

دراسة في عوامل ضراوة جرثومة *Burkholderia*
pseudomallei المعزولة من المصادر السريرية
والبيئية داخل الجسم الحي وخارجه

رسالة مقدمة إلى

كلية العلوم - جامعة البصرة

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير

قَدِّمَتْهَا

رنا محمد عبدالنبي

بكلوريوس - علوم / علوم حياة

بصرة - ٢٠٠٠

باشرف

أ.د. هديل توفيق الحديشي

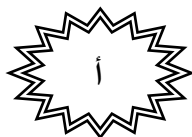
الخلاصة

جمعت (171) عينة من ثلاث مصادر وهي اولاً : العينات السريرية وشملت (84) عينة Throat swab ضمت (34) عينة من مرضى راقدين في مستشفى البصرة العام(17) منهم يعانون من اعراض مرض الفشل الكلوي والـ (17) الآخرين يعانون من مرض السكري ، فضلاً عن (50) عينة اخرى من المرضى المراجعين للعيادة الخارجية في مستشفى البصرة العام وثانياً: (25) عينة بيئة المستشفى وثالثاً: العينات البيئية وشملت (23) عينة تربة زراعية و (39) عينة ماء من مصادر مختلفة.

زرعت العينات على الوسط الانتقائي (Ashdown's agar) والذي اعطى نسبة عزل لجرثومة *Burkholderia pseudomallei* (25.14%) في جميع المصادر السريرية والبيئية. عزلت الجرثومة في العينات السريرية باعلى نسبة من مرضى الفشل الكلوي (23.52%) تليها مرضى السكري (11.76%) وسجلت الجرثومة في المصادر البيئية اعلى نسبة عزل في عينات الماء (51.28%) تلتها عينات التربة (43.47%) ومن ثم عينات بيئة المستشفى (24%) ،ومما يجدر ذكره ان الجرثومة عزلت بنسب متغايرة من المواقع المختلفة لعينات الماء فقد سجلت اعلى نسبة عزل (88.88%) في عينات ماء الشط تلتها عينات ماء البرك (66.66%) ولم تعزل الجرثومة من عينات ماء R.O.

نمطت جرثومة *B. pseudomallei* من خلال اختبار قدرتها على تمثيل السكر الخماسي L-Arabinose فوجد ان (74.41%) من عزلات المصادر السريرية والبيئية كانت ضمن النمط الحيوي السالب للارابينوز (Ara^-) و (25.58%) كانت ضمن النمط الحيوي الموجب للارابينوز (Ara^+). تماثلت العزلات السريرية في كونها ضمن النمط (Ara^-) واختلفت كل من عزلات الماء والتربة وبيئة المستشفى في كونها ضمن النمطين (Ara^- و Ara^+).

تم التحري على ضراوة هذه الجرثومة في المختبر وقد تبين ان جميع العزلات السريرية انتجت كل من الانزيم الحال للدم والانزيم الحال للبروتين والانزيم الحال للدهن والانزيم الحال

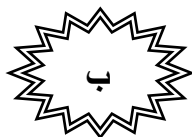


للسيئين عدا عزلة واحدة لم تنتج الانزيم الحال للدم والانزيم الحال للسيئين كما انتجت عزلات الماء والتربة وبيئة المستشفى هذه الانزيمات ولكن بنسب متغايرة، و بينت الدراسة ان جميع العزلات السريرية والبيئية انتجت المحفظة (Capsule).

اختبرت قدرة الجرثومة على تكوين السلاسل الخيطية فوجد ن نسبة (100%) من العزلات السريرية كانت مكونة للسلاسل الخيطية تلتها عزلات بيئة المستشفى (83.33%) ولم تلاحظ هذه الظاهرة في عزلات الماء وعندما اختبرت قدرة الجرثومة على الحركة الجماعية او الانتشار، وجد ن نسبة (100%) من العزلات السريرية كانت قادرة على الانتشار تلتها عزلات بيئة المستشفى (83.33%) و عزلات الماء والتربة بالنسب (40% ، %60) على التوالي .

اظهرت الدراسة الحالية ان العزلات ذات النمط السالب للارابينوز اشد ضراوة من العزلات ذات النمط الموجب للارابينوز حيث وجد ان نسبة العزلات ذات النمط (Ara^-) التي انتجت كل من (الانزيم الحال للدم والانزيم الحال للبروتين والانزيم الحال للدهن والانزيم الحال للسيئين) اعلى من نسب العزلات ذات النمط (Ara^+) وبفارق معنوي عند مستوى الاهمية ($P < 0.05$) وان جميع عزلات التربة القادرة على الانتشار ضمن ضمن النمط (Ara^-) .
أوضحت الدراسة ان العزلات السريرية ذات قدرة عالية على تكوين الغشاء الحيوي (Biofilm) بدرجة اشد من الذي تكونه عزلات الماء والتربة في حين لم تتمكن عزلات بيئة المستشفى من تكوينه .

حضر راشح المعلق الجرثومي وقد اثبتت الدراسة وجود الانزيم الحال للكازئين في الراشح كما سجل بعد مرور 24 ساعة من حقن الارنب داخل الجلد ب(0.1 مل) من الراشح المركز ظهور تحسس جلدي واضح نتيجة فعالية سم التنخر. فصلت المادة الفعالة من الراشح وظهرت نتائج تقدير تركيز البروتين احتواءها على (1.3) ملغم /مل . ثم حقنت مجموعة من الفئران سلالة Balb / c داخل الخلب البريتوني بخمسة تراكيز من المادة الفعالة



الخام (0.08 ، 0.12 ، 0.16 ، 0.2 ، 0.6) غم/كغم فوجد ان الجرعة القاتلة الوسطى (0.12) غم/كغم ..

أختبرت مقاومة الجرثومة تجاه احدى عشر مضادا حيويا وقد تماثلت العزلات السريرية وعزلات الماء والتربة و بيئة المستشفى في حساسيتها العالية تجاه المضاد الحيوي Ciprofloxacin(100%) ومقاومتها تجاه Cephalothin و Gentamycin (100%) كما اظهرت عزلات المصادر السريرية والبيئية ست انماط من المقاومة وكان النمط (Pattern 1)(المقاوم لجميع المضادات الحيوية وحساس تجاه Ciprofloxacin فقط) الاكثر شيوعا حيث تكرر ظهوره في كل من العزلات السريرية وعزلات التربة والماء.

