

## عزل وتشخيص الاكتينومايسيتات من النساء الحوامل في مدينة الموصل

سحر لقمان حامد السليم  
كلية العلوم-جامعة الموصل

تاريخ تسليم البحث : ٢٠٠٩/١١/٢٢ ؛ تاريخ قبول النشر : ٢٠١٠/٦/٣٠

### ملخص البحث :

تم عزل وتشخيص مسببات التهاب المهبل وعنق الرحم ، إذ جمعت ٧٥ عينة شملت (مسحات مهبلية رطبة ومسحات جافة من عنق الرحم) من النساء الحوامل وغير الحوامل والمراجعات لمستشفى السلام والبتول التعليمي في مدينة الموصل للفترة ما بين تشرين الأول ٢٠٠٨- كانون الثاني ٢٠٠٩ المصابات بالتهاب المهبل الجرثومي اعتمادا على وجود أعراض سريريته مشخصة من قبل الطيبة الاختصاص وتواجد كريات الدم الحمر والبيض وغيرها والتحري عن بكتريا *Actinomyces urogenitalis*. أظهرت النتائج أن نسبة عزلها مع أحياء مجهرية أخرى كانت ١٠% من مجموع العزلات الكلية كما تبين ان نسبة عزلها من النساء الحوامل كان اقل من النساء غير الحوامل كما أظهرت الدراسة وجود الأنواع الجرثومية الآتية :-  
*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella spp.* , *Escherichia coli* , *Listera monocytogenes.*, *Gardnerella vaginalis*, *Haemophilus Spp.*, *Candida albicans* .

### Isolation and Identification of *Actinomyces urogenitalis* From Pregnant Women In Mosul City

Sahar Lokman Hamed al-Saleem  
College of Science-University of Mosul

#### Abstract:

The isolation and identification of microorganisms that cause cervicitis and vaginitis were carried during the period from October 2008 to January 2009.

Seventy five samples of wet vaginal swabs and high cervical dried swabs were collected from both pregnant and non-pregnant women attending AL-Salam and AL-Batool Teaching Hospital .these patients

diagnosed clinically by the gynecologistis , in addition to the other laboratory investigations as the presence of RBCs and WBCs .

*Actinomyces urogenitalis* was isolated and identified from 10% of the total samples ,in addition ,the study showed that its percentage from pregnant women was lower that from non –pregnant one .

Another species were isolated including *Staphylococcus aurem*, *Streptococcus spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*,

*Klebsiella spp.* , *Escherichia coli* , *Listera monocytogenes.*, *Gardnerella vaginalis*, *Haemophilus Spp.*, *Candida albicans*

### المقدمة :

إن الإفرازات المهبلية شائعة لدى النساء في سن الانجاب خلال الاصابة بالتهاب المهبل الجرثومي Bacterial Vaginosis (Abdul –Rahman et al., 2006)، يعقبه التهاب عنق الرحم Cervicitis والذي قد يحدث خلال الإصابة بالأمراض المنقولة جنسيا (STD) Sexually Transmitted Disease أو بسبب حدوث جرح في منطقة عنق الرحم نتيجة دخول آلة غريبة عن طريق المهبل مثل آلة منع الحمل الرحمية أو بسبب السرطان (Hay et al., 1992, Morris et al ., 2002) وعند تواجد الاكتينومايسيتات في تلك المنطقة فإنها تنتشر الى الأنسجة المحيطة بصورة تدريجية مسببة حدوث التهابات مزمنة ومتصلبة . ولا يتم معالجة العديد من حالات التهابات عنق الرحم لعدم ظهور الأعراض التي تدل على ذلك ما ينتج عنه إصابة بالتهابات حوضية ، قلة الخصوبة ، الحمل خارج الرحم ، الإجهاض التلقائي ، او انه قد يحدث اختلاجات خلال الولادة (Sarkonen et al.,2001). تعد الاكتينومايسيتات احد أنواع البكتيرية الخيطية التي تسبب التهابات في القناة التناسلية السفلى ومنها النوع *Actinomyces urogenitalis* والتي عزلت من القناة البولية التناسلية ، إذ أدى التطور في علم الحياة الجزيئي والتصنيف الكيمياوي Chemotaxonomic الى التعرف على العديد من أنواعها والأجناس المقاربة لها والتي تعود لعائلة Actinomycetaceae والجنس *Actinomyces* (Nikolaitchouk et al .,2000) .

تكون هذه البكتريا موجبة لصبغة كرام . هوائية أو لا هوائية اختيارية غير مكونة للسبورات ، خلاياها مستقيمة او بشكل عصيات منحنية قليلا ، تنمو بشكل جيد على الأوساط الغذائية وبوجود 10% CO<sub>2</sub> وفي درجة حرارة 37م

(Wai et al., 2005). إن الإصابة بالاكنتومياسيتات تكون غير مصحوبة بظهور أعراض أو قد تكون مصحوبة بوجود الإفرازات التي تكون رائحتها كريهة كما أنها قد تسبب حدوث تقرحات حوضية خلال إصابتها لعنق الرحم (Fierno, 1996). لذا حاولت دراستنا عزل وتشخيص البكتريا الخيطية *Actinomyces urogenitalis* من إصابات عنق الرحم للنساء في مدينة الموصل وعلاقتها بالأعراض السريرية.

### المواد وطرائق العمل :

جمعت ٧٥ عينة من نساء حوامل وغير حوامل مصابات بالتهاب عنق الرحم والمشخص من قبل الطبيبة المختصة ومن المراجعات للعيادات الاستشارية في مستشفى السلام ومستشفى البتول التعليمي للولادة في الموصل وللفترة ما بين تشرين الأول ٢٠٠٨ - كانون الثاني ٢٠٠٩. أخذت المسحات الجافة من عنق الرحم باستخدام مسحات قطنية معقمة بعد فتح المهبل باستخدام Sim's speculum ثم وضعت في أنابيب معقمة حاوية على الوسط الناقل Stewart transport media ، كما تم اخذ مسحات رطبة للمهبل لملاحظة تواجد الخلايا القيحية، خلايا clue (خلايا تلتصق عليها الجراثيم الممرضة)، البكتريا وخميرة الـ candida وغيرها ونصحت المريضة بعدم اخذ المضادات الحيوية قبل الزرع بثلاثة أيام على الأقل . زرعت المسحات الجافة على الأوساط المتمثلة بوسط Actinomyces Isolation Agar حيث أضيف إليه الدم بنسبة ١٠% بعد تعقيم الوسط وتبريده إلى درجة حرارة ٤٥-٥٠م ووسط منقوع الدماغ والقلب Brain Heart Infusion Agar ووسط اكار الماكونكي و اكار الدم. حضنت الأوساط الملقحة في ظروف قليلة الأوكسجين وذلك بتوفير CO<sub>2</sub> بنسبة ١٠% وذلك لعزل الأنواع المحبة للقليل من الأوكسجين . حضرت من المسحة الجافة أغشية وتم صبغها بصبغة كرام ، كما تم تشخيص الجراثيم بالاعتماد على الصفات الكيموحيوية والفسلجية (Koneman et al., 1997)، أما المبيضات فقد تم تشخيصها من خلال إجراء اختبار الأنبوب الجرثومي (Germ Tube Test) حيث نقل جزء من المستعمرة إلى أنبوبة اختبار حاوية على مصل الدم ومزجت جيدا ثم تركت لمدة ٣ ساعات في درجة حرارة ٣٧م ثم أخذت قطرة من المزيج وفحصت تحت المجهر لملاحظة التبرعم (Collee et al., 1996).

## النتائج والمناقشة :

تم في هذه الدراسة الاعتماد على وجود خلايا القيج ، كريات الدم الخلايا الطلائية ، خلايا clue والتي ظهرت جميعها في المسحات الرطبة كما موضح في الجدول (١) والذي يشير إلى العلاقة بين النسبة المئوية لتواجد هذه الخلايا والإصابة بالتهاب عنق الرحم والمهبل.

## الجدول (١)

النسب المئوية لتواجد الخلايا القيمية والطلائية، خلايا clue في مسحات المهبل للنسوة قيد الدراسة

معدل الخلايا								أنواع الخلايا
أكثر من ٢٠		٢٠-١١		١١-٦		٥-١		
%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	عدد العينات	
١٤,٢٨	٢٧	١٥,٨٧	٣٠	٣٨,٠٩	٧٢	٣١,٧٤	٦٠	الخلايا القيجية
-	-	-	-	٢.٦	٢	٩٧,٠٣	٣٥	كريات الدم الحمراء
١٢.٠٩	١٥	٢٣,٣٨	٢٩	٢٠,١٦	٢٥	٤٤,٣٥	٥٥	الخلايا الطلائية
-	-	-	-	٠.٥	١	٤,٧٥	٩	خلايا clue

ولقد أكدت الباحثة عبد الله وجماعته (٢٠٠٢) أهمية اخذ المسحات الرطبة لتقدير الحالة المرضية حيث يمكن من خلالها تشخيص التهاب المهبل البكتيري ، كما بين الباحث (Geisler) وجماعته (2004) انه عند زيادة هذه الخلايا من ٧-٨ خلية دلالة على وجود التهاب مهبل بكتيري لذا تعتبر الإفرازات المهبلية دليل على الحالة غير الطبيعية لنظام البيئي المتمثل بالمهبل وعنق الرحم.

عزل في الدراسة الحالية *A.urogenitalis* من النساء المصابات بالتهاب عنق الرحم إذ تم الحصول على ٨ عزلات وبنسبة ١٠% كما عزلت أنواع أخرى من الجراثيم الموجبة والسالبة لصبغة كرام ، اذ عزلت البكتريا *E.coli* وبنسبة ١٧,٣% تلتها جرثومتي *Streptococcus aureus* ، *Staphylococcus aureus* والتي عزلت بنسبة ١٢% لكل ١٣,٣% لكل منهما على التوالي فيما عزلت جرثومتي *Listeria monocytogenes* ، *Pseudomona*

*aeruginosa* بنسبة أقل بلغت ٤% لكل منهما وكان من بين المسببات التي تم عزلها خميرة الـ *Candida* التي عزلت بنسبة ١٨,٦% وكما موضح في الجدول (2)

### الجدول (٢)

النسب المئوية للأحياء المهجرية المعزولة قيد الدراسة

%	العدد	أنواع الجراثيم المعزولة
١٨,٦%	١٤	<i>Candida albicans</i> .
١٧,٣%	١٣	<i>Escherichia coli</i>
١٣,٣%	١٠	Streptococcus.
١٠%	٨	<i>Actinomyces urogenitalis</i>
١٢%	٩	<i>Staphylococcus aureus</i>
٨%	٦	<i>Gardenerella vaginalis</i>
٦,٦%	٥	Klebsiella spp
٥,٣%	٤	Haemophilus spp
٤%	٣	<i>Listeria monocytogenes</i>
٤%	٣	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>

يوضح الجدول (٣) إن جرثومة *A.urogenitalis* لم تعزل بمفردها كمسببة للحالة وإنما عزلت مع الأنواع الأخرى من الجراثيم ، إذ تم الحصول على ثلاث عزلات منها مع المكورات السبحية وبنسبة ٣٧,٣% وعزله واحدة مع أنواع *S.aureus* وبنسبة ١٢,٥% وكانت مصاحبة لـ *E.coli* والـ *Candida* في ٢٥% من الحالات لكلا الجرثومتين

### الجدول (٣)

النسب المئوية لعزل *A..urogenitalis* مع الأحياء المجهرية الأخرى قيد الدراسة

%	العدد	أنواع الجراثيم المعزولة
٣٧,٥%	٣	<i>A.urogenitalis</i> + Streptococcus
٢٥%	٢	<i>A.urogenitalis</i> + <i>E.coli</i>
٢٥%	٢	<i>A.urogenitalis</i> + <i>Candida albicans</i>
١٢,٥%	١	<i>A..urogenitalis</i> + <i>S.aureuss</i>

إن قدرة الاكتينومايسيتات لأحداث المرض ضعيفة للأشخاص الأصحاء لعدم امتلاكها عوامل ضراوة وان الإصابة بها غالبا ما يكون مصحوبا بوجود أنواع أخرى من الكائنات المجهرية التي قد تتواجد على الأغشية المخاطية المبطنة للمهبل ، حيث إنها تعد من المسببات

الداخلية إجبارية التكافل مع الأنواع الأخرى من الكائنات المجهرية مسببة بذلك حدوث التهابات مختلطة (Holm,1951) إذ تعمل الجراثيم المرافقة على تثبيط آليات دفاع المضيف ونقص الضغط الأوكسجيني الموقعي مما يساعد في انتشار الالتهابات (Goldberg,2003) .

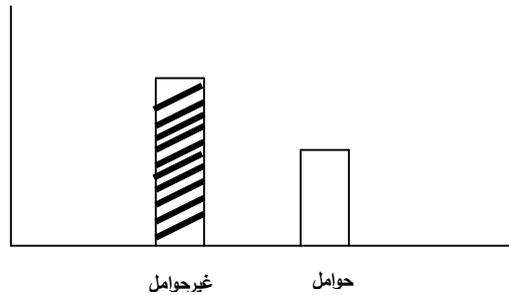
يوضح الجدول (٤) الفحوصات الشكلية والفسلجية التي أجريت لتشخيص بكتريا *A.urogenitalis* وحسب ما جاءت به Nikolaitchouk وجماعته عام 2000 إذ أظهرت الشرائح المصبوغة بصبغة كرام والتي فحصت بالمجهر الضوئي البكتريا بشكل عصيات مستقيمة منحنية قليلا موجبة لصبغة كرام، أما اختبار تخمر السكريات فقد كانت موجبة لكل من سكر الكلوكوز، المالتوز، اللاكتوز، السكروز والزايكوز فيما أظهرت نتيجة سالبة لكل من سكر السوربيتول، الارابينوز والرايبوز وكانت سالبة لاختبار الجلوتين واليوريا والكاتاليز و موجبة لاختبار النترات .

#### الجدول (٤)

#### الفحوصات الكيموحيوية المستخدمة في تشخيص *A.urogenitalis*

اختبار	اختبار	اختبار	تخمير السكريات								اختبار	الصبغة	النوع				
			إنتاج	إنتاج	اختزال	الليزر	أرابينوز	سوربيتول	زايكوز	سكروز				لاكتوز	مالتوز	الكلوكوز	أنزيم
إنتاج	إنتاج	اختزال	إنتاج	إنتاج	اختزال	الليزر	أرابينوز	سوربيتول	زايكوز	سكروز	لاكتوز	مالتوز	الكلوكوز	أنزيم	الكاتاليز	موجبة	<i>A.urogenitalis</i>
أنتيم	أنتيم	النترات	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-ve		لصبغة	
اليوريز	الجيلاتين															كرام	

أظهرت النتائج ان هذه الجرثومة تم عزلها من نساء حوامل وغير حوامل وبنسبة ٢٥% و ٧٥% على التوالي وكما يتضح في الشكل (١) حيث كانت نسبة عزلها في النساء غير الحوامل أعلى من نسبة عزلها في النساء الحوامل وهذا قد يعود الى العوامل الهرمونية خلال فترة الحمل والتي تعمل على تثبيط نمو الاكتينومايسيتات وتشجيع نمو أنواع أخرى من الجراثيم (Overman,1993) .



الشكل (١)

يوضح نسبة عزلها من الحوامل وغير الحوامل

كما أوضحت النتائج زيادة نسبة الإصابة بهذه الجرثومة لدى النساء مستخدمات موانع الحمل الرحمية ، اذ عزلت الجرثومة بنسبة ٦٦,٦% فيما بلغت نسبتها ٣٣,٣% من النساء غير المعتمدين على موانع الحمل هذه ، وقد سجلت العديد من حالات تواجد الاكتينومييسيتات المرافقة لاستخدام هذه الموانع والتي تسبب تقرح القناة التناسلية الأنثوية (Aubert *et al* .,1980) ولقد أظهرت العديد في الدراسات ان استخدام المضادات الحيوية وموانع الحمل الرحمية والاتصال الجنسي تعد من العوامل التي تعزز تواجد العديد من الجراثيم الممرضة في المهبل (Vandepitt *et* Schwebke *et al* .,1999 ، Gupta *et al* .,2000) (al.,1991).

#### المصادر العربية :

- ١- عبد الله ، باسمه احمد ، حسن ، مدركه محمود، ٢٠٠٨ ، عزل وتشخيص الأحياء المجهرية من التهاب عنق الرحم والمهبل في نساء مدينة الموصل ، مجلة علوم الرافدين، مجلد ١٩ ، عدد ٣ ، ص ٢٠-٣١ .
- ٢- عبد الله ، باسمه احمد ، الدرزي ، نادية عباس والسماك ، إسرائ غانم ٢٠٠٢ انتشار وتوزيع الأحياء المجهرية في التهاب عنق الرحم والمهبل في محافظة نينوى ، مجلة علوم الرافدين ، مجلد ٣ ، عدد (١) ، خاص بعلوم الحياة ص ٣٧-٤٨ .

#### المصادر الأجنبية:

- 1- Abdul-Rahman, G.Y., Al-Selevany ,N.K, and Rasoul ,A.H., 2008 ,Occurrence of gram positive bacteria in vaginitis .J.Dohuk univ., 11.no.1,40-42
- 2- Aubert ,J.M., Gobeaux-Castadot ,M.J., and Boria, M.C., 1980. Actinomyces in the endometrium of IUD users .contraception 21:577-583.
- 3- Collee,J.G., Fraser , A.G., Marmion, B.P., and Simmons A., 1996 .Mackie & Macartney . " Practical Medical Microbiology" . 14<sup>th</sup> ed. Chruchill livingstone inc., New York .
- 4- Fiorino, A.S., 1996; Intrauterine contraceptive device associated Actinomycotic abscess and Antinomies detection on cervical smear.Obstet Gynecol.,87:142-149.

- 5- Goldberg, M.H., 2003 .Diagnosis and treatment of cervicofacial actinomycosis . Oral Maxillofac Sur Clin N Am: 15:51-58
- 6- Gubta, K., Hillier, S.L., Hooton, T.M., Roberts, P.L., and Stamm, W.E., 2000. Effects of contraceptive method on the vaginal microbial flora: a prospective evaluation . J. infect. Dis. 181: 595-601.
- 7- Hay, P.E., Taylor-Robinson, D., and Lamont, R.F., 1992. Diagnosis of Bacterial vaginosis in a gynaecology clinic . Br J Obstet Gynaecol. 99:63.6.
- 8- Holm, P., 1951. Studies on the etiology of human actinomycosis. I. the " other microbes " of actinomycosis and their importance . Acta Pathol Microbiol Scand Suppl: 91:172-173. 87:142-149 .
- 9- Koneman, E.W. ; Allen, S.D. ; Dowell, V.R. ; Janda, W.M. ; Schreckenber, P.C. and J.R. ; W.C.W., 1997, Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology. 5<sup>th</sup> ed., Lippincott-Raven publishers, Philadelphia., pp.121-163.
- 10- Morris, M., Nicoll, A., Simms, I., Wilson, J, and Catchpole, M., 1999. Bacterial vaginosis : a public health review . J Clin Pathol, 52:439-50
- 11- Nikolaitchouk, N., Hoyles, L., Falsen, E., Graing, J., and Collins, M., 2000 . Characterization of Actinomyces isolated from samples from the human urogenital tract: description of *Actinomyces urogenitalis* sp.nov. international journal of systematic and evolutionary microbiology, 50, 1649-1654
- 12- Overman, B.A., 1993. The vagina as ecologic system . current understanding and clinical applications . J Nurse –Mid-38: 146-151.
- 13- Sarkonin, N., Kononen, E., Summanen, P., Kononen, M and Jousmies-somer., 2001 ; Phenotypic Identification of Actinomyces and related species isolated from human source: JCM 39, no 11 395-3961

- 14- Schwebke ,J.R., Richey , C.M and Weiss , H.L ., 1999 .Correlation of behaviors with microbiological changes in vaginal flora .J. Intect. Dis .180: 1632-1636.
- 15- Vandepitte , J.; Engback, k. ; Piot, &Heuch,c.c.1991,basic Laboratory procedures in clinical Bacteriology .world health organization ,Geneva., pp.37-42.
- 16- Wai,C.Y., Nihira, M.A., Drewes ,P.G., Chang, J.S., Siddiqui, M.T, and Hemsell ,D.L., 2005. Actinomyces associated with persistent vaginal granulation tissue. Infectious diseases in obstetrics and gynecology ,13 (1) :53-55.