SEBHA UNIVERSITY JOURNAL OF JOURNAL OF MEDICAL SCIENCES VOL.18 NO. 1 2023
DOI: 10.51984/JOMS.V18I1.2420

مجلة جامعة سبها للعلوم الطبية
Journal of Medical Sciences

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

تأثير الاصابة ببكتيريا H. pylori على القيم الدموية للنساء الحوامل

*حليمة محمد ابوالقاسم و ربيعة محمد شعيوي و خديجة مصباح حسين و دينا سمير محمد

قسم المختبرات الطبية، كلية التقنية الطبية، جامعة وادي الشاطئ، براك الشاطئ، ليبيا

الملخص

البكتيريا الحلزونية Helicobacter pylori هي شكل حلزوني للبكتريا الموجودة في الطبقة المخاطية للمعدة او ملتصقة بالبطانة الظهارية للمعدة، قد ترتبط الاصابة ببكتريا H. pylori بعدة مضاعفات وتشمل التهاب المعدة المزمن والقرحة الهضمية وسرطان المعدة كما اظهر بعض الباحثين ارتباط البكتريا ايضا بأمراض اخرى خارج الجهاز الهضمي مثل امراض الاوعية الدموية ونقص الصفائح وفقر الدم بعوز الحديد الذي يترافق مع مستويات منخفضة من فيتامين B12 وايضا امراض القلب والمناعة وبعض الأمراض الجلدية. نظرا لانتشار بكتريا H. pylori وتأثيرها على القيم الدموية للعديد من النساء الحوامل ، الهدف: أجريت هذه الدراسة على عدد 70 عينة من النساء الحوامل المصابات والغير مصابات في منطقة براك الشاطئ ، وذلك لمعرفة تأثير الإصابة بالبكتريا على القيم الدموية ، المواد والطرق: وتم ذلك عن طريق قياس مستوى خضاب الدم (الهيموجلوبين) ومكداس الدم (الهيماتوكريت) ومؤشرات كرات الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء والصفائح الدموية بواسطة جهاز العد الكامل للدم وكذلك تم قياس الجسم المضاد IgG للكشف عن وجود بكتيريا H. pylori .النتائج: أظهرت هذه الدراسة أن المتوسط الحسابي لكريات الدم الحمراء والهيموجلوبين ومؤشرات الدم لعينات النساء الحوامل المصابات والغير مصابات جميعها تقع ضمن المعدل الطبيعي فيما عدا متوسط كلا من MCV_MCH للنساء الحوامل الغير مصابات حيث كانت اقل من المعدل الطبيعي ، وتبين من خلال اجراء التحليل الاحصائي لهذه العينات وجود فرق معنوي في MCH حيث كانت قيمة P-value اصغر من 0.05 ، وعدم وجود فروق معنوية في القيم الدموية الاخرى حيث كانت قيمة P-value اكبر من 0.05، كذلك اظهرت هذه الدراسة ان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكريات الدم البيضاء والعدد المطلق والنسبة لكلا من الخلايا اللمفاوية والخلايا وحيدة النواة والخلايا المحببة للنساء الحوامل المصابات والغير مصابات ، توجد ضمن المعدل الطبيعي وتبين من خلال اجراء التحليل الاحصائي لهذه العينات وجود فرق معنوي في Lymph%)) وعدم وجود فروق معنوية في كلا من (%WBC_ Lymph#_Mid#_Gran#_Mid%_Gran) حيث كانت قيمة P-Value اكبر من 0.05 ، كما اظهرت هذه الدراسة ان المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري للصفائح الدموية توجد ضمن المعدل الطبيعي فيما ماعدا PCT يوجد انخفاض عند النساء الحوامل المصابات والغير مصابات ، كما اظهرت النتائج المتحصل عليها عند اجراء التحليل الإحصائي لعينات الدراسة للنساء الحوامل المصابات والغير مصابات وجود فروق معنوية في PCT وعدم وجود فروق معنوية في كلا من (PLT-MPV) حيث كانت قيمة P-Value اكبر من 0.05 . من خلال هذه الدراسة تبين ان الاصابة ببكتريا H. pylori لم يكن لها تأثير كبير على القيم الدموية للنساء الحوامل المصابات.

الكلمات المفتاحية:

البكتيريا الحلزونية
الهيموجلوبين
الخلايا اللمفاوية
الخلايا وحيدة النواة
الصفائح الدموية
مكداس الدم

Effect of Helicobacter Pylori infection on hematological values of pregnant women

*H. Abulkasim , R. Eshaewi, K. Awadat, D. Mansour

*Corresponding author:
E-mail addresses: h.abulkasim@wau.edu.ly ,(R. Eshaewi) r.eshaewi@wau.edu.ly, (K. Awadat) Khad.awadat@feng.sebhau.edu.ly ,(D. Mansour) Dina.mansour@feng.sebhau.edu.ly

Article History : Received 24 August 2022 - Received in revised form 30 January 2023 - Accepted 31 January 2023

Medical Laboratory Sciences, Medical Technology College/Wadi Alshatii University, Libya

Keywords:
Helicobacter Pylori
Hemoglobin
Hematocrit
Lymphocyte
Monocyte
Platelet

A B S T R A C T

Helicobacter pylori is a gram-negative bacillus known to colonize the stomach and plays a role in gastric diseases even during pregnancy. In particular, this bacterium seems to be associated with hyperemesis gravidarum, a sever form of nausea and vomiting during pregnancy. The correlation among H. Pylori and pregnancy related disorders was mainly focused on iron deficiency anemia, thrombocytopenia, fetal malformation, miscarriage, preeclampsia and fetal growth restriction. Because the wide prevalence of H. pylori and its hematological affects for many pregnant women, **Aim:** this study was conducted on 70 samples of pregnant women affected with H. Pylori and not affected with H. Pylori in Brack Alshatii to know the affect of H. Pylori on hematological values. Materials and **Method:** which include determined hemoglobin, hematocrit, red blood cells indices, white blood cells count, platelet count by complete blood count instrument, also determine anti body IgG to detect H. Pylori bacteria. **Results:** In this study the arithmetic means for red blood cells, HB, Red blood cells indices for pregnant women with H. Pylori and without H. Pylori all in normal range excepting MCV, MCH for pregnant women without H. Pylori were below the normal range. The statistical analysis for these samples there were significant differences in MCH, and there were not significant differences in other hematological values. This study shows that arithmetic mean ± standard deviation for white blood cells, absolute number and percentage for lymphocyte, monocyte and granulocyte for pregnant women with H. Pylori and without H. Pylori all in normal range. Statistical analysis for these samples there were significant differences in lymph% and there were not significant differences (WBC, lymph#, Mid#, Gran#, Mid%, Gran%). Arithmetic mean ± Standard deviation of platelet within the normal range expecting PCT show decreasing in pregnant women with H. Pylori and without H. Pylori. Statistical analysis shows that there were significant differences in PCT and there were not significant differences in (PLT-MPV). Then this study shows that there was not important affecting of H. Pylori on hematological values in pregnant women with H. Pylori.

المقدمة

Helicobacter pylori والمعروفة سابقا باسم *Campylobacter* هي بكتريا ذات خلايا لولبية (Spiral) أو حلزونية منحنية قليلا توجد في الطبقة المخاطية للمعدة أو ملتصقة بالبطانة الظهارية للمعدة، سالبة لصبغة الجرام ،عصوية الشكل ، متحركة للغاية، تمتلك 2-6 اسواط احادية القطب تمتاز البكتريا بامتلاكها نهايات مدورة والبكتريا ذات ابعاد 52-4Mm طولا و0.5-1Mμ عرضا وتمتلك جدار أملس ، من ناحية الصفات الكيميائية للبكتريا فتتصف بكتريا *H. pylori* بقابليتها الفائقة على إنتاج إنزيم اليوريز Urease الذي يعد من أهم الصفات المميزة لجنس (Helicobacter) كما أن لهذه البكتريا القدرة على إنتاج إنزيمات أخرى كأنزيم الاوكسيديزOxidase والكاتليز Catalase وغيرها (Satoh and Yuka .2012) .

هناك ارتباط بين مضاعفات بكتريا *H. pylori* والحمل؛ فقد تؤدي جرثومة المعدة إلى العديد من المضاعفات للأم والجنين، قد يظهر تأثير جرثومة المعدة على الحامل بنقص الصفائح الدموية، أو زيادة خطر الإصابة بفقر الدم الناتج عن نقص الحديد وفيتامين ب 12، كما أن من اضرار بكتريا *H. pylori* على الحامل ان احتمالية الإصابة بتسمم الحمل مع تأخر نمو الجنين، وقد يصل الأمر إلى الإجهاض. (عبيد واخرون,2015).

تمتلك هذه البكتريا العديد من العوامل الضرورية التي تكون مسؤولة عن إمراضيه البكتريا ، ومن هذه العوامل الجين المرتبط مع سمية الخلية (Cytotoxic associated gene(cagA) وهو العامل الأشد خطورة والذي يكون مسؤولا عن تطور سرطان المعدة ،والجين المكون للحويصلات (Vaculating cytotoxin gene(vacA)) وهو العامل المسؤول عن تكوين الحويصلات في الخلايا الطلائية التي تسبب تحطيم الخلايا الطلائية وبهذا يعد العامل المسؤول عن حدوث قرحة المعدة، ومن العوامل الأخرى هي الجين البادئ لقرحة الاثني عشر (Duodenal ulcer promoting gene(dupA)) ،وأنزيم اليوريز وهو المسؤول عن معادلة الحموضة في تجويف المعدة، والأسواط المسؤولة عن الحركة ،نتيجة امتلاكها بكتريا *H. pylori* عددا من الصفات الفريدة التي مكنتها من الدخول إلى الطبقة المخاطية، كالحركة واتخاذها حيزا مكانيا في الطبقة المخاطية، والالتصاق بالخلايا الطلائية ،والهروب من الاستجابة المناعية ،كل هذا ساعد بكتريا *H. pylori* في الاستعمار والانتقال.(عبيد واخرون.،2015).

عدوى البكتيريا الحلزونية البوابية (*H. pylori*) تصيب حوالي 50 ٪ من سكان العالم ، وتكون بمعدلات أعلى في البلدان النامية . وغالبا الإصابة بهذه البكتيريا تكون كامنة ولا تظهر اعراض لديهم. وقد بينت الدراسات ان خلال فترة الحمل تنشط الإصابة لدى النساء الحوامل مما يزيد من حدوث التقيء الحملي لديهن، وكذلك تؤثر على بعض القيم الدموية لدى تهدف هذه الدراسة الى:

- معرفة نسبة الإصابة بين النساء الحوامل المترددات على مستشفى براك العام والعيادات الخاصة في منطقة براك.
- معرفة تأثير الاصابة ببكتيريا *H. pylori*على القيم الدموية للنساء الحوامل.
- معرفة ما إذا كان للإصابة تأثير على زيادة التقيؤ الحملي.

المواد وطرق العمل:

أجريت هذه الدراسة على مجموعة من النساء الحوامل المترددات على مختبري عيادة الأمل وعيادة السارة ومختبر مستشفى الجبل العام، وقد بلغ عدد العينات 70 عينة.

تم جمع عينات دم بواقع 5 مل من الدم الوريدي وذلك باستخدام حقن من نوع set وحجم الإبرة 22G ورباط ضاغط لإبراز الوريد المرفقي الأوسط (MEDIAN CUBITAL VEIN) لتسهيل الحصول على المصل وذلك باستخدام جهاز الطرد المركزي حيث يستخدم المصل للكشف عن وجود

الأجسام المضادة IgG لبكتيريا المعدة *Helicobacter pylori*، أما الأنبوبة الثانية تحتوي على مانع تجلط EDTA لإجراء فحص الدم الكامل (CBC).

اختبار *H . pylori* Serum test للكشف على الأجسام المضادة للبكتريا: يعتمد الاختبار على الكشف عن الأجسام المضادة للبكتريا في مصل المريض، حيث يثبت مستضد البكتيريا بشكل خطي على الشريط. بعد إضافة المصل (3قطرات) للثقب في الشريط المشار له بالرمز S فأن المصل سوف يصل لجميع أنحاء الغشاء على الشريط فيظهر بذلك الخط C وهو الكونترول (Control) وظهوره دليل على إن المصل كافي اعتمادا بأن الخط C لا يحتوي على مستضد وما يحدث هو فقط تغير في اللون ناتج من صبغات تضعها الشركة والدليل على ذلك انه يظهر في الحالة الموجبة والسالبة. يحدث تفاعل المصل مع الخط T المثبت عليه مستضد بكتيريا *H. Pylori* فإذا كان المصل يحتوي على الجسم المضاد IgG فإن الخط T سوف يظهر وهو دليل على ايجابية التفاعل، وعدم ظهور الخط دليل على سلبية التفاعل بسبب عدم وجود أجسام المضادة لبكتريا المعدة.

تعداد الدم الكامل CBC(Complete Blood Count)

والذي يشتمل على: -

-عد كريات الدم الحمراء (Red blood cell count)

-قياس تركيز الهيموجلوبين (Estimation of hemoglobin concentration)

-قياس الهيماتوكريت (Estimation of hematocrit)

-حساب مؤشرات كريات الدم الحمراء (MCV MCH MCHC)

-عد خلايا الدم البيضاء (White blood count)

-عد الصفائح الدموية (Platelet count)

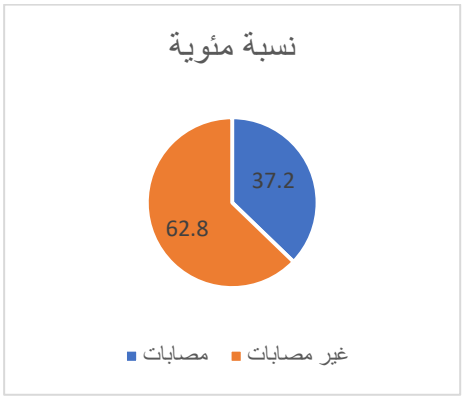
يعمل هذا الجهاز على تعداد الدم الكامل حيث تسحب عينة الدم، ويقاس حجم منها مقدر مسبقا ومخفف بنسبة معينة ثم يتم توجيهه إلى غرفة الطاقة المحتوية على فتحات معلومة الأبعاد تعرف بالمنفذ أو المرشح حيث يوجد على كل جانب من هذا المرشح قطب كهربائي يولد تيار مستمر، عينة الدم المغمورة في عينة مخففة خلال هذا المرشح مقاومة متغيرة بين الكهربائية، ويحد حجم الدم.

يحسب عدد خلايا الدم بواسطة عدد النبضات، إما بالرسم البياني لأحجام خلايا الدم فيحدد بواسطة حجم هذه النبضات ومن ثم يتم تحليل الرسم البياني للحصول على بيانات متعددة.

التحليل الإحصائي: تم تحليل البيانات إحصائيا باستخدام برنامج Minitab16 الإحصائي المنصب على Windows وبيانيا باستخدام Microsoft Excel حيث يتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، وأيضا تم حساب T-test ومربع كاي لمعرفة هل هناك فروق معنوية بين المتغيرات.

النتائج:

تبين من خلال النتائج المتحصل عليها أن متوسط عمر النساء الحوامل غير المصابات 6.38±28.23 بينما كان متوسط عمر النساء الحوامل المصابات 6.01±28.23 وذلك كما موضح في الجدول1 , حيث كان عدد النساء الحوامل الغير مصابات 44 بنسبة (62.8%) ، وعدد النساء الحوامل المصابات 26 بنسبة (37.2%) ، وعند اجراء (t-test) تبين وجود فروق معنوية بين النساء الحوامل المصابات والغير المصابات حيث كانت قيمة P-value اكبر من 0.05 كما هو موضح في الشكل 1.



شكل 1: يوضح النسبة المئوية للنساء الحوامل المصابات والغير مصابات ببكتريا *H. pylori*

جدول 1: يوضح متوسط العمر للنساء الحوامل المصابات والغير مصابات ببكتريا: *H. pylori*

	متوسط العمر± الانحراف المعياري	p-value
نساء غير مصابات	6.38±28.23	0.982
نساء مصابات	6.01±28.19	

خضعت جميع عينات الدراسة لإجراء اختبار العد الكامل ، حيث اظهرت نتائج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعينات النساء الحوامل الغير مصابات ، أن متوسط خضاب الدم (الهيموجلوبينHGB g\dl) كان (1.4±11.1) ، وكان متوسط عدد كريات الدم الحمراء (0.4±4.2)، و متوسط الهيماتوكريت (Hct) كان (5.8±34.7) ، أما مؤشرات كريات الدم فقد كان متوسط MCV(7.5±83.4) ، بينما ظهر متوسط MCH(3.1±26.4) ، ومتوسط MCHC(2.6±31.7) ، ومتوسط RDW.CV (2.0±16.4) ، ومتوسط RDW.S.D (5.7±49.1) ، بينما اظهرت النتائج لعينات النساء الحوامل المصابات ان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للهيموجلوبين (HGB g\dl) (1.1±11.6) ، وكان متوسط عدد كريات الدم الحمراء (0.5±4.1) ، ومتوسط الهيماتوكريت Hct كان (5.5±35.5) ، اما مؤشرات كريات الدم الحمراء فقد كان متوسطMCV(7.5±86.4) ، ومتوسط MCH(4.1±28.5) ، بينما متوسط MCHC(5.9±33.2) ، ومتوسط RDW.CV(3.0±15.7) ، وظهر متوسط RDW.S.D(7.6±50.1) ، وبمقارنة النتائج بالمعدل الطبيعي نجد ان جمعها توجد ضمن المعدل الطبيعي فيما عدا متوسط MCHومتوسط MCV للنساء الحوامل الغير المصابات حيث ظهرت اقل من المعدل الطبيعي ، كما اظهرت النتائج المتحصل عليها عند إجراء التحليل الإحصائي(t-test)لعينات النساء الحوامل المصابات والغير مصابات وجود فروق معنوية في MCH وعدم وجود فروق معنوية في كلا من(HGB-RBC-Hct-MCV-MCHC) حيث ان قيمة P-Value اكبر من 0.05، كما هو موضح في جدول 2.

جدول2: يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكريات الدم الحمراء والهيموجلوبين ومؤشرات الدم للنساء الحوامل المصابات والغير المصابات ببكتيريا *H. Pylori*.

القيم	الحوامل غير المصابات	الحوامل المصابات	p-value
HGB	1.4±11.1	1.1±11.6	0.169
RBC	0.4 ±4.2	0.5±4.1	0.469
HCT	5.8±34.7	5.5±35.5	0.551
MCV	7.5±83.4	7.5±86.4	0.127
MCH	3.1±26.4	4.1±28.5	*0.018
MCHC	2.6±31.7	5.9±33.2	0.139
RDWC.V	2.0±16.4	3.0±15.7	0.297
RDW.S.D	5.7±49.1	7.6±50.1	0.536

*قيمة p-value=0.05.

تبين ايضا ان المتوسط الحسابي والانحراف المعياري بالنسبة للنساء الحوامل الغير مصابات ، لخلايا الدم البيضاء (8.6±2.9)، ومتوسط العدد المطلق لكلا من الخلايا اللمفاوية (2.2±0.9)، وخلايا وحيدة النواة (0.6±0.3)، والخلايا المحببة (5.6±2.2)، بينما متوسط نسبة كلا من الخلايا اللمفاوية (26.7±7.9)، والخلايا وحيدة النواة (7.6±3.2)، والخلايا المحببة (65.7±7.6)، اما بالنسبة للنساء الحوامل المصابات فان متوسط خلايا الدم البيضاء كان (8.0±2.8)، وظهر متوسط العدد المطلق لكلا من الخلايا اللمفاوية (2.4±1.0)، والخلايا وحيدة النواة (0.5±0.2) ، والخلايا المحببة (2.4±0.5)، بينما كان متوسط نسبة كلا من الخلايا اللمفاوية (32.3±2.6)، والخلايا وحيدة النواة(7.3±3.5)، والخلايا المحببة (60.2±13.3)، حيث تبين ان النتائج جميعها توجد ضمن المعدل الطبيعي ، كما اظهرت النتائج المتحصل عليها عند اجراء التحليل الاحصائي (t-test) لعينات الدراسة للنساء الحوامل المصابات والغير مصابات وجود فروق معنوية في %lymph وعدم وجود فروق معنوية كلا من (Gran% -Mid% - WBC) (Gran# - Mid#- Lymph# حيث كانت قيمة P-Value اكبر من 0.05 ، كما هو موضح في الجدول 3.

جدول3: يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكريات الدم البيضاء والعدد المطلق والنسبة لكلا من الخلايا اللمفاوية وخلايا وحيدة النواة والخلايا المحببة للنساء الحوامل المصابات والغير مصابات ببكتيريا *H. Pylori*

القيم	الحوامل غير المصابات	الحوامل المصابات	p-value
WBC	2.9±8.6	2.8±8.0	0.445
Lymph#	0.9±2.2	1.0±2.4	0.562
Mid#	0.3±0.6	0.2±0.5	0.239
Gran#	2.2±5.6	2.4±5.0	0.272
Lymph%	7.9±26.7	12.6±32.3	*0.050
Mid%	3.2±7.6	3.5±7.3	0.800
Grand%	7.6±65.7	13.2±60.2	0.063

#Lymph: العدد المطلق للخلايا اللمفاوية ،#Mid: العدد المطلق للخلايا وحيدة النواة ،#Gran: العدد المطبق للخلايا المحببة ، %Lymph: نسبة الخلايا اللمفاوية ،%Mid : نسبة الخلايا وحيدة النواة ،%Gran : نسبة الخلايا المحببة.

اما المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للصفائح الدموية للنساء الحوامل الغير مصابات كان (258.1±93.7)، ومتوسط حجم الصفائح الدموية MPV(9.7±1.0)، وكان متوسط PCT(0.2±0.08) بينما المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للصفائح الدموية للنساء الحوامل المصابات كان (226.5±45.4)، وكان متوسط حجم الصفائح الدموية MPV(9.8±1.4)، وكان متوسط PCT(0.2±0.04)، وبمقارنة النتائج بالمعدل الطبيعي نجد انها توجد ضمن المعدل الطبيعي فيما ماعدا PCT يوجد انخفاض عند النساء الحوامل المصابات والغير مصابات ، كما اظهرت النتائج المتحصل عليها عند اجراء التحليل الإحصائي (t-test) لعينات الدراسة للنساء الحوامل المصابات والغير مصابات وجود فروق معنوية في PCT وعدم وجود فروق معنوية في كلا من (PLT-MPV) حيث كانت قيمة P-Value اكبر من 0.05 ، كما هو موضح في الجدول 4.

جدول 4: يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للصفائح الدموية للنساء الحوامل المصابات والغير مصابات ببكتيريا *H. Pylori*

القيم	الحوامل الغير المصابات	الحوامل المصابات	p-value
PLT	93.7±258.1	45.4±226.5	0.063
MPV	1.0±9.7	1.4±9.8	0.819
PCT	0.08±0.2	0.04±0.2	*0.056

اظهرت نتائج تقسيم النساء الحوامل المصابات والغير المصابات حسب مراحل الحمل، ان اغلب النساء الغير مصابات والمصابات التي شملتهن الدراسة كانت من ضمن الثلث الثاني والثالث للحمل. بحساب قيمة مربع كاى لمعرفة وجود فروق معنوية من عدمه، تبين عدم وجود فروق معنوية قيمة P أكبر من 0.05. كما هو موضح في الجدول 5.

جدول 5: يوضح عدد والنسبة المئوية للغير مصابات والمصابات حسب مراحل الحمل.

	الغير مصابات العدد (%)	المصابات العدد (%)
الثلث الأول	(20.5)9	(19.2)5
الثلث الثاني	(38.6)17	(46.2)12
الثلث الثالث	(40.9)18	(34.6)9
اجمالي	(100)44	(100)26
قيمة P	0.4030	

المناقشة:

العدوى ببكتيريا الحلزونية البوابية (*H. pylori*) تصيب حوالي 50٪ من سكان العالم ، وتكون بمعدلات أعلى في البلدان النامية . هي نوع من البكتيريا التي تستعمر المعدة، عادة في مرحلة الطفولة. يمكن أن تكون العدوى الناتجة عديمة الأعراض وذلك في الحالات المزمنة. في عدد قليل من الأشخاص المصابين بالبكتيريا الحلزونية البوابية، تظهر القرحة الهضمية وسرطان المعدة، عادةً في مرحلة لاحقة من البلوغ. مع الحمل، يرتفع خطر الإصابة بالبكتيريا الحلزونية البوابية. يمكن أن تؤدي التغيرات الهرمونية الستيرويدية إلى تنشيط العدوى الخاملة، مما يؤدي إلى تفاقم الغثيان والقيء خلال الحمل.(Hussein. K .S 2020)

تم في هذه الدراسة الكشف عن الاجسام المضادة لبكتيريا المعدة (*H. pylori*) من نوع IgG للكشف عن الإصابة ومعرفة تأثيرها على القيم الدموية، ولوحظ ان عدد النساء الحوامل المصابات 26 بنسبة (37.2%) ، وكان عدد النساء الحوامل غير المصابات 44 بنسبة (62.8%) . هذه النتائج تتوافق مع دراسة أجريت في نيجيريا حيث كانت نسبة النساء المصابات 29% (Yakil *et al.*,

2019), وكذلك تتوافق نتائج هذه الدراسة مع (Ndububa *et al* .,2014و Kure *et al*.,2012) حيث كانت نسبة الإصابة في النساء الحوامل 30% و 28.9% على التوالي. بينما أظهرت نتائج دراسة أجريت في اوغندا ان نسبة الإصابة ب H. pylori في النساء الحوامل كانت (60%). (Bainngana *et al* ., 2014). يعود سبب الاختلاف بين الدراسات الى الاختلاف في حجم العينة والمستوى المعيشي وقلة النظافة الشخصية. (Dugara *and Alzira*., 2018).

جميع عينات الدراسة خضعت لإجراء اختبار عد الدم الكامل، وبحساب المتوسط الحسابي للقيم الدموية كان اغلبها كان ضمن المعدل الطبيعي ماعدا المتوسط الحسابي لقيمة MCH والمتوسط الحسابي لقيمة MCV للنساء الحوامل غير المصابات ظهرت اقل من المعدل الطبيعي وبمقارنة نتائج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعينات النساء الحوامل المصابات والغير مصابات أظهرت النتائج وجود فروق معنوية في قيمة MCH وعدم وجود فروق معنوية في كلا من (Hb-RBC-Hct-MCV-MCHC), تتوافق نتائج هذه الدراسة مع (Mubarak N.*et al*., 2014 and B.Taye *et al* ., 2015) حيث بينت هذه الدراسة بعدم وجود ارتباط بين فقر الدم والاصابة بالبكتيريا، في حين توافقت بعض نتائج Hb, MCH مع دراسة أجريت في اثيوبيا حيث وجد هناك فروق معنوية في قيمة MCH بين النساء الحوامل المصابات بالبكتيريا *H. pylor*i وغير المصابات مما يشير الى تأثير الإصابة بالبكتيريا على القيم الدموية.(Bahredin Abdella *et al*., 2018).

عند حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعدد خلايا الدم البيضاء ومتوسط العدد المطلق لكل من الخلايا الليمفاوية، وخلايا وحيدة النواة والخلايا المحببة، وكذلك متوسط نسبة كل من الخلايا الليمفاوية وخلايا وحيدة النواة والخلايا المحببة للنساء المصابات والغير مصابات، بينت النتائج ان جميعها توجد ضمن المعدل الطبيعي، وهذه الدراسة تتوافق مع نتائج دراسة أجريت في مصر حيث لا يوجد تأثيرا للإصابة بالبكتيريا على عدد خلايا الدم البيضاء (Abdel Rahman Y *et al*.,2018). كما أظهرت النتائج وجود فروق معنوية في Lymph%, وهذه النتائج تختلف عن نتائج الدراسة التي اجراها (Linz *et al*., 2007, و Kodamam *et al*.,2021) حيث وجدوا ارتفاع في عدد خلايا الدم البيضاء المحببة ووحيدة النواة. وتعارض نتائجنا مع دراسة مصرية حيث لاحظت انخفاض ملحوظ في مستوى الهيموجلوبين لدى نساء الحوامل اللاتي يعانين من التقيؤ الحملي. كذلك وجدت ان عدد الكريات البيضاء أعلى من المجموعة الضابطة. (Fukui O *et al*., 2005) ويفسر عدم تأثر اغلب القيم الدموية للخلايا الدم الحمراء على ان اغلب النساء الحوامل يتناولن في المكملات الغذائية التي من شأنها تحسين وعلاج فقر الدم كذلك رفع مناعة الجسم لمقاومة الامراض. ايضا أشارت دراسة سعودية ان النساء المصابات بالبكتيريا الحلزونية أكثر عرضة للإصابة بفقر الدم مقارنة بالنساء غير المصابات بالعدوى. كما اكدت الدراسة على زيادة اجراء دراسات عدة لفهم الدور الذي تلعبه الحلزونية البوابية ومعرفة الية التي تسبب بها في حدوث التقيء الحملي HG بشكل أفضل.(Hussein K.S 2020)

من ضمن نتائج الدراسة لوحظ ان اغلب النساء المصابات ببكتيريا *H. pylori* لم تكن تعاني من التهابات في المعدة قبل الحمل. وهذه النتائج توافقت مع ما اشارت له دراسة ان مع الحمل، يرتفع خطر الإصابة بالبكتيريا الحلزونية البوابية. يمكن أن تؤدي التغيرات الهرمونية الستيرويدية إلى تنشيط العدوى الخاملة، مما يؤدي إلى تفاقم الغثيان والقيء خلال الحمل. Hussein. K.S (2020)

كما بينت بعض الأبحاث إلى أن عدوى الملوية البوابية أثناء الحمل قد تكون متورطة في حدوث التقيء الحملى HG. (Kodaman, N etal,.2014).وقد لوحظ في نتائج دراستنا ان نصف النساء المصابات كان لديهن اعراض قيء وحموضة ، كما كان اغلبهن يتناولن علاج لتخفيف هذه الاعراض.

اوضحت ايضا النتائج المتحصل عليها في الدراسة وذلك بمقارنة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للصفائح الدموية للنساء الحوامل المصابات (45.4±226.5) بينما للنساء الحوامل الغير مصابات كان (93.7±258.1) حيث كان المتوسط في الحالتين ضمن المعدل الطبيعي، مع عدم وجود فروق معنوية في الصفائح للمصابات وغير المصابات فيما عدا قيمة PCTوهذه النتائج توافقت مع نتائج (Cardaropoli S *et al*.,*2011* و2005 ,Fukui O) حيث وجدوا انه لا يوجد ارتباط بين الإصابة بالبكتيريا وعدد الصفائح خلال الحمل.

الخلاصة:

اظهرت نتائج الدراسة ان نسبة النساء الحوامل المصابات (37.2%)، بينما كانت نسبة النساء الحوامل الغير مصابات (62.8%). كذلك تبين ان الاصابة ببكتريا *H. pylori* لم يكن لها تأثير كبير على القيم الدموية للنساء الحوامل المصابات، وان اغلب النساء المصابات ببكتيريا *H. pylori* لم تكن تعاني من التهابات في المعدة قبل الحمل.

قائمة المراجع:

[1]- [1] عبيد، ضحى عبد السلام.، عبد الله ، عصام محمد.، العاني ، محمد قيس (2015). دراسة العوامل المؤثرة على الاصابة بالبكتيريا الحلزونية البوابية *H. pylori* في مدينة الرمادي. جامعة الانبار- كلية العلوم والصيدلة. مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة.

[2]- Abdel Rahman, Y. A., Ahmed, L. A., Hafez, R. M., & Ahmed, R. M. (2018). Helicobacter Pylori and its hematological effect. *The Egyptian Journal of Internal Medicine*, pp. 332-342.

[3]- Bahredin , A., Mohammed, I., Iyasu, T., Kalkidan, H., & Mekonnin, T. (2020). Association between Helicobacter Pylori Infection and Occurrence of Anemia among Pregnant Women Attending Antental Care in Kulito Health Center , Halaba Zone,South Ethiopia,. *Hindawi Anemia*, pp. 1-10.

[4]- Baingana, R., Enyaru, J., & Davidsson, L. (2014). Helicobacter pylori infection in pregnant wamen in four districts of Uganda. *BMC Public Health* , pp. 14-915.

[5]- Cardaropoli, S., Rolfo, A., Piazzese, A., Ponzetto, A., & Todros, T. (2011). Helicobacter Pylori Virulence and infection persistance define pre-eclampsia complicated by fetal growyh retardation. *World J Gastroenterol*, pp. 5156-5165.

[6]- Dogara, G. M., Gobel, R., Symonds, L., Butler, N., & Tran, D. (2010). Disease specific Helicobacter pylori virulence factors. *the unfulfilled promise*, pp. 27-31.

[7]- Fukui, O., Shimizu, T., Shimoya, K., Fukuda, H., Wasada, K., & Murata, Y. (2005). Helicobacter Pylori infection and platelate counts during pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet*, pp. 26-30.

[8]- DeCastro Barbosa, Alzira Maria. (2018) "Platelet count response to Helicobacter pylori eradication for idiopathic thrombocytopenic purpura in northeastern Brazil." Hematology Transfusion and Cell Therapy 40.112-17

[9]- Fukui, O., Shimizu, T., Shimoya, K., Fukuda, H., Wasada, K., & Murata, Y. (2005). Helicobacter Pylori infection and platelate counts during pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet*, pp. 26-30.

[10]- Kodaman, N., Pazos, A., Schneider, B., Piazuelo, M., Mera, R., & Sobota, R. (2014). Human and Helicobacter Pylori

coevolution shapes the risk of gastric diseases. *Proc Natl Acad Sci U S A* , pp. 1455-1460.

[11]- Hussein KS (2020) Hyperemesis Gravidarum in First-Trimester Pregnant Saudi Women: Is Helicobacter pylori a Risk Factor? Front. Physiol. 11:575.

[12]- Kodaman, N., Pazos, A., Schneider, B., Piazuelo, M., Mera, R., & Sobota, R. (2014). Human and Helicobacter Pylori coevolution shapes the risk of gastric diseases. *Proc Natl Acad Sci U S A* , pp. 1455-1460.

[13]- Kure, S. K., Hopkins, R. J., & Klein, D. (2012). Seroprevalence of Helicobacter pylori Chile. *Journal of Infectious diseases*, pp. 222-226.

[14]- Linz , B., Balloux, F., Moodley, Y., Manica, A., Liu, H., & Roumagnac, P. (2007). African origen for the intimate association between humans and Helicobacter Pylori. *Nature*, pp. 915-918.

[15]- Ndububa, Y. O., Correa, P., Forman, R., & Watson, H. E. (2014). Prevalence of Helicobacter pylori infection among sewage workers. *journal of work Environmental Diagnosis through serology and Endoscopic Examination*, pp. 364-368.

[16]- Mubarak, N., Gasim, G. I., Khalfalla, K. E., Naj, I. A., & Adam, I. (2014). Helicobacter pylori ,anemia ,iron deficiency and thrombocytopenia among pregnant women at Khartoum,Sudan. *Transactions of the Royal Society of Trooical Medicine and Hygienr*, pp. 380-384.

[17]- Satoh and Yuka.2012 "Clinical significance of peripheral blood T lymphocyte subsets in Helicobacter pylori-infected patients." Gastroenterology research and practice.

[18]- Taye, B., Enquselassie, A., & Tsegaye, A. (2015). Effect of early and current Helicobacter Pylori infection on the risk of anemia in 5-6 year old Ethiopian children. *BMC Infectious Diseases* , p. 270.

[19]- Yaki, L. M., Ibrahim, A., Wartu, J. R., & Zakka, A. W. (2019). Seroprevalence of Helicobacter Pylori Infection among Pregnant Women Attending Antenatal Clinic at Yusuf Dantsoho Memorial Hispital,Kaduna. *Nigeria journal of Microbiology*, pp. 4571-4577.