مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (40) العدد (3) 2018
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (40) No. (3) 2018

علاقة الإنتان بالملوية البوابية بقصر القامة لدى الأطفال

الدكتور أحمد شريتح*
الدكتور علي ابراهيم**
رهف ساعي ***

(تاريخ الإيداع 3 / 6 / 2018. قُبِل للنشر في 25 / 6 /2018)

□ ملخّص □

هدف الدراسة: دراسة علاقة الإنتان بالملوية البوابية بقصر القامة عند الأطفال الذين أجري لهم تنظير هضمي علوي مع خزعة عفج مع إجراء اختبار clotest على خزعة غار بوابي على مدى ثلاث سنوات من بداية عام 2011 حتى نهاية عام 2013، وكذلك إلى دراسة علاقة الإنتان بالملوية البوابية بالوزن و العمر والجنس.

.طريقة البحث والمرضى: الأضابير التامة لجميع الأطفال الذين قبلوا في قسم الأطفال في مشفى الأسد الجامعي وتم إجراء تنظير هضمي علوي ولأول مرة لديهم مع خزعة عفج ودراسة نسيجية مع إجراء اختبار اليورياز السريع على خزعة غار بوابي مهما كان استطباب التنظير وذلك خلال الأعوام 2011-2012-2013.تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين :مجموعة المصابين بالملوية البوابية ومجموعة غير المصابين اعتماداً على نتيجة الclotest.

تم دراسة فروقات الانحرافات المعيارية لأطوال المجموعتين ولم تتم دراسة متوسطات الأطوال بسبب تباين الأعمار بين المجموعتين.

.النتائج: بلغ عدد مرضى عينة الدراسة 180 مريضاً تراوحت أعمارهم بين 6 اشهر و14 سنة ،وبلغ وسيط أعمارهم (Median) = 6 سنوات وكان التوزع 95(52.8%) ذكور و 85(47.2%) إناث، كان نقص الوزن وقصر القامة والألم البطني أهم الأسباب التي استدعت التنظير.

بلغت نسبة الإصابة بالملوية البوابية 76 طفلاً من أصل 180بنسبة (42.3%) وكان التوزع (51.3%)ذكور و(48.7%) إناث دون وجود فروقات إحصائية هامة لتوزع الإصابة حسب الجنس، كانت نسبة الإصابة بالملوية البوابية أعلى في الاعمار الأكبر و مثلت الشريحتين العمريتين(3- 6) سنوات و(6-9)سنوات النسبة الأكبر. تظاهر نقص الوزن وقصر القامة بشكل أكبر في مجموعة المصابين مقارنة بغير المصابين ،و وجد فارق إحصائي واضح للانحراف المعياري للأطوال عند الأطفال المصابين بالملوية البوابية مقارنة بغير المصابين ، ولم توجد فروقات إحصائية هامة للأوزان أو للجنس.

الكلمات المفتاحية: ملوية بوابية، قصر القامة.

* أستاذ – قسم طب الأطفال – كلية الطب- جامعة تشرين- اللاذقية- سورية
** أستاذ – قسم طب الأطفال – كلية الطب- جامعة تشرين- اللاذقية- سورية
***طالبة دراسات عليا (ماجستير اختصاص طب الأطفال) – قسم طب الأطفال – كلية الطب البشري- جامعة تشرين-اللاذقية- سورية

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (40) العدد (3) 2018
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (40) No. (3) 2018

The relationship between helicobacter pylori infection and short stature in children.

Dr. Ahmad Shretah [*]
Dr. Ali Ibrahim [**]
Rahaf saie [***]

(Received 3 / 6 / 2018. Accepted 25 / 6 / 2018)

□ ABSTRACT □

Objective: To study the relationship of H. pylori infection with short stature in children with upper gastrointestinal endoscopy with dudenal biopsy with the clotest test on the antrum biopsy for three years from the beginning of 2011 until the end of 2013 and to study the relationship with Age and sex

Methods: The complete records of all children admitted to the pediatric ward at Al-Assad University Hospital and upper gastrointestinal endoscopy was performed for the first time with a dudenal biopsy and a histological study with rapid urease test on the antrum biopsy during the years 2011-2012-2013. Patients were divided into two groups : the infected group and the non-infected group based on the clotest result.

The differences in standard deviations of the lengths of the two groups were studied. The mean lengths were not studied because of the age difference between the two groups.

Results: The number of patients in the study sample was 180 patients with ages from 6 months to 14 years. Median age was (6) years. The distribution was 95 (52.8%) males and 85 (47.2%) females. Weight loss, short stature and abdominal pain were the main reasons for endoscopy. The rate of helicobacter pyloi infection was 76 children from 180 and the distribution was 51.3% for males and 48.7% for females. There were no statistically significant differences in the distribution of infection by sex. H. pylori infection was higher in older ages. The age groups were (3-6 years) and 6-9 years the biggest. Weight loss and shortness of stature were more pronounced in the group of patients compared to non-infected patients, and there was a statistically significant difference in the standard deviation of lengths in children with H. pylori compared to non-infected patients. There were no significant statistical differences in weight or gender.

Key words: helicobacter pylori infection, short stature.

[*] **professor, faculty of medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
[**] **professor, faculty of medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
[***] **postgraduate student, faculty of medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة:

يعتبر الإنتان بالملوية البوابية من أشيع الإنتانات الجرثومية المزمنة عند مجمل السكان 50%، يكتسب باكراً قبل سن العاشرة في البلدان النامية ، وينتقل عبر الطريق البرازي–الفموي ،وهو إنتان لاعرضي في معظم حالاته أو يتظاهر بأعراض لانوعية كالقهم والألم البطني والغثيان والإقياء ونقص الوزن ،يعد التهاب المعدة الغاري التظاهرة الأكثر شيوعاً أما القرحات المعدية والعفجية غير شائعة عند الأطفال، ويترافق الإنتان بالعديد من التظاهرات خارج الهضمية كقصر القامة وفقر الدم بعوز الحديد. يوجد العديد من الطرق لتشخيصه بعضها غيرغازية كاختبار التنفس و المعايرة المناعية الموسومة بالأنزيم ELISA وتحري مستضدات الملوية البوابية في البراز ، وبعضها غازية كالتنظير الهضمي العلوي والدراسة النسيجية للخزعة التي تؤخذ من مخاطية الغار البوابي والزرع و PCR واختبار اليورياز السريع الذي تعتمد إيجابيته على تغير لون المشعر إلى الوردي،تبلغ حساسية هذا الاختبار93–97% ونوعيته 98%.

يعتبر قصر القامة سبباً شائعاً للاستشارة الطبية ويبقى مجهول السبب في معظم الحالات و يعرف بطول طفل أقل بانحرافين معياريين أو أكثرمن متوسط الطول بالنسبة للعمر حسب مخططات النمو الفزنسية لِ Dr.Michel SEMPE. أو سرعة نمو غير طبيعية بالنسبة للعمر وخاصة تبدل مسار النمو عند الطفل. أو اختلاف ما بين مستوى الطول الحالي للطفل (بالانحراف المعياري) والطول الهدفي المحسوب بدءاً من طول الأبوين.

أهمية البحث وأهدافه:

يعتبر الاستيطان الجرثومي بالملوية البوابية في بلادنا مرتفع وهي مسؤولة عن مشاكل مختلفة وقد يكون قصر القامة أحد هذه المشاكل ،كما أن الكشف عن الإنتان بهذه الجرثومة يكشف سبب قصر القامة من جهة و يمكننا كذلك من بدء المعالجة الثلاثية أو الرباعية وفق التوصيات العالمية.

يهدف البحث إلى دراسة علاقة الإنتان بالملوية البوابية بقصر القامة عند الأطفال الذين أجري لهم تنظير هضمي علوي مع خزعة عفج مع إجراء اختبار clotest على خزعة غار بوابي على مدى ثلاث سنوات من بداية عام 2011 حتى نهاية عام 2013،وكذلك إلى دراسة علاقة الإنتان بالملوية البوابية بالوزن و العمر والجنس.

طرائق البحث ومواده:

شريحة المرضى: الأضابير التامة لجميع الأطفال الذين قبلوا في قسم الأطفال في مشفى الأسد الجامعي وتم إجراء تنظير هضمي علوي ولأول مرة لديهم مع خزعة عفج ودراسة نسيجية مع إجراء اختبار اليورياز السريع على خزعة غار بوابي مهما كان استطباب التنظير وذلك خلال الأعوام 2011–2012–2013.

منهجية البحث:

تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين :مجموعة المصابين بالملوية البوابية ومجموعة غير المصابين اعتماداً على نتيجة الclotest .

تم دراسة فروقات الانحرافات المعيارية لأطوال المجموعتين ولم تتم دراسة متوسطات الأطوال بسبب تباين الأعمار بين المجموعتين.

معايير الاستبعاد من الدراسة:

الأطفال الخاضعون سابقا للعلاج المضاد للملوية البوابية وكذلك الأطفال الذين تناولوا أملاح البزموت او الصادات الحيوية أو مضادات الهيستامينH2 قبل أربع أسابيع على الأقل من التنظير أو مثبطات مضخة البروتون قبل أسبوعين من التنظير ، وكذلك التنظير الهضمي العلوي الإسعافي أوالعلاجي.

بلغ العدد الكلي للمنظرين 236 طفل تم استبعاد 56 إضبارة: داء زلاقي 26 ،جيارديا 10، تناول صادات خلال أربعة أسابيع 4 ،عينة التشريح المرضي غير موجودة 4 ، تناذرلارون1 ،تنظير هضمي علوي سابق 9 تنظير علاجي 2.

الدراسة الإحصائية:دراسة راجعة من نمط حالات شواهد.

إحصاء وصفي (Descriptive) يتعلق بالعينة .

التعبير عن المتغيرات النوعية qualitativeبالنسب المئوية

حدد مستوى الدلالة α=5%

إحصاء استدلالي (Inferential) بالاعتماد على قوانين الاحصاء.

استخدام اختبار Mann Whitny (non parametric) لدراسة فروقات الانحرافات المعيارية لأطوال وأوزان المجموعتين

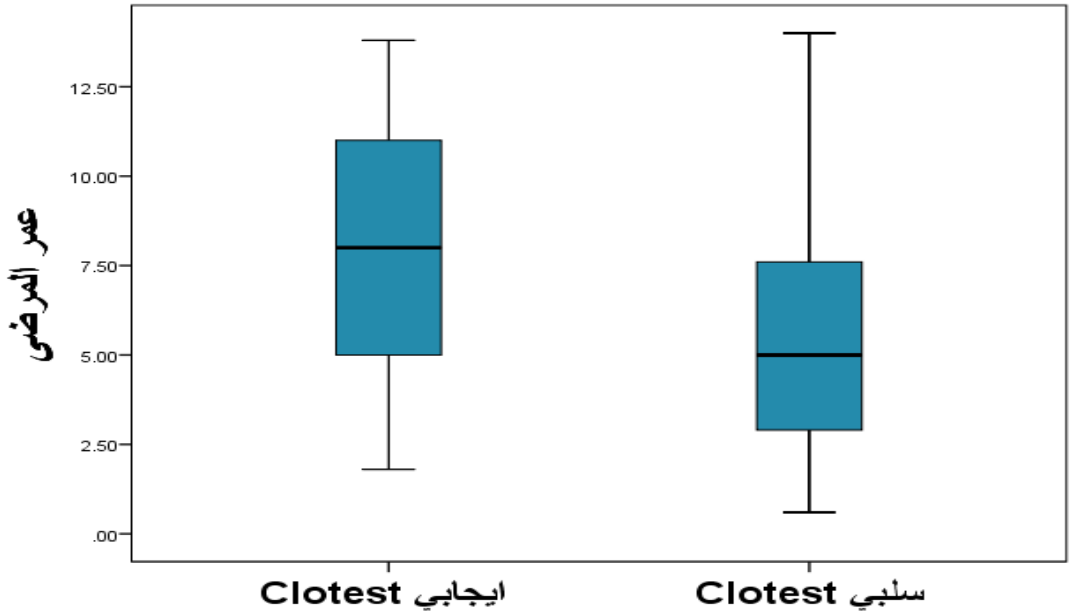
استخدام اختبار chi-square لدراسة العلاقات المختلفة بين المتغيرات الكيفية.

تعتبر النتائج هامة احصائياًعندما تكون p-value < 0.05

تمت أتمته المعلومات باستخدام برنامج Excelللأتمتة وتم التحليل الاحصائي باستخدام برنامج IBM SPSS statistics (version19) للتحليل الاحصائي.

النتائج و المناقشة:

بلغ عدد مرضى عينة الدراسة 180 مريضاً تراوحت أعمارهم بين 6 اشهر و14 سنة وبلغ وسيط أعمارهم (Median) = 6 سنوات.

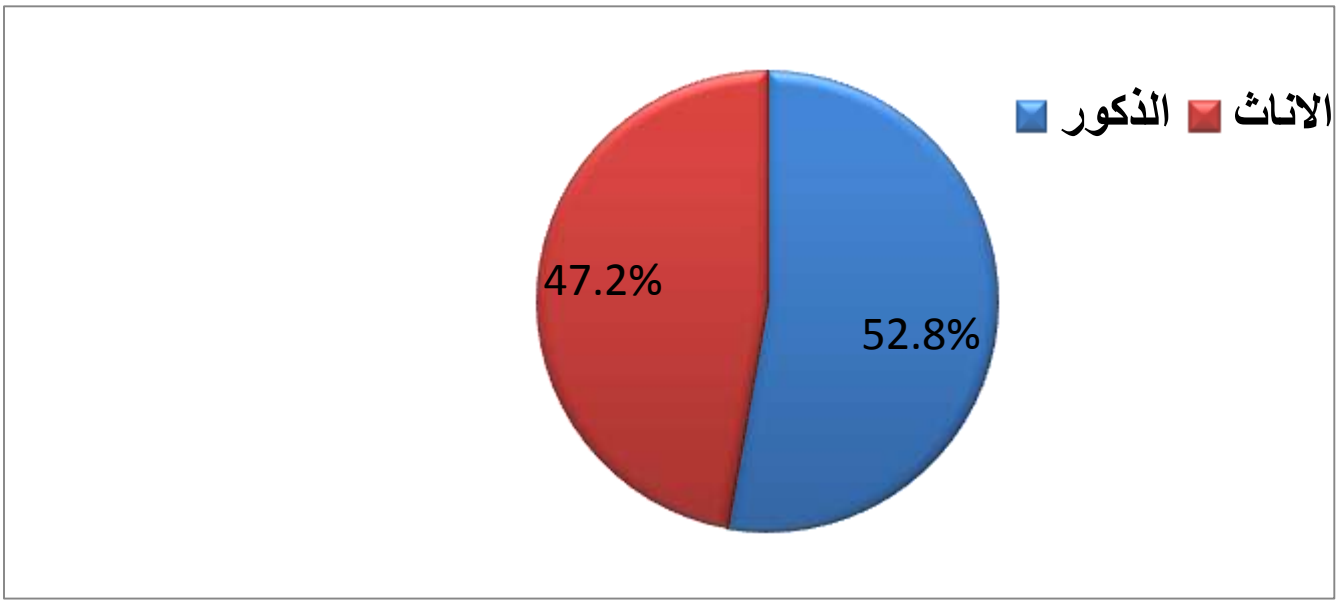


الشكل (1) توزع أعمار مرضى عينة الدراسة ممن راجعوا شعبة الكشف الوظيفي في مشفى الأسدالجامعي في اللاذقية خلال الفترة الممتدة بين بداية عام 2011 ونهاية عام 2013 لإجراء تنظير هضمي علوي مع خزعة عفج بوجود فارق إحصائي هام p-value<0.001 أي أن نسبة الإصابة بالملوية البوابية أعلى في الأعمار الأكبر.

جدول (1) التوزع حسب الجنس لـ 180مريضاً ممن راجعوا مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية خلال الفترةالممتدة بين بداية عام 2011 ونهاية عام 2013 لإجراء تنظير هضمي علوي مع خزعة عفج لاستطبابات مختلفة

الجنس	العدد	النسبة
الذكور	95	52.8%
الاناث	85	47.2%
المجموع	180	100 %

Sex Ratio (M:F=1.1:1)



الشكل(2) التوزع حسب الجنس لـ 180مريضاً ممن راجعوا مشفى الاسد الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الممتدة بين بداية عام 2011 ونهاية عام 2013 لإجراء تنظير هضمي علوي مع خزعة عفج لاستطبابات مختلفة مع p-value=0.2 دون وجود أية فروقات إحصائية هامة للتوزع حسب الجنس .

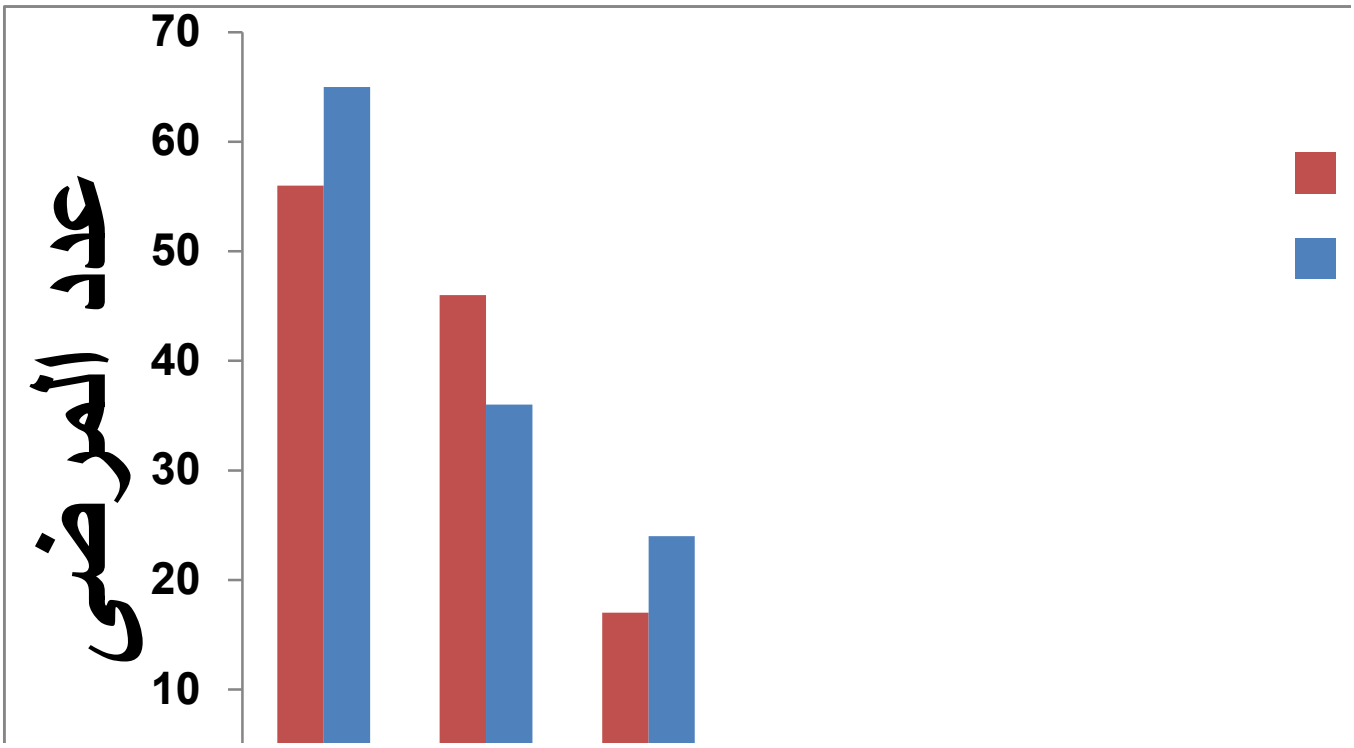
جدول (2) التوزع حسب الفئات العمرية لـ 180 مريضاً ممن راجعوا مشفى الاسد الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الممتدة بين بداية عام 2011ونهاية عام 2013 لإجراء تنظير هضمي علوي مع خزعة عفج.

الفئات العمرية	Clotest ايجابي	Clotest سلبي
0-3 سنة	8	34
3-6 سنة	21	34
6-9 سنة	22	29
9-12 سنة	17	6
12-15 سنة	8	1
المجموع	76	104

مثلت الشريحتان العمريتان (3- 6) سنوات و(6-9) سنوات النسبة الأكبر من مجمل مرضى عينة الدراسة للمجموعتين المصابين وغير المصابين حيث بلغت النسبة 57% عند الأطفال مع Clotest ايجابي.

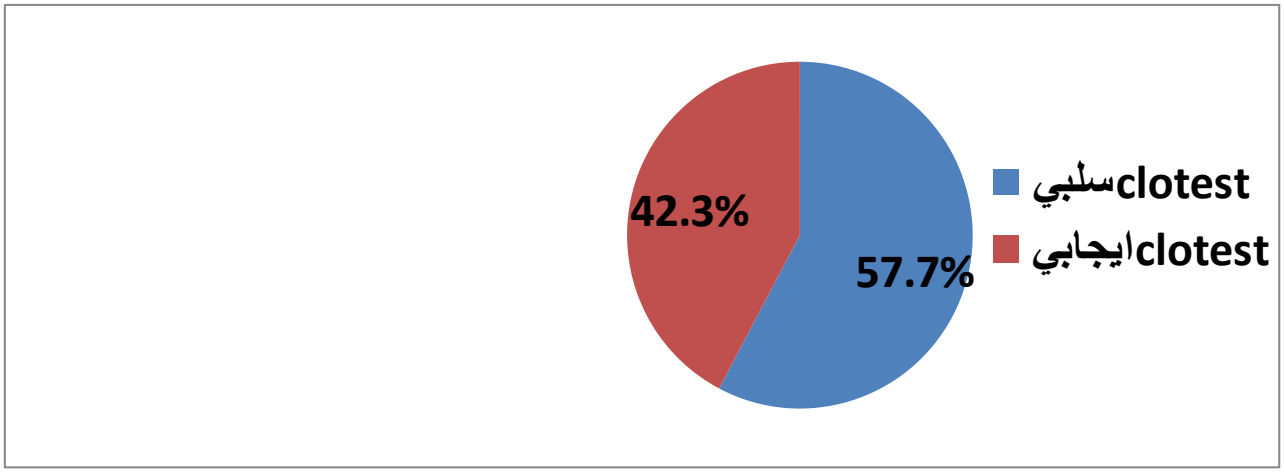
جدول (3)توزع أهم الأعراض السريرية في عينة 180 مريضاً ممن راجعوا مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الممتدة بين بداية عام 2011ونهاية عام 2013لإجراء تنظير هضمي علوي مع خزعة عفج.

الأعراض السريرية	Clotest إيجابي	النسبة المئوية	Clotest سلبي	النسبة المئوية
نقص وزن	56	73.7%	65	62.5%
قصر قامة	46	60.5%	36	34.6%
ألم بطني	17	22.3%	24	23 %
سعال مزمن	3	3.9%	1	0.9%
شحوب	3	3.9%	1	3.9%
اقياءات	2	2.6%	4	3.9%
نقص شهية	1	1.3%	2	2 %
تمدد بطن	1	1.3%	3	2.9%
إسهالات	0	0%	11	10.5%

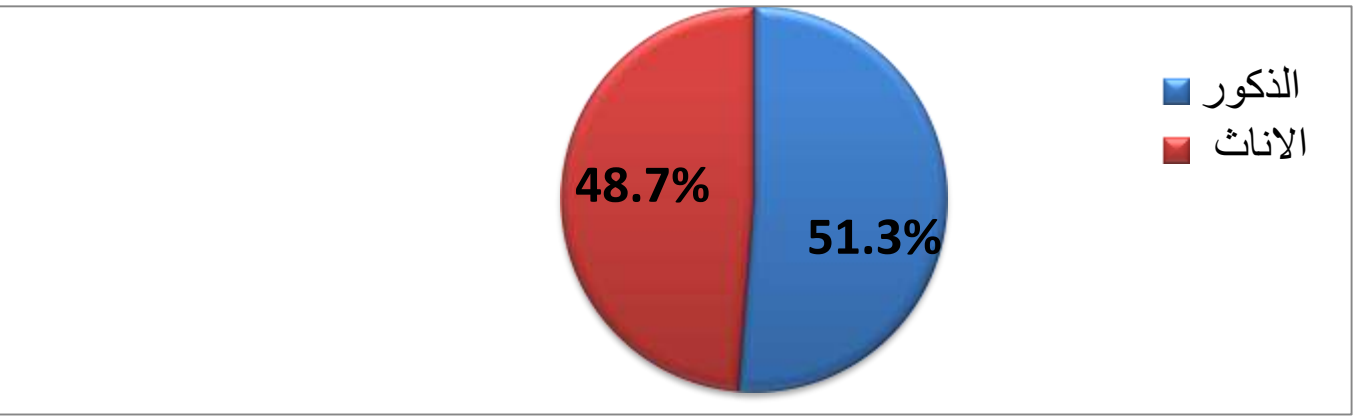


الشكل (4) توزع أهم الأعراض السريرية في عينة 180 مريضاً ممن راجعوا مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الممتدة بين بداية عام 2011ونهاية عام 2013لإجراء تنظير هضمي علوي مع خزعة عفج.

بلغت نسبة الاصابة بالملوية البوابية في عينة الدراسة 76 طفلاً من أصل 180 طفلاً بنسبة (42.3%).



الشكل (5) توزع نسبة الاصابة بالملوية البوابية في عينة المرضى ممن راجعوا مشفى الاسد الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الممتدة بين بداية عام 2011ونهاية عام 2013 لإجراء تنظير هضمي علوي مع خزعة عفج.



الشكل (6) التوزع حسب الجنس للإصابة بالملوية البوابية في عينة 76 مريضاً ممن راجعوا مشفى الاسد الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الممتدة بين بداية عام 2011ونهاية عام 2013 لإجراء تنظير هضمي علوي مع خزعة عفج مع p-value=0.8 نلاحظ غياب الفروقات الإحصائية لتوزع الإصابة حسب الجنس .

علاقة الانتان بالملوية البوابية بقصر القامة:

تم استخدام الاختبار اللامعلمي(Mann Whitney(Non Parametric لدراسة فروقات الانحرافات المعيارية لأطوال الأطفال في المجموعتين المستقلتين وذلك بالنظرلغياب التوزع الطبيعي للمتغيرالمدروس (الانحراف المعياري)،حيث بلغ p-value < 0.008 وبالتالي يوجد فروقات ذو قيمة إحصائية كبيرة جداً.

هذا يعني أن هناك فروقات إحصائية واضحة للانحرافات المعيارية للأطوال بين الأطفال المصابين بالملوية البوابية (عددهم76 نسبتهم42.3%) مقارنة بغير المصابين (عددهم 104ونسبتهم 57.7%).

علاقة الانتان بالملوية البوابية بنقص الوزن:

تم استخدام الاختبار اللامعلمي Mann Whitney (Non Parametric)لدراسة فروقات الانحرافات المعيارية لأوزان المجموعتين المستقلتين حيث بلغ p-value=0.2 وبالتالي عدم وجود فروقات ذو قيمة إحصائية بالنسبة لأوزان الأطفال المصابين بالملوية البوابية والأطفال غير المصابين وهذا بالنظر إلى أن نقص الوزن كان العرض السريري الرئيسي عند المجموعتين.

المناقشة:

بلغ عدد مرضى عينة الدراسة 180 مريضاً تراوحت أعمارهم بين 6 اشهر و14 سنة ،وبلغ وسيط أعمارهم (Median) = 6 سنوات وكان التوزع 95(52.8%) ذكور و 85(47.2%) إناث.

كان نقص الوزن وقصر القامة والألم البطني أهم الأسباب التي استدعت التنظير.

بلغت نسبة الإصابة بالملوية البوابية 76 طفلاً من أصل 180بنسبة (42.3%) وكان التوزع (51.3%)ذكور و (48.7%) إناث دون وجود فروقات إحصائية هامة لتوزع الإصابة حسب الجنس.

كانت نسبة الإصابة بالملوية البوابية أعلى في الاعمار الأكبر و مثلت الشريحتين العمريتين(3- 6) سنوات و(6-9)سنوات النسبة الأكبر ، تظاهر نقص الوزن و قصر القامة بشكل أكبر في مجموعة المصابين مقارنة بغير المصابين ،و وجد فارق إحصائي واضح للانحراف المعياري للأطوال عند الأطفال المصابين بالملوية البوابية مقارنة بغير المصابين. ولم توجد فروقات إحصائية هامة للأوزان أو للجنس.

وجد Perri (إيطاليا عام 1997)على 216 طفلاً بعمر (3-14) سنة أن نسبة الإصابة بالملوية البوابية 22,7% مقابل 42,3% في دراستنا ،وأن نسبة قصرالقامة أعلى في مجموعة المصابين ،ولم يوجد اختلاف هام بالوزن بين المجموعتين.

تقاربت نسبة الإنتان بالملوية البوابية في عينة الدراسة كثيراً مع النسبة في دراسة أ.د علي ابراهيم (اللاذقية عام 1998) حيث وجد أن نسبة الإصابة بالملوية البوابية عند الأطفال المراجعين بألم بطني متكرر كانت 43,2%.

لاحظ Richter (ألمانيا عام 2001) على 3315 طفلاً بعمر(5-7)سنوات أن أطوال الأطفال المصابين بالملوية البوابية أقل بشكل هام إحصائياً من أطوال الأطفال غير المصابين ، كما لم يوجد علاقة بين الإنتان بالملوية البوابية والوزن.

في دراسة Mohammad (مصر عام 2007)على286 طفلاً بعمر المدرسة كانت نسبة الإنتان بالملوية البوابية مرتفعة 72,38%وهي تعود للوضع البيئي والاجتماعي كما كان هناك فارق إحصائي كبير بما يتعلق بالطول والوزن بين الأطفال المصابين بالملوية البوابية و غير المصابين.

وفي دراسة Saboktakin (إيران عام 2012) تمت دراسة 806 مراهقاً بعمر 13-15سنة وجد أن نسبة الإنتان بالملوية البوابية 35,2% ووجد ارتباط خطي عكسي ما بين الإنتان بالملوية البوابية والطول والوزن .

تم الاعتماد في دراستنا لتشخيص الإنتان بالملوية البوابيةعلى اختبار clotest والذي كان يجرى في سياق التنظير الهضمي ، أما الدراسات السابقة هي دراسات ميدانية اعتمدت على اختبار يورياز التنفس و تحري المستضدات في البراز.

تطرقت الدراسات السابقة إلى دراسة الظروف الاقتصادية و الاجتماعية بينما لم نتمكن في دراستنا من التطرق إليها وذلك لأن هذه الدراسة من نمط حالات وشواهد على أضابير مرضى.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

وجدت الدراسة علاقة إحصائية ذات دلالة من حيث تأثير الإنتان بالملوية البوابية على النمو الطولي في المجموعة المصابة مقارنةً بمجموعة الشاهد.

تصدر نقص الوزن وقصر القامة قائمة الأعراض السريرية للمصابين بالملوية البوابية بينما جاء الألم البطني في المقام الثاني .

لايزال الإنتان بالملوية البوابية في بلدنا يمثل مشكلة صحة عامة عند الأطفال.

التوصيات:

اتخاذ تدابير صحية وبيئية للحد من انتشار الإنتان بالملوية البوابية.

توصي الدراسة بالاستقصاء الروتيني عن الإنتان بالملوية البوابية في سياق الدراسة السببية لقصر القامة مجهول السبب بالاعتماد على وسائل متوفرة غير غازية.

إجراء دراسة مستقبلية لدراسة الظروف الاقتصادية والاجتماعية المشاركة للإنتان بالملوية البوابية في التأثير على النمو.

المراجع:

1. WARREN JR, MARSHALL B. *Unidentified* curved *bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis.* Lancet. 4;1(8336): 1983 Jun 1273-5

2 KATO S, SHERMAN PM. *What is* new related to Helicobacter pylori*infection in children and teenagers? Arch Pediatr Adolesc Med*. 159(5): 2005 May;415-21.

3. HOOI JKY, LAI WY, NG WK,et al. *Global Prevalence of Helicobacter pylori Infection*: Systematic Review and Meta-Analysis. Gastroenterology. 153(2): 2017 Aug; 420-429.

4- ESHRAGHIAN, A. *Epidemiology of Helicobacter pylori infection among the healthy population in Iran and countries of the Eastern Mediterranean Region: a systematic review of prevalence and risk factors*. World J Gastroenterol. 14; 20(46): 2014 Dec ,17618-25.

5- POUNDER RE, NG D. *The prevalence of Helicobacter pylori infection in different countries*. Aliment Pharmacol Ther. 9: 1995;33-40.

6- GOODWIN CS, WORSLEY BW. *Microbiology of Helicobacter pylori*. Gastroenterol Clin North Am 1993; 22:5.

7- WEEKS, D. L., ESKANDARI, S., SCOTT, D. R., AND SACHS, G. *A H+-gated urea channel: the link between Helicobacter pylori urease and gastric colonization.* Science(2000) 287, 482–485

8- AMIEVA MR, EL-OMAR EM. *Host-bacterial interactions in Helicobacter pylori infection.* Gastroenterology 134: 2008;306.

9-WADSTRÖM T[1], HIRMO S, BORÉN T. *Biochemical aspects of Helicobacter pylori colonization of the human gastric mucosa.* Aliment Pharmacol Ther. 10 Suppl 1: 1996 Apr;17-27.

10- BLECKER U. *Helicobacter pylori*-associated gastroduodenal disease in childhood. South Med J. 1997 Jun;90(6):570-6; quiz 577

11-Helicobacter and Cancer Collaborative Group. Gastric cancer and Helicobacter pylori: a combined analysis of 12 case control studies nested within prospective cohorts. Gut. 2001 Sep;49(3):347-53.

12-MORGNER A[1], LEHN N, ANDERSEN LP, THIEDE C, BENNEDSEN M, TREBESIUS K, NEUBAUER B, NEUBAUER A, STOLTE M, BAYERDÖRFFER E. *Helicobacter heilmannii-associated primary gastric low-grade MALT lymphoma:* complete remission after curing the infection. Gastroenterology. 118(5): 2000 May; 821-8.

13-CARMONA-SANCHEZ R, NAVARRO-CANO G. *Prevalence of Helicobacter pylori infection in patients with reflux esophagitis. A case-control study.* Rev Gastroenterol Mex. 68(1): 2003 Jan-Mar;23-8.

14-WESTON AP[1], CAMPBELL DR, HASSANEIN RS, CHERIAN R, DIXON A, MCGREGOR DH. *Prospective, multivariate evaluation of CLOtest performance*. Am J Gastroenterol. 92(8): 1997 Aug;1310-5.

15- RICCI C, HOLTON J, VAIRA D. *Diagnosis of Helicobacter pylori: invasive and non-invasive tests. Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 21(2): 2007; 299-313.

16-. FELDMAN M,GROVER SH, CROWE SE. *Indications and diagnostic tests for Helicobacter pylori infection.*Up to date 2013.

17-JONES NL[1], KOLETZKO S, GOODMAN K, BONTEMS P, CADRANEL S, CASSWALL T, CZINN S, GOLD BD, GUARNER J, ELITSUR Y, HOMAN M, KALACH N, KORI M, MADRAZO A, MEGRAUD F, PAPADOPOULOU A, ROWLAND M; ESPGHAN, NASPGHAN. *Joint ESPGHAN/NASPGHAN Guidelines for the Management of Helicobacter pylori in Children and Adolescents* (Update 2016). J Pediatr Gastroenterol Nutr. 64(6): 2017 Jun;991-1003.

18- EDWARD O. REITER, RON G. ROSENFELD. *Chapter 23 - Normal and Aberrant Growth Williams Textbook of Endocrinology,* 10th ed. Elsevier. 1000: 2003 ; 1280.

19- VIRGINIA KEANE. *Chapter 13- Assessment of Growth*. Nelson Text Book of Pediatrics, 19e.USA. 230: 2011;240.

20- WILMA OOSTDIJK FLOOR K. GROTE A SABINE M.P.F. DE MUINCK KEIZER-SCHRAMA B JAN M. WIT. *Diagnostic Approach in Children with Short Stature.* Sophia Children's Hospital, Rotterdam , The Netherlands 2009; 206–217.

21-MOAYERI H, AGHIGHI Y. *A prospective study of etiology of short stature in 426 short children and adolescents.* Arch Iranian Med. Iran. 2004; 7: 23-27

22- PHILLIPS MS,SHULMAN RJ. *Measurement of growth in children*. Up to date.2013.

23-TATSUGUCHI A, MIYAKE K, GUDIS K, FUTAGAMI S, TSUKUI T, WADA K, KISHIDA T, FUKUDA Y, SUGISAKI Y, SAKAMOTO C. *Effect of Helicobacter pylori infection on ghrelin expression in human gastric mucosa.*. Am J Gastroenterol. 99(11): 2004 Nov; 21217

24-SOYLU OB, OZTURK Y. *Helicobacter pylori infection: effect on malnutrition and growth failure in dyspeptic children*. Eur J Pediatr 2008.

25-CHARLES B. *Burden of Infection on Growth Failure* ,The American Society for Nutritional Sciences1999.

26-PERRI F, PASTORE M, LEANDRO G, CLEMENTE R, GHOOS Y, PEETERS M, et al. *Helicobacter pylori infection and growth delay in older children*. Arch Dis Child. 77: 1997;46–49

27-RICHTER T[1], RICHTER T, LIST S, MÜLLER DM, DEUTSCHER J, UHLIG HH, KRUMBIEGEL P, HERBARTH O, GUTSMUTHS FJ, KIESS W. *Five- to 7-Year-Old Children With Helicobacter pylori Infection Are Smaller Than Helicobacter-Negative Children: A Cross-Sectional population -Based Study of3,315 Children*. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 33(4): 2001 Oct;472-5.

28-MAHMOUD A MOHAMMAD,LAILA HUSSEIN, 1, *Andy Coward2 and Sarah J Jackson. Prevalence of Helicobacter pylori infection among Egyptian children: impact of social background and effect on growth*. Public Health Nutrition. 11(3), 2007; 230–236.

29- F. PERRI, M. PASTORE, G. LEANDRO, R. CLEMENTE, Y. GHOOS, M. PEETERS, V. ANNESE, M. QUITADAMO, A. LATIANO, P. RUTGEERTS, A. ANDRIULLI. *Helicobacter pylori* infection and growth delay in older children.Arch Dis Child. 77(1): 1997 Jul; 46–49.

30- د.علي محمد ابراهيم. *تشخيص الإنتان بالملوية البوابية عند المصابين بآلام بطنية متكررة في الأعمار الصغيرة*. أسبوع العلم الثامن والثلاثين1998.المجلس الأعلى للعلوم.الجمهورية العربية السورية.