## الخلاصة

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن بكتريا الـ*Klebsiella* spp. في عينات سريرية مختلفة, اضافه الى التحري عن بعض عوامل الضراوة لهذه البكتيريا.

تضمنت الدراسة جمع 335 عينة مختلفة من المرضى المراجعين لمستشفيات (الحسين التعليمي ,الحبوبي ,الموسوي للأطفال وبنت الهدى) اضافه الى المختبرات الطبية الخاصة (تم اخذ 246 عينه من المستشفيات و89 عينه من المختبرات الطبية) في مدينة الناصرية خلال للفترة من 2019/9/1 إلى 2020/2/1, كان هؤلاء المرضى من كلا الجنسين وبأعمار مختلفة.

بعد اجراء جميع طرق التشخيص الأولية والتأكيدية لتفريق البكتريا مثل الفحوصات المظهرية والاختبارات البايوكيميائية ونظامي API 20E و VITEK 2 . وجدت الدراسة 238 (71٪) عزلة بكتيرية تعود الى اجناس مختلفة , تم التعرف على 54 (16.1٪) عزلة على انها *Klebsiella* spp. 53, عزلة تعود إلى بكتريا *K. pneumoniae* وعزله واحده فقط تعود الى النوع *Klebsiella oxytoca* . بينت النتائج أن اكثر بكتريا سائدة كانت بكتريا *Escherichia coli* اذ سجلت 85 (25.4٪) تليها بكتريا *Staphylococcus* 44 (13.1%) .

اظهرت الدراسة ان اعلى معدل لبكتريا الـ *Klebsiella* spp. كان في عينات الأدرار 18 (33٪) تلتها عينات الخروج اذ عزلت 14(26٪) عزله منها وسجلت عينات الأذن والأنف والحنجرة 4 (7٪) عزله , بينما لم تسجل عينات الحروق أي وجود لهذه البكتريا .

بينت الدراسة أن نسبة الذكور المصابين ببكتريا الـ *Klebsiella* spp. كانت أعلى مما في الاناث اذ سجلو 28 (52٪) و 26 (48٪) اصابه عند النساء , وجدت الدراسة أن الفئة العمرية (14≤) قد سجلت أعلى معدل نسبة إصابة 14(26٪) بهذه البكتيريا.

أوضحت نتائج الكشف المظهري لعوامل الضراوة أن كل العزلات (100٪) التابعة لبكتريا الـ *Klebsiella* spp. كانت حاويه على المحفظة, بينما 41 (76٪) منها كانت منتجة للغشاء الحيوي و 16(30٪) لها القدرة على إنتاج اللزوجة المخاطية المفرطة . اظهرت النتائج ان كل عزلات ال *Klebsiella* ليس لها القدرة على إنتاج الهيمولايسين, ووجدت الدراسة أن3(6٪) منها امتلكت القدرة على انتاج انزيم البروتيز, بينما كل العزلات (100٪) كانت لا تملك صفة انتاج انزيم اللاييز.

اختبرت حساسية العزلات تجاه المضادات الحيوية باستخدام 18 مضاد حيوي باستخدام طريقة الانتشار بالأقراص . بينت النتائج ان العزلات قد أظهرت حساسية عالية تجاه ال imipenem وamikacin وبنسبة 83% لكل منهما. من جانب اخر, اظهرت اكثر العزلات مقاومة عالية لأجيال السيفالوسبورينات وخاصة ceftriaxone (100٪), وكانت مقاومة العزلات تجاه مجموعة البنسلينات (Ampicillin و Amoxicillin _clavulanic acid) 98% و 96% على التوالي.

كشفت النتائج أن قيم MICs لل ceftazidime وال cefepime كانت أعلى من قيم نقطة التوقف (ml/mg) 32, بينما سجل ال ciprofloxacin وال imipenem اقل قيمة ل MICs والتي سجلت (ml/mg)4-0.24 و(ml/mg )16-0.25 على التوالي .

بينت الدراسة ان كل العزلات (100٪) في الـ *Klebsiella* spp. كانت مقاومة للأدوية المتعددة (MDR) اذ قاومت اكثر من 3 اصناف من المضادات الحيوية وأن 7٪ من العزلات كانت ذات مقاومة واسعة النطاق (مقاومة لكل اصناف المضادات الحيوية عدا صنف او صنفين من المضادات) وايضاً7% منها كانت ذات مقاومة عامة (مقاومة لكل اصناف المضادات).

وجدت نتائج اختبار الفحص لأنزيمات البيتا لاكتاميز الواسعة الطيف أن 32 (59٪) عزله كانت منتجه, بينما اظهرت طريقة الاختبار التأزري للقرص المزدوج ان 35 (65٪) من العزلات كانت منتجة لهذه الانزيمات.

أجريت الدراسة الجزيئية باستخدام تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR) للكشف عن جين *16S rRNA* , جينات النمط المصلي (*Mag-A* ، *K2wzy*) وجينات مقاومة المضادات $bla_{CTX-M}$ و $bla_{KPC}$ , أظهرت النتائج أن جميع عزلات بكتريا *Klebsiella pneumoniae* كانت حاوية على الجين *16S rRNA*, واظهرت 21 (39 %) من هذه البكتريا نتيجة موجبة للجين *Mag-A* بينما كانت 9 (17%) من العزلات حاوية على الجين *K2wzy* . أظهرت نتائج الدراسة وجود الجين $bla_{CTX-M}$ في31 عزلة (58.4٪) من العزلات بينما لم تظهر العزلات أي نتيجة موجبة لوجود الجين $bla_{KPC}$ .