

## prevalance of *Helicobacter pylori* infection based on gastric biopsy and stool antigen test in adult patients with dyspepsia.

Dr Esmael Hmad\*  
Dr Ali Daowd\*\*  
Alaa Emad Esmac\*\*\*

(Received 3 / 11 / 2019. Accepted 5 / 12 / 2019)

### □ ABSTRACT □

**Introduction:** *Helicobacter pylori* infection is one of the most common human infections in the world. This infection is a major cause of chronic gastritis and peptic ulcer, and may be complicated by gastric cancer and gastric MALT lymphoma . There are several methods to diagnose *H. pylori* infection including invasive, and noninvasive procedures. Invasive procedures using mucosa biopsies taken during endoscopy (mainly culture, histology, PCR, and the rapid urease test) are expensive and harmful to patients. Noninvasive procedures :mainly <sup>13</sup>C or <sup>14</sup>C urea breath tests (UBTs), serological tests which include markers of exposure to *H. pylori* , and *H. pylori* stool antigen test is simple, fast ,relatively and inexpensive .

**Aim of the study:** was to investigate the prevalence of *H. pylori* infection among patients with dyspepsia in our society, the sensitivity, specificity, and accuracy of *H. pylori* stool antigen test.

**Methods:** 100 patients with dyspepsia were evaluated by testing stool samples for *H. pylori* stool antigen ,and undergoing upper endoscopy and gastric biopsies. The biopsies were stained with Giemsa staining to determine *Helicobacter pylori* .

**Results:** The prevalence of *Helicobacter pylori* infection among dyspeptic patients was 62% by gastric biopsy ,and 39% by stool antigen test. The prevalence of HP infection in patients with functional dyspepsia was 36% .

Fecal test sensitivity, specificity, and accuracy were 57%, 90%, 69% respectively.

**Conclusion:** The *H. pylori* infection is common in dyspeptic patients. The sensitivity of fecal test in our study is low .So, we recommend not to use it in detection *H. pylori* infection in our hospital.

**Keywords:** Dyspepsia, *Helicobacter pylori* infection , Stool antigen test, Prevalence

\* Professor of Digestive Diseases, Faculty of Medicine, Tishreen University-Lattakia-Syria

\*\*Assistant Professor, Faculty of Medicine, Tishreen University-Lattakia-Syria

\*\*\*Postgraduate Student, Faculty of Medicine, Tishreen University-Lattakia-Syria

## دراسة انتشار الانتان بالملتوية البوابية بالاعتماد على الخزعة المعدية واختبار المستضد البرازي لدى مرضى عسر الهضم عند البالغين.

د اسماعيل حماد\*

د علي داود\*\*

علاء عماد اسماعيل\*\*\*

(تاريخ الإيداع 3 / 11 / 2019. قُبِلَ للنشر في 5 / 12 / 2019)

### □ ملخص □

يعتبر الانتان بالملتوية البوابية من أشيع الانتانات التي تصيب الانسان، ويعتبر سببا مهما لالتهاب المعدة المزمن والداء القرحي وله علاقة بحدوث سرطان المعدة ولمفوما MALT . يوجد طرق متعددة لتشخيصه تتضمن طرق غازية وغير غازية . أما الطرق الغازية فتعتمد على اجراء تنظير هضمي علوي مع أخذ خزعات نسيجية وتحري وجود الملتوية البوابية عبر الفحص النسيجي أو الزرع أو اختبار اليورياز أو عبر تفاعل البوليميراز المتسلسل PCR ، وهي تعتبر طرق راضة للمريض وعالية الكلفة .وأما الطرق غير الغازية فتشمل اختبار النفس والفحوص المصلية واختبار المستضد البرازي والذي يعتبر فحص سريع وسهل الاجراء وقليل الكلفة.

هدف البحث: معرفة انتشار الانتان بالملتوية البوابية لدى مرضى عسرة الهضم في مجتمعنا ، وتحري حساسية ونوعية ودقة اختبار المستضد البرازي .

طرائق البحث: تم جمع عينة براز من 100 مريض ممن يعانون من أعراض عسرة هضم وخضعو لاجراء تنظير هضمي علوي مع أخذ خزعات معدية ، حيث تم اجراء اختبار المستضد البرازي ، وتلويح الخزع بملون غيمزا لتحري وجود الملتوية البوابية .

النتائج : بلغت نسبة انتشار الانتان بالملتوية البوابية لدى مرضى عسرة الهضم 62 % اعتمادا على الخزعة المعدية و39% بالاعتماد على اختبار المستضد البرازي . بلغت نسبة انتشار الانتان عند مرضى عسرة الهضم الوظيفية 36% . بلغت حساسية ونوعية ودقة اختبار المستضد البرازي 57% ، 90% ، 69% على الترتيب.

الخلاصة : الانتان بالملتوية البوابية شائع عند مرضى عسر الهضم . حساسية اختبار المستضد البرازي كانت منخفضة في دراستنا وبالتالي لا نستطيع الاعتماد عليه لكشف الانتان بالملتوية البوابية.

الكلمات المفتاحية : عسرة الهضم ، الانتان بالملتوية البوابية ، اختبار المستضد البرازي ، الانتشار

\* أستاذ -أمراض جهاز الهضم-كلية الطب-جامعة تشرين-اللاذقية-سورية

\*\*مدرس - قسم التشريح المرضي-كلية الطب-جامعة تشرين-اللاذقية-سورية

\*\*\* طالب دراسات عليا ماجستير - أمراض جهاز الهضم -كلية الطب-جامعة تشرين-اللاذقية-سورية

**مقدمة:**

الانتان بالملتوية البوابية هو الأكثر شيوعاً عند الإنسان [1] ، يشمل مختلف المراحل العمرية ولكنه أكثر تردداً ومشاهدةً في المراحل العمرية المبكرة [2] ، تُقدّر نسبة انتشاره حول العالم بحوالي (50%) [3] ، ويعتبر حالياً من أهم أسباب التهاب المعدة المزمن والضموري والقرحة الهضمية ولمفوما المعدة [4]

يُشخّص الانتان بالملتوية البوابية عبر طريقتين :

1 - الطريقة الغازية : تعتمد على إجراء تنظير هضمي علوي مع أخذ خزعة نسيجية من مخاطية المعدة ( من الغار والجسم ) وفحصها عبر إحدى الطرق التالية :

- الفحص النسيجي : حيث يتم تلوين الخزعات النسيجية عبر استخدام الهيموتوكسيلين والإيوزين وفحصها عبر المجهر ، تبلغ حساسية ونوعية هذا الاختبار (90%) ويمكن رفعها إلى (100%) باستخدام ملون غيمزا [4] .

- اختبار اليورياز : يتم وضع الخزعة المعدية على شريحة خاصة ( KIT ) حاوية على وسط غني باليوريا وعلى كاشف لقيمة الحموضة ( PH ) ، فإذا كانت الملتوية البوابية موجودة ستحوّل اليوريا إلى أمونيا بفعل أنزيم اليورياز ويتحول الوسط إلى وسط قلوي [5].

- الزرع : لا يتم اعتماد هذه الطريقة بشكل روتيني لأن تطبيقها عملياً صعب ، وحساسيتها منخفضة في كشف الانتان بالملتوية البوابية [6] .

2 - الطرق غير الغازية :

- اختبار المستضد البرازي : يحوي براز الإنسان المصاب بالملتوية البوابية مجموعة من المستضدات نستطيع من خلالها كشف الانتان الفعال والتأكد من شفاء الانتان ، وذلك عبر استخدام مجموعة من الأضداد وحيدة النسيلة تكشف المستضدات المذكورة [5] ، يُعتبر هذا الاختبار الأقل كلفةً والأسهل إجراءً مقارنةً بباقي الاختبارات [7] ، كما أنه يتمتع بنوعية وحساسية عالية تصل إلى (97%) و (94%) على الترتيب.

- اختبار تحريّ اليوريا بالنفس : يعتمد مبدأ هذا الاختبار على قدرة الملتوية البوابية على تحويل اليوريا إلى أمونيا وغاز ثنائي أكسيد الكربون، حيث يتم إعطاء المريض الكربون الموسوم باليوريا (C13- C14) عبر الفم ثم يتم حساب غاز ثنائي أكسيد الكربون الموجود ضمن هواء الزفير بعد (15 - 20) دقيقة من بداية الاختبار [9] .

تبلغ حساسية ونوعية هذا الاختبار (88%) و (95%) على الترتيب [10] .

- الاختبارات المصلية : تعتمد هذه الاختبارات على عيار الأضداد من نموذج ( IgG ) عبر طريقة ELISA ، من مساوئ هذا الاختبار عجزه عن كشف الانتان الفعال كما أن دقته منخفضة خصوصاً في المناطق التي يكون فيها انتشار الملتوية البوابية منخفضاً ، وهو يبقى إيجابياً عدة سنوات بعد علاج الانتان وبالتالي لا يمكن الاعتماد عليه للتأكد من استئصال الملتوية البوابية [11].

أما عسرة الهضم فتعتبر من الأمراض الشائعة والتي تحتمل تشخيص تفرقية متعددة، تُقدّر نسبة حدوثها بحوالي (25%) من السكان بشكل سنوي [12]

يمكن أن تصنف عسرة الهضم بناءً على سببها إلى عسرة هضم عضوية ووظيفية [13] :

• عسرة هضم عضوية ، أسبابها :

القرحة الهضمية، القلس المعدي المريئي، الخبائثات في المري والمعدة، آفات البنكرياس أمراض المرارة والطرق الصفراوية، الأسباب الدوائية (مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية ، الحديد ، الكورتيزون)، أسباب أخرى نادرة مثل : إصابة المعدة في سياق داء كرون ، اعتلال المعدة في سياق الداء السكري ، الخناق المعوي )

- عسرة هضم وظيفية (بغيباب السبب العضوي ) ، وتصنف أيضاً إلى نمطين :  
الأول متلازمة الانزعاج مابعد الوجبة الطعامية ، والثاني متلازمة الألم الشرسوفي.

ويمكن ردها إلى مجموعة من العوامل :

1- اضطراب الحركية المعدية :

وتشمل الإفراغ المعدي المتأخر ، ضعف تمدد المعدة استجابةً للوجبة الطعامية [14] ، نقص حركية غار المعدة .

2- فرط الحساسية الحشوية :

وتعني وجود عتبة ألم منخفضة عند المرضى استجابة لتحرّيز ميكانيكي أو كيميائي للمعدة ، وتُعزى إلى اضطراب في ترجمة هذا التحريز من قِبل الجهاز العصبي المركزي [15] .

3- تبدّل السعة المعدية :

خلال عملية الهضم فإنّ قاع المعدة يتمدد استجابةً لوجود الوجبة الطعامية ، ويحدث ذلك عن طريق إفراز هرمون السيروتونين وحمض النتريك ، ضعف هذا التمدد يُجد عند حوالي (40%) من مرضى عسر الهضم الوظيفي [16]

4-تبدّل الفلورا في القسم العلوي من الأنبوب الهضمي :

التبدل في النبيت الجرثومي في الطريق الهضمي العلوي قد يؤدي إلى حدوث عسرة الهضم ، والذي يدعم هذه النظرية هو ظهور أعراض عسرة الهضم بعد حالة انتانية تصيب الأنبوب الهضمي [17] .

5-العوامل الغذائية :

يُعتقد بأنّ لها دوراً في حدوث عسرة الهضم . ومن أهم هذه الأغذية : الطعام الدسم ، الكحول ، الشوكولا ، التوابل ، الحمضيات والسّمك والآلية المقترحة لتفسير دور الأطعمة في عسرة الهضم هو الحساسية الغذائية [18] .

6-العوامل النفسية :

تُعتبر سبباً مهماً لعسرة الهضم الوظيفية ، ويجب تقييم الحالة النفسية لدى المرضى المصابين بأعراض مزمنة لعسرة الهضم . حيث بينت الدراسات الوبائية وجود ترافق بين عسرة الهضم والأمراض النفسية ، مثل : القلق والاكتئاب [19] إن دور الملثوية البوابية في عسرة الهضم الوظيفية أمر مختلف عليه ولم يتم حصر علاقة سببية بينه وبين أعراض عسرة الهضم [27]. فبعض الدراسات الوبائية اقترحت وجود ترافق بين إنتان الملثوية البوابية وعسرة الهضم وبعضها الآخر لم يجد ترافقاً بينهما [20].

هنالك عدة البات يمكن ان تفسر دور الملثوية البوابية في عسرة الهضم وأهمها:

-زيادة الافراز الحمضي عند مرضى عسرة الهضم المصابين بانتان الملثوية البوابية مقارنة بالمرضى غير المصابين [3].

-الإستجابة الالتهابية الناتجة عن الإنتان بالملثوية البوابية تُسبب تبدّلاً في وظيفة الألياف العضلية الملساء في المعدة مما يُقلّل من مرونتها ويضعف قدرتها على التمدد بعد الوجبة الطعامية مما يزيد من اعراض عسر الهضم [21].

-الانتان بالملثوية البوابية يقلل من افراز هرمون الغريلين (GHRELIN) أو هرمون الجوع من قبل الخلايا الجدارية مما يضعف الافراغ المعدي ويحدث الشعور بالشبع المبكر لأن هذا الهرمون يعزز من حركية المعدة وتكون ذروة افرازه قبل الوجبة الطعامية [3] .

**اهمية البحث واهدافه:****أهمية البحث:**

يعتبر الانتان بالملتوية البوابية من أشيع الإنتانات بالعالم ، ويلعب دوراً أساسياً في الآلية الإمراضية للعديد من الأمراض التي تصيب المعدة مثل التهاب المعدة المزمن ، الداء القرصي، سرطان المعدة، لمفوما MALT، لذلك من المهم تشخيص هذا الإنتان وعلاجه لتدبير هذه الأمراض والتقليل من حدوثها. الارتباط بين هذا الانتان وأعراض عسر الهضم لا يزال محلاً للخلاف، كما ان انتشاره يختلف حسب الأوضاع الاجتماعية والبيئية.

يعتمد التشخيص على طرق غازية تشمل اجراء تنظير هضمي علوي مع أخذ خزعات نسيجية ودراستها عبر الزرع أو باختبار البورياز أو بتفاعل البوليميراز المتسلسل(PCR) ، و تعتبر طرق مكلفة وراضة للمريض. وطرق غير غازية تشمل:الأضداد المصلية للملتوية البوابية، اختبار النفس(C urea breath test)،اختبار مستضد الملتوية البوابية في البراز والذي يتم اجراؤه عبر مقياس مناعية أنزيمية باستخدام اجسام مضادة عديدة النسيلة. و يعتبر هذا الاختبار، بسيط، سهل الإجراء، غير راض، متوفر، قليل الكلفة. لذلك من المفيد إجراء هذه الدراسة لمعرفة مدى انتشار الانتان بالملتوية البوابية في مجتمعنا ومعرفة أكثر أعراضه شيوعاً، ولتقييم حساسية ونوعية اختبار المستضد البرازي مقارنة بالمعيار الذهبي لتشخيص الإصابة بالملتوية البوابية وهو الفحص النسيجي للخزعة المعدية.

**هدف البحث:**

معرفة انتشار الإنتان بالملتوية البوابية لدى مرضى عسر الهضم ، وتحري حساسية ونوعية ودقة اختبار المستضد البرازي مقارنة بالدراسة النسيجية للخزعة المعدية باعتبارها المعيار الذهبي للتشخيص. **عينة البحث:** هم المرضى المراجعين لشعبة أمراض جهاز الهضم في مشفى تشرين الجامعي ( سواء المرضى المقبولين في المشفى أو المرضى الخارجيين ) والذين يعانون من أعراض عسرة الهضم وهي الألم الشرسوفي والنفخة والشبع والمبكر وحرقة الفؤاد وذلك في الفترة الممتدة بين شهر شباط 2018 وشهر نيسان 2019. تم استبعاد المرضى الذين تلقوا علاج للملتوية البوابية في الأشهر الثلاثة الأخيرة ، والمرضى الذين يتناولون مثبطات الإفراز الحمضي في آخر أسبوعين، مرضى النزف الهضمي ، وفقر الدم ، ونقص الوزن وكذلك المرضى الذين لديهم أي اضطراب على مستوى الكبد والطرق الصفراوية والبنكرياس.

**طرائق البحث ومواده:**

دراسة مقطعية عرضانية أجريت في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية :شعبة أمراض الجهاز الهضمي الفترة الممتدة بين شهر شباط 2018 وشهر نيسان 2019. تم تقييم المرضى عند خضوعهم للإجراء وأخذ قصة مرضية مفصلة وتسجيل المعلومات المتعلقة بما يلي : العمر،الجنس، القصة الدوائية، قصة مرضية مفصلة، فحص سريري شامل.

أجري لكل مريض من المرضى المشمولين بالبحث تنظير هضمي علوي باستخدام جهاز التنظير PENTAX-EPK- ا مع أخذ 6 خزعات نسيجية من غار المعدة وزاوية المعدة والوصل بين الغار والجسم ،تم تثبيت الخزعة التنظيرية بمثبت

فورمالين 10% لمدة أربع ساعات ثم وضعت في جهاز معامل الأنسجة ، و درست هذه الخزع نسيجيا بعد التلوين بملون غيمزا لتحري وجود الملتوية البوابية حيث يعتبر هذا الفحص المعيار الذهبي. يُعطي المريض عينة براز بعد اخذ الخزعات النسيجية ليتم إجراء اختبار المستضد البرازي عبر مفايسة مناعية انزيمية باستخدام أعداد عديدة النسيلة بواسطة شريط خاص (CASSETTE)، علما أن الشريط المستخدم في دراستنا من صناعة اسبانية( علامته التجارية CERTEST BIOTEC S.L ).

#### تعريف:

الملتوية البوابية:هي جرثومة سلبية الغرام تم اكتشافها منذ حوالي المئة عام ، طريقة انتقال هذه الجرثومة تكون من انسان إلى انسان إما بالطريق البرازي الفموي أو بالطريق الفموي الفموي ، يمكن أن يحدث الانتقال أيضا عبر شرب الماء الملوث ، حيث تبقى الملتوية البوابية على قيد الحياة في الماء عدة أيام.تمتلك مجموعة من الصفات(المورفولوجية والكيميائية) التي تمكنها من التكيف مع الوسط الحمضي للمعدة ، فشكلها اللولبي يسهل عليها اختراق مخاطية المعدة، وافرازها مجموعة من الأنزيمات مثل الكاتالاز والأوكسيداز واليوريزاز تمكنها من الاستمرار على قيد الحياة، فاليوريزاز مثلا يقوم بتحويل اليوريا إلى أمونيا مما يشكّل وسط قلوي حول الجرثومة يُسهل عليها اختراق المخاطية ويحميها من تأثير الحمض المعدي.

عسرة الهضم: تُعرّف بناءً على معايير مؤتمر روما الرابع بأنها واحداً أو أكثر من الأعراض التالية:

- نفخة مزعجة بعد الطعام .
- شبع مبكر مزعج .
- ألم شرسوفي مزعج .
- حرقة فؤاد مزعجة .

#### الدراسة الاحصائية:

دراستنا هي دراسة مقطعية عرضانية حيث تم استخدام المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري بالنسبة للمتغيرات الكمية والنسب المئوية مع مجالات الثقة بالنسبة للمتغيرات النوعية.

تم اعتماد العرض البياني Graphs والذي يمكننا من وضع صورة للوضع الحقيقي للبيانات المدروسة والرسوم البيانية التي سيتم اعتمادها (Box plot - Pie charts) في المتغيرات الوصفية. كما تم استخدام القوانين الاحصائية التالية:

- قانون معدل الإنتشار (prevalence rate)

-قوانين الحساسية Sensitivity والنوعية Specificity

-القيمة التنبؤية الايجابية PPV (Positive Predictive Value)

-القيمة التنبؤية السلبية NPV (Negative Predictive Value )

-معامل الأرجحية LR (Likelihood Ratio)

-اختبار chi-square لدراسة العلاقة بين المتغيرات الكيفية.

تعتبر النتائج هامة احصائياً مع  $p\text{-value} < 5\%$

سيتم اعتماد البرنامج IBM SPSS Statistics للتحليل الإحصائي

## النتائج والمناقشة:

تضمنت الدراسة ( 100 ) مريض ، بلغ عدد الذكور (50) والإناث أيضاً بلغ عددهم (50) أي بنسبة (50%) لكل منهما، تراوحت أعمار المرضى بين (16) سنة حتى ( 80 ) سنة ،حيث بلغ واسط العمر (40) سنة والمدى (64) سنة وجدنا أن الألم الشرسوفي هو العرض الأكثر انتشاراً بين أفراد عينة البحث بنسبة (57%) من المرضى ، ثم تطبل البطن بنسبة (17%) ،تلاها الشبع المبكر بنسبة (14%) واخيراً حرقة الفؤاد بنسبة ( 12%) ،كذلك كان الألم الشرسوفي هو الأكثر انتشاراً عند المرضى الذين لديهم الملتوية البوابية ايجابية بالخزعة المعدية ، حيث كانت النسبة ( 63%) . كان التنظير الهضمي العلوي طبيعي عند (39%) من المرضى ، والذين يمكن اعتبار عسرة الهضم لديهم وظيفية ، بينما وجدت تبدلات تنظيرية مرضية عند (61%) من المرضى أي عسرة الهضم لديهم كانت عضوية . أكثر الموجودات التنظيرية المرضية انتشاراً اعتلال المعدة أما الموجودات النسيجية فكانت طبيعية عند(10%) من المرضى بينما وجدنا تبدلات نسيجية مرضية عند (90%) من المرضى.

الجدول (1) انتشار الانتان بالملتوية البوابية بالاعتماد على نتائج الخزعة النسيجية اختبار المستضد البرازي

عدد المرضى	نسبة الانتشار	
62	62%	الخزعة النسيجية
39	39%	المستضد البرازي
35	35%	الخزعة والمستضد معا

من الجدول (1) نلاحظ أن نسبة انتشار الانتان بالملتوية البوابية لدى مرضى عسر الهضم اعتماداً على الخزعة المعدية بلغت **62%** ، وبالاعتماد على اختبار المستضد البرازي بلغت **39%** ، وبالاعتماد على الاختبارين معاً بلغت **35%** .  
الجدول (2) انتشار الملتوية البوابية عند مرضى عسرة الهضم العضوية والوظيفية اعتماداً على نتائج الخزعة المعدية

نسبة الانتشار	ايجابية الخزعة	عدد المرضى	
35,9%	14	39	مرضى عسرة الهضم الوظيفية
78,7%	48	61	مرضى عسرة الهضم العضوية

من الجدول (2) نلاحظ أن نسبة انتشار الانتان بالملتوية البوابية لدى مرضى عسر الهضم الوظيفية ( الموجودات التنظيرية لديهم كانت طبيعية) بلغت **36%** ، أما عند مرضى عسرة الهضم العضوية ( الموجودات التنظيرية لديهم لم تكن طبيعية) بلغت **79%**.

الجدول (3) التوزع الديمغرافي لعينة البحث وعلاقته مع الانتان بالملتوية البوابية

الخرعة المعدية			
P-value	سلبية	ايجابية	
0.2	22(57.9%)	28 (45.2%)	الجنس
	16(42.1%)	34(54.8%)	الذكور الاناث
0.3	39.9±10.4	42.6±12.5	العمر(سنة)

نلاحظ من الجدول(3) أن الانتان بالملتوية البوابية وجد عند الاناث بمعدل 55 % مقابل 45% عند الذكور . تمت دراسة العلاقة بين الانتان بالملتوية البوابية مع الجنس حيث تم تطبيق اختبار كاي مربع فكان مستوى الدلالة المعنوية أكبر من القيمة الافتراضية ( $P \text{ VALUE} = 0.2 > 0.05$ ) الأمر الذي يشير الى عدم وجود اختلاف هام احصائيا بين الذكور والاناث بالنسبة للانتان بالملتوية البوابية. كذلك تمت دراسة العلاقة بين الانتان والعمر وبالاعتماد أيضا على اختبار كاي مربع وكان مستوى الدلالة المعنوية أكبر من القيمة الافتراضية ( $P \text{ VALUE} = 0.3 > 0.05$ ) وبالتالي لا علاقة هامة احصائيا بين العمر والانتان بالملتوية البوابية.

الجدول(4) توزع عينة البحث حسب استطباب التنظير ونتيجة الخرعة المعدية

الخرعة المعدية		
سلبية	ايجابية	استطباب التنظير
21(36.8%)	36(63.2%)	ألم شرسوفي
7(41.2%)	10(58.8%)	تطبل بطن
5(30.8%)	9(69.2%)	شبع مبكر
5(46.2%)	7(53.8%)	حرقة فؤاد

من الجدول (4) تم دراسة العلاقة بين الانتان بالملتوية البوابية واستطباب التنظير وذلك بتطبيق اختبار كاي مربع حيث كانت قيمة مستوى الدلالة المعنوية ( $P \text{ VALUE} = 0.8 > 0.05$ ) وهذا يؤكد عدم وجود علاقة هامة احصائيا بين استطباب التنظير والانتان بالملتوية البوابية.

الجدول (5) توزع عينة البحث حسب الموجودات التنظيرية ونتيجة الخزعة المعدية

الخزعة المعدية		
سلبية	ايجابية	الموجودات التنظيرية
6(27.3%)	16(72.7%)	التهاب معدة
2(12.5%)	14(87.5%)	التهاب بصلة
2(22.2%)	7(77.8%)	التهاب أسفل المري
0(0%)	5(100%)	قرحة بصلية
3(42.9%)	4(57.1%)	قرحة معدية
0(0%)	2(100%)	غير ذلك
25(64.1%)	14(35.9%)	طبيعي

نلاحظ من الجدول (5) أن الأكثر مشاهدة من بين الموجودات التنظيرية مع خزعة معدية ايجابية كان اعتلال مخاطية المعدة يليه التهاب بصلة العفج ثم التهاب أسفل المري .

كما نلاحظ أن كل مرضى القرحة البصلية كانت الخزعة المعدية لديهم ايجابية بينما مرضى القرحة المعدية كانت الخزعة المعدية ايجابية عند 57% منهم (4 مرضى) وسلبية عند 43% منهم (3 مرضى)

أما المرضى الذين كان لديهم التنظير طبيعيا كانت الخزعة المعدية ايجابية عند 14 مريض من أصل 39 مريض وبنسبة 36% منهم بينما كانت الخزعة المعدية سلبية عند 25 مريض من أصل 39 مريض وبنسبة 64%.

تم تطبيق اختبار كاي مربع على المعطيات السابقة لتحري وجود علاقة بين الانتان والموجودات التنظيرية و كان قيمة مستوى الدلالة الاحصائية ( $P \text{ VALUE} = 0.001 < 0.05$ )

وهذا الامر يؤكد وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين الموجودات التنظيرية والانتان بالملتوية البوابية فكل منهما مرتبط بالأخر.

الجدول(6) توزع عينة البحث حسب الموجودات النسيجية ونتيجة الخزعة المعدية

الخزعة المعدية		
سلبية	ايجابية	الموجودات النسيجية
11(25%)	33(75%)	التهاب مزمن فعال
15(50%)	15(50%)	التهاب مزمن غير فعال
3(30%)	7(70%)	عسرة تصنع
1(25%)	3(75%)	التهاب معدة ضموري
0(0%)	1(100%)	كارسينوما
0(0%)	1(100%)	لمفوما
8(80%)	2(20%)	طبيعي

نلاحظ من الجدول (6) أن التهاب المعدة المزمن الفعال كان الأكثر مشاهدة بين الموجودات النسيجية مع خزعة معدية ايجابية بنسبة 75%

تم تطبيق اختبار كاي مربع على المعطيات السابقة ووجدنا ان قيمة مستوى الدلالة الاحصائية ( $P \text{ VALUE} < 0.05$ )  $= 0.02$  وهذا ما يؤكد وجود علاقة هامة احصائيا بين الانتان بالملتوية البوابية والموجودات النسيجية المشاهدة بالخزعة المعدية

الجدول(7) نتائج اختبار المستضد البرازي بالمقارنة مع الخزعة المعدية

الخزعة المعدية			
المجموع	ايجابية	سلبية	اختبار المستضد البرازي
39	35	4	ايجابي
61	27	34	سليبي
100	62	38	المجموع

من معطيات الجدول (7) تم حساب حساسية اختبار المستضد البرازي مقابل الخزعة المعدية (المعيار الذهبي) فكانت %56.4، والنوعية كانت %89.5، بينما بلغت الدقة %69.

المقارنة بالدراسات العالمية:

الجدول (8): مقارنة نتائج دراستنا بالنسبة لانتشار الانتان بالملتوية البوابية مع بعض الدراسات العالمية:

انتشار الإنتان بالملتوية البوابية	دراستنا	دراسة في إيران قام بها Sharbatdaran M عام 2013	دراسة في تركيا قام بها Aktepe OC عام 2011	دراسة في تايبان قام بها Lee Y-C عام 2012	دراسة في اوغندا قام بها Michael Oling عام 2015	دراسة في أفغانستان قام بها Mohammad عام 2017	دراسة في إيران قام بها Hashemi MR عام 2006
اعتماداً على الخزعة	%62	%62	%64	%50	%36	%76	%67
اعتماداً على المستضد	%39	%38	%48	%45	---	---	---

بلغت نسبة انتشار الإنتان بالملتوية البوابية لدى أفراد عينة البحث اعتماداً على الخزعة المعدية (%62) وهي تُشابه ماوصلت إليه الدراسة الإيرانية المجرة عام 2013 حيث بلغت أيضاً (%62) [22]، كما توافقت نتائجنا مع ماوصلت إليه دراسة إيرانية أخرى مجرة عام 2006 حيث بلغت نسبة الانتشار (%67) [23] وأيضاً مع ماوصلت إليه دراسة أفغانية مجرة عام 2017 حيث بلغت النسبة (%76) [24]. بينما خالفت نتائجنا ما وصلت إليه الدراسة الأوغندية المجرة عام 2015 حيث بلغت نسبة انتشار الإنتان لديهم (%36) [25]، وكذلك خالفت ماوصلت إليه دراسة في تايبان مجرة عام 2012 حيث بلغت نسبة انتشار الإنتان (%50) من المرضى [26]، نستطيع أن نرد ذلك إلى اختلاف المنطقة الجغرافية والعوامل البيئية المحيطة .

أما بالاعتماد على اختبار المستضد البرازي فقد كانت نسبة انتشار الإنتان بالملتوية البوابية أقل بكثير مقارنة بالخزعة المعدية حيث بلغت (%39)، وهذا توافق مع الدراسة الإيرانية عام 2013 حيث بلغت هذه النسبة (%38) [22] ولكن كان أقل مما وصلت إليه الدراسة التركيبية عام 2011 حيث بلغت نسبة الانتشار (%48) [27].

الجدول (9) مقارنة نتائج دراستنا بالنسبة لاختبار المستضد البرازي مع بعض الدراسات العالمية:

دراسة في إيران قام بها Sharbatdaran M عام 2013	دراسة في تركيا قام بها Aktepe OC عام 2011	دراسة في تايبان قام بها Lee Y-C عام 2012	دراسة في إيران قام بها Sharbatdaran M عام 2013	دراسة في تايبان قام بها Lee Y-C عام 2012
%56	%72	%88	%66	%88
%90	%67	%100	%91	%100
%69	%77	%94	---	%94

بلغت حساسية اختبار المستضد البرازي (56%) والنوعية (90%) والدقة (69%) ، وهي بشكل عام أقل من النسب العالمية ، لكنها كانت قريبة من للنتائج التي وصلت إليها الدراسة الإيرانية عام 2013 حيث بلغت الحساسية (66%) والنوعية (91%) [22]، كذلك اقتربت من النتائج التي وصلت إليها الدراسة التركية عام 2011 حيث بلغت الحساسية (72%) والنوعية (67%) [27]، ولكنها كانت أقل بكثير من النتائج التي وصلت إليها الدراسة المجرة في تايوان عام 2012 حيث بلغت الحساسية (88%) والنوعية (100%) والدقة (94%) [26].

نستطيع تفسير الحساسية المنخفضة لاختبار المستضد البرازي من خلال الاحتمالات التالية :

- قد يكون السبب خلل في طريقة النقل أثناء استيراد الشرائط أو أن شروط التخزين أثناء النقل لم تكن جيدة حيث يجب أن تخزن هذه الشرائط بدرجة حرارة تتراوح بين (2-30) درجة .
- هذه الشرائط تستطيع كشف كمية معينة من مستضدات الملثوية البوابية بحيث لا تقل هذه الكمية عن ( 15 ) نانوغرام / ميللي فإذا كان الحمل الجرثومي في العينة أقل من ذلك قد نحصل على نتيجة سلبية كاذبة .
- قد تتصالب مستضدات جرثومية أخرى موجودة في العينة مع مستضدات الملثوية البوابية وهذا قد يعطينا نتيجة إيجابية كاذبة .
- حفظ العينة التي يعطيها المريض بطريقة خاطئة ، والخطأ البشري الذي قد يحدث أثناء إجراء الاختبار يساهم أيضاً في انخفاض الحساسية والنوعية

## الاستنتاجات والتوصيات:

### الاستنتاجات:

- 1- معدل انتشار الإنتان بالملثوية البوابية بالاعتماد على الخزعة في دراستنا هو (62%) وبالاعتماد على المستضد البرازي (39%) .
- 2- عسرة الهضم العضوية كانت نسبتها ( 61%) أما الوظيفية ( 39%) .
- 3- بلغت نسبة انتشار الإنتان بالملثوية البوابية عند مرضى عسرة الهضم الوظيفية (36%) وعند مرضى عسرة الهضم العضوية (79%) .
- 4- الاستطباب الأكثر انتشاراً عند مرضى عسرة الهضم كان الألم الشرسوفي .
- 5- أكثر الموجودات التنظيرية المرضية مُشاهدةً عند مرضى عسرة الهضم كان اعتلال المعدة .
- 6- أكثر الموجودات النسيجية المرضية مُشاهدةً عند مرضى عسرة الهضم كان التهاب المعدة المزمن الفعال .
- 7- وجدنا علاقة هامة إحصائياً بين الإنتان بالملثوية البوابية والموجودات التنظيرية .
- 8- وجدنا علاقة هامة إحصائياً بين الإنتان بالملثوية البوابية والموجودات النسيجية .
- 9- حساسية ونوعية ودقة اختبار المستضد البرازي كما جاءت في دراستنا (56%) ، (90%) ، (69%) على الترتيب .

### التوصيات:

- 1- تحري وجود الملثوية البوابية لدى كل المرضى المراجعين بشكوى عسرة هضم نتيجة معدل الانتشار المرتفع نسبياً للإنتان بالملثوية البوابية لدى هؤلاء المرضى .
- 2- عدم الاعتماد على اختبار المستضد البرازي في مشافنا كطريقة لتشخيص الإنتان بالملثوية البوابية على الرغم من أنه قليل الكلفة وسهل الإجراء وذلك بسبب حساسيته المنخفضة نسبياً مقارنةً بالدراسات العالمية .

- 3- إجراء دراسات مستقبلية حول اختبار المستضد البرازي بحيث تتمكن من الاعتماد عليه مستقبلاً كاختبار غير غازي لتشخيص الإنتان بالملتوية البوابية .
- 4- إجراء دراسات مستقبلية لمعرفة مدى فائدة علاج الإنتان بالملتوية البوابية عند مرضى عسرة الهضم .

## References:

- 1-CAVE DR. *Transmission and epidemiology of Helicobacter pylori*. Am J Med 1996; 100:12S.
- 2-POUNDER RE, NG D. *The prevalence of Helicobacter pylori infection in different countries*. Aliment Pharmacol Ther 1995; 9 Suppl 2:33
- 3- *Functional Dyspepsia and Helicobacter pylori infection* [.http://dx.doi.org/10.5772/56652](http://dx.doi.org/10.5772/56652)
- 4- JONES NL, et al. *Guidelines for the Management of Helicobacter pylori in Children and Adolescents* ( Update 2016). J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2017 JUN;64(6):991-1003. [PubMed: 28541262].
- 5-CHEY WD, WONG BC. *American College of Gastroenterology guideline on the management of Helicobacter pylori infection*. Am J Gastroenterol 2007; 102:1808.
- 6-MEGRAUD F, LEHOURS P. *Helicobacter pylori detection and antimicrobial susceptibility testing*. Clin Microbiol Rev 2007; 20:280.
- 7-VAKIL N, RHEW D, SOLL A, OFMAN JJ. *The cost-effectiveness of diagnostic testing strategies for Helicobacter pylori*. Am J Gastroenterol 2000; 95:1691.
- 8-KELLY SM, PITCHER MC, FARMERY SM, GIBSON GR. *Isolation of Helicobacter pylori from feces of patients with dyspepsia in the United Kingdom*. Gastroenterology 1994; 107:1671.
- 9-LEIDE- SVEGBORN S, et al. *Biokinetics and radiation doses for carbon-14 urea in adults and children undergoing the Helicobacter pylori breath test*. Eur J Nucl Med 1999; 26:573.
- 10-HOWDEN CW, HUNT RH. *Guidelines for the management of Helicobacter pylori infection*. Ad Hoc Committee on Practice Parameters of the American College of Gastroenterology. Am J Gastroenterol 1998; 93:2330.
- 11-MALFERTHEINER P, MEGRAUD F., et al. *Management of Helicobacter pylori infection--the Maastricht IV/ Florence Consensus Report*. Gut 2012; 61:646.
- 12-TACK J, TALLEY NJ, CAMILLERI M, et al. *Functional gastroduodenal disorders*. Gastroenterology 2006; 130:1466.
- 13-BYTZERP, TALLEY NJ. *Dyspepsia*. Ann Intern Med 2001; 134:815.
- 14-TACK J, PIESSEVAUX H, COULIE B, et al. *Role of impaired gastric accommodation to a meal in functional dyspepsia*. Gastroenterology 1998; 115:1346.
- 15-IOVINO P, AZPIROZ F, DOMINGO E, MALAGELADE JR. *The sympathetic nervous system modulates perception and reflex responses to gut distention in humans*. Gastroenterology 1995; 108:680.
- 16-KINDT S, TACK J. *Impaired gastric accommodation and its role in dyspepsia*. Gut. 2006;55:1685–1691. [PMID: 16854999]
- 17-TACK J, DEMEDTS I, DEHONDT G, et al. *Clinical and pathophysiological characteristics of acute-onset functional dyspepsia*. Gastroenterology 2002; 122:1738.
- 18-FEINLE-BISSET C, HOROWITZ M. Review article: *dietary factors in functional dyspepsia*. Neurogastroenterol Motil. 2006;18:608–618. [PMID: 16918725]
- 19-SCOLAPIO JS, CAMILLERI M. *Nonulcer dyspepsia*. Gastroenterologist 1996; 4:13.

- 20-LAINE L, SCHOENFELD P, FENNERTY MB. *Therapy for Helicobacter pylori in patients with nonulcer dyspepsia. A meta-analysis of randomized, controlled trials.* Ann Intern Med. 2001;134: 361–369. [PMID: 11242496]
- 21-TALLEY NJ, HUNT RH. *What role does Helicobacter pylori play in dyspepsia and nonulcer dyspepsia? Arguments for and against H. pylori being associated with dyspeptic symptoms.* Gastroenterology 1997; 113:S67.
- 22-SHARBATDARAN M, KASHIFARD M, SHEFAEE S. *Comparison of stool antigen test with gastric biopsy for the detection of Helicobacter Pylori infection.* Pak J Med Sci 2013;29(1):68-71
- 23--HASHEMI MR, RAHNAVARDI M, BIKDELI B. *H pylori infection among 1000 southern Iranian dyspeptic patients.* World J Gastroenterol 2006; 12(34): 5479-5482
- 24-MOHAMMAD HUSSAIN HAMRAH ,et al. *Prevalence of Helicobacter Pylori Infection in Dyspeptic Patients in Andkhoy Afghanistan.* Asian Pacific Journal of Cancer Prevention 2017; 18(11):3123-3127.
- 25-MICHAEL OLING, J ODONGO, O KITUUKA and M GALUKANDE. *Prevalence of Helicobacter pylori in dyspeptic patients at a tertiary hospital in a low resource setting.* BMC Res Notes (2015) 8:256. DOI 10.1186/s13104-015-1184-y
- 26-LEE Y-C, et al., *Performance of a one-step fecal sample-based test for diagnosis of Helicobacter pylori infection in primary care and mass screening settings,* Journal of the Formosan Medical Association (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfma.2012.05.014>
- 27-AKTEPE OC, ÇIFTCI İH, ŞAFAK B, USLAN İ, DILEK FH. *Five methods for detection of Helicobacter pylori in the Turkish population.* World J Gastroenterol 2011; 17(47): 5172-5176