



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

التهاب المري الهضمي (القلسي) عند الأطفال

رسالة مقدمة لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في طب الأطفال

إعداد طالبة الدراسات العليا
رنا إيليا جبور

بإشراف

الدكتورة: لينا خوري

الأستاذة الدكتورة في قسم طب الأطفال
من كلية الطب البشري - جامعة دمشق

1443 هـ / 2022 م

نُوقِشت هذه الرسالة وأُجيزت بتاريخ / / 2022 م

لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

Apporval

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية الطب البشري في جامعة دمشق

بعد الاطلاع على النسخة المُعدَّلة المُقدَّمة من قبل طالبة الدراسات العليا: ربا إيليا جبور تبين أنه تم التقيد بكافة

الملاحظات وتم إجراء كافة التصويبات المطلوبة.

أعضاء لجنة الحكم:

الدكتورة لينا خوري: الأستاذة الدكتورة في قسم طب الأطفال، كلية الطب البشري، جامعة دمشق - مشرفاً.

الاسم: أ.د. لينا خوري

الدكتور جابر محمود: المدرس الدكتور في قسم طب الأطفال، كلية الطب البشري، جامعة دمشق - عضواً.

الاسم: م.د. جابر محمود

الدكتور مصطفى عبد الجليل: الأستاذ الدكتور في قسم جراحة الأطفال، كلية الطب البشري، جامعة دمشق - عضواً.

الاسم: أ.د. مصطفى عبد الجليل

شكر وتقدير Acknowledgment

الأستاذة الدكتورة لينا خوري

المشرفة على هذا البحث، الأستاذة المتميزة و صاحبة الفضل الكبير، التي أعطتني من وقتها وعلمها كثيرا"، ولم تبخل بأي معلومة أو ملاحظة، لك، مني كل التقدير والحب، والشكر الخالص لإشرافك على هذا البحث، مع تمنياتي لك بدوام الصحة والعافية.

المدرس الدكتور جابر محمود

الذي تفضل مشكوراً بالمشاركة في لجنة الحكم على هذا البحث، وقدم نصائحه وملاحظاته بكامل المحبة والدعم، ولم يبخل بمساعدة أو معلومة، لك مني كل الشكر والاحترام والتقدير.

الأستاذ الدكتور مصطفى عبد الجليل

الذي شرفني بتقييم البحث من خلال المشاركة في لجنة الحكم، وما قدمه من ملاحظات ونصائح لك مني كل الشكر والاحترام والتقدير.

الإهداء

إلى الجبهة العالية
إلى من آمن بي وبقدراتي
إلى من أمدني بالقوة والعزم
إلى من وجوده كان السبب في وصولي إلى ما أنا عليه
إلى سندي أبي الغالي

***** إيليا *****

إلى شعاع المحبة والعاطفة
روح البيت التي سهرت لنام وعطشت لرتوي وجاعت لنشبع
إلى التي علمتني لفظ الأحرف التي أخط بها الآن
إلى عيني أُمي الجبيرة

***** ديبه *****

جوريات البيت الأربع إلى اللاتي عطرن حياتي برائحة

الحب ماريا

الدفع ميس

القوة هبة

العطف رنيم

إليكن أهدي إنجازي الذي هو جزء منكم

أما أنت يا من أشرقت منذ مدة قصيرة
 ويدك الدافئة أوصلت لقلبي رسالة نقش اسمك في صفحتي منذ بداية التاريخ
 إليك يا من أمسكت بيدي لنبدأ درب الحياة سوياً
 إلى حبيبي وزوجي الغالي

*******مجد*******

إلى الضحكات الصادقة
 إلى من تشاركنا مقاعد الدراسة
 إلى من مشينا إلى صروح العلم سوياً
 إلى من فرحنا عند النجاح
 وابتسمنا عند مطبات الدراسة
 وهل هنالك أجمل من كلمة صديقتي
 إلى صديقاتي.....

أحبكم جميعاً حتى انقضاء العمر

الدكتورة: **ربا جبور**

فهرس المحتويات Table of Contents

الصفحة	القسم
12	الملخص
14	الجزء التمهيدي:
14	1- المقدمة
14	2- المشكلة البحثية
15	3- التساؤلات
15	4- هدف البحث
15	5- أهمية البحث
16	6- حدود البحث
16	7- مناهج البحث وأدواته
17	8- الدراسات المرجعية
18	9- مكونات البحث
19	الجزء الأول: القسم النظري
19	الفصل الأول: القلس المعدي المريئي عند الأطفال Gastroesophageal Reflux in children
19	1-1 المقدمة Introduction
20	2-1 الحدوث Prevalence
21	3-1 الآلية المرضية Pathology
23	4-1 الأعراض والعلامات Symptoms and Signs
32	5-1 اختلاطات GERD
33	6-1 التشخيص Diagnosis
36	7-1 الخيارات العلاجية Therapeutic Options
37	1-7-1 العلاج غير الدوائي والعلاج غير الجراحي لـ GERD
40	2-7-1 العلاج الدوائي GERD
41	1-2-7-1 - الألبينات (مضادات الحمض) والواقيات المخاطية (Alginate (Antacids) and Mucosa protectors
41	2-2-7-1 - مضادات مستقبلات الهستامين من النمط الثاني و مثبطات مضخة البروتون Histamine-2 Receptor Antagonists and Proton Pump Inhibitors
44	3-2-7-1 - محرّضات الإفراغ المعدي والأدوية الحاصرة Prokinetics and Other Non-Acid-Reducing/Blocking Medication
45	3-7-1 العلاج الجراحي Surgical Therapy
49	4-7-1 نتائج طي قعر المعدة Results of Fundoplication

50	Complications of Surgery - 5-7-1 اختلاطات الجراحة
51	Hiatal Hernia - 6-7-1 الفتق الحجابي
53	الجزء الثاني: القسم العملي
53	الفصل الأول: أهداف البحث، التصميم، المواد والطرائق
53	1-1- خلفية البحث
53	2-1- التساؤلات
53	3-1- هدف البحث
54	4-1- مواد وطرائق البحث
54	1-4-1- تصميم الدراسة
54	2-4-1- عينة الدراسة
55	3-4-1- المواد والطرائق
55	5-1- التعاريف والاعتبارات
55	1-5-1- تعريف فشل النمو
55	2-5-1- تعريف فقر الدم بنقص الحديد
56	3-5-1- تصنيف درجة التهاب المريء
56	6-1- الاعتبارات الأخلاقية
57	7-1- حجم العينة
58	استمارة البحث
60	الموافقة المستنيرة
61	8-1- طرق التحليل الإحصائي
62	1-8-1- المصطلحات الإحصائية
64	الفصل الثاني: نتائج البحث
64	1-2- توزيع عينة البحث بحسب الجنس
65	2-2- دراسة العمر ومدة الأعراض
66	3-2- دراسة الأعراض
67	4-2- دراسة تقييم النمو في عينة البحث
67	5-2- دراسة شدة فقر الدم
68	6-2- دراسة نتائج التنظير الهضمي عند التشخيص
69	7-2- دراسة موجودات التنظير الهضمي عند التشخيص
69	8-2- دراسة موجودات الصورة الظليلة للمريء والمعدة عند التشخيص
70	9-2- دراسة التدبير الأولي
71	10-2- دراسة نتيجة التنظير بعد التدبير الأولي

71	11-2 - دراسة نتيجة التدبير والنكس
73	12-2 - المتابعة بعد إجراء العمل الجراحي
73	13-2 - دراسة موجودات التنظير الهضمي العلوي بعد العلاج والحاجة للمتابعة
74	14-2 - دراسة قدرة المتغيرات على التنبؤ بوجود تضيق مريء
76	الفصل الثالث: المقارنة مع الدراسات العالمية المُشابهة
76	1-3 - لمحة موجزة عن دراسات المقارنة
77	2-3 - مقارنة الأعراض
77	3-3 - مقارنة درجة التهاب المريء ووجود التضيق عند التشخيص
78	4-3 - مقارنة التدبير الأولي
78	5-3 - مقارنة نتيجة التدبير والنكس
79	6-3 - مقارنة المتابعة بعد إجراء العمل الجراحي
80	الفصل الرابع: مناقشة النتائج
82	الفصل الخامس: المحددات والمعوقات
84	الفصل السادس: الخلاصة والتوصيات
84	المراجع References
84	ملاحق البحث Appendices
92	1-4 - جدول تصنيف Z-score لمشعر كتلة الجسم بحسب منظمة الصحة العالمية
98	الملخص باللغة الانكليزية English Abstract

قائمة الجداول List of Tables

الصفحة	اسم الجدول ورقمه
55	الجدول (1-2): تعريف فقر الدم عند الأطفال بحسب العمر
64	الجدول (2-2): توزيع عينة البحث بحسب الجنس
65	الجدول (3-2): دراسة العمر عند التشخيص ومدة الأعراض
66	الجدول (4-2): دراسة الأعراض
67	الجدول (5-2): دراسة تقييم النمو في عينة البحث
67	الجدول (6-2): دراسة شدة فقر الدم عند القبول
68	الجدول (7-2): دراسة درجة التهاب المري عند التشخيص
69	الجدول (8-2): دراسة موجودات التنظير الهضمي عند التشخيص
69	الجدول (9-2): دراسة موجودات الصورة الظليلة للمريء والمعدة عند التشخيص
70	الجدول (10-2): دراسة التدبير الأولي
71	الجدول (11-2): دراسة نتيجة التنظير بعد التدبير الأولي
71	الجدول (12-2): دراسة نتيجة التدبير والنكس
73	الجدول (13-2): المتابعة بعد إجراء العمل الجراحي
73	الجدول (14-2): دراسة موجودات التنظير الهضمي العلوي بعد العلاج والحاجة للمتابعة
74	الجدول (15-2): دراسة قدرة المتغيرات على التنبؤ بوجود تضيق مريء
76	الجدول (16-2): لمحة عن دراسات المقارنة
77	الجدول (17-2): مقارنة الأعراض
77	الجدول (18-2): مقارنة درجة التهاب المريء ووجود التضيق عند التشخيص
78	الجدول (19-2): مقارنة التدبير
78	الجدول (20-2): مقارنة نتيجة التدبير والنكس
79	الجدول (21-2): مقارنة المتابعة بعد إجراء العمل الجراحي
92	الجدول الملحق (1-3): تصنيف WHO لقيم Z-score لمشعر كتلة الجسم بحسب العمر

قائمة الأشكال List of Figures

الصفحة	اسم الشكل ورقمه
22	الشكل (1-1): يوضح فتق انزلاقي بالتنظير الهضمي العلوي
26	الشكل (2-1): تصنيف Los Angeles لالتهاب المريء
28	الشكل (3-1): التهاب المريء قلسي
27	الشكل (4-1): التهاب المريء قلسي
37	الشكل (5-1): مصفوفة تدبير طفل يعاني من القلس
46	الشكل (5-1): عملية Nissen التنظيرية: تصنيع الحجاب
47	الشكل (6-1): عملية Nissen التنظيرية بعد إغلاق الأوعية المعدية
48	الشكل (7-1): Nissen التنظيرية بعد وضع موسع داخل المعدة
56	الشكل (1-2): تصنيف Los Angeles لالتهاب المريء
68	الشكل (2-2): درجات التهاب المريء
69	الشكل (3-2): موجودات التنظير الهضمي العلوي
72	الشكل (4-2): دراسة نتيجة التدبير
76	الشكل (5-2): مقارنة قدرة المتغيرات على التنبؤ بوجود تضيق المريء

جدول المصطلحات والاختصارات الطبية Table of Abbreviations

الاختصار	الشرح
AR	Anti Regurgitation مضاد قلّس
BMI	Body Mass Index مشعر كتلة الجسم
EA	Esophageal Atresia رتق المري
ESPGHAN	European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition الجمعية الأوروبية لأمراض جهاز الهضم والكبد والتغذية عند الأطفال
GER	Gastroesophageal Reflux الجزء المعدي المريئي
GERD	Gastroesophageal Reflux Disease داء الجزر المعدي المريئي
I-GERQ	Infant Gastroesophageal Reflux Questionnaire استعلام القلّس المعدي المريئي عند الأطفال
NASPGHAN	North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition جمعية أمريكا الشمالية لأمراض جهاز الهضم والكبد والتغذية عند الأطفال
PH MII	Multichannel Intraluminal Impedance معاوقة داخل اللّمة متعدد القنوات
PPI	Proton Pump Inhibitors مثبطات مضخة البروتون

الملخص

خلفية البحث:

يُعتبر التهاب المريء القلسي من أكثر التهابات المريء المصادفة، وإن التأخر في تشخيص التهاب المريء وعلاجه يؤدي لتطور اختلاطات عديدة، لذا فإن التشخيص الباكر وتقديم العلاج المناسب يساهم في منع تطور الاختلاطات.

هدف البحث:

يهدف البحث للتعرف على التهاب المريء القلسي الناجم عن فتق حجابي وأعراضه واختلاطاته وتحديد توقيت التدبير الجراحي للاختلاطات.

المواد والطرائق:

تصميم الدراسة: دراسة وصفية حشدية راجعة ، ضمت الأطفال المصابين بالتهاب المريء القلسي الناجم عن فتق حجابي المقبولين والمراجعين للعيادة الهضمية وقسم التنظير في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق في الفترة ما بين 2020/8/1 إلى 2021/8/1.

النتائج:

ضمت الدراسة 100 طفلاً لديهم التهاب مريء قلسي بسبب فتق حجابي (53% ذكور، متوسط العمر عند التشخيص 29.3 شهراً، متوسط مدة الأعراض 5 شهور).

أكثر الأعراض تواتراً: إقياء 91%، فشل نمو 89%، نوب ربو متكررة 29%، ذات رئة متكررة 23%، سعال 22%، صعوبة بلع 20%.

بتنظير المريء كانت شدة التهاب المريء من الدرجة 2 Grade عند 4 مريض، و 3 Grade عند 18 مريضاً، و 4 Grade عند 78 مريضاً.

عند 14 مريض تم العلاج الدوائي مع العلاج الجراحي ، في حين احتاج 86 مريض الى علاج دوائي مع توسيع بالإضافة الى العلاج الجراحي .

بعد المتابعة تم تدبير الحالات غير الشافية بعلاج محافظ عند 72 مريضاً، وتم إجراء توسيع مريء لدى 28 مريضاً.

ثلاث متغيرات كان لها القدرة على التنبؤ بوجود تضيق مريء وهي: العمر < 11 شهراً" عند بدء الأعراض، العمر < 14 شهراً" عند بدء التشخيص، تركيز الخضاب ≤ 9.8 غ/دل.

الاستنتاجات:

التأخر في تشخيص التهاب المريء القلسي عند الأطفال الناجم عن فتق حجابي يترافق مع تطور العديد من الاختلالات التي تحتاج لعلاج طويل الأمد وتوسيع المريء المتكرر والجراحة، وقد يساهم التشخيص الباكر في خفض نسبة الاختلالات والحاجة للتدبير الجراحي.

كلمات رئيسية (مفتاحية): التهاب المريء القلسي عند الأطفال، فتق حجابي، الاختلالات، توسيع المريء، التدبير الجراحي.

الجزء التمهيدي:

1- المقدمة:

- يُعرّف الجزر المعدي المريئي (Gastroesophageal Reflux (GER) على أنه المرور غير العفوي لمحتويات المعدة إلى المريء، الذي يحدث عدة مرات يومياً عند كل إنسان وخاصةً بعد تناول الوجبات الطعامية، وهو عبارة عن عملية فيزيولوجية طبيعية وإن معظم حالات الجزر المعدي المريئي تكون غير عرضية ومدتها قصيرة ومحدودة في الجزء القاصي من المريء [Salvatore, 2015].

- يُعتبر التهاب المريء القلبي من أكثر التهابات المريء المصادفة، وله أسباب متعددة (سوء وظيفة الوصل المريئي المعدي أو سوء موضعه أو بطء إفراغ المعدة أو بعض العمليات الجراحية)، ويختلف على أثرها التدبير والعلاج، لكن إذا تأخر التشخيص تحدث الاختلاطات [Salvatore, 2015].

2- المشكلة البحثية:

- إن التأخر في تشخيص التهاب المريء القلبي الناجم عن فتق حجابي وعلاجه يؤدي لتطور اختلاطات عديدة، لذا فإن التشخيص الباكر والعلاج المناسب يساهم في تدبيره بشكل فعال ويقي من تطور الاختلاطات.

3- التساؤلات:

هل من الممكن معرفة الأعراض والعلامات المبكرة لالتهاب المريء القلبي الناجم عن فتق حجابي حتى لا تتطور الاختلاطات، وهل هنالك أهمية لتحديد التوقيت المناسب للتدخل الجراحي في حال حدوث الاختلاطات.

4- هدف البحث:

يهدف البحث للتعرف على التهاب المريء القلبي الناجم عن فتق حجابي وأعراضه واختلاطاته وتحديد توقيت التدبير الجراحي للاختلاطات (التضيقات).

5- أهمية البحث:

إن اختلاطات التهاب المريء القلبي الناجم عن فتق حجابي عند الأطفال خطيرة جداً لذلك كان هنالك أهمية في الكشف عن زمن ظهور الاختلاطات وتحديد وقت التدخل الجراحي الأمثل.

6- حدود البحث:

- ❖ لم نتمكن من متابعة المرضى لفترة طويلة وذلك بسبب انتهاء مدة البحث وتم ذكر آخر نتيجة متابعة والعلاجات المقدمة.
- ❖ عدم انتظام جلسات التوسيع وذلك بسبب بعد مكان الإقامة ، مما عرض المرضى لتأخر تحديد موعد العمل الجراحي وحدث الاختلاطات .
- ❖ لم نتمكن من ايجاد دراسات مشابهة لمنهجية هذه الدراسة وهدفها من حيث تحديد العوامل المرتبطة بالحاجة للتدبير الجراحي وقدرتها على التنبؤ بالحاجة للجراحة.

7- مناهج البحث وأدواته:

تصميم الدراسة: دراسة وصفية حشدية راجعة **ARetrospective Cohort Study**، شملت الأطفال المصابون بالتهاب المريء القلسي الناجم عن فتق حجابي المقبولين والمراجعين للعيادة الهضمية وقسم التنظير في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق في الفترة ما بين 2020/8/1 إلى 2021/8/1، وفق المعايير الآتية:

معايير القبول:

❖ العمر: حتى 13 سنة

❖ الأطفال المصابون بالتهاب المريء القلسي الناجم عن فتق حجابي المراجعين للعيادة الهضمية وقسم التنظير والمقبولين في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق.

معايير الاستبعاد:

❖ حالات التهاب المريء لاسباب أخرى غير الفتق الحجابي مثل التهاب المريء بالكاويات وغيرها.

المواد والطرائق:

بعد وضع تشخيص التهاب المريء القلسي للطفل وأخذ موافقة ذويه على الاشتراك في البحث أُجري الآتي:

- ❖ أخذ قصة سريرية مفصلة.
- ❖ فحص سريري مع تقييم النمو بحسب مخططات النمو لمنظمة الصحة العالمية.
- ❖ نتيجة الاستقصاءات شعاعية (صورة ظليلة للمريء والمعدة).
- ❖ نتيجة التنظير الهضمي العلوي مع أخذ خزعات ودراسة نسيجية.
- ❖ خطة العلاج والمتابعة.
- ❖ الاختلاطات وتدبيرها.
- ❖ التدخل الجراحي وتوقيته.
- ❖ تسجيل البيانات على استمارات خاصة بالبحث.
- ❖ بعد الانتهاء من جمع البيانات أُدخلت إلى الحاسوب ودرستها إحصائياً باستخدام برنامج Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) والإحصائي واستخلاص النتائج.

8- الدراسات المرجعية:

- ❖ دراسة Pearson [Pearson, 2010, 2356-2360] التي أُجريت في أمريكا عام 2010 على 48 طفلاً لديهم قلس معدي مريئي وذلك لتقييم حاجتهم لعملية جراحية، وكان جميع المرضى لديهم تضيق مريء، أُجري تدبير دوائي وتوسيع وجراحي لكل الأطفال.
- ❖ دراسة Gupta [Gupta, 2006, 858-863] التي أُجريت في أمريكا عام 2006 على 96 طفلاً لديهم قلس معدي مريئي وذلك لتقييم شيع القلس المعدي المريئي وأعراضه، حيث كان القيء أشيع الأعراض، وكانت الأعراض الصدرية من الأعراض الشائعة.
- ❖ دراسة Fung [Fung, 1990, 237-246] التي أُجريت في كندا عام 1990 على 121 طفلاً لديهم قلس معدي مريئي وذلك لتقييم حاجتهم لعملية طي المعدة بالتنظير Nissen، وكان 11% من المرضى لديهم تضيق مريء، حيث كان القيء أشيع الأعراض، وكانت الأعراض الصدرية من الأعراض الشائعة، وتم إجراء تدبير دوائي وتوسيع وجراحي لكل الأطفال.
- ❖ دراسة Bischof [Bischof, 1996, 267-271] والتي أُجريت في النمسا عام 1996 على 200 طفل لديهم قلس معدي مريئي وذلك لتقييم حاجتهم لعملية جراحية، وكان جميع المرضى لديهم تضيق مريء، حيث كان القيء أشيع الأعراض، وكانت الأعراض الصدرية من الأعراض الشائعة، وأُجري تدبير دوائي وتوسيع وجراحي لكل الأطفال بنسب مختلفة.

9- مكونات البحث:

يتكون البحث من جزئين:

الجزء الأول:

وهو القسم النظري، ويتحدث عن الإطار النظري لموضوع دراستنا وعن التعاريف الأساسية ليكون لدى القارئ الإلمام الكامل، ويتكون هذا الجزء من فصل واحد:

- الفصل الأول: القلس المعدي المريئي عند الأطفال: ويحوي مقدمة وكيفية التطور والحدوث، والتظاهرات السريرية والأعراض والعلامات السريرية والتشخيص والعلاج الدوائي والجراحي لداء القلس المعدي المريئي عند الأطفال.

الجزء الثاني:

ويتضمن القسم العملي، وهو الإطار العملي للدراسة والخطط المتبعة خلال مدة الدراسة للوصول إلى النتائج الماثلة أمامكم، ويتكون هذا الجزء من ستة فصول:

- الفصل الأول: أهداف البحث، التصميم، المواد والطرائق: ويحوي خلفية البحث، تساؤلات البحث، هدف البحث، مواد وطرائق البحث (تصميم الدراسة - عينة الدراسة - معايير الادخال والاستبعاد - المواد والطرائق)، الاعتبارات الأخلاقية، حجم العينة، المفاهيم والاعتبارات، استمارة البحث العلمي المُستخدمة، الموافقة المستتيرة، طرق التحليل الإحصائي المُستخدمة.

- الفصل الثاني: نتائج البحث: ويحوي عرض للنتائج الإحصائية للدراسة الحالية.

- الفصل الثالث: المقارنة مع الدراسات العالمية المُشابهة: ويحوي مقارنة نتائج الدراسة الحالية بنتائج الدراسات العالمية المُشابهة.

- الفصل الرابع: مناقشة النتائج: ويحوي مراجعة لنتائج الدراسة ومقارنتها مع نتائج الدراسات العالمية المُشابهة.

- الفصل الخامس: المحددات والمعوقات: ويحوي معوقات الدراسة ومحدداتها.

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

الجزء الأول: القسم النظري

الفصل الأول: القلس المعدي المريئي عند الأطفال

Gastroesophageal Reflux in children

1-1- المقدمة Introductino:

يُعرّف الجزر المعدي المريئي (Gastroesophageal Reflux (GER) على أنه المرور غير العفوي لمحتويات المعدة إلى المريء، والذي يحدث عدة مرات يومياً عند كل إنسان وخاصةً بعد تناول الوجبات الطعمية، وهو عبارة عن عملية فيزيولوجية طبيعية [1-4]، وإن معظم حالات الجزر المعدي المريئي تكون غير عرضية ومدتها قصيرة ومحدودة في الجزء القاصي من المريء.

إن القلس Regurgitation هو مرور الطعام إلى البلعوم أو الفم أو المنطقة الخارجية حول الفم [2]، وهو متكرر الحدوث عند حديثي الولادة الأصحاء وخاصةً في الأشهر الأولى من الحياة مع وقوع أعظمي في حوالي 3-4 أشهر من العمر، أو بعد تناول الطعام بحجوم كبيرة كما يحصل عند صغار الولدان.

إن الإقياء Vomiting هو عبارة عن انفجار قسري لمحتويات المعدة من الفم [5,6]، وهو ظاهرة أكثر تعقيداً تحدث عبر تناسق الحركات الذاتية والاستجابة الحركية العفوية كنتيجة لتفعيل المستقبلات والتي عادةً ما تكون موجودة خارج السبيل الهضمي.

إن داء الجزر المعدي المريئي (Gastroesophageal Reflux Disease (GERD يحدث عندما يصبح القلس

المعدي المريئي عرضياً أو مع اختلاطات [3,4]، وإن طيف أعراض القلس المعدي المريئي هي أعراض غير نموذجية وغير نوعية

مثل اضطرابات السلوك والتنفس والطعام والنوم مع/بدون أعراض وعلامات مريئية مثل القلس أو الإقياء.

عادةً ما يسبب GERD اضطراباً في نوعية الحياة ملاحظ من قبل الأبوين في مرحلة حديث الولادة والمراحل الأولى من الطفولة [1].

إن أذية الغشاء المخاطي لـ GERD أقل تواتراً عند الأطفال من البالغين، وإن القصة السريرية وتطور وترقي الأعراض

يختلف من مريضٍ إلى آخر، وقد يعتمد على عوامل جينية ومرتبطة بالمخاطية المريئية [1].

1-2- الحدوث Prevalence:

يُعتبر من المستحيل توقع حدوث GERD و GER في أي مرحلة عمرية، بسبب عدم وجود أعراض نوعية، كما أن معظم المرضى لا يسعون وراء رعاية طبية، وكذلك فإن معظم المرضى لا يُحوّلون لإجراء الاستقصاءات المناسبة، ومن المُعتقد أن GERD أكثر تكراراً عند الولدان من الأطفال والبالغين وإن القلس أكثر تكراراً عند الولدان من أعمار 1-6 أشهر بالمقارنة مع فئات عمرية أخرى [1].

إن أعراض القلس الحامضي و حرقة الفؤاد أو كلاهما تُشاهد مرة واحدة أسبوعياً على الأقل عند 10-20% في العالم الغربي عند البالغين وأقل من 5% عند الشعوب الآسيوية [4,7-11].

يتم الكشف عن GER عند الولدان الطبيعيين بأعمار 3-4 أشهر بمعدل 3-4 مرات خلال 5 دقائق عند استخدام التنظير المُفلور المتقطع intermittent fluoroscopic evaluation [12]، أما عند المراقبة باستخدام قياس مراقبة PH فإنه تم تسجيل قلس حامضي بحدود 21 ± 31 قلساً حامضياً خلال فترة 24 ساعة عند الولدان [13]، ولكن هنالك بعض التقارير التي تشير إلى حدوث 100 نوبة يومياً خلال 24 ساعة [14,15]، ولكن لأسباب أخلاقية يتم فقط إجراء الاستقصاءات عند الأطفال العرضيين، وأقل من 10% من الأطفال والولدان لديهم GERD [13].

إن زيادة حدوث البدانة عند الأطفال يُسبب زيادة في حدوث GERD [4]، وإن عوامل الخطورة المتعلقة بزيادة حدوث

الأعراض هي: زيادة مشعر كتلة الجسم BMI وزيادة محيط الخصر حتى عند الأطفال الذين يكون لديهم الوزن طبيعي [16].

إن البدانة الكلية وبدانة البطن تُعتبر عوامل خطر لتطور أعراض GERD عند الأطفال [16].

1-3- الآلية المرضية Pathology:

إن ارتخاء المعصرة المريئية السفلية العابر وبشكلٍ غير مناسب هو الآلية المرضية الرئيسية المترافقة ب GER في أي مرحلة عمرية [17,18]، وإن هذا الارتخاء يُعتبر طبيعياً إذا كان تالياً لحركات البلع أو كمنعكس عصبي، ويتحرّض بفعل تمدد الجزء القريب من المعدة، ويتم تنظيمه في المراكز العصبية في جذع الدماغ عبر العصب المبهم.

إن ارتخاء المعصرة السفلية للمريء العابر هو الآلية المرضية الكامنة لحوادث GER عند مرضى رقق المريء esophageal atresia (EA) [19]، ومعظم الولدان والبالغين لديهم اضطراب حركية أو تخلص متأخر من اللقمة وإفراغ معدي متأخر [19].

إن ارتفاع الضغط القاعدي للبطن أو انخفاض الضغط القاعدي للمصرة المريئية السفلية أقل شيوعاً من الآليات المرضية الأخرى [1].

يتأثر GER بعوامل بيئية و وراثية وتشريحية وهرمونية وعصبية، وهناك ثلاث خطوط أساسية للدفاع هي التي تحد

من درجة GER أو GERD:

1- الحاجز التشريحي المُضاد للقلس: والذي يتكون من المعصرة المريئية السفلية والحلقة الحجابية وزاوية هيس.

2- الحركة الحوية للمريء: والتي تسهم في تنظيف المريء.

3- المقاومة المخاطية للمريء [17].

إن الخطوط الدفاعية للمريء تُقسم إلى:

1- ما قبل ظهارية (عوامل حامية في اللعاب والمفرزات المريئية التي تحتوي على البيكربونات و المخاط

(موسين mucin) والبروستاغلاندينات وعامل النمو البشري).

2- ظهارية.

3- بعد ظهارية [17].

إن اختلاف التظاهر السريري بين الأفراد يقترح وجود عتبة حساسية مريئية مغايرة يتم التحكم بها عبر الكابساسين

capsaicin ونشاط بعض المستقبلات [20]، حيث يوجد مستقبلات في مخاطية المريء حساسة للحرارة والحجم والحمض.

إن توسع المعدة والتوضع المعيب لقعر المعدة قد يزيد أو يُحرّض الارتخاء العابر للمصرة السفلية للمريء [21]، وإن

الإفراغ المتأخر للمعدة يُحرّض المنعكس بعد الطعام عبر زيادة معدل هذه الارتخاءات العابرة، حيث تم توثيق هذه الحدثية بشكلٍ

خاص عند الأطفال المصابين باضطرابات عصبية [17].

إن التعرض المريئي للحمض يرتبط بشكلٍ مباشر عند مرضى GERD بزمان إفراغ الجزء القريب من المعدة [22].

إن وضعية الطفل والنوم يؤثر على GER والإفراغ المعدي حيث أن المواد المؤذية للمعدة ما عدا الهواء تتوضع في الفؤاد

وتتحرك بشكلٍ سهل إلى المريء خاصةً مع انخفاض توتر المعصرة السفلية أثناء النوم، وإن إفراز اللعاب والبلع ينخفض أثناء النوم

مما يُسبّب نقصاً في عملية تنظيف المريء [1].

إن الفتق الحجابي Hiatal Hernia يزيد من عدد نوبات القلس الحامضي، ويؤخر من عملية تنظيف المريء عبر

تحريض جريان معاكس عبر الوصل المعدي المريئي أثناء استرخاء المعصرة السفلية أثناء البلع، وهذه الآلية تقف وراء ما يُدعى

بظاهر عودة القلس re-reflux phenomenon (أي أن القلس الحامضي يحدث حتى عندما يكون pH أقل من 4) [1]. الشكل

(1-1) [23].



2.114



2.115

الشكل (1-1): يوضح فتق انزلاقي بالتنظير الهضمي العلوي: حيث يُعرّف الفتق الانزلاقي عندما يعبر المنظار من المريء الأنبوبى إلى جوف أسفل الوصل المعدي المريئي لكنه فوق مستوى الحجاب الحاجز، وإن المخاطية المعدية تكون عادةً مطوية بشكلٍ طولاني بالاتجاه البعيد نحو فتحة الحجاب الحاجز، ومع كل حركة تنفس تزداد وتتناقص هذه الفتحة في القطر (114-115)[23]

وصف العالم كار Carre وراثية جسمية قاهرة للفتق الحجابي عبر كشف هذا العيب في خمسة أجيال من عائلة واحدة لكن

دون وجود رابط يشير إلى GERD [24]، وكذلك فإن حدوث GERD هو أعلى عند التوائم الحقيقية من التوائم غير

الحقيقية[25]، وتم تحديد جينات على الصبغي 9 والصبغي 13 في بعض العائلات المصابة بـ GERD [26]، وما يزال دور

الملتوية البوابية (HP) Helicobacter Pylori عند المرضى المصابين بـ GERD مثاراً للجدل دون وجود خلاصة واضحة[4].

1-4- الأعراض والعلامات Symptoms and Signs:

إن القلس الفيزيولوجي لا يحدث في كل الفئات العمرية، لكن هنالك في مختلف الفئات العمرية استمرارية بين GER

الفيزيولوجي و GERD مما يؤدي إلى أعراض وعلامات واختلاطات مذكورة أدناه[1].

إن أعراض GER أكثر تكراراً عند الأطفال المصابين بالإمساك الوظيفي[28]، وإن التظاهر السريري لأعراض GERD

يختلف حسب العمر، وإن الأعراض غير الوصفية مثل الألم الشرسوفي والغثيان وحس التطنبل (النفخة) والفواق والسعال المزمن

والربو والألم الصدري وخشونة الصوت تُشكّل حوالي 30-60% من التظاهرات السريرية لـ GERD [29,30]، وهنالك ارتباطات

بين كل من GERD والربو القصبي وذات الرئة والتوسع القصبي والحوادث الخطيرة المهددة للحياة والتهاب الجيوب و التهاب الحنجرة والرغامي وتآكل الأسنان[30].

يجب على الأطباء معرفة أن ليس كل حالات القلس والإقياء عند الأطفال الصغار والولدان مرتبطة ب GERD [1].

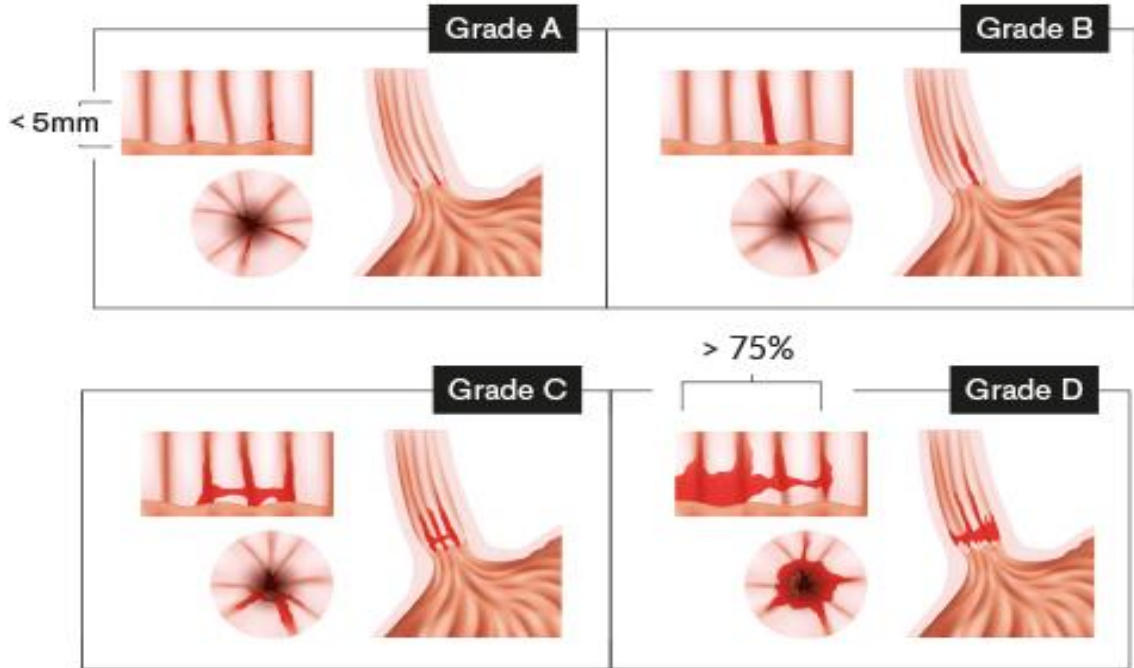
إن وجود أحد الأعراض التالية يجب أن يشير إلى تشخيص آخر وهي: الإقياء الصفراوي، النزف الهضمي، الإقياءات المستمرة، نقص الوزن أو فشل النمو، الإسهال، الإمساك، الترفع الحروري، الخمول lethargy، الضخامة الكبدية أو الطحالية، الألم البطني مع/بدون توسع بطن، انتباج يافوخ، بداية إقياء بعد عمر 6 أشهر، اختلاجات، صغر أو كبر حجم الرأس، وجود علامات توجه إلى اضطرابات استقلابية أو جينية[1].

إن أهم أعراض GERD [1]:

- 1- وجود قلس طعامي مع/بدون إقياءات.
- 2- نقص وزن أو كسب ضعيف للوزن.
- 3- الهيجية عند الولدان.
- 4- ألم شرسوفي أو حرقه شرسوفية.
- 5- إقياء مدمى.
- 6- عسرة البلع.
- 7- الوزيز، الصرير.
- 8- السعال.
- 9- خشونة الصوت.

أما أهم علامات GERD [1]:

- 1- التهاب المريء. الشكل (1-3) والشكل (1-4).
- 2- تضيقات المريء.
- 3- مريء باريت.
- 4- التهاب الحنجرة والبلعوم.
- 5- ذات رئة متكررة.
- 6- فقر الدم.
- 7- تآكل الأسنان.
- 8- رفض الرضاعة.
- 9- تناذر سانديفر Sandifer's syndrome (اختلال مقوي الرقبة).
- 10- نوبات توقف التنفس.
- 11- الحوادث الخطيرة المهددة للحياة.

إن تصنيف درجة التهاب المريء بحسب معايير Los Angeles [31]:**الشكل (1-2): تصنيف Los Angeles لالتهاب المريء [31]**

1. **Grade A: درجة أولى:** تقرح أو عدة تقرحات غير متلاقية مع بعضها مقتصرة على الطيات المخاطية لا يتجاوز طولها

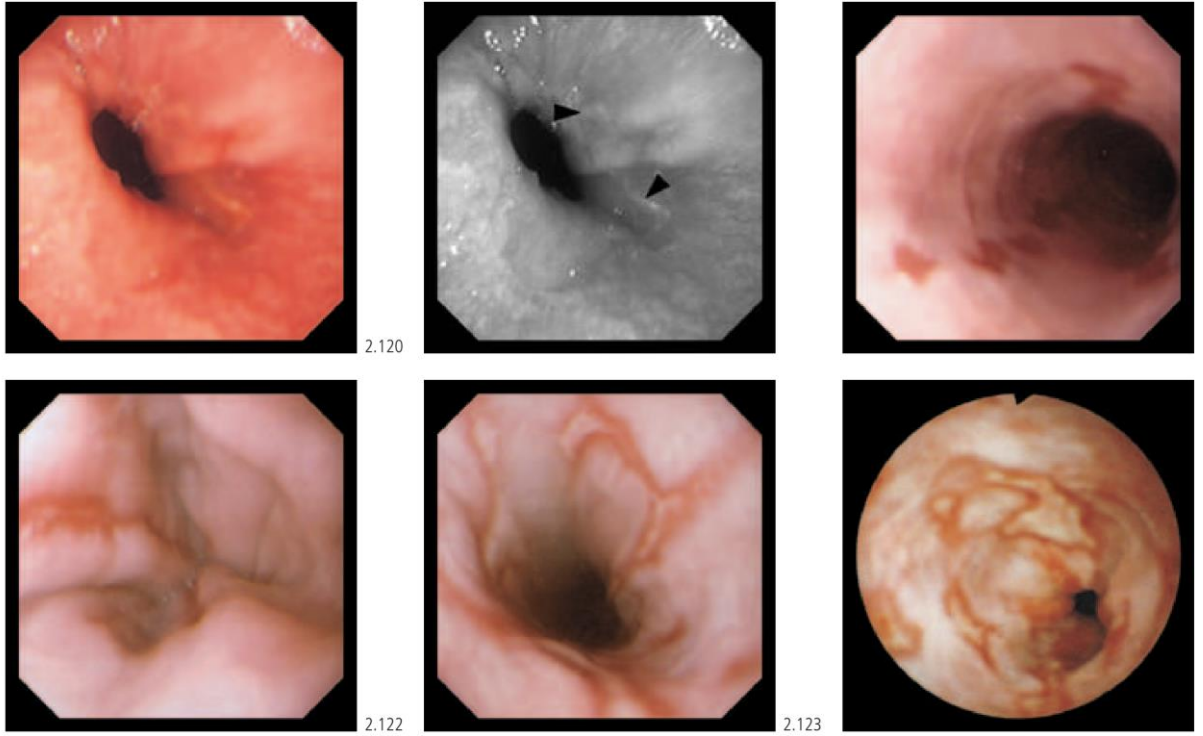
5 ملم.

2. **Grade B: درجة ثانية:** تقرح أو عدة تقرحات غير متلاقية مع بعضها مقتصرة على الطيات المخاطية يتجاوز طولها 5

ملم.

3. **Grade C: درجة ثالثة:** تقرحات متلاقية لكن لا تشمل أكثر من 75% من محيط لمعة المريء.

4. **Grade D: درجة رابعة:** تقرحات متلاقية تشمل أكثر من 75% من محيط لمعة المريء.



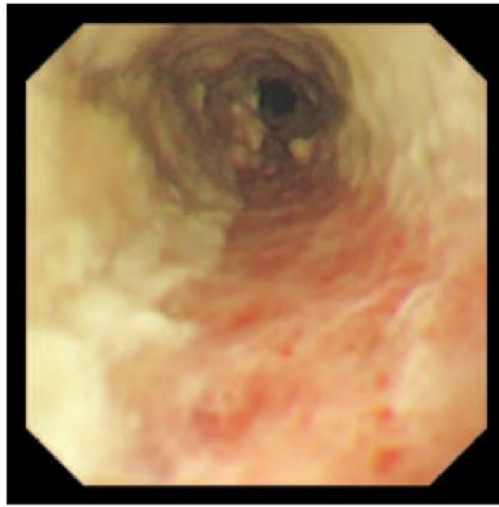
الشكل (1-3): التهاب المريء قلبي، يُشاهد في الشكل الخفيف خطوط حمراء على طول أعراف الطيات المريئية السفلية وقد تكون متقرحة سطحياً (120-121-122)، أما الشكل (123-124) فيوجد مناطق تشبه اللسان أو الشعلة من تقرحات سطحية تغطيها طبقة صفراء مُحاطة بمنطقة حمامية، وقد يُسبب لمسها بالمنظار نزيفاً [23]



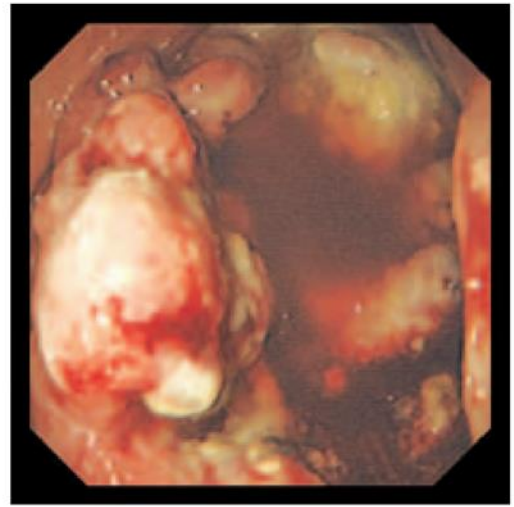
2.125



2.126



2.127



2.128

الشكل (1-4): التهاب مريء قلسي شديد [125] و [126] تتميز بوجود قرحات عميقة غير منتظمة مع وذمة في المناطق المحيطة، في الشكل (127) يُشاهد نتحة تم إزالتها أثناء مرور المنظار [23]

أما التشخيص التفريقي للقلس المعدي المريئي عند الأطفال والولدان فهو يشمل [1]:

1- انسدادات السبيل الهضمي مثل: تضيق البواب، سوء الدوران المعوي، تضاعفات الجهاز الهضمي، داء

هيرشبرينغ، الحلقة العفجية/الغارية، جسم أجنبي، الفتق المختنق.

2- غيرها من الاضطرابات الهضمية مثل: اللاارتخائية، القرحة الهضمية، التهاب المري بالحمضات، التحسس

الغذائي، الداء المعوي الالتهابي، التهاب البنكرياس، التهاب الزائدة الدودية).

3- أسباب إنتانية مثل: التهاب المعدة والأمعاء، إنتان الدم، إنتانات السبيل البولي، ذات الرئة، التهاب الأذن

الوسطى القحي، التهاب الكبد.

4- أسباب انسمامية مثل: التسمم بالرصاص والحديد وفيتامينات A و D والديجوكسين والثيوفيللين.

يُعتبر القلس العرض الأشيع في مرحلة حديث الولادة والذي يتشارك بإقياءات نافورية من حينٍ إلى آخر، وإن غالبية الولدان يكون لديهم ارتجاع في الأشهر الستة الأولى من الحياة، ويكون هذا القلس أعظماً خلال عمر 3-4 أشهر والذي يُشفى عفوياً دون تدخل في 95% من الحالات بعمر 12-14 شهر [32,33]، كما يُعتبر القلس شائعاً في مرحلة الوليد بسبب الحجوم الهائلة التي يأخذها الوليد من السوائل وقدرة المريء المحدودة على استيعاب هذه السوائل (10 مل عند حديث الولادة) و الوضعية الأفقية للوليد. إن الارتجاع هو عرض مميز للقلس المعدي المريئي عند حديثي الولادة، لكنه ليس ضرورياً للتشخيص، كما أن وجوده لوحده ليس كافياً للتشخيص لأنه عرض غير حساس وغير نوعي، وعند غياب وجود أعراض أخرى مرافقة فإنه لا توجد حاجة لإجراء استقصاءات أكثر [2]، وإن فترة البكاء لا ترتبط بالقلس الحامضي. إن الهيجوية والبكاء شائعة عند الولدان ولكنها من الأعراض غير النوعية لـ GERD، وهي ليست سبباً لتطبيق العلاج التجريبي بمثبطات الحمض [2]. إن نقص الوزن من العلامات الإنذارية التي تحتاج لتدبير وتشخيص دقيق بدءاً من القصة التغذوية و الوارد الحروري، وقد يحتاج هؤلاء الأطفال للاستشفاء، ويجب الوضع بعين الاعتبار أن GERD هو واحد فقط من المشاكل التغذوية العديدة في مرحلة حديث الولادة [34,35].

تتشابه أعراض GERD مع تناذر عدم تحمل بروتين حليب البقر، والتي قد تكون مشاركة معها [36-38]، وبالتالي فإن

تطبيق الحليب المناسب وتحسن الأعراض يُسمى (اختبار التحدي challenge test) هو المعيار الذهبي في التفرقة بينهما، وقد

لاحظت إحدى الدراسات وجود ارتباط بين كلا المرضين في الحالات الشديدة من GERD [39,40]، وهنا يكون التشخيص صعباً

لأن كل من اختبار التحدي وقياس pH المريء عديمي الفائدة، وإن استخدام الحليب المُحْلَمه يُخَفِّف من التعرض الحمضي للمريء عند الأطفال الخدج أو المصابين بأعراض GER [41,42] لأن هذا الحليب يتمتع بمعدل إفراغ معدي أعلى من أنواع الحليب الأخرى [43]، لذا لا يُعرَف إذا ما كان سبب هذا التحسن آلية مناعية أو معدل إفراغ معدي أعلى.

يُعرَف التهاب المريء على أنه اضطراب عياني في مخاطية المريء ويستدعي تقييماً نسيجياً لنفي الاختلاطات الأخرى مثل: مريء باريت، أو أسباب أخرى لالتهاب المريء مثل التهاب المريء بالحمضات، وإن نسبة التهاب المريء عند الولدان تتراوح في حالة GERD من حوالي 15-62% [2]، وإن التهاب المريء التسحجي أشيع عند الأطفال الصغار من الولدان ولكنه أكثر تواتراً عند المصابين بالفتق الحجابي [44,45].

إن اللذع Heartburn هو عرض من أعراض GERD مع/بدون التهاب مريء، لكنه في معظم الحالات مستجيب على العلاج بمثبطات مضخة البروتون [2].

إن تناذر سانديفر Sandifer's Syndrome (وهو عسر حركة دوراني تشنجي spasmodic torsional dystonia مع وجود تقوس في الظهر ووضعية تشنج ظهري وغالباً ما تصيب الظهر والعنق) وهي تظاهر نادر جداً لكنه نوعي لـ GERD [1]. على الرغم من أن الدراسات القديمة كانت تركز على دور القلس الحامضي في إحداث هجمات الربو، لكن الدراسات الحديثة تركز على تأثير هجمات الربو على شدة GERD، حيث يوجد ارتباط مُثَبَّت بين الربو ودرجة حموضة المريء [4] ، لكن لا يوجد تأثير لـ أوميبرازول في تحسن أعراض الربو عند الأطفال المصابين بالربو.

إن كلٍّ من GERD الحامضي أو غير الحامضي قد يتشارك مع سعال، قد يكون غير مُفسَّر لكن هذا السعال لا يُحرَض

هجمات GERD [46,47].

لا يوجد علاقة سببية بين GERD ونوب توقف التنفس والحوادث المهددة للحياة، ولكن قد يكون هنالك تشارك عند بعض

المرضى [48] ، وخاصةً عند الخدج وحديثي الولادة لأن كلاً من نوب توقف التنفس و GER قد تحدث بشكل طبيعي في الأيام الأولى من الحياة.

إن الأطفال المصابين بالداء الليفي الكيسي هم على خطورة عالية لحدوث GERD حتى قبل حدوث الأعراض التنفسية [49] كما يكون لديهم قلس صفراوي [50,51] مما يفاقم الأعراض التنفسية وهذا ما يُبرّر العلاج الدوائي المكثف واللجوء إلى الجراحة عند هذه الفئة.

يوجد خلاف بين أطباء الأذن والأنف والحنجرة وأطباء الهضمية على السبب الكامن وراء شكاية المرضى حول وجود أعراض خارج مريئية للقلس حيث يوجد تأييد من قبل أطباء الأذنية حول هذه الفرضية [52-54]، لكن لم تظهر الدراسات وجود تحسن في أعراض وعلامات الجهاز التنفسي العلوي بالأدوية المضادة للقلس [2]، لكن بعض الدراسات وجدت كميات من الببسين في سائل الأذن الوسطى وكذلك الحموض الصفراوية [55]، وهو ما يُعدّ من عقابيل القلس ربما بسبب الإقياء وليس بسبب التأثير المزمن ل GERD، وقد ربطت بعض الدراسات بعض العلامات الحنجرية النوعية مثل الوذمة والإحمرار الحاد في الملتقى الخلفي ب GERD عند الأطفال [56].

إن الأطفال الصغار والأطفال المصابين بآفات عصبية هم على خطورة عالية لتآكل الأسنان سواءً كان بسبب نقص النظافة أو نقص العناية أو GER [2]، لكن مؤخراً تم تأكيد العلاقة الإيجابية بين GERD وتآكل الأسنان [57].

إن الأطفال الذين لديهم تشوهات ولادية مثل رتق المريء و الفتق الحجابي و سوء الدوران أو بعد جراحة على البطن أو

الصدر هم على خطورة عالية لتطور الحالات الشديدة من GERD [1].

1-5- اختلاطات GERD :Complications fo GERD:

إن الأطفال المصابين بالتشوهات الولادية و الأمراض الصدرية المزمنة وخاصةً الداء الليفي الكيسي والاضطرابات العصبية هم على خطورة عالية لتطور الشك الشديد من GERD واختلاطاته وبشكلٍ خاص مريء باريت والتضيقات والسرطانة الغدية[2].

إن مريء باريت هو حالة قبل سرطانية وهناك قابلية جينية عند بعض العائلات لمرضى باريت وتطور حدوث سرطانة مريئية[2]، وتتشابه الأعراض في مريء باريت بين الأطفال والبالغين، لكن في الدراسات الواسعة على الأطفال المصابين ب GERD كانت نسبة وجود مريء باريت نادرة جداً[44].

في الوقت الراهن أصبح وجود تضيقات المريء والتقرحات نادراً خاصةً مع تطبيق العلاجات[1].

1-6- التشخيص :Diagnosis

يُعتبر تشخيص GERD عند البالغين سريري ويعتمد على القصة السريرية[4]، لكن حساسية ونوعية التشخيص السريري موضع شك[58-60]، وذلك لأن القصة السريرية تفيد في القلس الحامضي لكنها غير مفيدة في القلس غير الحامضي، ولكن في الأطفال الأصغر من 8 سنوات فإنه لا يمكن الاعتماد على القصة السريرية[2]، ولقد تم تطوير عدد من الاستعلامات لتحسين اعتمادية القصة السريرية مثل Infant Gastroesophageal Reflux Questionnaire (I-GERQ) ولكن حساسيته تبلغ فقط 43% ونوعيته 79%[61]، ولا يوجد من ضمن هذا الاستعلام أي سؤال موجه أو ينبئ بوجود التهاب المريء، وعند المقارنة بدراسة pH المريء فشل هذا الاستعلام في التعرف على 26% من الأطفال المصابين ب GERD وكان هذا الاستعلام إيجابياً عند 81% من الولدان الذين لديهم قياس pH مريء طبيعي[62]، وقد قام العالم Deal وشركائه بتطوير استعلامين واحد للولدان وآخر للأطفال الأكبر ووجدت النتائج بأن المحصلة كانت أعلى عند الأطفال العرضيين بالمقارنة مع غير العرضيين[63]، أي أن هذه الاستعلامات لا يمكن الاعتماد عليها.

إن التصوير الشعاعي الظليل باستخدام لقمة الباريوم أو التصوير الشعاعي النووي nuclear scintiscanning والتصوير بالأشعة فوق الصوتية هي من التقنيات الهامة التي تُقيّم القلس بعد الطعام، وتعطي معلومات هامة عن الإفراغ المعدي، ولا يوجد أي قيم طبيعية أو مجالات قراءة طبيعية لهذه الاختبارات، وإن النظرة العامة هي أن الدراسة الشعاعية باستخدام لقمة الباريوم ليست الخط الأول في التشخيص الشعاعي لكنه مهم في تشخيص التشوهات التشريحية مثل سوء الدوران المعوي وبعض الاضطرابات الوظيفية اللاارتخائية[64].

إن التصوير بالنظائر المشعة أو النووي قد يساهم في الكشف عن الاستنشاق الرئوي [65] وأيضاً يقيم الإفراغ المعدي لكن

توجد اختبارات أخرى أكثر مناسبة لتقييم الإفراغ المعوي، حيث أن دور الإفراغ المعدي المتأخر عند الأطفال المصابين بـ GERD

لا يزال جدلياً [1].

إن نتائج التصوير بالأمواج فوق الصوتية تعتمد بنسبة كبيرة على خبرة الفاحص، ولا يوجد حتى الآن أي علاقة بين

الأعراض والدراسة بالأمواج فوق الصوتية [2].

لا يوجد استطباب للتخطيط الهضمي الكهربائي electrogastrography أثناء الدراسة الشعاعية لتحري GERD [1].

إن التقنيات الحديثة في التنظير الهضمي جعلت من التنظير الهضمي ممكناً وسهلاً حتى عند الأطفال الذين يزنون أقل

من 1 كغ ولكنه يتطلب خبرة كبيرة، وإن التنظير الهضمي يسمح برؤية مباشرة للمخاطية المريئية وتشمل الآفات التي ترتبط بـ

GERD في التنظير الهضمي كل من: التهاب المريء والتآكلات والنتحة الالتهابية والقرحات والتضيقات والفتق الحجابي [1].

إن الاحمرار في القطعة البعيدة من المريء يُعتبر طبيعياً عند صغار الولدان بسبب زيادة التروية الدموية والأوعية الدموية

الصغيرة في منطقة الفؤاد، وقد يظهر بالتنظير الهضمي وجود فتق حجابي انزلاقي حيث تنزلق المعدة إلى داخل المريء عند

التجشؤ، وهناك بعض الارشادات الحديثة التي تُعرف التهاب المريء القلبي على أنه وجود آفات عيانية بالتنظير الهضمي

لمخاطية المريء أو مباشرة فوق الوصل المعدي المريئي [2,3].

إن الداء القلبي سلبى التنظير شائع وهناك ارتباط ضعيف بين الأعراض وشدتها مع وجود التهاب المريء من عدمه، وما

تزال إمكانية إجراء تنظير أو خزعة نسيجية لتشخيص القلس موضع جدل، حيث يكون المشعر هو وجود توسع بالمسافة بين

الخلوية [1].

إن خزعة العفج والخزعة المعدية والمريئية تُعتبر الزامية عند الحاجة لنفي داء آخر [2].

إن قياس الضغوط لا يُعتبر مُشخّص للقلس، لكنه قد يُفسّر الآلية التي يحدث بها القلس، وذلك عبر قياس ضغوط المعصرة السفلية، ولا يُستطب إلا عند تشخيص بعض الحالات النوعية كاللارتخائية، وهناك حالياً إمكانية لتشخيص GERD عبر استخدام قياس pH المريء مع قياس ضغوط المريء أو عبر تسجيل المقاومة الكهربائية impedance recording، ويتم استخدامها بشكل رئيسي للقيام بالأبحاث السريرية، وعند استخدام أجهزة المطياف الضوئي spectrophotometric أظهرت أن هؤلاء الأطفال لديهم قلس صفراوي ولكن بسبب الصعوبات التقنية لا تُعتبر هذه الوسيلة ذات تطبيق روتيني [1].

تُعتبر مراقبة pH المريء الطريقة النوعية لقياس حموضة المريء، لكن ليست كل أنواع القلس المُسببة للأعراض حامضية كما أن ليس كل القلوس الحامضية قد تُسبب أعراضاً لذا يُعتبر قياس حموضة المريء مفيد لتقييم تأثير التداخل العلاجي على تعرض المريء للحمض [1].

إن قياس درجة حموضة المريء ذو فائدة محدودة في حالات القلس المُسبب لتظاهرات خارج مريئية، وإن أشيع اضطراب لـ pH المريء كان في دراسة الارتباط بين السعال والقلس وكذلك التهاب المريء القلسي عند إجراء التنظير الهضمي [66].

إن قياس الحموضة الفموية البلعومية تكشف عدداً أقل من الحوادث القلسية بالمقارنة مع قياس درجة حموضة المريء، لذا فإن الارتباط الزمني بين السعال والقلس لا يمكن كشفه باستعمال المراقبة الفموية البلعومية [1].

هناك قياس pH MII وهو قياس اختلاف الكمونات الكهربائية أي أن تحري القلس هنا لا يعتمد فقط على pH بل بالمشاركة، مما يسمح بتحري درجة الحموضة pH أصغر من 4 والقلس الغير حامضي حيث pH بين 4 و 7 والقلس القلوي حيث pH أكبر من 7، وهو أكثر دقة وحساسية من استخدام قياس pH المريء لوحده، أما بالنسبة لحديثي الولادة فهو يُعتبر ذات قيمة إنذارية فيما يخص مدة أعراض الـ GERD ويعطي فكرة عن الإنذار [67-72]، وهو مهم في كشف الحالات القلسية عند الأطفال في الحرجة والموضوعة على التهوية الآلية بسبب الطبيعة القلوية للقلس حيث لا يتم إطعام هؤلاء الأطفال [73].

بالخلاصة يمكن القول بأن كل الطرق لتشخيص GER تهتم بتشخيص أنماط مختلفة من القلس، لذا يمكن القول أنه من غير المتوقع أن الارتباط بين النتائج ضعيف، ولا يوجد تقنية تُعتبر الأفضل لتشخيص GERD لأن كل حالة سريرية تختلف عن الأخرى، ويبقى التنظير الهضمي هو الوسيلة التشخيصية لكشف التهاب المريء، أما مراقبة pH المريء لمدة 24 ساعة تفيد في تحري GERD الحامضي، أما pH MII تفيد في تحري القلس الحامضي والحامضي الضعيف والقلوي، أما لقمة الباريوم فتبقى وسيلة آمنة لتشخيص التشوهات التشريحية وهي الوسيلة الوحيدة للتشخيص في بعض الدول النامية رغم أنها ليست الوسيلة المثالية للتشخيص ولا يمكن الاعتماد عليها في تشخيص كل الحالات [1].

1-7- الخيارات العلاجية Therapeutic Options:

بما أن أعراض GERD متكررة وغير نوعية خاصة خلال فترة حديثي الولادة، وبما أنه لا يوجد معيار تشخيصي ذهبي، لذا فإن عدداً من الأطفال والولدان يتم وضعهم على العلاج المضاد للقلس وعدد من الأطفال الذين لديهم GERD لا يُشخصون [1].

إن كلاً من GERD الفيزيولوجي والقلس الطفلي لا تتطلب علاج دوائي على الرغم من حالة الشدة والقلق التي تحدثها لدى الأبوين، وعند اختيار أي تدخل علاجي فإنه يجب الموازنة بين شدة الأعراض وتحسينها من جهة، وخطر التأثيرات الجانبية من جهة أخرى، وتختلف التدخلات العلاجية من مجرد طمأنة الأهل إلى معالجات تتعلق بوضعية الطفل وتغذيته والأدوية المُقلِّلة للإفراز الحامضي والجراحة، أما استخدام محرضات الإفراغ المعدي prokinetics ما تزال مثاراً للجدل [1].

إن مراحل المقاربة العلاجية لكل من القلس و GERD تُلخّص بالمراحل التالية[1]:

أولاً: علاج القلس عند الولدان:

المرحلة الأولى: طمأننة الأهل والمراقبة وتغيير نمط الحياة وتجنب الإطعام المفرط والتعرض للتدخين.

المرحلة الثانية: تدخل تغذوي عبر تسميك خلطات الحليب والعناصر المسمكة واستخدام الحليب المُحلّمه أو

حليب الحموض الأمينية عند الأطفال الذي يعانون من التحسس لبروتين حليب البقر، ويُضاف إلى ذلك العلاج

بالوضعة.

المرحلة الثالثة: ألجينات Alginates (ولها بعض الفعالية في GERD متوسط الشدة).

ثانياً: علاج GERD: (حالة إيجابية بالتنظير الهضمي أو إيجابية MII pH بالنسبة للولدان ويُضاف إلى ذلك

الشعور بالذع heartburn عند الأطفال الأكبر سناً) , يتم العلاج بالإضافة للمراحل السابقة :

المرحلة الرابعة:

- مثبطات مضخة البروتون PPI: وهي الخيار العلاجي الأنسب للحالات الشديدة، وما تزال هنالك

حاجة لمعرفة سلامتها.

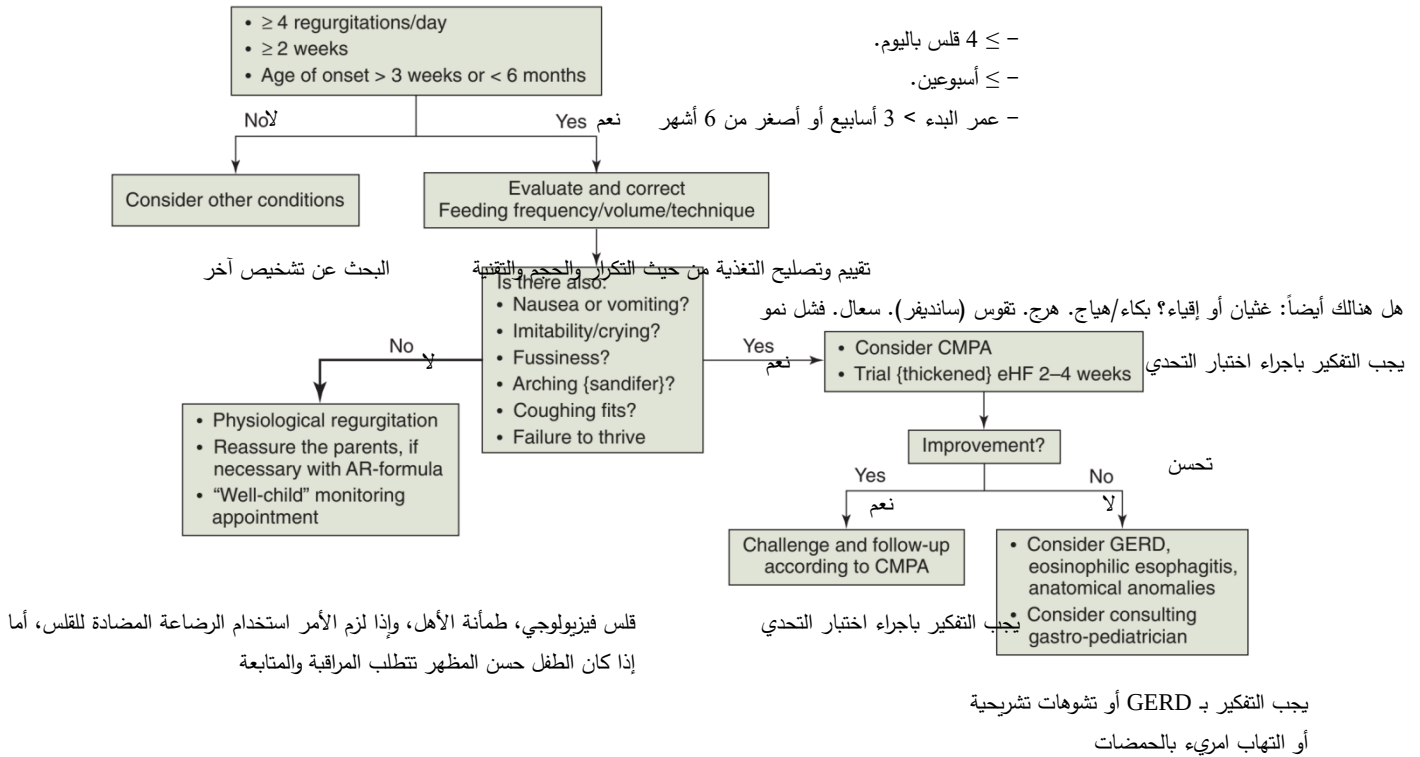
- مضادات مستقبلات الهستامين من النمط الثاني: وهي أقل فعالية من مثبطات مضخة البروتون.

المرحلة الخامسة: الجراحة التنظيرية وهي تُستخدم عند غير المستجيبين على كل ما سبق.

1-7-1- العلاج غير الدوائي والعلاج غير الجراحي لـ GERD:

بسبب الصعوبة في التمييز بين الولدان المصابين بالقلس المزعج والحالات الخفيفة والمتوسطة من GERD فإنه يُوصى

بالعلاج الغير دوائي كخط أول من العلاج وهو طمأننة الأهل وتعديل الوضعية والتغذية[1]. الشكل (1-5).



الشكل (1-5): مصفوفة تدبير طفل يعاني من القلس [1]

يتضمن طمأننة الأهل كلاً من المراقبة والتعاون مع الطفل خلال وبعد إطعامه، وتُعتبر عملية الحد من الحجوم المتناولة

في كل وجبة توصية كلاسيكية لكل الارشادات التوجيهية الخاصة بعلاج GERD [2,7].

يميل الأبوين إلى المبالغة وإعطاء معلومات غير دقيقة عند الزيارة الأولى للطبيب عند وجود شكاية للطفل من القلس [74]

تماماً كما هي الحالة في بكاء الرضيع ومغص الرضيع، لذا يجب المراقبة لمدة 3 أيام مع تسجيل كافة حالات القلس الأمر الذي يجلب الطمأنينة للأهل.

إن استخدام الحليب المضاد للقلس (Anti Regurgitation (AR ينقص عدد نوبات القلس ويزيد عدد الرضع غير

المصابين بالقلس [75]، لكن هذا الحليب لا ينقص القلس الحامضي [76]، ويُسمى خطأً حتى من قبل بعض الشركات المنتجة على

أنه مضاد للقلس الحامضي، وإن تركيبة حليب AR تنقص بشكلٍ أسرع وأكثر فعالية من القلس أكثر مما يحصل في الحالة

الطبيعية[77]، ويُفَضَّل حليب AR على استخدام العوامل المُسمِّكة المُضافة إلى الحليب الصناعي في المنزل لأن هذه العوامل وتأثيرها ومحتواها الغذائي على الحلولية يجب أن تُؤخَذ بعين الاعتبار[2,7].

كلما كانت الحلولية أكبر كلما زاد ارتخاء المعصرة السفلية العابر، لذا تنصح كلاً من الجمعية الأوروبية لاستخدام حليب

ESPGHAN AR و الجمعية الأمريكية الشمالية لاستخدام حليب NASPGHAN AR على استخدام العوامل المُسمِّكة[1].

بشكلٍ عام فإن القلس المزعج هو القلس الذي يحدث بأكثر من 4 نوبات في اليوم الواحد لمدة أكثر من أسبوعين، ويحصل

عندما يكون الرضيع بعمر أكبر من 3 أسابيع وأصغر من 6 أشهر، وقد وجدت الدراسات الأخيرة أن الحليب المُخلّط الجزئي أو

الكلي يُحسِّن من الأعراض[2] بشكلٍ أفضل من الحليب غير المُخلّط وذلك لأن هضمه أسهل ويُسرَّع عملية الإفراغ المعدي[78].

إن التحسس لبروتينات حليب البقر قد يُسبِّب قلساً حامضياً GERD وقلس طعامي وإقياءات مع سلوك مضطرب عند

الأطفال[2]، وإن استخدام الحليب المُخلّط ضروري هنا لوضع التشخيص (اختبار التحدي)، وقد أثبتت الدراسات أن تحدي

استخدام حليب البقر يزيد من القلس الحامضي الضعيف بالمقارنة مع الحليب ناقص التحسس[41]، وقد يعود ذلك إلى تأخر

الإفراغ المعدي بسبب التحسس.

بما أن الإقياء والقلس ظاهرة من تظاهرات تحسس بروتين حليب البقر، فإنه يجب الوضع بعين الاعتبار استخدام الحليب

المُخلّط لأنه علاج مشترك لكلا الحالتين سواء كان مُسمِّكاً أو غير مُسمِّك[1].

إن حدوث GER يتأثر بتسميك الرضعات وتغيير وضعية الطفل دون أي تأثيرات جانبية[79]، وإن الوضعية المُفضَّلة

للنوم هي الإضطجاع البطني، الإضطجاع على الجانب الأيمن مباشرةً بعد الرضعة ثم إلى الأيسر أو رفع الجسم 40° بوضعية

الاضطجاع الظهرى[80]، ويجب الحذر من وضعية الاضطجاع البطني لأنها تزيد من خطورة تناذر موت الرضيع المفاجئ.

بالنتيجة إن عنونة الطفل الصحيح كطفل يحمل مرض يزيد من اهتمام الأهل لاستخدام علاجات غير ضرورية

لأطفالهم[9]، مما قد يخلق مشكلة فرط المعالجة باستخدام أذية غير فعالة ذات تأثيرات جانبية هامة.

بالنسبة للقلس غير المختلط فإنه لا حاجة للعلاج عند معظم الرضع، وأن طمأنة الأهل والعلاج التغذوي عند الأطفال

الذين يرضعون الحليب الصناعي هو أفضل مقارنة علاجية للقلس المزعج، لكن العلاج التغذوي لا يُعتبر علاجاً ل GERD [1].

هناك معلومات محدودة حول استخدام الحليب المُخْلَمَ للانقاص من القلس، والبيانات حول العلاج بالوضعة ما تزال

محدودة ولكنها مُشجّعة[1].

1-7-2- العلاج الدوائي GERD:

تُقسّم الأدوية التي تعالج GERD إلى عوامل مضادة للإفراز، وعوامل مضادة للحموضة وعوامل الحاجز السطحي

surface barrier agents ومحرضات الحركة prokinetics [1].

1-2-7-1 - الألبينات (مضادات الحمض) والواقيات المخاطية (Alginate (Antacids) and Mucosa protectors

إن استخدام الألبينات فقط مسموح به عند البالغين، وإن الفائدة العلاجية منها هو البدء السريع في الفعالية، ولا توجد لحد

الآن نتائج مشجعة لاستخدامها عند الأطفال، حيث أن لهذه الأدوية طعماً مزعجاً وتأثيرات جانبية لاحتوائها على الألمنيوم[2].

1-2-7-2 - مضادات مستقبلات الهيستامين من النمط الثاني و مثبطات مضخة البروتون Histamine-2 Receptor**:Antagonists and Proton Pump Inhibitors**

بما أن مثبطات مضخة البروتون أقوى وأكثر فاعلية من مضادات الهيستامين في تثبيط الإفراز الحمضي فهي الخيار

المُفضَّل في علاج GERD الحامضي عند الأطفال والبالغين، لكنها لا تُقلِّل من حوادث القلس [81,82]، لكنها تغير من ال pH

من حامضي إلى غير حامضي.

هنالك بعض الأطفال الذين يتظاهرون بأعراض يُفترض بأنها بسبب GER أو أنها مرتبطة بالإفراز الحمضي، لكنهم لا

يستفيدون بالعلاج بال رانيتيدين (مثبطات مستقبلات الهيستامين 2) إما لأن أعراضهم بسبب آخر أو هم بحاجة لاستخدام مثبطات

البروتون [83]، وإن معدل استخدام مثبطات مضخة البروتون عند الولدان في ازدياد [84]، حيث يُعتبر ال لانسوبرازول هو الدواء

التاسع الأكثر وصفاً عند الولدان في الولايات المتحدة الأمريكية [84].

بما أن الغاسترين gastrin يتم إفرازه بعد الوجبة، لذا يتم إعطاء مثبطات مضخة البروتون بفترة كافية قبل الوجبة الطعامية

حتى يُسمح لمثبطات مضخة البروتون بالامتصاص ويُفضَّل إعطاؤه مرة واحدة يومياً قبل الإفطار لأن الأطفال يميلون لأكل وجبات

متعددة خلال اليوم، ويجب الانتباه إلى عدم سحق غلاف الحبة أو مضغها أو حلها بمحلول، وإذا كانت حبيبات الدواء مُغلَّفة معوياً

فإنه من الممكن فتح الكبسولة وأخذ الحبيبات فموياً أو عبر أنبوب التغذية في مُعلَّق متوسط الحموضة مثل عصير الفواكه أو اللبن

أو صلصة التفاح apple sauce، وإن أفضل وسيلة منزلية لإعطاء الدواء هي عبر حل الحبيبات (ليس الحبيبات الصغيرة) في محلول بيكربونات 8.4% [2].

تمت الموافقة في أمريكا وأوروبا على استخدام الأوميبرازول واللانسوبرازول عند الأطفال الذين أعمارهم أقل سنة، أما فيما يتعلق بالـ Esomeprazole فقد تمت الموافقة على استخدامه في أوروبا بشكل كامل أما في الولايات المتحدة الأمريكية فيُعطى لفترات صغيرة فقط في حالة واحدة وهي التهاب المري التقرحي أو التآكلي بعمر 1-12 شهر [85].

إن المحاليل الفموية من PPI متوفرة في عدد محدود من البلدان لذا تبقى شرابات مضادات مستقبلات الهيستامين 2 مثل الرانيتيدين من الأدوية الشائعة الاستخدام في الدولة النامية [1].

على الرغم من أن الدراسات واعدة ومشجعة عند الأطفال الكبار لكنها ما تزال سلبية عند الرضع، حيث أن استخدام esomeprazole يُخَفِّف من حوادث القلس الحامضي ويُقَلِّل من التعرض المريئي للحمض لكن لم يحصل تغير كبير في العلامات والأعراض [86]، وإن سبب ذلك يعود لعدة أسباب منها: تشخيص آخر غير GERD، وغياب أي دليل نسيجي على وجود GERD، وعدم وجود نظام تشخيصي لـ التهاب المريء عند الولدان [87].

إن الولدان الذين يعانون من GER ونوب توقف التنفس قد يكون استخدام العلاج الدوائي لديهم بمشبطات الحمض ذو تأثيرات خطيرة ويجب استعماله فقط عند وجود دليل سريري على التحسن [79].

قد يُسبِّب GERD بكاءً مفرطاً عند الرضع [35] حيث يتظاهر اللذع على شكل بكاء واضطرابات نوم يتحسن هذا البكاء على مضادات الحموضة [2]، لكن كل الدراسات لم تصل إلى دليل لدعم هذه النظرية [2]، وقد وجدت الدراسات بأن كسب الوزن السيء ورفض الرضاعة وتقوس الظهر واضطرابات النوم غير مرتبطة بشدة مع GER المرضي [35].

إن الاستخدام المَطُول لمثبطات مضخة البروتون عند الأطفال لا يُسبب سرطان أو اضطرابات أو شذوذات مهمة [87]،

وإن أهم التأثيرات الجانبية لمثبطات مضخة البروتون هي: (الصداع والإسهال والإمساك و الغثيان) والتي تحدث بنسبة 12-14% [2].

إن التأثير المثبط للحمض في مثبطات مضخة البروتون ونقص الكلور قد يُسبب شذوذاً في الفلورا المعوية، وقد يؤدي إلى

نمو جرثومي غير مرغوب فيه في 25% عند الأطفال [2] مما يزيد من احتمالية الإنتانات التنفسية والمعدية، وقد وجدت إحدى

الدراسات أن تناولها بجرعات عالية لمدة 30 يوم يرتبط بشكل وثيق مع حدوث ذات الرئة المكتسبة من المجتمع [88]، وقد تُسبب

في بعض الحالات النادرة نقص في مغنسيوم الدم، وما يزال تأثيرها على تمعدن العظم مثاراً للجدل، أما إعطاؤها عند الأطفال فقد

ترافق مع زيادة في حدوث التحسس الغذائي [89].

بالخلاصة فإنه إذا استُطِب إعطاء علاج دوائي مضاد للحمض عند الأطفال فإنه من المُفضَّل استخدام PPI على

مضادات مستقبلات الهيستامين 2، وإن PPI فعال جداً في تحسين الأعراض عند الأطفال الأكبر سناً وبالغين، لكنها تُستخدم

بشكلٍ مفرط عند الأطفال الرضع والولدان وصغار الأطفال، وإن نقص الاستجابة لهذا العلاج يجب أن يدعونا لإجراء استقصاءات

أكثر مثل تنظير المريء وقياس pH رغم أن معظم النتائج تكون طبيعية عند هذه الفئة [90].

وجدت الدراسات فعالية قليلة لمثبطات مضخة البروتون PPI عند الولدان والرضع والأطفال الصغار، كما أنها قد تزيد من

نسبة الإنتانات الجرثومية [1].

Prokinetics and Other Non-Acid- الحاصرة والأدوية المعدي الإفراغ 3-2-7-1**:Reducing/Blocking Medication**

من وجهة نظر فيزيولوجية تُعدُّ أدوية الإفراغ المعدي هي أكثر علاج منطقي لـ GERD عند الرضع لأن الإفراغ الحامضي يلعب دوراً صغيراً عند هذه الفئة، لكن لا يوجد عنصر دوائي فعال وآمن من هذه الفئة، ولعل سيزابريد Cisapride من أقوى الأدوية لكن تم حذفه بسبب تأثيراته الجانبية القلبية مثل تطاول مسافة QT وتناذر torsades de pointes، وأيضاً يتم استخدام ميتوكلوبراميد و دومبيريدون لكن الدراسات المتعلقة بالـ ميتوكلوبراميد قديمة ولا يُنصح باستخدامه عند مرضى GERD بسبب تأثيراته الجانبية التي تشمل: النوم و الهياج و التثدي و ثر الحليب galactorrhea والتأثيرات خارج الهرمية [91].

أما الدراسات المتعلقة بالـ دومبيريدون فلم تظهر فعالية كبيرة عند الأطفال كما أن له تظاهرات جانبية على الجهاز العصبي خارج الهرمي [92] وتأثيرات جانبية قلبية شبيهة بالـ سيزابريد [93]، لذا فإنه من الصعب تطبيق الـ دومبيريدون عند الأطفال الرضع المصابين بـ GERD غير المختلط [94]، ولم يتم دراسة العناصر المُحرِّضة للإفراغ المعدي الأخرى عند الأطفال.

إن بيتانيكول Bethanechol وهو مقلد كولينرجي مباشر حيث تمت دراسته لكن فعاليته مشكوك بها وله تأثيرات جانبية هامة عند الأطفال [2].

أظهرت بعض الدراسات أن استخدام باكوفين Baclofen (وهو مرخي عضلي) يُستخدم في بعض الاضطرابات العصبية وبينت النتائج وجود تحسن على الأعراض والإفراغ المعدي بعد ساعتين من الإعطاء [95]، لذا قد يُستخدم كعلاج بديل عن مثبطات مضخة البروتون عند هؤلاء الأطفال المصابين بـ GERD معند، لكن لا تزال هناك حاجة لدراسة أكبر عن الفعالية والتأثيرات الجانبية.

بالخلاصة فإن كلاً من NASPGHAN و ESPGHAN والأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال AAP استنتجوا أنه لا

يوجد دليل كافي للاستخدام الروتيني للعناصر المُحرِّضة للإفراغ المعدي [2,7].

1-7-3- العلاج الجراحي Surgical Therapy:

يُعتبر طي قعر المعدة التنظيري Laprascopic Fundoplication هو العلاج الجراحي الأنسب لـ GERD، حيث أنه

إجراء آمن ويعطي مظهر عياني تكبيري واضح وألم أقل وندبة جراحية أصغر بالمقارنة مع فتح البطن الجراحي [96].

إن أكثر إجراء جراحي مُستخدم عند الأطفال هو عملية نيسن Nissen technique مع طي 360 درجة وتقنية توبيت

Toupet مع طي ظهري نصف دائري وتقنية ثال Thal مع طي بطني نصف دائري [96]، وإن العنصر المهم في كل تقنيات طي

المعدة هو نقل الوصل المعدي المريئي لتحقيق قطعة طولها من 2-5 سم داخل البطن من المريء بالاعتماد على عمر الطفل مع

صنع طي قعر كامل أو جزئي حول المريء فوق الموسعات داخل المريء الكبيرة large intraesophageal dilator الشكل

(5-1) والشكل (6-1) والشكل (7-1) [96]، وعند استخدام تقنية Nissen يجب أن يكون الطي حراً ولا يتجاوز طوله 1.5-2 سم

وذلك لتجنب الاختلاطات مثل عدم القدرة على التقيؤ أو التجشؤ gas bloat، ووفقاً لتقنية Nissen الأصلية يجب أن يتم صنع

الطي بحيث يقوم الجراح بوضع اصبعه بين الطي والمريء [96]، و على الرغم من كونها نقطة خلافية فإنه من المنصوح به تثبيت

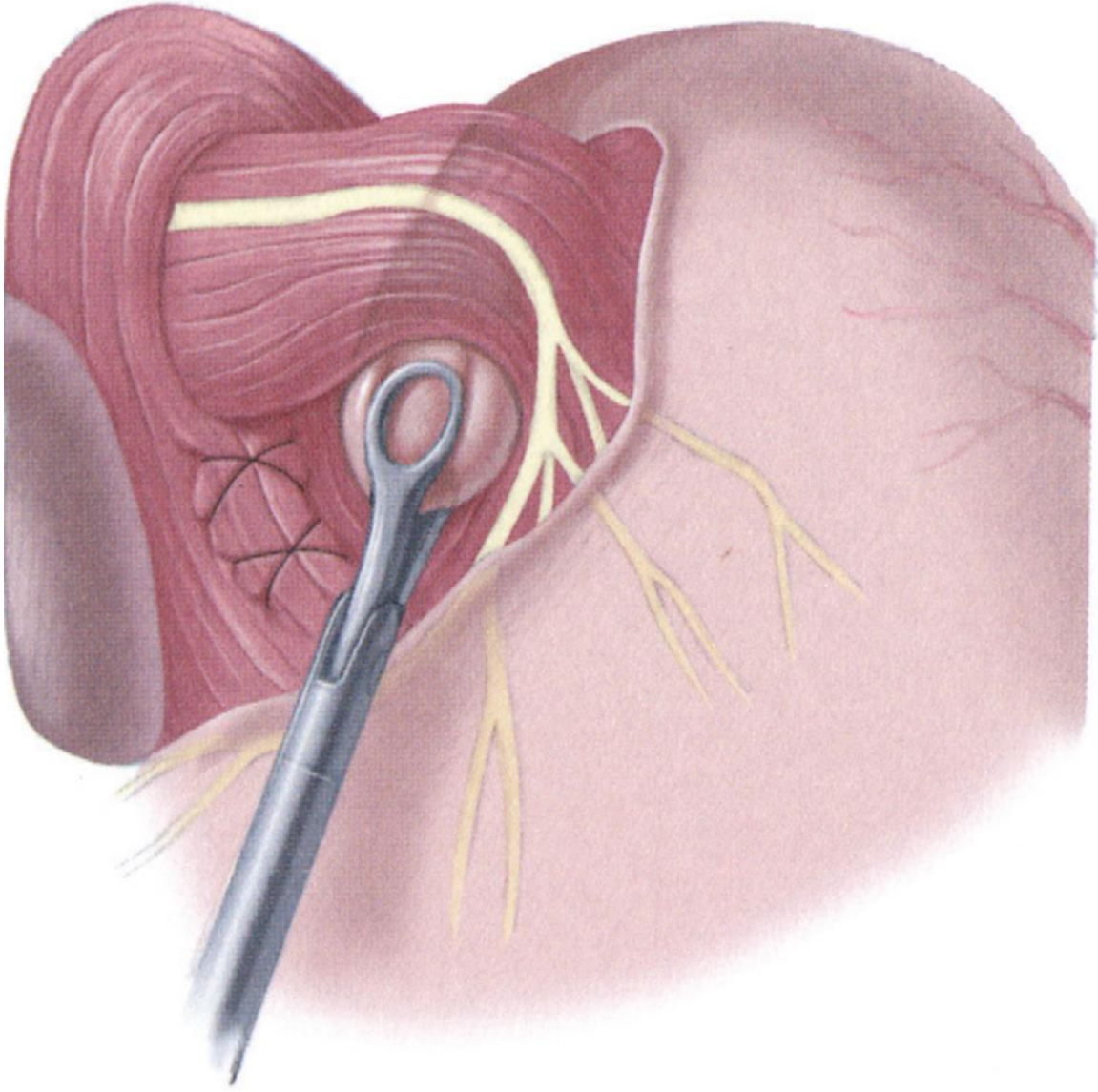
الطي إلى المريء بقطعة واحدة على الأقل وتعليق هذه القطعة إلى الحجاب الحاجز لمنع الانفتاق.

إن معظم الجراحين يشاركون هذه التقنية مع تصنيع الحجاب عبر تقريب سيقان crura الحجاب الحاجز مع القطب

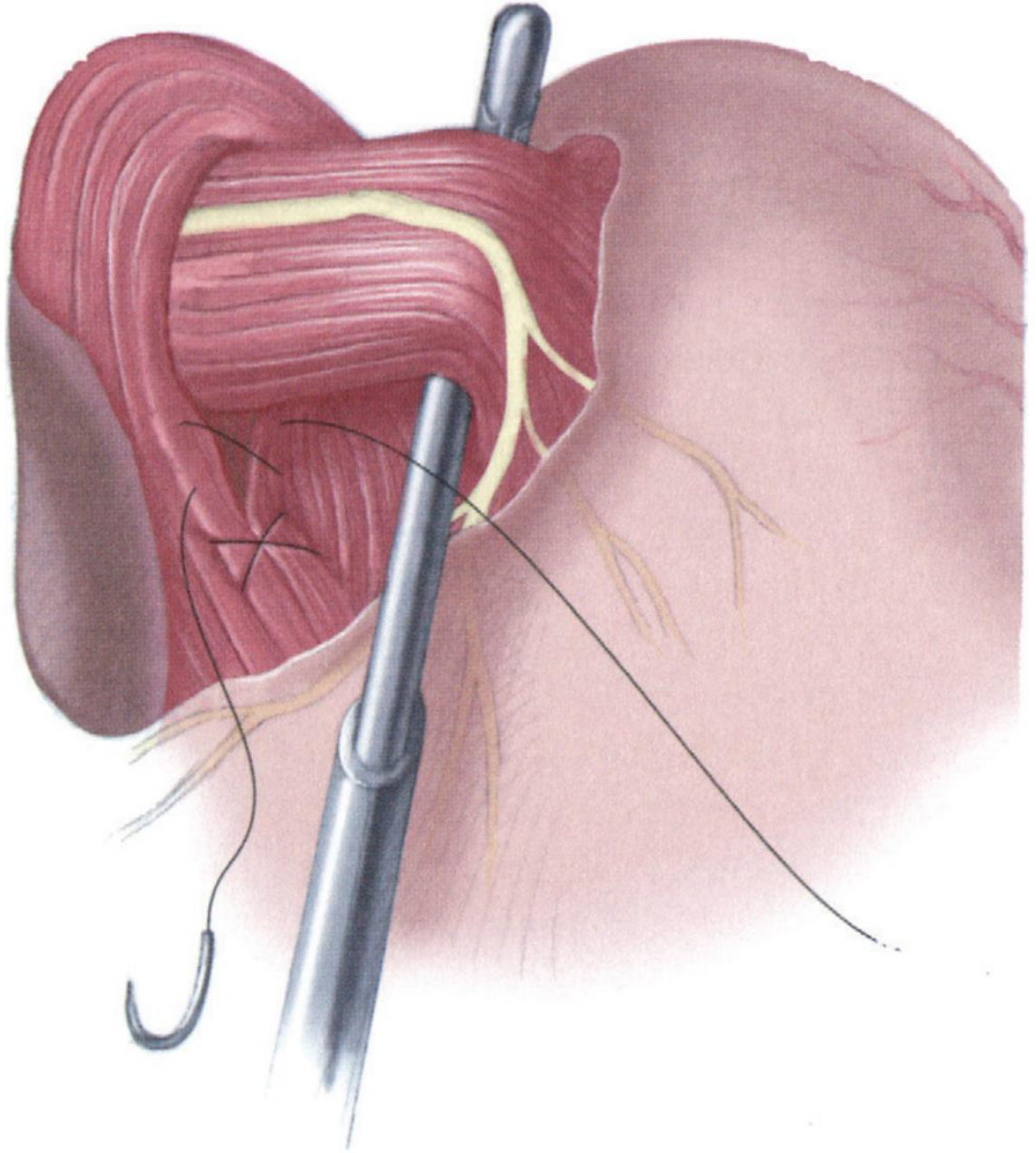
المنقطعة أو ذات الشكل 8 للتقليل من خطر انفتاق الطي تجاه الصدر [96].

يجب الانتباه أثناء الجراحة لتجنب أذية العصب المبهم.

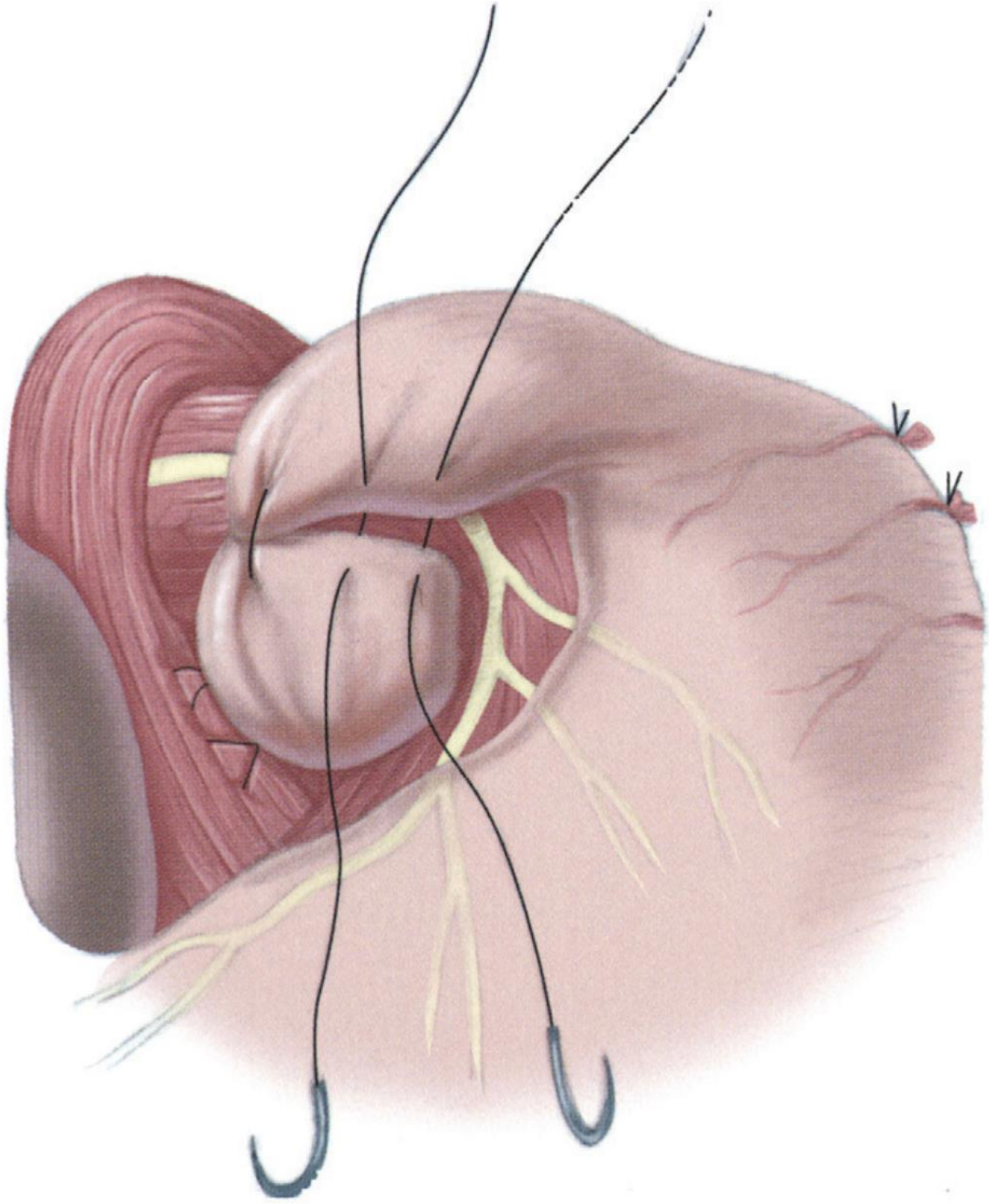
تم تعديل تقنية Toupet و Thal لتشمل طي قعر من 200-270 درجة [96].



الشكل (5-1): عملية Nissen التنظيرية: تصنيع الحجاب بقطب على شكل حرف 8، حيث يجب تجنب إغلاق الفتق
بشكل عنيف [96]



الشكل (1-6): عملية Nissen التنظيرية بعد إغلاق الأوعية المعدية حيث يتم سحب جزء من قعر المعدة إلى الطرف الأيمن [96]



الشكل (1-7): عملية Nissen التنظيرية بعد وضع موسع داخل المعدة حيث يتم تشكيل طي مدور وتأمينه بقطبة أو قطبتين إلى المريء والحجاب [96]

1-7-4- نتائج طبي قعر المعدة Fundoplication: Results

تُعَدُّ الجراحة المضادة للقلس من الجراحات الشائعة في الولايات المتحدة الأمريكية عند الأطفال بنسبة 9 لكل 100 ألف طفل، وحوالي 45% من المرضى كانوا بفئة عمرية أقل من سنة أي 101 عملية لكل 100 ألف طفل [96]، وبما أن النضج العفوي لوظيفة المريء يتم بأعمار أصغر من سنة فقد تم التعبير لدى الباحثين عن مخاوف من إجراء الجراحة في هذه الفئة العمرية، فمثلاص قام العالم هاسال Hassal بمناقشة نتائج طبي قعر المعدة عند الأطفال ومقارنتها مع العلاج الدوائي طويل الأمد بمشبطات مضخة البروتون PPI وقد أوصى بالجراحة فقط عند فئة محددة من المرضى [96]، وأنه يجب تحديث مصفوفات العلاج بجعل التشخيص والعلاج والمتابعة عند الأطفال المصابين ب GERD بأعمار أصغر من 18 شهراً كمرجع قياسي في الولايات المتحدة الأمريكية [96].

أظهر الباحث توفار Tovar أن طبي قعر المعدة وسيلة قوية لتدبير القلس عند فئة مختارة من الأطفال بعد فشل العلاج الدوائي أو وجود قلس عرضي مع إصابات مشاركة مثل الاضطرابات العصبية أو التشوهات الخلقية [96]، وقد وجدت دراسة مقارنة عند البالغين بين طبي قعر المعدة بالتنظير والجراحة المفتوحة أن التنظير لديه نسبة وفيات أقل وبحاجة لراحة أقل من الجراحة المفتوحة لذا ما يزال طبي قعر المعدة بالتنظير هو الإجراء المفضل على الجراحة المفتوحة [96]، ووجدت دراسة متعددة المراكز أن الجراحة المضادة للقلس أنجع من العلاج بال أومبيرا زول عند المقارنة بنسبة فشل العلاج، وحتى بعد تعديل جرعة ال أومبيرا زول بعد نكس الأعراض بقيت الجراحة متفوقة على العلاج الدوائي ولكن بنسبة أهمية ضعيفة [96].

قام الباحث ليمبرت Limpert بمقارنة نتائج عملية Nissen مع عملية Toupet ووجد أن غالبية المرضى الذين لديهم حركية مريئية طبيعية أو متأثرة بدرجة طفيفة فإن كلا العميلتين تكون فعاليتين، أما عند وجود تأثر حركية شديد فإن الطبي الجزئي Nissen يكون أكثر نجاحاً [96].

تم تسجيل عسرة الهضم بنسبة أقل عند إجراء عملية Toupet لكن فيما يخص بقية النتائج كانت النتائج مشابهة لعملية

Nissen، أما الدراسات الأخرى فلم تجد فرقاً بين العمليتين [96].

بعد بلع الهواء aerophagy كان لدى مرضى Toupet مشاكل أقل بالمقارنة مع مرضى Nissen [96]، وعند المتابعة

طويلة المدى لعملية Thal التنظيرية وُجِدَت نتائج مشجعة وفي دراسة على الأطفال بعد 5 سنوات من جراحة Thal التنظيرية لم

يعاني أي طفل من أي أعراض من القلس [96].

1-7-5- اختلاطات الجراحة Complications of Surgery:

في مرحلة الطفولة يُعْتَبَر نكس القلس المعدي المريئي هو أشيع اختلاط بعد عملية طي قعر المعدة بالتنظير، حيث قد

يتطلب إعادة الجراحة خلال 12 شهر من الجراحة الأولى [96]، وتتراوح نسبة فشل العلاج الجراحي من 2.5-10% وترتفع إلى

25% في حال وجود اضطرابات عصبية [96].

إن عوامل الخطورة للنكس هي الأعمار الأصغر من 6 سنوات و وجود الفتق الحجابي قبل الجراحة و التهوع retching

بعد الجراحة والاضطرابات العصبية وعسرة الهضم بعد الجراحة التي تتطلب توسيع مريء [96].

تبلغ نسبة نجاح عملية Nissen الثانية 80%، وقد يكون من أسباب النكس هو انفتاح طي قعر المعدة [96] حيث أن

الهجرة الرأسية للوصل المعدي المريئي فوق الحجاب قد يكون بسبب عدم تطويل المريء بالطول المناسب داخل البطن، لذا في هذه

الحالة يجب أن يتم نقل المريء داخل المنصف بجزر لتحقيق الطول المناسب.

إن الإغلاق غير الجيد للحجاب قد يُسَبِّب فتقاً انزلاقياً أو جانب المريء والذي يحدث عادةً عند الأطفال المصابين بالشلل

الدماغي التشنجي [96]، وعلى عكس الجراحة المفتوحة فإن انسداد الأمعاء الدقيقة بالالتصاقات غير شائع بعد طي المعدة بالتنظير

حيث يبلغ 4.8% فقط [96]،

فيما يتعلق بمريء باريت فإن العلاج الدوائي لا يعكس مريء باريت لكن الجراحة تقلل من عسرة التصنع وتطور الدرجات

العالية من عسر التصنع وبالتالي تطور السرطان [96].

أظهرت الدراسات أن نتائج عملية Nissen تبقى نفسها بغض النظر إذا كان لدى المريض تأخر إفراغ معدي من عدمه،

وأن المرضى الذين كان لديهم تأخر في الإفراغ المعدي قد عاد زمن الإفراغ لطبيعته بعد الجراحة [96].

1-7-6- الفتق الحجابي Hiatal Hernia:

• الفتق الحجابي هو حالة شائعة نسبياً عند الأطفال، ناتج عن زيادة الضغط داخل البطن مما يؤدي الى بروز جزء

من المعدة داخل المنصف والصدر [102]، وإن الحالات العرضية من الفتق الحجابي مرتبطة بتشخيص الجزر

المعدي المريئي (GERD) حيث ترتبطان ارتباطاً وثيقاً [103].

• يُقسّم الفتق الحجابي إلى ثلاثة أنماط: فتوق انزلاقية و جانب مريئية وفتوق مختلطة [96].

تعتبر الفتوق الانزلاقية هي الأشيع، حيث تمثل 90% من الحالات وهي معروفة بارتباطها المتكرر بالارتجاع المعدي

المريئي (GERD) [104].

1- الفتق الانزلاقي : يحدث فيه انسحاب الفؤاد لداخل جوف الصدر مع قسم من المعدة بسبب قصور وسائل التثبيت،

وهذا الفتق ردود، أي أنه عند الوقوف وبتأثير الثقل تهبط المعدة وتعود لموقعها الطبيعي أما عند الاستلقاء يصعد

جزء من المعدة إلى جوف الصدر ويظهر الفتق من جديد.

2- الفتق جانب المريئي: يعبر فيه قسم من الحدة الكبيرة للمعدة عبر الفوهة المريئية الحجابية إلى جوف الصدر بجانب

المريء بينما يبقى الفؤاد في موقعه وهو فتق ردود لكن من اختلاطاته اختناق الفتق .

3- الفتق المختلط : وهو عبارة عن خليط من النوعين السابقين .

- إن الحوادث القلبية تحدث نتيجة تأخر التنظيف الحامضي والجريان العكسي لعصارة المعدة نحو المريء خلال

استرخاء المصرة المريئية السفلية في بداية البلع وبعد توسع المعدة [96].

إن الفتوق المحورية عند الأطفال نادرة لكن قد تُلاحظ عند الأطفال الطبيعيين أو بعد الإصلاح الجراحي لرتق المريء ذو

الفجوة الطويلة.

- **التشخيص :** يتم عبر الأشعة أو بالتنظير بعد قلب المنظار، أو عبر ابتلاع الباريوم حيث يعطي معلومات عن

حجم الفتق وموقع اتصال الوصل المعدي المريئي وتشخيص الفتق المحوري إذا كان أكبر من 2 سم [105].

- **العلاج :** إن الهدف الأساسي من العلاج هو تقليل أعراض GERD من خلال تعديل نمط الحياة (تقليل

الوزن، رفع الرأس عند تناول الطعام، تعدد الوجبات، تجنب الوجبات قبل 2-3 ساعات من النوم، تجنب الشوكولا

والأطعمة الحارة) [106].

وفقاً للجمعية الأميركية لأمراض الهضم فإن العلاج بمشبطات مضخة البرتون لمدة 8 أسابيع هو العلاج

المفضل لتخفيف الأعراض.

يتضمن العلاج الجراحي طي قعر المعدة مع إغلاق سويقات الحجاب الحاجز مع/بدون ضمادات داعمة [96].

إن الفتوق جانب المريئية عادةً ما تكون اختلاط تالي للجراحة بمعدل 4.5% بعد طي قعر المعدة، وتحدث بشكل أقل بعد

طي سويقات الحجاب الحاجز بنسبة 3% بالمقارنة مع عدم تطبيق هذه التقنية بنسبة 10% [96]، ومن المعتقد أن الأطفال غير

العرضيين بعد عملية طي قعر المعدة ولديهم فتوق خارج مريئية لا يتطلبون تدخلاً جراحياً.

على أية حال فإن المرضى الذين لديهم أعراض عسر هضم أو ألم تالي للطعام أو إقياء أو انسداد معدي أو اختناق هم

بحاجة لإعادة طي قعر المعدة تنظيرياً مع إغلاق الحجاب [96].

إن العلاج الأساسي والنهائي للفتق الحجابي هو الجراحة.

الجزء الثاني: القسم العملي

الفصل الأول: أهداف البحث، التصميم، المواد والطرائق

1-1- خلفية البحث:

يُعتبر التهاب المريء القلبي من أكثر التهابات المريء المصادفة، وإن التأخر في تشخيص التهاب المريء وعلاجه يؤدي لتطور اختلاطات عديدة، لذا فإن التشخيص الباكر وتقديم العلاج المناسب يساهم في منع تطور الاختلاطات.

1-2- التساؤلات:

هل من الممكن معرفة الأعراض والعلامات الباكرة لالتهاب المريء الهضمي القلبي الناجم عن فتق حجابي حتى لا تتطور الاختلاطات ، وهل هنالك أهمية لتحديد التوقيت المناسب للتدخل الجراحي في حال حدوث الاختلاطات.

1-3- هدف البحث:

يهدف البحث للتعرف على التهاب المريء الهضمي القلبي الناجم عن فتق حجابي وأعراضه واختلاطاته وتحديد توقيت التدبير الجراحي المفضل قبل تطور الاختلاطات.

1-4- مواد وطرائق البحث:**1-4-1- تصميم الدراسة:**

دراسة وصفية حشدية راجعة **A Retrospective Cohort Study**.

1-4-2- عينة الدراسة:

الأطفال المصابون بالتهاب المريء القلسي الناجم عن فتق حجابي المراجعين للعيادة الهضمية وقسم التنظير والمقبولين

في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق في الفترة ما بين 2020/8/1 إلى 2021/8/1، وفق المعايير الآتية:

معايير القبول:

❖ العمر : حتى 13 عاماً".

❖ الأطفال المصابون بالتهاب المريء القلسي الناجم عن فتق حجابي المراجعين للعيادة الهضمية وقسم التنظير والمقبولين

في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق والمُشخص بالتنظير الهضمي العلوي وفق معايير Los Angeles.

معايير الاستبعاد:

☒ حالات التهاب المريء لأسباب أخرى غير الفتق الحجابي مثل التهاب المريء بالكاويات وغيرها.

جمهرة الدراسة :

كل الأطفال المصابون بالتهاب المريء قلسي

1-4-3- المواد والطرائق:

بعد وضع تشخيص التهاب المريء القلسي للطفل وأخذ موافقة ذويه على الاشتراك في البحث أُنْجِز الآتي:

- ❖ أخذ قصة سريرية.
- ❖ فحص سريري مع تقييم النمو بحسب مخططات النمو لمنظمة الصحة العالمية.
- ❖ نتيجة الاستقصاءات الشعاعية (صورة ظليلة للمريء والمعدة).
- ❖ نتيجة التنظير الهضمي العلوي.
- ❖ تسجيل خطة العلاج ونتيجة المتابعة (إعادة التنظير الهضمي العلوي).
- ❖ الاختلاطات وتدبيرها.
- ❖ التدخل الجراحي وتوقيته.
- ❖ تم تسجيل البيانات على استمارات خاصة بالبحث.
- ❖ بعد الانتهاء من جمع البيانات أُدخلت إلى الحاسوب ودرستها إحصائياً باستخدام برنامج Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) الإحصائي واستخلاص النتائج.

1-5- التعاريف والاعتبارات:**1-5-1- تعريف فشل النمو:**

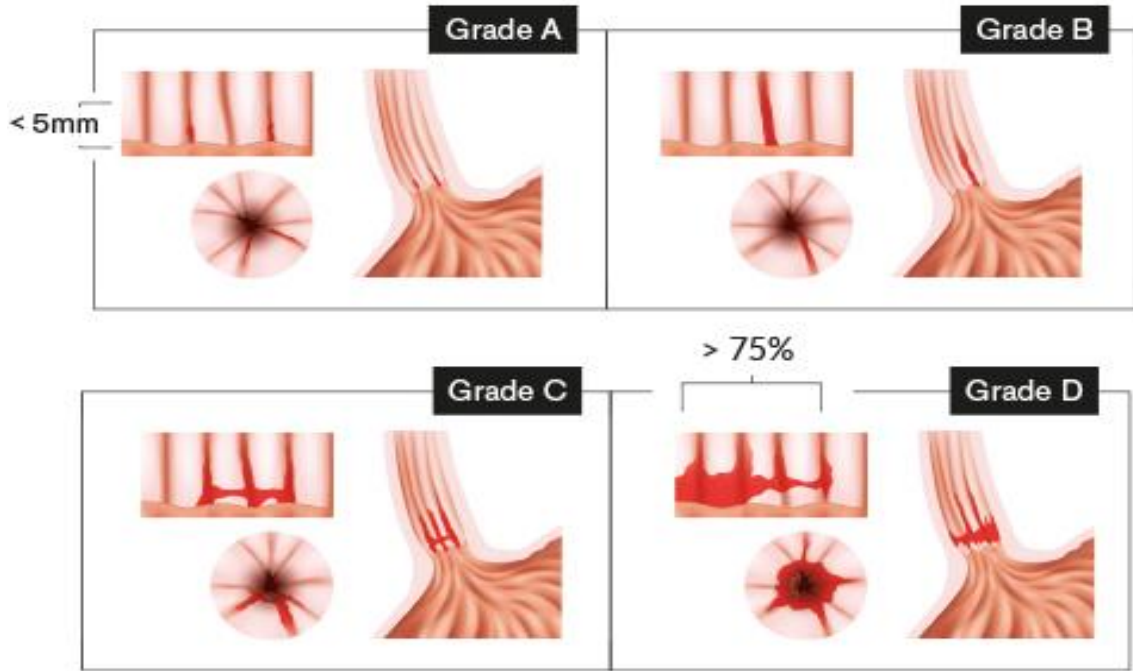
اعتمد على جداول مخططات النمو لمنظمة الصحة العالمية واعتبر الطفل مصاباً بفشل النمو إذا كانت قيمة Z-score (الوزن / الطول) و (الوزن / العمر) و (الطول / العمر) و BMI بحسب العمر أقل من -3. (الجدول في الملاحق).

1-5-2- تعريف فقر الدم بنقص الحديد وشدته:

تم اعتماد تعريف منظمة الصحة العالمية لفقر الدم عند الأطفال بوجود انخفاض بمستوى الخضاب بحسب العمر كما

يأتي: [97]

الجدول (1-2): تعريف فقر الدم عند الأطفال بحسب العمر			
فقر دم شديد	فقر دم متوسط	فقر دم خفيف	
HGB > 7 غ/دل	HGB 7-9.9 غ/دل	HGB 10-11 غ/دل	العمر 6-60 شهر
		HGB 10-11.5 غ/دل	العمر 61-144 شهراً

1-5-3- تصنيف درجة التهاب المريء بحسب معايير Los Angeles [31]

الشكل (1-2): تصنيف Los Angeles لالتهاب المريء [31]

5. **Grade A: درجة أولى:** تقرح أو عدة تقرحات غير متلاقية مع بعضها مقتصرة على الطيات المخاطية لا يتجاوز طولها 5 ملم.
6. **Grade B: درجة ثانية:** تقرح أو عدة تقرحات غير متلاقية مع بعضها مقتصرة على الطيات المخاطية يتجاوز طولها 5 ملم.
7. **Grade C: درجة ثالثة:** تقرحات متلاقية لكن لا تشمل أكثر من 75% من محيط لمعة المريء.
8. **Grade D: درجة رابعة:** تقرحات متلاقية تشمل أكثر من 75% من محيط لمعة المريء.

1-6- الاعتبارات الأخلاقية:

لا يوجد مخاطر، حيث سيتم التدبير وفق الإجراءات المعتادة في حالات التهاب المريء الهضمي في مشفانا، كما تم أخذ

الموافقات اللازمة لإجراء البحث من إدارة المشفى بالإضافة لأخذ الموافقة المستنيرة من ذوي الطفل على الإشتراك في البحث.

1-7- حجم العينة:

تم تحديد حجم عينة البحث بـ 100 حالة بالاعتماد على معادلة ستيفن سيمبسون:

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

حيث: N = حجم الجمهرة؛ Z = الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 0.95 وتساوي 1.96؛ d = نسبة الخطأ وتساوي

0.05؛ p = نسبة توفر الخاصية والمحايدة = 0.50.

وفيما يلي استمارة البحث والموافقة المستنيرة:

استمارة بحث: التهاب المري الهضمي (القلسي) عند الأطفال																		
الاسم:											رقم الاضبارة:							
العمر:											الجنس:	رقم الاستمارة:						
الأعراض عند القبول																		
أعراض هضمية	إقياءات	نعم	لا	أعراض صدرية	سعال	نعم	لا	اعراض وعلامات أخرى	هياج مع فرط استثارة	نعم	لا							
					نوب ربو متكررة	نعم	لا											
					ذات رئة متكررة	نعم	لا											
					بحة صوتية	نعم	لا											
الفحوصات																		
الفحص السريري											الطول:							
صورة ظلييلة للمريء والمعدة											الوزن:							
تنظير هضمي علوي											درجة التهاب المريء							
											وجود تضيق المريء							
											موجودات أخرى							
التدبير الأولي																		
دوائي	نعم	لا	توسيع	نعم	لا	جراحة	نعم	لا	توسيع ثم جراحة	نعم	لا							
عدد جلسات التوسيع قبل الجراحة:											ملاحظات أخرى:							
عدد جلسات التوسيع بعد الجراحة:																		
المتابعة																		
اعادة التنظير											عودة المنظر التنظيري طبيعيا							
											درجة الالتهاب							
											وجود التضيق							
											موجودات أخرى							
التدبير بعد المتابعة																		
دوائي مع مراقبة											نعم	لا	توسيع	نعم	لا	جراحة ثانية	نعم	لا
عدد مرات التوسيع:											عدد مرات التوسيع حتى الجراحة:							
ملاحظات																		

منظم الإستمارة:

الموافقة المستنيرة على المشاركة بالبحث الذي عنوانه

التهاب المري الهضمي (القلسي) عند الأطفال

أنا الطيبة ربا جبور في قسم الأطفال في كلية الطب البشري جامعة دمشق، أنفذ هذا البحث وهو يهدف إلى دراسة

التهاب المري القلسي الناجم عن الفتوق الحجابية ويتضمن هذا البحث إجراء الآتي:

1- أخذ قصة مرضية مفصلة.

2- إجراء فحص سريري كامل للطفل، وتسجيل نتائج الصورة الظليلة للمريء والمعدة، والتنظير الهضمي العلوي.

3- تسجيل خطة العلاج ونتائجها والتدبير اللاحق بعد المتابعة.

أتوجه إليكم أنتم أهل الطفل، وأؤكد أن موافقتكم على إشراك طفلكم في بحثنا هذا يعني تزويدنا بمعلومات تساعدنا في

الكشف عن زمن ظهور الاختلاطات وتحديد وقت التداخل الجراحي الأمثل عند الحاجة.

وأود أن أؤكد أن هذه المعلومات ستبقى سرية ولا يمكن لأحد الاطلاع عليها، كما سيتم ترميز المشاركين والمشاركات

(إعطائهم أرقام دون ذكر أسماء) كذلك أتعهد بعدم إجراء أي استقصاء غير ضروري لحالة الطفل وعدم إعطاء أي دواء تجريبي أو

أي تداخل دوائي أو استقصائي من شأنه أن يؤدي المريض بقصد أو بغير قصد، كما أود أن أشير إلى أن المشاركين من الأطفال

لن يحصلوا على أية تعويضات أو أي مقابل مادي، كما أن رفض المشاركة ليس له أية تبعات، وسينال حقه من العناية الطبية

اللازمة.

وعليه المشاركة ليست إلزامية ولكم كامل الحرية في إشراك طفلكم في الدراسة من عدمها، ويحق لكم الانسحاب متى شئتم

، فمن يرغب بإشراك طفله في الدراسة فليسجل اسم طفله مع توقيع ولي الأمر أسفل هذه الاستمارة مشكوراً.

الموافقة على المشاركة:

لقد اطلعت وأدركت محتوى الموافقة المستنيرة وأوافق طوعاً على أن يكون طفلي مشاركاً في هذا البحث، وأدرك أنني أملك فرصة الاستفسار عن أي أمر مع ضرورة الإجابة، كما أملك الحق في الانسحاب في أي وقت أشاء دون أن يعرض ذلك طفلي لأي ضرر وعليه أوقع:

الرقم المتسلسل للطفل المشارك

توقيع ولي الأمر:

التاريخ: / /

ملاحظة: بالنسبة لأهالي الأطفال الذين لا يجيدون القراءة والكتابة، تم شرح هدف البحث لهم وأخذت موافقتهم الشفهية بحضور فرد

من أفراد عائلتهم.

1-8- طرق التحليل الإحصائي:

بعد الانتهاء من جمع البيانات تم وبشكل دوري إدخال جميع البيانات إلى الحاسوب عبر برنامج SPSS (IBM SPSS

Statistics الإصدار 23 سنة 2015) الذي تم اعتماده في تحليل المعلومات واستخلاص النتائج بالاعتماد على المعايير

والاختبارات الإحصائية التالية:

❖ المتوسط الحسابي $\bar{X}$ (Mean):

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

ويحسب من العلاقة الآتية

حيث: $\bar{X}$: المتوسط الحسابي.

X_i : مفردات العينة.

n : عدد المفردات

❖ الانحراف المعياري σ (S.td): ويحسب بالعلاقة الآتية: حيث σ :

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

الانحراف المعياري.

X_i : مفردات العينة.

n : عدد المفردات.

$\bar{X}$: المتوسط الحسابي.

❖ تم حساب التكرارات لمختلف المتغيرات الفئوية (كالجنس والاعراض ودرجة التهاب المريء وتضيقه ونوع العلاج الأولي

وبعد المتابعة ونتائجه) ونسبتها، وتم تمثيل القيم الإحصائية المستمرة (العمر وعدد مرات توسيع المريء) بـ (المتوسط

الحسابي $\pm$ الانحراف المعياري).

❖ تم اعتماد الاختبار الإحصائي χ^2 test Chi-square (لدراسة المتغيرات الفئوية) و Mann-Whitney U test

ANOVA (لدراسة المتغيرات المستمرة) لدراسة الفروقات بين المجموعات وإظهار الأهمية الإحصائية لهذه الفروقات،

حيث اعتمدت قيمة $P \leq 0.05$ ليكون هناك فرق إحصائي.

❖ تم تطبيق Receiver operating characteristic curve (ROC) لحساب ومقارنة مختلف قيم التنبؤ وتم قياس

صلاحية النموذج عن طريق المنطقة تحت منحنى ROC (AUROC)، واعتبرت القيم مع AUROC فوق 0.7 مفيد

وجيدة، في حين أشارت القيم مع AUROC بين 0.8 و 0.9 لدقة تنبؤية ممتازة، وقد تم اختيار قيمة القطع الأمثل المقابلة

لأعلى دقة تشخيصية (الحد الأدنى من حساسية كاذبة ونتائج إيجابية كاذبة)، وجرى التحقيق من مختلف قيم القطع (Cut-

Off) للنموذج لتحديد القيم المثلى للتنبؤ حيث تم حساب الحساسية (Se)، والنوعية (SP)، والقيمة التنبؤية السلبية

(NPV)، القيمة التنبؤية الإيجابية (PPV)، والدقة التنبؤية (PA).

1-8-1-المصطلحات الإحصائية:

1. الحساسية (Se) Sensitivity: تعبر عن الدقة في كشف المرض (الحدث) باختبار ما عندما يكون المرض موجوداً.

2. النوعية (Sp) Specificity: تعبر عن الدقة في نفي وجود المرض (غياب الحدث) باختبار ما عند غياب المرض.

3. القيمة التنبؤية الإيجابية (PPV) Predictive value for a positive result: هي احتمال كون الشخص مصاباً

(أو وقوع الحدث) عندما يكون الاختبار إيجابياً".

4. القيمة التنبؤية السلبية (NPV) Predictive value for a negative result: هي احتمال كون المرض غائباً

(غياب الحدث) عندما الاختبار سلبي.

5. الدقة التنبؤية (PA) Predictive accuracy: هي مقياس إحصائي يستخدم لتقويم قدرة اختبار ما على تحديد أو

استثناء قيمة ما أو حدث ما، وفي علم التحليل التنبؤي فإنه يقيم مستوى دقة اختبار ما على التنبؤ بوقوع حدث بالمقارنة

مع قياس حدوثه الفعلي في العينة.

6. قيمة القطع Cut-Off: هي القيمة الفاصلة بين حالتين أو احتمالين، وفي الإحصاء الطبي يتم اختيارها بعدة طرق

بحسب رأي الباحث والهدف من البحث كنفي أو اثبات حدث ما أو زيادة أو تضيق احتمال حدوث حدث ما.

- ❖ Sensitivity= true positives/(true positive + false negative).
- ❖ Specificity=true negatives/(true negative + false positives).
- ❖ Predictive value for a positive result (PPV)= true positive/(true positive + false positive).
- ❖ Predictive value for a negative result (NPV)= true negatives/(true negatives +false negatives).
- ❖ Accuracy (AC) = TP+TN/total.

الفصل الثاني: نتائج البحث

تم جمع بيانات 100 طفل مشخص لهم التهاب المريء القلبي الناجم عن فتق حجابي والمقبولين في مشفى الأطفال

الجامعي بدمشق، وتم إدخال هذه البيانات إلى الحاسوب ودراستها باستخدام برنامج SPSS، ووصلنا للنتائج الآتية:

2-1- توزيع عينة البحث بحسب الجنس:

الجدول (2-2): توزيع عينة البحث بحسب الجنس		
Percent (%)	Frequency (N.)	
47%	47	الإناث
53%	53	الذكور
100%	100	المجموع

من الجدول (2-2) نلاحظ أن نسبة الذكور أكبر من نسبة الإناث.

2-2- دراسة العمر ومدة الأعراض:

الجدول (2-3): دراسة العمر عند التشخيص ومدة الأعراض		
S.td	Mean	
21.6	29.3 (12-132)	العمر عند التشخيص (شهرًا)
6.4	5 (1-58)	مدة الأعراض (شهرًا)

من الجدول (2-3) نلاحظ الآتي:

❖ تراوحت أعمار الأطفال عند التشخيص ما بين 12-132 شهرًا، وبلغ المتوسط 29.3 شهرًا.

❖ تراوحت المدة الفاصلة بين بدء ظهور الأعراض و زمن وضع التشخيص ما بين 1-58 شهرًا، وبلغ المتوسط 5 أشهر.

2-3- دراسة الأعراض:

الجدول (2-4): دراسة الأعراض		
Percent (%)	Frequency (N.)	
91%	33	إقياء دموي
31%	31	إقياء طحل القهوة
27%	27	إقياء لمواد طعامية
8%	8	عسر بلع للجوامد
12%	12	عسر بلع للسوائل
89%	89	فشل نمو ($z\text{-score} > -3$)
22%	22	سعال
29%	29	نوبات ربو متكررة
23%	23	ذات رئة متكررة
3%	3	بحة صوت

من الجدول (2-4) نلاحظ الآتي:

❖ أشيع الأعراض الهضمية كان الإقياء المدمى بنسبة 91%، يليه عسرة البلع للسوائل أكثر من الجوامد.

❖ أشيع الأعراض الصدرية كانت نوبات الربو المتكررة بنسبة 29%، والسعال بنسبة 22% .

❖ فشل النمو شائع أيضا لدى الأطفال بنسبة 89%.

2-4- دراسة مقاييس الجسم عند القبول:

الجدول (2-5): دراسة تقييم النمو في عينة البحث						
S.td		Mean				
5.1		10.8		الوزن (كغ)/العمر		
16.8		89.5		الطول (سم)/العمر		
0.9		12.9		BMI (كغ/م ²)		
الكل		العمر < 24 شهراً Z-score: BMI		العمر ≥ 24 شهراً Z-score: Weight-for-length		
%	N.	%	N.	%	N.	
%3	3	%6.4	3	%0	0	Z-score >-1
%8	8	%12.8	6	%3.8	2	Z-score <-1
%28	28	%10.6	5	%43.4	23	Z-score <-2)
%61	61	%70.2	33	%52.8	28	Z-score <-3

من الجدول (2-5) نلاحظ أن غالبية الأطفال كان لديهم فشل نمو (Z-score) [(الوزن / الطول) أو BMI] بحسب العمر أقل من -3.

2-5- دراسة شدة فقر الدم:

الجدول (2-6): دراسة شدة فقر الدم عند القبول		
S.td	Mean	
1	8.2	HGB g\dl
Percent (%)	Frequency (N.)	
%7	7	HGB 10.9-10 g\dl
%76	76	HGB 9.9.-7 g\dl
%17	17	HGB<7 g\dl

من الجدول (2-6) نلاحظ أن جميع الأطفال كان لديهم فقر دم، حيث إن النسبة الأكبر كان لديهم فقر دم متوسط الشدة

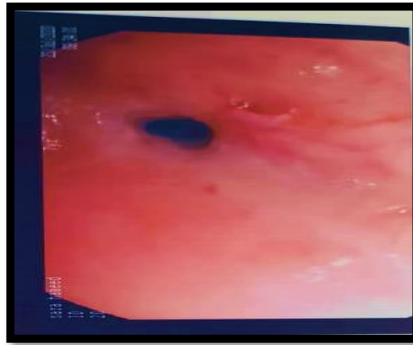
(HGB 9.9.-7 g\dl) تليها نسبة الأطفال الذين لديهم فقر دم شديد (HGB<7 g\dl).

2-6- دراسة نتائج التنظير الهضمي عند التشخيص:

الجدول (2-7): دراسة درجة التهاب المريء عند التشخيص		
Percent (%)	Frequency (N.)	
4%	4	درجة ثانية
18%	18	درجة ثالثة
78%	78	درجة رابعة

من الجدول (2-7) نلاحظ أن 78% من المرضى كان لديهم التهاب المريء من الدرجة الرابعة، ونسبة 18% لديهم التهاب

مريء من الدرجة الثالثة، ونسبة 4% فقط لديهم التهاب المريء من الدرجة الثانية.

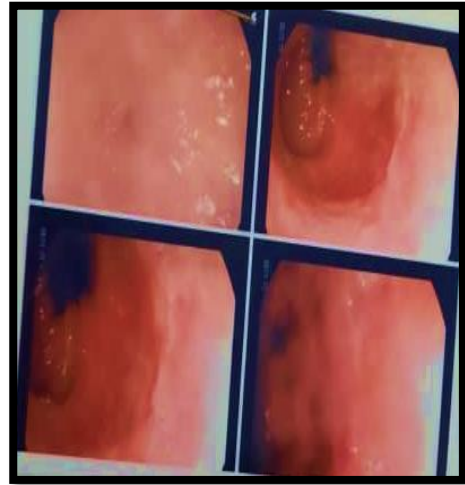
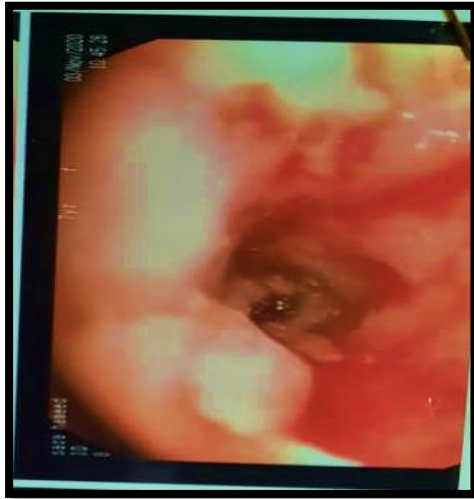


- التهاب المريء هضمي درجة ثانية.
 - التهاب المريء هضمي درجة ثالثة.
 - التهاب المريء هضمي درجة رابعة.
- الشكل (2-2): يوضح درجات التهاب المريء من قسم التنظير في مشفى الأطفال الجامعي في دمشق.

2-7- دراسة موجودات التنظير الهضمي عند التشخيص:

الجدول (2-8): دراسة موجودات التنظير الهضمي عند التشخيص		
Percent (%)	Frequency (N.)	
6%	6	فتق انزلاقي مع التهاب مريء فقط
94%	94	فتق انزلاقي مع التهاب وتضيق مريء

من الجدول (2-8) نلاحظ أن 94% من المرضى لديهم تضيق بالإضافة لالتهاب المريء، بينما 6% لديهم التهاب المريء فقط دون تضيق.



- شكل يوضح فتق انزلاقي مع تضيق و التهاب مريء درجة رابعة.
- شكل يوضح فتق انزلاقي مع التهاب مريء درجة ثالثة.

الشكل (2-3): يوضح موجودات التنظير الهضمي من قسم التنظير في مشفى الأطفال الجامعي في دمشق.

2-8- دراسة موجودات الصورة الظليلة للمريء والمعدة عند التشخيص:

الجدول (2-9): دراسة موجودات الصورة الظليلة للمريء والمعدة عند التشخيص		
Percent (%)	Frequency (N.)	
6%	6	فتق انزلاقي دون تضيق
94%	94	فتق انزلاقي مع تضيق

من الجدول (2-9) نلاحظ ان 94% من المرضى كان لديهم فتق نزلاقي مع تضيق، بينما 6% كان لديهم فتق انزلاقي دون تضيق .

2-9- دراسة التدبير الأولي:

الجدول (2-10): دراسة التدبير الأولي		
Percent (%)	Frequency (N.)	
14%	14	دوائي + جراحي
86%	86	دوائي + توسيع + جراحي
S.td	Mean	
1.8	5.3	عدد مرات التوسيع

من الجدول (2-10) نلاحظ الآتي:

❖ 14% من المرضى تم التداخل عليهم جراحياً بعد العلاج الدوائي حيث تم استخدام مثبطات مضخة البروتون بجرعة 2

ملغ /كغ وريدياً" او فمويًا" لمدة 15 يوم وسطياً".

❖ 86% من المرضى تلقوا العلاج الدوائي ويليهِ توسيع المريء باستخدام موسعات Savary قياس 9, 11, 12 تحت

التخدير العام ثم تم التداخل جراحياً .

❖ بلغ متوسط عدد جلسات التوسيع المجرّاة 5.3 جلسة قبل إجراء العمل الجراحي.

2-10 - دراسة نتيجة التنظير بعد التدبير الأولي:

الجدول (11-2): دراسة نتيجة التنظير بعد التدبير الأولي		
Percent (%)	Frequency (N.)	
36%	36	طبيعي
36%	36	التهاب مريء بدون تضيق
28%	28	التهاب مريء مع تضيق

من الجدول (11-2) نلاحظ الآتي:

❖ 36% من المرضى كان تنظير المريء لديهم عند المتابعة طبيعياً.

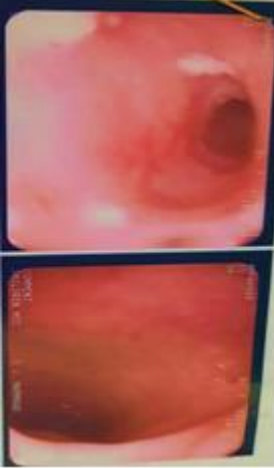
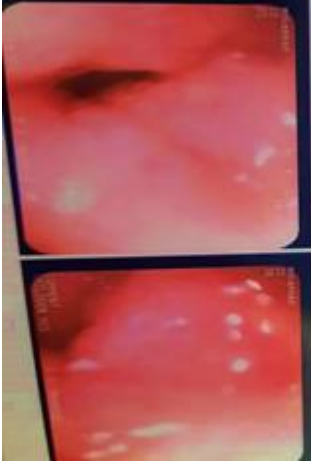
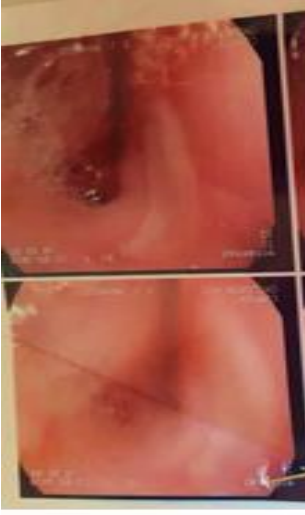
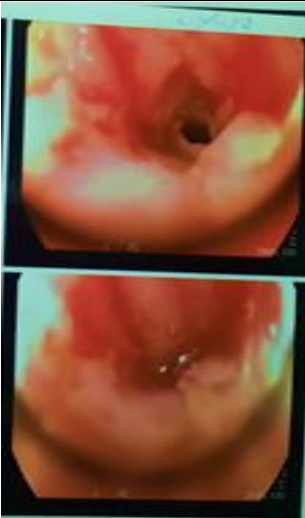
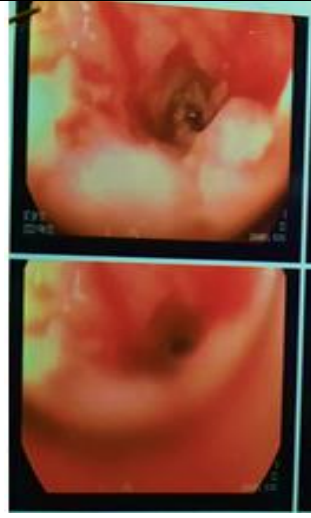
❖ 36% من المرضى كان لديهم التهاب مريء بدون تضيق و 28% من المرضى كان لديهم التهاب مريء مع تضيق.

2-11 - دراسة نتيجة التدبير والنكس:

الجدول (12-2): دراسة نتيجة التدبير والنكس		
Percent (%)	Frequency (N.)	
36%	36	شفاء
36%	36	عودة المنظر التنظيري طبيعياً" وزوال التضيق
22%	22	عودة المنظر التنظيري طبيعياً" مع بقاء التضيق
6%	6	عدم تحسن الالتهاب والتضيق

من الجدول (12-2) نلاحظ أن نسبة الشفاء بلغت 36%، فيما عاد المنظر التنظيري طبيعياً عند 58 مريضاً لكن 22

مريضاً منهم كان لديهم تضيق، وحدث عدم تحسن للالتهاب والتضيق عند 6 مريض.

• شكل يوضح عودة المنظر التنظيري طبيعي وغياب التضيق بعد العلاج الدوائي وجلسات التوسيع.		
	بعد العلاج	قبل العلاج
• شكل يوضح عودة المنظر التنظيري طبيعي مع بقاء التضيق على الرغم من جلسات التوسيع.		
	بعد العلاج	قبل العلاج
• شكل يوضح عدم تحسن الالتهاب والتضيق بعد العلاج .		
	بعد العلاج	قبل العلاج
الشكل (2-4): يوضح نتائج التدبير من قسم التنظير في مشفى الأطفال الجامعي في دمشق .		

2-12- المتابعة بعد إجراء العمل الجراحي :

الجدول (2-13): المتابعة بعد إجراء العمل الجراحي		
Percent (%)	Frequency (N.)	
72%	72	دوائي (PPI) + مراقبة
28%	28	دوائي + توسيع
S.td	Mean	
2.2	2.8	متوسط عدد مرات التوسيع اللاحق

من الجدول (2-13) نلاحظ الآتي:

❖ تم وضع 72% من الأطفال على علاج دوائي فموي (PPI) مع إعادة التنظير بعد شهرين وسطياً، في حين احتاج 28%

من المرضى لعلاج دوائي مع توسيع المريء.

❖ بلغ متوسط عدد مرات التوسيع بعد المراقبة 2.8 جلسة توسيع.

2-13- دراسة علاقة موجودات التنظير الهضمي العلوي مع الحاجة للمتابعة بعد الجراحة:

الجدول (2-14): دراسة علاقة موجودات التنظير الهضمي مع الحاجة للمتابعة بعد الجراحة					
P	توسيع		لا توسيع		
	%	N.	%	N.	
<0.001	0%	0	83%	72	عودة المنظر التنظيري طبيعيا" دون تضيق
	28%	28	2.1%	2	استمرار المنظر الالتهابي تنظيريا" مع تضيق

من الجدول (2-14) نلاحظ أن نسبة المرضى الذين لديهم التنظير الهضمي طبيعي دون تضيق أكبر في المجموعة التي

لم تحتاج للتوسيع بعد العمل الجراحي ، بينما نسبة المرضى الذين عاد التضيق لديهم مع الالتهاب بعد العمل الجراحي أكبر في

المجموعة التي احتاجت للتوسيع ، وكان للفرق بين المجموعتين أهمية إحصائية.

2-14- دراسة قدرة المتغيرات على التنبؤ بوجود تضيق المريء:

الجدول (2-15): دراسة قدرة المتغيرات على التنبؤ بوجود تضيق المريء							
Ac	NPV	PPV	Sp	Se	CutOff	AUC	
%72	%13.3	%97.1	%66.7	%72.3	11<	0.745	العمر عند بدء الاعراض (شهرًا)
%67	%13.5	%98.4	%83.3	%65.9	12<		
%80	%18.2	%97.4	%66.7	%80.9	14<	0.816	العمر عند التشخيص (شهرًا)
%76	%17.9	%98.6	%83.3	%75.5	15<		
%73	%11.1	%95.9	%50	%74.5	2<	0.624	مدة الأعراض (شهرًا)
%57	%8.9	%96.4	%66.7	%56.4	3<		
%37	%7.5	%97	%83.3	%34	4<		
%83	%0	%93.3	%0	%88.3	موجود	0.441	فشل نمو
%92	%41.7	%98.9	%83.3	%92.6	9.2≥	0.977	HGB
%96	%62.5	%98.9	%83.3	%96.8	9.8≥		
%95	%60	%96.8	%50	%97.9	10≥		

من الجدول (2-15) نلاحظ الآتي:

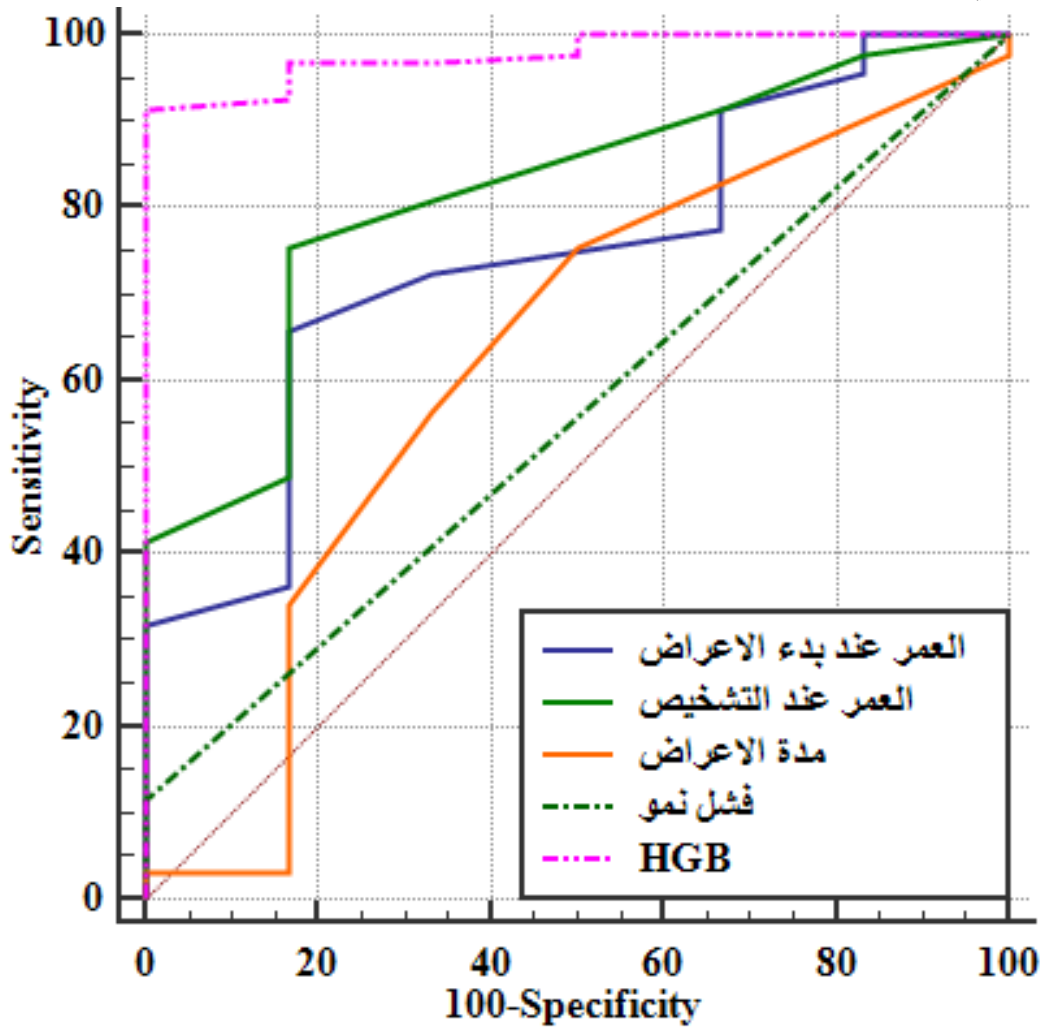
❖ تشير المنطقة تحت منحنى ROC (AUC) لقدرة تنبؤية ضعيفة ($AUC < 0.6$) لوجود فشل النمو ، وقدرة تنبؤية مقبولة

($AUC = 0.6-0.7$) لمدة الأعراض، وقدرة تنبؤية جيدة ($AUC = 0.7-0.8$) للعمر عند بدء الأعراض، وقدرة تنبؤية جيدة

جداً ($AUC = 0.8-0.9$) للعمر عند التشخيص ، وقدرة تنبؤية ممتازة ($AUC > 0.9$) لقيم الخضاب.

❖ قيم القطع الأمثل للتنبؤ بوجود تضيق المريء هي العمر فوق 11 شهراً عند بدء الأعراض والعمر فوق 14 شهراً عند

التشخيص، ومدة الأعراض أكثر من شهرين، وخضاب الدم 9.8 غ/دل أو أقل، أما فشل النمو فقد كانت نوعيته منعقدة.



الشكل (5-2): مقارنة قدرة المتغيرات على التنبؤ بوجود تضيق مريء.

الفصل الثالث: المقارنة مع الدراسات العالمية المُشابهة

لم نتمكن من العثور على دراسات شملت مرضى التهاب المريء بسبب القلس المعدي المريئي الناجم عن فتق حجابي،

لكن وجدنا أربع دراسات تناولت تدبير التهاب المريء الهضمي لأسباب متعددة، وقد تمت مراجعة أربع دراسات واستخلاص أهم

نتائجها ومقارنتها مع نتائج الدراسة الحالية، وفيما يأتي أهم نقاط المقارنة:

3-1- لمحة موجزة عن دراسات المقارنة:

الجدول (2-16): لمحة عن دراسات المقارنة					
Pearson ^[101]	Gupta ^[100]	Bischof ^[99]	Fung ^[98]	الدراسة الحالية	
أمريكا	أمريكا	النمسا	كندا	سورية	الدولة
2010	2006	1996	1990	2021	السنة
48	90	200	121	100	العدد
72.9%	56.7%	-	62.2%	53%	نسبة الذكور
72.9% لديهم شذوذات مختلفة	غير محدد	غير محدد	64% لديهم شذوذات مختلفة	فتق حجابي	سبب التهاب المريء القلبي
(220-2)220	(204-12)124.8	-	(216-1)35.5	(132-12)29.3	العمر عند التشخيص (شهرًا)
(196-1)24	-	-	6.4	(58-1)5	مدة الأعراض (شهرًا)

من الجدول (2-16) نلاحظ الآتي:

❖ تراوح حجم عينة البحث ما بين 48-200 ما بين الدراسات، وفي جميع الدراسات كانت نسبة الذكور أكبر من نسبة

الإناث.

❖ متوسط العمر عند التشخيص في الدراسة الحالية أصغر من متوسط العمر في دراسات المقارنة.

❖ متوسط مدة الأعراض في الدراسة الحالية أصغر من متوسط مدة الأعراض في دراسات المقارنة.

3-2- مقارنة الأعراض:

الجدول (2-17): مقارنة الأعراض			
Gupta ^[100]	Fung ^[98]	الدراسة الحالية	
-	%18	%20	عسرة بلع (للجوامد والسوائل)
%69	%88	%91	إقياء
%60	%48	%22	سعال
-		%29	نوبات ربو متكررة
-		%23	ذات رئة متكررة
-	%52	%89	فشل نمو

من الجدول (2-17) نلاحظ الآتي:

❖ الإقياء أشيع الأعراض في الدراسات الثلاث، كما كانت الأعراض الصدرية من الأعراض الشائعة.

❖ نسبة فشل النمو وعسرة البلع في الدراسة الحالية أكبر من نسبة فشل النمو وعسرة البلع في دراسة Fung[98].

3-3- مقارنة درجة التهاب المريء ووجود التضيق عند التشخيص:

الجدول (2-18): مقارنة درجة التهاب المريء ووجود التضيق عند التشخيص					
Pearson ^[101]	Bischof ^[99]	Fung ^[98]	Gupta ^[100]	الدراسة الحالية	
			%46.7	%0	درجة أولى
			%42.2	%4	درجة ثانية
			%6.7	%18	درجة ثالثة
			%1.1	%78	درجة رابعة
%100	%100	%11	-	%94	تضيق مريء

من الجدول (2-18) نلاحظ الآتي:

❖ النسبة الأكبر من حالات التهاب المريء في دراسة Gupta[100] كانت من الدرجة الأولى والثانية بينما في الدراسة

الحالية كانت غالبيتها من الدرجة الثالثة والرابعة.

❖ في دراسة Fung[98] كان 11% من المرضى لديهم تضيق مريء، بينما في باقي الدراسات كان غالبية المرضى أو

جميعهم لديه تضيق مريء.

3-4- مقارنة التدبير الأولي:

الجدول (2-19): مقارنة التدبير الأولي				
Pearson ^[101]	Bischof ^[99]	Fung ^[98]	الدراسة الحالية	
-	30.5	%100	%14	دوائي + جراحي
%100	%11		%86	دوائي + توسيع + جراحي
2	-	-	5.3	عدد مرات التوسيع

من الجدول (2-19) نلاحظ أن نسبة التدبير الجراحي مع أو بدون توسيع أكبر في دراسة Fung و Pearson ، وكان

متوسط عدد مرات التوسيع في الدراسة الحالية أكبر من المتوسط في دراسة Pearson^[101].

3-5- مقارنة نتيجة التدبير والنكس:

الجدول (2-20): مقارنة نتيجة التدبير والنكس			
Bischof ^[99]	Fung ^[98]	الدراسة الحالية	
%46.5	%83	%36	شفاء
%53.5	%15	%36	عودة المنظر التنظيري طبيعياً وغياب التضيق
		%22	عودة المنظر التنظيري طبيعياً مع بقاء التضيق
	%2	%6	عدم تحسن الالتهاب والتضيق

من الجدول (2-20) نلاحظ أن نسبة الشفاء أكبر في دراستي المقارنة من نسبته في الدراسة الحالية، وقد كانت نسبة

تحسن الالتهاب بعد التدبير وكذلك النكس أكبر في الدراسة الحالية، وقد يرجع ذلك للاختلاف بسبب التهاب المريء بين

الدراسات.

3-6- مقارنة المتابعة بعد إجراء العمل الجراحي :

الجدول (21-2): مقارنة المتابعة بعد إجراء العمل الجراحي				
Pearson ^[101]	Bischof ^[99]	Fung ^[98]	الدراسة الحالية	
%2.1	–	%0	%72	دوائي (PPI) + مراقبة
%70.8	%42.5	%8	%28	دوائي + توسيع
Pearson ^[100]			الدراسة الحالية	
(48-1)3	–	–	2.8	متوسط عدد مرات التوسيع اللاحق

من الجدول (21-2) نلاحظ الآتي:

❖ نسبة العلاج المحافظ بعد المتابعة أكبر في الدراسة الحالية، بينما نسبة العلاج المحافظ مع التوسيع أكبر في دراسة

Pearson^[101] يليها النسبة في دراسة Bischof^[99].

❖ كان متوسط عدد مرات التوسيع اللاحق في دراسة Pearson^[101] أكبر من المتوسط في الدراسة الحالية، ونذكر أنه في

دراسة Pearson^[101] وجد أن الحاجة لأكثر من 10 جلسات توسيع للمريء ترافق مع مدة أطول للأعراض.

الفصل الرابع: مناقشة النتائج

التهاب المري القلبي عند الأطفال له العديد من الأسباب، وفي هذه الدراسة تم التركيز على حالات التهاب المريء

بسبب القلس المعدي المريئي الناجم عن الفتق الحجابي، وطرق التدبير ونتائجها والعلاجات اللاحقة.

- شملت الدراسة 100 حالة وكانت نسبة الذكور أكبر من نسبة الإناث (وهذا ما لاحظناه في دراسات المقارنة).
- تراوح عمر المرضى عند التشخيص 29.3 شهراً، في حين تراوحت مدة الأعراض ما بين 1-58 شهراً بمتوسط 5 شهور.

- كان متوسط مدة الأعراض ما بين بدء ظهورها إلى أن تم وضع التشخيص أكبر عند مرضى التهاب المري المتراق مع تضيق، ومن هذا نستنتج أن زيادة مدة الأعراض وتأخر التشخيص دون تقديم العلاج يؤدي لمزيد من الاختلاطات والحاجة للمتابعة بعد الجراحة.

- التهاب المريء له طيف واسع من الأعراض التي تنجم عن القلس المعدي المريئي أو عن الاختلاطات كتضيق المريء أو سوء التغذية، وقد كان أكثر الأعراض تواتراً في الدراسة الحالية هو الإقياء (خاصة الإقياء الدموي وإقياء طحل القهوة) سببه تأخر التشخيص وشدة القلس المعدي المريئي ، وفشل النمو أيضاً بسبب العوز الغذائي ، كما كانت الأعراض الصدرية شائعة .

- عند أربعة عشر مريض تم التدبير الدوائي باستخدام مضخة البروتون لمدة 15 يوم وسطياً بالإضافة للعلاج الجراحي ، في حين احتاج 86 طفلاً الى علاج دوائي مع إجراء جلسات توسيع المريء تلاه العلاج الجراحي ، وقد بلغ متوسط عدد مرات التوسيع 5.3 جلسة توسيع.

- خطة التدبير السابقة كانت كافية في 36% من الحالات وحدث بعدها الشفاء، وقد تحسنت درجة التهاب المريء

بشكل ملحوظ عند 58% لكن بقي لدى 22 مريضاً منهم تضيق مريء، بينما حدث نكس الالتهاب والتضيق عند

6 مرضى .

- إن 28 مريضاً احتاجوا لعلاج لاحق بعد العلاج الجراحي حيث تم وضع 72 طفلاً على العلاج الدوائي مع

المراقبة، وقد احتاج 28 طفلاً للمزيد من جلسات توسيع المريء، ومنه نستنتج أن التوقيت المثالي للعمل

الجراحي هو مخاطية طبيعية للمري دون وجود تضيق.

- كان هناك اختلاف بنسبة الشفاء والتحسن والنكس بعد العلاج بين دراسات المقارنة وكذلك اختلاف بطريقة

التدبير بعد المتابعة، وهذا يرجع للاختلاف بسبب التهاب المريء الهضمي بين هذه الدراسات والدراسة الحالية.

- بدراسة قدرة المتغيرات التي كانت علاقتها بوجود تضيق مريء هامة إحصائياً وجدنا أن ثلاث متغيرات كانت لها

قدرة مفيدة على التنبؤ بوجود تضيق مريء حيث كانت المنطقة تحت منحنى ROC أكبر من 0.7، وهي العمر

عند ظهور الأعراض، والعمر عند التشخيص، وتركيز الخضاب (نظراً لان فقر الدم يشمل جميع العينة).

- بلغت حساسية العمر < 11 شهراً عند بدء الأعراض 72.3%، ونوعيته 66.7%، ودقته التنبؤية 72% وتفوق

عليه العمر < 14 شهراً عند التشخيص بحساسية 80.9% ونوعية 66.7% ودقة تنبؤية 80%، وبدوره تفوق

عليهما تركيز الخضاب 9.8% غ/دل أو أكبر بحساسية 96.8% ونوعية 83.3% ودقة تنبؤية 96%، وبالتالي

فإن هذه المشعرات مفيدة في التنبؤ بوجود تضيق مريء.

الفصل الخامس: المحددات والمعوقات

هناك بعض المحددات والمعوقات لدراستنا وأهمها:

- ❖ لم نستطع متابعة المرضى لفترة طويلة وذلك بسبب انتهاء مدة البحث وتم ذكر آخر نتيجة متابعة والعلاجات المقدمة.
- ❖ عدم انتظام جلسات التوسيع وذلك بسبب بعد مكان الإقامة , مما عرض المرضى لتأخر تحديد توقيت العمل الجراحي وحدوث الاختلاطات .
- ❖ لم نتمكن من ايجاد دراسات مشابهة لمنهجية هذه الدراسة وهدفها من حيث تحديد العوامل المرتبطة بالحاجة للتدبير الجراحي وقدرتها على التنبؤ بالحاجة للجراحة.

الفصل السادس: الخلاصة والتوصيات

الخلاصة:

- ❖ التهاب المري الهضمي عند الأطفال يترافق مع طيف واسع من الأعراض وأهمها الإقياء (خاصة الدموي وقياء طحل القهوة) وفشل النمو بالإضافة للأعراض الصدرية، لكن قد يتأخر التشخيص بسبب عدم نوعية هذه الأعراض وخوف المرضى من اجراء الصورة الظليلة والتنظير الهضمي العلوي .
- ❖ النسبة الأكبر من الحالات تحتاج لتوسيع المريء مع التداخل جراحي بسبب التأخر في التشخيص وحدوث الاختلاطات لذلك فإن التوقيت المثالي للعمل الجراحي هي عودة مخاطية المريء طبيعية تنظيرياً وعدم وجود تضيق .

التوصيات:

- ❖ يجب الانتباه للأعراض التي قد توحي بوجود التهاب مريء هضمي وإجراء الاستقصاءات المناسبة باكراً من الصورة الظليلة للمريء والمعدة والتنظير الهضمي العلوي .
- ❖ كل إقياء لا يستجيب على مضادات الإقياء يجب أن يحال الى طبيب هضمية .
- ❖ وضع التشخيص باكراً والبدء بالعلاج مهم جداً مما يساهم بمنع تطور الاختلاطات.
- ❖ المتابعة بعد العلاج الجراحي ضرورية حيث تساهم في منع النكس وعودة التضيق والحاجة للتوسيع بعد العمل الجراحي .

المراجع References

1. Salvatore, S., Vandenplas, Y. (2015). **Gastroesophageal Reflux.** || Chapter 21 in **Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease**, 5th Edition, 2015. Elsevier.
2. Vandenplas, Y., Rudolph, C.D., Di Lorenzo, C., et al. (2009). **Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines. Joint recommendations of the North American Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and the European Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition.** J Pediatr Gastroenterol Nutr 2009;49:498–5472.
3. Sherman, P.M., Hassall, E., Fagundes-Neto, U. et al. (2009). **A global, evidence-based consensus on the definition of gastroesophageal reflux disease in the pediatric population.** Am J Gastroenterol 2009;104:1278–95.
4. Bredneoord, A.J. Pandolfino, J.E. (2013). **Gastro-oesophageal reflux disease.** Lancet 2013;381:1933–42.
5. Stanford, E.A., Chambers, C.T., Craig, K.D. (2006). **The role of developmental factors in predicting young children's use of a self-report scale for pain.** Pain 2006;120:16–23.
6. von Baeyer, C.L., Spagrud, L.J. (2007). **Systematic review of observational (behavioral) measures of pain for children and adolescents aged 3 to 18 years.** Pain 2007;127:140–50.
7. Lightdale, J.R., Gremse, D.A. (2013). **Section on gastroenterology, hepatology, and nutrition. Gastroesophageal reflux: management guidance for the pediatrician.** Pediatrics 2013;131:e1684–95.
8. Quitadamo, P., Papadopoulou, A., Wenzl, T. et al. (2013). **European pediatricians' approach to children with GER symptoms: survey on the implementation of 2009 NASPGHAN-ESPGHAN Guidelines.** J Pediatr Gastroenterol Nutr 2013;(in press).
9. Scherer, L.D., Zikmund-Fisher, B.J., Fagerlin, A., Tarini, B.A. (2013). **Influence of “GERD” label on parents' decision to medicate infants.** Pediatrics 2013;131:839–45.
10. El-Serag, H., Hill, C., Jones, R. (2009). **Systematic review: the epidemiology of gastro-esophageal reflux disease in primary care, using the UK General Practice Data Base?** Aliment Pharmacol Ther 2009;29: 470–80.
11. Dent, J., El-Serag, H., Wallander, M.A., Johansson, S. (2005). **Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review.** Gut 2005; 54:710–17
12. Cleveland, R.H., Kushner, D.C., Schwartz, A.N. (1983). **Gastroesophageal reflux in children: results of a standardized fluoroscopic approach.** Am J Roentgenol 1983;141:53–6.

13. Vandenplas, Y., Goyvaerts, H., Helven, R. (1991). **Gastroesophageal reflux, as measured by 24-hours pH-monitoring, in 509 healthy infants screened for risk of sudden infants death syndrome.** Pediatrics 1991;88:834-40.
14. Pilic, D., Fröhlich, T., Nöh, F. et al. (2011). **Detection of gastroesophageal reflux in children using combined multichannel intraluminal impedance and pH measurement: data from the German Pediatric Impedance Group.** J Pediatr 2011;158:650-654.e1.
15. Di Pace, M.R., Caruso, A.M., Catalano, P. et al. (2011). **Evaluation of esophageal motility using multichannel intraluminal impedance in healthy children and children with gastroesophageal reflux.** J Pediatr Gastroenterol Nutr 2011;52:26-30.
16. Quitadamo, P. (2012). **Total and abdominal obesity are risk factors for GER symptoms in children.** JPGN 2012;55:72-5.
17. Vandenplas, Y., Hassall, E. (2002). **Mechanisms of gastroesophageal reflux and gastroesophageal reflux disease.** J Pediatr Gastroenterol Nutr 2002;35:119-36.
18. Omari, T.I., Benninga, M.A., Barnett, C.P. et al. (1999). **Characterization of esophageal body and lower esophageal sphincter motor function in the very premature neonate.** J Pediatr 1999;135:517-21.
19. van Wijk, M., Knüppe, F., Omari, T. et al. (2013). **Evaluation of gastroesophageal function and mechanisms underlying gastroesophageal reflux in infants and adults born with esophageal atresia.** J Pediatr Surg 2013;48:2496-505.
20. Kindt, S., Vos, R., Blondeau, K., Tack, J. (2009). **Influence of intra oesophageal capsaicin instillation on heartburn induction and oesophageal sensitivity in man.** Neurogastroenterol Motil 2009;21:1032-e82.
21. Kuiken, S., Van Den Elzen, B., Tytgat, G. et al. (2002). **Evidence for pooling of gastric secretions in the proximal stomach in humans using single photon computed tomography.** Gastroenterology 2002;123:2157-8.
22. Black, M.M., Dubowitz, H., Hucheson, J. (1995). **A randomized clinical trial of home intervention for children with failure to thrive.** Pediatrics 1995;95:807-14.
23. Schiller, K. F. R., Cockel, R., Hunt, R. H., Warren, B. F. (2002). **Upper Gastrointestinal Tract.** || Chapter 2 in **Atlas of Gastrointestinal Endoscopy and Related Pathology**, 2nd Edition, 2002. Blackwell Science Ltd.
24. Carre, I.J., Johnston, B.T., Thomas, P.S., Morrisson, P.J. (1999). **Familial hiatal hernia in a large five generation family confirming true autosomal dominant inheritance.** Gut 1999;45:649-52.
25. Cameron, A.J., Lagergren, J., Henriksson, C. (2002). **Gastroesophageal reflux disease in monozygotic and dizygotic twins.** Gastroenterology 2002;122:55-9.

26. Hu, F.Z., Preston, R.A., Post, J.C. (2000). **Mapping of a gene for severe pediatric gastroesophageal reflux to chromosome 13q14.** JAMA 2000;284: 325–34.
27. Orenstein, S.R., Shalaby, T.M., Barmada, M.M., Whitcomb, D.C. (2002). **Genetics of gastroesophageal reflux disease: a review.** J Pediatr Gastroenterol Nutr 2002;34:506–10.
28. Baran, M., Özgenç, F., Arikan, Ç. et al. (2012). **Gastroesophageal reflux in children with functional constipation.** Turk J Gastroenterol 2012; 23(6):634–8.
29. **The jury of the consensus conference. French-Belgian consensus conference on adult gastro-oesophageal reflux disease “Diagnosis and Treatment”. Paris, France, 21-22/01/1999.** (2000). Eur J Gastroenterol Hepatol 2000;12:129–37.
30. Tolia, V., Vandenplas, Y. (2009). **Systematic review: the extra-oesophageal symptoms of gastro-oesophageal reflux disease in children.** Aliment Pharmacol Ther 2009;29:258–72.
31. Lundell, L.R., Dent, J., Bennett, J.R., Blum, A.L., Armstrong, D., Galimiche, J.P. et al. (1999). **Endoscopic Assessment of Oesophagitis: Clinical and Functional Correlates and Further Validation of the Los Angeles Classification.** Gut, 45 (1999), pp. 172-180.
32. Hegar, B., Dewanti, N.R., Kadim, M. et al. (2009). **Natural evolution of regurgitation in healthy infants.** Acta Paediatr 2009;98:1189– 93.
33. Nelson, S.P., Chen, E.H., Syniar, G.M. (1997). **Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux in infancy.** Arch Pediatr Adolesc Med 1997;151:569–72.
34. Nelson, S.P., Chen, E.H., Syniar, G.M. (1998). **One year follow-up of symptoms of gastroesophageal reflux during infancy.** Pediatrics 1998;102: e67.
35. Heine, R.G., Jaquier, A., Lubitz, L. (1995). **Role of gastro-oesophageal reflux in infant irritability.** Arch Dis Child 1995;73:121–5.
36. Chai, G. (2012). **Trends of outpatient prescription drug utilization in US children, 2002-2010.** Pediatrics 2012;130:23–31.
37. Snel, A., Barnett, C.P., Cresp, T.L. (2000). **Behavior and gastroesophageal reflux in the premature neonate.** J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000; 30:18–21.
38. Koletzko, S., Niggemann, B., Arato, A. et al. (2012). **European Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. Diagnostic approach and management of cow's-milk protein allergy in infants and children: ESPGHAN GI Committee practical guidelines.** J Pediatr Gastroenterol Nutr 2012;55:221–9.
39. Salvatore, S., Vandenplas, Y. (2002). **Gastroesophageal reflux and cow's milk allergy: is there a link?** Pediatrics 2002;110:972–84.

40. Nielsen, R.G., Bindslev-Jensen, C., Kruse-Andersen, S., Husby, S. (2004). **Severe gastroesophageal reflux disease and cow milk hypersensitivity in infants and children: disease association and evaluation of a new challenge procedure.** J Pediatr Gastroenterol Nutr 2004;39: 383–91.
41. Borrelli, O., Mancini, V., Thapar, N. et al. (2012). **Cow's milk challenge increases weakly acidic reflux in children with cow's milk allergy and gastroesophageal reflux disease.** J Pediatr 2012;161: 476–481.e1.
42. Corvaglia, L., Mariani, E., Aceti, A. et al. (2013). **Extensively hydrolyzed protein formula reduces acid gastro-esophageal reflux in symptomatic preterm infants.** Early Hum Dev 2013;89:453–5.
43. Garzi, A., Messina, M., Frati, F. et al. (2002). **An extensively hydrolysed cow's milk formula improves clinical symptoms of gastroesophageal reflux and reduces the gastric emptying time in infants.** Allergol Immunopathol (Madr) 2002;30:36–41.
44. El-Serag, H.B., Bailey, N.R., Gilger, M., Rabeneck, L. (2002). **Endoscopic manifestations of gastroesophageal reflux disease in patients between 18 months and 25 years without neurological deficits.** Am J Gastroenterol 2002;97:1635–9.
45. Gilger, M.A., El-Serag, H.B., Gold, B.D. et al. (2008). **Prevalence of endoscopic findings of erosive esophagitis in children: a population-based study.** J Pediatr Gastroenterol Nutr 2008;47:141–6.
46. Blondeau, K., Mertens, V., Dupont, L. et al. (2011). **The relationship between gastroesophageal reflux and cough in children with chronic unexplained cough using combined impedance-pH-manometry recordings.** Pediatr Pulmonol 2011;46:286–94.
47. Ghezzi, M., Silvestri, M., Guida, E. et al. (2011). **Acid and weakly acid gastroesophageal refluxes and type of respiratory symptoms in children.** Respir Med 2011;105:972–8.
48. Wenzl, T.G., Schenke, S., Peschgens, T. et al. (2001). **Association of apnea and nonacid gastroesophageal reflux in infants: investigations with the intraluminal impedance technique.** Pediatr Pulmonol 2001;31:144–9.
49. Blondeau, K., Pauwels, A., Dupont, L. et al. (2010). **Characteristics of gastroesophageal reflux and potential risk of gastric content aspiration in children with cystic fibrosis.** J Pediatr Gastroenterol Nutr 2010; 50:161–6.
50. Pauwels, A., Decraene, A., Blondeau, K. et al. (2012). **Bile acids in sputum and increased airway inflammation in patients with cystic fibrosis.** Chest 2012;141:1568–74.
51. Woodley, F.W., Machado, R.S., Hayes, D. et al. (2014). **Children with cystic fibrosis have prolonged chemical clearance of acid reflux compared to symptomatic children without cystic fibrosis.** Dig Dis Sci 2014;59(3):623–30.
52. Madanick, R.D. (2014). **Extraesophageal presentations of GERD: where is the science?** Gastroenterol Clin North Am 2014;43(1):105–20.

53. Kahrilas, P.J., Smith, J.A., Dicpinigaitis, P.V. (2014). **A causal relationship between cough and gastroesophageal reflux disease (GERD) has been established: a pro/con debate.** Lung 2014;192:39–46.
54. Abdel-aziz, M.M., El-Fattah, A.M., Abdalla, A.F. (2013). **Clinical evaluation of pepsin for laryngopharyngeal reflux in children with otitis media with effusion.** Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2013;77: 1765–70.
55. Klokkenburg, J.J., Hoeve, H.L., Francke, J. et al. (2009). **Bile acids identified in middle ear effusions of children with otitis media with effusion.** Laryngoscope 2009;119:396–400.
56. Carr, M.M., Nagy, M.L., Pizzuto, M.P. et al. (2001). **Correlation of findings at direct laryngoscopy and bronchoscopy with gastroesophageal reflux disease in children: a prospective study.** Arch Otolaryngol\ Head Neck Surg 2001;127(4):369–74.
57. Farahmand, F., Sabbaghian, M., Ghodousi, S. et al (2013).. **Gastroesophageal reflux disease and tooth erosion: a cross-sectional observational study.** Gut Liver. 2013;7(3):278–81.
58. Xu, X., Chen, Q., Liang, S. et al. (2014). **Comparison of gastroesophageal reflux disease questionnaire (GerdQ) and multi-channel intraluminal impedance-pH monitoring in identifying patients with chronic cough responsive to anti-reflux therapy.** Chest 2014; 145(6):1264–70.
59. Orenstein, S.R., Cohn, J.F., Shalaby, T. (1993). **Reliability and validity of an infant gastroesophageal questionnaire.** Clin Pediatrics 1993;32: 472–84.
60. Kleinman, L., Rothman, M., Strauss, R. et al. (2006). **The infant gastroesophageal reflux questionnaire revised: development and validation as an evaluative instrument.** Clin Gastroenterol Hepatol 2006; 4:588–96.
61. Aggarwal, S., Mittal, S.K., Kalra, K.K. et al. (2004). **Infant gastroesophageal reflux disease score: reproducibility and validity in a developing country.** Trop Gastroenterol 2004;25:96–8.
62. Salvatore, S., Hauser, B., Vandemaele, K. et al. (2005). **Gastroesophageal reflux disease in infants: how much is predictable with questionnaires, pH-metry, endoscopy and histology?** J Pediatr Gastroenterol Nutr 2005;40:210–15.
63. Deal, L., Gold, B.D., Gremse, D.A. et al. (2005). **Age-specific questionnaires distinguish GERD symptom frequency and severity in infants and young children: development and initial validation.** J Pediatr Gastroenterol Nutr 2005;41:178–85.
64. Macharia, E.W. (2012). **Comparison of upper gastrointestinal contrast studies and pH/impedance tests for the diagnosis of childhood gastro-oesophageal reflux.** Pediatr Radiol 2012;42:946–51.
65. Ravelli, A.M., Panarotto, M.B., Verdoni, L. et al. (2006). **Pulmonary aspiration shown by scintigraphy in gastroesophageal reflux-related respiratory disease.** Chest 2006;130:1520–6.

66. Rosen, R., Amirault, J., Johnston, N. et al. (2014). **The utility of endoscopy and multichannel intraluminal impedance testing in children with cough and wheezing.** *Pediatr Pulmonol* 2014;49:1090–6.
67. Gleeson, K., Eggli, D.F., Maxwell, S.L. (1997). **Quantitative aspiration during sleep in normal subjects.** *Chest* 1997;111:1266–72.
68. Mancini, V., Ribolsi, M., Gentile, M. et al. (2012). **Oesophageal mucosal intercellular space diameter and reflux pattern in childhood erosive and non-erosive reflux disease.** *Dig Liver Dis* 2012;44: 981–7.
69. Borrelli, O., Mancini, V., Thapar, N. et al. (2014). **Dilated intercellular space diameter as marker of reflux-related mucosal injury in children with chronic cough and gastro-oesophageal reflux disease.** *Aliment Pharmacol Ther* 2014;39(7):733–42.
70. Orel, R., Brecelj, J., Homan, M., Heuschkel, R. (2006). **Treatment of oesophageal bile reflux in children: the results of a prospective study with omeprazole.** *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006;42:376–83.
71. Hemmink, G.J., Weusten, B.L., Oors, J. et al. (2010). **Ambulatory oesophageal pH monitoring: a comparison between antimony, ISFET, and glass pH electrodes.** *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2010;22:572–7.
72. Cresi, F., Locatelli, E., Marinaccio, C. et al. (2013). **Prognostic values of multichannel intraluminal impedance and pH monitoring in newborns with symptoms of gastroesophageal reflux disease.** *J Pediatr* 2013;162:770–5.
73. Solana, M.J., Sánchez, C., López-Herce, J. et al. (2013). **Multichannel intraluminal impedance to study gastroesophageal reflux in mechanically ventilated children in the first 48 h after PICU admission.** *Nutrition* 2013;29:972–6.
74. Vandenplas, Y., Leluyer, B., Cazaubiel, M. et al. (2013). **Double-blind comparative trial with two anti-regurgitation formulae.** *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013;57:389–93.
75. Horvath, A., Dziechciarz, P., Szajewska, H. (2008). **The effect of thickened feed interventions on gastroesophageal reflux in infants: systematic review and meta-analysis of randomized, controlled trials.** *Pediatrics* 2008;122:e1268–77.
76. Vandenplas, Y. (2009). **Thickened infant formula does what it has to do: decrease regurgitation.** *Pediatrics* 2009;123:e549–50.
77. Hegar, B., Rantos, R., Firmansyah, A. et al. (2008). **Natural evolution of infantile regurgitation versus the efficacy of thickened formula.** *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008;47:26–30.
78. Shergill-Bonner, R. (2010). **Infantile colic: practicalities of management, including dietary aspects.** *J Fam Health Care* 2010;20:206–9.

79. Abu Jawdeh, E.G., Martin, R.J. (2013). **Neonatal apnea and gastroesophageal reflux (GER): is there a problem?** Early Hum Dev 2013;89(Suppl. 1):S14–16.
80. Orenstein, S.R., Shalaby, T.M., Kelsey, S.F., Frankel, E. (2006). **Natural history of infant reflux esophagitis: symptoms and morphometric histology during one year without pharmacotherapy.** Am J Gastroenterol 2006;101:628–40.
81. Hemmink, G.J., Bredenoord, A.J., Weusten, B.L. et al. (2008). **Esophageal pH-impedance monitoring in patients with therapy-resistant reflux symptoms: “on” or “off” proton pump inhibitor?** Am J Gastroenterol 2008;103:2446–53.
82. Turk, H., Hauser, B., Breclj, J. et al. (2013). **Effect of proton pump inhibition on acid, weakly acid and weakly alkaline gastro-esophageal reflux in children.** World J Pediatr 2013;9:36–41.
83. Salvatore, S., Hauser, B., Salvatoni, A., Vandenplas, Y. (2006). **Oral ranitidine and duration of gastric pH >4.0 in infants with persisting reflux symptoms.** Acta Paediatr 2006;95:176–81.
84. Chai, G., Governale, L., McMahon, A.W. et al. (2012). **Trends of outpatient prescription drug utilization in US children, 2002-2010.** Pediatrics 2012;130:23–31.
85. Czinn, S.J., Blanchard, S. (2013). **Gastroesophageal reflux disease in neonates and infants: when and how to treat.** Paediatr Drugs 2013; 15:19–27.
86. Davidson, G., Wenzl, T.G., Thomson, M. et al. (2013). **Efficacy and safety of once-daily esomeprazole for the treatment of gastroesophageal reflux disease in neonatal patients.** J Pediatr 2013;163:692–8.
87. Ward, R.M., Kearns, G.L. (2013). **Proton pump inhibitors in pediatrics: mechanism of action, pharmacokinetics, pharmacogenetics, and pharmacodynamics.** Paediatr Drugs 2013;15:119–31.
88. Giuliano, C., Wilhelm, S.M., Kale-Pradhan, P.B. (2012). **Are proton pump inhibitors associated with the development of communityacquired pneumonia? A meta-analysis.** Expert Rev Clin Pharmacol 2012;5:337–44.
89. Untersmayr, E., Bakos, N., Schöll, I. et al. (2005). **Anti-ulcer drugs promote IgE formation toward dietary antigens in adult patients.** FASEB J 2005;19:656–8.
90. Ates, F., Vaezi, M.F. (2014). **New Approaches to management of PPIrefractory gastroesophageal reflux disease.** Curr Treat Options Gastroenterol 2014;12:18–33.
91. Machida, H.M., Forbes, D.A., Gall, D.G., Scott, R.B. (1988). **Metoclopramide in gastroesophageal reflux of infancy.** J Pediatr 1988;112:483–7.
92. Nguyen, J., Sibille, G., Cazassus, F. et al. (2000). **Acute extrapyramidal manifestations caused by domperidone.** Arch Pediatr 2000;7: 1131–2.

93. Vieira, M.C., Miyague, N.I., Van Steen, K. et al. (2012). **Effects of domperidone on QTc interval in infants.** Acta Paediatr 2012;101:494–6.
94. Scott, B. (2012). **Question 2. How effective is domperidone at reducing symptoms of gastro-oesophageal reflux in infants?** Arch Dis Child 2012;97:752–5.
95. Omari, T.I., Benninga, M.A., Sansom, L. et al. (2006). **Effect of baclofen on esophagogastric motility and gastroesophageal reflux in children with gastroesophageal reflux disease: a randomized controlled trial.** J Pediatr 2006;149:468–74.
96. Hollwarth, M. E. (2012). **Gastroesophageal Reflux Disease.** || Chapter 73 in **Pediatric Surgery, 2-Volume Set Expert Consult**, 7th Edition, 2012. Elsevier, Saunders.
97. Debenoist B., Mclean E., Egli I., et al. (2008). **Worldwide prevalence of anemia 1993-2005: WHO global database on anemia.** World Health Organization, Geneva, 2008.
98. Fung, K.P., Seagram, G., Pasieka, J., Trevenen, C., Machida, H., Scott, B. (1990). **Investigation and outcome of 121 infants and children requiring Nissen fundoplication for the management of gastroesophageal reflux.** Clin Invest Med. 1990 Oct;13(5):237-46.
99. Bischof, G., Feil, W., Riegler, M., Wenzl, E., Schiessel, R. (1996). **Peptic esophageal stricture: is surgery still necessary?** Wien Klin Wochenschr. 1996;108(9):267-71.
100. Gupta, S.K., Hassall, E., Chiu, Y.L., Amer, F., Heyman, M.B. (2006). **Presenting symptoms of nonerosive and erosive esophagitis in pediatric patients.** Dig Dis Sci. 2006 May;51(5):858-63. doi: 10.1007/s10620-006-9095-3.
101. Pearson, E.G., Downey, E.C., Barnhart, D.C., Scaife, E.R., Rollins, M.D., Black, RE. et al. (2010). **Reflux esophageal stricture--a review of 30 years' experience in children.** J Pediatr Surg. 2010 Dec;45(12):2356-60. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2010.08.033.
102. Oleynikov D, Jolley JM. Paraesophageal hernia. Surg Clin North Am. 2015;95:555–565. **[PubMed] [Google Scholar]**.
103. Argyrou A, Legaki E, Koutserimpas C, Gazouli M, Papaconstantinou I, Gkiokas G, et al. Risk factors for gastroesophageal reflux disease and analysis of genetic contributors. World J Clin Cases. 2018;6:176–182. **[PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]**.
104. Philpott H, Sweis R. Hiatus Hernia as a Cause of Dysphagia. Curr Gastroenterol Rep. 2017;19:40. **[PubMed] [Google Scholar]**.
105. Andolfi C, Jalilvand A, Plana A, Fisichella PM. Surgical Treatment of Paraesophageal Hernias: A Review. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2016;26:778–783. **[PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]**.
106. Katz PO, Gerson LB, Vela MF. Guidelines for the Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease. Am J Gastroenterol. 2013;108:308–328. **[PubMed] [Google Scholar]**.

ملاحق البحث Appendices

4-1- جدول تصنيف Z-score لمشعر كتلة الجسم بحسب منظمة الصحة العالمية:

الجدول الملحق (3-1): تصنيف WHO لقيم Z-score لمشعر كتلة الجسم بحسب العمر								
3 SD	2 SD	1 SD	Median	-1 SD	-2 SD	-3 SD	Month	Gender
21.6	19.8	18.2	16.8	15.5	14.4	13.4	12	Boy
21.5	19.7	18.1	16.7	15.4	14.3	13.3	13	Boy
21.3	19.5	18	16.6	15.3	14.2	13.2	14	Boy
21.2	19.4	17.8	16.4	15.2	14.1	13.1	15	Boy
21	19.3	17.7	16.3	15.1	14	13.1	16	Boy
20.9	19.1	17.6	16.2	15	13.9	13	17	Boy
20.8	19	17.5	16.1	14.9	13.9	12.9	18	Boy
20.7	18.9	17.4	16.1	14.9	13.8	12.9	19	Boy
20.6	18.8	17.3	16	14.8	13.7	12.8	20	Boy
20.5	18.7	17.2	15.9	14.7	13.7	12.8	21	Boy
20.4	18.7	17.2	15.8	14.7	13.6	12.7	22	Boy
20.3	18.6	17.1	15.8	14.6	13.6	12.7	23	Boy
20.6	18.9	17.3	16	14.8	13.8	12.9	24	Boy
20.5	18.8	17.3	16	14.8	13.8	12.8	25	Boy
20.5	18.8	17.3	15.9	14.8	13.7	12.8	26	Boy
20.4	18.7	17.2	15.9	14.7	13.7	12.7	27	Boy
20.4	18.7	17.2	15.9	14.7	13.6	12.7	28	Boy
20.3	18.6	17.1	15.8	14.7	13.6	12.7	29	Boy
20.2	18.6	17.1	15.8	14.6	13.6	12.6	30	Boy
20.2	18.5	17.1	15.8	14.6	13.5	12.6	31	Boy
20.1	18.5	17	15.7	14.6	13.5	12.5	32	Boy
20.1	18.5	17	15.7	14.5	13.5	12.5	33	Boy
20	18.4	17	15.7	14.5	13.4	12.5	34	Boy
20	18.4	16.9	15.6	14.5	13.4	12.4	35	Boy
20	18.4	16.9	15.6	14.4	13.4	12.4	36	Boy
19.9	18.3	16.9	15.6	14.4	13.3	12.4	37	Boy
19.9	18.3	16.8	15.5	14.4	13.3	12.3	38	Boy
19.9	18.3	16.8	15.5	14.3	13.3	12.3	39	Boy
19.9	18.2	16.8	15.5	14.3	13.2	12.3	40	Boy
19.9	18.2	16.8	15.5	14.3	13.2	12.2	41	Boy
19.8	18.2	16.8	15.4	14.3	13.2	12.2	42	Boy
19.8	18.2	16.7	15.4	14.2	13.2	12.2	43	Boy
19.8	18.2	16.7	15.4	14.2	13.1	12.2	44	Boy
19.8	18.2	16.7	15.4	14.2	13.1	12.2	45	Boy
19.8	18.2	16.7	15.4	14.2	13.1	12.1	46	Boy

الجدول الملحق (1-3): تصنيف WHO لقيم Z-score لمشعر كتلة الجسم بحسب العمر								
3 SD	2 SD	1 SD	Median	-1 SD	-2 SD	-3 SD	Month	Gender
19.9	18.2	16.7	15.3	14.2	13.1	12.1	47	Boy
19.9	18.2	16.7	15.3	14.1	13.1	12.1	48	Boy
19.9	18.2	16.7	15.3	14.1	13	12.1	49	Boy
19.9	18.2	16.7	15.3	14.1	13	12.1	50	Boy
19.9	18.2	16.6	15.3	14.1	13	12.1	51	Boy
19.9	18.2	16.6	15.3	14.1	13	12	52	Boy
20	18.2	16.6	15.3	14.1	13	12	53	Boy
20	18.2	16.6	15.3	14	13	12	54	Boy
20	18.2	16.6	15.2	14	13	12	55	Boy
20.1	18.2	16.6	15.2	14	12.9	12	56	Boy
20.1	18.2	16.6	15.2	14	12.9	12	57	Boy
20.2	18.3	16.6	15.2	14	12.9	12	58	Boy
20.2	18.3	16.6	15.2	14	12.9	12	59	Boy
20.3	18.3	16.6	15.2	14	12.9	12	60	Boy
20.2	18.3	16.6	15.3	14.1	13	12.1	61	Boy
20.2	18.3	16.6	15.3	14.1	13	12.1	62	Boy
20.2	18.3	16.7	15.3	14.1	13	12.1	63	Boy
20.3	18.3	16.7	15.3	14.1	13	12.1	64	Boy
20.3	18.3	16.7	15.3	14.1	13	12.1	65	Boy
20.4	18.4	16.7	15.3	14.1	13	12.1	66	Boy
20.4	18.4	16.7	15.3	14.1	13	12.1	67	Boy
20.5	18.4	16.7	15.3	14.1	13	12.1	68	Boy
20.5	18.4	16.7	15.3	14.1	13	12.1	69	Boy
20.6	18.5	16.7	15.3	14.1	13	12.1	70	Boy
20.6	18.5	16.7	15.3	14.1	13	12.1	71	Boy
20.7	18.5	16.8	15.3	14.1	13	12.1	72	Boy
20.8	18.6	16.8	15.3	14.1	13	12.1	73	Boy
20.8	18.6	16.8	15.3	14.1	13.1	12.2	74	Boy
20.9	18.6	16.8	15.3	14.1	13.1	12.2	75	Boy
21	18.7	16.8	15.4	14.1	13.1	12.2	76	Boy
21	18.7	16.9	15.4	14.1	13.1	12.2	77	Boy
21.1	18.7	16.9	15.4	14.1	13.1	12.2	78	Boy
21.2	18.8	16.9	15.4	14.1	13.1	12.2	79	Boy
21.3	18.8	16.9	15.4	14.2	13.1	12.2	80	Boy
21.3	18.9	17	15.4	14.2	13.1	12.2	81	Boy
21.4	18.9	17	15.4	14.2	13.1	12.2	82	Boy
21.5	19	17	15.5	14.2	13.1	12.2	83	Boy
21.6	19	17	15.5	14.2	13.1	12.3	84	Boy
21.7	19.1	17.1	15.5	14.2	13.2	12.3	85	Boy
21.8	19.1	17.1	15.5	14.2	13.2	12.3	86	Boy
21.9	19.2	17.1	15.5	14.3	13.2	12.3	87	Boy
22	19.2	17.2	15.6	14.3	13.2	12.3	88	Boy

الجدول الملحق (1-3): تصنيف WHO لقيم Z-score لمشعر كتلة الجسم بحسب العمر								
3 SD	2 SD	1 SD	Median	-1 SD	-2 SD	-3 SD	Month	Gender
22	19.3	17.2	15.6	14.3	13.2	12.3	89	Boy
22.1	19.3	17.2	15.6	14.3	13.2	12.3	90	Boy
22.2	19.4	17.3	15.6	14.3	13.2	12.3	91	Boy
22.4	19.4	17.3	15.6	14.3	13.2	12.3	92	Boy
22.5	19.5	17.3	15.7	14.3	13.3	12.4	93	Boy
22.6	19.6	17.4	15.7	14.4	13.3	12.4	94	Boy
22.7	19.6	17.4	15.7	14.4	13.3	12.4	95	Boy
22.8	19.7	17.4	15.7	14.4	13.3	12.4	96	Boy
22.9	19.7	17.5	15.8	14.4	13.3	12.4	97	Boy
23	19.8	17.5	15.8	14.4	13.3	12.4	98	Boy
23.1	19.9	17.5	15.8	14.4	13.3	12.4	99	Boy
23.3	19.9	17.6	15.8	14.5	13.4	12.4	100	Boy
23.4	20	17.6	15.9	14.5	13.4	12.5	101	Boy
23.5	20.1	17.7	15.9	14.5	13.4	12.5	102	Boy
23.6	20.1	17.7	15.9	14.5	13.4	12.5	103	Boy
23.8	20.2	17.7	15.9	14.5	13.4	12.5	104	Boy
23.9	20.3	17.8	16	14.6	13.4	12.5	105	Boy
24	20.3	17.8	16	14.6	13.5	12.5	106	Boy
24.2	20.4	17.9	16	14.6	13.5	12.5	107	Boy
24.3	20.5	17.9	16	14.6	13.5	12.6	108	Boy
24.4	20.5	18	16.1	14.6	13.5	12.6	109	Boy
24.6	20.6	18	16.1	14.7	13.5	12.6	110	Boy
24.7	20.7	18	16.1	14.7	13.5	12.6	111	Boy
24.9	20.8	18.1	16.2	14.7	13.6	12.6	112	Boy
25	20.8	18.1	16.2	14.7	13.6	12.6	113	Boy
25.1	20.9	18.2	16.2	14.8	13.6	12.7	114	Boy
25.3	21	18.2	16.3	14.8	13.6	12.7	115	Boy
25.5	21.1	18.3	16.3	14.8	13.6	12.7	116	Boy
25.6	21.2	18.3	16.3	14.8	13.7	12.7	117	Boy
25.8	21.2	18.4	16.4	14.9	13.7	12.7	118	Boy
25.9	21.3	18.4	16.4	14.9	13.7	12.8	119	Boy
26.1	21.4	18.5	16.4	14.9	13.7	12.8	120	Boy
26.2	21.5	18.5	16.5	15	13.8	12.8	121	Boy
26.4	21.6	18.6	16.5	15	13.8	12.8	122	Boy
26.6	21.7	18.6	16.6	15	13.8	12.8	123	Boy
26.7	21.7	18.7	16.6	15	13.8	12.9	124	Boy
26.9	21.8	18.8	16.6	15.1	13.9	12.9	125	Boy
27	21.9	18.8	16.7	15.1	13.9	12.9	126	Boy
27.2	22	18.9	16.7	15.1	13.9	12.9	127	Boy
27.4	22.1	18.9	16.8	15.2	13.9	13	128	Boy
27.5	22.2	19	16.8	15.2	14	13	129	Boy
27.7	22.3	19	16.9	15.2	14	13	130	Boy

الجدول الملحق (1-3): تصنيف WHO لقيم Z-score لمشعر كتلة الجسم بحسب العمر								
3 SD	2 SD	1 SD	Median	-1 SD	-2 SD	-3 SD	Month	Gender
27.9	22.4	19.1	16.9	15.3	14	13	131	Boy
28	22.5	19.2	16.9	15.3	14.1	13.1	132	Boy
21.6	19.6	17.9	16.4	15	13.8	12.7	12	Girl
21.4	19.5	17.7	16.2	14.9	13.7	12.6	13	Girl
21.3	19.3	17.6	16.1	14.8	13.6	12.6	14	Girl
21.1	19.2	17.5	16	14.7	13.5	12.5	15	Girl
21	19.1	17.4	15.9	14.6	13.5	12.4	16	Girl
20.9	18.9	17.3	15.8	14.5	13.4	12.4	17	Girl
20.8	18.8	17.2	15.7	14.4	13.3	12.3	18	Girl
20.7	18.8	17.1	15.7	14.4	13.3	12.3	19	Girl
20.6	18.7	17	15.6	14.3	13.2	12.2	20	Girl
20.5	18.6	17	15.5	14.3	13.2	12.2	21	Girl
20.4	18.5	16.9	15.5	14.2	13.1	12.2	22	Girl
20.4	18.5	16.9	15.4	14.2	13.1	12.2	23	Girl
20.6	18.7	17.1	15.7	14.4	13.3	12.4	24	Girl
20.6	18.7	17.1	15.7	14.4	13.3	12.4	25	Girl
20.6	18.7	17	15.6	14.4	13.3	12.3	26	Girl
20.5	18.6	17	15.6	14.4	13.3	12.3	27	Girl
20.5	18.6	17	15.6	14.3	13.3	12.3	28	Girl
20.4	18.6	17	15.6	14.3	13.2	12.3	29	Girl
20.4	18.5	16.9	15.5	14.3	13.2	12.3	30	Girl
20.4	18.5	16.9	15.5	14.3	13.2	12.2	31	Girl
20.4	18.5	16.9	15.5	14.3	13.2	12.2	32	Girl
20.3	18.5	16.9	15.5	14.2	13.1	12.2	33	Girl
20.3	18.5	16.8	15.4	14.2	13.1	12.2	34	Girl
20.3	18.4	16.8	15.4	14.2	13.1	12.1	35	Girl
20.3	18.4	16.8	15.4	14.2	13.1	12.1	36	Girl
20.3	18.4	16.8	15.4	14.1	13.1	12.1	37	Girl
20.3	18.4	16.8	15.4	14.1	13	12.1	38	Girl
20.3	18.4	16.8	15.3	14.1	13	12	39	Girl
20.3	18.4	16.8	15.3	14.1	13	12	40	Girl
20.4	18.4	16.8	15.3	14.1	13	12	41	Girl
20.4	18.4	16.8	15.3	14	12.9	12	42	Girl
20.4	18.4	16.8	15.3	14	12.9	11.9	43	Girl
20.4	18.5	16.8	15.3	14	12.9	11.9	44	Girl
20.5	18.5	16.8	15.3	14	12.9	11.9	45	Girl
20.5	18.5	16.8	15.3	14	12.9	11.9	46	Girl
20.5	18.5	16.8	15.3	14	12.8	11.8	47	Girl
20.6	18.5	16.8	15.3	14	12.8	11.8	48	Girl
20.6	18.5	16.8	15.3	13.9	12.8	11.8	49	Girl
20.7	18.6	16.8	15.3	13.9	12.8	11.8	50	Girl
20.7	18.6	16.8	15.3	13.9	12.8	11.8	51	Girl

الجدول الملحق (1-3): تصنيف WHO لقيم Z-score لمشعر كتلة الجسم بحسب العمر								
3 SD	2 SD	1 SD	Median	-1 SD	-2 SD	-3 SD	Month	Gender
20.7	18.6	16.8	15.2	13.9	12.8	11.7	52	Girl
20.8	18.6	16.8	15.3	13.9	12.7	11.7	53	Girl
20.8	18.7	16.8	15.3	13.9	12.7	11.7	54	Girl
20.9	18.7	16.8	15.3	13.9	12.7	11.7	55	Girl
20.9	18.7	16.8	15.3	13.9	12.7	11.7	56	Girl
21	18.7	16.9	15.3	13.9	12.7	11.7	57	Girl
21	18.8	16.9	15.3	13.9	12.7	11.7	58	Girl
21	18.8	16.9	15.3	13.9	12.7	11.6	59	Girl
21.1	18.8	16.9	15.3	13.9	12.7	11.6	60	Girl
21.3	18.9	16.9	15.2	13.9	12.7	11.8	61	Girl
21.4	18.9	16.9	15.2	13.9	12.7	11.8	62	Girl
21.5	18.9	16.9	15.2	13.9	12.7	11.8	63	Girl
21.5	18.9	16.9	15.2	13.9	12.7	11.8	64	Girl
21.6	19	16.9	15.2	13.9	12.7	11.7	65	Girl
21.7	19	16.9	15.2	13.9	12.7	11.7	66	Girl
21.7	19	16.9	15.2	13.9	12.7	11.7	67	Girl
21.8	19.1	17	15.3	13.9	12.7	11.7	68	Girl
21.9	19.1	17	15.3	13.9	12.7	11.7	69	Girl
22	19.1	17	15.3	13.9	12.7	11.7	70	Girl
22.1	19.2	17	15.3	13.9	12.7	11.7	71	Girl
22.1	19.2	17	15.3	13.9	12.7	11.7	72	Girl
22.2	19.3	17	15.3	13.9	12.7	11.7	73	Girl
22.3	19.3	17	15.3	13.9	12.7	11.7	74	Girl
22.4	19.3	17.1	15.3	13.9	12.7	11.7	75	Girl
22.5	19.4	17.1	15.3	13.9	12.7	11.7	76	Girl
22.6	19.4	17.1	15.3	13.9	12.7	11.7	77	Girl
22.7	19.5	17.1	15.3	13.9	12.7	11.7	78	Girl
22.8	19.5	17.2	15.3	13.9	12.7	11.7	79	Girl
22.9	19.6	17.2	15.3	13.9	12.7	11.7	80	Girl
23	19.6	17.2	15.4	13.9	12.7	11.7	81	Girl
23.1	19.7	17.2	15.4	13.9	12.7	11.7	82	Girl
23.2	19.7	17.3	15.4	13.9	12.7	11.7	83	Girl
23.3	19.8	17.3	15.4	13.9	12.7	11.8	84	Girl
23.4	19.8	17.3	15.4	13.9	12.7	11.8	85	Girl
23.5	19.9	17.4	15.4	14	12.8	11.8	86	Girl
23.6	20	17.4	15.5	14	12.8	11.8	87	Girl
23.7	20	17.4	15.5	14	12.8	11.8	88	Girl
23.9	20.1	17.5	15.5	14	12.8	11.8	89	Girl
24	20.1	17.5	15.5	14	12.8	11.8	90	Girl
24.1	20.2	17.5	15.5	14	12.8	11.8	91	Girl
24.2	20.3	17.6	15.6	14	12.8	11.8	92	Girl
24.4	20.3	17.6	15.6	14.1	12.8	11.8	93	Girl

الجدول الملحق (1-3): تصنيف WHO لقيم Z-score لمشعر كتلة الجسم بحسب العمر								
3 SD	2 SD	1 SD	Median	-1 SD	-2 SD	-3 SD	Month	Gender
24.5	20.4	17.6	15.6	14.1	12.9	11.9	94	Girl
24.6	20.5	17.7	15.7	14.1	12.9	11.9	95	Girl
24.8	20.6	17.7	15.7	14.1	12.9	11.9	96	Girl
24.9	20.6	17.8	15.7	14.1	12.9	11.9	97	Girl
25.1	20.7	17.8	15.7	14.2	12.9	11.9	98	Girl
25.2	20.8	17.9	15.8	14.2	12.9	11.9	99	Girl
25.3	20.9	17.9	15.8	14.2	13	11.9	100	Girl
25.5	20.9	18	15.8	14.2	13	12	101	Girl
25.6	21	18	15.9	14.3	13	12	102	Girl
25.8	21.1	18.1	15.9	14.3	13	12	103	Girl
25.9	21.2	18.1	15.9	14.3	13	12	104	Girl
26.1	21.3	18.2	16	14.3	13.1	12	105	Girl
26.2	21.3	18.2	16	14.4	13.1	12.1	106	Girl
26.4	21.4	18.3	16.1	14.4	13.1	12.1	107	Girl
26.5	21.5	18.3	16.1	14.4	13.1	12.1	108	Girl
26.7	21.6	18.4	16.1	14.5	13.2	12.1	109	Girl
26.8	21.7	18.4	16.2	14.5	13.2	12.1	110	Girl
27	21.8	18.5	16.2	14.5	13.2	12.2	111	Girl
27.2	21.9	18.6	16.3	14.6	13.2	12.2	112	Girl
27.3	21.9	18.6	16.3	14.6	13.3	12.2	113	Girl
27.5	22	18.7	16.3	14.6	13.3	12.2	114	Girl
27.6	22.1	18.7	16.4	14.7	13.3	12.3	115	Girl
27.8	22.2	18.8	16.4	14.7	13.4	12.3	116	Girl
27.9	22.3	18.8	16.5	14.7	13.4	12.3	117	Girl
28.1	22.4	18.9	16.5	14.8	13.4	12.3	118	Girl
28.2	22.5	19	16.6	14.8	13.4	12.4	119	Girl
28.4	22.6	19	16.6	14.8	13.5	12.4	120	Girl
28.5	22.7	19.1	16.7	14.9	13.5	12.4	121	Girl
28.7	22.8	19.2	16.7	14.9	13.5	12.4	122	Girl
28.8	22.8	19.2	16.8	15	13.6	12.5	123	Girl
29	22.9	19.3	16.8	15	13.6	12.5	124	Girl
29.1	23	19.4	16.9	15	13.6	12.5	125	Girl
29.3	23.1	19.4	16.9	15.1	13.7	12.5	126	Girl
29.4	23.2	19.5	17	15.1	13.7	12.6	127	Girl
29.6	23.3	19.6	17	15.2	13.7	12.6	128	Girl
29.7	23.4	19.6	17.1	15.2	13.8	12.6	129	Girl
29.9	23.5	19.7	17.1	15.3	13.8	12.7	130	Girl
30	23.6	19.8	17.2	15.3	13.8	12.7	131	Girl
21.6	19.6	17.9	16.4	15	13.8	12.7	12	Girl

الملخص باللغة الانكليزية English Abstract

Background:

Gastrointestinal (reflux) esophagitis is one of the most common infections of the esophagus, and the delay in diagnosing and treating esophagitis leads to the development of many complications, so early diagnosis and appropriate treatment contributes to preventing the development of complications.

Objective:

The research aims to identify gastroesophageal reflux disease caused by hiatal hernia, its symptoms and complications, and determine the timing of surgical management of complications.

Materials and Methods:

Study design: **A Descriptive Cohort Study**, included children with peptic esophagitis caused by hiatal hernia admitted to the general division of the University Children's Hospital in Damascus from 1/8/2020 to 1/8/2021.

Results:

The study included 100 children have peptic esophagitis caused by hiatal hernia (53% male, mean age at diagnosis 29.3 months, mean duration of symptoms 5 months).

Most frequent symptoms: vomiting 91%, failure to thrive 89%, frequent asthma attacks 29%, recurrent pneumonia 23%, cough 22%, dysphagia 20%.

Endoscopic esophagitis severity was Grade 2 in 4 patients, Grade 3 in 19 patients, and Grade 4 in 78 patients.

All patients received conservative treatment, esophageal dilatation was performed for 35 patients, surgery was performed for 8 patients, and esophageal dilatation followed by surgery was performed for 51 patients. As a result, 36 children recovered and symptoms improved in 58 children, while 6 patients had a recurrence.

After follow-up, non-curable cases were managed with conservative treatment in 36 patients, esophageal dilatation was performed in 24 patients, and esophageal dilatation followed by a second surgery was performed in 4 patients.

There was a statistically significant relationship between esophageal stricture and each of the food items vomiting, HGB and severity of esophagitis.

the age at onset of symptoms, the age at onset

duration of symptoms, growth failure, decline in the general condition of the child, severity of esophagitis, and severity of esophageal stricture.

Three variables were able to predict the esophageal stricture: age at onset of symptoms >11 months, age at diagnosis >14 months and hemoglobin ≥ 9.8 g/dL.

Conclusions:

The delay in diagnosing peptic esophagitis in children caused by a hiatal hernia is associated with the development of many complications, the most common of them is esophageal that require long-term treatment and recurrent esophageal dilatation and surgery. Early diagnosis may contribute to reducing the rate of complications, especially esophageal strictures.

Key words: Pediatric Peptic Esophagitis, Hiatal Hernia, Complications, Esophageal Dilatation, Surgical Management.

**Syrian Arab Republic
Ministry Of High Education
Damascus University
Faculty of Medicine
Pediatric Department**



Peptic Esophagitis (Reflux) in Children

A dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Specialized Higher Studies Certificate in Pediatrics

by
Dr. Rouba Elia Jabbour

Supervisor
Prof. Dr. Lina Khouri

2022