



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة ديالى  
كلية التربية للعلوم الصرفة  
قسم علوم الحياة



# عزل وتشخيص البكتريا المختزلة للكبريت من الامعاء الغليظة للمرضى الراقدين في مستشفى الخالص العام

رسالة مقدمة الى

كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة – الأحياء المجهرية

من قبل

عبير يونس محمد

بكالوريوس علوم الحياة / كلية التربية / جامعة ديالى 2008 – 2009

بإشراف

أ.د. عدنان نعمة عبد الرضا البيضاني

2016م

1437هـ

## 1-1 المقدمة Introduction

تتعرض كثير من فئات المجتمع في معظم دول العالم لإمراض معوية تصيب الامعاء الدقيقة والغليظة (Small and Large Intestinal) والقولون colitis , ويعرف التهاب الأمعاء Inflammatory bowel disease (IBD) هي مجموعة من الأمراض المزمنة اسبابها قد تكون وراثية اوبيئية او غذائية او مناعية او جرثومية (, 2010 Tannock , Sushila و Eugene 2014) تحدث نتيجة ضعف الاستجابة المناعية ( immune responses ) وغزو جرثومي للقناة الهضمية ويقع تحت التهاب الامعاء (IBD) مرضين هما القولون التقرحي ulcerative colitis (UC) ومرض الكرون Crohn's disease (CD) , والقولون هو الجزء الأكبر في نهاية الامعاء الغليظة حيث تتجمع فيه الفضلات و تنشأ في تجاوفه الصغيرة التقرحات وينزف من تلك التقرحات القيح (Danese /Fava 2011) . في القرن التاسع عشر كان المعتقد السائد ان سبب الالتهاب الامعاء (IBD) هو جرثومي يؤدي في النهاية الى مرض القولون (CD) , وفي بداية القرن العشرين وجد ان هناك علاقة بين قرحة القولون (UC) والاصابة بالجراثيم (Tannock,2010) .

مع التقدم العلمي السريع في مجال cultivation-independent technologies و مع تقدم bioinformatics , وجد Frank و اخرون (2007) ان المرضى المصابين بمرض التهاب القولون ومرض الكرون اعداد البكتيريا عندهم Bacteroidetes و Lachnospiraceae تتجه نحو الانخفاض في حين مجاميع اخرى في تزايد مثل Gammaproteobacter و Enterobacteriaceae (Gophna وجماعته 2006) , ولوحظ ايضا زيادة واضحة في اعداد البكتيريا المختزلة للكبريت Deltaproteobacteria sulfite-reducing (Roediger وجماعته 1997) . وجد ان بكتريا Faecalibacterium prausnitzii مؤشر للحالة

الصحية للأشخاص غير المصابين بالتهاب الأمعاء ( IBD ) كون تلك البكتيريا تفرز مواد مضادة للتهاب الأمعاء ( Sokol و Seksik 2010 ) . إشارة إحدى الدراسات أن وجود أنواع البكتيريا مثل *Mycobacterium avium paratuberculosis*, *Escherichia coli*, *Salmonella* و *Clostridium difficile*, *Campylobacter* إلى التهاب الأمعاء ( Jin وجماعته 2014 ) , استمرار الإصابة بالمرضات البكتيرية يسبب القولون العصبي والبواسير ويؤدي إلى حصول الأورام السرطانية التي تصيب الجهاز الهضمي مثل سرطان القولون والمستقيم وسرطان المعدة وغيرها من أمراض الجهاز الهضمي ( Loubinoux وجماعته 2002 ) . دراسات أخرى تعطي الأهمية إلى البكتيريا الهوائية الإلجارية المعرفة بالبكتيريا المختزلة الكبريت *sulfur reducing bacteria (SRB)* حيث وجد الأشخاص المصابين بالتهاب الأمعاء أعداد تلك البكتيريا يصل إلى أكثر من مليون خلية بكتيريا , يعد التجويف الفمي في الإنسان السليم معقم عند الولادة وتبدأ البكتيريا بالدخول إليه عن طريق التغذية بعد 3-5 أيام من الولادة ( Davis وآخرون 1990 ) حتى تصل بعد عدة أشهر إلى أكثر من مليون خلية بكتيرية التي يكون بعضها نبيت طبيعي للفم والبعض الآخر ممرض ( Ted و Christine 1995) . إن التجويف المعوي يتكون من العديد من السطوح بعضها محاط بعدد كبير من البكتيريا داخل الغشاء الحيوي المثالي لنموها ( Jørn وآخرون 2005 ) . إن تشكيلات الغشاء الحيوي (Biofilm) في الأنسجة الناعمة (Smooth tissue) يظهر فيها التهاب القولون التقرحي نتيجة خلل في الجهاز المناعي للجسم فيكون مستضدات تهاجم الغشاء المخاطي للقولون بسبب نشاط البكتيريا المختزلة للكبريت والمنتجة لكبريتيد الهيدروجين الذي يتلف الأجسام المناعية الطبيعية وكذلك الفلورا الطبيعية المنتجة للفيتامينات والمتواجدة ضمن الغشاء المخاطي ومشجعة لتزايد أعداد البكتيريا الضارة والانتهازية مما يسبب خلل وظيفيا في بطانة الأمعاء وانخفاض كمية المادة المخاطية , يطلق عليه بالتهاب الأمعاء

( Kushkevych, 2013 ) . نظرا لأهمية الدراسات الخاصة بتحديد نوعية العطر البكتيرية

المسببة لالتهاب الامعاء المزمن

### اهداف الدراسة

1. عزل وتشخيص البكتريا المختزلة للكبريت الممرضة وايجاد افضل وسط زرعى لنموها .
2. دراسة عوامل الضراوة للبكتريا تحت الدراسة فضلا عن استجابتها لمضادات الحياة
3. تأثير درجات الحرارة المختلفة على نمو البكتريا وقدرتها على البقاء .
4. دراسة تأثير مديات مختلفة من الالاس الهيدروجيني على عزل البكتريا .
- 5 استخدام تقنية PCR لدراسة خصائص البكتيريا وراثيا .