جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الأطفال

دراسة الفتوق الحجابية الولادية عند الأطفال وتدبيرها قبل وبعد العمل الجراحي

Study of congenital diaphragmatic hernias in children and management befor and after operation

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا (الماجستير) في طب الأطفال

إشراف الأستاذ المساعد الدكتور
أيمن البلخي

إعداد الدكتورة
بتول ممدوح المحمد الناصر

2013

كلمة شكر

أتوجه بالشكر الجزيل للأستاذ الدكتور أيمن البلخي الذي تفضل مشكوراً بالأشراف على هذه الرسالة وأغناها بملاحظاته القيمة وتوجيهاته الحكيمة ، كما أتوجه بالشكر الجزيل لأعضاء لجنة التحكيم : الأستاذ الدكتور : مازن حداد

الأستاذ الدكتور : نعيم ميدع

لتفضلهما بمناقشة هذه الرسالة ، فلهم منا كل الإحترام والتقدير.

إهداء

-إلى من ربتني وأنارت دربي وأعانتني بالصلوات والدعوات ،إلى أمي الحبيبة (أم محمد).

-إلى من عمل بكد في سبيلي وعلمني معنى الكفاح ،وأوصلني إلى ما أنا عليه ، إلى أبي الكريم (أبو محمد) .

-إلى توأم روحي ورفيق دربي ، إلى زوجي الحبيب أحمد.

-إلى من أرى التفاؤل بعينيها ، والسعادة في ضحكتها ، إلى ابنتي الغالية رغد.

-إلى من عمل معي بكد بغية إتمام هذا الكتاب ، إلى أخي العزيز محمد.

-إلى من معهم سعدت ،وبرفقتهم في دروب الحياة سرت ، إلى أخواتي الغاليات (رشا- ريم –رولا- مشيرة –فرح).

مخطط الدراسة :

القسم النظري :

(1)- مقدمة تاريخية عن الفتوق الحجابية الخلقية .

(2)- لمحة جنينية .

(3)- نسبة الحدوث .

(4)- السببيات .

(5)- أنماط الفتوق الحجابية الخلقية .

(6)- التظاهرات السريرية .

(7)- التشوهات المرافقة لكل نمط من أنماط الفتوق الحجابية الخلقية .

(8)- الإختلاطات الناجمة عن الفتق الحجابي الخلقي وطرق تلافيها ، ومعالجتها في حال وقوعها.

(9)- التدبير قبل العمل الجراحي .

(10)- التوقيت المناسب لإجراء العمل الجراحي للفتق الحجابي الخلقي .

(11)- التدبير بعد العمل الجراحي .

(12)- نكس الفتق الحجابي الخلقي بعد الجراحة .

(13)- إختلاطات العمل الجراحي وطرق تلافيها ومعالجتها .

(14)- إلقاء الضوء على المعالجات الحديثة .

(15)- المشاكل المستقبلية لدى مرضى CDH المصلح جراحيا ، وضرورة المتابعة المديدة لهم .

القسم العملي :

(1)- الهدف من البحث .

(2)- طريقة واسلوب الدراسة .

(3)- مواد الدراسة .

(4)- النتائج .

(5)- المناقشة .

(6)- التوصيات .

الدراسة النظرية

الفتوق الحجابية الولادية CDH

مقدمة تاريخية :

- وصف Ambroise pare الفتوق الحجابية الخلقية عام 1575 م .

- ناقش مورغاني عام 1796م نماذج متنوعة من الفتوق الحجابية الولادية والتي تضمنت الفتق الحجابي الأمامي الذي يحمل الآن اسمه . (1)

- ناقس كوبر في عام 1827 م الآلية الإمراضية والأعراض السريرية (للفتوق الحجابية الخلقية) ، كما قام بوضع تصنيف لها في العام ذاته . (2)

- وصف بوشدالك عام 1848م التطور الجنيني لهذا التشوه ، والفتق الحجابي الخلقي الجانبي الذي يحمل الآن اسمه . (2)

- سجل كروس عام 1946 م أول عملية ناجحة لطفل مولود مع CDH ، حيث كانت معالجة المصابين بالفتوق الحجابية الخلقية قبل ذلك الوقت معالجة محافظة . (3)

- استخدمت Ecmo (الأكسجة الغشائية خارج الجسم) بنجاح في معالجة فرط التوتر الرئوي المستمر المرافق لهذا التشوه لأول مرة عام 1976 . (4)

- قام ميشيل هاريسون بأول عملية جراحية جنينية مفتوحة للفتق الحجابي الخلقي في عام 1994 م (3) .

لمحة جنينية :

تمتد أهم مراحل تشكل الحجاب الحاجز بين الأسابيع 4-8 للحياة الجنينية ، حيث يتشكل من التحام الحاجز المعترض مع الأغشية الجنبية الصفاقية والمساريقا الظهرية للمري مع مساهمة تالية من جدار الجسم ، حيث يتمثل الحاجز المعترض في الحجاب الحاجز المكتمل التطور بالوتر

المركزي ، بينما تشكل المساريقا الظهرية للمري الجزء الناصف للحجاب وسويقات الحجاب ، ويكون الغشائيين الجنبيين الصفاقيين أجزاء صغيرة من القسم الأوسط للحجاب من كل جهة ، بينما تشكل الأجزاء المحيطة للحجاب الحاجز أهم الأقسام العضلية له وتتكون من جدار الجسم ، فإذا فشلت هذه الأجزاء المختلفة المشكّلة للحجاب أن تلتقي ببعضها أثناء الحياة الجنينية لسبب غير معروف بشكل دقيق، فإنها ستحدث فتحات فيه سانحة للأعضاء البطنية بالانفتاق عبرها إلى التجويف الصدري مشكلة ما يسمى بالفتق الحجابي الخلقي ، كما قد يكون الحجاب الحاجز رقيقا في قسم منه محدثا ما يسمى باندحاق الحجاب الحاجز . (5)

نسبة الحدوث :

من الصعب جدا تحديد نسبة دقيقة لحدوث الفتوق الحجابية الخلقية ، لأن قسم كبير من المصابين يموتون قبل الولادة أو بعدها بدون تشخيص هذا التشوه ، أما القسم الآخر من المرضى فلا تتظاهر عندهم الأعراض في فترة الوليد إنما يتم التشخيص عندهم بشكل متأخر .

ففي دراسة أجريت في ليفربول (من قبل الباحث جنسون) على سجلات التشوهات الولادية ، قدرت نسبة حدوث الفتوق 1 من كل 2200 إلى 5000 ولادة حية ولكن هذه الحالات لا تقبل في المشافي بسبب الاملاص أو الوفاة بعد الولادة مباشرة . (6)

ـ تشكل هذه الفتوق الحجابية الخلقية نسبة 8% من الشذوذات المميتة ، وإن 95% من المليصيين المصابين بالفتق الحجابي الخلقي و 24% من الولادات الحية المصابة بالفتق الحجابي يكون لديهم شذوذات خطيرة مرافقة في الجهاز العصبي المركزي وفي القلب . (6)

السببيات :

سبب حدوث الفتوق الحجابية الولادية مجهول ، وتقترح بعض الفرضيات وجود عامل وراثي وذلك لتكرار حدوث الحالات عند بعض العائلات ،حيث يُعتقد إن جينات متعددة من كلا الوالدين بالإضافة إلى عدد من العوامل المحيطة تكون متورطة ، حيث يكون الوالدان الذين أنجبوا طفل

لديه فتق حجابي معزول على خطر متزايد أن ينجبوا طفل آخر مع نفس المشكلة بنسبة 2% من الحالات . (7)

أنماط الفتوق الحجابية الخلقية :

(1)-فتق بوشدالك : هو الفتق الحجابي الخلفي الجانبي ، أول من وصفه بوشدالك في عام 1848م ، وهو ينجم عن خلل تكوّن أو إلتحام الغشاء الجنبي الصفاقي ، فإذا لم يحدث هذا التحام حتى الأسبوع العاشر من الحياة الجنينية ، وذلك عندما تعود الأمعاء إلى البطن عبر الحبل السري فعندها يمكن أن يحدث الانفتاق نحو الصدر .

يشكل هذا النمط من الفتوق الحجابية الخلقية النسبة الأعظم حوالي 90% من جميع الأنماط الأخرى ، ونسبة حدوثه في الجانب الأيسر من الحجاب الحاجز 85% من الحالات حيث يفوق بذلك نسبة حدوثه في الجانب الأيمن للحجاب 10 % من الحالات، ويكون الفتق الحجابي الخلقي (بوشدالك) ثنائي الجانب بنسبة 5%من الحالات ، ويعزى ارتفاع نسبة حدوثه في الجانب الأيسرللحجاب للانغلاق المبكر للقناة الجنينية الصفاقية اليمنى أثناء الحياة الجنينية ، وكذلك لإن الكبد يلعب دورا في الحماية من حدوث الانفتاق . (8)

ـ تحتوي الفتوق الحجابية الولادية اليسرى (بوشدالك) غالبا على (الأمعاء الدقيقة ـ معدة ـ كولون ـ طحال ـ الفص الأيسر للكبد) ، بينما تحتوي فتوق الجانب الايمن عادة على (قسم من الكبد ـ أجزاء من الأمعاء الدقيقةـ الكولونات أحيانا) ، وقد يتواجد لهذه الفتوق كيس مؤلف من تمطط الصفاق والجنب في 20% من الحالات، يُعزى هذا لدخول الأحشاء البطنية إلى جوف الجنب قبل إنغلاق القناة الجنبية الصفاقية . (8)

ـ من النادر جدا حدوث فتق حجابي خلقي جانبي ثنائي الجانب حيث يذكر في الأدب الطبي حتى الآن إحدى عشرة حالة فقط . (8)

ـ تختلف هذه الفتوق الحجابية الولادية في الحجم من فجوة صغيرة مثلثية أو بيضوية الشكل إلى نقص واسع في الحجاب في المناطق الخلفية الجانبية منه . (8)

ـ يكون معظم الولدان المصابين بهذا النمط من الفتوق في تمام الحمل، وتغلب إصابة الذكور على الإناث بنسبة (3 : 2) .

التشخيص قبل الولادة: (9)

ـ يجرى بواسطة أجهزة الإيكوفي الأسبوع الحملى (16 - 24)، ويلجأ في البداية البحث عن ثلاثة علامات من السهل كشفها وهي : (الاستسقاء الامينوسي ، انزياح المنصف عند الجنين ، غياب فقاعة المعدة في البطن) ، وعند تواجد هذه العلامات نجري فحصاً دقيقاً للبحث عن الأحشاء المنفتقة إلى جوف الصدر عند الجنين ، كما قد يكون هناك موجودات أخرى على الايكو خلال الحمل وهي : (كتلة صدوية بالصدر ـ عرى معوية بالصدر ، الكبد داخل الصدر) .

ـ تبلغ نسبة التشخيص بالإيكو خلال الحمل 60% .

ـ يعتبر البعض وجود الكبد والمعدة داخل الصدر علامة سوء إنذار .

التظاهرات السريرية لفتق بوشدالك : (9)

1 ـ تسيطر الأعراض التنفسية في 95% من الحالات وغالبا تبدأ بالظهور بعد الولادة مباشرة .

2 ـ تتظاهرالزرقة في 75% من الحالات وتترافق عادة مع الزلة وقد تتواجد الزلة لوحدها .

إن شدة وزمن تظاهر الأعراض التنفسية يكون له اهمية من حيث الإنذار ، فالوالدان الذين يصابون بتوقف تنفس منذ الولادة يموتون جميعا بعد ساعات قليلة ، أما غياب الأعراض التنفسية والذي يحدث في 5% من الحالات فهو بشكل عام علامة إنذار حسن.

3ـالاقياءات : هي عرض غير شائع في فتق بوشدالك ، وهي تشير غالبا إلى وجود اختلاطات كسوء دوران الامعاء أو تمزق المعدة أو اختناق الفتق الحجابي ، وقد يتأخر تظاهر الأعراض لأيام أو أشهر أو سنوات ، وكلما تأخر زمن ظهور الأعراض كلما كان الإنذار أفضل ، وفي مثل

هذه الحالات تكون الأعراض على شكل هجمة حادة من زلة تنفسية أو الم بطني متردد ناجم عن انسداد معوي مزمن أو على شكل الاصابة بهجمات من ذات رئة ، كما يجب الانتباه بإن هناك مصابين بفتق بوشدالك لا يظهرون أعراض في فترة الوليد بنسبة 5-10% من الحالات .

العلامات السريرية لفتق بوشدالك : (9)

(1)- انحراف صدمة القمة : كل وليد لديه زلة تنفسية مع انحراف صدمة القمة يعد مصابا بفتق حجابي خلقي حتى يثبت العكس .

(2)- نقص الحركات التنفسية في نصف الصدر المصاب .

(3)- خفوت المبادلات التنفسية .

بالقرع نجد إن الرنين اكثروضوحا من الأصمية، وقد نسمع الحركات الحوية للأمعاء في الصدر ، ومن العلامات التي نجدها بتأمل البطن هي البطن الزورقي لخلوها من الأحشاء التي تكون قد انفتقت إلى التجويف الصدري .

التشوهات المرافقة لفتق بوشدالك :

نسبة حدوث التشوهات المرافقة للفتوق الحجابية الخلقية (بوشدالك) هي 15-25% من الحالات ، وإن أشيع هذه التشوهات هي نقص تنسج الرئة وسوء دوران الأمعاء (حيث إن تواجد الأمعاء في الصدر يتعارض مع تثبتها الطبيعي على الجدار الخلفي للبطن) ، وبما إن تطور القلب يتشارك جنينيا مع تطور الحجاب فيجب توقع مشاركة الفتوق الحجابية مع شذوذات القلب والأوعية الكبيرة، وخاصة نقص تصنع البطين الايسر في فتوق الجهة اليسرى للحجاب ، والسبب هو انضغاط المنصف خلال الحياة الرحمية بكتلة الفتق مما يعرقل نمو الجهة اليسرى للقلب ، وتموت أغلب هذه الحالات تلو الولادة مباشرة قبل إجراء تداخل جراحي عليها . وتشمل التشوهات القلبية أيضا : (ASD – VSD ـ بقاء قناة شريانية مفتوحة) .

ـ ومن التشوهات الأخرى المرافقة للفتق الحجابي الخلقي نذكر (10) :

ـ التشوهات الكلوية

ـ التشوهات العصبية

ـ التشظي الرئوي

يكون الأطفال مع فتق بوشدالك أكثر احتمالا أن يملكوا خلل ولادي آخر ، فتقريبا (5 – 16% من المرضى يملكون شذوذ صبغي مثل تثلث الصبغي (13 أو 18 أو 21).

نقص التنسج الرئوي :

أهم عامل يحدد النجاة عند مرضى الفتوق الحجابية الولادية (بوشدالك)هو درجة نقص التنسج الرئوي ، وسبب هذه الحالة هو انصغاط الرئة أثناء تطورها الجنيني بالأحشاء المنفتقة في الجهة الموافقة وبانحراف المنصف إلى الجهة المقابلة ، وتصاب الفصوص السفلية أكثر من باقي أجزاء الرئة ، فدرجة نقص التنسج تتعلق بدرجة الانضغاط الذي تعرضت له الرئة خلال تطورها ، حيث إن تواجد فتق كبير في جوف الصدر خلال مرحلة تشكل الشجرة القصبية (قبل الاسبوع 16) ينقص عدد التقسمات القصبية بشكل دائم ، فإذا نجا الطفل المصاب بالفتق الحجابي الولادي وبلغ عمر 8 سنوات وهو العمر الذي ينتهي فيه تطور الأسناخ فإن العدد النهائي للأسناخ سيكون ناقصا وذلك لنقص عدد الطرق الهوائية الناقلة وستكون الرئة ناقصة التنسج بشكل دائم ، ويشمل كذلك نقص التنسج الأوعية الدموية فهناك نقص في عدد الأوعية الإجمالي في السرير الوعائي الرئوي مع تزايد في سماكة جدران الشرايين الرئوية ، وستكون الرئة ناقصة التنسج ، هشة ومعرضة للرضوح الضغطية مما يؤدي لتمزق الأسناخ وحدوث الاختلاطات مثل (النفاخ الرئوي الخلالي ، استرواح المنصف ، استرواح الصدر) وهناك فرضية أخرى تقترح بأن نقص تصنع النسيج الرئوي ينشأ في الحياة الجنينية قبل حدوث انفتاق الأحشاء . (11)

ينتج عن نقص التنسج الرئوي المذكور أعلاه :

(1) -أسناخ بعدد أقل من الطبيعي .

(2) -الأسناخ الموجودة قادرة فقط بشكل جزئي أن تملأ بالهواء ، وبالنتيجة يصبح الطفل غير قادر على أن يأخذ الأوكسجين بشكل كافي ليبقى طبيعا ، كذلك يحدث عند هؤلاء المرضى فرط توتر رئوي بسبب زيادة المقاومة الوعائية الرئوية ونقص مساحة السرير الوعائي ، وينتج عما سبق شنت ايمن ـ أيسر عبر القناة الشريانية والفوهة البيضية ، فالمشكلة الرئيسية لدى مرضى الفتق الحجابي الولادي تكمن في نقص التنسج الرئوي وفي فرط التوتر الرئوي . (12)

الاستقصاءات الشعاعية :

الصور الشعاعية البسيطة للصدر والبطن تكون كافية لوحدها لتشخيص فتق بوشدالك ، حيث يلاحظ عرى معوية مملوءة بالغاز في الجهة المصابة من الصدر مع انضغاط الرئة إلى قمة الجوف الجنبي مع انزياح المنصف للجهة المعاكسة وانضغاط الرئة الأخرى ، أما الكبد والطحال المنفتقان فيتظاهران بشكل ظلال كثيفة على الصور البسيطة .

لا بد أن تتضمن الصور الشعاعية البطن ، حيث تطرح الظلال الغازية البطنية الطبيعية التوزع شكا كبيرا حول صحة التشخيص ، حيث يلاحظ في حالات الفتوق الحجابية الولادية تبدلا في التوزع الطبيعي للغازات في البطن ، وقد يُلاحظ تماديها مع الظلال الغازية في الصدر . وقد يصعب تفسير الصور الشعاعية إن أُجريت قبل امتلاء الأحشاء المنفتقة بالهواء ، وقد نحتاج أحيانا لوضع أنبوب انفي معدي ظليل أو استعمال مواد ظليلة يودية عن طريق الفم . (14)

ـ الاجراءات المخبرية والشعاعية الأخرى التي يمكن أن تُجرى لمرضى CDH :

ـ تحليل صبغي (لتحديد وجود مشكلة مورثية).

ـ إيكو قلب لتقييم صحة القلب.

- إيكو أو CT دماغ .

- دراسة شعاعية للأمعاء .

التدبير قبل العمل الجراحي :

- معظم من كتب حول تدبير الولدان المصابين بالفتوق الحجابية الخلقية (بوشدالك) قبل العمل الجراحي ، لجأ لتقسيم هؤلاء المرضى إلى فئات مختلفة ، فالتقسيم المتبع في مركزتورنتو يعتمد على درجة نقص التنسج الرئوي وزمن تظاهر الأعراض وقيم غازات الدم ، حيث يتم توزيع المصابين بفتق بوشدالك إلى ثلاث فئات كالآتي : (13) + (14)

الفئة (1) :

أ) - نقص تنسج رئوي خفيف .

ب) - المرضى لاعرضيين خلال الساعات الستة الأولى بعد الولادة.

ج) - قيم غازات الدم طبيعية.

د) - التحويلة من الأيمن للأيسر ضعيفة تلو الإصلاح الجراحي .

هـ) - لا حاجة لمعالجة دوائية .

و) - نسبة الوفيات 5% .

الفئة (2) :

أ) - نقص تنسج رئوي هام .

ب) - تتظاهر الأعراض خلال الساعات الستة الأولى تلو الولادة .

ج) - غازات الدم pao2 >80مم ز، paco2 <40مم ز.

د) - نسبة الوفيات 30%.

هـ) - معرضون لنوب فرط توتر رئوي .

الفئة (3):

أ) ـ نقص تنسج رئوي شديد ثنائي الجانب .

ب) ـ دوما عرضيين خلال الساعات الست الأولى تلو الولادة .

ج) ـ غازات الدم pao2<60مم ز ، paco2 > 40 مم ز.

د) ـ فرط توتر رئوي معند .

هـ) ـ نسبة الوفيات 100%.

إن التدبير قبل العمل الجراحي يجب أن يُوجّه نحو مرضى الفئة (2)، لأن هؤلاء المرضى يمكن إنقاذهم ببذل بعض الجهود ، فالتدبير قبل العمل الجراحي يهدف لمنع حدوث أي منبه له تأثير محرض لرفع المقاومة الوعائية الرئوية ولمعالجة فرط التوتر الرئوي ومنع حدوث تحويلة من الأيمن للأيسر ، لذلك يجب أن يوضع الطفل في وسط ذو حرارة مناسبة للاعتدال الحروري ، حيث إن البرودة تزيد من معدل الاستقلال الأساسي وتسبب في إطلاق النور ابنفرين وهو مقبض وعائي رئوي ، كما لا بد أن نصلح الاضطرابات الشاردية ، وإن كانت قيم الهيماتوكريت >65% نلجأ للفصادة لتخفيض قيم الهيماتوكريت وبالتالي تخفيض تأثير اللزوجة على الضغط الشرياني ، كما يجب وضع أنبوب أنفي معدي لسحب المفرزات من الأحشاء المنفتقة ومنع امتلائها بالهواء ، مع وضع الطفل بوضعية اضطجاع جانبي على جهة الإصابة لإنقاص حجم الفتق والسماح بحركة أفضل للحجاب الحاجز بالجهة السليمة ، كما إن الولدان المصابين بالفتوق الحجابية والتي تظاهرت أعراضها خلال بضع ساعات من الولادة يجب إرخائهم باستعمال المرخيات العضلية مثل (بانكورونيوم) بجرعة وريدية(0,03 -0,1)مع/كغ كل 1-4 ساعات مع إجراء تنبيب رغامي وتهوية اصطناعية باستخدام الأوكسجين بتركيز 100% ، والمرخيات العضلية ضرورية لمنع حركات البلع عند الوليد ومنع مقاومة الطفل للتهوية الاصطناعية ، ويفضل استخدام ضغوط غير عالية لتهوية الرئتين أقل من 25 سم ماء ، حيث إن الرئة ناقصة

التنسج تكون معرضة للرضوح الضغطية ،حيث إن التدهور المفاجئ في حالة الطفل يتطلب نفي حدوث استرواح الصدر ، وإن الحفاظ على قيم PH شرياني > 7,4 تخفف من المقاومة الوعائية الرئوية ، لذلك يجب إحداث فرط تهوية عند هؤلاء الولدان للوصول إلى قلاء تنفسي دون التأثير على نتاج القلب وإحداث استرواح صدر، وذلك بتطبيق سرعات تنفس عالية قد تصل إلى 60-80 مرة مع جريان ضئيل ، كما يجب إصلاح الحماض الاستقلابي وذلك بالاعتماد على قيم غازات الدم الشرياني من الذراع الأيمن، حيث إن القيم المأخوذة من الذراع الايسر أو الأطراف السفلية تكون أقل دقة بسبب وجود تحويلة من الأيمن للأيسر عبر القناة الشريانية ، فإذا بقيت قيم PAo2 < 80مم ز رغم كل تلك الإجراءات فيجب تطبيق المعالجة بموسعات الأوعية ، حيث إن فشل فرط التهوية مع تراكيز 2o 100% يشير إلى درجات شديدة من نقص التنسج الرئوي ويسئ بالتالي للإنذار . (15)

- إن التركين بالفنتانيل وبجرعة وريدية 25 مكغ / كغ أو تسريب وريدي بمعدل 3مغ/كغ/ساعة يساهم في إنقاص استجابة الأوعية الرئوية للمنبهات المختلفة المسببة لفرط التوتر الرئوي ، وذلك لإن السرير الوعائي الرئوي عند الأطفال المصابين بالفتق الحجابي الخلقي يكون مفرط الفعالية ، حيث إن مجرد مص المفرزات القصبية للطفل المصاب قد يسبب نوبة فرط توتر رئوي مميتة .

كما لا يجرى العمل الجراحي لمرضى فتق بوشدالك بشكل إسعافي دون صرف بعض الوقت لتحسين حالة الطفل المصاب باتخاذ ماسبق من تدابير، إلا في حال وجود اختلاطات مثل اختناق الفتق أو تمزق أحد الأحشاء المنفتقة، حيث إن تواجد الأحشاء المنفتقة في الصدر لايشكل خطورة مهددة لحياة المرضى المجرى لهم تهوية اصطناعية ، فالرئة المضغوطة في هذه الحالة ستكون مصابة بنقص التنسج أكثر من كونها مخموصة .

فالتوقيت المناسب لإجراء العمل الجراحي ما زال موضع النقاش ، ولكن بالموجودات الحالية فإن فترة 24-48 ساعة من التدبير قبل الإصلاح الجراحي ينصح بها ، فالجراحة تجرى بعد أن تستقر حالة الطفل السريرية والهيموديناميكية ، ويمكن أن تجرى بزمن واحد أو بزمنين ، حيث

إن الطفل قد يحتاج أكثر من عملية واحدة وخاصة إذا ترافق الـ CDH مع مشاكل أخرى كوجود خلل موروثي . (15)

معالجة فرط التوتر الرئوي الثانوي للفتق الحجابي الولادي (19) :

1)-الأكسجة والتهوية :لمعالجة مرضى فتق بوشدالك مع فرط توتر رئوي تالي، نبدأ دائما مع أكسجة 100% ثم ننقص Fio2 بالبداية 25% مع الاستمرار بعد ذلك بالتخفيض التدريجي .

- إن قيم po2 (5-7) كيلوباسكال تكون مقبولة إذا كانت الحالة السريرية للطفل مستقرة .

- إن استخدام HFOV جزئيا مع No انشاقي يمكن أن ينقص الحاجة إلى ECMO.

2)- ضبط ضغط الدم الجهازي :لابد من الحفاظ على ضغط الدم الجهازي الوسطي فوق 50 ملم ز وذلك باستخدام سوائل وريدية ومقومات قلبية (دوبامين ودبيوتامين) ، كما يمكن أن نستخدم الأدرينالين إذا كانت وظيفة العضلة القلبية سيئة جدا .

3)- القلونة : الحفاظ على قيم 7,45 PH وهو القيمة المفضلة . ويمكننا من أجل ذلك استخدام بيكربونات بجرعة وريدية صغيرة 1-2 ممول / كغ أو بشكل تسريب وريدي مستمر 0,5 ممول / كغ/ ساعة .

4)- التركين : وذلك باستخدام المرخيات العضلية أو الوريدية كما ذكر سابقا.

5)- موسعات الأوعية الرئوية :

-No الإنشاقي : هو موسع وعائي نوعي للأوعية الرئوية، عند استخدامه يجب مراقبة مستويات ميتموغلوبين في الدم باجراء غازات الدم بشكل متكرر ، كما يجب مراقبة مستويات No2 في الدم أيضا .

ـ سلفات المغنزيوم : يمكن أن تُستخدم في الحالات المعندة ، ولكن لا يزال استخدامه موضعا للجدل .

ـ بروستاسيكلين : يمكن أن يستخدم في الحالات الشديدة ، ولكن من الصعب الحصول عليه ، كما إن استخدامه موضع خلاف .

ـ تولازولين : لم يعد يُستخدم ، لإن له أعراض جانبية كثيرة ، كما إنه يسبب انخفاض في ضغط الدم الجهاري .

6)- التهوية بالتوترات العالية :

وجد حاليا إن التهوية بتواترات عالية من 375 إلى 1800دورة/د تؤدي لإنقاص قيم paco2 وترفع بالتالي قيم pH ، وتحسن من النتائج النهائية ونسبة البقيا . (19)

7)- الأكسجة خارج الجسم الغشائية (ECMo) :

تُستخدم عندما تفشل المعالجة المحافظة في حالات القصور التنفس الحاد القاتل وخاصة إذا ترافق CDH مع مشاكل شديدة أخرى كالأخطاء القلبية ، وهو عبارة عن جهاز (قلب ـ رئة) اصطناعي حيث يؤكسج الدم في هذا الجهاز ثم يعاد الى جسم الطفل ، وقد أدى استخدامه إلى رفع نسبة البقيا في بعض المراكز من (30% الى 80%) . (20)

الإصلاح الجراحي لفتق بوشدالك :

يتم التداخل الجراحي عن طريق البطن لدى الولدان المصابين بCDH ، بحيث ترد الأمعاء المنفتقة نحو البطن وتحدد حواف الفوهة الحجابية ويجري رتقها إما بتقريب الحواف وخياطتها أو باستعمال الرقع الصنعية ، ثم تتقصى الأمعاء ويصلح سوء الدوران إن وجد ثم ترد الأحشاء لجوف البطن إن كان ذو سعة كافية أو يلجا لإجراء فتق بطني حيث يخاط الجلد فوق الأحشاء دون خياطة العضلات، ثم يصلح ذلك لاحقا بعد نمو جوف البطن . (16)

التدبير بعد الجراحة :

لقد وجد في عدة تقارير إن تفجير الجنب يساهم في زيادة نسبة استرواح الصدر وإن تجنب إجراء ذلك سيرفع نسبة العيوشة .

وكذلك من المهم تجنب استخدام ضغوط شهيقية عالية والاستعانة بتوترات تنفس عالية مع جريان ضئيل لدعم الأكسجة ، وإن الهواء الباقي في الجنب بعد الجراحة يحمي الرئة من فرط التمدد

ويسمح لها بالتمدد ببطء لوجود ضغط إيجابي خفيف في الجنب ، وإذا احتاج الطفل للتهوية الاصطناعية قبل العمل الجراحي أو إن العمل الجراحي أجرى خلال 24 ساعة الأولى تلو الولادة ، فيجب استمرار التهوية بنظام IPPV لمدة 24 ساعة أخرى على الأقل بعد العمل الجراحي ، بحيث تبقي قيم pco2 بين 30 - 35 ملم زئبقي ، PH شرياني > 7,4 ، Pao2 بين 80 - 100 ملم ز ، كما تحدد الحاجة من السوائل السكرية إلى نصف الحاجة خلال 48 ساعة الأولى ثم تزاد بعد ذلك تدريجيا مع مراقبة الصبيب البولي والضغط الوريدي المركزي ، وقد يحدث ضياع لسوائل غنية بالبروتين بالارتشاح إلى جوف الجنب وعندها تعوض بالدم أو بالألبومين حسب قيم الهيماتوكريت . (17)

النتائج والمتابعة :

إن نتائج الإصلاح الجراحي للفتوق الحجابية الولادية يعتمد على وضع الحالة المقبولة في المشفى ، ففي المراكز التي يقبل فيها المرضى من مناطق بعيدة تكون نتائج المعالجة أفضل نسبيا ،لأنه لا يصل للمشفى إلا الحالات ذات الفتوق الحجابية الصغيرة وأوزان الولادةالجيدة مع شذوذات مرافقة قليلة وبذلك تكون نسبة الوفيات قليلة نسبيا .

ففي العقد الأول من تاريخ مركز Liverpool البريطاني للجراحة كان هناك 30 حالة منها 60% أكبر من 24 ساعة من العمر كلها أُجري لها إصلاح جراحي وكانت نسبة الوفيات 40% . (21)

أهم عامل يؤدي لارتفاع نسبة الوفيات هو قبول أعداد متزايدة من الولدان المصابين الذين كانوا سابقا يموتون سريعا تلو الولادة ، أما الآن فيجرى تشخيص الإصابة بشكل باكر وينتقل المرضى إلى المراكز الخاصة بالمعالجة رغم اصابتهم بدرجات شديدة من نقص التنسج الرئوي الذي لا يتناسب مع الحياة .

هناك احتمال لحدوث نكس للفتق الحجابي الخلقي المصلح جراحيا ، ويحدث هذا النكس بفواصل تتراوح من 3 إلى 21 شهر بعد الاصلاح البدني وأغلب المرضى المجرى لهم الاصلاح

الجراحي يكون عندهم تحمل جهد طبيعي ، ولكن متابعة المرضى أظهرت أن درجة من نقص التنسج الرئوي ستستمر، وقد يتشكل نفاخ رئوي كمعاوضة لهذه الحالة . إن اختبارات حجوم الرئة تكون طبيعية لدى هؤلاء المرضى ، أما اختبارات وظائف التهوية فتكون مضطربة (21) .

الإختلاطات بعد العمل الجراحي :

1 ـ النزف

2 ـ الانصباب الكيلوسي

3 ـ انسداد الأمعاء

4 ـ النكس خاصة عند استخدام رقعة . **(22)**

المشاكل المستقبلية لدى مرضى CDH :

يمكن أن يملك الأطفال المولودون مع فتق حجابي اصلح جراحيا مشاكل طويلة الأمد ويحتاجوا إلى متابعة مديدة بعد تخرجهم من المشفى .

سيملك العديد من مرضى CDH المصلح جراحيا واحد أو أكثر من المشاكل التالية :

ـ مرض رئوي مزمن

ـ قلس معدي مريئي

ـ اقياء ـ مشاكل تغذية

ـ فشل نمو

ـ مشاكل تطورية

ـ يمكن أن يملك بعضهم درجة من فقد السمع ، لذلك يجب أن يجري اختبار السمع لهم قبل تخريجهم من المشفى . **(23)**

الاستشارة الوراثية للوالدين :

يمكن أن يحدث الفتق الحجابي الولادي بشكل معزول أو كجزء من متلازمة مورثية أو صبغية ، ويعتمد خطر التكرار في الحمول التالية على كون الفتق الحجابي عند المريض معزول أو كجزء من متلازمة . الاستشارة الوراثية للوالدين ضرورية ، فيجب أن يحدد طبيب الوراثة وجود شذوذات مورثية تسبب CDH ، كما لا بد من إعلام الأهل بإن فرصة تكرار حدوث الفتق الحجابي في الحمل المستقبلي 2% **(24).**

(2)-فتق مورغاني :

هو النمط الثاني من الفتوق الحجابية الولادية ، ويتشكل بسبب وجود فجوة أمامية تقع بين الإتصال القصي الضلعي للحجاب الحاجز ،والتي يمر عبرها شريان الثدي الباطن ، ويشكل هذا الفتق 2-4% من حالات الفتوق الحجابية الولادية ، ويحدث في وسط الحجاب خلف القص أو بجانب القص ويكون ثنائي الجانب في 15-30% من الحالات ، ويكثر حدوثه في الجهة اليمنى للحجاب الحاجز ، ويحاط بكيس غشائي غالباً ، وقد يترافق مع شذوذات قلبية ولادية ، كما إنه أكثر شيوعا عند الإناث نسبة للذكور (5 :2).

التظاهرات السريرية :

غالبا ما يكون فتق مورغاني لا عرضي ، ويكشف صدفة عند إجراء صورة شعاعية روتينية للصدر ، حيث تبين صور الأشعة سوية سائلة غازية في المنصف السفلي ، وقد يحتاج بعض المرضى لدراسة المعدة والأمعاء بالمواد الظليلة لوضع التشخيص ، وقد يتظاهر المصابون بالفتق بالاقياءات دون زلة أو زرقة . إصلاح هذا الفتق جراحي بإجراء شق بطني علوي حيث ترد أحشاء البطن ويستأصل كيس الفتق وتغلق الفوهة بقطب متفرقة (26) .

(3)-اندحاق الحجاب وشلل الحجاب :

تُسّم الاندحاق إلى قسمين ولادي (غير شللي) ومكتسب (شللي) .

أ ـ الاندحاق الولادي :

هو تطور ناقص للجزء العضلي للحجاب الحاجز .

ب ـ الاندحاق المكتسب :

ينجم عند الولدان عن رض وشد جذور العصب الحجابي خلال الولادة العسيرة أو نتيجة الضغط المباشر على العصب الحجابي بالملقط المطبق على العنق ، ويحدث عند الأطفال الأكبر نتيجة الرض خلال جراحة القلب . نطلق تسمية الاندحاق على الحالات الولادية ، وشلل العصب الحجابي على الحالات المكتسبة ، والاندحاق إما جزئي أو تام ، ويتوضع غالبا في الجهة الأمامية الإنسيه ، وقد يصاب نصف الحجاب بكامله بدرجات مختلفة من نقص التنسج قد تصل لغياب العضلات التام ، حيث يتحول الحجاب إلى غشاء شفاف رقيق من النسج الرخوة ، ويحدث الاندحاق في الايسر أكثر من الأيمن ، أما الاصابة ثنائية الجانب فهي نادرة .

قد يترافق الاندحاق مع عدة تشوهات منها نقص تنسج الرئة ، شذوذات قلبية ، انتباذ الكلية ، عدم تكوّن المخ ، موه الرأس ، فتق سري (28) .

الأعراض والعلامات :

تتظاهر الحالات الباكرة من الاندحاق بالزلة والزرقة ، وقد تتأخر الأعراض بالظهور أحيانا لعمر بضع أشهر ، وتتظاهر عندها بالوزيز وعدم تحمل الجهد وتكرر الانتانات التنفسية ، والعديد من الأطفال مع اندحاق الحجاب الحاجز الخلقي لا عرضيين على عكس الاندحاق المكتسب حيث يطور معظمهم أعراض هامة .

شلل العصب الحجابي :

يتظاهر المصابون بالزلة والزرقة وتسرع القلب، ويكون لديهم قصة ولادة عسيرة مع شلل إرب .

الموجودات الشعاعية :

صورة الصدر أو البطن بوضعية الوقوف تظهر ارتفاع نصف الحجاب ، وتظهر بعض الحركات للحجاب الحاجز بالتنظير الشعاعي ، وقد يلجا لحقن الهواء داخل البريتوان لاستبعاد وجود سبب تحت الحجاب يؤدي لارتفاعه .

أما شلل العصب الحجابي فتؤدي لظهور حركة عجائبية في الحجاب ، وقد نجد إصابات مرضية مرافقة ككسر في الترقوة أو رأس العضد (27) .

المعالجة : إصلاح الإندحاق جراحيا بطي الحجاب ، ويتم التداخل عن طريق البطن . أما في حالات شلل العصب الحجابي فيم التداخل من الصدر أو البطن إلا في حالات الشلل في الجهة اليمنى فيتم التداخل عن طريق الصدر (27) .

(4) الفتوق الفرجوية والقلس المعدي المريئي :

تعتمد الآلية المعاكسة للقلس في مستوى الوصل المعدي المريئي على عدة عوامل ، وكل عامل منها يلعب دورا محددا في منع القلس :

(1)فرجة المري : وهي تشكل قناة عضلية قصيرة ، وتشكل ألياف الساق اليمنى للحجاب ما يشبه الأنشوطة حول المري ، وبذلك تلعب دورا بجذب المري للأيمن والأسفل والتضييق من لمعته خلال الشهيق العميق .

(2) المدخل المائل للمري نحو الفؤاد والذي يشكل زاوية هيس ، والتي تؤمن ما يشبه الصمام الذي يمنع القلس ، وكذلك الصفاق العرضاني الممتد على الوجه السفلي للحجاب الحاجز والذي يرتكز على المري مكونا الرباط الحجابي المريئي الذي يساهم بدوره في منع القلس .

(3) الغشاء المخاطي أسفل المري مرفوع للأعلى بحيث يشكل ثنيات طولانية تمنع القلس ، وكذلك فإن الجزء البعيد للمري يغلق بالضغط الايجابي ضمن البطن بحيث إن ضغطا 6-7 سم ماء هو ضروري لاستمساك المعصرة السفلية للمري .

(4) هناك تسمك في الطبقات العضلية لأسفل المري دون تشكل معصرة حقيقية تشريحية ، كذلك توجد منطقة عالية الضغط في القسم البعيد له ، حيث يرتفع الضغط فيها 15- 25 ملم زئبقي فوق مستوى ضغط الراحة للمعدة .

(5) العديد من الأدوية والعوامل الهرمونية تؤثر على منطقة الوصل المعدي المريئي ، فالأدوية التالية (كالسكرتين ،أتروبين ، نيكوتين، غلوكاكون ، بروجسترون ، أمينوفللين ، مورفين ، ديازيبام) تنقص الضغط في المنطقة أما المواد الكولينرجية فهي ترفع الضغط في المنطقة .

لا يتم نضج الآليات السابقة حتى عمر 6-7 أسابيع ، ويكون سبب القلس إما فشل في إحدى العوامل السابقة أو عدم التوازن بين الضغط ضمن اسفل المري والمعدة .

ومن العوامل التي ترفع الضغط في المعدة انسداد مخرج المعدة ، حيث تترافق 15% من حالات تضيق البواب الضخامي مع فتوق فرجوية أو قلس معدي مريئي وذلك بسبب الانسداد في مخرج المعدة أو لأن الاضطراب لم يقتصر على البواب فقط بل أصاب الوصل المعدي المريئي كذلك ، وفي الفتوق الفرجوية يفتق جزء من المعدة عبر فجوة المري في الحجاب الحاجز نحو جوف الصدر (28) .

وقد وصفت ثلاث أنواع من الفتوق الفرجوية من قبل اليسون وهي :

1- الانزلاقي : حيث يتزحل القسم السفلي للمري مع الوصل المريئي المعدي للأعلى نحو الصدر.

2 - الفتق جانب المري : حيث يتبارز قاع المعدة للأعلى نحو الصدر بحجوم مختلفة ، بينما يبقى الوصل المعدي المريئي والقسم البعيد للمري ضمن البطن .

3- المختلط : يجمع بين الشكليين السابقين .

يتعرض المري لعصارة المعدة الحامضة والببسين مما يسبب التهاب المري الهضمي نظرا لكون مخاطية المري الرصفية المطبقة حساسة للفعل الهاضم لعصارة المعدة أكثر من أي مخاطية أخرى في الأنبوب الهضمي .

وتلعب الحركات الحيوية للمري دورا في اعادة المحتويات للمعدة وبذلك تقلل فترة تعرض مخاطية المري للعصارة المعدية وهذا يدعى بآلية تنظيف المري .

التظاهرات السريرية :

الإقياءات : وهي العرض الأساسي للفتوق الفرجوية وتبدا خلال الاسبوع الأول للحياة في 85% من الحالات ، وتحدث بوضع الاستلقاء . وتتلو الرضعة مباشرة ، وتكون قلسية غالبا ، وقد تؤدي لفشل النمو الذي يلاحظ في ثلثي الحالات وقد يحدث قلس لمحتويات المعدة الطعامية نحو البلعوم يتلوه سعال وصرير ونادرا تشنج حنجري .

أعراض التهاب المري التالي للقلس المعدي المريئي المرافق للفتوق الفرجوية:

يتظاهر الألم الناجم عن التهاب المري عند الرضع بالبكاء وفرط الاستثارة ، أما عند الأطفال الأكبر فقد يتظاهر بشكل ألم خلف القص ، وقد يحدث فقر دم بعوز الحديد بسبب ضياع الدم المزمن الذي يتواجد في 25% من الحالات .

يجب أن نفكر بوجود التهاب مري إذا كانت الإقياءات المتواجدة عند مرضى الفتوق الفرجوية تحتوي على خيوط دموية ،كما يحدث التضيق الناجم عن التهاب المري في الجزء البعيد منه والذي يلاحظ في 5% من الحالات ويتظاهر بشكل عسرة بلع .

الأعراض التنفسية المترافقة مع الفتوق الفرجوية :

أكدت الدراسات الحديثة على علاقة القلس المرافق للفتوق الفرجوية بعدد من التظاهرات التنفسية مثل تكرر الاستنشاق والتشنج القصبي ، السعال النوبي الليلي ، نوب توقف التنفس ، التهاب قصبات متكرر ، ذات رئة متكررة . تحدث الإقياءات وعسرة البلع في حالات الفتوق جانب

المري بسبب انضغاط المري بالمعدة المنفتقة ، أما الأعراض الصدرية المرافقة لهذه الفتوق ناجمة عن انضغاط البنى المجاورة في الصدر بكتلة الفتق .

التشوهات المرافقة :

انسداد مخرج المعدة (تشنج بواب ، اعتلال بواب ضخامي ، سوء دوران الأمعاء) ـ صغر الفك السفلي ـ متلازمة بييرروبين ـ انشقاق الشفة ـ تلين الحنجرة ـ ورم وعائي في الكبد ـ احليل تحتي .

الاستقصاءات الشعاعية :

ـ اللقمة الباريتية المشخصة : حيث تظهر الفقاعة المعدية فوق مستوى الحجاب الحاجز ، وتظهر تغصنات الغشاء المخاطي للمعدة على الصور الشعاعية بشكل ثنيات مميزة ، ويجب كشف اضطرابات عملية البلع والشذوذات في حركية المري وانفراغ المعدة من خلال هذه الصور (29) .

ـ قياس ضغوط المري :

يجرى بإدخال قثاطر خاصة رفيعة للمري ، تسجل بواسطتها الضغوط في المعصرة العلوية والمعصرة السفلية ، كما تسجل الحركات الحيوية لجسم المري ، ويوجه الاهتمام حاليا بوجود ارتخاء غير طبيعي للمعصرة المريئية كسبب للقلس المعدي المريئي (30) .

ـ مراقبة PH المري :

وهي أدق الطرق المستخدمة لتشخيص القلس المعدي المريئي ، حيث يتم فيها إدخال مسبار إلى أسفل المري وقياس ال PH في هذه المنطقة ،خلال فترة تتراوح بين 30 دقيقة إلى 24 ساعة ، ويلجأ لاستخدام هذه الطريقة في الحالات ذات الاعراض المبهمة كالأعراض التنفسية ،وإن وجود قيم PH <4 خلال 6-7% من زمن الدراسة يشخص القلس المعدي المريئي ،ولكن وجود قيم PH المري الطبيعية لاتنفي وجود القلس المعدي المريئي ، وهذا الإختبار مفيد أيضا لتحديد خطر

حدوث إلتهاب المري عند مريض القلس المعدي المريئي،فإن وجد انخفاض PH لمدة تتجاوز 12% من زمن الدراسة يكون المريض على زيادة خطورة الإصابة بإلتهاب مري(30*) .

ـ تصوير المري الومضاني : باستعمال المواد المشعة والتصوير بالغاما كاميرا .

ـ تنظير المري : وهو غير ضروري للتشخيص ، لكنه يجرى لإثبات وجود التهاب مري ، حيث يظهر أسفل المري بلون أحمر أو متقرحا تقرحات سطحية مع نتحات .

المعالجة :

وتشمل :

ـ المعالجة بالوضعة والتدابير الغذائية .

ـ المعالجة الدوائية .

ـ المعالجة الجراحية في استطبابات خاصة .

المعالجة بالوضعة : تكون بوضع المريض بوضعية اضطجاع بطني مع نصف جلوس وهذه الوضعية هي الأمثل لمنع القلس المعدي المريئي .

التدابير الغذائية : قد يخفف تكثيف الطعام من الإقياءات ، ويكثف الطعام باستخدام مواد بكتينية أو سللوزية أو مشتقات بزر الخرنوب ، وفي الأعمار الأكبر تستخدم المواد النشوية في عملية التكثيف كما يفضل تغذية الأطفال بوجبات صغيرة و مجزأة لإنقاص حجم محتويات المعدة ولتحريض الحركات الحوية للمري .

المعالجة الدوائية : في حال وجود التهاب مري هضمي يجب اضافة مضادات الحموضة مثل **هيدروكسيد الألمونيوم** الذي يعدل PH المعدة ليصبح أكبر من أربعة وينقص امتصاص الفوسفور ، وكذلك قد تستخدم **مركبات المغنزيوم** لمعالجة الإلتهاب ، ومن الأدوية الأخرى التي تستخدم لمعالجة التهاب المري الهضمي (**السيمتيدين**) وهو من حاصرات مستقبلات H2 ، يثبط إفراز المعدة الحامضي ، ويحسن التهاب المري خلال 2-3 أسابيع .

يؤثر **الميتوكلوبراميد** كذلك على معصرة المري السفلية ، ويزيد مقويتها ، ويسرع انفراغ المعدة وله أعراض جانبية خارج هرمية (30) .

الاستجابة للمعالجة المحافظة لا يُلاحظ إلا بعد مرور اسبوعين ، وإن زيادة الوزن هي أول علامة للتحسن ، وتنجح المعالجة الطبية المحافظة في شفاء القلس في 96% من الحالات ، وفي حال نجاح المعالجة يجب متابعتها حتى يصبح الطفل المريض قادراًعلى المشي ، أما إذا فشلت المعالجة المحافظة بعد تطبيقها لمدة 6 أسابيع فيلجأ عندها للمعالجة الجراحية ، وقد يُلجأ لها فورا وذلك في حال وجود التهاب مري هضمي مع اختلاطات مثل فقر الدم أو النزوف أو التضييقات أو في حال كون الفتق كبير الحجم تشريحيا أو في حال استمرار الأعراض التنفسية الناجمة عن القلس ، وكذلك في حالات الفتوق جانب المري ، وأكثر الطرق الجراحية المتبعة هي **عملية نيسن** حيث يمرر قاع المعدة خلف المري ويلف حوله كالقبة ويثبت على المري وتوضع قطبتين على السويقتين الحجابيتين لتضيق الفرجة المريئية ، أما بالنسبة للفتوق جانب المري فتعامل كأي فتق بطني آخر ، ويستطب فيها الإصلاح الجراحي المبكر بعملية نيسن لكثرة الإختلاطات كالإنفتال والنزوف الغزيرة ، وحوالي 11% فقط من حالات الفتوق الفرجوية المشخصة تحتاج إلى إصلاح جراحي ، أما المرضى الذين يُراجعون بعمر الوليد فإن أقل من 4% منهم يحتاجوا لإصلاح جراحي (29)+(31) .

الدراسة العملية

أهداف البحث :

(1) دراسة حالات الفتوق الحجابية الولادية ونسبة حدوث كل نوع منها ، وبالتالي تحديد أشيع نمط منها .

(2) معرفة الشذوذات المرافقة للفتوق الحجابية الولادية ونسبة حدوث كل منها ، وبالتالي معرفة أشيعها .

(3) دراسة اختلاطات الفتوق الحجابية الولادية وخاصة بعد العمل الجراحي ، وتحديد نسبة الوفيات ومعرفة أسبابها وبالتالي معرفة طرق تلافيها في المستقبل .

ـ مكان وزمان الدراسة : أجريت دراسة مستقبلية للفتوق الحجابية الولادية على 75حالة تم قبولها في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق لمدة عام كامل من تاريخ 10-11-2008 ولغاية 10-11-2009 ، وأجريت كذلك دراسة راجعة على 60 حالة تم قبولها في المشفى خلال العام السابق لتاريخ بدء الدراسة ، وقد شملت الدراسة أعمار المصابين بالفتق الحجابي من عمر الوليد حتى عمر 12 سنة .

ـ مواد الدراسة : استقصاءات شعاعية (صورة صدر بسيطة ـ تنظير هضمي ـ صورة ظليلة).

ـ أسلوب الدراسة وجمع المعطيات :

أجريت الدراسة على 135 حالة من المرضى المصابين بالفتق الحجابي الولادي وتوزعت الحالات كما يلي :

64 حالة	فتق بوشدالك
15 حالة	فتق مورغاني
14 حالة	اندحاق حجاب حاجز
42 حالة	فتق فرجوي

تم تهيئة استمارات لجمع المعلومات المعيارية حول :

(هوية الشخص ـ نوع الفتق الحجابي ـ العمر عند القبول ـ الجنس ـ جهة إصابة الفتق ـ الشذوذات المرافقة ـ التظاهرات السريرية ـ الاستقصاءات الشعاعية[CXR- تنظير هضمي ـ صورة ظليلة] ـ الاختلاطات الناجمة عن CDH- التدبير قبل العمل الجراحي الذي يشمل المعالجة المحافظة ـ العمل الجراحي وتوقيت أجراؤه ـ التدبير بعد الجراحة ـ الوفاة ـ سبب الوفاة ـ نكس الفتق بعد الاصلاح الجراحي ـ اختلاطات العمل الجراحي)

تم تنسيق النتائج وفق الطرق الإحصائية والبيانات المناسبة .

النتائج :

(1)- تم تصنيف المرضى حسب نمط الفتق الحجابي الخلقي : حيث بلغ عدد الحالات المقبولة خلال فترة الدراسة 135 حالة توزعت كما يلي :

(64 حالة فتق بوشدالك ، 15 حالة فتق مورغاني ، 14 حالة اندحاق ، 42 حالة فتق فرجوي) كما هو مبين بالجدول رقم (1) :

جدول رقم (1) يصنف المرضى حسب نمط الفتق الحجابي الخلقي.

نمط الفتق	عدد الحالات	النسبة المئوية
بوشدالك	64	%47,4
مورغاني	15	%11,1
اندحاق	14	%10,37
فرجوي	42	%31,1

(1)- فتق بوشدالك :

- توزعت أعمار الحالات المقبولة مع فتق بوشدالك كما هو مبين بالجدول رقم (2) :

الجدول رقم (2) يبين أعمار الحالات المقبولة مع فتق بوشدالك .

العمر	من الولادة حتى عمر 48 ساعة	باقي عمر الوليد	1-6 أشهر	> 6 أشهر
عدد الحالات	23 حالة	19 حالة	15 حالة	7 حالة
النسبة المئوية	%35,9	%29,6	%23,4	%10,9

- التوزع حسب الجنس :

بلغ عدد مرضى فتق بوشدالك 64 حالة توزعت كما يلي :

42 حالة (ذكور)بنسبة 65,66% ، 22 حالة (إناث) بنسبة 34,34% .

- جهة الإصابة :

وجد أن عدد حالات الإصابة بفتق بوشدالك في الجهة اليمنى 17 حالة بنسبة26,6%، وعدد حالات الاصابة في الجهة اليسرى 47 حالة بنسبة 73,4% .

الشذوذات المرافقة :

وجدت الشذوذات المرافقة لفتق بوشدالك في 12 حالة وهي (عدم نزول الخصيتين ، فتق إربي ، انشقاق شراع الحنك ، غياب فص سفلي للرئة ، تشوهات هيكلية في الأصابع) ،كما هو مبين بالجدول رقم (3).

الجدول رقم (3) يبين التشوهات المرافقة لفتق بوشدالك وتوارد حدوثها.

عدد مرضى فتق بوشدالك الكلي	التشوهات المرافقة	عدد المرضى مع هذه التشوهات	النسبة المئوية
64 حالة		**12 حالة**	**% 18,75**
	عدم نزول الخصيتين	**3 حالة**	**% 4,68**
	فتق إربي	**3 حالة**	**% 4,68**
	انشقاق شراع الحنك	**2 حالة**	**% 3,12**
	غياب فص سفلي أيسر للرئة	**2 حالة**	**% 3,12**
	تشوهات هيكلية في الأصابع	**2 حالة**	**% 3,12**

الأعراض والعلامات السريرية لدى مرضى فتق بوشدالك :

لوحظ أن الأعراض التنفسية هي الأكثر شيوعا لدى مرضى فتق يوشدالك كما هو مبين بالجدول رقم (4).

جدول رقم (4) يبين الأعراض السريرية لمرضى فتق بوشدالك ونسب حدوثها .

زلة تنفسية + زرقة	40 حالة	% 62,5
زلة تنفسية فقط	8 حالة	% 12,5
انتان تنفسي متكرر	3 حالة	% 4,68
توقف تنفس انعاشي	2 حالة	% 3,12
ألم صدري + زلة	2 حالة	% 3,12
زلة + زرقة + اقياءات	2 حالة	% 3,12
زرقة فقط	2 حالة	% 3,12

العلامات السريرية لمرضى فتق بوشدالك :

تظـاهرت العلامـات السـريرية لـدى مرضـى فتـق بوشـدالك فقـط بـانحراف صـدمة القمـة وخفـوت المبادلات التنفسية ونقص الحركات التنفسية في جميع الحالات ، ولوحظ البطن الزورقـي فـي 40 حالة كما هو مبين في الجدول رقم (5) :

الجدول رقم (5) يبين العلامات السريرية لدى مرضى فتق بوشدالك.

العلامات السريرية	عدد الحالات	النسبة المئوية
(إنحـــراف صـــدمة القمـــة ، خفــوت المبـــادلات التنفســـية نقص الحركات التنفسية)	64 حالة	% 100
البطن الزورقي	40 حالة	% 62,5

الدراسة الشعاعية لفتق بوشدالك :

كانـت صـورة الصـدر الشـعاعية البسـيطة كافيـة للتشـخيص لجميـع حـالات فتـق بوشـدالك المقبولـة بمشفى الأطفال الجامعي .

ـ وُجد فرط التوتر الرئوي المرافق لفتق بوشدالك والمشخص بإيكو القلب المجرى روتينيا لهؤلاء المرضى في 43 حالة أي بنسبة 67 % من الحالات

ـ التدبير والمعالجة :

طبقت المعالجة المحافظة للمرضى المقبولين في دراستنا كما ورد في القسم النظري ، ويمكن أن نلخّص تطور المرض والتدابير المتخذة قبل وبعد العمل الجراحي كما هو مبين بالجدول رقم (6)

ـ **ملاحظة :** تم تقسيم مرضى فتق بوشدالك في عينة الدراسة (64 حالة) إلى مجموعتين : المجموعة الأولى : وهي تمثل المرضى ذوي التظاهرات الباكرة ، بعمر أقل من 48 ساعة عند

بداية تظاهرالأعراض السريرية لديهم (23 حالة) ، كما إنها تمثل المجموعة الأخطر ، حيث ترتفع فيها نسبة الوفيات بشكل كبير .

المجموعة الثانية : وهي تمثل المرضى ذوي التظاهرات المتأخرة بعمر أكبر من 48 ساعة عند بداية تظاهر الأعراض السريرية لديهم ، وعدد حالات هذه المجموعة (41 حالة) .

الجدول رقم (6) يبين التدابير المتخذة لمرضى فتق بوشدالك ذوي التظاهرات الباكرة (المجموعة الأولى) مع تطور المرض لديهم.

رقم الحالة	زمن تظاهر الأعراض	العمر عند القبول	المعالجة المحافظة قبل العمل الجراحي	العمر عند تحسن الغازات	العمر عن اجراء العمل الجراحي	تطور المرض
1	منذ الولادة	7 ساعة	NGT + ارخاء + معالجة فرط توتر رئوي + تهوية اصطناعية	21 ساعة	24 ساعة	وفاة بعد 48 ساعة من الجراحة
2	منذ الولادة	2 ساعة	NGT+ إرخاء + معالجة فرط توتر رئوي + تهوية اصطناعية	24 ساعة	30 ساعة	وفاة بعد الجراحة ب 3 ساعات
3	منذ الولادة	4 ساعة	خيمة O2 + NGT معالجة فرط توتر رئوي	لم تتحسن	لم يجر	وفاة بعمر يوم
4	منذ الولادة	4 ساعة	خيمة O2 + NGT معالجة فرط توتر رئوي	لم تتحسن	لم يجر	وفاة بعمر 24 ساعة
5	بعد بضع ساعات من الولادة	10 ساعة	خيمة O2 + NGT	لم تتحسن	لم يجر	وفاة بعمر 36 ساعة
6	بعد بضع ساعات من الولادة	15 ساعة	ارخاء + تهوية اصطناعية	24 ساعة	36 ساعة	تحسن
7	بعد بضع ساعات من الولادة	12 ساعة	ارخاء + تهوية اصطناعية + معالجة فرط توتر رئوي	24 ساعة	48 ساعة	تحسن
8	بعد بضع ساعات من الولادة	6 ساعة	Not +تهوية اصطناعية	12 ساعة	24 ساعة	تحسن

9	بعد بضع ساعات من الولادة	9 ساعة	إرخاء + معالجة فرط توتر رئوي + تهوية اصطناعية	16 ساعة	28 ساعة	تحسن ثم وفاة بسبب ريح صدرية ثنائية الجانب
10	بعد 12 ساعة من الولادة	16 ساعة	Ngt + خيمة + O2 + معالجة فرط توتر رئوي	20 ساعة	36 ساعة	تحسن
11	بعد 15ساعة من الولادة	20 ساعة	Ngt+ خيمة O2	مستقرة لم تكن مضطربة	30 ساعة	تحسن
12	بعد 14ساعة من الولادة	24 ساعة	Ngt+ خيمة O2	مستقرة	36 ساعة	تحسن
13	بعد 12ساعة من الولادة	14 ساعة	Ngt+ خيمة + O2 + معالجة فرط توتر رئوي	مستقرة	24 ساعة	تحسن
14	بعد 16ساعة من الولادة	48 ساعة	Ngt+معالجة فرط توتر رئوي +خيمة O2	5 ساعة	36 ساعة	تحسن
15	بعد 6 ساعة من الولادة	10 ساعة	NGT+ تهوية اصطناعية + معالجة فرط توتر رئوي	16 ساعة	48 ساعة	تحسن
16	بعد 12 ساعة من الولادة	16 ساعة	Ngt+ خيمة O2	مستقرة	48 ساعة	تحسن
17	توقف تنفس بعد الولادة وخلال 6 ساعة الاولى تم اجراء انعاش	منذ الولادة	NGT+معالجة فرط توتر رئوي + إرخاء + تهوية اصطناعية	لم تتحسن رغم التهوية الاصطناعية	لم يجر	وفاة بعمر 10 ساعة
18	توقف تنفس بعد الولادة وخلال 6 ساعة الاولى تم اجراء انعاش	منذ الولادة	NGT+معالجة فرط توتر رئوي + إرخاء + تهوية اصطناعية	10 ساعة	48 ساعة	وفاة أثناء العمل الجراحي
19	توقف تنفس بعد الولادة مع اجراء انعاش	منذ الولادة	إرخاء + تهوية اصطناعية + معالجة فرط توتر رئوي	لم تتحسن	24 ساعة	وفاة أثناء العمل الجراحي

20	توقف تنفس بعد الولادة مع اجراء انعاش	منذ الولادة	إرخاء + تهوية اصطناعية + معالجة فرط توتر رئوي	10 ساعة	48 ساعة	وفاة بعمر 3 أيام
21	توقف تنفس بعد الولادة مع اجراء انعاش	منذ الولادة	NGT+معالجة فرط توتر رئوي + تهوية اصطناعية	6 ساعة	12 ساعة	وفاة
22	بعمر 4 ساعة	36 ساعة	NGT + إرخاء + تهوية اصطناعية	48 ساعة	56 ساعة	تحسن ثم وفاة بسبب الاستنشاق
23	بعمر 6 ساعة	12 ساعة	إرخاء + تهوية اصطناعية	20 ساعة	لم يجر	وفاة

- من الجدول رقم (6) نجد ما يلي :

-تم قبول 23 مريض فتق بوشدالك ذوي التظاهرات الباكرة في مشفانا بعمر < 48 ساعة ، وتم تطبيق المعالجة المحافظة لهم وذلك قبل إجراء العمل الجراحي ،حيث تم إرخائهم ووضعهم على جهاز تهوية آلية بعد تنبيبهم مع تطبيق نظام التهوية التقليدي لهم ، كما تم وضع انبوب أنفي معدي ، بالإضافة إلى معالجة فرط التوتر الرئوي لديهم بالإدوية التقليدية المتوفرة في مشفانا ، وذلك بعد إجراء ايكو للقلب ، ولكن في قسم آخر من المرضى لم يتوفر لهم أجهزة التهوية الاصطناعية بالرغم من اضطراب غازات الدم الشديد لديهم ، فتم الاكتفاء بوضع خيمة أوكسجين وانبوب انفي معدي ومعالجة فرط التوتر الرئوي .

- بلغ عدد حالات وفيات مرضى فتق بوشدالك ذوي التظاهرات الباكرة 13 حالة (من أصل 23 مريض فتق بوشدالك ذوي التظاهرات الباكرة) أي بنسبة 56,52%.

- بلغ عدد حالات تحسن مرضى بوشدالك ذوي التظاهرات الباكرة 10 حالة أي بنسبة 43,47 %

الجدول رقم (7) يبين أسباب وفيات مرضى فتق بوشدالك ذو التظاهرات الباكرة وعدد حالات الوفيات لكل سبب ونسب حدوثها.

عدد حالات وفيات فتق بوشدالك ذو التظاهرات الباكرة	عدد حالات الوفاة بسبب عدم إجراء العمل الجراحي	الوفاة أثناء العمل الجراحي	الوفاة بسبب ريح صدرية ثنائية الجانب	الوفاة بسبب الاستنشاق	الوفاة بسبب قصور تنفسي شديد	الوفاة بسبب فرط توتر رئوي معند	نزف رئوي غزير
13 حالة	4 حالة	2 حالة	1 حالة	1 حالة	2 حالة	2 حالة	1 حالة
%56,52	%17,39	% 8,69	% 4,34	% 4,34	% 8,69	% 8,69	% 4,34

ـ المجموعة الثانية لفتق بوشدالك : وهم المرضى الذين تظاهرت لديهم الأعراض السريرية بشكل متأخر ، وكان لدى جميعهم غازات دم شبه طبيعية عند القبول ، وفرط توتر رئوي خفيف ، ولم يحتاجوا إلى معالجة دوائية أو تهوية آلية قبل العمل الجراحي [وهذه المجموعة تتوافق مع الفئة (أ) حسب التقسيم المتبع في مركز(tORONTO) الذي تم ذكره في الدراسة النظرية] ، حيث تم إجراء العمل الجراحي بنجاح لجميع الحالات ، ولكن حصلت الوفاة في 6 حالات منها بعداجراء العمل الجراحي من أصل 41 حالة من حالات فتق بوشدالك أي بنسبة 14,63%.

الجدول رقم (8) يبين أسباب الوفيات مرضى فتق بوشدالك ذو التظاهرات المتأخرة وذلك بعد

إجراء العمل الجراحي .

سبب الوفاة	انتان دم مع Dic	استنشاق
عـدد حـالات الوفيـات بعـد الجراحة	4 حالة	2 حالة
النسبة المئوية	%9,75	% 4,87

الجـدول رقـم (9) يبـين عـدد حـالات وفيـات كـلا مـن فتـق بوشـدالك ذوي التظـاهرات البـاكرة والمتأخرة ونسب حدوثها .

عـدد حـالات الوفيـات الكلـي لفتق بوشدالك	عـدد حـالات الوفيـات لفتـق بوشدالك (مجموعة الاولى)	عـدد حـالات الوفيـات لفتـق بوشدالك (مجموعة الثانية)
19 حالة	13 حالة	6 حالة
% 29,68	% 20,31	% 9,27

(2)فتق مورغاني :

بلغ عدد الحالات المقبولة خلال فترة الدراسة 15 حالة راجعت هذه الحالات المشفى بأعمار تراوحت من (6,5 شهر ـ سنتين) .

الشكوى عند القبول :

كانت أشيع الأعراض السريرية المسجلة لفتق مورغاني هي الزلة تنفسية وعدم كسب وزن وتشوهات متعددة كما هو مبين بالجدول رقم (10).

الجدول رقم (10) يبين الأعراض المسجلة لدى مرضى فتق مورغاني ونسب حدوثها .

الشكوى	زلة تنفسية	عـدم كسـب وزن + تشـوهات متعددة
عدد الحالات	12 حالة	3 حالة
النسبة	% 80	%20

التشوهات المرافقة لفتق مورغاني:

كانت أشيع التشوهات المرافقة لفتق مورغاني (عسر تصنع عاج الأسنان ،غياب الخصيتين ، قصر في الخنصر ، صغر فك سفلي ، ارتكاز أذنيين منخفض) حيث وجدت هذه التشوهات معا على شكل تناذر صبغي في 3 حالات من فتق مورغاني أي بنسبة 20% من الحالات.

التوزع حسب الجنس :

بلغ عدد مرضى فتق مورغاني 15 حالة (9 حالات ذكوربنسبة 60%ـ 6 حالات إناث بنسبة 40%) ،والذين تراوحت أعمارهم بين 6,5 شهر - 2 سنة .

التشخيص الشعاعي :

أجري التشخيص الشعاعي لفتق مورغاني بصور الصدر الشعاعية البسيطة الخلفية الامامية والجانبية في جميع الحالات أي بنسبة 100 % من الحالات .

المعالجة :

أجري الإصلاح الجراحي لكل الحالات دون اختلاطات ، ودون وجود وفيات .

اندحاق الحجاب الحاجز :

التوزع حسب الجنس :

بلغ عدد الحالات المدروسة 14 حالة توزعت حسب الجنس كما يلي (11 حالة ذكر بنسبة 78,5% - 3 حالات إناث بنسبة 21,5%)

التوزع حسب جهة الإصابة :

كانت جهة الاصابة باندحاق حجاب حاجز في الجهة اليسرى 12 حالة بنسبة 85,7% وفي الجهة اليمنى 2 حالة بنسبة 14,2% .

الشذوذات المرافقة لاندحاق الحجاب الحاجز :

تواجدت الشذوذات المرافقة لاندحاق الحجاب الحاجز في 7 حالات أي بنسبة 50 % من الحالات.

الشذوذات المسجلة عند مرضى اندحاق الحجاب الحاجز هي :

(تشظي رئوي أيسر ـ سوء دوران أمعاء ـ شذوذات هيكلية متعددة ـ فتق إربي) مبينة بالجدول رقم (11).

الجدول رقم (11) يبين الشذوذات المرافقة لاندحاق الحجاب الحاجز.

الشذوذات المرافقة	عدد الحالات	النسبة المئوية
تشظي رئوي أيسر	1 حالة	% 7
سوء دوران أمعاء	3 حالة	% 21,4
شذوذات هيكلية متعددة	1 حالة	% 7
فتق إربي	2 حالة	% 14,28

التشخيص الشعاعي :

تم وضع التشخيص بإجراء صورة صدر شعاعية خلفية أمامية إضافة للتنظير الشعاعي في جميع الحالات .

التظاهرات السريرية :

راجع مرضى اندحاق الحجاب الحاجزمشفانا بشكوى زلة تنفسية والزرقة منذ الولادة في ثلاث حالات ، أما في باقي الحالات كانت الشكوى زلة تنفسية مترددة كما هو مبين بالجدول رقم (12).

الجدول رقم (12) يبين التظاهرات السريرية لمرضى اندحاق الحجاب الحاجز ونسب حدوثها.

التظاهرات السريرية لدى مرضى اندحاق الحجاب الحاجز	(زلة تنفسية + زرقة) منذ الولادة	زلة تنفسية مترددة
عدد الحالات	3 حالات	11 حالة
النسبة المئوية	% 21,5	% 78,5

المعالجة :

تم إجراء العمل الجراحي لكل الحالات المدروسة دون اختلاطات عدا حالة واحدة قبلت بعمر 5 ساعات ، وكانت قيم غازات الدم تشير إلى قصور تنفسي ، حيث تم وضع الطفل على جهاز التهوية الآلية ، وتلا العمل الجراحي له تدهور في حالته وحدوث الوفاة رغم تطبيق التهوية الاصطناعية له ، بينما كانت غازات الدم طبيعية لجميع الحالات المقبولة الباقية قبل اجراء العمل الجراحي .

الفتوق الفرجوية :

بلغ عدد الحالات المقبولة خلال فترة الدراسة 42 حالة توزعت حسب نوع الفتق الفرجوي كما هو مبين بالجدول رقم (13) .

الجدول رقم (13) يبين توزع حالات الفتق الفرجوي حسب نوعه.

نوع الفتق الفرجوي	عدد الحالات	النسبة المئوية
انزلاقي	34 حالة	% 81,25
جانب مريئي	4 حالات	% 9,37
مختلط	4 حالات	% 9,37

التوزع حسب الجنس :

توزعت حالات الفتق الفرجوي (42 حالة) حسب الجنس كما يلي : (23 حالة ذكربنسبة54,7%ـ 19 حالة أنثى بنسبة 45,23%) .

التوزع حسب العمر :

راجع مرضى الفتوق الفرجوية مشفانا بأعمار توزعت كما هو مبين بالجدول رقم (14).

الجدول رقم (14) يبين العمر الذي راجع فيه مرضى الفتوق الفرجوية مشفى الأطفال الجامعي.

العمر	وليد	1- 6 أشهر	6 - 12 شهر	>12 شهر
عدد الحالات	5 حالات	12 حالة	8 حالات	17 حالة
النسبة المئوية	% 11,9	% 28,5	% 19	% 40,4
انزلاقي	4 حالات	7 حالات	8 حالات	14 حالة
جانب مريئي	1 حالة	3 حالات	ـــــ	1 حالة
مختلط	ـــــ	2 حالة	ـــــ	2 حالة

التشوهات المرافقة للفتق الفرجوي :

وجدت التشوهات التالية مرافقة للفتوق الفرجوية (فتق إربي ـ تضيق بواب ضخامي ـ انشقاق شراع حنك) ، وذلك في 9 حالات فقط أي بنسبة 21,42 % من الحالات .

الجدول رقم (15) يبين عدد حالات التشوهات المرافقة للفتوق الفرجوية ونسب حدوثها.

التشـــوه المرافـــق للفتـــوق الفرجوية	عدد الحالات	النسبة المئوية
فتق إربي	1 حالة	% 2,3
تضيق عضلة بواب ضخامي	3 حالة	% 7,14
انشقاق شراع حنك	2 حالة	% 4,76
تناذر cutislaxa	1 حالة	% 2,3

(1)الفتوق الانزلاقية :

الأعراض والعلامات السريرية :

تظاهرت الأعراض الهضمية في 30 حالة من حالات الفتوق الانزلاقية ، ووجدت الأعراض التنفسية في 5 حالات ، وفشل النمو في 25 حالة، حيث إن الأعراض الهضمية والتنفسية وفشل النمو قد تتواجد معا لدى نفس المريض ، أوقد يتظاهرالطفل المصاب فقط بإحدى هذه الأعراض . كما هو مبين بالجدول رقم (16) .

الجدول رقم (16) يبين الأعراض السريرية للفتق الانزلاقي ونسب حدوثها .

أعـــــراض الفتـــــق الانزلاقي	الاعراض الهضمية	الاعراض التنفسية	فشل نمو
عدد الحالات	30 حالة	5 حالة	25 حالة
النسبة المئوية	% 88	% 14,7	% 73,5

تظاهرت الأعراض الهضمية في 30 حالة من حالات الفتق الانزلاقي كما تم ذكره سابقا ، وكانت الاقياءات متواجدة في كل هذه الحالات ، والتي تظاهرت خلال الاسبوع الأول في 28 حالة ، أي بنسبة 93,33 %، وكانت الإقياءات قذفية في حالتين فقط أي بنسبة 6,66 % من الحالات ، وفي باقي الحالات كانت قلسية بنسبة 93,3 % من الحالات .

الجدول رقم (17) يبين الأعراض الهضمية المتواجدة في الفتق الانزلاقي .

الأعراض الهضمية	اقياءات	اقيـــاءات مدماة	اقيـــاءات طحلية	دم خفـــي بالبراز	نـــــزف هضـــمي علوي	عسرة بلع	تغوظ زقتي
عـــــــدد الحالات	30 حالة	2 حالة	7 حالة	5 حالة	11 حالة	4 حالات	2حالة
	% 88	% 6,66	%23,3	%16,6	%36,6	%13,3	% 6,66

الوسائل التشخيصية :

وضع التشخيص للفتوق الإنزلاقية بالصور الظليلة للأنبوب الهضمي في جميع الحالات ، وأجري التنظير الهضمي العلوي في 13 حالة لتأكيد التشخيص ، كما هو مبين بالجدول رقم (18).

الجدول رقم (18) يبين الوسائل التشخيصية للفتوق الانزلاقية.

عدد حالات الفتوق الانزلاقية	صورة ظليلة للأنبوب الهضمي	تنظير هضمي
34 حالة	34 حالة % 100	13 حالة % 38,23

ووجد بالتنظير الهضمي العلوي للفتوق الانزلاقية علامات التهاب مري في 9 حالات ، وتضيق ندبي في 3 حالات ، وعلامات التهاب مري + تضيق هضمي في حالة واحدة كما هو مبين بالجدول رقم (19) :

الجدول رقم (19) يبين العلامات المشاهدة بالتنظير الهضمي العلوي ونسب حدوثها.

	التهاب مري	تضيق هضمي	التهاب مري + تضيق هضمي
عدد الحالات	9 حالات	3 حالة	1 حالة
النسبة المئوية	% 26,47	% 8,82	% 2,94

(2)- الفتوق جانب المري :

وجدت الفتوق جانب المري في 4 حالات فقط تظاهرت كما هو مبين بالجدول رقم (20).

الجدول رقم (20) يبين التظاهرات السريرية لمرضى الفتوق جانب المري في مشفى الأطفال .

	اقياءات	ألم بطني	عسرة بلع	زرقة + شردقة
عدد الحالات	1 حالة	1 حالة	1 حالة	1 حالة
النسبة المئوية	% 25	% 25	% 25	% 25

ووجد فشل النمو في كل الحالات ، وترافقت إحدى هذه الحالات مع انشقاق شراع الحنك .

(3)- الفتوق المختلطة :

عدد حالات الفتوق المختلطة خلال فترة الدراسة 4 حالات ، ووجد تناذر Cutislaxa في إحدى هذه الحالات وهو عبارة عن وجود فتق إربي مزدوج كبير + فتحة بين البطينين + فتق حجابي مختلط.

التظاهرات السريرية

الجدول رقم (21) يبين التظاهرات السريرية للفتوق المختلطة ونسب حدوثها.

التظاهرات السريرية للفتوق المختلطة	الزلة التنفسية	الإقياءات القلسية	فشل النمو
عدد الحالات	2 حالة	2 حالة	4 حالة
النسبة المئوية	% 50	% 50	% 100

معالجة الفتوق الفرجوية :

أجري الاصلاح الجراحي لجميع حالات الفتوق جانب المري والفتوق المختلطة ، وحدثت الوفاة في حالة واحدة بعد الاصلاح الجراحي وهي الحالة المصابة بتناذر Cutislaxa .

أما في الفتوق الانزلاقية فقد طبقت المعالجة المحافظة في 10 حالات شخصت في المشفى ، وحدث التحسن في خمس حالات منها بزيادة الوزن وتحسن الأعراض ، بينما احتاجت الخمس حالات الباقية إلى تطبيق المعالجة المحافظة في المشفى وليس خارجيا نظرا لسوء الحالة العامة لدى المصابين عند القبول في مشفانا (فكان لدى أربع حالات من المرضى سغل شديد الدرجة ،وذات رئة استنشاقية في الحالة الخامسة) ، وانتهت أربع حالات منها بالوفاة ، وفشلت المعالجة المحافظة في الحالة الخامسة ، حيث أجرى الاصلاح الجراحي لها بعملية نيسن ، ولكن حدثت الوفاة بعد ذلك بأيام بسبب الاصابة بانتان دم .

أجرى الاصلاح الجراحي مباشرة في حالات الفتوق الانزلاقية الباقية وكان الاستطباب كالآتي :

كبر حجم الفتق (6 حالات) ، التهاب مري هضمي مع نزف ونقل دم (7 حالات) ،تضيق ندبي تالي لالتهاب مري(11 حالة) .

الجدول رقم (22) يبين استطباب إجراء العمل الجراحي لمرضى الفتوق الانزلاقية.

	كبر حجم الفتق	التهاب مري هضمي مع نزف	تضيق هضمي تالي لالتهاب مري	فشل المعالجة المحافظة
عدد الحالات	6 حالات	7 حالات	11 حالة	1 حالة
النسبة المئوية	% 17,64	% 20,58	% 32,35	% 2,94

وبذلك تكون نسبة التداخل الجراحي في مشفانا لاصلاح الفتوق الانزلاقية 73,52 % من الحالات (25 حالة).

ـ حدثت الوفاة في حالة واحدة من الحالات التي أجرى لها الاصلاح الجراحي بسبب الاستنشاق بعد الجراحة ، وحدث التحسن في خمس حالات ، ولم نتمكن من تحديد النتائج في باقي الحالات لعدم مراجعة المرضى مشفى الأطفال .

جدول رقم (23) يبين نوع المعالجة المطبقة في الفتوق الانزلاقية .

نوع المعالجة	معالجة محافظة	معالجة جراحية	معالجة محافظة ثم معالجة جراحية
عدد الحالات	10 حالات	24 حالة	1 حالة
النسبة المئوية	% 29,4	% 70,58	% 2,94

المناقشة :

أجريت دراستنا على 135 مريض فتق حجابي خلقي توزعت فيها الحالات كما يلي : 64 حالة فتق بوشدالك بنسبة 47, 7% ، 15 حالة فتق مورغاني بنسبة 11% ، 14 حالة اندحاق حجاب حاجز بنسبة 10,37 % ، 42 حالة فتق فرجوي بنسبة 31 % .

بينما بلغ عدد الحالات المقبولة في دراسة مشفى ليفربول البريطانية للفتوق الحجابية الخلقية 200 حالة توزعت كما يلي : (176 حالة فتق بوشدالك بنسبة 88% ، 24 حالة فتق مورغاني بنسبة 12%) (المرجع رقم 32) .

يقارن الجدول رقم (24) النسبة المئوية لحدوث نمطي الفتق الحجابي الخلقي بين دراسة مشفى ليفربول ودراستنا .

	دراسة مشفى ليفربول على 200 حالة فتق حجابي خلقي		دراستنا على 79 حالة فتق حجابي خلقي	
نمط الفتق الحجابي	فتق بوشدالك	فتق مورغاني	فتق بوشدالك	فتق مورغاني
عدد الحالات	176حالة	24 حالة	64 حالة	15 حالة
النسبة المئوية	% 88	%12	% 81	%19

نجد بالمقارنة بين دراستنا ودراسة مشفى ليفربول إن نسب حدوث كلاً من فتق بوشدالك وفتق مورغاني متساوية في الدراستين ، كما إن فتق بوشدالك هو أكثر حالات الفتوق الحجابية قبولاً في كلا الدراستين.

- تفوقت نسبة إصابة الذكور بفتق بوشدالك في دراستنا 65,6 % (42 حالة) على نسبة اصابة الإناث 34,34% (22 حالة) ،وكان ذلك مشابه لدراسة مشفى ليفربول حيث تغلبت نسبة إصابةالذكور 67 % (118 حالة) على نسبة اصابة الإناث 33% (58 %).

- توزعت أعمار المصابين بفتق بوشدالك بدراستنا كمايلي (42 حالة بعمر الوليد بنسبة 65,5% ،22 حالة بعمر أكبر من عمر الوليد أي بنسبة 34,3 %) ، كما إن (35,9 % من هذه الحالات (23 حالة) كانت بعمر < من 48 ساعة مقابل 64 % من الحالات (41 حالة) بعمر > من 48 ساعة) ، بينما توزعت أعمار الحالات المصابة بفتق بوشدالك في دراسة مشفى ليفربول كما يلي (132 حالة بعمر الوليد بنسبة 75 % ، 44 حالة بعمر أكبر من عمر الوليد حتى عمر 15 سنة بنسبة 25%) ،كما إن(70 % من هذه الحالات بعمر < 48 ساعة مقابل 30 % من الحالات > 48 ساعة).

يقارن الجدول رقم (25) العمر عند القبول بين دراسة مشفى ليفربول ودراستنا .

	دراسة مشفى ليفربول على فتق بوشدالك .		دراستنا على فتق بوشدالك.	
العمر عند القبول	<48 ساعة	>48ساعة	<48ساعة	>48ساعة
عدد الحالات	123حالة	53حالة	23حالة	41حالة
النسبة المئوية	%69,88	%30,11	%35,9	%64

نجد بالمقارنة بين الدراستين إن نسبة المصابين بعمر أقل من 48 ساعة عند القبول في مشفانا هي أقل بكثير من نسبة المصابين المقبولين بنفس العمر في مشفى ليفربول ، وذلك ربما يعود لقبول أعداد متزايدة من الولدان المصابين في مشفى ليفربول الذين كانوا سابقا يموتون سريعا تلو الولادة ، فالحالات ذات الخطورة العالية تموت قبل أن تصل إلى مشفانا .

ـ تفوقت نسبة الاصابة بفتق بوشدالك في الجهة اليسرى للحجاب الحاجز في دراستنا 73,4 % (47 حالة) على الجهة اليمنى 26،6 % (17 حالة) ، وكان ذلك مشابه لدراسة مشفى ليفربول حيث بلغت نسبة الإصابة بالجهة اليسرى للحجاب الحاجز 88% (155 حالة) ، ونسبة الاصابة بالجهة اليمنى 12 % (21 حالة).

ـ لوحظ أن الأعراض التنفسية (الزلة التنفسية + الرزقة) هي الأعراض الأكثر شيوعا لفتق بوشدالك في دراستنا بنسبة 62,5 % (40 حالة) ،بينما تواجدت الأعراض التنفسية في دراسة ليفربول بنسبة 70 % من الحالات .

ـ وجدت العلامات السريرية (انحراف صدمة القمة ، خفوت مبادلات تنفسية ، نقص الحركات التنفسية) في جميع حالات فتق بوشدالك في دراستنا ، في حين وجد البطن الزورقي في 40 حالة بنسبة 62,5 % .

ـ تباينت نسب حدوث الشذوذات المرافقه لفتق بوشدالك في دراستنا ، فكانت نسبة الحدوث لكل من (عدم نزول الخصيتين ، الفتق الإربي) 4,6% (3 حالة لكل تشوه) ، ونسبة الحدوث لكل من (انشقاق شراع حنك ، غياب فص أيسر للرئة + تشوهات هيكلية في الاصابع) 3 % من الحالات (2 حالة لكل تشوه) ، كذلك وجد العديد من الشذوذات المرافقة لفتق بوشدالك في دراسة مشفى ليفربول بنسب متباينة ، نذكر هذه التشوهات مع نسب حدوثها : سوء دوران الأمعاء بنسبة 35,7 % (63 حالة) ، شذوذات قلبية خلقية بنسبة 4,5 % (8 حالات) (بقاء شريانية مفتوحة ، نقص تنسج قلب أيسر ، فتحة بين البطينين ، فتحة بين الأذينتين ، تضيق برزخ الأبهر ، تضيق الأبهر) ، عدم نزول الخصيتين بنسبة 4،5 % (8 حالات) ، رتج ميكل بنسبة 3،97 % (7 حالات) ، فتوق إربية 1،13 % (2 حالة) ، تشظي رئوي خارج فصي بنسبة 1،13 % (2 حالة) ، رتق عفج بنسبة 0،5% (حالة واحدة) ، داء هيرشبرنغ(0،5%) حالة واحدة ، قيلة سحائية نخاعية 1,7 % (3 حالات) ، تشوهات هيكلية بنسبة 1,7 % (3 حالات) ، وتشوهات كلوية بنسبة 1,7 % (3 حالات) .

الجدول رقم (26) يقارن النسب المئوية لحدوث التشوهات المرافقة لفتق بوشدالك بين دراستنا ودراسة مشفى ليفربول .

التشوهات المرافقة لفتق بوشدالك في دراسة ليفربول			**التشوهات المرافقة لفتق بوشدالك في دراستنا**		
التشوه المرافق	عدد المرضى	النسبة المئوية	**التشوه المرافق**	عدد الحالات	النسبة المئوية
سوء دوران الامعاء	63 حالة	%35,7	**عدم نزول الخصيتين**	3 حالة	%4,68
شذوذات قلبية خلقية	8 حالات	%4,5	فتق إربي	3حالة	% 4,68
عدم نزول	8 حالات	%4,5	**انشقاق شراع حنك**	2 حالة	%3,12

الخصيتين					
رتج ميكل	7 حالات	%3,97	**غياب فص سفلي للرئة اليسرى**	2 حالة	%3,12
فتق اربي	2 حالة	%1,13	**تشوهات هيكلية للأصابع**	2 حالة	%3,12
تشـــــظي رئـــــوي خارج فصي	2 حالة	%1,13			
رتق عفج	1 حالة	%0,5			
داء هيرشبرنغ	1 حالة	%0,5			
تشوهات هيكلية	7 حالات	%3,97			
تشوهات كلوية	3 حالات	%1,7			
قيلـة سـحائية نخاعية	3 حالات	%1,7			

بالمقارنة بين التشوهات الموجودة بالدراستين نجد أن بعض التشوهات المرافقة لفتق بوشدالك في دراسة ليفربول لم تظهر في مرضى مشفانا ، ربما يعلل ذلك أن المرضى مع تشوهات خطيرة كالشذوذات القلبية الخلقية يموتوا قبل أن يصلوا إلى مشفانا ، بالاضافة الى أن عدد حالات دراسة ليفربول هي أكثر من عدد الحالات المدروسة في مشفانا .

ـ كانت صورة الصدر الشعاعية البسيطة كافية لتشخيص جميع حالات الفتق الحجابي الولادي في دراستنا.

ـ اما التدبير والمعالجة لفتق بوشدالك في دراستنا، فقد تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين رئيسيتين : (1) المجموعة الأولى : تضم مرضى التظاهرات الباكرة ، وهم المرضى الذين بدأت لديهم الأعراض السريرية خلال الساعات القليلة الأولى تلو الولادة ، وتم قبولهم خلال 48 ساعة الأولى من الولادة ، وكانت نسبة قبولهم 35,9 % (23 حالة) .

(2) المجموعة الثانية : وهم المرضى الذين تظاهرت لديهم الأعراض السريرية بشكل متأخر وتم قبولهم في مشفى الأطفال بعد 48 ساعة الأولى من الولادة بنسبة 64 % (41 حالة) .

ـ تم وضع مرضى المجموعة الأولى ضمن جدول يبين التدابير المتخذة قبل العمل الجراحة وتوقيت إجراء العمل الجراحي مع تطور الحالة إلى التحسن أو الوفاة .

ـ تم تنبيب المرضى في دراستنا ، ووضعهم على أجهزة التهوية الآلية (تطبيق التهوية التقليدية) ، بينما تم وضع المرضى فى دراسة ليفربول على التهوية التذبذبية عالية التردد مع تطبيق أكسيد النتريك الإنشاقي .

ـ نجد من الجدول رقم (6) الذي تم وضعه في دراستنا لمرضى التظاهرات الباكرة (المجموعة الأولى) إن نسبة وفيات لمرضى فتق بوشدالك ذوي التظاهرات الباكرة لهذه المجموع56,5% (13 حالة وفاة لمرضى هذه المجموعة من أصل23 حالة فتق بوشدالك) ، بينما نسبة الوفيات لمرضى فتق بوشدالك ذوي التظاهرات الباكرة في دراسة مشفى ليفربول 16,47 % (29 حالة)، كذلك بلغت نسبة وفيات مرضى فتق بوشدالك ذوي التظاهرات المتأخرة في دراستنا 14,6 % ، وذلك مقابل 6,8 % في دراسة مشفى ليفربول ، وبذلك تبلغ نسبة الوفيات الكلية لفتق بوشدالك في دراستنا 29,68 % ، وذلك مقابل 23,27 % فى دراسة مشفى ليفربول .

يقارن الجدول رقم (27) نسبة وفيات مرضى بوشدالك بين دراسة مشفى ليفربول ودراستنا .

	وفيات مرضى بوشدالك في دراسة مشفى ليفربول		وفيات مرضى بوشدالك في دراستنا	
	وفيات المرضى ذوي التظاهرات الباكرة	وفيات المرضى ذوي التظاهرات المتأخرة	وفيات المرضى ذوي التظاهرات الباكرة	وفيات المرضى ذوي التظاهرات المتأخرة
عدد الحالات	29حالة	12 حالة	13 حالة	6 حالة
النسبة المئوية	% 16,47	%6,8	% 56,5	%14,6

نجد بالمقارنة بين الدراستين من حيث نسب الوفيات ، إن نسبة وفيات مرضى بوشدالك ذوي التظاهرات الباكرة أعلى في دراستنا من نسبة الوفيات في دراسة ليفربول ، ويُعزى ذلك للإختلاطات الحاصلة للمرضى في مشفانا أثناء وبعد العمل الجراحي ، بالإضافة لمحدودية الإمكانيات العلاجية قبل العمل الجراحي ، بما في ذلك عدم توفر العدد الكافي من اجهزة التهوية الآلية في مشفانا ، وكذلك فإن نسبة وفيات مرضى فتق بوشدالك ذوي النظاهرات المتأخرة أعلى في مشفانا بالمقارنة مع دراسة ليفربول ، وربما يعود ذلك إلى زيادة عدد حالات مرضى فتق بوشدالك الأكبر من 48 ساعة في دراستنا ، ففي مشفانا يقبل المرضى فيها من مناطق بعيدة ، وبالتالي لا يصل إليها إلا الحالات ذات الأعمار الأكبر نسبيا بالمقارنة مع دراسة مشفى ليفربول.

ـ تنوعت أسباب وفيات مرضى فتق بوشدالك (المجموعة الأولى) في دراستنا أما لأسباب (قبل جراحية أو جراحية أو بعد جراحية) .

ـ لم يجر العمل الجراحي بنسبة 17,39 % (4 حالات) لعدم توفر شاغر في وحدة العناية المشددة (عدم توفر جهاز التهوية الآلي) .

ـ حدثت الوفاة لمرضى فتق بوشدالك أثناء العمل الجراحي بنسبة 8,69 % (حالتين) ، لأسباب غير معروفة ، قد تكون بسبب عدم إعطاء المريض الوقت الكافي قبل العمل الجراحي لتحسين

حالته العامة ومعالجة القصور الدوراني وفرط التوتر الرئوي واضطراب غازات الدم لديه.

ـ كانت نسبة الوفاة لمرضى فتق بوشدالك لأسباب غير جراحية ورغم توفر جهاز تهوية آلية 30,43 % (7 حالات) ، وذلك بسبب محدودية الامكانيات المتوفرة في مشفانا كعدم توفر الأدوية الحديثة الفعالة لمعالجة فرط التوتر الرئوي المعند على المعالجات الاعتيادية ، وعدم توفر جهاز الاكسجة خارج الجسم الغشائية EcMo لمعالجة القصور التنفسي الناجم عن اضطراب غازات الدم الشديد المعند .

ـ تنوعت أسباب الوفيات عند مرضى فتق بوشدالك ذوي التظاهرات الباكرة (23 حالة) لأسباب غير جراحية فكانت نسبة الوفاة بسبب وجود فرط توتر رئوي معند 8,69 % (حالتين) ، و بسبب اضطراب غازات الدم الشديد (قصور تنفسي) 8,69 % (حالتين) ، و بسبب الاصابة بريح صدرية ثنائية الجانب 4,43 % (1 حالة) ،و بسبب حدوث نزف رئوي غزير لدى المريض 4,43 % (1 حالة)، و بسبب حدوث استنشاق لدى المريض 4,43 % (1 حالة) .

ـ نسبة الحالات التي احتاجت قبول عناية مشددة قبل العمل الجراحي 82,6 % (19 حالة) مقابل (4 حالات) بنسبة 17,39 % لم تحتاج قبول عناية مشددة ، حيث كانت غازات الدم مستقرة لديهم.

ـ نسبة وفيات مرضى (المجموعة الثانية) ذوي التظاهرات المتأخرة 14,63 % (6 حالات) .

ـ تنوعت أسباب وفيات المجموعة الثانية ، فكان (انتان الدم مع Dic) سببا للوفاة بنسبة 9,75 % (4 حالة) والاستنشاق سببا آخر للوفاة بنسبة 4,87 % (2 حالة) ، لذلك كان لا بد من اتخاذ تدابير صارمة بشأن التعقيم سواء خلال العمل الجراحي أو بعده مع تطبيق المعالجة المثلى للمضادات الحيوية .

ـ لم يحتاج جميع مرضى فتق بوشدالك ذوو التظاهرات المتأخرة (مجموعة الثانية) إلى وضعهم على أجهزة التهوية الآلية قبل العمل الجراحي ، حيث كان لدى جميعهم عند القبول غازات دم

شبه طبيعية وفرط توتر رئوي خفيف ، وتم إجراء العمل الجراحي بنجاح لجميع الحالات ، ولكن حدثت الوفاة في 6 حالات بعد العمل الجراحي لأسباب ذكرت سابقا .

- وضع مرضى فتق بوشدالك ذوي التظاهرات الباكرة في دراستنا بعد تبيبهم وإرخائهم على جهاز التهوية الآلية ، ثم أجري لهم العمل الجراحي بعد فترة من الإستقرار التنفسي .

- سوف نذكر فيمايلي عدد من الدراسات العالمية الأخرى مع ذكر نسبة الوفيات والبروتوكول العلاجي المتبع لدى كل دراسة على سبيل المقارنة مع دراستنا .

- بلغت نسبة وفيات مرضى فتق بوشدالك في دراسة مشفى الأطفال التعليمي في **إيطاليا** 30,6 %(33) (نسبة الوفيات الكلية في دراستنا71 %)، حيث تم تطبيق هذه الدراسة على **111 حالة** فتق بوشدالك ،تم تقسيم المرضى فيها إلى مجموعتين(وذلك وفقا لدرجة الإصابة بفرط التوتر الرئوي) . المجموعة الأولى : تضم 75 مريض فتق بوشدالك مع فرط توتررئوي خفيف – متوسط ، المجموعة الثانية : تضم 36 مريض فتق بوشدالك مع فرط توتر رئوي شديد ، ثم تم تطبيق التهوية التذبذبية عالية التردد **HFOV** لمرضى كلا المجموعتين ، بينما طبق**ECMO وأكسيد النتريك الإنشاقي NO** في حال بقاء فرط توتر رئوي شديد ، وبعد فترة من الاستقرار التنفسي ، تم إجراء العمل الجراحي(عن طريق البطن) ل99 حالة (نسبة 89 %) ، وتم استخدام الرقعة الصنعية في 44 حالة (44,4 %) ،وذلك بسبب وجود خلل شديد في تشكل الحجاب الحاجز . وجد إن نسبة الوفيات في المجموعة الأولى 7,20 % (8حالات)، ونسبة الوفيات في المجموعة الثانية 23,4 % (26 حالة) ، وبالتالي تكون نسبة الوفيات الكلية في دراسة مشفى الاطفال بايطاليا 30,6 % .

- لم يجر العمل الجراحي في دراسة مشفى الأطفال بايطاليا في 10 حالات أي بنسبة 9 % ، وذلك بسبب وجود تشوهات خلقية كبيرة مرافقة للفتق في بعض الحالات ، ونقص تنسج رئوي شديد في حالات أخرى ، إما في دراستنا لم يجر العمل الجراحي في (4 حالات من أصل 64 حالة فتق بوشدالك) أي بنسبة 6,25 % ،وذلك بسبب عدم توفر عدد كافي من أجهزة التهوية

الآلية في مشفانا،وكذلك لإن المرضى مع تشوهات كبيرة مرافقة للفتق ،ومع نقص تنسج رئوي شديد غالبا يموتوا مباشرة بعد الولادة أو قبل أن يصلوا إلى مشفانا ، فلم تلاحظ مثلا التشوهات القلبية الخلقية الكبيرة المرافقة لفتق بوشدالك في دراستنا ، بينما وجدت هذه التشوهات في دراسة مشفى الأطفال بايطاليا بنسبة 5,4 % .

- بلغت نسبة حدوث الريح الصدرية في دراسة مشفى الأطفال بايطاليا على الفتوق الحجابية 24,42 % ،(26 حالة) ، وكانت الريح الصدرية سببا للوفاة في 13 حالة أي بنسبة 11,7 % ، ،في حين كانت الريح الصدرية سببا للوفاة في دراستنا بنسبة 4,43 % .

- بلغت نسبة الوفيات لمرضى فتق بوشدالك في دراسة مشفى الأطفال التعليمي في نيويورك 24,2 % (نسبة الوفيات لمرضى فتق بوشدالك في دراستنا 71 %) .

- تم إجراء دراسة مشفى الأطفال في نيويورك على 120 حالة فتق بوشدالك(34) ، حيث تم وضع المرضى على الCPAP مع السماح بتطبيق قيم مرتفعة من CO2 (gentleventilation عمhypercapnea) مع تجنب تطبيق ضغوط تهوية عالية وذلك لتخفيض حدوث الريح الصدرية وبالتالي تحسين معدل البقيا ، وفي حال بقاء قيم فرط التوتر الرئوي مرتفعة على الرغم من تطبيق البروتوكول السابق تم تطبيق معالجات أخرى :(أكسيد النتريك – تهوية التذبذبية عالية التوتر – سورفاكتنت) ، وتم تطبيق ال ECMO عند فشل كل ما سبق ذكره في معالجة القصور التنفسي وفرط التوترالرئوي.

- لم تجر المعالجة في دراسة مشفى الأطفال بنيويورك في 18 حالة (من أصل 120 حالة) أي بنسبة 15 % ، وذلك بسبب وجود تشوهات مرافقة قاتلة أو بسبب وجود نقص تنسج رئوي شديد، إما في دراستنا لم يجرى العمل الجراحي كما ذكرنا سابقا بنسبة 6,25 % .

-استخدم الECMO في دراسة نيويورك بنسبة 13,3 % من الحالات (16 حالة) .

- حدث التحسن السريري في حالة معظم مرضى دراسة مشفى الأطفال بنيويورك الموضوعين على المعالجة بالCPAP مع تطبيق قيم مرتفعة من CO2.

- بلغت نسبة وفيات مرضى فتق بوشدالك في دراسة مشفى الأطفال بآخن بالمانيا 25 %، حيث قام العالم wung مع فريق العمل بتحديد ضغط الذروة pip إلى 25 سم ماء كحد أقصى عند الولدان مع فرط توتر الرئوي بدون وجود فتق حجابي خلقي مرافق ، ثم تم تطبيق هذه الطريقة على مرضى ارتفاع التوتر الرئوي مع وجود فتق حجابي خلقي ، مما أدى إلى إحداث نقص أكسجة وفرط كربونية وبالتالي تجنب حدوث فرط تهوية وهذا ماكان بإمكانه إنقاص نسبة الوفيات من 50 % إلى 25 % ،وكذلك قام فريق العمل فى مشفى آخن بألمانيا بتحديد قيم PCO2 إلى 55 مم ز كحد أقصى مسموح به ، حيث وجد الفريق بإنه بإجراء تهوية آلية ملطفة gentleventilation (تنبيب المريض مع وجود تنفس عفوي) مع إحداث فرط كربونية بإمكانه أن ينقص المقاومة الوعائية الرئوية في 2 – 5 أيام ،وكذلك فإن إحداث تهوية آلية مع تواتر تنفس عالي في حال وجود فرط توتر رئوي معند على المعالجة من شأنه أن يعطي نتائج أفضل في إنقاص فرط التوتر الرئوي قبل العمل الجراحي مع تجنب ضغوط التنفس العالية لمنع إحداث ريح صدرية .

- بلغت نسبة حدوث فتق مورغاني في دراستنا وهو النمط الثاني من الفتوق الحجابية الخلقية 11% (15 حالة) ، في حين بلغت نسبة حدوث فتق مورغاني في دراسة أجريت على 20 حالة فتق مورغاني في مشفى الأطفال التعليمي بالسويد 9,6 % من الحالات(35) .

- راجع مرضى فتق مورغاني في دراستنا بأعمارتراوحت بين (6,5 شهر - سنتين) ، في حين تراوحت أعمار المرضى في دراسة مشفى السويد بين(28 يوما – 9 سنوات) ،حيث كانت 65 % من هذه الحالات أصغر من عمر السنة.

ـ كانت نسبة الإصابة بالزلة التنفسية لدى مرضى فتق مورغاني في دراستنا وهي أكثر الاعراض شيوعا 80 % (12 حالة) ، بينما راجع مرضى فتق مورغاني في دراسة مشفى السويد بنسبة 80 % (16 حالة) بشكوى هجمات متكررة من أخماج تنفسية بدأت لديهم منذ الطفولة الباكرة .

ـ وجد التناذرالصبغي عند مرضى فتق مورغاني في دراستنا بنسبة 20% (3 حالات)، في حين تواجد ت متلازمة داون لدى مرضى فتق مورغاني فى دراسة مشفى السويد في 15 % (3 حالات) ولم تشاهد التناذرات الصبغية الموجودة في دراستنا في دراسة مشفى السويد .

ـ تفوقت نسبة اصابة الذكور بفتق مورغاني في دراستنا 60 % (9 حالات) على نسبة إصابة الإناث 40 % (6 حالات) ، وكذلك في دراسة مشفى السويد تغلبت نسبة إصابة الذكور 75 % (15 حالة) على نسبة إصابة الإناث 25 % (5 حالات) .

ـ كان فتق مورغاني في دراسة مشفى الأطفال بالسويد في الجانب الأيمن من الحجاب الحاجز في 9 حالات أي بنسبة 45 % ، وفي الجانب الأيسر في 5 حالات أي بنسبة 25 % ، وثنائي الجانب في 6 حالات أي بنسبة 30 % (منها 4حالات اكتشفت إنها ثنائية الجانب أثناء إجراء العمل الجراحي) .

ـ وجدت التشوهات المرافقة لفتق مورغاني في دراستنا بنسبة 20 % (3 حالات) على شكل تناذر صبغي ، بينما بلغت نسبة التشوهات في دراسة مشفى الأطفال بالسويد 70 % (14 حالة) (أمراض القلب الخلقية بنسبة 25 % (5 حالات) ، سوء دوران الأمعاء بنسبة 20 % (4 حالات) ، متلازمة داون 15 % (3 حالات) ، فتق إربي بنسبة 5 % (1 حالة) ، فتق سري 5 % (1 حالة) .

ـ شملت محتويات كيس فتق مورغاني في دراسة مشفى الأطفال بالسويد (كولون ـ أمعاء دقيقة – جزء من الكبد والثرب) ، وشكل الكولون في هذه الدراسة الجزء الأكثر تواجدا في محتويات كيس الفتق بنسبة 80 % من الحالات .

ـ كانت صورة الصدر الشعاعية البسطية الخلفية الأمامية والجانبية كافية لتشخيص فتق مورغاني في دراستنا في جميع الحالات، وأجري العمل الجراحي بنجاح لكل المرضى دون وجود أي وفيات ، أما في دراسة مشفى الأطفال التعليمي بالسويد فقد وضع التشخيص كذلك عن طريق

صورة الصدر الشعاعية البسيطة لجميع الحالات ، ولكن تم تأكيد تشخيص فتق مورغاني في 4 حالات (20 %) عن طريق إجراء الصور الشعاعية الظليلة ، وفي4 حالات أخرى (20 %) عن طريق إجراء طبقي محوري . أجرى العمل الجراحي لمرضى فتق مورغاني في دراسة مشفى الأطفال بالسويد بنسبة 95 % (19 حالة) عن طريق البطن ، 5 % (1 حالة) عن طريق الصدر ، ولم تسجل أي وفيات أو اختلاطات قبل أو بعد العمل الجراحي ، ماعدا حالة واحدة احتاجت الوضع على جهاز التهوية الآلية بعد العمل الجراحي لمدة 5 ايام بسبب وجود نقص تنسج رئوي مرافق لفتق مورغاني .

ـ كانت نسبة الإصابة باندحاق الحجاب الحاجز في دراستنا وهو النمط الثالث من الفتوق الحجابية الخلقية 10,37 % (14 حالة).

ـ تفوقت نسبة اصابة الذكور باندحاق الحجاب 78,5 % (11 حالة) على نسبة اصابة إناث ، 21,5 % (3 حالة) .

ـ تفوقت نسبة جهة الإصابة باندحاق الحجاب بالجهة اليسرى 85,7 % (2 حالة) على نسبة الاصابة بالجهة اليمنى 14,3 % (حالتين) .

ـ تواجدت الشذوذات المرافقة لاندحاق الحجاب الحاجز بنسبة 50 % (7 حالات) .

ـ تم وضع تشخيص اندحاق الحجاب بإجراء صور صدر شعاعية بسيطة إضافة للتنظير في جميع الحالات .

ـ بلغت نسبة الوفاة بعد إجراء العمل الجراحي 7 % (1 حالة) ، وكان سبب الوفاة هو وجود قصور تنفسي لدى الطفل المصاب منذ القبول .

ـ بلغت نسبة الإصابة بفتق فرجوي في دراستنا (وهو النمط الرابع للفتق الحجابي الخلقي) 31 % (42 حالة) .

ـ توزعت الفتوق الفرجوية في دراستنا إلى ثلاثة أنواع : فتق انزلاقي بنسبة 81,25 % (34 حالة) ، فتق جانب مريئي بنسبة 9,37 % (4 حالات) ، فتق مختلط بنسبة 9,37 % (4 حالات)

، بينما توزعت هذه الفتوق في دراسة مشفى الأطفال ببرشلونة على 380 حالة فتق فرجوي كالآتي : 285 حالة فتق انزلاقي بنسبة 75 % ، 57 حالة فتق جانب مري بنسبة 15 % ، 38 حالة فتق مختلط بنسبة 10 % .

يقارن الجدول رقم (28) نسب حدوث أنواع الفتق الفرجوي بين دراستنا ودراسة مشفى الأطفال ببرشلونة .

	دراسة مشفى برشلونة		دراستنا	
	عدد الحالات	النسبة المئوية	عدد الحالات	النسبة المئوية
فتق انزلاقي	285 حالة	75 %	34 حالة	81,25 %
جانب مريئي	57 حالة	15 %	4 حالة	9,37 %
مختلط	38 حالة	10 %	4 حالة	9,37 %

نجد بالمقارنة بين الدراستين تقارب نسب حدوث أنماط الفتوق الفرجوية بينهما .

ـ تفوقت نسبة إصابة الذكور بالفتوق الفرجوية كما في باقي أنواع الفتوق الحجابية الخلقية 54,7% (23 حالة) على نسبة اصابة الإناث 45% (9 حالات) .

ـ سجل مرضى الفتوق الفرجوية الأكبر من السنة النسبة الأكبرمن المرضى في دراستنا 40,4% (17 حالة).

ـ بلغت نسبة وجود التشوهات المرافقة للفتوق الفرجوية في دراستنا 22,8% (9 حالات) ، وهي تقارب نسبة حدوث التشوهات المرافقة لهذه الفتوق في دراسة مشفى برشلونة 21,1 % .

الجدول رقم (29) يقارن نسب التشوهات المرافقة للفتوق الفرجوية بين دراستنا ودراسة مشفى برشلونة.

دراسة مشفى برشلونة			دراستنا		
التشوه المرافق	عدد الحالات	النسبة المئوية	التشوه المرافق	عدد الحالات	النسبة المئوية
تضيق عضلة بواب ضخامي	14 حالة	%3,8	فتق إربي	1 حالة	%2,3
			تضيق عضلة بواب ضخامي	3 حالة	%7,14
			انشـــقاق شـــراع الحنك	2 حالة	%4,76
			رذانتCutislaxa	1 حالة	%2,3

يُلاحظ بالمقارنة بين الدراستين، تصادف تضيق عضلة البواب الضخامي في دراسة مشفى الأطفال ببرشلونة وفي دراسة مشفانا ، ولم تصادف باقي التشوهات الواردة في دراستنا في دراسة مشفى برشلونة .

ـ سجلت الأعراض الهضمية في الفتوق الانزلاقية النسبة الأكبر من الأعراض 88 % (30 حالة)في دراستنا ، وبشكل مشابه حققت الأعراض الهضمية لهذه الفتوق النسبة الأكبر في دراسة مشفى برشلونة 91 % ، بينما تغلبت نسبة الأصابة بفشل النمو في دراستنا 73,5 % على نسبة الإصابة في دراسة برشلونة 66 % .

يقارن الجدول رقم (30) نسب حدوث الأعراض السريرية بين دراستنا ودراسة مشفى برشلونة

	دراسة مشفى برشلونة		دراستنا	
أعـــراض الفتـــق الإنزلاقي	**عدد الحالات**	**النسبة المئوية**	**عدد الحالات**	**النسبة المئوية**
الأعراض الهضمية	259 حالة	%91	30 حالة	%88
الأعراض التنفسية	51 حالة	%18	5 حالة	%14,7
فشل النمو	188 حالة	%66	25 حالة	%73,5

نلاحظ بالمقارنة بين الدراستين تقارب نسب حدوث الأعراض السريرية بينهما ، ما عدا فشل النمو فنسبة حدوثه في دراستنا أعلى من دراسة مشفى برشلونة ، وهذ يُعزى للتأخير في التشخيص وفي تطبيق المعالجة المناسبة في مشفانا .

ـ وضع تشخيص الفتوق الانزلاقية فى دراستنا بالصور الظليلة للأنبوب الهضمي في جميع الحالات ، بينما أجرى التنظير الهضمي العلوي بنسبة 38 % (13 حالة) ، وكان ذلك بشكل مماثل لدراسة مشفى برشلونة ، حيث تم وضع التشخيص فى دراسة برشلونة بالصور الظليلة للأنبوب الهضمي في جميع الحالات ، وأجري التنظير الهضمي بنسبة 52,5 % (150 حالة).

يقارن الجدول رقم (31) نسب اجراء الوسائل التشيخيصية لتشخيص الفتوق الفرجوية بين دراسة مشفى برشلونة ودراستنا .

	دراسة مشفى برشلونة		**دراستنا**	
	عدد الحالات	**النسبة المئوية**	**عدد الحالات**	**النسبة المئوية**
الصـور الظليلـة للأنبـوب الهضمي	**285 حالة**	**%100**	**34 حالة**	**%100**
التنظير الهضمي	**150 حالة**	**% 52,5**	**13 حالة**	**%38**

بالمقارنة بين الدراستين نجد أن الصور الظليلة للأنبوب الهضمي أُجريت لجميع الحالات في كلا الدراستين لتشخيص الفتوق الفرجوية ، بينما أُجري التنظير الهضمي في مشفى برشلونة بنسبة أكبر من مشفانا لتشخيص الفتق الفرجوي .

- لوحظ التهاب المري بالوسائل التشخيصية للفتوق الإنزلاقية في دراستنا بنسبة 69 % (9 حالات) ، وكذلك شوهد التضيق الهضمي بنسبة 23 % (3 حالات) ، بينما شوهد التهاب المري المرافق لهذه الفتوق في دراسة مشفى برشلونة بنسبة 12 % ،والتضيق الهضمي بنسبة 5 % .

الجدول رقم (32) يقارن العلامات المشاهدة بالوسائل التشخيصية نتيجة الإصابة بالفتوق الفرجوية بين دراسة مشفى برشلونة ودراستنا .

	دراسة مشفى برشلونة		**دراستنا**	
	عدد الحالات	النسبة المئوية	عدد الحالات	النسبة المئوية
التهاب مري	35 حالة	12 %	9 حالات	69 %
تضيق هضمي	14 حالة	5 %	3 حالة	23 %
التهاب مري +تضيق هضمي	_		1 حالة	7 %

بالمقارنة بين الدراستين نجد أن نسبة حدوث التهاب المري والتضيق الهضمي التالي للإصابة بالفتوق الفرجوية في دراستنا أعلى بكثير من دراسة مشفى برشلونة ، وهذا يشير لارتفاع نسبة الاختلاطات الناجمة عن القلس المعدي المريئي المرافق للفتوق الانزلاقية ، وذلك بسبب تأخر التشخيص أو وصول المرضى مع حالة متقدمة إلى مشفانا .

- وجدت الفتوق جانب المري بنسبة 9,5 % (4 حالات) .

تظاهرت بالاقياءات بنسبة 25 % (1 حالة) ، ألم بطني بنسبة25% (1 حالة) ، عسرة بلع بنسبة 25 % (1 حالة) ، زرقة + شردقة بنسبة25 % (1 حالة) ،وفشل النمو بنسبة 100% (4 حالات) .

- وجدت الفتوق المختلطة بنسبة 9,5 % (4 حالات) .

- ووجد تناذر Cutislaxa (فتق إربي مزدوج كبير + فتحة بين البطينين + فتق حجابي مختلط) بنسبة 25% (1 حالة) .

- تظاهر الفتق المختلط بالزلة التنفسية بنسبة 50 % (2 حالة) ، وبالإقياءات القلسية بنسبة 50 % (2 حالة) ، ووجد فشل النمو بنسبة 100% (4 حالات) .

- اجرى الاصلاح الجراحي لجميع حالات فتوق جانب المري والمختلطة وحدثت الوفاة في حالة واحدة بعد الاصلاح الجراحي وهي الحالة المصابة بتناذر Cutislaxa .

- طبقت المعالجة المحافظة في الفتوق الانزلاقية بنسبة 29,4 % (10 حالات) .

- كانت المعالجة المحافظة ناجحة بنسبة 50% (5 حالات) ممن طبق لهم معالجة محافظة .

- نسبة إجراء العمل الجراحي لمرضى الفتوق الانزلاقية 73,52 % (25 حالة) (24 حالة تم استطباب العمل الجراحي مباشرة + حالة واحدة تم استطباب الجراحة بعد فشل المعالجة المحافظة) ، بينما بلغت نسبة التداخل الجراحي لإصلاح الفتوق الإنزلاقية في دراسة مشفى برشلونة 15 % (43 حالة) .

الجدول رقم (33) يقارن نسب التداخل الجراحي لاصلاح الفتوق الانزلاقية بين دراسة مشفى برشلونة ومشفانا .

التداخل الجراحي لمعالجة الفتوق الانزلاقية	دراسة مشفى برشلونة	دراستنا
عدد الحالات	43 حالة	24 حالة
النسبة المئوية	% 15	%70,6

نجد بالمقارنة بين الدراستين إن نسبة التداخل الجراحي لإصلاح الفتوق الإنزلاقية في دراستنا أعلى بكثير من نسبة التداخل الجراحي في مشفى برشلونة ، وُيعزى ذلك لنجاح تطبيق المعالجة المحافظة في مشفى برشلونة لدى نسبة كبيرة من المرضى بالمقارنة بمشفانا .

الخلاصة :

ـ نستنتج من خلال دراستنا إن فتق بوشدالك هو أكثر أنماط الفتوق الحجابية الخلقية شيوعا ثم يليه من حيث نسبة الحدوث الفتق الفرجوي ثم فتق مورغاني وأخيرا اندحلق الحجاب الحاجز .

ـ بلغت نسبة حالات وفيات مرضى فتق بوشدالك ذوي التظاهرات الباكرة56,5 % من الحالات.

ـ تعددت أسباب وفيات مرضى فتق توشدالك ذوي التظاهرات الباكرة ، سواء كان السبب حدوث اختلاطات لمرضى الفتق اثناء المعالجة المحافظة أو الجراحية .

ـ لم يجر العمل الجراحي لفتق بوشدالك بنسبة 17,3 % من الحالات (4 حالة) ، وذلك لعدم توفر مكان شاغر في وحدة العناية المشددة ، وانتهت هذه الحالات الأربع بالوفاة .

ـ نسبة وفيات مرضى فتق بوشدالك ذوي التظاهرات الباكرة بعد إجراء العمل الجراحي 30,4 % ، وذلك بسبب حدوث اختلاطات بعد اجراء العمل الجراحي ، أو بسبب محدودية الإمكانيات المتوفرة في مشفانا .

ـ نسبة وفيات مرضى فتق بوشدالك ذوي التظاهرات الباكرة خلال إجراء العمل الجراحي 15% ،وربما يعود ذلك بسبب كبر حجم الفتق أو عسر تصنع الرئة الموافقة أو بسبب عدم إعطاء المريض الوقت الكافي لتحسين حالته العامة قبل إجراء العمل الجراحي.

ـ نسبة وفيات مرضى بوشدالك ذوي التظاهرات المتأخرة 14,6 % ، وذلك بسبب إصابة المرضى بعد العمل الجراحي بانتان دم مع Dic في أربع حالات ، والاستنشاق في حالتين .

ـ إن زيادة فرص البقاء لدى مرضى فتق بوشدالك يعتمد على تطبيق المعالجة المحافظة المناسبة قبل وبعد العمل الجراحي من جهة وعلى الاصلاح الجراحي الناجح من جهة أخرى ، وهذا يقتضي اختيار التوقيت المناسب لإجراء العمل الجراحي ، وكذلك لابد من زيادة عدد الأسرة

وعدد أجهزة التهوية الآلية في وحدة العناية المشددة وشعبة الوليد في مشفانا ، وذلك للتمكن من تطبيق المعالجة المناسبة للمرضى المصابين بفتق بوشدالك.

- و بما إن فرط التوتر الرئوي المرافق لفتق بوشدالك يشكل العامل الأكثر تحديا الذي يحدد النتيجة النهائية لنسبة البقيا ، لذلك كان لابد من توفير الأدوية المتطورة الفعالة لمعالجة فرط التوتر الرئوي ، بالإضافة إلى تطبيق بروتوكولات علاجية حديثة فعالة في معالجة القصور التنفسي واضطراب غازات الدم الشيد .

- لا بد من مراقبة مشددة لمرضى فتق بوشدالك بعد العمل الجراحي لتجنب حدوث اختلاطات (كالنزف - انسداد الأمعاء-انتان الدم - استنشاق – نكس وخاصة عند استخدام الرقعة)

- متابعة مديدة لمرضى فتق بوشدالك المجرى لهم عمل جراحي بعد التخريج من المشفى فالعديد منهم سيملك (مرض رئوي مزمن - قلس معدي مريئي - اقياءات و مشاكل تغذية - فشل نمو - مشاكل تطورية) .

-يجب الشك بوجود فتق مورغاني عند كل طفل لديه هجمات متكررة من الإصابة بأخماج تنفسية.

-يجب إجراء العمل الجراحي الباكر لمرضى فتق مورغاني لمنع حدوث الإختلاطات من اختناق أو انثقاب الفتق .

- لابد من التشخيص المبكر لحالات الفتوق الفرجوية وإيلاء المعالجة المحافظة حقها ، وإجراء العمل الجراحي في حال فشل المعالجة المحافظة ، كل ذلك يمنع ظهور الاختلاطات كتضيق المري الهضمي والنزوف وفشل النمو .

(قائمة المراجع وفق ترتيب متسلسل لأرقام ورودها في النص)

References:

1-, Dr CMK Reddy,Congenital Diaphragmatic hernias, Indian journal of surgerynummeber5, 73(5)pg:(321- 323). 10-2011.

2-Larsen ,Diaphragmatic Hernia health systems http:www.health systemVirginia .edu / UVA health/ ped-digest/ diphrag.CFM, 24 Nov .2006.

3-Crain EF, WeissKB, Fagen, Hernias in children, The New England Journal of Medicine, pg:(343-353),Harrison 2003.

-Irish MS, Holm BA, Glick pl (Congenital Diaphragmtic Hernia A historical rewiew Clin perinatal Dec, 23(4), p(25- 53), 1996.

4-Stolar, Dillon p, Reyesc, Selelective use of extra corporal membrane Oxygenation in the management of CDH.J Pediatr Surg , , 23(3). Pg: (207-211), Mar :1988.

5-Thomas GG, clitherow NR ,Herniation through the foramen of Morgani in childrren , the British Journal of Surgery 46(3)pg:(215-280),2006

- Richter, Human Embryology, Larison- chapter 6: p(133-157).

6-Johnson, Congenital Diaphragmatic hernia:associated anomalies and antenatal diagnosis, pediatr Surg, 20 p(170- 180), 2004.

7-Ehrlich PF, Jenson HB, Nelson Textbook of pediatrics 18th chapter401, 2007.

8-Keijer R, Puri P. Congenital Diaphragmatic hernia Semin Pediatric Surg :19(3):180-5, Aug, 2010.

9-Puri P, Nakazawa N.Congenital diaphragmatic hernia pediatric Surgery :diagnosis and management Congenital Hernias, chapter 31, 2009.

-Stephen, TC, Younoszai, MK, Massey, Congenital Diaphagmatic Hernias , Pediatr Surg 20 (3) :170-6, 2004.

11-Areechon w Reidl, Hypoplasia of the lungassociated with Congenital hernia, Br Med, p(203-3), 2003.

12-Keller RL, Tacy TA, Hendricks . Congenital Diaphragmatic hernia .endotheiln-1 Pulmonary Hypertension, and disease Severity Am Respir crit care Med, 182 (4), p(555)-61, Aug 15- 2010.

13-Neville HL, Jaksic T, Wilson J, Bilateral Congenital diaphragmatic hernia, pediatric surg, p(522-4). Mar 2003 .

14-Saifuddin A, ARTHUR RJ, CDH- arview of preoperative chestradiology clin Radiol, 47(2), p(104)-10, Feb. 1996,

15-Bohn D Azarowk, Messineo,Treatment of Congenital hernias, A J Pediatr Surg, 32(3) p(395-400), 2007.

16-Clark HC, Hardin WD, Wilson JM, Current Surgical management of Congenital Diaphragmatic hernia ,J pediatr Surg, 33: p(1004-1009), 1998.

17-Karamanoukian HL, Glick PL, management Strategies The neonate With CDH,Nelson, 16(7) p(40), Apr 1996.

-Heberden, Robinson M, Lanza, Collaborative ECMO Trial Croup. UK Collaborative randomised Trial of neonatal extra corporeal membrane Oxygenation, Lanoet, p (75-82), 1996.

-Hunt, Rothstein, persistent Pulmonary Hypertension neonate : Diagnosis and management pediatr, 103(4) pg(505-514, 1983.

-Drummond WH, gregory GA ,The independent effects of Hyperventilation , tolazoline and Doppamine pediatr 103 :(4) pg(488-494), 1985.

18-Shiyanag Sokazak, shojih, Management of Pulmonary Hypertension in CDH, Pediatr Surg, 24(10)pg:1101-4, , Oct 2008.

-Doyle NM, Lally KP, The CDH Study Group and advances in the clinical care of the patient With CDH. Semin perintal 28(3):176-84, Jun 2004.

19-Stephen R ,Thomas V. N. Ballantine,Treatment of Congenital Hernias, Journal of pediatric Surgery pg(828-835), December, 2005.

20-Mugford M, Field D, Extracorporeal membrane Oxygenation for severe respiratory Failure, pediatr Surg, 39(11)1632-7, Nov 2004.

-Fink, JB, Nice interventional procedure cuidelins for management Congenital hernias (JANUARY 2011).

22-Vanden HOUT L, Sluiter pediatr Surg, 25(9)p733-43, Sep 2009.

23-Stephen Thomas, Journal of pediatric Surgery ,pag (405-422), December, 2008.

24-Keijer R, Puri, Congenital Diaphragmatic hernia, Semin pediatric Surg, 30(2): 400-6, Mar 2006.

25-D.Wastson, J.R,COLL,SurgEdinb pg (400-402), December 2000 .

26-Comer TP, claggettot, Surgical treatment of the hernia of
J thorac cardiovasc Surg, (52) pg(461-8), 1999.,Morgani

27-Simth CD ,Crawford FA, Diaphragmatic paralysis and eventration in infants, J thorac cardio vasc surg,(91): pg490, 1986.

28-Hassal ,Grove, J Eventration of diaphragm. chest Surg clim, ,315pg59, 1998 .

29-Levine, MS Rubesin SE, Dieases of the esophagus diagnosis With esophagography Radiology, 237 (2):414-27, Nov 2005.

-koivusalo AL, Pakarimen MP, The cumulative in eidence of significant gastro esophageal reflux in patients with CDH . PediatrSurg,43(2):279-82, , Feb-2008.

30-GOYAL Rask, Diseases of the Esophagus .Harrison principles of internal Medicine chapter 286,2005.

30*-Tomas Cross ,Robert Diagnosis of GE reflux Disease , Medstudy. chapter 14-10 ,2012-2013.

31- KA Feliz, A Kane TD, Laparoscopic vercus open nissen fundoplication in infants after neonatal laparotomy, Barsness:, 11(4)pg:461-5, Oct-Dec- 2007.

32-M.W.Beresford ,N.J.Shaw Pediatric Pulmonology .Congenital. Diaphragmatic Hernia Pag 249-256 September 2006

33-Harding , Gerson , Guzzo, Retrospective study of 111 cases of Congenital diaphragmatic hernia treated with early high- frequency oscillatory ventilation and presurgical stabilization, Journal of pediatric Surgery, Pages: 1526 - 1532 2007.

34-Judd Boloker, David Bateman, Jen-Tien charletes, Congenital diaphragmatic hernia in 120 infants treated consecutively with permissive hypercapnea / spontaneous respiration / elective repair, Journal of Pediatric Surgery, Pages: 357 - 366 March 2002 .

35- Schan CA, Tuchman DN, Congenital Morgagni hernia in infants and children int Surg ; 85 (2) : 158 - 62 2005.