استطباباً للجراحة عند بعض الجراحين، حتى دون وجود دليل على الاتصال. [42]

القيلة المائية البطنية الصفنية هي حالة غير شائعة وتتميز بوجود كتلة صفنية كبيرة مع مكونات إربية–صفنية وبطنية تشكل ما يشبه الدمبل (dumbbell configuration). يُشخص هذا النوع من خلال علامة الكرة المرتدة "springing back ball": تبادل التموج السائل عند الضغط على الجزء الصفني (مما يسبب بروز الجزء البطني) والعكس صحيح. يمكن تأكيد التشخيص بالتنظير البطن. يتراوح العلاج بين المراقبة/البزل، إلى التداخل الجراحي الإربي أو الجمع بين مدخل إربي صفني والتنظير البطني. [45]

معظم القيلات المائية عند المراهقين غير متصلة، ويمكن للقصة المرضية والفحص السريري استبعاد الاتصال بشكل موثوق. إذا لم يتم تحديد سبب واضح، يمكن إجراء تصوير بالموجات فوق الصوتية. يعد استئصال القيلة

المائية عبر الصفن خياراً مناسباً للمراهقين في حال عدم وجود علامات تدل على بقاء الناتئ الغمدي مفتوحاً أو وجود ورم. [46]

٢.٧ الاحتباس Incarceration:

معدل حدوث الاحتباس في الفتق الإربي يختلف حسب العمر (ويصل ذروته في السنة الأولى من الحياة)، ويتراوح بين ٣-١٦٪. تظهر معظم الدراسات توزيعاً متساوياً نسبياً بين الجنسين بما يتناسب مع انتشار الفتوق بشكل عام. الولادة المبكرة، رغم كونها عامل خطر للإصابة بالفتق، قد تكون أو لا تكون مرتبطة بزيادة خطر الاحتباس. زيادة فترة الانتظار قبل إصلاح الفتق الانتخابي في فترة الرضاعة تزيد من خطر الاحتباس. تذكر العديد من الدراسات حول الفتوق المحتبسة وجود قصة سابقة لفتق إربي غير معالج، وبعضها يشمل حتى وجود قصة سابقة للاحتباس. [47]

في بعض المرضى، قد يكون الاحتباس هو العرض الأولي الذي يكشف عنه الفتق الإربي، وكما ذكر سابقاً، قد يكون التمييز بين قيلة الحبل المنوي والفتق المحتبس صعباً. الرضيع الهادئ غير المتألم يشير إلى التشخيص الأول (قيلة حبل منوي)، لكن إذا حاول عدة فاحصين رد القيلة بقوة، يصعب التمييز وقد يكون التصوير بالموجات فوق الصوتية مفيداً. إذا كان انفتال الخصية أحد الاحتمالات، يوصى أيضاً بالتصوير بالموجات فوق الصوتية. أعراض الاحتباس الشائعة عند الرضع: هياج مستمر أو بكاء لا يهدأ مع ألم بطني متقطع وإقياء، أما لدى المرضى الكبار القادرين على الكلام تكون شكوى من ألم شديد مع إيلام بالجس. بالفحص السريري تكون كتلة غير قابلة للرد في المنطقة الإربية، وعادةً ما تكون مؤلمة وقد تترافق مع احمرار. الانتفاخ البطني، انسداد الأمعاء، والبراز المدمى هي علامات متأخرة. العلامات البريتوانية تشير إلى وجود اختناق معوي. قد تُرى عرى معوية مملوءة بالغاز في كيس الصفن عبر الصور الشعاعية البسيطة. [48]

الشكل (١٢): قدم هذا الرضيع بكتلة إربية يمنى مؤلمة ومتوترة غير قابلة للرد. تم نقله إلى غرفة العمليات بشكل إسعافي وتبين وجود إقفار/احتشاء في جزء من الأمعاء الدقيقة. من خلال شق إربي، تم إجراء استئصال قصير للجزء المعوي مع مفاغرة أولية.

يعد وجود التهاب بريتوان أو عدم استقرار هيموديناميكي أو صدمة إنتانية موانع مطلقة لمحاولة الرد. أما أعراض انسداد الأمعاء فهي تمثل مانعاً نسبياً. يتم استخدام التنويم تحت المراقبة بعد تأمين وريد وعلاج التجفاف. يتم تطبيق ضغط ثابت وقوي حول مكان الاحتباس. عادةً ما يؤكد النجاح في الرد بسماع صوت ""فرقعة"" مفاجئة عند عودة المحتوى إلى التجويف البريتواني. يجب إجراء استكشاف جراحي في الحالات المشكوك فيها أو غير مكتملة الرد. كما أن الرد الكتلي (Reduction en mass) – حيث يتم رد محتويات الفتق إلى التجويف البريتواني ولكن تبقى الأمعاء محتبسة داخلياً في كيس الفتق – هو حدث نادر جداً، ولكن على الجراح أن يكون على دراية بهذا الاحتمال.

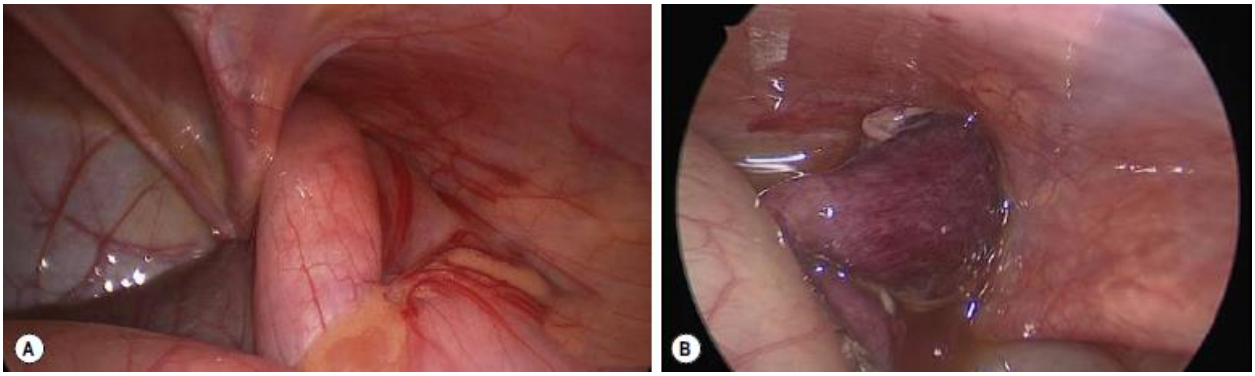
يُنصح تقليدياً بتأجيل الإصلاح الجراحي المفتوح للفتق المحتبس لمدة ٢٤–٤٨ ساعة بعد الرد، للسماح بزوال الوذمة. لكن هذا التأجيل أقل أهمية إذا كان النهج التنظيري مخططاً له. قد تحدد موثوقية الأسرة، والقصة المرضية (مثل صعوبة الرد الشديدة)، والعوامل الجغرافية ضرورة قبول المريض للمراقبة قبل الإصلاح النهائي.

تشير التقديرات إلى أنه يمكن رد ٧٠-٩٥٪ من حالات الفتق المحتبس بنجاح.[49] في إحدى الدراسات التي شملت ٧٤٣ حالة فتق محتبس، تطلبت فقط ٨٪ منها تدخلاً جراحياً طارئاً، بينما احتاج طفلان فقط إلى استئصال جزء من الأمعاء.[50]

يجب إجراء عمل جراحي عاجل إذا فشل رد محتويات الفتق أو كان الرد غير كامل. يُفضل استخدام التداخل التنظيري في حالات الفتق المحتبس وهناك أدلة تشير إلى أن استخدام التنظير يرتبط بمضاعفات أقل.[51] باستخدام الجر بالمنظار والضغط اليدوي الخارجي، يمكن عادةً رد محتويات الفتق. يمكن إخراج الأمعاء أو الزائدة الدودية عبر السرة لفحصها أو لإجراء استئصال للأمعاء أو استئصال الزائدة في الحالات النادرة التي تتطلب ذلك.[52] في بعض الأحيان، قد يحدث رد تلقائي لمحتويات الفتق مع التخدير العام. إذا كان التداخل بالتنظير مخططاً له، فيجب المضي فيه.

في الإصلاح الجراحي المفتوح، وجود سائل مدمى أو محتويات معوية من الكيس المفتوح يستدعي إجراء فحوصات إضافية. يمكن إدخال منظار بطني عبر الكيس أو عبر السرة لتقييم وجود إصابة معوية. بدلاً من ذلك، يمكن إجراء شق منفصل أو مناورة La Roque (شق في العضلة المستعرضة عبر نفس شق الجلد الإربي، فوق الحلقة الإربية الباطنة) لفحص محتويات البطن.

في الإصلاح المفتوح، إذا ظهرت الأمعاء محتبسة بعد التخدير، يتم فتح كيس الفتق ورد الأمعاء السليمة، ثم يجرى الإصلاح القياسي (ربط عالي). عادةً ما يكون كيس الفتق متوذماً وهشاً، مما يجعل إصلاح الفتق صعباً. وقد يتطلب الأمر خزع الحلقة الإربية الباطنة جانبياً لتسهيل رد الأمعاء. تزداد احتمالية وجود فتق منزلق في حالات الاحتباس، خاصة لدى الفتيات. ويمكن استئصال الأمعاء المصابة بالاحتشاء عبر الشق الإربي وإجراء مفاغرة أو باستخدام التنظير أو الجراحة المفتوحة عبر البطن. من الجدير بالذكر أنه حتى في حالات الاحتباس، نادراً ما تتطلب إصابة الأمعاء الاستئصال (١-٢٪). [53]



الشكل (١٣): خضع هذان الرضيعان لإصلاح فتوق إربية محتبسة في الجانب الأيمن بشكل إسعافي باستخدام التنظير. في الحالة (A) تمكن الفريق من رد الأمعاء بنجاح وأجري إصلاح الفتق بالتنظير. في الحالة (B) تم رد الأمعاء، ولكن وجد جزء صغير منها مصاباً بالاحتشاء. فتم إخراج الأمعاء عبر توسيع شق السرة وإجراء استئصال خارج الجسم للجزء المصاب. تعافى كلا الرضيعين دون مضاعفات

تعد مضاعفات ما بعد الجراحة أعلى بشكل ملحوظ في حالات الفتق المحتبس مقارنةً بالإصلاح الاختياري. كما يزداد خطر نكس الفتق بشكل كبير عند وجود احتباس. بالإضافة إلى ذلك، ترتفع معدلات إنتانات الجرح وكذلك الإصابات غير المقصودة للأسهر وأعضاء أخرى. [54]

يجب إعلام والدي الطفل الذكر المصاب بفتق محتبس قبل الجراحة عن احتمالية فقدان الخصية أو تضررها بسبب انقطاع التروية الناتج عن الاحتباس. غالباً ما تظهر الخصية في الجانب المصاب متورمة ومائلة للزرقة. ويجب الحفاظ على الخصية حتى في حالات نقص التروية مالم تكن متنخرة بوضوح. يبلغ معدل ضمور الخصية ٢-٣٪. [51]

أما لدى الإناث، فإن المبيض و/أو قناة فالوب تكون أكثر عرضة للاحتباس من الأمعاء. إذا وجد المبيض محتبساً أثناء الفحص لدى رضيعة غير مصابة بأعراض، فإن ترويته الدموية تظل طبيعية عادةً. ومع ذلك، يفضل معظم جراحي الأطفال إصلاح الفتق بشكل عاجل (وليس طارئ) في حالات احتباس المبيض غير المصحوب بألم. يُشار إلى أن خطر تضرر المبيض يزداد في حالات الانفتال أكثر من انضغاط الأوعية الدموية المصاحب للاحتباس. [55]

الشكل (١٤): قدم هذا الرضيع مع فتق إربي أيسر مختنق وخضع لعملية جراحية إسعافية. تمت إعادة الأمعاء إلى مكانها وكانت قابلة للحياة. ومع ذلك، كانت الخصية اليسرى مصابة بالاحتشاء بسبب الضغط الناتج عن الفتق الإربي الأيسر المختنق

٨. الجراحة:

١.٨ توقيت الإصلاح:

وجود فتق إربي يُعد استطباباً لإصلاحه انتخابياً. وليس من الضروري تقييد نشاط الطفل اللاعرضي في فترة ما قبل الجراحة. وقد يقلل الإصلاح الفوري من احتمالية الاختناق، خاصة لدى الأطفال الصغار جداً. كشفت دراسة كندية أن الأطفال دون سن السنة يكونون أكثر عرضة لخطر اختناق الفتق بمعدل الضعف إذا تأخر الإصلاح لأكثر من أسبوعين بعد التشخيص. [56]

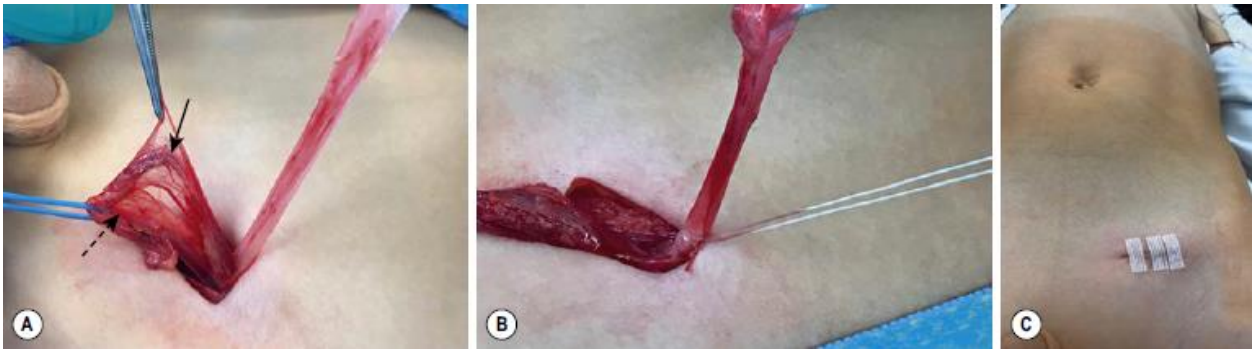
تشيع الفتوق الإربية في وحدة العناية المركزة لحديثي الولادة، لكن توقيت الإصلاح يختلف بشكل كبير بين الجراحين والمؤسسات الطبية، وهو موضوع خلافي لدى الخدج. إصلاح الفتق الإربي قبل تخريج الطفل حديث الطفل مباشرة (الإصلاح المبكر) قد يكون أكثر صعوبة من الناحية التقنية، ويرتبط بمعدلات أعلى من النكس والمضاعفات، وقد يطيل فترة التنفس الاصطناعي والإقامة في وحدة العناية المركزة، كما يرتبط بزيادة خطر توقف

التنفس وبطء القلب. في المقابل، فإن الإصلاح المتأخر (بعد ٥٥ أسبوع من العمر المعدل "المصحح" postconceptual age) يحمل خطراً متزايداً للاختناق (١٠-٣٠٪)، وزيادة في زيارات قسم الإسعاف وإعادة الدخول للمستشفى، واحتمالية عدم التزام الأسرة بالمتابعة. إذا ثبتت المخاوف بشأن المخاطر العصبية التطورية طويلة المدى للتخدير لدى الخدج، فإن ذلك سيدعم نهج الإصلاح المتأخر. وأظهر مسح حديث لقاعدة البيانات أن حوالي ٤٠٪ من الخدج خضعوا للإصلاح المبكر، مع وجود تباين كبير بين المستشفيات. [57]

٢.٨ الإصلاح بالجراحة المفتوحة Open Repair:

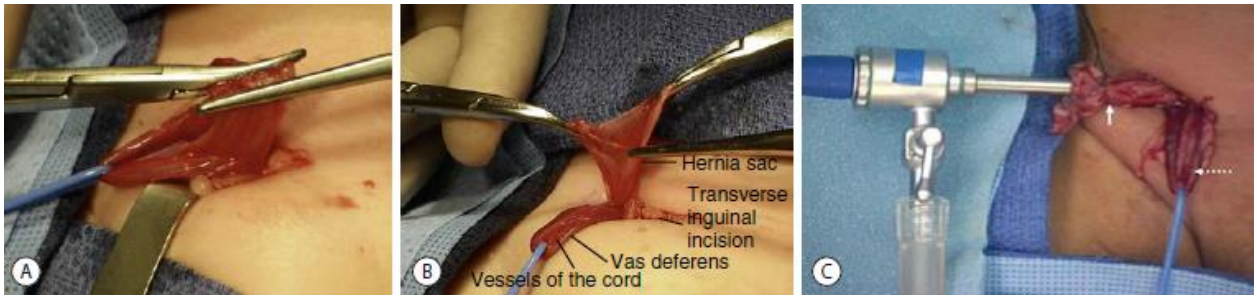
يتمحور الإصلاح الجراحي المفتوح للفتق الإربي غير المباشر لدى الأطفال حول ربط كيس الفتق عالياً (عند مستوى الفوهة الإربية الباطنة). يُستخدم شق عرضي في ثنية المنطقة الإربية، مع ملاحظة أن القناة الإربية تكون أكثر وحشية (بعيدة عن الخط الناصف) مما قد يتوقع الجراح، وهو ما أصبح واضحاً مع انتشار عمليات إصلاح الفتق بالتنظير. تُفتح لفافة سكاربا، ثم يتم التعرف على سفاق العضلة المنحرفة الظاهرة الذي يُشق في اتجاه أليافه. يُحرص على تحديد وحفظ العصب الحرقفي الإربي، الذي يغذي الإحساس الجلدي للجهة الأمامية من الفخذ.

لدى الذكور، يتم فصل كيس الفتق بعناية عن عناصر الحبل المنوي، أما لدى الإناث، فيتم تحرير الكيس ببساطة حتى الوصول إلى الفوهة الإربية الباطنة. قد يمتد كيس الفتق إلى داخل كيس الصفن لدى الذكور. بعد التأكد من عدم وجود الأسهر أو الأوعية الخصوية، يتم وضع مشبك على الكيس ثم قطعه، وتتبع الجزء القريب منه حتى الفوهة الإربية الباطنة حيث يتم ربطه بربطة مزدوجة بخيوط قابلة للامتصاص. يجب فتح الجزء البعيد من الكيس على نطاق واسع دون الحاجة إلى استئصاله. في حال وجود قيلة مائية، يتم تفريغها دون الحاجة لاستئصال الكيس. بالنسبة للكيسات الكبيرة أو السميكة، يمكن قلبها خلف الحبل المنوي (إجراء Bottle).[58] في حال وجود كيس ذو نهاية عمياء (لا ينفتح على تجويف البطن)، يمكن استئصال الكيس بالكامل بعد ربطه أعلى ما يمكن. نادراً ما يكون هناك حاجة لإصلاح أرضية القناة الإربية عند الأطفال. في حال وجود فتق منزلق، فإن ربط الكيس بطريقة الانقلاب بعد وضع غرزة قريبة يعد إجراءً بسيطاً نسبياً.

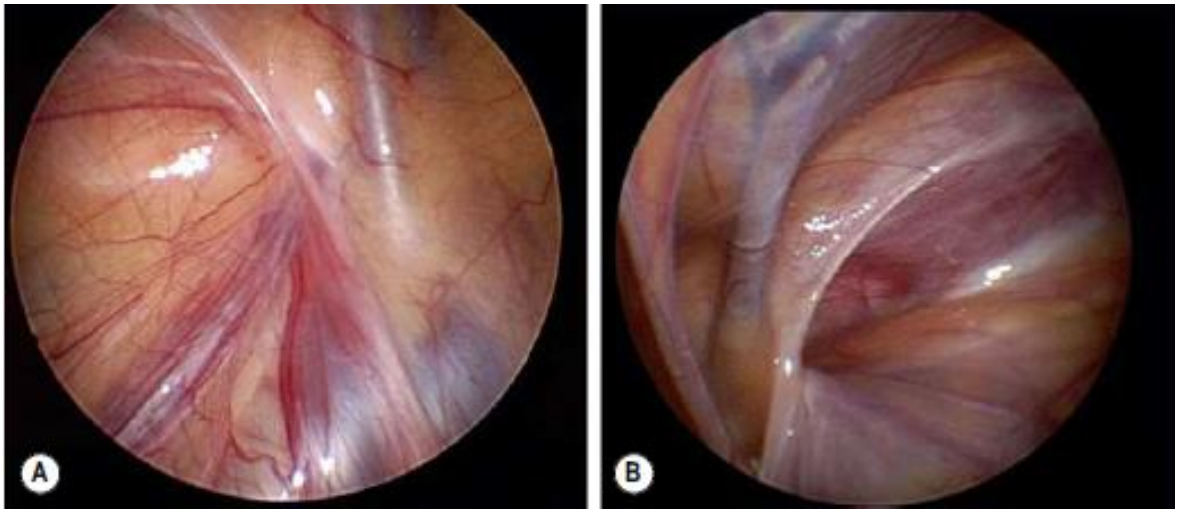


الشكل (١٥): تظهر هذه الصور الجراحية السمات البارزة للإصلاح الإربي المفتوح. (A) فصل كيس الفتق عن الحبل المنوي المجاور، يُشار للأوعية الخصوية بالسهم الصلد بينما يُشر للأسهر بالسهم المنقط. (B) ربط أعلى ما يمكن لكيس الفتق باستخدام خيط Vicryl ٠-٢ يليها وضع ربطة أخرى أسفل موضع الربط ثم بتر الجزء الزائد من الكيس. (C) إغلاق الشق الإربي الأيسر (بطول ٢ سم) بشكل كامل

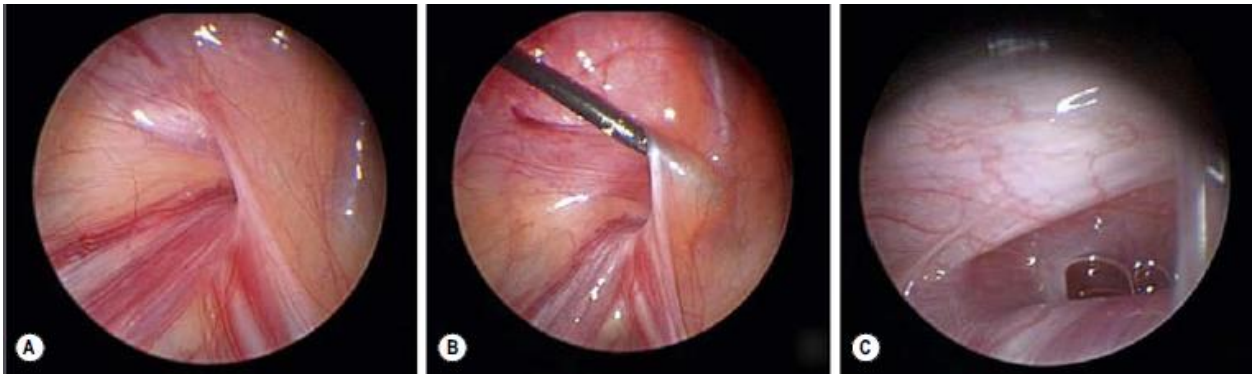
في السابق، كان فتح الجانب المقابل للفحص (الاستكشاف الجراحي المفتوح) إجراءً شائعاً في حالات الفتق الإربي أحادي الجانب، خاصة لدى الرضع والأطفال الصغار.[59] خلال العشرين سنة الماضية، ظهرت تقارير توصف استخدام المنظار لتقييم الفوهة الإربية المقابلة أثناء إصلاح الفتق الإربي المفتوح.[60] حيث يمكن إدخال منظار صغير بزاوية ٧٠ درجة من خلال منفذ ٢ ملم يوضع عبر كيس الفتق في الجانب المصاب (بعد نفخ البطن بالغاز) للكشف عن وجود ناتئ غمدي مفتوح في الجانب المقابل. يوجد نسبة صغيرة ولكن محددة (١-٢٪) لحدوث الفتق في الجانب المقابل حتى بعد الفحص السلبي.[61] تظل دواعي إجراء الفحص للجانب المقابل (أو عدم إجرائه) موضوعاً خلافياً، ولكن مع زيادة استخدام تقنية الإصلاح بالمنظار عبر السرة، قد يصبح هذا النقاش غير ذي صلة. تميل الدراسات الحديثة والتحليلات التجميعية إلى الرأي القائل بأن فحص الجانب المقابل قد لا يكون ضرورياً (ويعتبر علاجاً زائداً).[62] وبنفس الوقت، في دراسة واحدة، عند منح الآباء الخيار بين إصلاح الفتق من جانب واحد مقابل الإصلاح من جانب واحد مع فحص الجانب المقابل، اختار الغالبية العظمى منهم فحص الجانب المقابل باستخدام المنظار.[63]



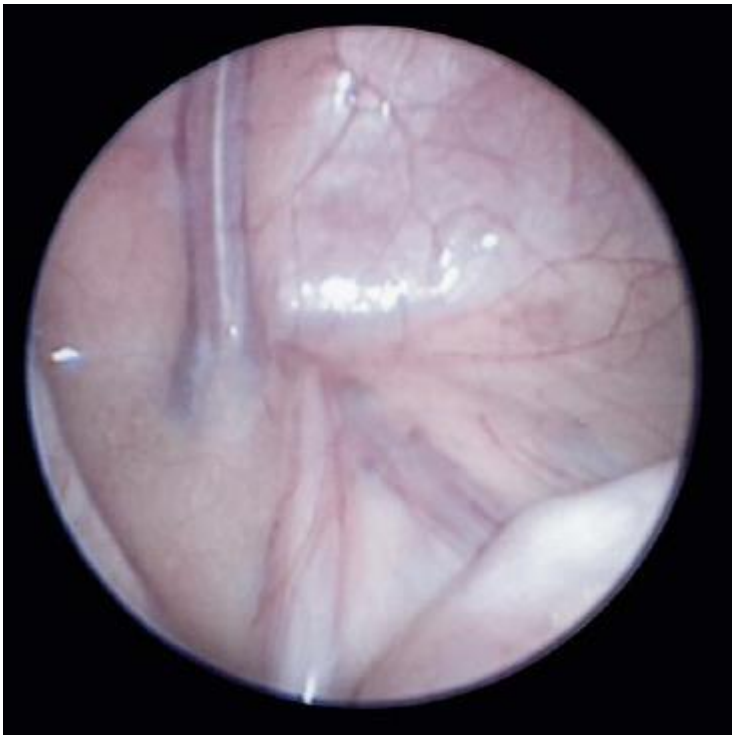
الشكل (١٦): (A) بعد شق إربي أيمن لرضيع ذكر،تم فصل كيس الفتق عن الأسهر والأوعية الدموية بعناية، ثم تم تثبيته استعداداً لقطعه. (B) استعداداً لإجراء تنظير بطن تشخيصي لتقييم الفوهة الإربية الباطنة المقابلة، تم فتح كيس الفتق. (C) تم إدخال cannula في كيس الفتق المفتوح، وربط الكيس (السهم الصلد) للحفاظ على الغاز المنفوخ ضمن البطن، يشير السهم المنقط لعناصر الحبل المنوي المُبعدة



الشكل (١٧): التقييم واسطة التنظير للمنطقة الإربية المقابلة المستخدم من قبل العديد من جراحي الأطفال. (A) صورة للفوهة الإربية الباطنة اليسرى تظهر الشكل المقلوب لحرف V الذي يتكون من الأوعية القندية وحشياً والأسهر إنسياً، وعند ذروة حرف V تُلاحظ الفوهة الإربية الباطنة مغلقة تماماً. (B) صورة تظهر ناتئ غمدي مفتوح في الجانب الأيمن لمريض عمره ٧ سنوات مع وجود فتق إربي أيسر معروف.



الشكل (١٨): (A) في نسبة صغيرة من الحالات، تغطي طبقة رقيقة من البريتوان الفوهة الإربية الباطنة المقابلة مما يحجب الرؤية المنظارية، ويترك الجراح في شك حول وجود ناتئ غمدي مفتوح. في هذه الحالة تم الإبلاغ عن تقنية خاصة لتبعيد هذه الطبقة. (B) يتم إدخال مسبار عبر جدار البطن/الخاصرة في الجانب المقابل، ويستخدم لتبعيد طبقة البريتوان نحو الوسط، مما يسمح للمنظار بزاوية ٧٠ درجة بفحص المنطقة المحتملة لوجود ناتئ غمدي مفتوح. (C) عند تبعيد طبقة البريتوان، تم الكشف عن وجود ناتئ غمدي مفتوح واضح في الجانب المقابل لدى هذا المريض



الشكل (١٩): بعمر السنة خضع هذا الطفل لعملية إصلاح فتق إربي أيسر، مع إجراء تنظير بطن تشخيصي لتقييم وجود ناتئ غمدي مفتوح مقابل في الجانب الأيمن. أثناء التنظير استبعد الجراحون وجود ناتئ غمدي مفتوح في الجانب المقابل، وهذه هي الصورة الملتقطة خلال ذلك الإجراء. بعد عامين من العملية، عاد المريض بأعراض فتق إربي أيمن واضح. نسبة النتائج السلبية الكاذبة في التقييم المنظاري للفتق المقابل تقارب ١٪

٣.٨ الإصلاح بالجراحة التنظيرية Laparoscopic Repair:

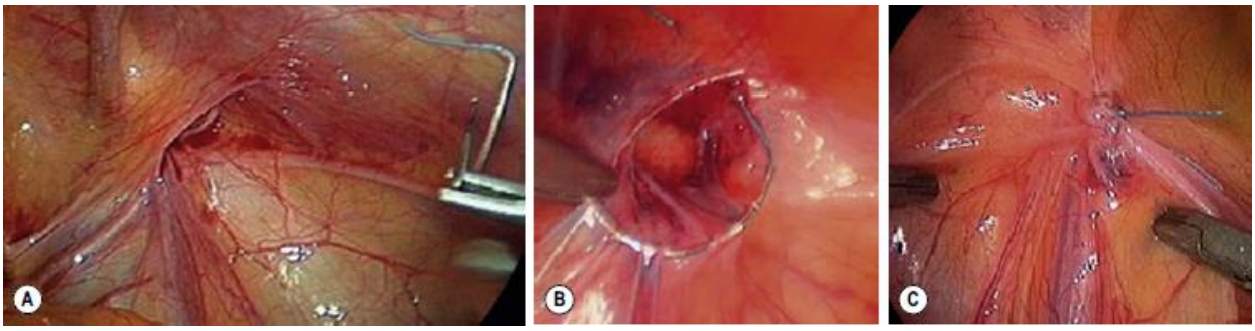
أدت تقنيات الجراحة طفيفة الغزو إلى تغيير النهج التقليدي لعلاج الفتوق الإربية لدى العديد من الرضع والأطفال. ويصعب تحديد وصف دقيق للحالة الراهنة لإصلاح الفتق الإربي بالمنظار لدى الأطفال بسبب تطورها المستمر.

قدم Montupet قي عام ١٩٩٣ أول إصلاح للفتق الإربي بالمنظار كبديل للإصلاح المفتوح التقليدي.[64] تشمل المزايا المحتملة للنهج التنظيري: رؤية الفوهة المقابلة، وتحديد الفتوق الأقل شيوعاً (المباشرة، الفخذية، البنطال)، مع تقليل الألم بعد الجراحة، وعودة أسرع للوظيفة الطبيعية، وتحسين الناحية التجميلية. أما العيوب المحتملة فتشمل: احتمال زيادة وقت الجراحة والتكاليف، ومنحنى تعليمي واضح والحاجة إلى التخدير بالتنبيب الرغامي الفموي. [64]

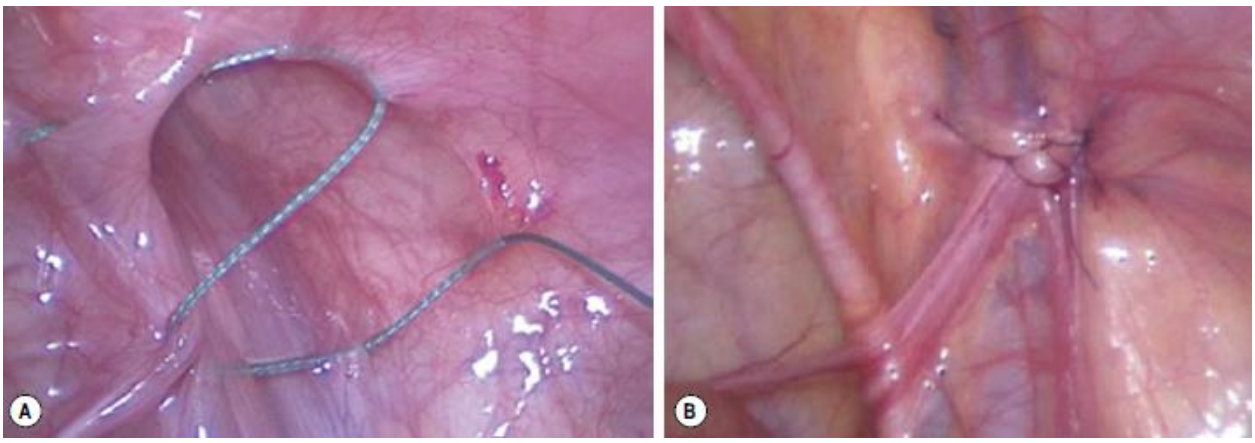
الشكل (٢٠): صورة خلال التنظير تُظهر دليلاً على وجود فتق بنطال يتكون من فتق مباشر (علامة النجمة) وفتق غير مباشر (علامة السهم) في نفس الجانب

تركز معظم الدراسات المنشورة عن إصلاح الفتق الإربي في العشرين عاماً الماضية على النهج التنظيري، مع تعدد التقنيات المستخدمة حالياً. يمكن تصنيف خيارات الإصلاح المختلفة إلى داخل الجسم أو خارج الجسم/عبر الجلد.

في تقرير Montupet عام ١٩٩٣، وصفت تقنية داخل الجسم مع وضع غزرة (على شكل صرة النقود) في البريتوان المحيط بالفوهة عند مستوى الفوهة الإربية الباطنة.[65] في عام ١٩٩٨، ذكر Schier استخدام غرزة على شكل حرف N في البريتوان المحيط بالفوهة.[66]



الشكل (٢١): تُظهر هذه الصور الجراحية تقنية الإغلاق داخل الجسم لإصلاح الفتق الإربي بالمنظار كما وصفها Montupet في البداية. (A) إدخال الإبرة عبر جدار البطن (B) يتم وضع غرز على شكل صرة النقود حول فوهة الفتق الإربي (C) ربط الغرز وإغلاق الفتق

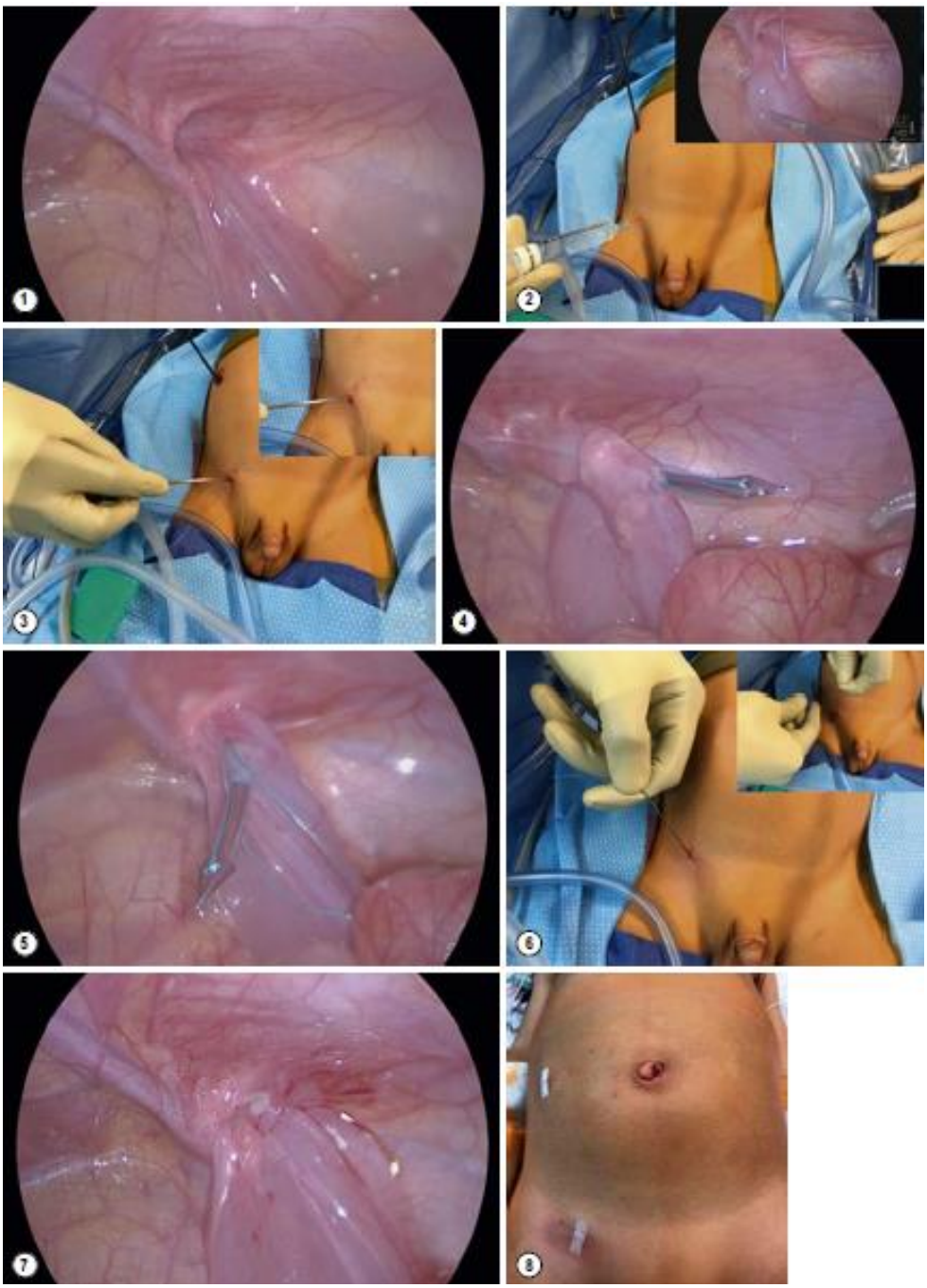


الشكل (٢٢): تُظهر هاتان الصورتان الجراحيتان تقنية إصلاح الفتق الإربي بالمنظار كما وصفها Schier. تم وضع غرزة على شكل حرف N على البريتوان المحيط بفوهة الحلقة الإربية الباطنة المفتوحة (A) ثم تم ربط الغرزة وإغلاق الفتق (B)

ثم في عام ١٩٩٩، قام Montupet وEsposito بتعديل جانبين مهمين في التقنية: قبل إغلاق العيب، يتم قطع البريتوان المحيط بالفوهة حول الحلقة الإربية الباطنة، واستخدام غرزة غير قابلة للامتصاص لإصلاح عيب الفتق. [67]

الشكل (٢٣): تعديل على التقنية الأصلية لـMontupet هو شق البريتوان المحيط بالفوهة حول الحلقة الإربية الباطنة باستخدام الكي قبل إغلاقها بغرز على شكل صرة النقود

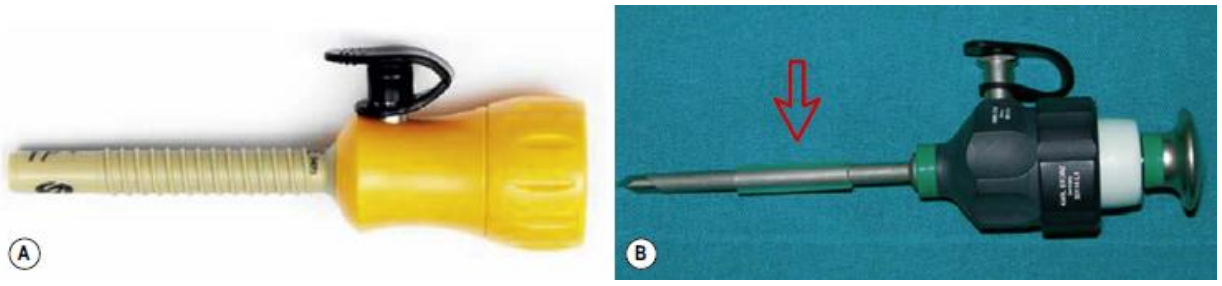
النهج خارج الجوف يتضمن وضع غرزة بشكل دائري حول الحلقة الإربية الباطنة ثم ربط العقدة باستخدام تقنيات عبر الجلد. وقد وصفت العديد من الاختلافات لهذا النهج. ومؤخراً قام Ostlie وPonsky بمراجعة الأدبيات الطبية وخلصا إلى عدم وجود أدلة كافية لدعم تفوق أحد النهجين على الآخر. [68]



الشكل (٢٤): (١) فتق إربي أيمن عند رضيع بعمر شهرين (٢) حقن محلول ملحي عبر جدار البطن خارج البريتوان المغطي للأسهر والأوعية الخصوية لتكوين مساحة لوضع الغرز حول فوهة الفتق. تم إدخال منفذ ٥ ملم ومنظار عبر السرة مع إدخال أداة للتسليخ عبر شق في الجانب العلوي الأيمن من البطن (٣) يُجرى شق صغير في الجلد عند مستوى الفوهة الباطنة، ثم يدخل خيط من نوع Ethibond ٠-٣ حول الجانب الإنسي للفوهة الباطنة المفتوحة عبر إبرة خارج الجسم (٤) ثم تُسحب الإبرة ويعاد إدخالها مع خيط آخر حول الجانب الوحشي للفوهة (٥) يُستخدم هذا الخيط للمساعدة في إخراج الخيط الأول (٦) ثم تربط الخيوط حول الناتئ الغمدي المفتوح (٧) يظهر الفتق قد تم إصلاحه (٨) الإغلاق

يُفضل استخدام النهج عبر البريتوان لإصلاح الفتق الإربي بالتنظير باستخدام ثلاث منافذ.[69] يتم وضع الجراح عند رأس المريض، بينما يقف مشغل الكاميرا في الجانب المقابل لمكان الفتق. يتم وضع عمود الفيديو عند قدمي المريض. يتم وضع المريض في وضعية الاستلقاء الظهري مع ميلان طاولة العمليات بزاوية ١٥–٢٠ درجة وفق وضعية ترندلينبورغ لتقليل ضغط الأحشاء داخل البطن. ضغط البطن المتوسط المستخدم ٦–٨ ملم زئبقي للمرضى دون السنة، و٨–١٠ ملم زئبقي للأطفال الأكبر سناً. يجب تفريغ المثانة قبل بدء العملية.

يتم إدخال منظار بزاوية ٠ درجة مقاس ٥–١٠ ملم عبر منفذ السرة، يسمح هذا بتحقيق رؤية واضحة للفوهة الإربية الباطنة. كلا المقاسين (٥ ملم و١٠ ملم) يتركان ندبة غير مرئية تقريباً في السرة، واختيار القطر يعتمد على تفضيل الجراح. يتم وضع منفذين مقاس ٣ ملم بشكل مثلثي لتحسين حركة الأدوات. يُفضل بعض الجراحين استخدام قنيات لولبية للمنافذ ٣ ملم. تظهر أهميتها بشكل خاص عند الرضع أقل من ١٠ كغ حيث أن الجلد والأنسجة تحت الجلد رقيقة جداً، كما أن القنيات الملساء قد تنزح بسهولة مما قد يؤدي لحدوث انتفاخ غازي تحت الجلد، حيث توفر القنيات اللولبية ثباتاً أفضل وإمكانية تغيير للأدوات بسرعة ومنع تسرب الغاز. في حال عدم توفر قنيات لولبية يمكن استخدام قطعة من قثطار نيلاتون حول القنيات الملساء، حيث يتم تثبيتها بالجلد لزيادة الاستقرار. بعض الجراحين يفضلون استخدام أدوات مباشرة عبر شقوق صغيرة دون الحاجة لاستخدام منافذ جراحية.



الشكل (٢٥): (A) القنيات اللولبية التي يبلغ قطرها ٣ ملم والتي تعد مفضلة للرضع الذين يقل وزنهم عن ١٠ كغ (B) القنيات الملساء، يمكن وضع قطعة من قثطار نيلاتون (السهم) حول القنية لمنع انزلاقها

يُمكن التنظير من تأكيد التشخيص. تتمثل الخطوة الأولى في الإجراء التنظيري في فحص الفتق المعروف، بالإضافة لفحص الجانب المقابل. في حال وجود فتق مختنق، يمكن تحرير المحتويات المحتبسة قبل إغلاق العيب. تتمثل الخطوة التالية في شق البريتوان المحيط بفتحة الفتق بشكل دائري، وذلك أسفل الفوهة الإربية الباطنة باستخدام خطاف كي. يعد شق البريتوان المحيط بالفوهة جزءاً أساسياً من التقنية، لأنه يسمح بانكماش الكيس البعيد، مما يمنع أي شد على خط الخياطة عند إغلاق العيب. من المهم أيضاً إغلاق الجزء الإنسي للحلقة جيداً، وخاصة البريتوان بين الأوعية المنوية الداخلية والأسهر، لأن هذا الموضع هو الأكثر شيوعاً لحدوث النكس.

ثم يتم إغلاق الفوهة الباطنة إما بخياطة قابلة للامتصاص أو غير قابلة للامتصاص باستخدام خياطة على شكل صرة النقود أو على شكل حرف N. بشكل عام إذا كان قطر الفوهة الإربية ١٠ ملم أو أكبر تفضل الخياطة على شكل صرة النقود، بينما الفتحات بقطر ٥ ملم أو أقل، تكون الخياطة على شكل حرف N أو صرة النقود متساويتين بالفعالية. تدخل الإبرة عبر البريتوان إلى جوف البطن، ثم تُسحب إما عبر البريتوان أو عبر منفذ السرة. مواصفات الإبرة المفضلة منحنية بزاوية ٣/٨ بطول ٢٠-٢٢ ملم. طول الخيط للإغلاق أحادي الجانب ١٣-١٥ سم وللإصلاح ثنائي الجانب ١٥-٢٠ سم (وقد يختلف حسب تفضيل الجراح). تغلق مواقع المنافذ باستخدام خياطة دقيقة أو شرائط لاصقة أو غراء طبي.

٤.٨ المقارنة بين الإصلاح الجراحي المفتوح والتنظيري:

يمتلك تنظير البطن عدة مزايا مقارنةً بالإصلاح الجراحي المفتوح في علاج الفتق الإربي لدى الرضع. أولاً يقلل تنظير البطن من الإنتانات بعد الجراحة، ويعزى ذلك إلى أن ندبات التنظير تكون أعلى مقارنةً بشقوق المنطقة الإربية (داخل منطقة الحفاض) المعرضة للتلوث بالبول أو البراز. وقد وجدت تقارير حديثة انخفاضاً في إنتانات

الجروح بعد الإصلاح بالتنظير مقارنةً بالإصلاح الجراحي المفتوح لدى رضع من فئت عمرية متشابهة (٠٪ مقابل ٢.٣٪).

التحدي التقني الرئيسي في الإصلاح التنظيري عند الرضع هو ضيق مساحة العمل الناتج عن انتفاخ الأمعاء. يمكن أن يكون تحضير الأمعاء باستخدام سيميثيكون وحقنة أو حقنتين شرجيتين قبل يوم من الجراحة مفيداً لإفراغ العرى المعوية وتوفير مساحة عمل أكبر.

يؤكد مؤيدو تقنية الإصلاح بالتنظير أنها توفر رؤية أوضح لبنى الحبل المنوي الحيوية، مما يجعل تسليخ هذه البنى أكثر أماناً، مما يقلل نظرياً من خطر ضمور الخصية أو الخصية غير النازلة ثانوياً أو مضاعفات أخرى. كما أن المضاعفات الجراحية الخطيرة مثل أذية المثانة أو تمزقها، والتي قد تحدث في الإصلاح المفتوح بسبب تحريك الكيس الزائد، تكون أقل احتمالاً مع تقنية التنظير بسبب تحسين رؤية التشريح. ميزة أخرى لتنظير البطن هي تحديد وعلاج الناتئ الغمدي المفتوح المقابل، والذي يوجد في ما يصل إلى نصف المرضى، خاصة الصغار منهم.

ما إذا كانت تقنية التنظير تفوق الجراحة المفتوحة لإصلاح الفتق لا يزال موضوع جدل واسع في الأدبيات الطبية. وتجدر الإشارة إلى أن الأدبيات الحديثة حول الفتق الإربي التي تصف نتائج الجراحة المفتوحة قليلة، وأن المعدل الحقيقي لمضاعفات الجراحة المفتوحة قد يكون أقل من المتوقع.

٩. حالات خاصة:

١.٩ الفتوق الإربية المباشرة Direct Inguinal Hernias:

نادرة الحدوث لدى الأطفال، حتى في سن المراهقة المتأخرة. تتراوح نسبة حدوثها بين ٢-٤٪ في السلاسل الجراحية الكبيرة باستخدام التنظير (حيث يتم اكتشافها بسهولة أكبر). وغالباً ما لا يتم تشخيص الفتوق المباشرة

والفخذية قبل الجراحة. كما أن بعض حالات نكس الفتق بعد إصلاح الفتق الإربي غير المباشر تكون في الواقع فتوقاً مباشرة. [37]

يمكن علاج الفتوق الإربية المباشرة لدى الأطفال والمراهقين باستخدام إصلاح McVay المفتوح (تقريب القوس السفاقية المستعرضة وسفاق العضلة المنحرفة الباطنة إلى الحزمة الحرقفية العانية الأمامية وحافة Shelving للرباط الإربي)، أو طريقة Bassini أو باستخدام الرقعة.

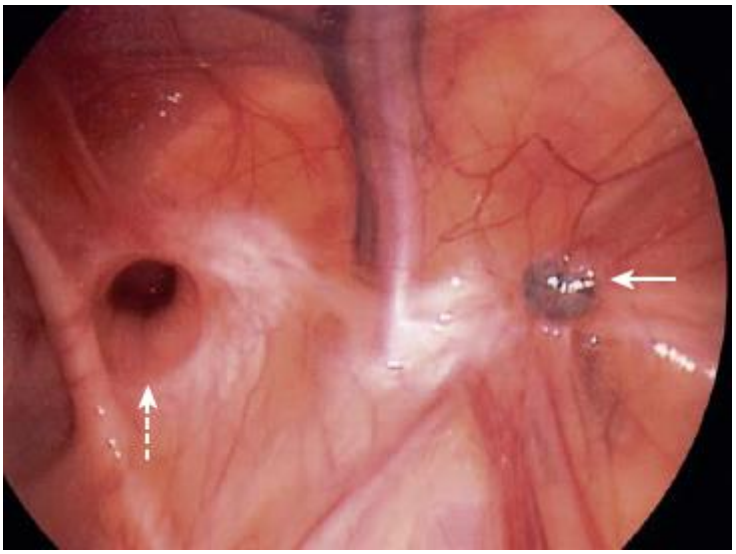
كما يعد الإصلاح بالتنظير خياراً جذاباً للفتوق المباشرة. مع ذلك، تختلف التقنية الجراحية بالمنظار في حالة الفتق المباشر بسبب وجود ورم شحمي كبير ملتصق بكيس الفتق، حيث يكون استئصاله باستخدام الخطاف الكهربائي أمراً مهماً وسهل التنفيذ بالمنظار. تشمل النقاط الأساسية في الإصلاح: استئصال الورم الشحمي، إغلاق العيب باستخدام عدة غرز غير قابلة للامتصاص، استخدام الرباط المثاني لدعم إغلاق العيب دون شد زائد. [70]

نادراً ما يتم العثور على فتوق مركبة (مباشرة وغير مباشرة)، ما يُعرف بفتق البنطال، أو حتى فتوق تجمع بين الأنواع الثلاثة (غير مباشر + مباشر + فخذي). وفي هذه الحالات، يعد المنظار الطريقة المثلى لتشخيصها وعلاجها.

٢.٩ الفتوق الفخذية Femoral Hernias:

تتوزع الفتوق الفخذية بشكل متساوٍ نسبياً بين الجنسين، ويبلغ متوسط العمر عند التشخيص حوالي ٥–٧ سنوات.[71] وهي نادرة، حيث تشكل نحو ٠.٢٪ من حالات الفتق لدى الأطفال.[29] غالباً لا يُشتبه بها قبل الجراحة، وقد لا تُكتشف عند استخدام الجراحة المفتوحة، مما يؤدي أحياناً إلى علاج خاطئ على أنها فتق إربي غير مباشر. يجب الاشتباه بالفتق الفخذي عند وجود كتلة إنسي الأوعية الفخذية وأسفل الرباط الإربي. تكون الفتوق الفخذية ثنائية الجانب في ١٠–٢٠٪ من الحالات. أظهرت دراسة دنماركية شملت ٣٩٧٠ حالة إصلاح

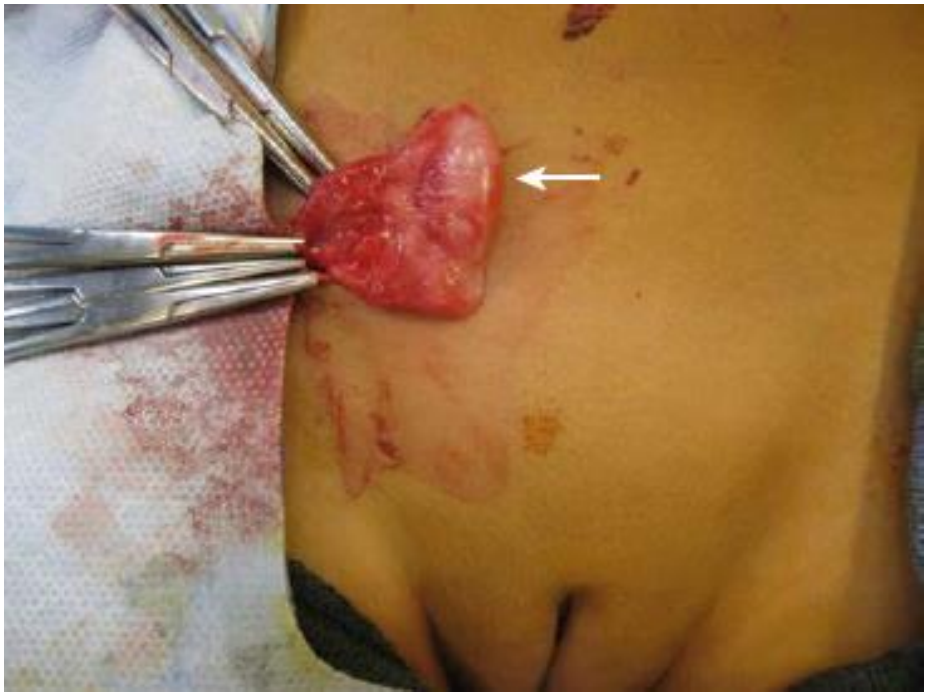
فتق فخذي لدى البالغين أن الجراحة بالمنظار ترتبط بانخفاض خطر إعادة الجراحة مقارنةً بالجراحة المفتوحة.[72] أشارت دراسات صغيرة على الأطفال إلى انخفاض معدل النكس بعد الإصلاح بالتنظير.[73]



الشكل (٢٦): خضع هذا الطفل لإصلاح جراحي مفتوح لفتق إربي غير مباشر في الجهة اليمنى. لاحظ الغرز غير القابلة للامتصاص عند مستوى الفوهة الإربية الباطنة اليمنى (السهم الصلد). ومع ذلك، استمر الانتفاخ الإربي لدى الطفل، حيث تم إجراء تنظير بطن تشخيصي الذي أظهر فتقاً فخذياً أيمناً كمسبب للانتفاخ (السهم المنقط)

٣.٩ اضطرابات التطور الجنسي Disorders of sexual development:

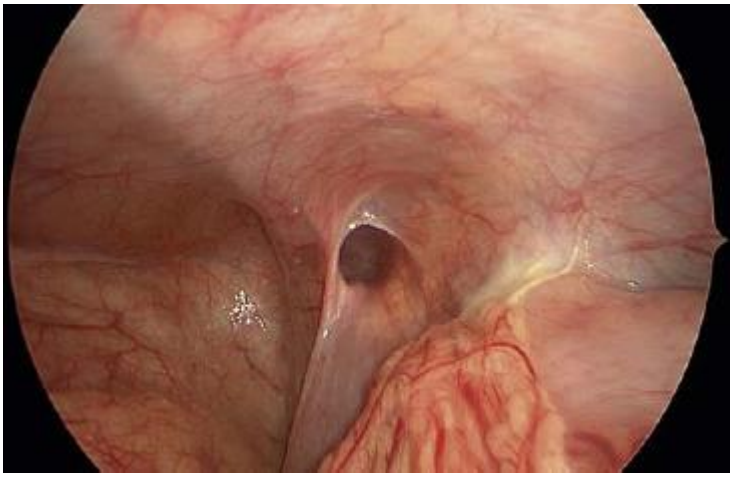
متلازمة عدم الحساسية التامة للأندروجين (مظهر أنثوي طبيعي، أعضاء تناسلية ظاهرة أنثوية، مع نمط نووي XY) هي حالة نادرة (تصيب ١ من كل ٢٠.٠٠٠–٦٠.٠٠٠ مولود حي). وغالباً ما ترتبط بوجود فتق إربي.[74] قد تصل نسبة حدوث هذه الحالة لدى الفتيات قبل البلوغ المصابات بفتق إربي (خاصة إذا كان ثنائي الجانب) إلى ١–٢٪.[74] إذا وجدت أقناد غير طبيعية في كيس الفتق، فيجب أخذ خزعة منها (مع الحفاظ عليها). يمكن أن تكون الفحوصات المساعدة مثل التنميط الظاهري وتحليل جين مستقبل الأندروجين، والموجات فوق الصوتية للبطن مفيدة في التشخيص. يسمح إصلاح الفتق بالتنظير بتشخيص اضطرابات التمايز الجنسي، وتحديد وجود أو غياب قناة فالوب، المبيض والرحم.



الشكل (٢٧): أثناء إصلاح الفتق الإربي الأيمن لدى هذه الطفلة تم اكتشاف خصية (كما يشير السهم) داخل كيس الفتق. تبين لاحقاً أنها مصابة بمتلازمة عدم الحساسية التامة للأندروجين

٤.٩ الناتئ الغمدي المفتوح المكتشف مصادفةً:

غالباً ما يُكتشف بالصدفة أثناء إجراء تنظير بطني لعلاج مشكلة غير مرتبطة (مثل استئصال الزائدة الدودية).[75] في دراسة شملت ١٥٤٨ رضيعاً وطفلاً، بلغت نسبة الإصابة بالناتئ الغمدي المفتوح ٢٠٪ (٧٢٪ منهم ذكور، بمتوسط عمر ٤.٨ شهر، وكان معظمهم أقل من عام واحد). من بين هؤلاء، طور ١٣٪ فقط فتقاً سريرياً ظاهراً بعد متوسط فترة قدرها ٩ أشهر من التنظير الأولي. يجب إبلاغ العائلة بهذه النتائج، لكن معظم جراحي الأطفال يوصون بالمتابعة دون تداخل جراحي في حالات الناتئ الغمدي المفتوح المكتشف مصادفةً اللاعرضي. [75]



الشكل (٢٨): تم اكتشاف ناتئ غمدي مفتوح في الجانب الأيمن بالصدفة لدى هذا الطفل أثناء خضوعه لعملية استئصال زائدة دودية بالمنظار

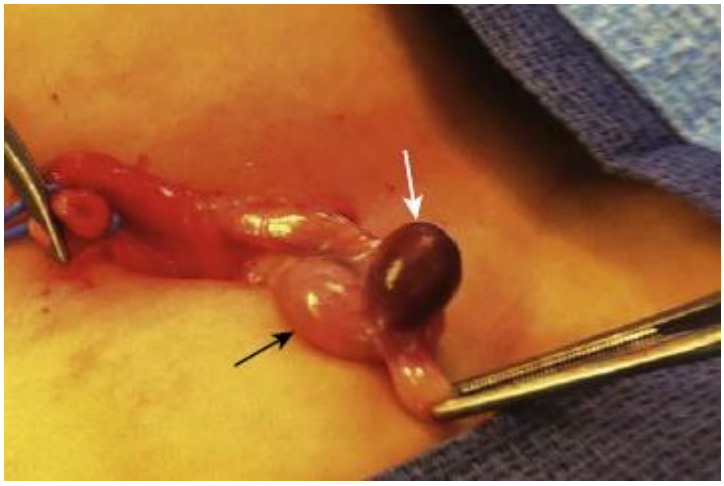
٥.٩ حالات أخرى:

الكتل الصفراء المكتشفة مصادفةً على الحبل المنوي أو الخصية تعزى إلى بقايا غدة كظرية. في إحدى الدراسات، بلغ معدل حدوثها ١.٧٪ بين ١٨٦٢ عملية إصلاح لفتق طفل.[76] يوصى باستئصال هذه الكتلة إذا أمكن ذلك.

الاندماج القندي الطحالي هي حالة نادرة جداً قد يصعب تمييزها قبل الجراحة عن التنشؤات. وقد تكون متواصل (في حالات الخصية غير النازلة، حيث يتصل العضو التناسلي بالطحال عبر شريط نسيجي)، غير متواصل (غالباً في كيس الصفن). عادةً ما يصيب الجانب الأيسر، ويمكن استخدام الفحص المجهري السريع (خلال الجراحة)، مع الحفاظ على النسيج التناسلي قدر الإمكان. [77]

التهاب الزائدة الدودية الحاد داخل كيس الفتق الإربي حالة نادرة جداً، حيث يشتكي المرضى عادةً من ألم بطني سفلي ماغص وغير حاد، مع كتلة مؤلمة غير قابلة للرد في القناة الإربية أو بالقرب منها. نظراً لعدم نوعية الأعراض، نادراً ما يُشتبه بالتهاب الزائدة الدودية. الآلية الدقيقة غير معروفة، لكن يُعتقد أن دخول الزائدة إلى القناة الإربية قد يقلل تدفق الدم ويعرضها للرض (داخلي أو خارجي)، مما يؤدي للالتهاب وفرط النمو البكتيري. يعد الإصلاح بالمنظار خياراً آمناً وفعالاً لهذه الحالة النادرة.

الشكل (٢٩): هذا الرضيع كان يخضع لعملية تثبيت خصبة يسرى. وكان لديه أيضاً فتق إربي أيسر، تم إصلاحه. تم تحديد هذا النسيج الكظري الزائد (عند طرف الملقط) على طول الحبل المنوي الأيسر



الشكل (٣٠): نادراً ما يُكتشف الالتحام الطحالي القندي أثناء إصلاح الفتق الإربي. بقايا الطحال (السهم الأبيض) والخصية (السهم الأسود) ملتحمتان. تم استئصال النسيج الطحالي بأمان.

١٠. المضاعفات:

المضاعفات بعد إصلاح الفتق الإربي غير شائعة نسبياً. غالباً ما يقلق الآباء من ظهور كدمات وتورم في منطقة كيس الصفن أو الشفرين، لكن هذه الأعراض عادةً ما تكون مؤقتة وبسيطة. في حالات نادرة، يمكن أن تؤدي

الأورام الدموية أو التجمعات المصلية الكبيرة في كيس الصفن إلى تعريض تدفق الدم إلى الخصية للخطر. في هذه الحالة، قد يكون التصوير بالموجات فوق الصوتية دوبلر مفيداً لتحديد طبيعة التورم وتقييم وجود نقص تروية. إذا وجدت أدلة على ضعف تدفق الدم إلى الخصية، فيجب إفراغ التجمع الدموي/المصلي على الفور. أما بالنسبة للقيلات المائية المتبقية اللاعرضية، فهي شائعة، خاصة إذا كان هناك قيلة مائية كبيرة قبل الجراحة. معظمها يُرتشف تدريجياً مع الوقت، ولكن إذا استمر لمدة ٦–١٢ شهراًن فقد يكون البزل بالإبرة خياراً علاجياً. نادراً ما يتطلب الأمر استئصال القيلة جراحياً.

يُلاحظ حدوث نكس للفتق في أقل من ٢٪ من عمليات الإصلاح في غياب العوامل المؤهبة [79,78]، مثل الولادة المبكرة أو الاحتباس أو العمليات المرضية التي تزيد الضغط داخل البطن (كالداء الكيسي الليفي، التحويلات البطينية البريتوانية، والحبن)، أو اضطرابات النسيج الضام، أو المرضى المراهقين. يوصي العديد من المؤلفين باستخدام النهج التنظيري لعلاج الفتق الناكس نظراً لأن الصعوبة التقنية ومخاطر إصابة تراكيب بنى الحبل المنوي تكون مرتفعة في القناة الإربية المتندبة والتي خضعت لجراحة سابقة. كما أن وقت العمل الجراحي يقل مع النهج التنظيري في حالات النكس، والمضاعفات كانت محدودة في عدة سلسلات صغيرة. أخيراً، في حالات نكس الفتق الإربي بعد الجراحة المفتوحة، يعد التنظير البطني على الأرجح النهج الأمثل لتحديد سبب النكس وعلاجه. [80]

أذية الأسهر أو الخصية هي مضاعفات نادرة، تقل نسبتها عن ١٪. في السلسلة الشخصية لEin التي شملت ٦٣٦١ عملية إصلاح فتق إربي بالجراحة المفتوحة، وجدت أذيات الأسهر بنسبة ٠.٦ لكل ألف حالة، بينما لوحظ ضمور الخصية في ٠.٣٪ من الحالات.[50] وتظهر أرقام مشابهة في تقارير أخرى. قد تكون نسبة إصابة الأسهر مستهاناً بها، إذ أن المناورة الجراحية بالحبل المنوي تسبب إصابات مجهرية وتندبات في النماذج الحيوانية.[81] ولا تتوفر حتى الآن بيانات متابعة طويلة المدى بعد الإصلاح بالمنظار.

في تحليل تلوي للبالغين، لم يوجد دليل على الارتباط بين إصلاح الفتق الإربي السابق (بدون استخدام رقعة) والعقم الذكري أو انعدام النطاف الانسدادي obstructive azoospermia. على العكس، في سلاسل حالات

بالغين يعانون من انعدام النطاف الانسدادي، كانت عمليات إصلاح الفتق الإربي في مرحلة الطفولة سبباً شائعاً.[82] تتفاوت نسب نجاح إصلاح الأسهر في مرحلة البلوغ، حيث تبلغ نسبة نجاح الإجراء (إعادة سلوكية الأسهر) حوالي ٦٠-٦٥٪، بينما تتراوح معدلات الحمل بين ٢٥-٤٠٪. [83]

تعد الخصية غير النازلة علاجية المنشأ من المضاعفات غير الشائعة لعمليات إصلاح الفتق الإربي.[29] في تقرير حديث، قام Wang وزملاؤه بمراجعة أكثر من ١٧.٠٠٠ عملية إصلاح فتق إربي لدى الأطفال (مقسمة بشكل متساوٍ تقريباً بين الإصلاح بالجراحة المفتوحة والتنظيرية)، ووجدوا أن معدل حدوث هذه المضاعفة قد بلغ ٠.٠٥٨٪.[84] ويعزى ذلك إلى التصاق الحبل المنوي مما يثبت الخصية في مكانها. وعادةً ما تكون هناك حاجة إلى إجراء عملية تثبيت للخصية جراحياً مرة أخرى.

الأطفال الرضع الصغار الذين يعانون من فتق إربي كبير جداً قد يصابون بقصور تنفسي بسبب فقدان المساحة البطنية بعد إعادة الأمعاء إلى مكانها. على الرغم من ندرة هذا الأمر، إلا أنه يجب أخذ هذا القلق في الاعتبار، خاصة لدى أطفال العناية المركزة لحديثي الولادة الذين يعانون من فتق كبير ويعتمدون بالفعل على الأوكسجين أو جهاز التنفس الصناعي. قد يكون الإصلاح التدريجي للفتق ثنائي الجانب ضرورياً في مثل هؤلاء المرضى.[85]

ألم ما بعد إصلاح الفتق الإربي المزمن معترف به على نطاق واسع لدى البالغين (١٠-١٥٪)، ولكن أقل شيوعاً لدى الأطفال. هناك دراسات قليلة قامت بتقييم ألم المنطقة الإربية لدى الأطفال، ولكن في دراستين، كان معدل الحدوث حوالي ٥٪ وهو نصف المعدل لدى البالغين.[87,86] الوفيات المرتبطة مباشرةً بالفتق الإربي أو إصلاحه نادرة جداً (أقل من ١٪).

الجزء الثاني – الدراسة العملية

١. هدف البحث:

إن هدف هذا البحث هو دراسة الأسباب والعوامل التي تزيد من معدلات حدوث الاختلاطات بعد إصلاح الفتق الإربي غير المباشر عند الأطفال وبالتالي إيجاد حلول للوصول لأفضل النتائج بعد الإصلاح الجراحي.

٢. مناهج البحث وأدواته:

٢.١ مكان وتاريخ الدراسة: شعبة الجراحة في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق ما بين ٢٠٢٣/١١ وحتى ٢٠٢٥/١.

٢.٢ تصميم الدراسة: دراسة مستقبلية (تقدمية) للأطفال المصابين بالفتق الإربي غير المباشر والذين أجري لهم تداخل جراحي للإصلاح في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق بعد وضع التشخيص وانطبقت عليهم معايير القبول دون معايير الاستبعاد.

٢.٣ مجموعة الدراسة: جميع الأطفال المصابين بفتق إربي غير مباشر والذين تراوحت أعمارهم (١ يوم – ١٣ سنة) والذين أجري لهم إصلاح جراحي في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق في الفترة الممتدة بين ٢٠٢٣/١١ وحتى ٢٠٢٥/١.

٢.٤ معايير الاستبعاد من الدراسة: تم استثناء المرضى:

- الأنواع الأخرى للفتوق الإربية باستثناء الفتق الإربي غير المباشر
- الأطفال الذين أجري لهم إصلاح فتق إربي غير مباشر في مشفى الأطفال الجامعي ولكن لم نتمكن من متابعتهم في المرحلة بعد الجراحة.
- الأطفال الأكبر من ١٣ سنة
- الفتق الإربي غير المباشر الناكس

٢.٥ طريقة الدراسة:

دراسة مستقبلية ضمت الأطفال الذين خضعوا لإصلاح فتق إربي غير مباشر في شعبة الجراحة في مشفى الأطفال الجامعي خلال الفترة الممتدة بين ٢٠٢٣/١١ حتى ٢٠٢٥/١. حيث تم بداية تعبئة استبيان يتضمن معلومات حول المريض (الجنس، العمر عند إجراء الجراحة، جهة الفتق، نمط الفتق "ردود أو غاصص أو مختنق"، وجود إمراضيات مرافقة مثل ارتفاع الضغط ضمن البطن أو سوء تغذية أو انقلاب المثانة أو خصية غير نازلة).

تم إجراء جميع التداخلات تحت التخدير العام باستخدام طريقة الربط العالي لكيس الفتق، مع إجراء تضييق فوهة باطنة لبعض الحالات. من ثم متابعة الحالات في العيادات الخارجية التابعة للمشفى لتقييم احتمالية حدوث إنتان جرح أو وذمة مكان العمل الجراحي (خلال أسبوع من تاريخ الجراحة)، وتحري النكس (خلال شهر من تاريخ الجراحة).

تم تنظيم البيانات في جداول ومخططات بيانية تعكس نتائج الدراسة، إضافة لمقارنة نتائج دراستنا مع نتائج الدراسات العالمية.

٣. النتائج:

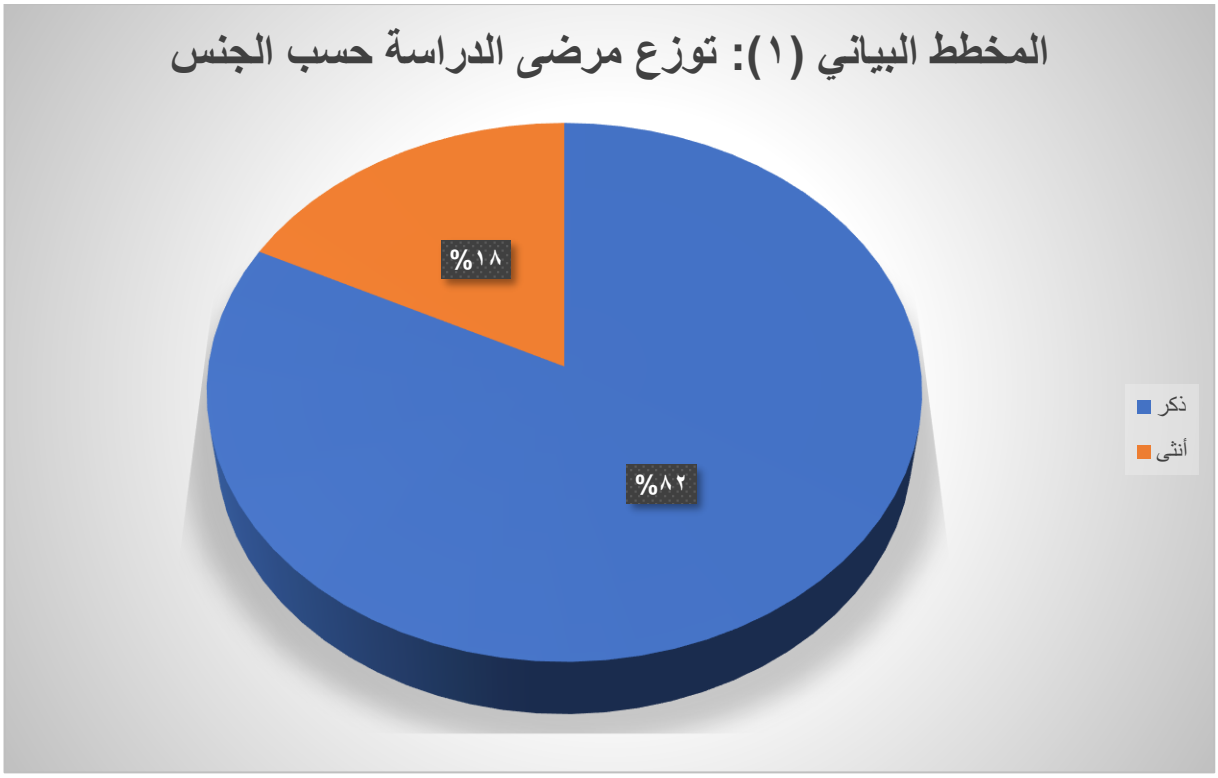
أُجريت هذه الدراسة التقدمية على ٩٧ مريضاً بمتوسط عمر ٢٣.٩ شهر (شهر–١٢ سنة) تم إصلاح الفتق الإربي غير المباشر لديهم في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق. أظهرت النتائج أن الغالبية العظمى من المرضى كانوا من الذكور (٨٢.٤٪)، بما يتوافق مع المعرفة الطبية بأن الفتوق الإربية أكثر شيوعاً عند الذكور بسبب عملية نزول الخصية. توزعت الفئات العمرية بشكل رئيسي بين الرضع (بعمر أقل من ٦ أشهر) بنسبة ٤٥.٣٪ والأطفال (٦ أشهر – ٥ سنوات) بنسبة ٤٦.٤٪، بينما شكل الأطفال الأكبر من ٥ سنوات نسبة ٨.٣٪ فقط (٨ مرضى)، مما يؤكد أن هذه الحالة أكثر شيوعاً في فترة الطفولة المبكرة.

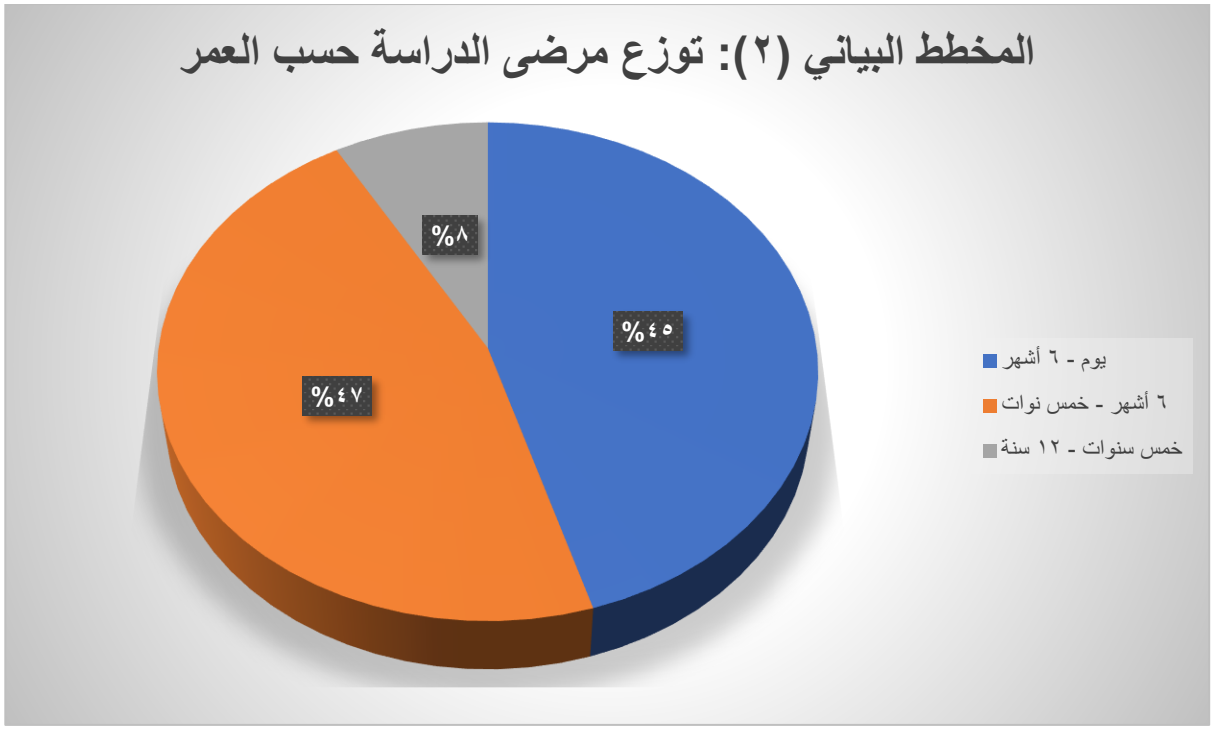
تواجد الفتق في الجهة اليمنى لدى ٥٢ طفل (٥٣.٦٪) مقابل ٤٢ طفل (٤٣.٣٪) في الجهة اليسرى، بينما وجد لدى ثلاث مرضى فتق ثنائي الجانب بنسبة ٣.١٪. تم تصنيف المرضى حسب نمط الفتق إلى: فتق ردود في ٨١ حالة (بنسبة ٨١٪)، فتق عرطل "المشخص سريرياً" لدى ١٦ طفل (بنسبة ١٦٪) معظمهم من الذكور (١٥ طفل)، بينما لوحظ وجود فتق غاصص لدى ثلاث أطفال (بنسبة ٣٪) جميعهم من الذكور.

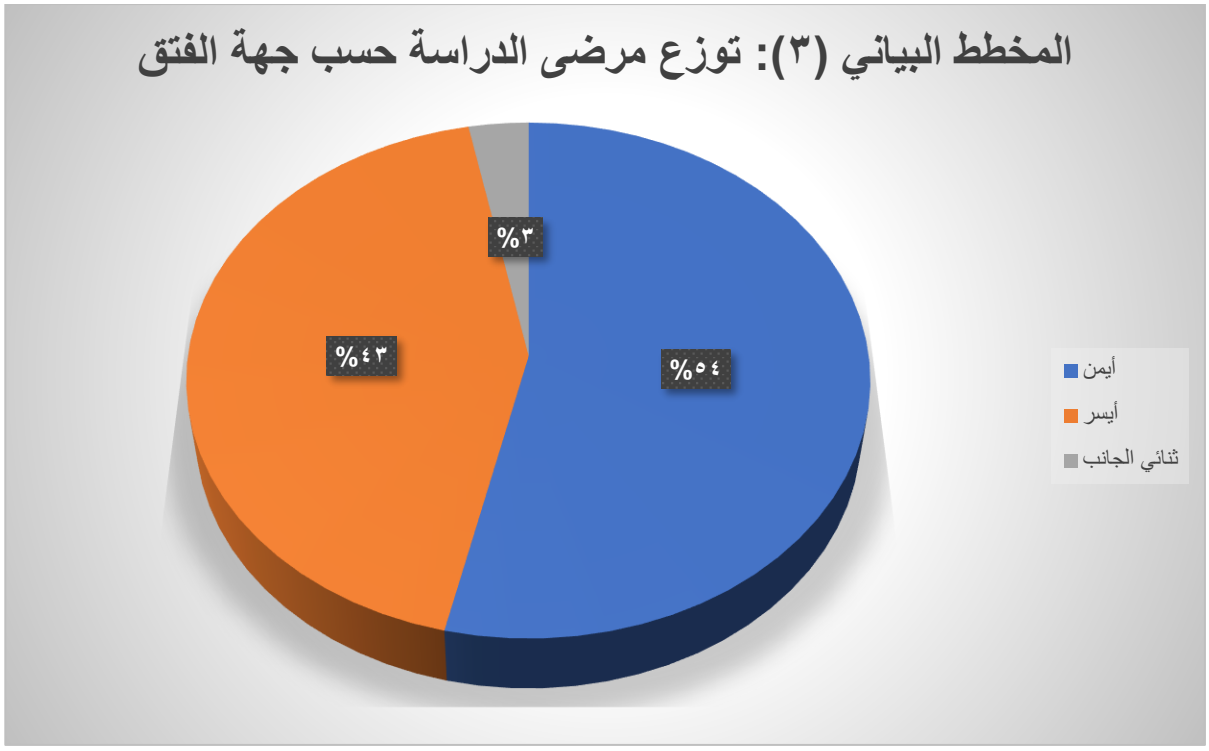
وجد لدى ثلاث أطفال (٣.١٪) ارتفاع ضغط ضمن البطن كعامل مؤهب للفتق، بينما سجلت حالتي انقلاب مثانة لدى مرضى الدراسة (٢.١٪)، ولدى عشر ذكور ترافق الفتق مع وجود خصية غير نازلة بنسبة ١٠.٣٪، وكان هناك ضعف بأرضية القناة الإربية لدى ١٠ مرضى (بنسبة ١٠.٣٪)، بينما لم تُسجل أي حالة سوء تغذية لدى مرضى الدراسة.

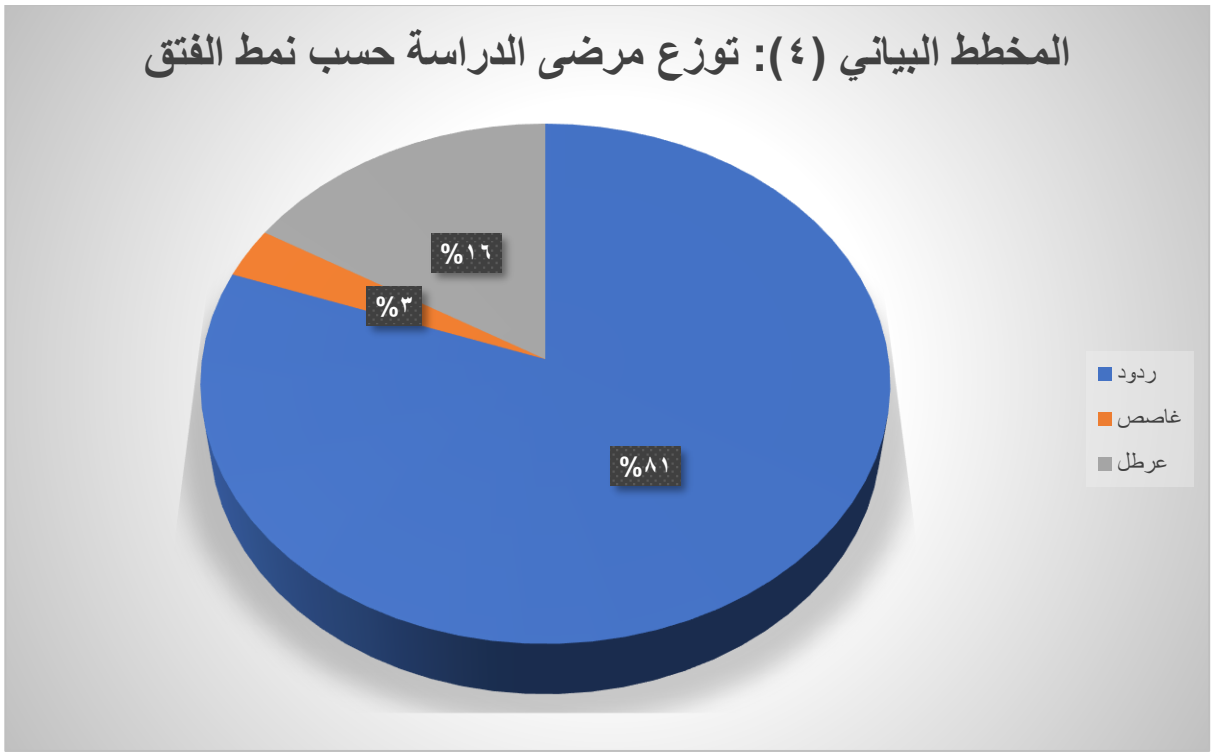
الجدول (١): السمات الديموغرافية والسريرية لمرضى الدراسة:

		العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	٨٠	٨٢.٤٪
	أنثى	١٧	١٧.٦٪
الفئات العمرية	يوم – ٦ أشهر	٤٤	٤٥.٣٪
	٦ أشهر – ٥ سنوات	٤٥	٤٦.٤٪
	٥ سنوات – ١٣ سنة	٨	٨.٣٪
جهة الفتق	أيمن	٥٢	٥٣.٦٪
	أيسر	٤٢	٤٣.٣٪
	ثنائي الجانب	٣	٣.١٪
نمط الفتق	ردود	١٠٠/٨١	٨١٪
	غاصص	١٠٠/٣	٣٪
	عرطل	١٠٠/١٦	١٦٪
الإمراضيات المرافقة	ارتفاع الضغط ضمن البطن	٣	٣.١٪
	انقلاب مثانة	٢	٢.١٪
	خصية غير نازلة	١٠	١٠.٣٪
	ضعف بأرضية القناة الإربية	١٠	١٠.٣٪
	سوء تغذية	–	–


المخطط البياني (١): توزع مرضى الدراسة حسب الجنس
%١٨
%٨٢
ذكر
أنثى


المخطط البياني (٢): توزع مرضى الدراسة حسب العمر
%٨
%٤٥
%٤٧
يوم - ٦ أشهر
٦ أشهر - خمس نوات
خمس سنوات - ١٢ سنة


المخطط البياني (٣): توزع مرضى الدراسة حسب جهة الفتق
%٣
%٤٣
%٥٤
أيمن
أيسر
ثنائي الجانب


المخطط البياني (٤): توزع مرضى الدراسة حسب نمط الفتق
%١٦
%٣
%٨١
ردود
غاصص
عرطل

تم إجراء تضييق فوهة باطنة لدى ٦٣ طفل (بنسبة ٦٤.٨٪) إضافة للإجراء القياسي لإصلاح الفتق الإربي غير المباشر (الربط العالي لكيس الفتق).

خلال فترة المتابعة التالي للتداخل الجراحي سُجل حدوث مضاعفات لدى ١٠ مرضى (١٠.٣٪) كما يلي:

- ٧ مرضى (٧.٢٪) تطور لديهم وذمة مكان العمل الجراحي خلال أسبوع، جميعهم من الذكور، وجميعهم كان لديهم فتق إربي غير مباشر عرطل (أحد الأطفال كان لديهم فتق إربي ثنائي الجانب تطورت الوذمة في الجهة اليسرى مكان وجود الفتق العرطل)، وكان قدم تم إجراء تضييق فوهة باطنة لهم جميعاً.
- مريضين (٢.١٪) تطور لديهم نكس بعد العمل الجراحي:
  - الأول ذكر، بعمر ١.٥ شهر، لديه فتق إربي غير مباشر عرطل مترافق مع وجود حبن وضعف أرضية بالقناة الإربية، دون أن يتم إجراء تضييق فوهة له، حدث لديه نكس خلال ٢٤ ساعة.
  - الثاني أنثى، بعمر ٢ شهر، لديها فتق إربي غير مباشر ردود مترافق مع وجود ضعف بالقناة الإربية، تم إجراء تضييق فوهة لها، وحدث النكس لديها خلال ٤٨ ساعة.
- مريض (١٪) جمع بين وجود وذمة مكان العمل الجراحي ونكس: ذكر بعمر ٣ شهر، كان لديه فتق إربي غير مباشر عرطل مترافق مع وجود ضعف بالقناة الإربية، تم إجراء تضييق فوهة له، وحدث النكس بعد ٢٤ ساعة.

الجدول (٢): سمات العمل الجراحي والمضاعفات التالية له:

		العدد	النسبة المئوية
التكنيك	**مع تضييق فوهة**	١٠٠/٦٦	٦٦٪
	دون تضييق فوهة	١٠٠/٣٤	٣٤٪
المضاعفات	**إنتان جرح**	–	–
	وذمة	٨	٨.٢٪
	نكس	٣	٣.١٪

لدى تصنيف المرضى حسب التوزع الجنسي إلى مجموعتين كان متوسط عمر الذكور ٢٠.% شهراً، بينما متوسط عمر الإناث ٣٨.٧ شهراً، هذا يشير إلى أن التشخيص والتداخل الجراحي يميل إلى أن يتم في عمر متأخر نسبياً لدى الإناث مقارنةً بالذكور. يعزى هذا الاختلاف على الأرجح إلى عاملين رئيسين:

الاختلافات التشريحية والفيزيولوجية: الفتق لدى الذكور يكون أكثر وضوحاً وسهولة في الملاحظة من قبل الوالدين منذ سن مبكر. والتفاوت في التظاهر السريري: الفتق لدى الإناث قد يكون أقل برزواً وأقل عرضة للتسبب في أعراض واضحة، مما قد يؤدي إلى تأخر في التشخيص.

كما أظهر تحليل الفئات العمرية فرقاً ذا دلالة إحصائية (P= 0.02) في توزيعها. كانت الفئة العمرية (يوم – ٦ أشهر) هي الأكثر شيوعاً بين الذكور (٥٠٪)، بينما كانت الفئة العمرية (٦ أشهر–٥ سنوات) هي الأكثر شيوعاً بين الإناث (٥٣٪)، هذا يعزز فرضية التأخر النسبي في تشخيص الحالات لدى الإناث.

لم يظهر التحليل الإحصائي أي فرق ذي دلالة إحصائية في توزيع جهة الفتق بين الذكور والإناث (P= 0.99). كان الفتق الأيمن هو الأكثر شيوعاً في كلا المجموعتين، بينما لم تُسج أي حالة فتق ثنائي الجانب لدى الإناث في هذه العينة، سُجلت فقط لدى ثلاث ذكور (٣.٧٪)، لكن حجم العينة الصغير للإناث لا يسمح باستخلاص نتائج قاطعة بشأن هذا الاختلاف.

كان النمط (ردود) هو السائد والأكثر شيوعاً في كلا المجموعتين، حيث شكل الغالبية العظمى من الحالات لدى الإناث (٩٤.١٪) وكان شائعاً جداً لدى الذكور أيضاً (٧٨.٣٪)، ولم يُظهر التحليل الإحصائي فرقاً ذا دلالة إحصائية (P= 0.2) في توزع أنماط الفتق (ردود مقابل الأنماط الأخرى) بين الجنسين.

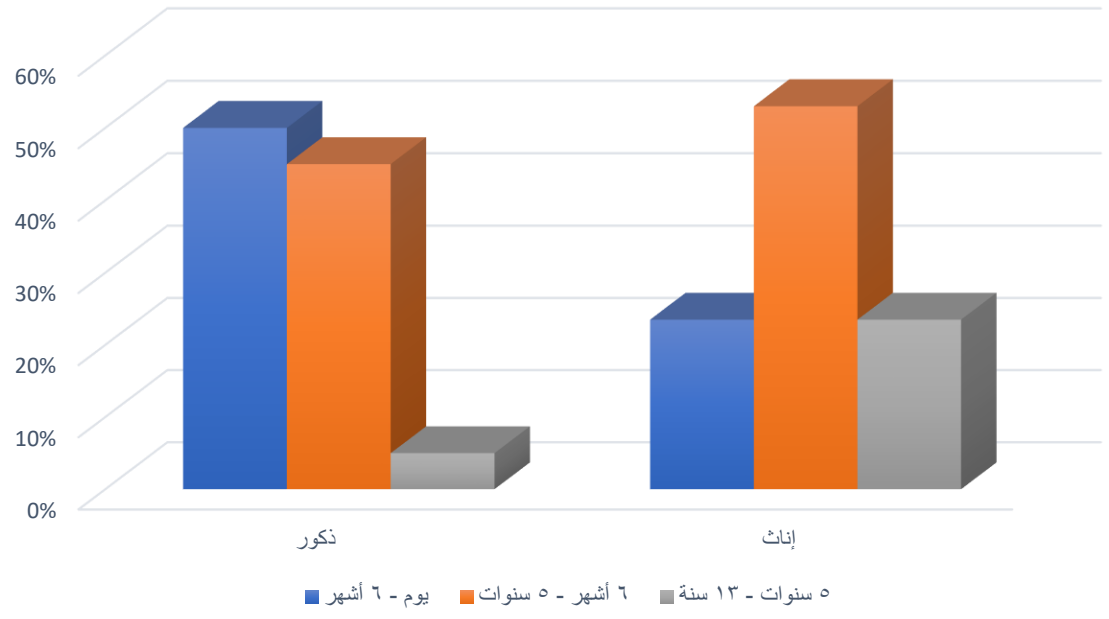
كانت نسبة الإصابة بضعف أرضية القناة الإربية متقاربة بين الجنسين، ولم يكن هناك فارق ذا دلالة إحصائية (P= 0.67)، مما يشير إلى أن هذه الصفة لا ترتبط بالجنس في هذه العينة. كانت الحالات الأخرى مثل "ارتفاع الضغط ضمن البطن" أو "انقلاب المثانة" نادرة جداً وغير شائعة، ولم يكن من الممكن إجراء تحليل إحصائي ذي معنى لها.

كشف التحليل عن وجود فرق ذي دلالة إحصائية عالية جداً في أسلوب الإصلاح الجراحي. تم إجراء عملية الإصلاح مع تضييق فوهة لجميع المرضى الإناث (١٠٠٪) بينما تم استخدامه لنسبة ٥٩٪ من الذكور فقط. هذا الاختلاف يعكس على الأرجح الاختلافات التشريحية الأساسية بين الجنسين. فالقناة الإربية لدى الإناث تحتوي على الرباط المدور للرحم بدلاً من الحبل المنوي. لذلك، يعتبر أسلوب التضييق إجراءً أكثر أماناً لتقوية الجدار الخلفي دون المخاطرة بضغط بنى مهم.

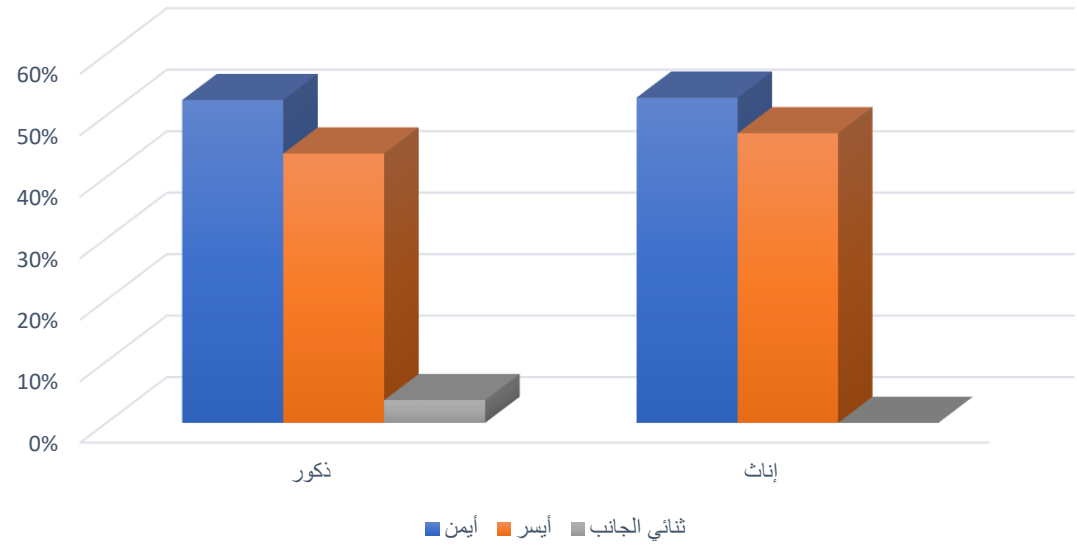
الجدول (3): دراسة سمات المرضى الديموغرافية والسريرية حسب التوزع الجنسي:

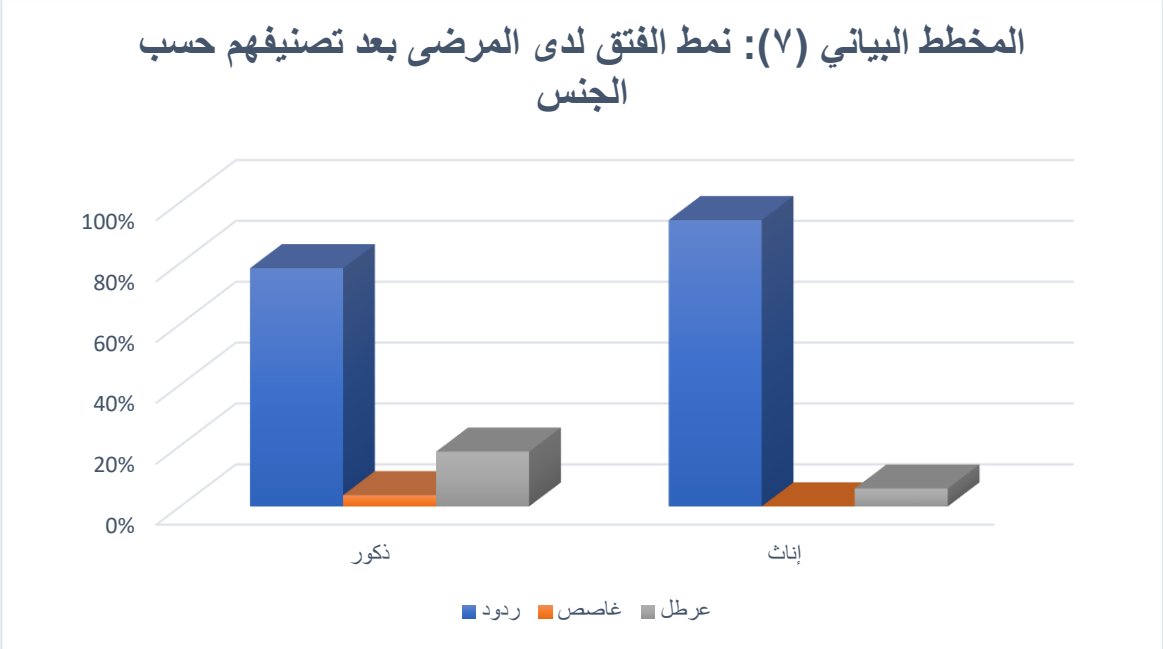
		ذكر	أنثى	P-value
العدد		٨٠	١٧	
متوسط العمر (شهر)		٢٠.٥	٣٨.٧	٠.٠٠٣
الفئات العمرية	**يوم – ٦ أشهر**	٤٠ (٥٠٪)	٤ (٢٣.٥٪)	٠.٠٢
	٦ أشهر – ٥ سنوات	٣٦ (٤٥٪)	٩ (٥٣٪)	
	٥ سنوات – ١٣ سنة	٤ (٥٪)	٤ (٢٣.٥٪)	
جهة الفتق	**أيمن**	٤٢ (٥٢.٥٪)	٩ (٥٢.٩٪)	٠.٩٩
	أيسر	٣٥ (٤٣.٨٪)	٨ (٤٧.١٪)	
	ثنائي الجانب	٣ (٣.٧٪)	–	
نمط الفتق	**ردود**	٦٥ (٧٨.٣٪)	١٦ (٩٤.١٪)	٠.٢
	غاصص	٣ (٣.٧٪)	–	
	عرطل	١٥ (١٨٪)	١ (٥.٩٪)	
الإمراضيات المرافقة	**ارتفاع الضغط ضمن البطن**	٢ (٢.٥٪)	١ (٥.٨٪)	N/A
	انقلاب مثانة	٢ (٢.٥٪)	–	
	ضعف بأرضية القناة الإربية	٨ (١٠٪)	٢ (١١.٧٪)	٠.٦٧
نمط الإصلاح	**مع تضييق فوهة**	٤٩ (٥٩٪)	١٧ (١٠٠٪)	< ٠.٠٠١
	دون تضييق فوهة	٣٤ (٤١٪)	–	

المخطط البياني (٥): الفئات العمرية للمرضى بعد تصنيفهم حسب الجنس



المخطط البياني (٦): جهة الفتق لدى المرضى بعد تصنيفهم حسب الجنس

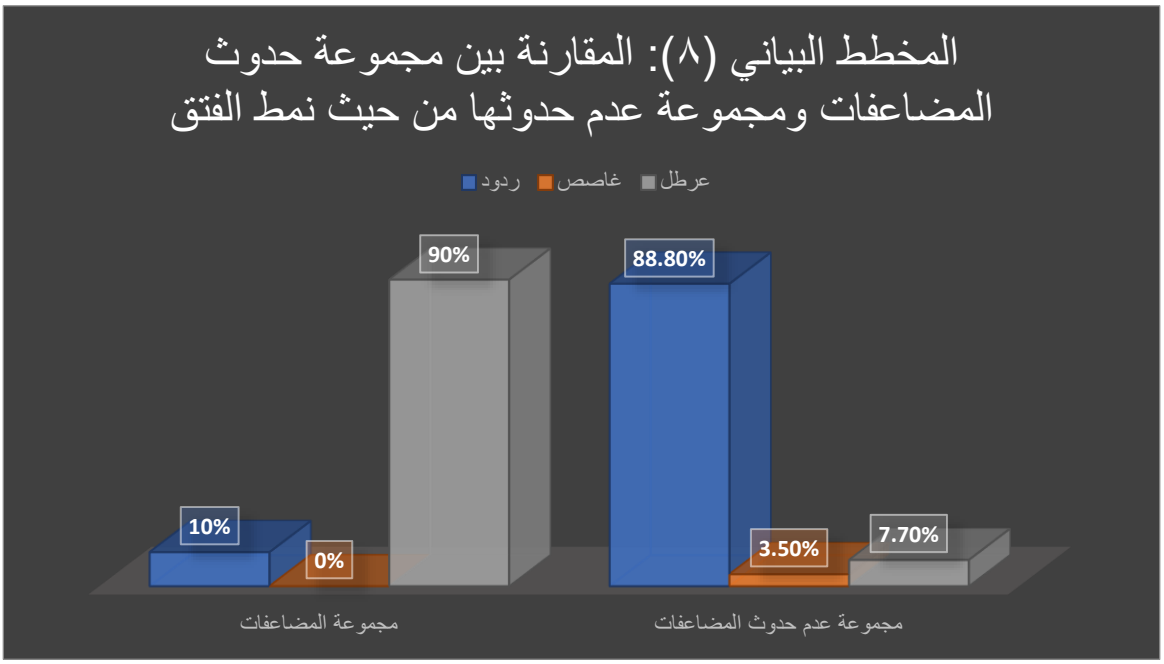




تمت مقارنة ١٠ مرضى حدث لديم مضاعفات (وذمة و/أو نكس) مع ٨٧ مريض لم تحدث لديهم أي مضاعفات.

- ***العوامل ذات الدلالة الإحصائية (P-value < 0.05):***

  - **نمط الفتق العرطل:** ٩٠٪ من مجموعة المضاعفات كان فتقهم عرطلاً، مقارنةً بـ٧.٧٪ فقط في المجموعة الأخرى. الفتق العرطل يتطلب تسليخ أكثر مما يزيد بشكل كبير من صعوبة الجراحة وخطورة المضاعفات اللاحقة مثل النكس والوذمة الشديدة.



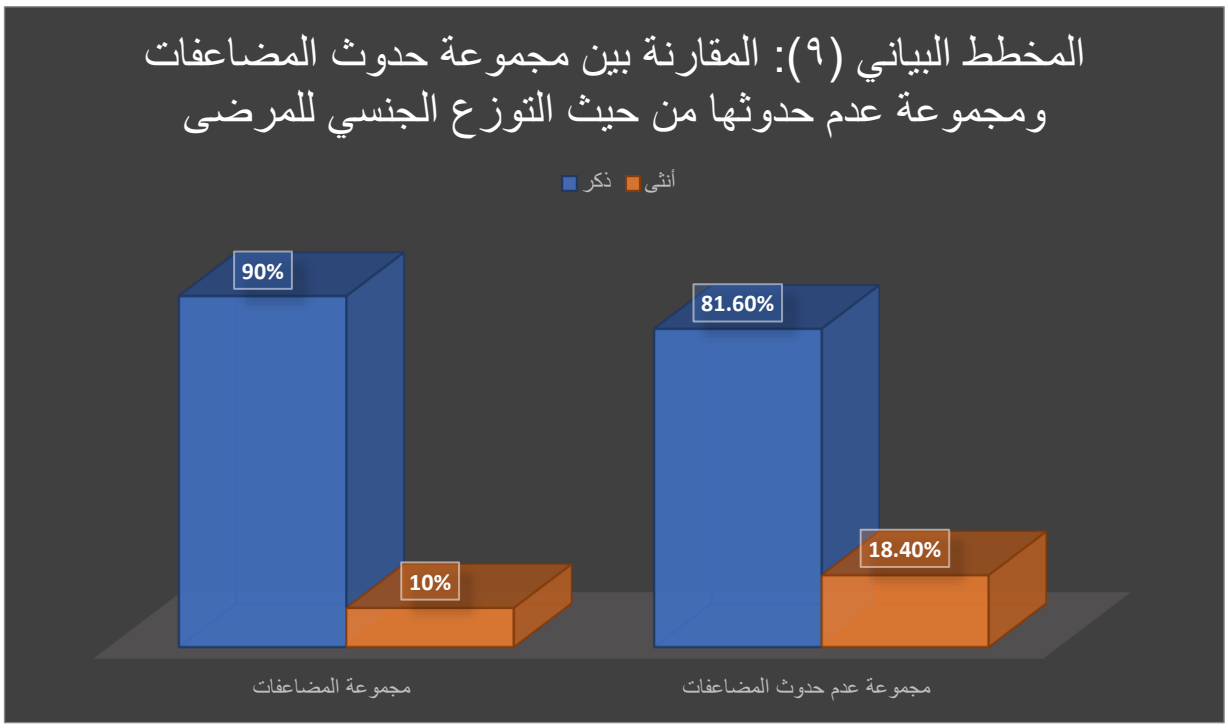
- **وجود ضعف بأرضية القناة الإربية:** وجد لدى ٦٠٪ في مجموعة المضاعفات مقابل ٤.٦٪ فقط في المجموعة الأخرى. هذا الإصلاح الأساسي أكثر صعوبة ويهيئ لضعف في جدار البطن، مما يزيد من فرصة النكس.

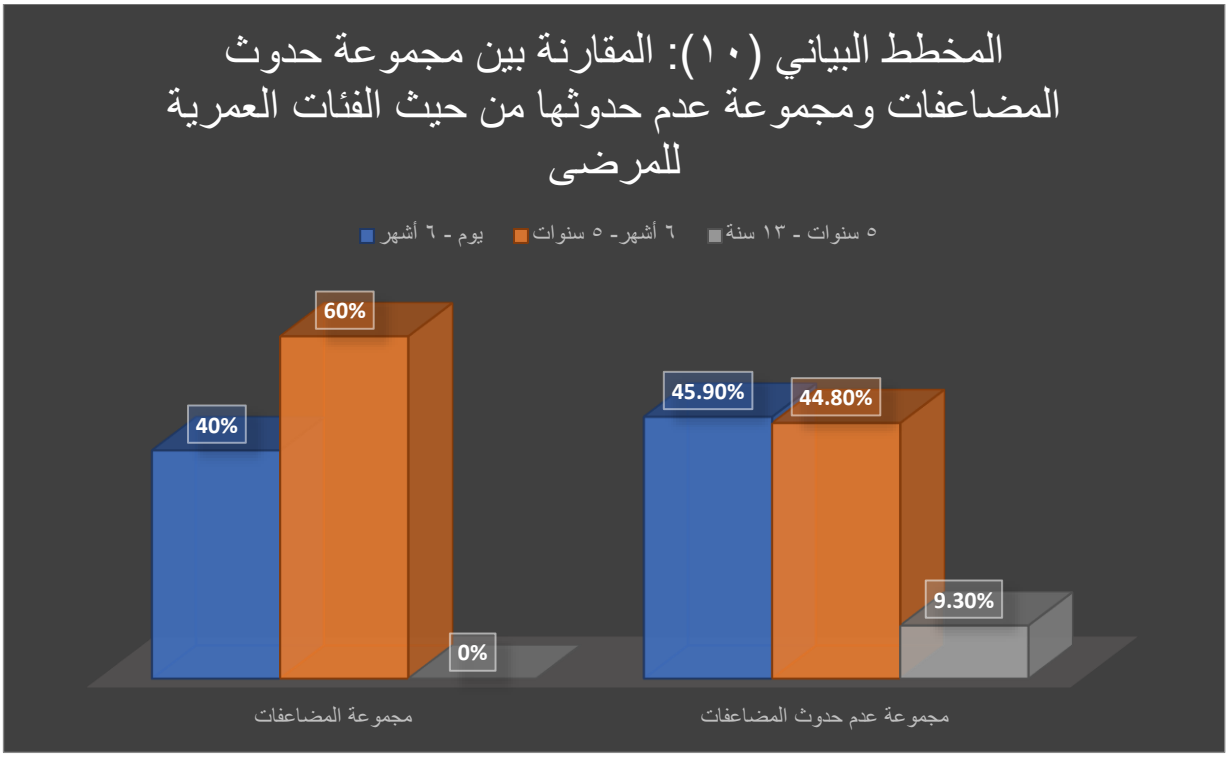
الجدول (٤): دراسة العوامل المؤهبة لحدوث المضاعفات التالية لإصلاح الفتق الإربي غير المباشر:

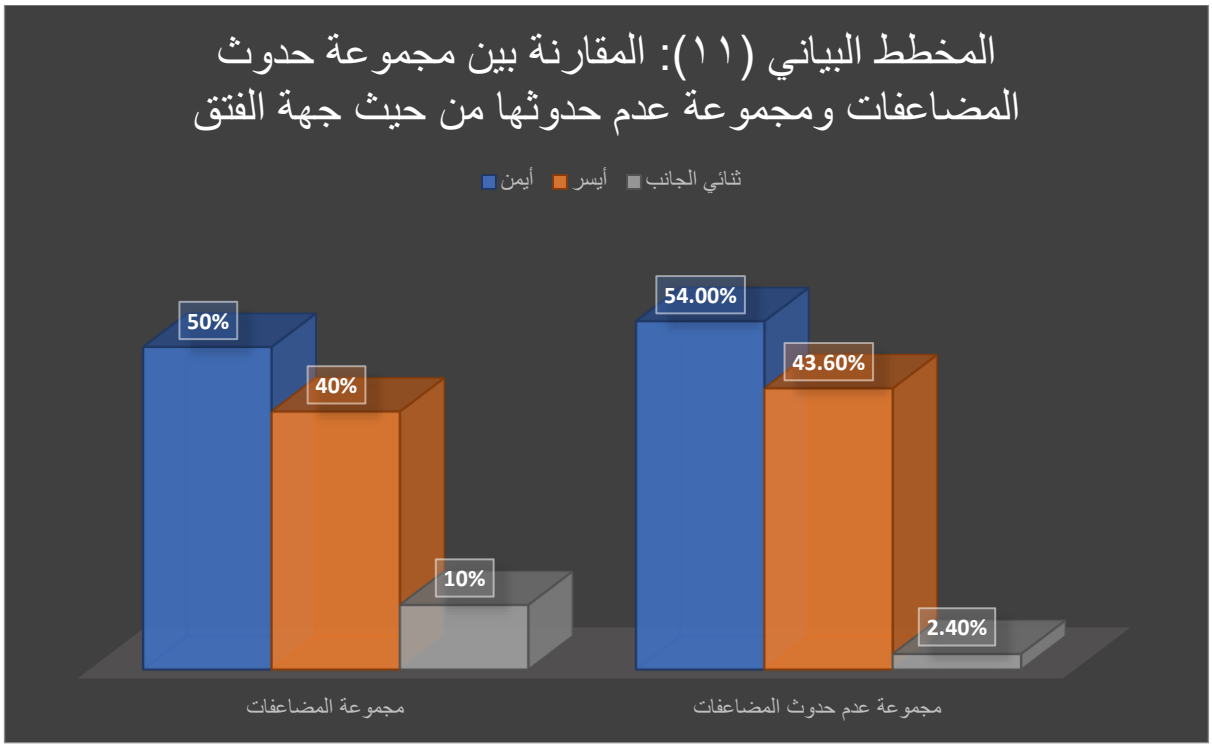
		نعم	لا	P-value
العدد		١٠	٨٧	
متوسط العمر (شهر)		١٥	٢٤.٧	٠.١٦٧
الجنس	ذكر	٩ (٩٠٪)	٧١ (٨١.٦٪)	٠.٦٨١
	أنثى	١ (١٠٪)	١٦ (١٨.٤٪)	
الفئات العمرية	يوم – ٦ أشهر	٤ (٤٠٪)	٤٠ (٤٥.٩٪)	٠.٣٠٥
	٦ أشهر – ٥ سنوات	٦ (٦٠٪)	٣٩ (٤٤.٨٪)	
	٥ سنوات – ١٣ سنة	–	٨ (٩.٣٪)	
جهة الفتق	أيمن	٥ (٥٠٪)	٤٧ (٥٤٪)	٠.٣٣٦
	أيسر	٤ (٤٠٪)	٣٨ (٤٣.٦٪)	
	ثنائي الجانب	١ (١٠٪)	٢ (٢.٤٪)	
نمط الفتق	ردود	١ (١٠٪)	٨٠ (٨٨.٨٪)	< ٠.٠٠١
	غاصص	–	٣ (٣.٥٪)	
	عرطل	٩ (٩٠٪)	٧ (٧.٧٪)	
الإمراضيات المرافقة	ارتفاع الضغط ضمن البطن	١ (١٠٪)	٢ (٢.٣٪)	٠.٢٨١
	انقلاب مثانة	–	٢ (٢.٣٪)	١
	خصية غير نازلة	–	١٠ (١١.٥٪)	١
	ضعف بأرضية القناة الإربية	٦ (٦٠٪)	٤ (٤.٦٪)	< ٠.٠٠١
نمط الإصلاح	مع تضييق فوهة	٩ (٩٠٪)	٥٧ (٦٣.٣٪)	٠.١٤٤
	دون تضييق فوهة	١ (١٠٪)	٣٣ (٣٦.٧٪)	

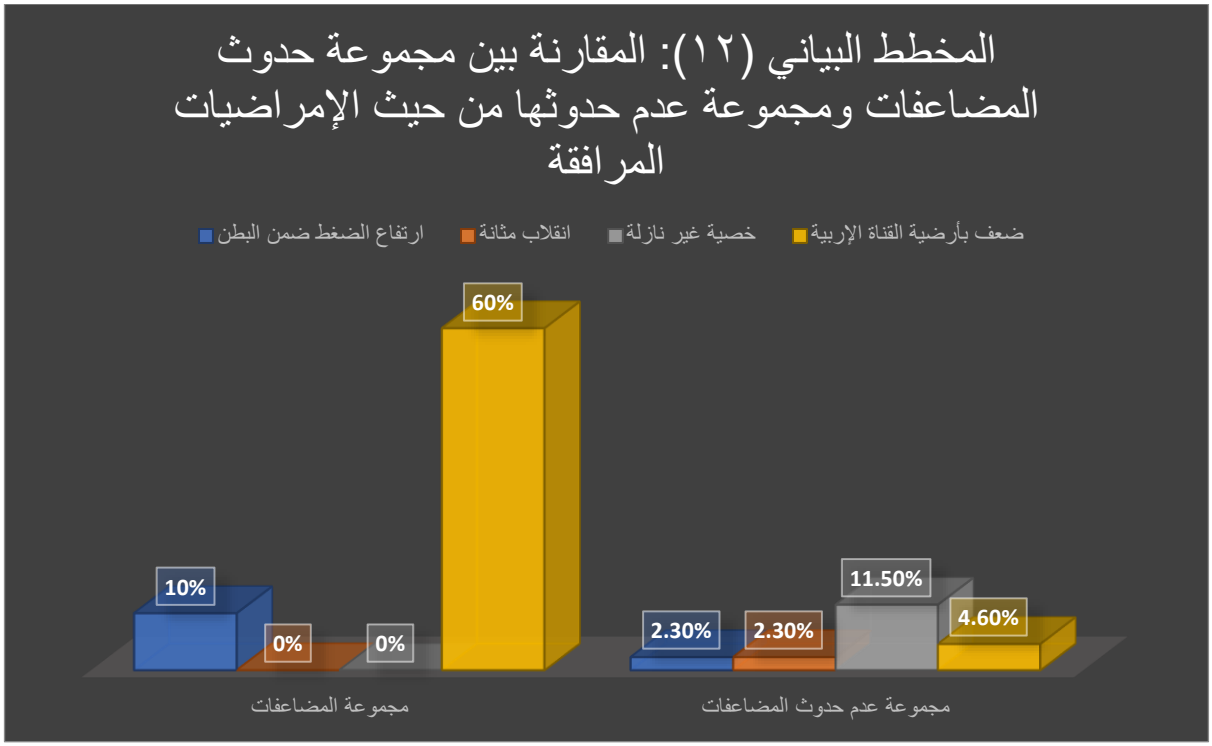
- ***العوامل غير ذات دلالة إحصائية (P-value > 0.05):***

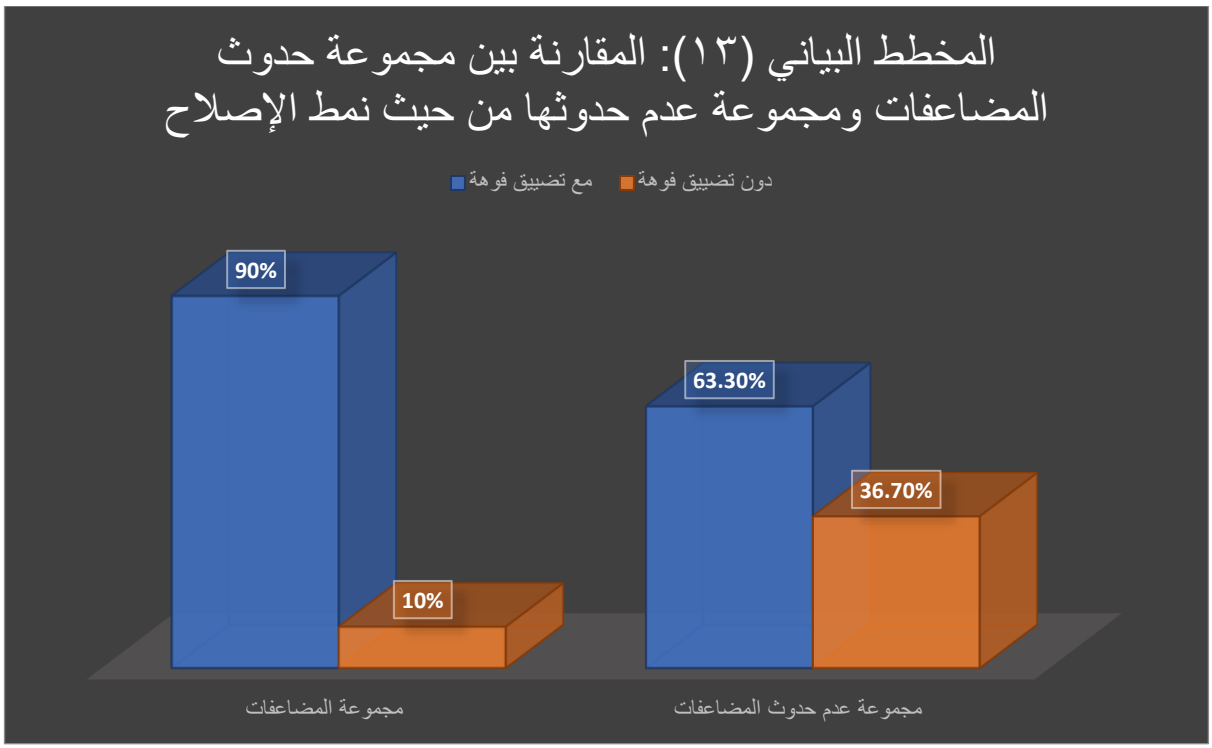
  - **العمر:** رغم أن متوسط العمر كان أدنى في مجموعة المضاعفات (١٥ شهر مقابل ٢٤.٧ شهر) لكن لم يكن لذلك دلالة إحصائية هامة (P= 0.167)، كذلك عند تصنيف المرضى لعدة فئات عمرية (P= 0.305).
  - **الجنس:** في كلتا المجموعتين كان للذكور الغالبية العظمى (٩٠٪ في مجموعة المضاعفات مقابل ٨١.٦٪ في المجموعة المقابلة، P= 0.681).
  - **جهة الفتق:** لم يكن لجهة الفتق أي دلالة إحصائية هامة فيما يتعلق بحدوث المضاعفات أم لا حيث كانت الأشيع في الجهة اليمنى في كلتا المجموعتين (٥٠٪ مقابل ٥٤٪، P= 0.336).
  - **الإمراضيات المرافقة** كارتفاع الضغط ضمن البطن وانقلاب المثانة لم تكن ذات دلالة إحصائية هامة، لكن نظراً لقلة عدد الحالات لا يمكن اعتمادها إحصائياً بشكل دقيق.
  - لم تترافق أي حالة خصية غير نازلة مرافقة لوجود الفتق الإربي بحدوث مضاعفات تالية للجراحة بالتالي لا يمكن اعتبارها عاملاً مؤهباً لزيادة حدوث المضاعفات.
  - لم يكن هناك فارق إحصائي هام بين المجموعتين من حيث نمط الإصلاح (P= 0.144).




المخطط البياني (١٠): المقارنة بين مجموعة حدوث المضاعفات ومجموعة عدم حدوثها من حيث الفئات العمرية للمرضى
يوم - ٦ أشهر
٦ أشهر- ٥ سنوات
٥ سنوات - ١٣ سنة
40%
60%
0%
45.90%
44.80%
9.30%
مجموعة المضاعفات
مجموعة عدم حدوث المضاعفات


المخطط البياني (١١): المقارنة بين مجموعة حدوث المضاعفات ومجموعة عدم حدوثها من حيث جهة الفتق
أيمن
أيسر
ثنائي الجانب
50%
40%
10%
54.00%
43.60%
2.40%
مجموعة المضاعفات
مجموعة عدم حدوث المضاعفات


المخطط البياني (١٢): المقارنة بين مجموعة حدوث المضاعفات ومجموعة عدم حدوثها من حيث الإمراضيات المرافقة
ارتفاع الضغط ضمن البطن
انقلاب مثانة
خصية غير نازلة
ضعف بأرضية القناة الإربية
10%
0%
0%
60%
2.30%
2.30%
11.50%
4.60%
مجموعة المضاعفات
مجموعة عدم حدوث المضاعفات


المخطط البياني (١٣): المقارنة بين مجموعة حدوث المضاعفات ومجموعة عدم حدوثها من حيث نمط الإصلاح
مع تضييق فوهة
دون تضييق فوهة
90%
10%
63.30%
36.70%
مجموعة المضاعفات
مجموعة عدم حدوث المضاعفات

مما سبق نلاحظ وجود عاملين ذا دلالة إحصائية هامة لحدوث المضاعفات التالية لإصلاح الفتق الإربي غير المباشر هما وجود ضعف بأرضية القناة الإربية أو وجود فتق عرطل.

بمقارنة متوسط العمر بين مجموعة المرضى التي يتواجد لديها فتق عرطل (١٤.٥٦ شهر) مع مجموعة المرضى التي لا يتواجد لديها (٢٥.٥١ شهر) نلاحظ وجود دلالة إحصائية هامة ($P < 0.001$)، أي أن الفتق العرطل يبرز كعامل خطر رئيسي وذي دلالة إحصائية ترتبط بشكل وثيق بالمرضى الأصغر سناً. ومن الجدول رقم (٣) نُلاحظ عدم وجود فارق إحصائي هام بين الجنسين من حيث نمط الفتق.

وبمقارنة متوسط العمر بين مجموعة المرضى التي يتواجد لديها ضعف بأرضية القناة الإربية (٢٣.٣ شهر) مع مجموعة المرضى التي لا يتواجد لديها (٢٣.٧ شهر) نلاحظ عدم وجود دلالة إحصائية هامة ($P = 0.81$)، أي أن ضعف أرضية القناة الإربية هو عامل مؤهب لحدوث المضاعفات لا يرتبط بعمر محدد. ومن الجدول رقم (٣) نلاحظ عدم وجود فارق إحصائي هام بين الجنسين من حيث وجود ضعف أرضية القناة الإربية من عدمه.

الجدول (٥): مقارنة متوسط العمر بين المرضى الذين تتواجد لديهم عوامل مؤهبة لحدوث المضاعفات مع المرضى الذين لا تتواجد لديهم هذه العوامل:

	موجود	غير موجود	P-value
فتق عرطل	١٤.٥٦	٢٥.٥١	< ٠.٠٠١
ضعف بأرضية القناة الإربية	٢٣.٣	٢٣.٧	٠.٨١

٤. المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالمية:

يعد الفتق الإربي من أكثر الحالات الجراحية شيوعاً لدى الأطفال. تتراوح نسبة حدوثه بين ١٪ و٥٪ لدى الأطفال، وترتفع هذه النسبة بشكل ملحوظ لدى الأطفال الخدج (٣٠-١٠٪). يُنصح بإصلاح هذه الفتوق في الوقت المناسبة للحد من خطر الاحتباس والاختناق بالإضافة إلى المراضة والوفيات بشكل عام. في دراستنا هذه، كان شيوع الفتق الإربي أكثر لدى الذكور منه لدى الإناث بنسبة ١:٤.٧، وهذه حقيقة معروفة ومتوافقة مع دراسات أخرى مماثلة. من بين جميع المرضى، شكل الرضع الذين تقل أعمارهم عن عام واحد حوالي ٥٣.٦٪ (٥٢ حالة). تراوح العمر عند التظاهر السريري من شهر واحد إلى ١٢ عاماً بمتوسط ٢٣.٩ شهر. لوحظ وجود فتق إربي ثنائي الجانب لدى ثلاث مرضى (٣.١٪). معظم المرضى كان لديهم فتق ردود بنسبة ٨١٪، والبقية كان لديهم إما فتق غاصص (٣٪) أو فتق عرطل (١٦٪).

جميع التداخلات تمت تحت التخدير العام وتم اتباع طريقة الإصلاح القياسية (الربط العالي لكيس الفتق) لدى جميع المرضى، مع إجراء تضييق فوهة في أغلب الحالات (٦٦٪). بمتابعة المرضى بعد التداخل الجراحي تم تسجيل حدوث مضاعفات لدى ١٠ مرضى (١٠.٣٪): ٧ مرضى تطور لديهم وذمة مكان العمل الجراحي، مريضين نكس لديهم الفتق، ومريض آخر نكس لديه الفتق مع وجود وذمة مكان العمل الجراحي.

لدى تصنيف المرضى حسب التوزع الجنسي إلى مجموعتين لاحظنا أن التداخل الجراحي يكون متأخراً لدى الإناث نسبياً مقارنةً بالذكور، دون أن يكون هناك فارق بين الجنسين من حيث جهة الفتق، ونمطه، والإمراضيات المرافقة، لكننا وجدنا فارق هام جداً من حيث أسلوب الإصلاح الجراحي حيث تم استخدام تضييق الفوهة لدى جميع الإناث مقابل ٥٩٪ فقط من الذكور.

بدراسة العوامل المؤهبة لحدوث المضاعفات التالية لإصلاح الفتق غير المباشر وجدنا أن كل من وجود الفتق العرطل و/أو ضعف أرضية القناة الإربية يعدان عاملين مؤهبين لحدوث المضاعفات. دون أن يكون هناك تأثير للعمر، الجنس، جهة الفتق ونمط الإصلاح.

ولاستخلاص النتائج بشل أفضل قمنا بمقارنة دراستنا مع دراسة Ali وزملاؤه[12] المنشورة عام ٢٠٢٢، ودراسة Tigabie وزملاؤه[21] المنشورة عام ٢٠٢٢.

١.٤ المقارنة مع دراسة Ali وزملاؤه:

أجرى Ali وزملاؤه دراسة تراجعية مقطعية مستعرضة لجميع الأطفال (أقل من ١٥ عام) الذين خضعوا لتداخل جراحي لإصلاح الفتق الإربي خلال الفترة الممتدة من نيسان/٢٠١٨ حتى نهاية تموز/٢٠٢٢، حيث تم إجراء تداخل جراحي على ١١٩ طفل بتقنية modified Ferguson technique (فتح القناة الإربية مع تسليخ وربط كيس الفتق أعلى ما يمكن).

بلغ متوسط العمر في دراسة Ali وزملاؤه ٥٢ شهر وهو أعلى بشكل واضح من متوسط العمر في دراستنا (٢٣.٩ شهر)، رغم أن كلتا الدراستين قد اتفقتا على أن المرضى دون العام كانوا الأكثر تواتراً (٥٣.٦٪ في دراستنا، ٤٠.٣٪ في دراسة Ali) إلا أن نسبة المرضى الذين تجاوزا ٧ سنوات كانت أعلى بشكل واضح في دراسة Ali (٣٣.٦٪) مقابل (٧.٢٪) في دراستنا. كما أن دراسة Ali اشتملت على مرضى تجاوزوا ١٣ سنة بينما كان الحد الأعلى في دراستنا ١٢ سنة.

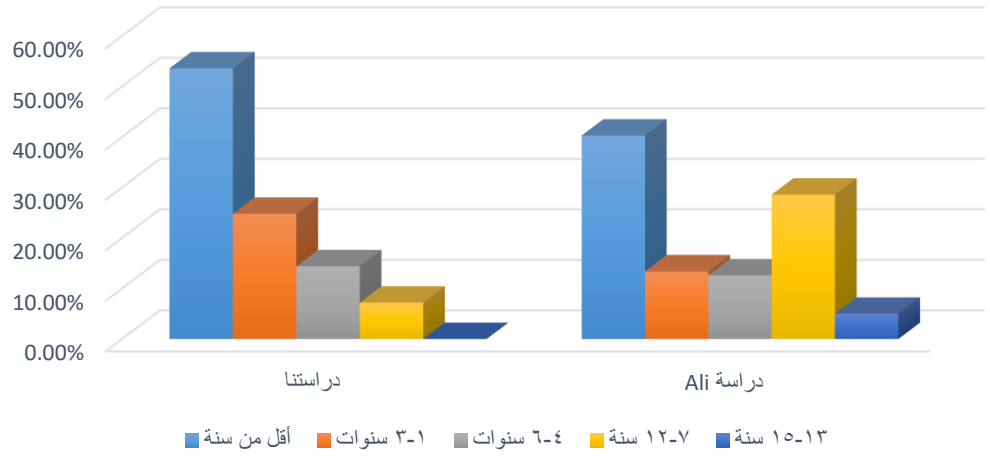
رغم أن كلتا الدراستين اتفقتا على أن الفتق الإربي أكثر شيوعاً لدى الذكور، إلا أننا لاحظنا أن نسبة الإناث في دراستنا تقارب ثلاث أضعاف نسبة الإناث في دراسة Ali وزملاؤه (١٧.٦٪ مقابل ٥.٩٪).

كان الفتق في الجهة اليمنى أكثر تواتراً في كلتا الدراستين (٦٤.٧٪ في دراسة Ali، ٥٣.٦٪ في دراستنا). لوحظ وجود فتق إربي ثنائي الجانب لدى ٨ مرضى (٦.٧٪) من مرضى دراسة Ali مقابل ثلاث مرضى في دراستنا (٣.١٪). لوحظ وجود فتق غاصص لدى ٥ مرضى (٤.٢٪) من مرضى دراسة Ali وهي نسبة مقاربة لما جاء في دراستنا (٣٪).

حدث نكس لدى ذكر واحد (٠.٨٪) من مرضى دراسة Ali وزملاؤه، مقابل ٣ مرضى (٣٪) في دراستنا. بينما لم تُسجل في دراستنا أي حالة إنتان جرح إلا أنه قد تم تسجيل حالتين في دراسة Ali وزملاؤه بنسبة ١.٦٪.

الجدول (٦): المقارنة بين دراستنا ودراسة Ali وزملاؤه:			
		دراستنا	دراسة Ali
العدد		٩٧	١١٩
متوسط العمر (شهر)		٢٣.٩	٥٢
الجنس	ذكر	٨٠ (٨٢.٤٪)	١١٢ (٩٤.١٪)
	أنثى	١٧ (١٧.٦٪)	٧ (٥.٩٪)
الفئات العمرية	< ١٢ شهر	٥٢ (٥٣.٦٪)	٤٨ (٤٠.٣٪)
	١-٣ سنوات	٢٤ (٢٤.٨٪)	١٦ (١٣.٤٪)
	٤-٦ سنوات	١٤ (١٤.٤٪)	١٥ (١٢.٦٪)
	٧-١٢ سنة	٧ (٧.٢%)	٣٤ (٢٨.٦٪)
	١٣-١٥ سنة	–	٦ (٥٪)
جهة الفتق	أيمن	٥٢ (٥٣.٦٪)	٧٧ (٦٤.٧٪)
	أيسر	٤٢ (٤٣.٣٪)	٣٤ (٢٨.٦٪)
	ثنائي الجانب	٣ (٣.١٪)	٨ (٦.٧٪)
وجود فتق غاصص		٣ (٣٪)	٥ (٤.٢٪)
حدوث نكس		٣ (٣٪)	١ (٠.٨٪)
إنتان جرح		–	٢ (١.٦٪)

المخطط البياني (١٤): المقارنة بين دراستنا ودراسة Ali من حيث توزع المرضى على الفئات العمرية



١.٤ المقارنة مع دراسة Tigabie وزملاؤه:

أجرى Ali وزملاؤه دراسة تراجعية مقطعية مستعرضة لجميع الأطفال (أقل من 13 عام) الذين خضعوا لتداخل جراحي لإصلاح الفتق الإربي خلال الفترة الممتدة من أيلول/٢٠١٤ حتى نهاية آب/٢٠١٩، حيث تم إجراء تداخل جراحي على ١٠٤ طفل بطريقة الإصلاح القياسية (الربط العالي لكيس الفتق).

بلغ متوسط العمر في دراسة Tigabie وزملاؤه 15 شهر وهو أدنى من متوسط العمر في دراستنا (٢٣.٩ شهر). لدى تصنيف للمرضى في دراستنا حسب الفئات العمرية وفق التصنيف المتبع في دراسة Tigabie لاحظنا أن التوزع كان متجانساً نسبياً على الفئات الأربع، بينما في دراسة Tigabie كانت النسبة الأكبر للمرضى ضمن فئة المرضى دون ٣ أشهر ثم المرضى بين ١٣-٣٦ شهر ثم المرضى بين ٣-١٢ شهر، وأخيراً المرضى الذين تجاوزا ٣٦ شهر (حيث بلغت نسبتهم ٩.٦٪، بينما في دراستنا كانت ٢٣.٧٪).

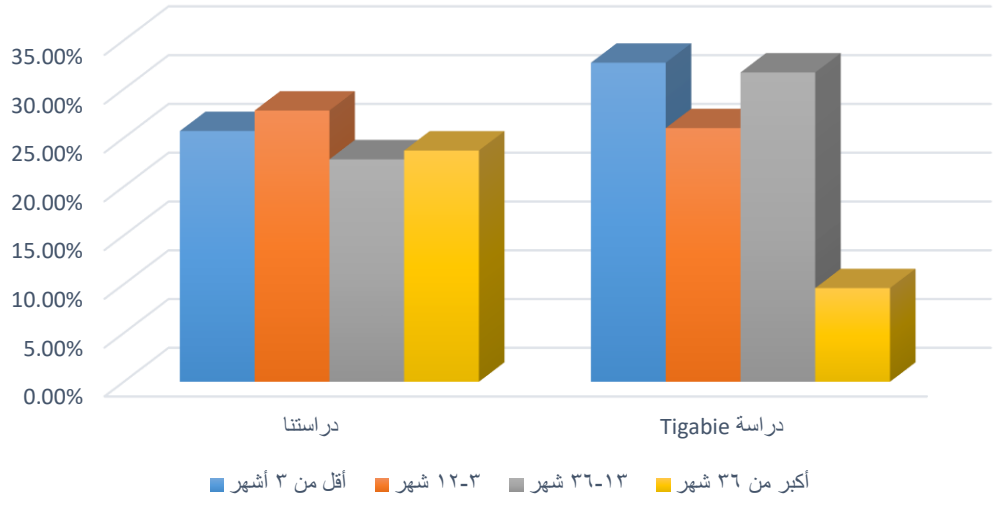
رغم أن كلتا الدراستين اتفقتا على أن الفتق الإربي أكثر شيوعاً لدى الذكور، إلا أننا لاحظنا أن نسبة الإناث في دراستنا تبلغ أكثر من ثلاث أضعاف نسبة الإناث في دراسة Tigabie وزملاؤه (١٧.٦٪ مقابل ٤.٨٪).

كان الفتق في الجهة اليمنى أكثر تواتراً في كلتا الدراستين (٤٦٪ في دراسة Tigabie ، ٥٣.٦٪ في دراستنا). لوحظ وجود فتق إربي ثنائي الجانب لدى ١١ مرضى (١٠.٦٪) من مرضى دراسة Tigabie مقابل ثلاث مرضى في دراستنا (٣.١٪). لوحظ وجود فتق غاصص لدى ٢٣ مريض (٢٤٪) من مرضى دراسة Tigabie وهي نسبة مرتفعة جداً مقارنةً بدراستنا ودراسة Ali وزملاؤه.

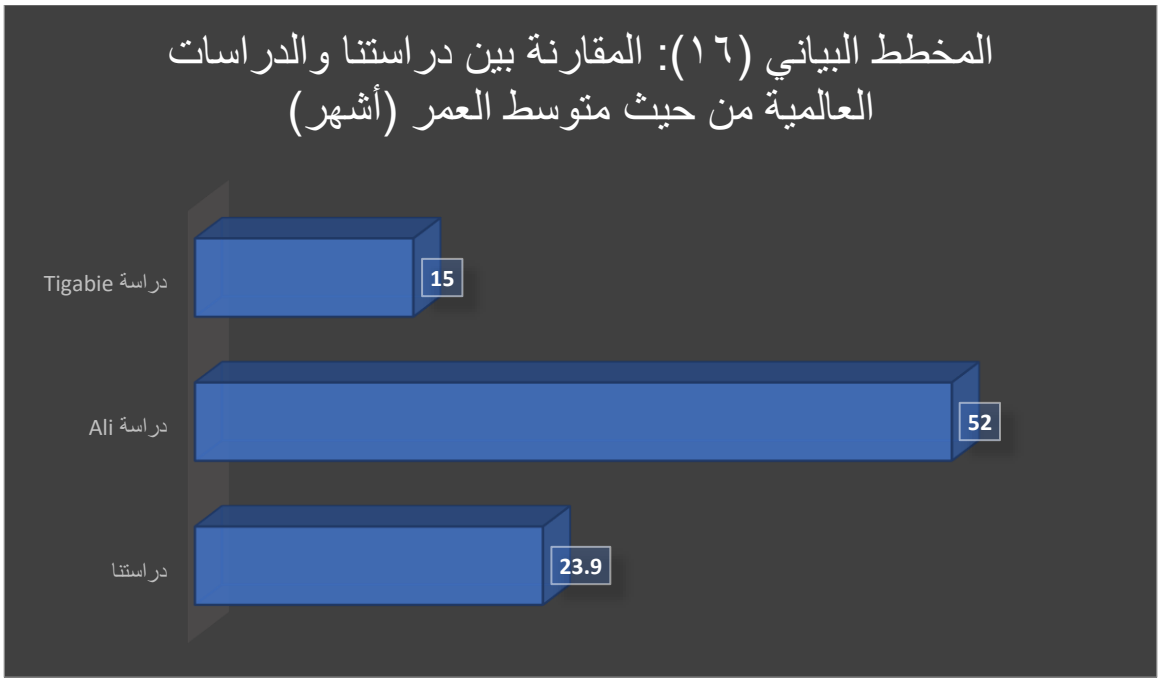
حدث نكس لدى ١٠ مرضى (٩.٦٪) من مرضى دراسة Tigabie، مقابل ٣ مرضى (٣٪) في دراستنا. بينما لم تُسجل في دراستنا أي حالة إنتان جرح إلا أنه قد تم تسجيل حالتين في دراسة Tigabie وزملاؤه بنسبة ١.٩٪. إضافةً لذلك سجل Tigabie وزملاؤه حالة وفاة واحدة لدى طفل كان لديه ارتفاع توتر رئوي شديد، حيث توفي في الفترة الباكرة بعد الجراحة.

الجدول (٧): المقارنة بين دراستنا ودراسة Tigabie وزملاؤه:			
		دراستنا	دراسة Tigabie
العدد		٩٧	١٠٤
متوسط العمر (شهر)		٢٣.٩	١٥
الجنس	ذكر	٨٠ (٨٢.٤٪)	٩٩ (٩٥.٢٪)
	أنثى	١٧ (١٧.٦٪)	٥ (٤.٨٪)
الفئات العمرية	< ٣ شهر	٢٥ (٢٥.٧٪)	٣٤ (٣٢.٧٪)
	٣-١٢ شهر	٢٧ (٢٧.٨٪)	٢٧ (٢٦٪)
	١٣-٣٦ شهر	٢٢ (٢٢.٨٪)	٣٣ (٣١.٧٪)
	> ٣٦ شهر	٢٣ (٢٣.٧٪)	١٠ (٩.٦٪)
جهة الفتق	أيمن	٥٢ (٥٣.٦٪)	٤٨ (٤٦٪)
	أيسر	٤٢ (٤٣.٣٪)	٤٥ (٤٣.٢٪)
	ثنائي الجانب	٣ (٣.١٪)	١١ (١٠.٦٪)
وجود فتق غاصص		٣ (٣٪)	٢٣ (٢٤٪)
حدوث نكس		٣ (٣٪)	١٠ (٩.٦٪)
إنتان جرح		–	٢ (١.٩٪)

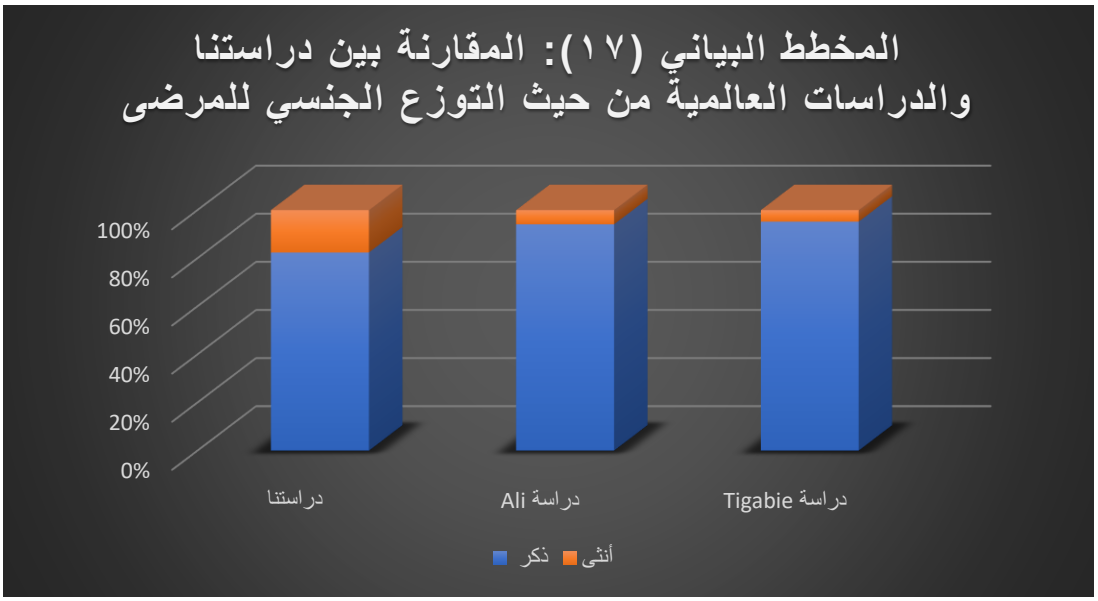
المخطط البياني (١٥): المقارنة بين دراستنا ودراسة Tigabie من حيث توزع المرضى على الفئات العمرية



متوسط العمر الأعلى في دراسة Ali وزملاؤه (٥٢ شهراً) قد يشير إلى أن الدراسة شملت حالات تم تشخيصها في عمر متأخر نسبياً، أو أن سياسة المستشفى كانت تفضل المتابعة والانتظار في بعض الحالات.

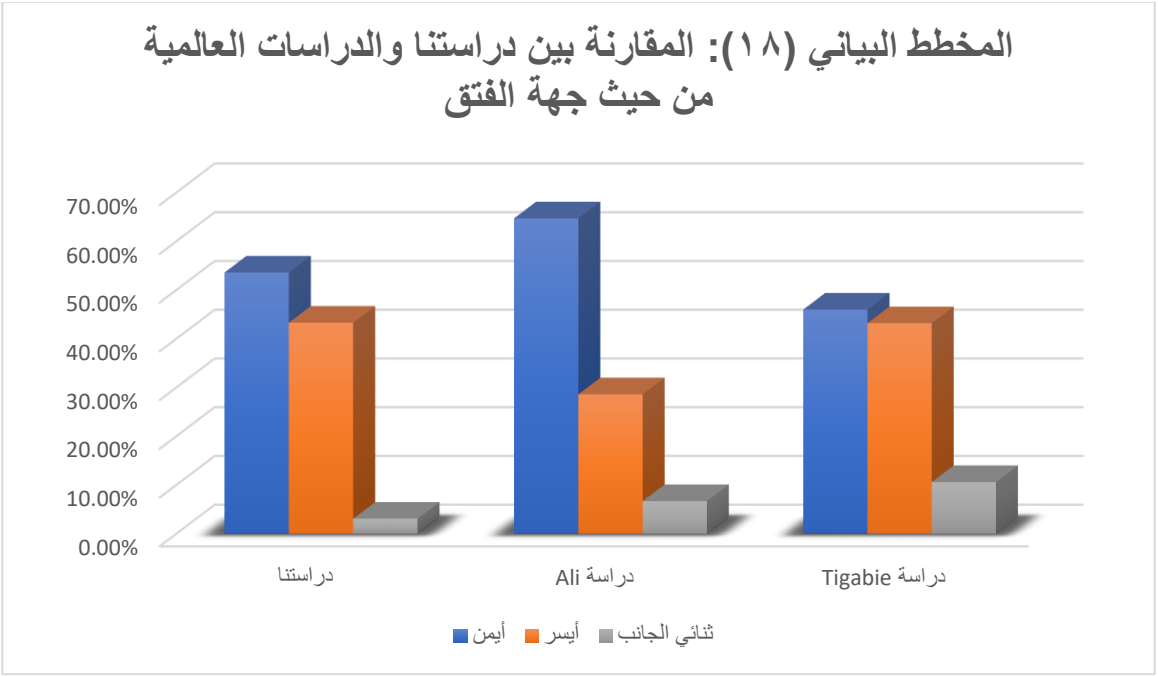


أكدت جميع الدراسات على أن الفتق الإربي أكثر شيوعاً لدى الذكور، ومع ذلك فإن نسبة الإناث في دراستنا كانت أعلى بشكل ملحوظ، ربما يكون ذلك نتيجة لكوننا أجرينا الدراسة في مشفى تخصصي في جراحة الأطفال مما يجذب عدداً أكبر من الحالات غير الشائعة، بما في ذلك الفتق الإربي لدى الإناث.



كانت نسبة الفتق ثنائي الجانب أدنى بشكل واضح في دراستنا مقارنةً بالدراسات العالمية، ربما يُعزى ذلك لاتباع الدراسات العالمية سياسات أكثر صرامة لتشخيص الفتق ثنائي الجانب.

المخطط البياني (١٨): المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية من حيث جهة الفتق



بينما كانت نسبة الفتق الغاصص في دراستنا ودراسة Ali متقاربة ومنخفضة، كانت النسبة في دراسة Tigabie مرتفعة جداً (٢٤٪). هذا يشير إلى اختلاف جذري في طبيعة الحالات التي تمت دراستها، ومن المرجح جداً أن تكون دراسة Tigabie أجريت في مركز إحالة في منطقة ذات وعي صحي منخفض، حيث يتم إحالة الحالات المتقدمة والمختلطة (مثل الفتق الغاصص) بنسبة عالية. وهذا أيضاً ما يُفسر نسبة النكس العالية في هذه الدراسة (٩.٦٪).

عدم تسجيل أي حالة إنتان جرح في دراستنا هو نتيجة ممتازة ويشير إلى الالتزام الصارم بشروط التعقيم أثناء العملية وبعدها. النسب في الدراستين الأخريين (حوالي ٢٪) هي أيضاً نسب منخفضة ومقبولة في الممارسة الجراحية العامة.

٥. الإستنتاجات:

- الغالبية العظمى من المرضى كانوا من الذكور، مما يؤكد الانتشار الأعلى للفتوق الإربية لدى الذكور.
- كانت الفئة العمرية الأكثر شيوعاً هي الرضع والأطفال دون ٥ سنوات، مما يشير إلى أن الحالة تتظاهر بشكل رئيسي في الطفولة المبكرة.
- كان الفتق في الجهة اليمنى هو الأكثر شيوعاً وهو ما يتوافق مع الأدبيات العالمية السابقة.
- كان هناك بعض الإمراضيات المرافقة مثل ضعف أرضية القناة الإربية، ووجود خصية غير نازلة لدى الذكور، كذلك ثلاث حالات ارتفاع ضغط ضمن البطن وحالتي انقلاب مثانة.
- يوجد تفاوت زمني واضح في التشخيص والتداخل الجراحي بين الجنسين، حيث تميل الإناث إلى الحضور في عمر متأخر نسبياً مقارنةً بالذكور.
- كشف تحليل الممارسة الجراحية عن اختلاف جوهري في أسلوب الإصلاح بين الجنسين، حيث يعكس اعتماد تقنية "تضييق الفوهة" بشكل شبه كامل لدى الإناث الاختلافات التشريحية الأساسية بين الجنسين ويسعى لتعزيز السلامة وتقليل المخاطر على البنى المجاورة.
- يبرز تحليل المضاعفات وجود علاقة سببية قوية بين طبيعة الفتق ووجود ضعف في أنسجة الجدار البطني من جهة، وحدوث مضاعفات ما بعد الجراحة من جهة أخرى. هذا يشير إلى أن عوامل الخطر الجوهرية المرتبطة بالحالة نفسها (كوجود فتق عرطل أو ضعف أرضية) هي المسؤولة عن زيادة نسبة المضاعفات، وليس العوامل الديموغرافية أو التقنية الجراحية المحددة.
- توضح المقارنة مع الدراسات العالمية تميز العينة المدروسة بنسبة أعلى من الحالات لدى الإناث ونسبة أقل من الفتق ثنائي الجانب. كما تشير المقارنة إلى أن انخفاض معدل المضاعفات الإنتانية يعكس التزاماً عالياً بمعايير التعقيم.

٦. التوصيات:

- تعزيز الكشف المبكر عن الفتق الإربي لدى الإناث، نظراً لملاحظة تأخر التشخيص والتداخل الجراحي لدى المريضات مقارنةً بالذكور، حيث يوصى بزيادة الوعي بين مقدمي الرعاية الصحية والأهل حول علامات الفتق الإربي التي قد تكون أقل وضوحاً لدى الإناث، لضمان التشخيص والعلاج في وقت مناسب وتجنب المضاعفات المحتملة.
- اعتماد تقنية تضييق الفوهة بشكل انتقائي بناءً على تقييم المخاطر، نظراً لأن وجود الفتق العرطل وضعف أرضية القناة الإربية هما العاملان الرئيسيان المؤهبان لحدوث النكس والوذمة، يوصى بإجراء تقييم دقيق أثناء الجراحة لهذين العاملين.
- يوصى بوضع بروتكول متابعة خاص للمرضى الذين خضعوا لإصلاح فتق عرطل أو الذين تم تشخيص وجود ضعف بأرضية القناة الإربية لديهم. يجب أن تشمل هذه المتابعة فحوصات مبكرة ومتقاربة مما يسمح بالتدخل السريع إذا لزم الأمر.

المراجع

1. Grosfeld JL. Current concepts in inguinal hernia in infants and children. World J Surg 1989;13:506.

2. Kapur P, Caty MG, Glick PL. Pediatric hernias and hydroceles. Pediatr Clin North Am 1998;45:773.

3. Pan ML, Chang WP, Lee HC, et al. A longitudinal cohort study of incidence rates of inguinalhernia repair in 0- to 6-year-old children. J Pediatr Surg 2013; 48:2327.

4. Aboagye J, Goldstein SD, Salazar JH, et al. Age at presentation of common pediatric surgicalconditions: Reexamining dogma. J Pediatr Surg 2014; 49:995.

5. Skoog SJ, Conlin MJ. Pediatric hernias and hydroceles. The urologist's perspective. Urol ClinNorth Am 1995; 22:119.

6. Rescorla FJ, Grosfeld JL. Inguinal hernia repair in the perinatal period and early infancy:clinical considerations. J Pediatr Surg 1984; 19:832.

7. Rowe MI, Clatworthy HW Jr. The other side of the pediatric inguinal hernia. Surg Clin NorthAm 1971; 51:1371.

8. Iason, A. Hernia in infancy and childhood. Am J Surg 1945; 68:287.

9. Katz DA. Evaluation and management of inguinal and umbilical hernias. Pediatr Ann 2001;30:729.

10. CLATWORTHY WH Jr, THOMPSON AG. Incarcerated and strangulated inguinal hernia ininfants: a preventable risk. J Am Med Assoc 1954; 154:123.

11. Erez I, Schneider N, Glaser E, Kovalivker M. Prompt diagnosis of 'acute groin' conditions ininfants. Eur J Radiol 1992; 15:185.

12. Abdullahi Yusuf Ali, Ahmet Sarac & Abdi Shakur Mohamed Abdi (2023) A Retrospective Study of Pediatric Patients with Inguinal Hernia in a Tertiary Hospital in Somalia, Open Access Surgery, 15:, 97-100.

13. Ciro Esposito M, Escolino M, Turrà F, et al. Current concepts in the management of inguinal hernia and hydrocele in pediatric patients in laparoscopic era. Semin Pediatr Surg. 2016;25(4):232–240.

14. Wenk K, Sick B, Sasse T, Moehrlen U, Meuli M, Vuille-dit-Bille RN. Incidence of metachronous contralateral inguinal hernias in children following unilateral repair — a meta-analysis of prospective studies. J Pediatr Surg. 2015;50:2147–54.

15. Ron O, Eaton S, Pierro A. Systematic review of the risk of developing a metachronous contralateral inguinal hernia in children. Br J Surg Soc. 2007;94:804–811.

16. Paidas C, Kayton ML. Inguinal hernia. In: Oski's Pediatrics: Principles and Practice, 4th, McMillan JA, DeAngelis CD, Feigin RD, et al (Eds), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2006. p.1925.

17. Othersen HB Jr. The pediatric inguinal hernia. Surg Clin North Am 1993; 73:853.

18. Spurbeck WW, Prasad R, Lobe TE. Two-year experience with minimally invasiveherniorrhaphy in children. Surg Endosc 2005; 19:551.

19. Chong AJ, Fevrier HB, Herrinton LJ. Long-term follow-up of pediatric open and laparoscopicinguinal hernia repair. J Pediatr Surg 2019; 54:2138.

20. Taylor K, Sonderman KA, Wolf LL, et al. Hernia recurrence following inguinal hernia repair in children. J Pediatr Surg. 2018;53(11):2214–2218.

21. Workye Tigabie, Woubedel Kiflu, Fisseha Temesgen, Hanna Getachew, Tihitena Nigussie, Belachew Dejenie, Amezene Tadesse & Miliard Derbew (2023) Retrospective Analysis of Inguinal Hernia in Pediatric Patients in a Tertiary Center, Addis Ababa, Ethiopia, Open Access Surgery, 15:, 9-15.

22. Lau WY. History of treatment of groin hernia. World J Surg. 2002;26:748–759.

23. Van Hee R. History of inguinal hernia repair. J Surg. 2011;7:301319.

24. Lascaratos JG, Tsiamis C, Kostakis A. Surgery for inguinal hernia in Byzantine times (A.D. 324-1453): first scientific descriptions. World J Surg. 2003;27:1165–1169.

25. Bassini E. Nuovo Metodo Operativo per la Cura dell'Ernia Inguinale. R Stabilimento Prosperini. 1889.

26. Gross RE. The Surgery of Infancy and Childhood. Philadelphia: W.B: Saunders; 1953.

27. Anson BJ, McVay CB. Inguinal hernia: the anatomy of the region. Surg Gynecol Obstet. 1938;66:186–91.

28. Chang SJ, Chen JYC, Hsu CK, et al. The incidence of inguinal hernia and associated risk factors of incarceration in pediatric inguinal hernia: a nation-wide longitudinal population-based study. Hernia. 2016;20:559–563.

29. Erdoğan D, Karaman I, Aslan MK, et al. Analysis of 3776 pediatric inguinal hernia and hydrocele cases in a tertiary center. J Pediatr Surg. 2013;48:1767–1772.

30. Zöller B, Ji J, Sundquist J, et al. Shared and nonshared familial susceptibility to surgically treated inguinal hernia, femoral hernia, incisional hernia, epigastric hernia, and umbilical hernia. J Am Coll Surg. 2013;217:289–299.e1.

31. Maddox MM, Smith DP. A long-term prospective analysis of pediatric unilateral inguinal hernias: should laparoscopy or anything else influence the management of the contralateral side? J Pediatr Urol. 2008;4:141–145.

32. Bakwin H. Indirect inguinal hernia in twins. J Pediatr Surg. 1971;6:165–168.

33. Rafailidis V, Varelas S, Apostolopoulou F, et al. Nonobliteration of the processus vaginalis: sonography of related abnormalities in children. J Ultrasound Med. 2016;35:805–818.

34. Holsclaw DS, Shwachman H. Increased incidence of inguinal hernia, hydrocele, and undescended testicle in males with cystic fibrosis. Pediatrics. 1971;48:442–445.

35. Deane AM, May RE. Absent vas deferens in association with renal abnormalities. Br J Urol. 1982;54:298–299.

36. Çelik A, Ergün O, Arda MS, et al. The incidence of inguinal complications after ventriculoperitoneal shunt for hydrocephalus. Childs Nerv Syst. 2005;21:44–47.

37. Fonkalsrud EW, Delorimier AA, Clatworthy HW. Femoral and direct inguinal hernias in infants and children. JAMA J Am Med Assoc. 1965;192:597–599.

38. Luo C-CC, Chao H-CC. Prevention of unnecessary contralateral exploration using the silk glove sign (SGS) in pediatric patients with unilateral inguinal hernia. Eur J Pediatr. 2007;166:667–669

39. Kaneda H, Furuya T, Sugito K, et al. Preoperative ultrasonographic evaluation of the contralateral patent processus vaginalis at the level of the internal inguinal ring is useful for predicting contralateral inguinal hernias in children: a prospective analysis. Hernia. 2014;19:595–598.

40. Lao OB, Fitzgibbons RJ, Cusick RA. Pediatric inguinal hernias, hydroceles, and undescended testicles. Surg Clin North Am. 2012;92:487504.

41. Wiener ES, Touloukian RJ, Rodgers BM, et al. Hernia survey of the Section on Surgery of the American Academy of Pediatrics. J Pediatr Surg. 1996;31:1166–1169.

42. Antonoff MB, Kreykes NS, Saltzman DA, et al. American Academy of Pediatrics Section on Surgery hernia survey revisited. J Pediatr Surg. 2005;40:1009–1014.

43. Jobson M, Hall NJNJ. Current practice regarding timing of patent processus vaginalis ligation for idiopathic hydrocele in young boys: a survey of UK surgeons. Pediatr Surg Int. 2017;33(6):677–681.

44. Naji H, Ingolfsson I, Isacson D, et al. Decision making in the management of hydroceles in infants and children. Eur J Pediatr. 2012;171:807–810.

45. Zu'bi F, Ming J, Farhat W. Novel surgical approach to giant abdominoscrotal hydrocele-video. Urology. 2017;101:123–125.

46. Wilson JM, Aaronson DS, Schrader R. Hydrocele in the pediatric patient: inguinal or scrotal approach? J Urol. 2008;180:17271728.

47. Abdulhai SA, Glenn IC, Ponsky TA. Incarcerated pediatric hernias. Surg Clin North Am. 2017;97:129–145.

48. Aboagye J, Goldstein SD, Salazar JH, et al. Age at presentation of common pediatric surgical conditions: reexamining dogma. J Pediatr Surg. 2014;49:995–999

49. Abdulhai SA, Glenn IC, Ponsky TA. Incarcerated pediatric hernias. Surg Clin North Am. 2017;97:129–145.

50. Ein SH, Njere I, Ein A. Six thousand three hundred sixty-one pediatric inguinal hernias: a 35-year review. J Pediatr Surg. 2006;41:980986.

51. Kaya M, Hückstedt T, Schier F. Laparoscopic approach to incarcerated inguinal hernia in children. J Pediatr Surg. 2006;41:567569.

52. Esposito C, Turial S, Alicchio F, et al. Laparoscopic repair of incarcerated inguinal hernia. A safe and effective procedure to adopt in children. Hernia. 2013;17:235–239.

53. Mishra PK, Burnand K, Minocha A, et al. Incarcerated inguinal hernia management in children: a comparison of the open and laparoscopic approach. Pediatr Surg Int. 2014;30:621–624.

54. Stylianos S, Jacir NN, Harris BH. Incarceration of inguinal hernia in infants prior to elective repair. J Pediatr Surg. 1993;28:582–583

55. Pampal A, Atac GK. Torsion of the ovary in an incarcerated inguinal hernia. Pediatr Emerg Care. 2013;29:74–75.

56. Zamakhshary M, To T, Guan J, et al. Risk of incarceration of inguinal hernia among infants and young children awaiting elective surgery. CMAJ. 2008;179:1001–1005.

57. Sulkowski JP, Cooper JN, Duggan EM, et al. Does timing of neonatal inguinal hernia repair affect outcomes? J Pediatr Surg. 2015;50:171176.

58. Andrews EWXI. The "bottle operation" method for the radical cure of hydrocele. Ann Surg. 1907;46:915–918.

59. Rowe MI, Marchildon MB. Inguinal hernia and hydrocele in infants and children. Surg Clin North Am. 1981;61:1137–1145.

60. Holcomb GW, Morgan WM, Brock JW. Laparoscopic evaluation for contralateral patent processus vaginalis. J Pediatr Surg. 1996;31:1170–1173.

61. Zhong H, Wang F. Contralateral metachronous hernia following negative laparoscopic evaluation for contralateral patent processus vaginalis: a meta-analysis. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2014;24:111–116.

62. Kokorowski PJ, Wang HHS, Routh JC, et al. Evaluation of the contralateral inguinal ring in clinically unilateral inguinal hernia: a systematic review and meta-analysis. Hernia. 2014;18:311–324.

63. Holcomb 3rd GW, Miller KA, Chaignaud BE, et al. The parental perspective regarding the contralateral inguinal region in a child with a known unilateral inguinal hernia. J Pediatr Surg. 2004;39:480482.

64. Esposito C, St Peter SD, Escolino M, et al. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair in pediatric patients: a systematic review. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2014;24:811–818.

65. Esposito C, Escolino M, Turrà F, et al. Current concepts in the management of inguinal hernia and hydrocele in pediatric patients in laparoscopic era. Semin Pediatr Surg. 2016;25:232–240.

66. Schier F. Laparoscopic herniorrhaphy in girls. J Pediatr Surg. 1998;33:1495–1497.

67. Montupet P, Esposito C. Laparoscopic treatment of congenital inguinal hernia in children. J Pediatr Surg. 1999;34:420–423.

68. Ostlie DJ, Ponsky T a. Technical options of the laparoscopic pediatric inguinal hernia repair. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2014;24:194– 198.

69. Esposito C, Escolino M, Settimi A. Laparoscopic pediatric inguinal hernia repair using purse-string suture: technical recommendations after 20 years experience. J Laparoendosc Adv Surg Tech. 2016;26:748–749.

70. Esposito C, Alicchio F, Giurin I, et al. Technical standardization of laparoscopic direct hernia repair in pediatric patients. J Laparoendosc Adv Surg Tech. 2012;22:113–116.

71. De Caluwé D, Chertin B, Puri P. Childhood femoral hernia: a commonly misdiagnosed condition. Pediatr Surg Int. 2003;19:608–609.

72. Andresen K, Bisgaard T, Kehlet H, et al. Reoperation rates for laparoscopic vs open repair of femoral hernias in Denmark: a nationwide analysis. JAMA Surg. 2014;149:853–857.

73. Matthyssens LEM, Philippe P. A new minimally invasive technique for the repair of femoral hernia in children. About 13 laparoscopic repairs in 10 patients. J Pediatr Surg. 2009;44:967–971.

74. Sarpel U, Palmer SK, Dolgin SE. The incidence of complete androgen insensitivity in girls with inguinal hernias and assessment of screening by vaginal length measurement. J Pediatr Surg. 2005;40:133–137.

75. Weaver KLKL, Poola ASAS, Gould JLJL, et al. The risk of developing a symptomatic inguinal hernia in children with an asymptomatic patent processus vaginalis. J Pediatr Surg. 2017;52:60–64.

76. Ketata S, Ketata H, Sahnoun A, et al. Ectopic adrenal cortex tissue: an incidental finding during inguinoscrotal operations in pediatric patients. Urol Int. 2008;81:316–319.

77. Preece J, Phillips S, Sorokin V, et al. Splenogonadal fusion in an 18-month-old. J Pediatr Urol. 2017;13:214–215.

78. Xiang B, Jin S, Zhong L, et al. Reasons for recurrence after the laparoscopic repair of indirect inguinal hernia in children. J Laparoendosc Adv Surg Tech. 2015;25:681–683.

79. Bisgaard T, Kehlet H, Oehlenschlager J, et al. Acceptable nationwide outcome after paediatric inguinal hernia repair. Hernia. 2014;18:325–331.

80. Chan KL. Laparoscopic repair of recurrent childhood inguinal hernias after open herniotomy. Hernia. 2007;11:37–40.

81. Shalaby R, Ismail M, Samaha A, et al. Laparoscopic inguinal hernia repair: experience with 874 children. J Pediatr Surg. 2014;49:460464.

82. Sheynkin YR, Hendin BN, Schlegel PN, et al. Microsurgical repair of iatrogenic injury to the vas deferens. J Urol. 1998;159:139–141.

83. Ping P, Chen X-F, Wang H-X, et al. Clinical features and therapeutic strategies of obstructive azoospermia in patients treated by bilateral inguinal hernia repair in childhood. Asian J Androl. 2014;16:745.

84. Wang F, Zhong H, Zhao J. Ascending testis after repair of pediatric inguinal hernia and hydrocele: a misunderstood operative complication. J Pediatr Urol. 2016;13:53.e1–53.e5.

85. Glick PL, Boulanger SC. Inguinal Hernias and Hydroceles. In: Coran AG, Adzick NS, Krummel T, et al., eds. Pediatric Surgery. 7th ed. Philadelphia: Saunders; 2012:985–1001.

86. Kristensen AD, Ahlburg P, Lauridsen MC, et al. Chronic pain after inguinal hernia repair in children. Br J Anaesth. 2012;109:603–608.

87. Aasvang EK, Kehlet H, Kvanner Aasvang E, et al. Chronic pain after childhood groin hernia repair. J Pediatr Surg. 2007;42:1403–1408.

Abstract

- **The aim**: The aim of this study was to investigate the causes and factors that increase the incidence of complications after indirect inguinal hernia repair in children, and thus find solutions to achieve optimal outcomes after surgical repair.

- **Materials and Methods**: A prospective study of children with indirect inguinal hernias, aged 1 day to 13 years, who underwent surgical repair at the University Children's Hospital in Damascus between November 2023 and January 2025.

- **Results**: The study included 97 children with a mean age of 23.9 months, most of whom were male (82.4%). Most patients had right-sided hernias (53.6%), with 3 patients having bilateral hernias. Most hernias were reduced (81%), incarcerated (3%), and gigantic (16%). Internal orifice narrowing was performed in 66% of cases. The postoperative complication rate was 10.3%, with recurrence occurring in three patients. The hernia type and the presence of inguinal canal floor weakness were the predisposing factors for postoperative complications. A significant difference in time of diagnosis (late in females) and surgical approach was observed between the sexes.

- **Conclusion**: Indirect inguinal hernias are more common in early childhood (<5 years) and more common in males. The main risk of complications (recurrence and/or edema) is not related to age or gender, but rather to the nature of the hernia itself and the presence of associated inguinal canal floor weakness.

- **Keywords**: Indirect Inguinal Hernia, Gigantic Hernia, Complications

Syrian Arab Republic

Damascus University

Faculty of Medicine

Department of Surgery

Results of indirect inguinal hernia repair in pediatric patients

Medical research achieved to get the master degree in Pediatric surgery

Student:

Hajar Omar OdaBashi

Supervised by:

Prof. Mustafa Abduljalil

Depatrtment Head:

Prof. Salah Al-Dien Ramadan