



جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية – كلية العلوم

قسم علوم الحياة

# دراسة دور البكتريا الهوائية في ألتهاب الجروح بعد العمليات النسائية في مدينة الديوانية

بحث مقدم من قبل الطالبة

هيام سالم جبار

الى مجلس كلية العلوم جامعة القادسية كجزء من متطلبات نيل شهادة  
البكالوريوس علوم في علوم الحياة

بإشراف

م.م. ضحى مهدي

٢٠١٧م

١٤٣٨هـ

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ مِثْلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي

زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ

يُوقَدُ مِنْ جَرَّةٍ مَبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ

لَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ نُّورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ

مَنْ يَشَاءُ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ

وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ (٣٥)

صدق الله العلي العظيم

إهداء: 🌹

أهدي هذا العمل المتواضع إلى أبي الذي لم يبخل علي يوماً  
بشيء ..

وإلى أمي التي ذودتني بالحنان والمحبة

أقول لهم: أنتم وهبتموني الحياة والأمل والنشأة على شغف  
الاطلاع والمعرفة

وإلى إخوتي وأسرتي جميعاً

والى كل من رافقتني في حياتي الدراسية  
صديقاتي ..

ثم إلى كل من علمني حرفاً واصبح شمعة براقه تضيء  
الطريق أمامي 🌹



# دراسة دور البكتريا الهوائية في ألتهاب الجروح بعد العمليات النسائية في مدينة الديوانية

Abstract الخلاصة

أخضعت 20 مريضه للدراسة الحالية ، منهن 13 مريضة من سكنة الريف و 7 مريضة من سكنة المدينة يعانون من خمج ما بعد العمليات الجراحية النسائية، منها 7 عملية قيصرية و 5 عملية شق العجان و 3 عملية رفع الأكياس على المبيض و 5 عمليات رفع الرحم . ممن راجعن مستشفى الولادة والاطفال في مدينة الديوانية للفترة ما بين (٢٠١٦\١٢\٢٢ ولغاية ٢٠١٧\٣\٢٢).  
أظهرت نتائج الزرع البكتيري لمسحات العمليات المذكوره أعلاه ان عدد المريضات اللاتي يعانون من مسببات بكتيرية لاهوائية 10 حالة والهوائية 6 حالة بينما تبين ان 3 حالات ظهر لديها نمو مختلط هوائي ولاهوائي بينما لم يحصل نمو نهائياً في حالة واحدة .  
وتبين ان المضاعفات في هذه العمليات تأتي من تواجد البكتريا اللاهوائية ومنها بكتريا *Bacteroides fragilis* وبكتيريا لاهوائية اختيارية *peptostreptococcus* اما المسببات الاخرى فكانت المكورات العنقودية الذهبية *Staphylococcus aerus* وبكتيريا *Klebsilla*

## المقدمة: -

تعد الاصابات البكتيرية **Bacterial infections** من اهم الاختلاطات الحاصلة بعد العمليات الجراحية والجروح ، سواء كانت جروحا سطحية او جروحا عميقة ، اذ لوحظ عدد من العمليات الجراحية البطنية التي يتاخر شفاءها وذلك بسبب عدم تشخيص العامل المسبب ، او لرقود المريض لفترة طويلة في المستشفى اضافة الى تردد المرضى على العيادات الخارجية (١) .

و يعتبر الجلد خط الدفاع الاول ضد غزو الجراثيم ، لما يمتلكه من احماض دهنية أو عوامل اخرى تمنع الاصابة ونمو الكائنات المسببة للمرض ، ان حصول اي خلل في ميكانيكية عمل الجلد نتيجة لاصابته بالجروح الحادة او المزمنة سوف يتيح الفرصة لتجمع وتكاثر الجراثيم المسببة للتهاب الجروح ولذا تختلف انواع المسببات المرضية المتواجدة حسب نوع الجروح ، اذ لوحظ تواجد البكتريا الهوائية **Klebsilla** و **Pseudomonas** و **E.coli** في الالتهابات الحادة للجروح **Acute** بينما لوحظ في الالتهابات المزمنة للجروح **Chronic** تزايد البكتريا اللاهوائية المتزامنة مع البكتريا الهوائية ، كما في تواجد بكتريا **Klebsilla** الذي يعزز نمو وتواجد بكتريا **Provotella** وتواجد بكتريا **E.coli** المعزز لنمو **Bacteroides** ولهذا يكون التأثر بين انواع البكتريا مدمرا للمضيف مما لو كانت البكتريا تعمل لوحدها (٢) تمتلك البكتريا الهوائية واللاهوائية قدرة عالية على اصابة الجهاز التناسلي الانثوي ، اذ لوحظ **Staph epidermidis** و **Enterococcus facalis** تتواجد بشكل طبيعي وهي غالبا ماتكون معزولة مع غيرها من البكتريا في مكان الاصابة ومع ذلك فان العدوى غالبا ما تعالج بالمضادات الحيوية التي سوف تحد من نشاط هذه البكتريا (٣) . كما لوحظ ان نسبة الاصابة بعد حدوث المضاعفات للعمليات القيصرية تكون كبيرة و ان السبب الرئيسي في التهاب الجروح يعود الى وجود البكتريا الموجبة لصبغة كرام اذ ان ٦٤% من هذه الاصابات تسببها بكتريا تسببها (٢٩%) و **E.coli Staphylococcus epiderm** و ١٠% مسببات اخر (٥) كما ان اختيار المضاد الحيوي المناسب يعتمد على عدد من العوامل منها نوع الكائن الحي المسبب للمرض اضافة الى شدة المرض ، عمر المريض ، تأثير الدواء في وظائف الكبد والكلية كما يجب الاخذ بنظر الاعتبار اذا كانت الام حامل او مرضع (٧) . ونظرا لحدوث التهابات في الجروح بعد العمليات النسائية في مدينة الديوانيه وعدم استجابتها للعلاج صممت الدراسة الحالية بهدف تشخيص البكتريا الهوائية المسببة

## المواد وطرائق العمل :

جمعت (١٥) مسحة من جروح المريضات اللواتي يشكين من عدة التهابات بعد العمليات الجراحية (العمليات القيصرية) وبمساعدة الكادر الطبي في مستشفى النسائية والأطفال في مدينة الديوانية للفترة ما بين (٢-١٢-٢٠١٦ ولغاية ١٠-٢-٢٠١٧) نقلت هذه العينات بواسطة مسحات قطنية مجهزه بوسط ناقل Transport medium إلى مختبر الأحياء المجهرية في الكليه لغرض زراعتها وتشخيصها مع مراعاة تسجيل جميع المعلومات عن المريضة في ملفات خاصة بكل مريضه .

### Isolation of aerobic bacteria

### عزل البكتريا الهوائية

زرعت المسحات المؤخوذة من المريضات على وسط Blood agar, المحضرة مسبقا MaCconkey agar وحضنت بدرجة حرارة ٣٧م ولمدة ٢٤ ساعة وبعدها شخّصت البكتريا على أساس الفحوصات الكيموحياتية. شخّصت العزلات البكتيرية على اساس الصفات الزرعية المظهرية والفحص المجهرى، كما تم استخدمت عدة فحوصات كيموحيوية منها فحص الكاتليز ، الاوكسيدز ، الكشف عن انتاج الاندول ، الكشف عن انزيم اليوريز ، انتاج البايوسين، اختبار تجلط البلازما، الكشف عن انتاج كبريتيد الهيدروجين، استهلاك السترات، وقابلية تحمل البكتريا لأملح الصفراء، تحمل الخلايا لوجود الكلوكوز

## النتائج والمناقشة

### نسبة تواجد العزلات في الزرع البكتيري:-

اظهرت نتائج الزرع البكتيري للمسحات المؤخوذة من المضاعفات الحاصلة بعد العمليات الجراحية النسائية ان السبب الرئيسي لهذه التهابات هو تواجد البكتريا الهوائية و البكتريا، % اللاهوائية و النمو المختلط وبالنسب % 60 و 14.55%22 على التوالي من مجموع الاصابات الكلي كما موضحة. و تعتبر البكتريا الهوائية من المسببات الرئيسية التي تؤخر شفاء الجروح و تعمل على زيادة شدة الاصابة (٨) تبين الدراسة البكتريا الهوائية في احداث الاصابة مقارنة بالبكتريا اللاهوائية و البكتريا المختلطة وقد يعود السبب في ذلك لسرعة انقسام البكتريا الهوائية خلال الفترة الاولى من الاصابة

### نسب تواجد العزلات وشدة الاصابة حسب الفئات العمرية :

اظهر اختبار مربع كاي لحسن المطابقة بين النتائج المشاهدة والمتوقعة في المجتمع عدم وجود فروق ويعني ذلك عدم وجود ارتباط لنسبة معنويه، ( $P < 0.05$ ) الاصابة بالفئة العمرية ، بينما اظهر اختبار مربع كاي لحسن المطابقة وجود فروقات معنويه لنوع العزلات حسب النمو) هوائية ، لاهوائية ، نمو مختلط ( والفئة العمرية اذ ان الفئة 20 واكبر من 40 هي الاكثر اصابة 30- ، -14 العمرية 20 30) (جدول - 1 ) من الفئة العمرية 40

تظهر فئة النساء اللواتي يتراوح اعمارهن ٢٠ - ١٤ و ٣٠-٢٠ سنة اكثر تعرضا للاصابة بينما كانت اقل الاصابات تظهر بالفئات العمرية ٤٠-٣٠ وهذا قد يعزى الى ان الزواج المبكر دائما يكون الى النساء اللواتي لم يكن ملن دراستهن وذوات الثقافة المحدودة أو لزيادة عدد مرات مراجعتهن للمستشفى كونهن الفئة العمرية التي ترغب في الحصول على مولود كل سنة وحسب العادات والتقاليد السائدة في المجتمع ، بينما قلة الاصابات في الفئة العمرية ٤٠-٣٠ ربما يعود الى تنامي ثقافتهم الصحية في مجال الحمل والولادة وميلهم للحصول على مولود في سنوات متباعدة لذلك تقل مراجعتهم الى المستشفيات فضلا عن احتمال تولد مناعة نتيجة تكرار الحمل والولادة وهذه النتائج تتفق مع ما جاءت به (١٠) التي لاحظت أن الفئة الشبابية تكون من الناحية التشريحية والمناعية أكثر مقاومة للالتهابات عنه في بقية الفئات العمرية المتطرفة ولكن ربما تكون هذه الأعمار هي السائدة ضمن المراجعين الى المستشفى من غيرهم ، اما الفئات الأكبر من ٤٠ فقد تبين كثرة عزل المسببات المرضية فيها و قد يعود الى ضعف المناعة في الجسم و أسباب أخرى تتعلق بوجود عزلات مقاومة للمضادات الحيوية بردهات المستشفى .



جدول (1) توزيع العزلات حسب الفئات العمرية					
العدد الكلي		العينات الموجبة			الفئة العمرية (بالسنة)
العدد	العينات السالبة	نمو مختلط	لاهوائية	هوائية	
16	2	2	-	12	14-20
16	4	4	4	4	20-30
10	2	1	1	6	30-40
13	-	1	6	6	اكبر من 40
55	8	8	11	28	الكلي
		47			الكلي

#### نسبة الاصابة على اساس منطقة السكن:

يلاحظ من الجدول (2) عدم وجود فروقات بين النتائج المشاهدة والمتوقعة معنوية ( $P < 0.05$ ) وهذا يعني عدم وجود ارتباط نسبة الاصابة بمنطقة السكن وكذلك عدم وجود فروقات معنوية بين طبيعية النمو) هوائية ، لاهوائية ، نمو مختلط ومنطقة السكن يبين الجدول عدم وجود فروقات معنوية بين منطقة السكن ومعدل الاصابة وربما يعود ذلك الى تنامي ثقافة المجتمع الريفي وذلك لسهولة الاتصال بوسائط الاتصال الحديث والفضائيات التي قد تبث البرامج الصحية التي تخص الحمل (والولادة والتغذية الجيدة وهذه النتائج لا تتفق مع ما جاء به (11) الذي لاحظ قلة الاصابات بالمجتمع الحضري

جدول (2) نسبة الإصابة على اساس منطقة السكن					
العدد الكلي	العينات السالبة	العينات الموجبة			منطقة السكن
		نمو مختلط (بكتريا هوائية ولاهوائية)	بكتريا لاهوائية	بكتريا هوائية	
27	4	3	7	13	ريف
28	4	5	4	15	حضر
55	8	8	11	28	الكلي
55	8	47			الكلي

نسب تواجد العزلات على اساس نوع العملية الجراحية:

يلاحظ من الشكل ( 2 ) وجود فروقات معنوية ( $P < 0.05$ ). بين طبيعة النمو ونوع العملية الجراحية اذ لوحظ 20 عزلة في العمليات القيصرية و 13 عزلة في عمليات شق العجان و 10 عزلات لعمليات رفع الاكياس المائية على المبيض و 4 عزلات لعمليات رفع الرحم بينما لم يلاحظ فروق بين نسبة الاصابة ونوع العملية الجراحية.

## المصادر

- 1- Nichols ,R.L.( 1991 ). Surgica wound infection Department of surgery, Tuland University School of Medicine , New Orleans , Louisiana 70112 ;91 (3): 545 –645 .
- 2- Stephan, J. and Landis , M . D . ( 2008 ).Chronic wound infection and Antimicrobial use.Advances in skin & wound care. The Journal for prevention and Healing ; 21 (11):531–540.
- 3- Hauth ,W.A.; Adrews,W.W. Gliver,s.P.; Savge ,K and Goldenberg,R.L. (2004).Dose antibiotic prophlaxix with extended coverage limit post cesarean infection? .Professo and chirmano department of obstetrics and gynecology university, TexasHouston 16(4):1183- 1189.
- 4- Jones,B.M.; Kinghorn,G.R.and Geary,I.(1982).In vitro susceptipity of Gardnerella Vaginalis and Bacteroides organisms Associated witnonspecific vaginitis ,to sulfonamide preparation, Ant.agent.chemoth.21(6):870-872 .
- 5- Martens, M.G. ; Kolrud B. L.; Faro,S.and Maccato,M(1995): Infection section. Baylor coll. Medicin,dep Obstertric gynecology Houston,TX.ETATS UN, (40):171- 175.
- 6-Bouma , J .and Dankert , J ( 2002 ) : Infection after radical abdominal hysterectom and pelvic lymphadenectomy: Preventionof infection with a tow – dose peri - operative antibiotic prophylaxis . Department of Midical Microbiology Academic Medical centr, Amsterdam , The Netherlands , 3 ( 2 ) : 94 – 102 .
- 7- Gupta,R.; Sinnett,D.and Carpenter,R.( 2000). Antibiotic prophylaxis for post-operative wound infection in clean selective breast surgery . Eur J ; 26 ( 4 ) : 393-6 .
- 8-Brooks , G . F . ; Butel , J . S . and Morse , S . A . ( 2000 ) : Medical Microbiology .22 Ed . Middle cast edition . London , P : 268·9- Finegold,S.M.; George , L. W .and Mulligan , M . E . (1985): Anaerobic infection part II. Dis Mon, 21(11):1-50.
- 11- Danmd,U.; Sjmd,C.(2003).After cesearn section in the rural orgine in the osloe ;Department of obstetrics and Gynocology ;Arnold balmer in Childrean and Woman Hospital in the Floredia 20(2): 63-67.

- 13- Sule, A. M. ; Thanni, L. O. A. ; Sule- Odu, O. A. and Olusanya, O. (2002). Bacterial pathogens associated with infected wounds in ogun state university teaching hospital, Sagamu, Nigeria. *African Journal of Clinical and Experimental Microbiology*3(1): 1-6.
- 14-Schweizer, H.P. ,(2003). Efflux as mechanism of resistance to antimicrobials in *Pseudomonas aeruginosa* and related bacteria : unanswered questions. *Genetics and Molecular Research*.2(1): 48-6.
- 15- Broke, I. and Fingold , E. H. (1995):Microbiology Features of necrotizing fasciitis;33(9):2382-7.
- 16- Onch , I and Adedeji , O. (2004). Microbiology of post-operative wound infection in implant surgery Department of surgery , Jos : university Teaching Hospital ,Jos ,Plateau state(6)12:37-40.
- 17- Santosh , S. ; Naveen , G . and Lokveer, M . S. ( 2004) .Surgical infections :a microbiological study :Brazilian Journal of infectious Diseases , Department of Microbiology PT.B.D Sharma PGIMS , Rohtak India ; ( 8 ) : 2.
- 18- Kaplan,N . M ; , Smadi A.A.; and EL- Qudah ,M . A.(2003) : Microbiology of wound infection after caesarean section in a Jordanian hospital ; Department of Gynaecology and Obstetrics , Queen ALia military ,Hospital, Amman, Jordan,(9): 5- 6 . 19-CDC.(2000):VISA/VRSA Vancomycin treatment Resistant .*Staphylococcus aerus* .Available from ([http:// www. Cdcnidod /index htm](http://www.Cdcnidod/index.htm)).
- 20- Livermore, D.M.; winstanley, T.G. and shannon, K.P. (2004). Interpretative reading: recognizing the unusual and inferring resistance mechanisms from resistance phenotypes. *Journal of antimicrobial chemotherapy*
- 21-Hancock, R.E .W.(2002). Mechanisms of resistance by outer membrane proteins of *seudomonas aeruginosa* . *Journal of Bacteriology* . 266(4):902-912.
- 22- Silva , W . D . G ; Avelav , K. E . S.; Antunes , L . A . L . ; Pilotto, R . M . C and Ferreira , M . C. D . (2000) .Resistance profile of *Bacteroides fragilis* isolated in Brazil – Do the shelter the cfi A gene ? *The British society for Antimicrobial chemotherapy* ; 45: 475- 480. 23- Summanen , P . H . ; Talan , D. A. and Strong , C .(1995) : *Bacteriology of skin and soft tissues infection* .Comparvison of infection in intraverous drug users and individuals with no history of intravenous drug use .20(2):279-82.

## المصادر العربية

- 10- بعض وتشخيص عزل: ( 2005 ) محمد جسام حلا ب النقى  
الحيوية المضادات وبعض للعسل التثبيطي واختبارالتاثير والحروق للجروح الملوثة الهوائية البكتريا  
الانبار جامعة-العلوم ،كلية ماجستير رسالة-عليه
- 12-الجراثيم وتشخيص عزل . ( 1989 ) هادي رضاب ، السلوم  
البننية الجروح من واللاهوائية الهوائية غرام سلبية  
كلية ماجستير، رسالة .عليها الحياتية المضادات وتأثير  
بغداد جامعة -العلوم