



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة ديالى  
كلية العلوم  
قسم علوم الحياة



الامراضية المناعية لبكتريا البوابية الحلزونية وداء السكري النوع الثاني  
في مدينة بعقوبة

رسالة

مقدمة إلى مجلس كلية العلوم - جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة

من قبل الطالبة

كوثر صالح ابراهيم

بكالوريوس علوم الحياة / كلية العلوم / جامعة ديالى (2017)

بأشراف

أ.د. محمد عبد الدايم صالح

أ.م.د. كريم ابراهيم مبارك

## 1-1 المقدمة ( Introduction )

تعد بكتريا البوابية الحلزونية *H.pylori* بكتريا سالبة لصبغة غرام ، محبة لكميات الهواء القليلة (Microaero-philic)، حلزونية الشكل، موجبة لاختبار الاوكسيديز ، الكتاليز وتستوطن معدة الانسان (Christian et al.,2018). تعرف بكتريا *H.pylori* بأسم البوابية الحلزونية وذلك لأن *Helicobacter* يعكس المظهرين الحلزوني (الملتوي) داخل جسم الكائن الحي (*in vivo*) والشكل العصوي في الزجاج (*in vitro*) ، اما كلمة (pylorus) فتشير الى المنطقة البوابية للمعدة التي عزلت منها والتي تحولت الى (*pylori*) استنادا الى احكام التسمية اللاتينية (Hadi, 2011).

أوضحت الدراسات ارتباط *H.pylori* بالعديد من امراض القناة الهضمية إذ تعد المسبب للعديد من الأمراض منها التهاب المعدة المزمن (Chronic gastritis) ، تقرح المعدة والاثني عشر (Gastric and duodenal ulcers)، سرطان المعدة (Gastric cancer)، و سرطان الانسجة اللمفاوية المصاحبة للطبقة المخاطية إذ تكون ذات إمراضيه شديدة حيث تصيب اكثر من نصف سكان العالم (Manhal, 2016) . تعددت طرق الإصابة بهذه البكتريا منها الانتقال الفموي-فموي أحد الطرق المحتملة للانتقال نتيجة قلة الوعي الصحي في بعض البيئات الفقيرة والانتقال البرازي-فموي والانتقال بالمياه الملوثة خاصة تلك التي تكون ملوثة بالفضلات البرازية إذ تعد مصدرا محتملاً لانتقالها(السلمي،2010). اضافة الى ذلك بينت الدراسات علاقتها بالعديد من الامراض خارج المعدة ومن هذه الامراض مرض السكري (Diabetes mellitus) فقد وجدت الدراسات الحديثة ارتفاع معدل انتشار الإصابة ببكتيريا البوابية الحلزونية في المرضى الذين يعانون من داء السكري (Gen et al., 2010).مرض

السكري هو اضطراب أيضي مزمن يتميز بالنقص أو الفشل في الحفاظ على المستوى الطبيعي لأستتباب الكلوكوز (زيادة نسبة سكر الكلوكوز في الدم) (Yudhani, 2015). هنالك نوعان رئيسيان من مرض السكري، النوع الاول المعتمد على الانسولين ( Insulin-Dependent Diabetes mellitus)، النوع الثاني غير المعتمد على الانسولين (Insulin-Independent Diabetes Mellitus) و اضافة الى نوع اخر من مرض السكري يمكن ان يكون كامنا يدعى سكر الحمل (Gestational Diabetes) وهنالك انواع اخرى ثانوية يمكن ان تحصل بسبب امراض اخرى مثل امراض غدة البنكرياس واضطرابات الغدد الصماء والادوية والمواد الكيميائية التي تحت على الاصابة بمرض السكري(ADA,2016).

تنشأ آليات الدفاع المناعي كوسيلة لتوفير الحماية ضد الاحياء المجهرية المرضية مثل بكتريا (*H.pylori*) وكذلك عند حدوث اي مرض التهابي كداء السكري النوع الثاني، وتشمل هذه الاليات المناعة الفطرية والمناعة المكتسبة(Abbas et al.,2015). يمثل نظام المتمم (Complement system) الجزء المركزي في المناعة الفطرية والتي تمثل خط الدفاع الاول ضد المايكروبات ويتكون النظام المتمم من سلسلة من البروتينات التي تقوم بعمل مهم في العملية الالتهابية (Kolev et al., 2014). ومن اهم هذه البروتينات التي يتكون منها هذا النظام هي بروتينات المتمم الثالث والرابع ( Complement C<sub>3</sub> and C<sub>4</sub>) إذ يعدان من اكثر مكونات المتمم اهمية حيث بينت الدراسات علاقتهما بمرض السكري،مخاطر القلب الوعائية و الاضطرابات القلبية(Jiffri et al.,2018).كما تلعب الحركيات الالتهابية مثل البين الابيضاضي السادس (IL-6) Interleukin 6 باعتبارها بروتينات منظمة تفرز من خلايا الدم وأنواع أخرى من الخلايا دوراً هاماً من خلال تأثيره في خلايا الجهاز المناعي وتأثيره في الاستجابة الالتهابية وعملها على تنظيم المناعة الالتهابية(Paradkar, 2014). اضافة الى ذلك اشارت العديد من

الدراسات الى ارتفاعات في مستويات بروتين التفاعلي سي C-reactive protein وانه يكون علامة تنبؤية للإلتهابات (Thiele,2015). من اهم الحركيات الخلوية التي تقوم بتحفيز أفراس الـ CRP هو Interleukin-6 كدلالة على استجابة التهابية جهازية للعديد من الامراض اذ يعد كلاهما منبأ لحدوث الالتهابات الناتجة عن تلك الامراض (Phosat et al.,2017).

## 1-2:اهداف الدراسة ( Aim of study )

تهدف الدراسة الحالية الى:

1-دراسة العلاقة المحتملة للأصابة ببكتريا البوابية الحلزونية ومرض السكري النوع الثاني عن طريق التحري عن الاضداد المناعية الخاصة ببكتريا البوابية الحلزونية(IgG,IgM) في مجاميع الدراسة بتقنية الاليزا.

2-دراسة الاستجابة المناعية الالتهابية بواسطة قياس مستوى البين الالبيضاوي السادس (interleukin 6) وبروتينات المتم النوعين الثالث والرابع (C3 and C4) بتقنية الاليزا.

3- تقدير ايجابية بروتين سي التفاعلي (C-Reactive Protein) لدى مجاميع الدراسة.

4- دراسة بعض المؤشرات الوظيفية التي ترتبط بالاشخاص المشمولين بالدراسة تشمل قياس مستوى السكر التراكمي ومستويات الدهون (T.Cholesterol ,Triglyceride, HDL LDL) ، وضائف الكلى (Creatinine).

5-دراسةالمؤشرات الدموية (Plat, HCT ,Hb, RBC,MOM,NEU,ESO,BSO,LYM) لدى مجاميع الدراسة.

## الخلاصة

بكتريا البوابية الحلزونية *Helicobacter pylori* هي واحدة من أكثر مسببات الأمراض البشرية شيوعاً التي يمكن أن تسبب اضطرابات الجهاز الهضمي (GI) بما في ذلك التهاب المعدة البسيط، قرحة المعدة، وسرطان المعدة. في بعض الحالات، مثل نقص المناعة والأمراض المزمنة، يمكن أن تنتهز الفرصة وتسبب مشاكل خارج المعدة كما هو الحال في مرض السكري النوع الثاني DMT2. اجريت هذه الدراسة في مدينة بعقوبة مركز محافظة ديالى للفترة من بداية تشرين الاول 2019 م الى نهاية كانون الثاني 2020 م. هدفت الدراسة الى تحديد العلاقة بين بكتريا البوابية الحلزونية ومدى ارتباطها بالاصابة بداء السكري النوع الثاني بواسطة قياس مستوى الكلوبولينات المناعية IgG، IgM الخاصة بالبكتريا، معرفة الامراضية المناعية لتلك العلاقة عن طريق قياس بعض المؤشرات المناعية مثل مستوى بروتينات المتمم (C3، C4) ومستوى البين الابيضاضي السادس وبروتين الطور الحاد. كما تضمنت الدراسة قياس بعض المؤشرات الكيموحيوية والتي تشمل سكر الدم، السكر التراكمي، الكرياتينين، مستويات الدهون وبعض المؤشرات الدموية الهيموغلوبين، مكداس الدم، تعداد خلايا الدم البيض، خلايا الدم الحمراء، الصفائح الدموية في مجاميع الدراسة.

تم جمع 60 عينة دم من المرضى المصابين بداء السكري النوع الثاني وامتلاكهم بكتريا *h.pylori* بعد تشخيصها من قبل الطبيب الاخصائي في العيادة الاستشارية في مستشفى بعقوبة التعليمي بحسب المعايير المعتمدة من قبل منظمة الصحة العالمية، بواقع 30 ذكور و 30 اناث وكما تم جمع 28 عينة من الاشخاص الاصحاء كمجموعه سيطرة كان عدد الذكور 14 وكان عدد الاناث 14 وكان المدى العمري للمرضى والاصحاء ضمن مدى (35-80) سنة.