عزل وتشخيص انواع البكتريا المسببة لالتهاب المهبل البكتيري لدى نساء مدينة الرمادي

ورود مطلب فرحان هناء عبد اللطيف ياسين

كلية التربية للبنات/جامعة الأنبار

الخلاصة

شملت الدراسة 250 مسحة مهبلية جمعت من مريضات لديهن اعراض سريرية لالتهاب المهبل البكتيري والمراجعات لمستشفى الرمادي التعليمي للنسائية والاطفال خلال الفترة من 1- 10 - 2016 ولغاية 1- 3- 2017 وبأعمار تتراوح بين 17-45 سنة للتحري عن الانواع البكتيرية السالبة والموجبة لصبغة كرام الموجودة في المهبل ، ولتحديد عوامل ضراوتها مظهرياً وجزيئياً ، كانت النساء الحوامل اعلى نسبة اصابة 42.15,% عند مقارنتها مع غير الحوامل التي كانت نسبتها 63. 31% ، وعند زرع المسحات المهبلية وجد ان 86 عينة اعطت نموا بكتيريا وبنسبة 34.4% ، بينما 164 بنسبة 65.6% عينة سالبة النمو . وخضعت العزلات للفحوصات البكتريولوجية ، الكيموحيوية ، أن العزلات البكتيرية موجبة النمو البكتيري وصنفت الى 48 عينة موجبة لصبغة كرام وبنسبة 55.81% ، كانت تحمل صفات بكتيريا *Staphylococcus epidermidis*, وكان عددها 18 وبنسبة 20.93.% وبكتريا *Staphylococcus aureus* كان عددها 9 وبنسبة 10.46% ، وبكتريا *Streptococcus pneumoniae* وكان عددها 7 وبنسبة 8.13% وكذلك بكتريا *Staphylococcus saprophyticus* بلغ عددها 6 وبنسبة 7.97 ، وبكتريا *Streptococcus pyogenes* كان عددها 4 وبنسبة 4.65% وكان عدد بكتريا *Bacillus subtilis* ثلاثة فقط وبنسبة 3.48% ، وبكتريا *Streptococcus viridans* عزلة واحدة فقط وبنسبة 1.16%. أما العزلات البكتيرية السالبة لصبغة كرام فقد كان عددها 38 عينة وبنسبة 44.18% فقد كانت مجمل الأختبارات المجهرية والكيموحيوية تحمل صفات بكتريا *Escherichia coli* بواقع 15عزلة وبنسبة 17.44% و 14 عزلة من بكتريا *Klebsiella pneumoniae* وبنسبة 16.27% و6 عزلات من بكتريا *Pseudomonas aeruginosa* وبنسبة 7.97% ، ثم بكتريا *Gardnerella vaginalis* التي كان عزلتان فقط وبنسبة (2.32%) ، اما بكتريا *Proteus mirabilis* فقد كانت عزلة واحدة فقط وبنسبة 1.16% . اظهرت نتائج فحص الحساسية الدوائية ان جميع العزلات كانت تمتلك صفة المقاومه العالية للمضاد piperacilin ، Nitrofurate ، cefixime وكذلك توصلت دراستنا الى ان اغلبية العزلات البكتيرية كانت حساسة لمضادات الحيوية ،Cefotaxim ، Nalidaxic acid ، Ciprofloxacin . وكذلك تم اخذ 50 عينة دم من نفس النساء وبصورة عشوائية لمعرفة تأثير تغير مستوى هرموني الاستروجين والبروجسترون على حدوث التهاب المهبل البكتيري ، شملت على 30 عينة من النساء الحوامل وبنسبة 60% ، اظهرت النتائج إلى 16امرأة حامل مصابة باضطراب هرموني وبنسبة 53% و14 امرأة حامل غير مصابة باضطراب هرموني وبنسبة 47% ، أما النساء غير الحوامل فقد كان عدد العينات المأخوذة (20) عينة وبنسبة 40 % ، واشارت نتائج الدراسة الى ان 13 امرأة غير حامل كانت مصابة باضطراب هرموني وبنسبة 65% و ان 7 نساء غير حامل لم تكن مصابة باضطراب المستوى الهرموني وبنسبة 35% ، لذلك فقد كان عدد النساء المصابات باضطراب مستوى هرموني الأستروجين والبروجسترون 29 وبنسبة 58% و21 غير مصابة باضطراب هرموني وبنسبة 42% .

الكلمات المفتاحية: بكتريا المهبل , التهاب مهبلي , اضطراب هرمونية

Isolation and identification of bacterial species of Vaginitis for the women of Ramadi city

Wrood Mutleb Farhan Hana'a Abd AL-latef Yaseen

College of Education for woman \ University of Anbar

Abstract

The study included 250 vaginal swabs were collected from women patients clinical symptoms of bacterial vaginitis diagnosed by a doctor and they have come to the women's and children's hospital in Ramadi and ages (17- 45 years) nearly, to Investigate the bacterial species positive and negative gram stain that infected of the vagina, and also to determination the appearance and molecularly of virulence factors. The vaginal swabs were cultured, 86 samples were give positive growth of 34.4%, but (164 sample) (65.6%) were negative. The isolates were subjected to bacteriological and biochemical tests. The isolates of positive gram stain (48) about (55.81%) were having character of *Staphylococcus epidermidis* (18) about (20.93%) and *Staphylococcus aureus* (9) (10.46%), *Streptococcus pneumoniae* (7) nearly (8.13%), *Staphylococcus saprophyticus* (6) about (7.97%), *Streptococcus pyogenes* (4) (4.65%) and *Bacillus subtilis* only (3) (3.48%) and *Streptococcus viridans* was only 1 isolate about (1.16%).The isolates of negative gram stain were (38) for (44.18%). Test's results of a bacteriological

and biochemical were recorded *Escherichia coli* (15) isolates percent (17.44%) and (14) of *Klebsiella pneumoniae* (16.27%), *Pseudomonas aeruginosa* was (6) percent (7.97%), *Gardnerella vaginalis* (2) about (2.32%), and *Proteus mirabilis* was one isolate only percent (1.16%). The results showed that all isolates had high resistance to piperacilin, nitrofurate, cefixime. The current found that the majority of bacterial isolates were sensitive to antibiotics, Cefotaxim, Nalidaxic acid, Ciprofloxacin. In addition, 50 blood samples from the same women were random to detect the effect of changing the level of estrogen and progesterone on bacterial vaginitis, which included 30 samples of pregnant women and 60% of the results showed that 16 pregnant women with hormonal disorder 53% and 14 pregnant women with no hormonal disorder by 47%. Among non-pregnant women, the number of samples taken was 20 samples and 40%. The results of the study indicated that 13 women were pregnant 65% and 7 non-pregnant women did not have a hormonal level disorder of 35%, so the number of women disorder hormone estrogen and progesterone level 29 and by 58% and 21 non-disorder hormonal by 42 %.

Keywords: Vaginal bacteria, vaginitis, hormonal disorder

المقدمة **Introduction**

يعد التهاب المهبل من امراض الجهاز التناسلي واكثرها شيوعا لدى النساء في فترة الحمل والانجاب ، حيث تعتبر التهابات الجهاز التناسلي امرا مقلقا اكثر خلال الحمل ، والسبب الاكثر شيوعا للإفرازات غير الطبيعية ، ان البكتريا في المهبل هي بكتريا *Lactobacillus* اضافة الى انواع اخرى هوائية او لاهوائية ، وتكون وظيفتها الحفاظ على مستوى الرقم الهيدروجيني pH في المهبل وضمان وجود بيروكسيد الهيدروجين في الاعضاء التناسلية ، على نقيض ذلك فأن التهاب المهبل البكتيري يسبب متلازمة متعددة الميكروبات والتي تؤدي الى انخفاض في تركيز العصيات اللبنية *Lactobacillus* وزيادة نسبة البكتريا المرضية [1] . من اهم انواع البكتيريا التي تسبب التهاب المهبل هي *Gardnerella vaginitic* ، هذا النوع من العدوى يحدث لدى النساء الحوامل ويسبب مضاعفات صحية خطيرة على الام والجنين حيث تتعرض الام لخطر الولادة المبكرة وحدوث عدوى للسائل الامينوسي والمشيمة اثناء المخاض والجنين يكون معرض لحدوث عدوى خطيرة تؤثر على الدماغ والرئتين والعظام . تعد بكتريا *Staphylococcus* من اكثر الانواع اهمية من الناحية السريرية وعلى الرغم انها تتواجد بنسبة 30% من النبيت الطبيعيnormal flora في جسم الانسان الا انها تعد عاملا ممرضا انتهازيا للإنسان وتسبب له التهابات جلدية والانسجة مثل الدمامل والبثرات ، خاصة عندما تحدث جروح في الانسجة المخاطية ، حيث يمكن ان تنتشر بواسطة تلامس مع القيح الناتج من الجرح الملتهب او عن طريق تلامس مع الجلد ، اما بكتريا *Streptococcus* هي أهم الأنواع التي تسبب اصابات وامراضاً متعددة تتدرج من اصابات جلدية سطحية الى امراض جهازية تهدد الحياة حيث تسبب اصابات الجلد واصابات الرحم التي تعقب الولادة أي إنتان النفاس Puerperal sepsis [2] . أن الهيمولايسين المنتج من بكتريا *Escherichia coli* يحلل الخلايا اللمفاوية ويثبط عملية البلعمة والانجذاب الكيمياوي لكريات الدم البيض [3]، كما يحتوي سطح الخلية لبكتريا *Pseudomonas aeruginosa* سكريات متعددة تعتبر بمثابة حاجز بين جدار الخلية والبيئة الخارجية , وتتوسط تفاعلات العائل والمسبب المرضي , و كذلك تمتلك البكتريا العديد من عوامل الضراوة منها الذيفانات الخارجية exotoxin وأنزيم phospholipase وأنزيم protease ، وتمتلك ايضا شعيرات pilin والاسواط flagellin التي لها اهمية في الالتصاق والغزو خلال العدوى البكتيرية [4]. تكون المحفظة المحيطة ببكتريا *Klebsiella pneumonia* كبيرة لذلك تكون مستعمراتها أكثر سعة ومخاطية mucoid وتكون مقاومة للعديد من المضادات الحيوية وكذلك المطهرات ، لذا فهي أكثر مقاومة للظروف العلاجية والبيئية [5] . اضافة الى المسببات السابقة توجد هناك عوامل اخرى تساعد في حدوث الالتهاب المهبلي حيث ان التشخيص غير الدقيق لحالة المرأة المصابة بالالتهاب واخذ العلاج بصورة عشوائية دون اجراء التحاليل والفحوصات المختبرية كلها تؤدي الى ظهور سلالات بكتيرية مقاومة للمضادات الحياتية ؛ العلاج بالهرمونات الستيرويدية وعقاقير كبح المناعة فضلا عن اختلال الحالة الفسيولوجية مثل حالات الحمل او الاسقاط أو العقم أو الاصابة بداء

السكر وامراض الضعف المناعي كالايدز [6] . ان حدوث تغير في مستوى الهرمونات يؤدي إلى ترقق في سمك الخلايا المبطنة للمهبل وتقل رطوبة المهبل وبالتالي يؤدي إلى زيادة البكتريا الممرضة في المهبل حيث يعتبر المستوى الطبيعي لهرموني الأستروجين والبروجسترون ضروري للمحافظة على توازن المهبل ومقاومته للالتهاب الجرثومي ، حيث أن هرمون الأستروجين يحفز وينشط نمو الغشاء الطلائي المبطن للمهبل وان التغير في مستوى الهرمونات يغير من حامضية المهبل ويقلل بكتريا *Lactobacilli* وبذلك يختل التوازن الميكروبي وتزداد البكتريا المسببة للالتهابات المهبلية [7] . تهدف الدراسة الى عزل وتشخيص الانواع البكتيرية المسببة للالتهاب المهبل وقياس مستوى هرموني الاستروجين و البروجسترون لدراسة علاقتهما بالإصابة بالتهاب المهبل بين النساء الحوامل وغير الحوامل .

المواد وطرائق العمل Materials and Methods

جمع العينات Sampling

تم جمع 250 عينة لنساء الحوامل وغير الحوامل في مستشفى الرمادي التعليمي للفترة من 1- 10 2016 ولغاية 1- 3- 2017 (في مختبرات المستشفى الحكومي) وبفئات عمرية مختلفة . كذلك تم جمع 50 عينة وبصورة عشوائية من النساء المصابات في الالتهاب المهبل البكتيري وممن اخذ منهن مسحات مهبلية ، حيث تم سحب 5 مل من الدم الوريدي ووضع في أنابيب Gel tube وتركت لمدة 15-20 دقيقة بدرجة حرارة الغرفة, ثم وضعت في جهاز الطرد المركزي بسرعة 3000 دورة / دقيقة لمدة 10 دقائق للحصول على المصل , تم سحب مصل الدم بواسطة ماصة دقيقة Micropipette ونقلت الى انابيب بلاستيكية White tube جديدة سجلت عليها المعلومات الخاصة بكل عينة , حفظت الانابيب تحت التجميد بدرجة حرارة -20 مْ لحين اجراء الاختبارات المصلية (هي اختبارات تعتمد على الترسيب الذي يحدث عند تقابل الاجسام المضادة مع الأنتيجينات Antigen) .

تشخيص العزلات البكتيرية المنتخبة Identification of isolates

شخصت العزلات بالاعتماد على الفحوصات البكتريولوجية والكيميوحيوية ، من خلال دراسة الصفات الزرعية للمستعمرات النامية على الاوساط الزرعية من خلال دراسة شكل وحجم ولون المستعمرات ومعرفة اذا كانت مخمرة للالكتوز من عدمه وكذلك اجري الفحص المجهري للخلايا البكتيرية بعد تصبيغها بصبغة غرام وفحصها تحت العدسة الزيتية للمجهر Olympus) (Japan , وبقوة تكبير (100 x) ، اما الفحوصات الكيموحيوية التشخيصية هي اختبار انتاج انزيم اللاكتيز وفحص الاوكسيديز واختبار تخمر السكريات .

اختبار الحساسية للمضادات الحيوية Antibiotics Sensitivity test

أُجري فحص الحساسية لجميع العزلات البكتيرية واستعملت طريقة Kirby Bauer المذكورة من لدن [8] للتعرف على مدى حساسية العزلات البكتيرية ، وقد استعملت مجموعة من أقراص المضادات الحيوية التي ذُكرت سابقاً وكما يأتي:

حُضرت أطباق وسط Mueller-Hinton agar ثم حُضر عالق بكتيري بأخذ عدة مستعمرات معزولة نامية على وسط الماكونكي اكار وعلى blood) (agarلمدة 18ساعة ووضعت في المحلول الفسلجي ومزجت جيدا بالمازج لمدة 15 ثانية ثم ضبط عكورة النمو مع عكورة محلول ماكفرلاند القياسي المحضر سابقا الذي يعطي عكورة مساوية تقريبا للعدد 1.5- 10^8 خلية/مليلتر من العالق البكتيري , بعدها لقحت أطباق وسط أگار مولر هنتون وذلك بأخذ مسحة قطنية معقمة وضعت في عالق اللقاح ثم ضغطت على جوانب الأنبوب للتخلص من اللقاح الزائد ثم مررت المسحة القطنية على الطبق ثلاث مرات مع تدوير الطبق بزاوية 45 درجة في كل مرة ، بعدها مررت المسحة على حافة الطبق ثم وضعت أقراص المضادات الحيوية بعد 5 دقائق من التلقيح باستعمال ملقط معقم وبواقع خمسة أقراص لكل طبق، ثم حضنت الأطباق لمدة 24 ساعة بدرجة حرارة 37 مْ ثم قيست قطر مناطق التثبيط باستعمال المسطرة بضمنها قطر القرص وقورنت النتائج مع نتائج العزلة القياسية ، وقسمت العزلات إلى ثلاث فئات هي الحساسة ومتوسطة الحساسية والمقاومة اعتماداً على القياسات العالمية ل [9] .

الاختبارات الهرمونية Hormonal test

تم تقدير تراكيز الهرمونات (Progestrone, Estrogen)لجميع عينات الدراسة باتباع الخطوات المرفقة مع عدة التحليل الجاهزة الخاصة بها وبحسب تعليمات الشركة المصنعة بالاعتماد على طريقة ، باستعمال جهاز Tosoh-AIA-360 ياباني المنشأ وهو من صنع شركة Tosoh bioscience [10].

النتائج والمناقشة Result and discussion

العزلات البكتيرية Bacterial isolated

أظهرت نتائج الفحوصات الزرعية والمجهرية والكيميوحيوية للعزلات البكتيرية، أن العزلات البكتيرية الموجبة لصبغة كرام كانت تحمل صفات بكتيريا *Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus saprophyticus, Streptococcus pnenmonia , Bacillus subtilis , Streptococcus pyogenes*. كما في الجدول رقم (1) ، أما العزلات البكتيرية السالبة لصبغة كرام فقد كانت مجمل الأختبارات المجهرية والكيموحيوية تحمل صفات *Klebsiella pneumonia, Escherichia coli, Gardnerella vaginalis, Pseudomonas aeruginosa, Proteus mirabilis*كما في الجدول رقم (2)

المسبب المرضي في الحالات المختلفة للنساء The pathogen in different cases of women

والتي تشمل نمو بكتريا *Staphylococcus epidermis* وكانت عدد المصابات بهذا النوع من البكتريا 18 حالة وبنسبة 20.93% صنفت الى 8 مريضة حامل و6 غير حامل و3 في مرحلة بعد الولادة اما في مرحلة انقطاع الطمث كانت 1 وكانت النسب المئوية عل التوالي 44.44 , 33.33 ، 16.66 ، 5.55 % . وكانت نسبة البكتريا لدى [11] 5.84% حيث وجد منها ثمان عزلات من هذه البكتريا من مجموع 137. اما بالنسبة لالتهاب المهبل الناتج عن *Escherichia coli*يشير الى ان عدد المصابات بهذا النوع من الالتهاب كانت 15 مريضة والبالغة نسبتها 17.4%صنفت الى 9 مريضة حامل وبنسبة60.00% و 6 غير حامل ونسبتها 40.00%اما في مرحلة بعد الولادة ومرحلة انقطاع الطمث فلم تظهر اصابة بهذا النوع من البكتيريا . واتفقت تلك الدراسة مع [12] الذي وجد ان اعلى نسبة اصابة بهذه البكتريا لدى النساء الحوامل وبنسبة 50% . بينما وجد [11] ان نسبة *E. coli* شكلت لدى النساء الحوامل وغير الحوامل 18.98% . اما التهاب المهبل الناتج عن بكتيريا *Klebsiella. pneumoniae* فقد كانت عدد المريضات المصابات بهذا النوع 14 وبنسبة 16.27% فقد كانت عدد المريضات الحوامل 7 وبنسبة 50% و4 مريضة من النساء الغير حوامل وبنسبة 28.57% وكانت مريضتان فقط في مرحلة بعد الولادة ومريضة واحدة فقط في مرحلة انقطاع الطمث وبنسب مئوية 14.28، 7.14% على التوالي .تتفق تلك الدراسة مع [13] الذي وجد ان نسبة عدد الحوامل المصابات بهذه البكتريا 51.6% . ولم تتفق مع [14] الذي وجد نسبة بكتريا *Klebsiella pneumoniae* لدى النساء الحوامل 1.2% فقط وهذه النسبة قليلة مقارنة مع نتائج دراستنا . اما بكتريا *Staphylococcus aureus* فقد كان عدد المصابات بهذا النوع من البكتريا [9] وكانت نسبتها 10.46% صنفت الى 4 من النساء الحوامل وبنسبة 44.44% وغير الحامل 5 وبنسبة 55.55% ، قورنت هذه الدراسة مع [15] التي اجريت على نساء حوامل حيث بلغت 14% وقد بدت نسبة المصابات قليلة . في حين وجد [12] الذي وجد ان هذه البكتريا موجودة لدى النساء الحوامل 50%. كان عدد المصابات ببكتريا *Staphylococcus saprophyticus* كانت فقط 6 مصابات وبنسبة 6.9 وزعت الى 3 مريضات حوامل وبنسبة 50% والمصابات غير الحوامل كان عددهم 2 وبنسبة 33.33% ومريضة واحدة فقط في مرحلة بعد الولادة وبنسبة 16.66%. حيث اشار [16] الى ان نسبتها شكلت 30%من حالات الاصابة لدى النساء ، تعد هذه البكتريا من العوامل المهمة لحدوث التهاب المهبل لان هذه البكتريا ترتبط بالنشاط الجنسي عند النساء ذوات عمر 25 سنة فما فوق . وقد كان عدد المصابات بالتهاب المهبل الناتج عن بكتريا *Pseudomonas aeruginosa* 6 مصابات وبنسبة 6.9% صنفت الى 3 مريضة حامل وبنسبة 50% و 2 غير حامل وبنسبة 33.33% ومريضة واحدة في مرحلة انقطاع الطمث وبنسبة 16.66%. حيث وجد [17] ان نسبة البكتريا لدى النساء المصابات بالتهاب المهبل 4.6% حيث

عزل 6 من اصل 89 عزلة مأخوذة من النساء الحوامل ، اما [18] فقد وجد عدد البكتريا التي تم عزلها هي 6 من مجموع 68عينة سالبة لصبغة كرام معزولة من الاناث التي تعاني من التهاب المجاري البولية والتناسلية .اما عن التهاب المهبل المتسبب من نمو بكتريا *Streptococcus pyogenes* كان عدد المصابات 4 وبنسبة 4.65% صنفت الى اثنان في مرحلة الحمل وبنسبة 50% ومريضة واحدة غير حامل ومريضة في مرحلة بعد الولادة وكانت النسبة لكل منهما 25% . وتوافقت النتيجة مع [11] الذي وجد نسبة وجود هذه البكتريا لدى النساء المصابات بالتهاب المهبل هي 4.38% حيث حصل على 6 عزلات من مجموع 137 ، حيث علل سبب قلة هذه البكتريا ان هذه البكتريا تتواجد في الطبقات العميقة للجلد حيث تسبب التهاب قيحي ناتج من افراز البكتريا للسموم و خاصة في مرحلة ما قبل الولادة .

وقد بدت الاصابة ببكتريا *Gardnerella vaginalis* قليلة حيث كان عدد الاصابات 2 فقط وبنسبة 2.32 حيث صنفت الى 2 امرأة حامل وبنسبة 100% . وهذه النسبة قليلة عند مقارنتها مع [8] حيث وجد ان نسبة هذه البكتريا لدى النساء هي 39% ، في حين وجد [11] ان نسبة هذه البكتريا لدى النساء المتزوجات 5.11% وكانت هذه النتيجة متوافقة مع نتائج دراستنا . حيث تزداد عدوى هذه البكتريا في النساء النشيطات جنسيا كما في الجدول رقم (3) .

حساسية المضادات الحيوية Antibiotics Sensitivity

اجري فحص المضادات الحيوية للعزلات البكتيرية البالغ عددها 86 عزلة من الانواع المسببة للالتهاب المهبل البكتيري حيث تم استخدام 10 مضادات حياتيه هي :

Gentamicin, cefotaxim, Nalidaxic acid, Nitrofurate, piperacilin Ampicillin , ,ciprofloxacin , Trimethroprim sulfmethoxzol , Cefixime , Imipenem

اظهرت النتائج ان بكتريا *Staphylococcus epidermidis* حساسة للمضاد cefotaxim بنسبة 66.66% ، ولمضاد ciprofloxacin بنسبة 100% وللمضاد Nalidaxic acid بنسبة 55.55% وحساسة للمضاد Imipenem بنسبة 88.88% ، اما المضادات الحيوية الاخرى فقد اظهرت كفاءة اقل في تأثيرها على عزلات *Staph. epidermidis* . اما بكتريا *Escherichia coli* فقد اظهرت البكتريا حساسية اتجاه المضادات الحيوية , ciprofloxacin cefotaxim 86.66% بنسبة 100% Imipenem , بنسبة 73.33%، Nalidaxic acid بنسبة 60% . وقد كانت بكتريا *Klebsiella pneumoniae* حساسة للمضادات Imipenem، cefotaxim ، Nalidaxic acid بنسبة 78.57% ، وحساسة للمضاد Ciprofloxacin بنسبة 100% ، اما المضادات الحيوية الاخرى فقد كانت اقل كفاءة من حيث تأثيرها على البكتريا *Staphylococcus aureus* فقد كانت حساسة للمضادات الحيوية Cefotaxim بنسبة 66.66% ، Ciprofloxacin بنسبة 77.77% ، Imipenem بنسبة 88.88% وقد توافقت هذه الدراسة مع [19] الذي وجد ان بكتريا *Staphylococcus aureus* قد ابدت مقاومة لمعظم المضادات الحياتية التي استخدمها في دراسته ، وقد يكون سبب هذه المقاومة لتلك المضادات عوامل فسلجيه او وراثية مثل وجود مواقع بلازميدية تشفر لبناء انزيمات معينة تحطم فعالية المضاد عن طريق تحويره او تحليله.

وبكتريا *Staphylococcus saprophyticy* فقد كانت حساسية للمضادات , Imipenem Ciprofloxacin بنسبة 100% وكذلك حساسة للمضادين Cefotaxim , Nalidaxic acid بنسبة 66.66% . بكتريا *Pseudomonas aeruginosa* كانت حساسة للمضاد Ciprofloxacin بنسبة 100% وحساسة ايضا للمضادات Cefotaxim ، Nalidaxic acid ، Imipenem بنسبة 83.33% ومقاومة لتلك المضادات بنسبة 16.67% . بكتريا *Streptococcus pyogenes* اظهرت حساسية بنسبة 100% تجاه المضادين Ciprofloxacin Imipenem وبنسبة 50% تجاه Cefotaxim ، Nalidaxic acid ، وتوافقت مع [17] الذي وجد ان اعلى نسبة حساسية لبكتريا *Streptococcus pyogenes* كانت لمضاد Ciprofloxacin بنسبة 100% ومضاد Cefotaxim بنسبة 100% ايضا ، في حين كانت حساسيتها للمضاد Gentamicin 0% ومضاد Ampicilin بنسبة 0 % ايضا ، اي انها ابدت مقاومة تجاه المضادين بنسبة 100% . بكتريا

Gardnerella vaginaslis كانت العزلتين حساسة للمضاد Cefotaxim ، Ciprofloxacin ، Nalidaxic acid بنسبة 100% ، وكانت متوسطة الحساسية للمضادات Sulfmethoxazol ،Trimethoprim Gentamicin، Imipenem بنسبة 50 % . يتضح من نتائج دراستنا ان جميع العزلات كانت تمتلك صفة المقاومة العالية للمضاد cefixime ، Nitrofurate ، piperacilin ويرجع سبب تلك المقاومة لوجود علاقة تعايشية بينها وبين *Bacteroid spp* في التهابات المهبل

الاختبارات المصلية

تم قياس مستوى هرموني الأستروجين والبروجسترون لدى النساء المصابات بالتهاب المهبل البكتيري ، حيث تم أخذ 50 عينة وبصورة عشوائية ، شملت على 30 عينة من النساء الحوامل وبنسبة 60% ، صنفت إلى 20 امرأة حامل مصابة باضطراب هرموني وبنسبة 53% و 14امرأة حامل غير مصابة باضطراب هرموني وبنسبة 47% ، أما النساء غير الحوامل فقد كان عددها 20 وبنسبة 40% ، فشملت على 13 امرأة مصابة باضطراب هرموني وبنسبة 65% و 7 امرأة غير مصابة باضطراب المستوى الهرموني وبنسبة 35% ، لذلك فقد كان عدد النساء المصابات باضطراب مستوى هرموني الأستروجين والبروجسترون 29 وبنسبة 85% و21 غير مصابة باضطراب هرموني وبنسبة 42% كما في جدول رقم (4) .

كما ان كثرة استخدام المضادات الحيوية دون استشارة الطبيب او بصورة عشوائية دون اجراء فحوصات لمعرفة مسببات المرض ، او اخذ جرعات اضافية من المضاد الحيوي مما يؤدي الى ظهور سلالات بكتيرية مقاومة ، وقد تمتلك البكتريا موروثات تشفر لصفة مقاومة المضاد الحيوي وقد تنتقل صفة المقاومة الى انواع بكتيرية اخرى عن طريق الاقتران البكتيري وغيرها تحمل الموروثات على البلازميدات او الدنا .

تتفق النتائج مع [20] الذي اشار إلى ان حدوث تغير في مستوى الهرمونات يؤدي إلى ترقق في سمك الخلايا المبطنة للمهبل وتقل رطوبة المهبل وبالتالي يؤدي إلى زيادة البكتريا الممرضة في المهبل حيث يعتبر المستوى الطبيعي لهرموني الأستروجين والبروجسترون ضروري للمحافظة على توازن المهبل ومقاومته للالتهاب الجرثومي ، حيث أن هرمون الأستروجين يحفز وينشط نمو الغشاء الطلائي المبطن للمهبل وان التغير في مستوى الهرمونات يغير من حامضية المهبل وبالتالي ستقل بكتريا *Lactobacilli* وبذلك يختل التوازن الميكروبي وتزداد البكتريا المسببة للالتهابات المهبلية [7] كما ان الظروف الاجتماعية والبيئية والنفسية التي مرت بها نساء الرمادي في الفترة الاخيرة تؤثر سالبا على التوازن الهرموني مما يؤدي الى حدوث اضطرابات في مستوى الهرمونات ، يوجد فرق معنوي بين هرموني الاستروجين والبروجسترون عند مستوى معنوي0.05 .

المصادر References

[1] Mark, H.; yadin, M.D.; Deborah, M. and Money, M.D. (2008) Screening and Management of Bacterial Vaginosis in Pregnancy. SOGC Clinical Practice guideline P: 702-708.

[2] Ryan, K. and George, C.(2004).Sherris Medical Microbiology an Introduction to Infectious Diseases.4Th ed. New York Chicago . USA.

[3] Al-Charrakh ,A.H.; Alwash,M.S. and Al-Husaini, W.K. (2011). Antibiotic Susceptibility of Enterobacteria Isolated from one Hospital in Hilla,Iraq.*J.Microbial* **2**(5):1-11.

[4] Cornelis, P. (2008). *Pseudomonas* Genomics and Molecular biology Caister Academic press.

[5] Hudson, C.; Bent, Z.; Meagher, R.and williams ,K, (2014). Resistance determinants and mobile Genetic

Elements of an NDM-1-Encoding *Klebsiella pneumonia* strain. PLOS ONE.P.9. doi:10.1371/Journal.pone.0099209.

[6] Weber,G.;Schlaeffer,F.;Peled,M. and Borer,M.(2002).Changing trends in frequence and antimicrobialResistance of urinary pathogens in outpatient clinic and hospital in southern Israel J.Clin microbial Infect Dis.16:8-83.

[7] Reid,G.; Burton, J.A. and Bruce, A.W.(2004).Nucleic acid-based diagnosis of bacterial vaginosis among urban woman early in pregnancy . sex Transm. Dis.40(9):721-723.

[8] Bonev, B.; Hooper, H. and parisot, J. (2008). Principles of assessing bacterial susceptibility to antibiotics using the agar diffusion method . The Journal of antimicrobial chemotherapy.61(6):1295-301.

[9] CLSI , (Clinical and laboratory standards institute) (2017). Performance standard for antimicrobial susceptibility testing ; 26 th edition. M02- A12,M07-A10,and M11-A8 .

[10] Hiso-mei ,W.(2004) . Laboratory Procedure Manual . Dempartment of child Health .University of Misssouri-columbia .

[11] معروف ، محمد (2007) . العضيات المسؤولة عن التهاب المهبل لدى النساء المتزوجات والعوامل المؤهلة له . كلية الصيدلة ، جامعة دمشق ، المجلد الرابع , العدد الرابع .

[12] دخيل ، خلود حامد ، تكتوك ، نهاد خلاوي (2009) . عزل وتشخيص الانواع البكتيرية المرافقة لالتهاب المجاري البولية لدى النساء الحوامل المصابات بالسكري TYPe 2 ومقاومتها لبعض المضادات الحيوية مجلة الهندسة والتكنلوجيا . المجلد السابع والعشرون ، العدد السادس عشر ، ص 594-577.

[13] المشهداني ، وليد شمخي (2006) . انتشار صفة المقاومة لمضادات البنسلينات والسيفالورسبورينات لبعض انواع البكتريا السالبة لصبغة كرام المنتجة لأنزيمات البيتالاكتاميز في النساء الذين يعانون من التهاب المهبل . أطروحة دكتوراه ، كلية العلوم ، الجامعة المستنصرية .

[14] علي ، منى جلال (2010) .دراسة عوامل الضراوة للجراثيم المسببة لالتهاب المهبل البكتيري لدى النساء . رسالة ماجستير ، قسم تقنيات الموارد المائية ، المعهد التقني الحويجة .

[15] Anorle,R.; Imsosem., D.and Odunkwe, N. (2004). Prevalence of HIV among woman with vaginal discharge in agyne cological clinic. J. Nat I. Med Assc. .96 (3) :367-71.

[16] Sleigh, J.D. and Timbury, M.C. (1998). Notes on Medical Bacteriology Churchill Levingstone. Edinburgh, U.K. 5th edition. PP. 153-154 .

[17] Khaleed, R. W.(2004). Detection of some causative agents of vaginal infection among women in Ramadi City. College medicine university of Al-anbar.

[18] الحديثي ، دريد صيهود (2010) . دراسة فعالة المضادة للبكتريا في بعض النباتات الطبية ضد البكتريا المسببة لالتهاب المجاري البولية . كلية العلوم ، قسم علوم الحياة . الجامعة الحرة في هولندا.

[19]الياسري ، اسراء عتاب ، الشامي . زينه محمد (2005) . دراسة بكتريولوجية لعزل وتشخيص بكتريا المكورات العنقودية الذهبية *Staph. aureus* المتعددة المقاومة للمضادات الحيوية والمعزولة من عينات سريرية مختلفة في محافظة النجف. كلية الطب ، جامعة الكوفة .

tendineous faciae pelvis. Am J Obstet Gynecol.190: 92-7.

[20] Moalli, P.A.: Talarico, L.C. Sung, V.W. (2004) . Impact of menopause on Collagen subtypes in the arcus

جدول(1) الصفات المظهرية والاختبارات الكيموحيوية لبكتريا الموجبة لصبغة كرام

Test	Bacterial Isolates						
	S. epidermidis	***Staph .aureu***	***Staph saprophyticus***	***Strept pyogenes***	***Strept pneumoniae***	***Strept viridians***	***B. subtilis***
Shape	**cocci**	**cocci**	**cocci**	**cocci**	**cocci**	**cocci**	**Bacilla**
Oxidase	-	-	-	+	+	+	+
Catalase	+	+	+	-	-	-	+
urease	+	+	+	+	+	+	-
Indol	-	-	-	-	-	-	-
H2S	-	-	-	-	-	-	-
Gas	-	+	+	-	-	-	+
V.P	+	-	-	+	+	+	+
Citrate utilization	+	+	+	+	+	+	+
Methyl_red	-	-	-	-	-	-	+
Motility	-	-	-	-	-	-	+
Glucose	+	+	+	-	-	-	+
Maltose	+	+	+				-
Galactose	+	+	+	-	-	-	-
Mannitol	-	+	+	-			+
Lactose	+	+	+	+	+	+	+
Arabinose	-	+	+	-	-	-	+
Hydrolysis of Gelatin	-	+	+	-	-	-	+
Growth in MacConkey	-	-	-	-	-	-	+
Blood Hemoleysine	**Non**	***B***	**Alpha**	***B***	**Alpha**	**Alpha**	**Non**
Lecithinase	-	-	-	-	-	-	-

+ : positive . - : Negative

جدول(2) الصفات المظهرية والاختبارات الكيموحيوية لبكتريا السالبة لصبغة كرام

Test	Bacterial isolates				
	E. coli	*K. pneumoniae*	*P. mirabilis*	*G. vaginalis*	*P. aeruginosa*
Shape	Short -bacilli	Short -bacilli	Short -bacilli	cocco-bacilli	Short -bacilli
Oxidase	-	-	-	-	+
Catalase	+	-	-	-	-
urease	-	+	-	-	-
Indol	+	-	+	-	-
H2S	-	-	+	+	-
Gas	-	+	+	+	-
V.P	+	+	-	-	+
Citrate utilization	-	-	+	-	-
Methyl_red	+	+	+	+	+
Motility	+	-	+	-	+
Glucose	+	+	+	+	-
Maltose	+	+	-	+	+
Galactose	-	+	-	+	+
Mannitol	-	-	-	-	-
Lactose	+	+	-	-	-
Arabinose	+	-		-	-
Blood Hemoleysine	Non	Non	Non	B	Non

+ : positive . - : Negative

جدول (3) العدد والنسبة المئوية للمسبب المرضي في الحالات المختلفة للنساء

نوع المسبب المرضي	العدد		نوع الحالة	النسبة المئوية	مجموع النسب
Staphylococcus epidermidis	18	8	حامل	44.44	20.93
		6	غير حامل	33.33	
		3	بعد الولادة	16.66	
		1	أنقطاع الطمث	5.55	
Escherichia coli	15	9	حامل	60.00	17.44
		6	غير حامل	40.00	

		بعد الولادة	0	0.00	
		أنقطاع الطمث	0	0.00	
Klebsiella pneumoniae	14	حامل	7	50.00	16.27
		غير حامل	4	28.57	
		بعد الولادة	2	14.28	
		انقطاع الطمث	1	7.14	
Staphylococcus aureus	9	حامل	4	44.44	10.46
		غير حامل	5	55.55	
		بعد الولادة	0	0.00	
		انقطاع الطمث	0	0.00	
Staphylococcus saprophyticus	6	حامل	3	50.00	6.9
		غير حامل	2	33.33	
		بعد الولادة	1	16.66	
		انقطاع الطمث	0	0.00	
Streptococcus pneumoniae	7	حامل	3	42.85	8.13
		غير حامل	2	28.57	
		بعد الولادة	1	14.28	
		انقطاع الطمث	1	14.28	
Pseudomonas aeruginosa	6	حامل	3	50.00	6.9
		غير حامل	2	33.33	
		بعد الولادة	0	0.00	
		انقطاع الطمث	1	16.66	
Streptococcus pyogenes	4	حامل	2	50.00	4.65
		غير حامل	1	25.00	
		بعد الولادة	1	25.00	
		انقطاع الطمث	0	0.00	
Bacillus subtilis	3	حامل	2	66.66	3.48
		غير حامل	1	33.33	
		بعد الولادة	0	0.00	
		انقطاع الطمث	0	0.00	
Gardnerella vaginalis	2	حامل	2	100	2.32
		غير حامل	0	0.00	
		بعد الولادة	0	0.00	
		انقطاع الطمث	0	0.00	
Proteus mirabilis	1	حامل	0	0.00	1.16
		غير حامل	1	100	
		بعد الولادة	0	0.00	
		انقطاع الطمث	0	0.00	
Streptococcus viridans	1	حامل	0	0.00	1.16
		غير حامل	1	100	
		بعد الولادة	0	0.00	
		انقطاع الطمث	0	0.00	

جدول (4) يوضح نسبة وعدد النساء الحوامل وغير الحوامل المصابة وغير المصابة باضطراب هرموني

نوع الحالة	العدد	مصابة باضطراب هرموني		غير مصابة باضطراب هرموني	
		العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
حامل	30	16	53	14	47
غير حامل	20	13	65	7	35
المجموع	50	29	58	21	42