SEBHA UNIVERSITY JOURNAL OF PURE & APPLIED SCIENCES VOL.21 NO. 3 2022
DOI: 10.51984/JOPAS.V21I3.2451

جامعة سبها للعلوم البحتة والتطبيقية مجلة
Sebha University Journal of Pure & Applied Sciences

Journal homepage: www.sebhau.edu.ly/journal/index.php/jopas

دراسة تأثير البكتيريا الحلزونية *Helicobacter.pylori* على القيم الدموية بمنطقة أوباري، ليبيا

*حنان على الحداد و ربيعه محمد شعيوي و هاجر إبراهيم أمبارك

المختبرات الطبية، كلية العلوم الهندسية والتقنية، جامعة سبها، براك الشاطئ، ليبيا

الملخص

الداء بكتيريا Helicobacter pylori من البكتيريا الشائعة الانتشار ولها تأثير على العديد من المرضى. أجريت هذه الدراسة على عدد 80 عينة من المرضى والأصحاء في منطقة أوباري ليبيا وذلك لمعرفة تأثير الإصابة بالبكتيريا على القيم الدموية، وتم ذلك عن طريق قياس مستوى خضاب الدم (الهيموجلوبين) والهيماتوكريت ومؤشرات كرات الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء والصفائح الدموية بواسطة جهاز العد الكامل للدم وكذلك تم الكشف عن الأجسام المضادة IgG لبكتيريا H.pylori التي يمكن أن تكون سبب من مسببات فقر الدم. أظهرت هذه الدراسة أن المتوسط الحسابي للقيم الدموية لعينات الأصحاء والمرضى جميعها تقع ضمن المعدل الطبيعي فيما عدا متوسط MCHC للأصحاء حيث كان أقل من المعدل الطبيعي، وتبين من خلال إجراء التحليل الإحصائي لهذه العينات وجود فروق معنوية في كلا من: RBC، MCH و MCHC، وعدم وجود فروق معنوية في القيم الدموية الأخرى حيث كانت قيمة (P-value >0.05)، وكذلك تبين أيضا من خلال التحليل الاحصائي لفئتي الإناث الأصحاء والإناث المرضى وجود فروق معنوية في RBC، MCH و MCHC، وعدم وجود فروق معنوية في القيم الدموية الأخرى، بينما تبين عدم وجود فروق معنوية بعد إجراء التحليل الإحصائي للقيم الدموية لفئتي الذكور الأصحاء والذكور المرضى. بينت النتائج أن الإصابة ببكتيريا H.pylori كان لها تأثير على القيم الدموية المتعلقة بكريات الدم الحمراء، وكانت تأثير واضحاً في الإناث أكثر من الذكور إلا أن هذا التأثير كان بسيط.

الكلمات المفتاحية:

بكتيريا المعدة H. pylori
جلوبين المناعي IgG
قيم الدموية

A study of effect of *Helicobacter pylori* on hematological parameters in Ubari, Libya

*Hanan. A. Alhaddad, Rabiya. M. Eshaewi , Hajer. I . Almobarak

Medical Laboratories / Faculty of Engineering Sciencs and Technology, University of Sabha, Barak alsh shati

A B S T R A C T

Helicobacter pylori bacteria are a common bacterium and have an effect on many patients. This study was conducted on 80 samples of patients and healthy people in the area of Ubari,Libya to determine the effect of bacterial infection on hematological parameters. IgG antibodies have also been detected for H. pylori bacteria, which can be the cause of anemia. This study showed that the arithmetic mean values of the healthy and patient samples were all within the normal range, except the average MCHC for healthy subjects, where it was lower than normal. The statistical analysis of these samples showed significant differences in RBC, MCH, and MCHC, but there were no significant differences in other hematological parameters where the value of (P-value >0.05). In addition, it was found through the statistical analysis of healthy and patient females, the presence of significant differences in RBC, MCH, and MCHC. Significant differences after statistical analysis of category T-healthy males and male patients with all values showed no significant differences between the two groups. The results showed that H. pylori infection had an effect on the hematological parameters related to erythrocytes. The effect was more pronounced in females than in males, but this effect was minimal.

Keywords:

hematological parameters
IgG immunoglobulin
stomach bacteria H.Pylori

المقدمة

*Corresponding author:
E-mail addresses: ha.alhaddad@sebhau.edu.ly, (R. M. Eshaewi) r.eshaewi@wau.edu.ly, (H. I . Almobarak) jooryalmobarak31@gmail.com
Article History : Received 10 February 2022 - Received in revised form 21 May 2022 - Accepted 20 June 2022

H. pylori بكتيريا سالبة لصبغة جرام ، حلزونية، متعددة الأسواط القطبية حوالي5-7 أسواط، محبة للتهوية القليلة Microaerophilicتستوطن الطبقة المخاطية أعلى الخلايا الطلائية المعدية في الإنسان, وهي متحركة للغاية [1،2] .

يعتقد أن العدوى بالبكتيريا تحدث عند الاحتكاك بالأشخاص المصابين وكذلك عند تناول الاطعمة الملوثة وشرب المياه الملوثة [3]، والشكل الحلزوني للبكتيريا يتيح لها القدرة على اختراق بطانة المعدة، حيث يحميها المخاط ولا تتمكن خلايا المناعة في الجسم من الوصول إليها ويمكن أن تتداخل مع الاستجابة المناعية وتضمن عدم تدميرها وبالتالي هذا يمكن أن يؤدي إلى مشاكل في المعدة، ويمكن لهذه البكتيريا تغيير البيئة المحيطة بها وتقليل حموضتها حتى تتمكن من البقاء على قيد الحياة [1].

هذه البكتيريا المرضية الشائعة تصيب نصف سكان العالم تقريبا، إذ تعد من العوامل الرئيسية المسببة للأمراض المعدية، وتنمو هذه البكتيريا في الجهاز الهضمي ولديها القدرة على مهاجمة بطانة المعدة وغالبا ما تصيب المعدة أثناء الطفولة، عدوى *H.Pylori* عادة ما تكون غير ضارة والالتهابات بهذه السلالة من البكتيريا عادة لا تسبب أعراض [1]. وقد بين العلماء وجود بعض العوامل بما في ذلك الإجهاد، والإفراط في تناول الكحول، وارتداد الصفراء، وحتى تناول المشروبات الساخنة والطعام حار تساعد في حدوث التهاب المعدة المزمن والذي قد يسبب بحدوث مضاعفات داخل المعدة والاثني عشر [4].

تسبب الإصابة ببكتيريا *H.Pylori* عدة مضاعفات منها التهاب المعدة، عسر الهضم، قرحة الاثني عشر، قرحة المعدة، سرطان المعدة، سرطان الغدد اللمفاوية في المعدة من الأنسجة اللمفاوية المرتبطة بالمخاط، ليمفوما اللاهودجكين non-hodgkin's lymphoma [5]،وقد أظهرت دراسات أخرى أن لها دور في العديد من الأمراض خارج الجهاز الهضمي، كنقص الصفائح الدموية المجهولة السبب ، فقر الدم بعوز الحديد، ونقص فيتامين B12، قد تلعب دوراً أيضا في حدوث أمراض القلب والأوعية الدموية والجهاز العصبي والأمراض الجلدية والجهاز التنفسي وأمراض الكبد [6] .

تؤثر *H.Pylori* على خلايا الدم الحمراء عن طريق التسبب في نقص عوامل التخليق لكرية مثل فيتامين B12، ذلك بسبب حدوث التهاب المعدة والأمعاء الهضمية مما يؤدي إلى سوء امتصاص فيتامينB12 ولا يُعرف الآلية الدقيقة لدور هذه البكتيريا في حدوث نقص فيتامين B12 ، لكن من المقترح أن بكتيريا *H. pylori* تقلل من محتوى حمض الهيدروكلوريك في عصير المعدة عن طريق تناقص إفراز حمض الهيدروكلوريك (HCl) من الخلايا الجدارية للغدد في المعدة، تسبب البكتيريا أيضًا انخفاض في إفراز الببسين (وهو إنزيم تحلل البروتونات) من الخلايا الرئيسية في الغدد المعوية، وتقلل من إفراز العامل الداخلي من الخلايا الجدارية للغدد في المعدة عن طريق التسبب في تدميرها وهو عامل ضروري لامتصاص فيتامين B12 من الأمعاء الدقيقة. وتمكنت إحدى الدارسات السابقة من عزل هذه البكتيريا من 56% من المرضى الذين يعانون من فقر الدم ولوحظ بعد علاج المرض تحسن مستوى فيتامين B12في 40% من المرضى. [،72].

ترتبط عدوى *H. pylori* بنقص الحديد وفقر الدم الناجم عن نقص الحديد عن طريق إعاقة امتصاص الحديد نتيجة التهاب المعدة المزمن الذي يسبب نقص حمض الهيدروكلوريك في المعدة، مما يؤدي إلى ضعف اختزال الحديد الغذائي من الحديديك إلى الحديدوز[8].

الاختبارات التشخيصية المستخدمة للكشف عن الإصابة بهذه البكتيريا قسمت إلى اختبارات مباشرة وتشمل الفحص باستخدام المنظار، الفحص النسيجي وزراعة على الاوساط الخاصة واختبار اليوريز السريع لخزعة معدة. وتشمل الاختبارات غير مباشرة اختبار تنفس اليوريا، اختبار الكشف عن المستضد في البراز، اختبار الكشف عن الاجسام المضادة في المصل [9]، حيث تسبب العدوى استجابة مناعية خلوية وخلطية في معظم المرضى ويتم كشف عن ذلك بقياس الأجسام المضادة المحددة في المصل للكشف عن العدوى بالبكتيريا [10].

نظرالأن الاصابة ببكتيريا *H. pylori* أصبح انتشارها شائع في العديد من الدول وقد بينت الدراسات أن العدوى ب *H. pylori* لها تأثيرات عديدة داخل الجسم هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير الإصابة ببكتيريا *H. pylori* على القيم الدموية.

المواد وطرق العمل:

أجريت هذه الدراسة الميدانية في الفترة من سبتمبر إلى ديسمبر 2018 ف، حيث بلغ عدد العينات 80عينة (40 اصحاء و40مرضى)، وقد جمعت العينات للمجموعتين المرضى و الاصحاء من المترددين على مختبر الإشراق والعلمين في منطقة أوباري بعد ملئ استمارة بها مجموعة من الأسئلة المنتقاة التي تخص موضوع الدراسة، وشملت مجموعة المرضى الأشخاص الذين يعانون من اعراض الإصابة بهذه البكتيريا، وتم استبعاد من لديهم امراض مزمنة والنساء الحوامل، مجموعة الضابطة (الاصحاء) تم جمعها من الافراد المرافقين للمرضى و ليس لديهم تاريخ سابق بالأمراض المزمنة التي تؤثر على القيم الدموية. أيضا كانت المجموعة الضابطة سلبية لاختبار الكشف عن الاجسام المضادة لبكتيريا *H.pylori*. جُمعت عينات دم بواقع 5 مل من الدم الوريدي ثم وضعت العينة في نوعين من الأنابيب، الأنبوبة الأولى تحتوي على مانع تجلط EDTA لإجراء فحص الدم الكامل (CBC). أما الأنبوبة الثانية خالية من مانع التجلط للحصول على المصل وذلك باستخدام جهاز الطرد المركزي، يستخدم المصل للكشف عن وجود الأجسام المضادةIgG لبكتيريا المعدة *Helicobacter pylori* بطريقة كروموتوغرافيا الورقية، يعتمد الاختبار على الكشف عن الأجسام المضادة للبكتيريا في مصل المريض، حيث يثبت انتيجين البكتيريا بشكل خطي على الشريط. يحدث تفاعل المصل مع الخط T المثبت عليه انتيجين بكتيريا *H.Pylori*. فاذا كان المصل يحتوي على الجسم المضاد IgG فان الخط T سوف يظهر وهو دليل على ايجابية التفاعل، وعدم ظهور الخط دليل على سلبية التفاعل بسبب عدم وجود أجسام المضادة لبكتيريا المعدة.

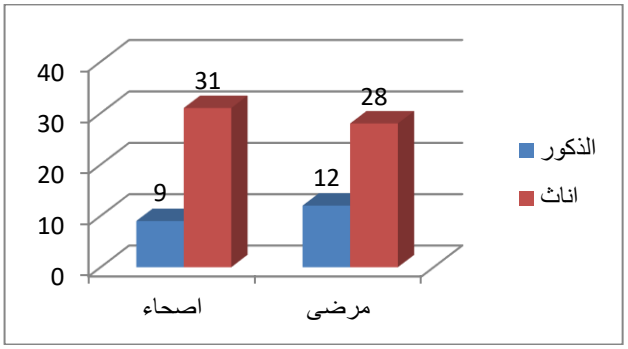
التحليل الإحصائي :

تم تحليل البيانات إحصائيا باستخدام برنامج Statistical Package for Social Sciences((SPSS) الإصدار 16.0 الإحصائي المنصب على Windows وبيانيا باستخدام Excel Microsoft حيث تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، وأيضا تم حساب T-test ومربع كاي وحساب قيمة P لمعرفة هل هناك فروق معنوية بين المتغيرات.

النتائج:

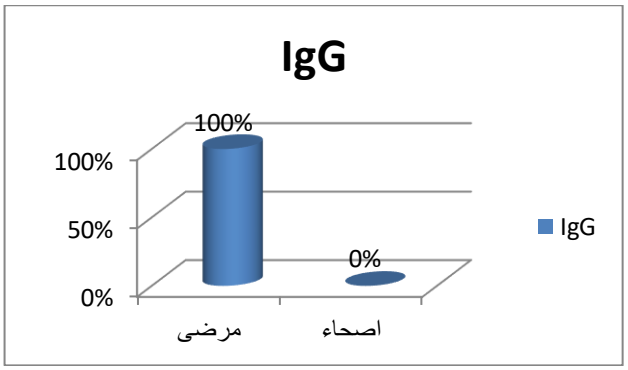
تبين من خلال النتائج المتحصل عليها ان متوسط عمر الاصحاء

28.5 ± 10.47، ومتوسط عمر المرضى32.5±12.9، حيث كان عدد الذكور المرضى 12بنسبة 30% وعدد الاناث المرضى 28بنسبة 70%، وكان عدد الذكور الاصحاء 9بنسبة 22.5% وعدد الاناث الاصحاء 31بنسبة 77.5%، وعند اجراء اختبار مربع كاي، تبين عدم وجود فروق معنوية بين الجنسين حيث كانت قيمة (P-value >0.05) كما هو موضح في الشكل (1):



شكل (1): -يوضح توزيع العدد للمرضى والاصحاء حسب الجنس.

كما اوضحت النتائج أن نسبة إيجابية وجود أجسام مضادة IgG للبكتيريا في مصل المرضى 100%، بينما كانت نسبة الإيجابية 0% لفئة الاصحاء عند الكشف عن الاجسام المضادة IgG للبكتيريا في المصل.



شكل (2): يوضح النسبة المئوية لإيجابية وجود الأجسام المضادة(IgG) لفئتي المرضى والأصحاء.

من الاختبارات التي خضعت لها عينات الدراسة تعداد الدم الكامل (CBC)، حيث اجري هذا الاختبار لجميع عينات الدراسة واظهرت نتائج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعينات المرضى والاصحاء لقيم عدد كريات الدم الحمراء(RBC)، متوسط خضاب الدم (HGB)، متوسط الهيماتوكريت (HCT)، متوسط مؤشرات كريات الدم الحمراء متوسطMCV، متوسط MCH، متوسطMCHC ضمن المعدلات الطبيعية باستثناء متوسط MCHC للأصحاء كانت اقل من المعدل بنسبة بسيطة. كما أظهرت النتائج المتحصل عليها عند إجراء التحليل الاحصائي (t-test) لعينات الدراسة الأصحاء والمرضى وجود فروق معنوية في كلاً من (RBC MCH – MCHC)، وعدم جود فروق معنوية في كلاً من (HGB - HCT - MCV) حيث كانت (P-value >0.05) ، كما هو موضح في الجدول 1:

الجدول (1) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكريات الدم الحمراء والهيموجلوبين ومؤشرات الدم للأصحاء والمرضى.

الاختبارات الدموية	الأصحاء (SD ± M)	المرضى (SD± M)	P-Value
HGB g/dl	(1.46 ± 11.95)	(2.06 ± 12.75)	0.842
RBC	(0.59 ± 4.59)	(0.60 ± 4.2)	*0.033
Hct %	(5.37 ± 39.05)	(4.48 ± 38.8)	0.480
MCV fl	(13.09 ± 86.45)	(9.04 ± 87.65)	0.277
MCH pg	(2.96 ± 26.9)	(3.38 ± 30.3)	*0.001
MCHC g/dl	(3.03 ± 30.45)	(2.79 ± 33.95)	*0.000

بينت نتائج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمرضى و الأصحاء، لخلايا الدم البيضاء ، ومتوسط العدد المطلق لكلا من الخلايا اللمفاوية ، وخلايا وحيدة النواة ، والخلايا المحببة ، و متوسط نسبة كلا من الخلايا اللمفاوية ، وخلايا وحيدة النواة ، والخلايا المحببة وعدد الصفائح , أن جميعها ضمن المعدل الطبيعي، كما أظهرت النتائج المتحصل عليها عند إجراء التحليل الاحصائي(t-test) لعينات الدراسة الأصحاء والمرضى عدم وجود فروق معنوية في كلاً من(WBC - Lymph# - Mid# - Gran# - Mid% - Gran% - PLT - Lymph%) ، كما هو موضح في الجدول 2:

الجدول (2) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكريات الدم البيضاء والعدد المطلق والنسبة لكلا من الخلايا اللمفاوية وخلايا وحيدة النواة والخلايا المحببة والصفائح للأصحاء والمرضى.

الاختبارات الدموية	الأصحاء (SD ± M)	المرضى (SD± M)	P-Value
WBC	(2.59 ± 7.3)	(2.54 ± 6.7)	0.848
Lymph#	(1.10 ± 2.25)	(2.44 ± 2.2)	0.732
Mid#	(0.37± 0.5)	(0.47 ±0.5)	0.380
Gran#	(2.32 ±4.75)	(2.55 ± 4.43)	0.887
Lymph%	(10.37 ± 30.8)	(11.00 ± 31.75)	0.668
Mid%	(2.45 ± 6.75)	(7.75± 8.25)	0.143
Gran%	(11.79 ± 59.85)	(14.07 ± 60.45)	0.733
PLT	(97.14 ± 277.5)	(80.42 ± 270)	0.668

ومن خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكريات الدم الحمراء وخضاب الدم والهيماتوكريت ومؤشرات كريات الدم الحمراء(MCV-MCH-MCHC) لعينات الذكور المرضى والاصحاء تبين ان جميعها ضمن المعدلات الطبيعية، وأظهرت النتائج المتحصل عليها عند إجراء التحليل الاحصائي (t-test) لعينات الذكور الأصحاء والمرضى عدم وجود فروق معنوية في هذه القيم حيث كانت قيمة (P-value >0.05) كما هو موضح في الجدول 3 التالي

الجدول (3) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكريات الدم الحمراء والهيموجلوبين ومؤشرات الدم للأصحاء والمرضى الذكور.

الاختبارات الدموية	الذكور الأصحاء (SD ± M)	الذكور المرضى (SD± M)	P-Value
HGB g/dl	(1.47 ± 14.4)	(1.96 ± 14.35)	0.846
RBC	(0.51 ± 4.87)	(0.59±4.66)	0.108
Hct %	(8.31 ± 41.9)	(5.90 ±42.9)	0.664
MCV fl	(25.26 ±86.7)	(4.78 ±87.7)	0.190
MCH pg	(3.78 ±27.9)	(2.54 ±30.6)	0.189
MCHC g/dl	(3.14 ±33.2)	(3.49 ±35.1)	0.372

وبحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعينات الذكور المرضى والاصحاء لعدد خلايا الدم البيضاء والنسبة المئوية للخلايا اللمفاوية والخلايا وحيدة النواة والخلايا المتعادلة والعدد المطلق للخلايا اللمفاوية و وحيدة النواة والمتعادلة ، تبين ان النتائج كانت جميعها ضمن المعدلات الطبيعية وأظهرت النتائج عند إجراء التحليل الاحصائي(t-test) لعينات الذكور الأصحاء والمرضى وجود فروق معنوية العدد المطلق للخلايا المتعادلة

وعدم وجود فروق معنوية في القيم الاخرى حيث كانت قيمة (P-value >0.05) كما هو موضح في الجدول التالي:-

الجدول (4) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكريات الدم البيضاء والعدد المطلق والنسبة لكلا من الخلايا اللمفاوية وخلايا وحيدة النواة والخلايا المحببة والصفائح للأصحاء والمرضى الذكور.

الاختبارات الدموية	الذكور الأصحاء (M ± SD)	الذكور المرضى (M ± SD)	P-Value
WBC	(6 ± 3.47)	(7.09 ± 1.67)	0.969
Lymph#	(2.8 ±0.98)	(2.2 ± 1.03)	0.826
Mid#	(0.4 ±0.55)	(0.5 ±0.65)	0.587
Gran#	(5.8 ±3.45)	(4.83 ± 2.36)	0.894
Lymph%	(29.3 ± 13.20)	(32.15 ± 11.13)	0.821
Mid%	(5.5 ± 1.98)	(6.7 ±3.04)	0.785
Gran%	(62.4 ± 14.23)	(59.9 ± 14.46)	0.735
PLT	(257 ± 113.29)	(283 ± 53.29)	0.888

واظهرت النتائج من خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للعدد كريات الدم الحمراء وخضاب الدم والهيماتوكريت ومؤشرات كريات الدم الحمراء (MCV-MCH) للإناث الاصحاء والمرضى ان جميع القيم كانت ضمن المعدلات الطبيعية، باستثناء متوسط MCHC للإناث الأصحاء كانت اقل من المعدل بنسبة بسيطة. وتبين من خلال النتائج المتحصل عليها عند إجراء التحليل الاحصائي (t-test) لعينات الاناث الأصحاء والمرضى وجود فروق معنوية في كلاً من (RBC -MCH – MCHC)، وعدم جود فروق معنوية في كلاً من (HGB-HCT — MCV) حيث كانت قيمة (P-value >0.05)، كما هو موضح في الجدول التالي: -

الجدول (5) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكريات الدم الحمراء والهيموجلوبين ومؤشرات الدم للأصحاء والمرضى الاناث.

الاختبارات الدموية	إناث الأصحاء (M ± SD)	إناث المرضى (M ± SD)	P-Value
HGB g/dl	(11.7 ± 0.97)	(11.9 ± 1.73)	0.850
RBC	(4.42 ± 0.56)	(4.12 ± 0.56)	*0.047
Hct %	(38.7 ± 4.13)	(37.8 ± 3.64)	0.423
MCV fl	(86.2 ± 4.91)	(86.5 ± 10.40)	0.960
MCH pg	(26.7 ± 2.96)	(30.2 ± 3.63)	*0.003
MCHC g/dl	(30 ± 2.90)	(33.8 ± 2.50)	*0.000

بينما اوضحت الدراسة ان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعدد خلايا الدم البيضاء والنسبة المئوية للخلايا اللمفاوية ووحيدة النواة والمتعادلة والعدد المطلق للخلايا اللمفاوية ووحيدة النواة والمتعادلة ان جميعها كانت ضمن المعدلات الطبيعية وأظهرت النتائج المتحصل عليها عند إجراء التحليل الاحصائي (t-test) لعينات الاناث الأصحاء والمرضى عدم وجود فروق معنوية في جميع القيم حيث كانت (P-value >0.05) كما هو موضح في الجدول 6.

الجدول (6) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكريات الدم البيضاء والعدد المطلق والنسبة لكلا من الخلايا اللمفاوية وخلايا وحيدة النواة والخلايا المحببة للأصحاء والمرضى الاناث.

الاختبارات الدموية	اناث الأصحاء (M ± SD)	اناث المرضى (M ± SD)	P-Value
WBC	(7.4 ± 2.35)	(6.6 ± 2.86)	0.844
Lymph#	(2.2 ± 1.15)	(2.15 ± 2.85)	0.676
Mid#	(0.5 ± 0.31)	(0.5 ± 0.36)	0.676
Gran#	(4.7 ± 1.93)	(4.3 ± 2.65)	0.881
Lymph%	(31 ± 9.64)	(31.75 ± 10.87)	0.433
Mid%	(7 ± 2.55)	(8.7 ± 8.91)	0.129
Gran%	(58.3 ± 11.19)	(60.45 ± 13.96)	0.945
PLT	(281 ± 94.03)	(253 ± 89.93)	0.548

المناقشة:

تعد بكتيريا *Helicobacter Pylori* من الانواع البكتيرية التي تستوطن بطانة المعدة والاثني عشر دون ان تسبب اعراض مرضية في بادئ الامر، ولكن بعد فترة من حدوث الاصابة فأنها قد تسبب قرحة او سرطان المعدة نتيجة تلف بطانة المعدة بفعل الاحماض المطروحة فيها [2]. في الآونة الأخيرة، أصبح هناك اهتمام متزايد لمعرفة آثار الاصابة بهذه البكتيريا في حدوث أمراض خارج الجهاز الهضمي على وجه الخصوص، اكدت دراسات على وجود علاقة بين الاصابة بالبكتيريا وفقر الدم. علاوة على ذلك، فقد اثبتت الدراسات على حدوث تحسن في فقر الدم بعوز الحديد IDA بعد علاج *H. pylori*لدى الأطفال والبالغين الذين يعانون منIDA [11].

لقد تم في هذه الدراسة الكشف عن الأجسام المضادة لبكتيريا المعدة *H. Pylori* من نوع IgG للكشف عن الاصابة ومعرفة تأثيرها على القيم الدموية، ولوحظ ان عدد المرضى الإناث أكثر من الذكور، هذه النتائج تتوافق مع دراسة أجريت في تركيا حيث اشارت الى ان اغلب الاصابة سجلت عند الاناث التي كان عددها في الدراسة اكثر من الذكور [12] بينما دراسة اجريت في البرازيل بينت ان الذكور أكثر عرضة للإصابة [13] ايضا دراسة اخرى اجريت في بنغازي أشارت ان الإناث عرضة لخطر الإصابة بالبكتيريا مقارنة بالذكور[10] .

جميع عينات الدراسة خضعت لإجراء اختبار العد الكامل، وبحساب المتوسط الحسابي للقيم الدموية كانت اغلبها في معدل الطبيعي ما عدا متوسط الحسابي MCHC للأصحاء ظهر أقل من المعدل الطبيعي وبمقارنة نتائج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعينات الأصحاء والمرضى، أظهرت النتائج وجود فروق معنوية في كلاً من – RBC -MCH MCHCوعدم جود فروق معنوية في كلاً من HGB – MCV– Hct تشابهت هذه النتائج مع دراسة Kermati *et al.*, 2007 حيث بينت انه لا يوجد ارتباط بين الاصابة بالبكتيريا ومستويات HGB و HCT علاوة على ذلك، كان هناك فرق ذو دلالة معنوية في قيم MCHC و MCH بين المرضى والاصحاء، مما يشير إلى تأثير العدوى بالبكتيريا على القيم الدموية [14]. وفسرت بعض الدراسات وجود العديد من آليات التي ترتبط بين فقر الدم والعدوى بالبكتيريا. وقد أظهرت الدراسات أن استعمار *H. pylori* لمعدة يسبب انخفاض امتصاص الحديد نتيجة لانخفاض مستويات حمض المعدة، كما ان للإصابة لها تأثير على جزيئات نقل الحديد، وقد ينجم عن الاصابة فقدان الدم بسبب التهاب المعدة أو التهاب الاثني عشر لوجود البكتيريا في الغشاء المخاطي في المعدة. كما اشارت دراسة ان زيادة إنتاج الهيبسيدين (hepcidin) وهو بروتين صغير مسؤول عن تنظيم إعادة تدوير الحديد وتوازن الحديد في الجسم تنتجه خلايا الكبد استجابة لإنتاج إنترلوكين -6 (IL-6) في التهاب المعدة بالبكتيريا كآلية ممكنة لشرح فقر الدم المرتبط ب*H. pylori* ، لأن هذا يمنع إطلاق الحديد من المخازن المعوية [15].

توافقت بعض نتائجHGB ، MCV، MCH، MCHC، HCT

وعدد كرات الدم الحمراء مع دراسة اجريت في إثيوبيا تم مقارنة القيم الدموية المتعلقة بخلايا الدم الحمراء بين المصابين ببكتيريا *H. pylori* وغير المصابين، وفقا لذلك لوحظت وجود فروق معنوية [16].

عند حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعدد الخلايا الدم البيضاء ومتوسط العدد المطلق لكلا من الخلايا الليمفاوية، خلايا وحيدة النواة والخلايا المحببة، وكذلك متوسط نسبة كلا من الخلايا الليمفاوية، وخلايا وحيدة النواة والخلايا المحببة بالنسبة للأصحاء والمرضي، بينت النتائج أن جميعها توجد ضمن المعدل الطبيعي، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية في كلاً من - WBC - Lymph# - Mid# - Gran# (Lymph% - Gran% -Mid%) لعينات الدراسة الأصحاء والمرضى ، هذه النتائج كانت عكس دراسة اجريت في نيجيريا حيث تم مقارنة متوسط عدد كرات الدم البيضاء للمرضى والذى كان عددهم 32 بالأصحاء الذي بلغ عددهم 30 فقد اظهرت نتائجهم وجود فروق معنوية, وقد فسرت سبب هذه الزيادة نتيجة للاستجابة المناعية للعدوى النشطة خاصة الخلايا البيضاء المتعادلة التي ترتفع عند الالتهاب والذي نجم عن الإصابة ببكتيريا *Helicobacter pylori* [17].

بمقارنة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للصفائح الدموية للأصحاء والمرضى، كان المتوسط في الحالتين ضمن المعدل الطبيعي، الا ان متوسط المرضى اقل من الاصحاء وهذا قد يدل على بداية تأثير الإصابة بالبكتيريا على عدد الصفائح، وقد اشارت دراسة على ان الإصابة بهذه البكتيريا له دور في حدوث نقص الصفائح المجهول السبب Idiopathic Thrombocytopenic Purpura (ITP) [6] . أيضا تشابهت نتائج الدراسة الحالية مع اغلب نتائج دراسة اجريت في فلسطين حيث أظهرت عدم وجود فروق معنوية للصفائح الدموية، بينما وجد فروق معنوية في كلا من HGB، RBC، WBC، Hct وMCHC [18].

بينما أوضحت النتائج المتحصل عليها بعد حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم الدموية لفئتي الذكور الاصحاء والذكور المرضى عدم وجود فروق معنوية في جميع القيم الدموية، وهذا تشابه مع دراسة أجريت في اليابان بينت عدم وجود فروق معنوية بين المرضى والذي كان عددهم 45 مريض و الأصحاء 21 في كلا من مستوى الهيموجلوبين والهيماتوكريت وعدد كرات الدم البيضاء والعدد المطلق للخلايا المتعادلة ووحيدة النواة واللمفاوية وكذلك الصفائح الدموية، وتعارضت النتائج المتحصل عليها من خلال هذه الدراسة مع دراسة أجريت في إيران والتي تم حساب ومقارنة كلا من متوسط عدد كريات الدم البيضاء والعدد المطلق للخلايا المتعادلة واللمفاوية للمرضى المصابين بالقرحة والأصحاء وكذلك مقارنة المرضى المصابين بالبكتيريا بدون أعراض والأصحاء حيث تبين وجود فروق معنوية لكلا من عدد كرات الدم البيضاء والمتعادلة ولم تظهر أي فروق معنوية لعدد الخلايا اللمفاوية [10، 19].

أوضحت النتائج المتحصل عليها بعد مقارنة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم الدموية لفئتي الإناث الاصحاء والإناث المرضى، عدم وجود فروق معنوية لمتوسط WBC، ومتوسط العدد المطلق لكلا من الخلايا اللمفاوية وخلايا وحيدة النواه والخلايا المحببة، وكذلك متوسط نسبة كلا من الخلايا اللمفاوية، وخلايا وحيدة النواه، والخلايا المحببة، يعزى ذلك الى ان اغلب المرضي يتناولون ادوية لعلاج الإصابة. وهذا اختلف مع دراسة بينت نسبة الخلايا الليمفاويات كانت مرتفعة بينما نسبة الخلايا المحببة كانت أقل في المرضى المصابين ببكتيريا مقارنة بالأشخاص الاصحاء. وكذلك أظهرت القيم الدموية الأخرى عدم وجود فرق كبير بين المصابين والمرضى [20].

كذلك ظهر عدم وجود فروق معنوية لمتوسط الهيموجلوبين، ومتوسط الهيماتوكريت ومتوسط MCV لفئتي الإناث الاصحاء والإناث المرضى ووجود فروق معنوية في كلاً من RBC -MCH – MCHC لهذه الفئتين. وقد تشابهت مع دراسة أجريت في دولة باكستان سنة 2010، حيث أوضحت النتائج بعدم وجود فرق معنوي في تركيز الهيموجلوبين (للمرضى والأصحاء)، وكذلك MCV وفيتامين B12 في المصل [7].

الاستنتاجات:

من خلال نتائج هذه الدراسة التي أجريت لمعرفة تأثير الإصابة ببكتيريا *H.Pylori* على القيم الدموية، أظهرت النتائج المتحصل عليها لعينات الدراسة الأصحاء والمرضى وجود فروق معنوية في كلاً من RBC، MCH و MCHC وعدم جود فروق معنوية في كلاً منHGB، Hct، MCV، WBC، #Lymph، #Mid، #Gran، Lymph%، Mid%، Gran% و PLT ، تبين أن الإصابة ببكتيريا *H.pylori* لها تأثير كبير على الإناث أكثر من الذكور إلا أن هذا التأثير لم يكن خطير.

التوصيات:

يجب إدراج اختبار الكشف عن الإصابة ببكتيريا *H.Pylori* من ضمن اختبارات الدورية وذلك للكشف عن المصابين بهذه البكتيريا، كما ينصح بمتابعة المرضى وتأكد من شفاءهم وذلك لتفادي حدوث مضاعفات الإصابة.

إجراء دراسات أوسع حول الإصابة بهذه البكتيريا وتأثيرها علي القيم الدموية.

المراجع:

[1]- ض. ع. عبيد، ع. م. عبدالله و م. ق. العاني، " العوامل المؤثرة على الاصابة بالبكتريا الحلزونية البوابيه Helicobacter pylori في مدينة الرمادي،" جامعة الانبار-كلية العلوم والصيدلة. مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة، المجلد التاسع، العدد 1، ص ص 1991-2015،8941.

[2]- أ. ز. ع. الكريم, "دراسة تأثير الاصابة بكتريا Helicobacter Pylori على النساء المصابات بفقر الدم نقص الحديد وعلاقتها بالفرتين وفيتامين B12 في محافظة ديالى،" مجلة علوم المستنصرية، المجلد28، العدد1، ص ص 18-22، 2017.

[3]- Y. Satoh, H. Ogawara, O. Kawamura, M. Kusano, and H. Murakami, "Clinical significance of peripheral blood T lymphocyte subsets in Helicobacter pylori-infected patients," Gastroenterology research and practice, vol. 2012, 2012.

[4]- M. F. Dixon, "Pathology of gastritis and peptic ulceration," Helicobacter pylori: physiology and genetics, pp. 457-469, 2001.

[5]- N. Saleem and C. W. Howden, "Update on the Management of Helicobacter pylori Infection," Current treatment options in gastroenterology, vol. 18, pp. 476-487, 2020.

[6]- F. Franceschi, A. Tortora, G. Gasbarrini, and A. Gasbarrini, "Helicobacter pylori and extragastric diseases," Helicobacter, vol. 19, pp. 52-58, 2014.

[7]- S. SOHAIL, H. J. QURESHI, and S. NISAR, "Effect of Helicobacter Pylori Infection on Hemoglobin, MCV, and Vitamin B12," vol. 32, p. 31, 2010.
[8]- K. Haile and A. Timerga, "Evaluation of Hematological Parameters of Helicobacter pylori-Infected Adult Patients at Southern Ethiopia: A Comparative Cross-Sectional Study," Journal of Blood Medicine, vol. 12, p. 77, 2021.
[9]- R. Loesnihari, "Detection of H. Pylori infection on dyspepsia patients with IgA H. Pylori antibody," in IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2018, p. 012014.
[10]- K. A. Almehdawi, "Helicobacter pylori infection in asymptomatic subjects in Benghazi, Libya," LJMR. com. ly, vol. 10, pp. 22-28, 2016.
[11]- B. Taye, F. Enquselassie, A. Tsegaye, A. Amberbir, G. Medhin, A. Fogarty, et al., "Effect of early and current Helicobacter pylori infection on the risk of anaemia in 6.5-year-old Ethiopian children," BMC infectious diseases, vol. 15, pp. 1-12, 2015.
[12]- T. Yucel, D. Aygin, S. Sen, and O. Yucel, "The prevalence of Helicobacter pyroli and related factors among university students in Turkey," Japanese journal of infectious diseases, vol. 61, p. 179, 2008.
[13]- L. S. Ito, S. M. Oba-Shinjo, S. K. Marie, M. Uno, S. K. Shinjo, N. Hamajima, et al., "Lifestyle factors associated with atrophic gastritis among Helicobacter pylori-seropositive Japanese-Brazilians in Sao Paulo," International journal of clinical oncology, vol. 8, pp. 362-368, 2003.
[14]- M. Keramati, Z. Siadat, and M. Mahmoudi, "The correlation between H. pylori infection with serum ferritin concentration and iron deficiency anemia," International Journal of Hematology and Oncology, vol. 30, pp. 016-020, 2007.
[15]- F. M. Shaldoum, "Anemia related to infection with Helicobacter pylori and intestinal parasites in the investigated subjects in Egypt," International Journal of Development, vol. 5, pp. 163-174, 2016.
[16]- [D. Kibru, B. Gelaw, A. Alemu, and Z. Addis, "Helicobacter pyloriinfection and its association with anemia among adult dyspeptic patients attending Butajira Hospital, Ethiopia," BMC infectious diseases, vol. 14, pp. 1-7, 2014.
[17]- D. O. Allagoa, B. O. Eledo, K. E. Dunga, and S. C. Izah, "Assessment of Some Immune System Related Parameters on Helicobacter pylori Infected Students in a Nigerian Tertiary Educational Institution," Gastroenterology, vol. 2, pp. 24-27, 2018.
[18]- S. N. Mwafy and W. M. Afana, "Hematological parameters, serum iron and vitamin B 12 levels in hospitalized Palestinian adult patients infected with Helicobacter pylori: a case–control study," Hematology, transfusion and cell therapy, vol. 40, pp. 160-165, 2018.
[19]- A. Jafarzadeh, V. Akbarpoor, M. Nabizadeh, M. Nemati, and M. Rezayati, "Total leukocyte counts and neutrophil-lymphocyte count ratios among Helicobacter pylori-infected patients with peptic ulcers: independent of bacterial CagA status," Southeast Asian Journal of Tropical Medicine & Public Health, vol. 44, pp. 82-88, 2013.
[20]- A. T. Humeida and M. H. Abdalla, "Association of helicobacter Pylori Infection and Vitamin B 12 Level among Sudanese Patients," IOSR J Dent Med Sci, vol. 16, pp. 12-14, 2017.