عزل وتشخيص جرثومة الـ *Brucella melitensis* من الاجبان المحلية الطرية في مدينة البصرة

سعد شاكر مهدي
قسم علوم الحياة / كلية العلوم / جامعة البصرة

ISSN –1817 –2695
((الاستلام 2008/1/8، القبول 2008/5/6))

الخلاصة

تضمنت هذه الدراسة عزل جرثومة الـ *Brucella* من الاجبان المحلية في مدينة البصرة ، اذ تم لهذا الغرض جمع (168) عينة من الجبن المحلي الطري من اماكن متفرقة من مدينة البصرة.واظهرت نتائج الدراسة انه تم الحصول على (4) عزلات جرثومية من جرثومة *Brucella melitensis* من تلك العينات وبنسبة(2.4%) وتم اختبار الحساسية الدوائية لـ (10) انواع من المضادات الحياتية ضد الجراثيم المعزولة .واظهرت نتائج الدراسة ان جميع العزلات كانت ذات حساسية مطلقة للـ (Gentamycin , Tetracycline , Streptomycin , Tobramycin, Erthromycin) ، بينما كانت العزلات (1،4) ذات مقاومة متعددة للمضادات الحياتية (Ampicillin , Lincomycin , Chloramphenicol , Cephalexin , Nalidix Acid) في حين اظهرت العزلات (2،3) مقاومة متعددة للمضادات الحياتية (Ampicillin , Lincomycin , Chloramphenicol , Cephalexin , Nalidix Acid)

Key words : Human brocelosis ,Isolate , Zoonotic disease , Milk producte ,

المقدمة

ان جراثيم البروسيلا المالطية هي عصيات صغيرة او عصيات مكورة (Coccobacilli) سالبة لصبغة كرام هوائية غير مكونة للابواغ وغير متحركة[11] . تنتشر في اجزاء واسعة من العالم مسببه مشاكل صحية وبيئية واقتصادية كبيره ، وهي من المسببات المرضية المشتركة (Zoonotic disease) بين الانسان والحيوان اذ تصيب الماشية وكذلك الابقار ، اذ تنتقل الى الانسان عن طريق تناول الحليب ومنتجاته غير المبسترة او الاتصال المباشر او غير المباشر مع الحيوانات المصابة او مع منتجاتها او افرازاتها وفضلاتها . ويعد مربوا الماشية والقصابون والاطباء البيطريون والعاملون في دباغة الجلود من اكثر المعرضين للاصابة بهذه الجراثيم

[3،9]. تسبب هذه الجراثيم في الإنسان مرض الحمى المتموجة (Undulant fever) او ما يعرف بحمى مالطة (Malta fever) او داء البروسيلات (Brucellosis) من خلال تناول المواد الملوثة بالجراثيم وخاصة الحليب ومنتجاته كالاجبان [10] .

هدف الدراسة

نظرا لكون جرثومة البروسيلا المالطية *Brucella melitensis* مهمة من الناحية الصحية والاقتصادية والبيئية ولم تحظ بدراسة مستفيضة لذلك هدفت الدراسة الى :

1. عزل وتشخيص جرثومة *Brucella melitensis* من الاجبان المحلية الطرية في محافظة البصرة .
2. دراسة تأثير بعض المضادات الحياتية لها .

المواد وطرائق العمل

1.جمع العينات:

جمعت (168) عينة من الجن المحلي الطري خلال الفترة من 2007/4/1 ولغاية 2007/8/1 .

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

2.العزل والتشخيص :

عزلت جرثومة الـــ *Brucella melitensis* حسب طريقة [11] وذلك باخذ (10) غم من الجبن المحلي واضيف اليـــة (90) مل من محلول سترات الصوديوم (2%) المعقم ومزجت النمـــاذج باستخدام خلاط لمدة (4–5) دقائق ، ثم نقل (1) مل من هذا الخليط الى (9) مل من الوسط الاغنـــائي الـــسائل (Trypticase Soya Broth) وحضن بالحاضنة بدرجة (37) مo لمدة (48) ساعة ، بعدها تم تنقية العزلات على وسط (Trypticase Soya Agar) وحـــضنت بالحاضنة بدرجة (37) مo لمدة (3–7) ايام ، بعدها اجريت لها الاختبارات التشخيصية التاكيدية والكيمو حيوية التالية حسب طريقة [7] .

1. صبغة كرام	Gram Stain
2.اختبار الحركة	Motility Test
3.اختبار الاندول	Indol test
4.اختبار احمر المثيل	Methy Red Test
5. اختبار تكوين الاسيتون	Vogas Proskour Test
6.اختبار استهلاك السترات	Citrate Utilization Test
7.اختبار اختزال النترات	Nitrate Reduction Test
8.اختبار الاوكسيديز	Oxidase Test
9.اختبار الكتاليز	Catalase Test
10.اختبار اليوريز	Urease Test
11.اختبار انتاج كبريتيد الهيدروجين والغاز	H_2S and Gas Production Test
12. اختبار تحلل الهلام	Gelatin Liqnification
13.اختبار تحلل الدم	Blood Heamolysis Test

3. الحساسية الدوائية :

اختبرت حساسية الجراثيم المعزولة تجاه عشرة انواع من المضادات الحياتية الموضحه في الجدول (1) حسب طريقة [5].

جدول (1) المضادات الحياتية المستخدمة في الحساسية الوائيية والشركة المجهزة

المضاد الحياتي	الرمز	تركيز القرص	الشركة المجهزة
Chloramphinicol	**Ch**	**30 *M*g**	**Oxoid**
Gentamycine	**GN**	**10 *M*g**	**Oxoid**
Nalidixic acid	**Na**	**30 *M*g**	**Oxoid**
Streptomycine	**St**	**30 *M*g**	**Oxoid**
Tetracycline	**TE**	**10*M*g**	**Oxoid**
Tobramycine	**NN**	**20 *M*g**	**Mass & Bahri**
Erthromycine	**E**	**5 *M*g**	**Oxoid**
Lincomycine	**L**	**30 *M*g**	**Oxoid**
Cephalexin	**CF**	**30 *M*g**	**Oxoid**
Ampicillin	**Am**	**10 *M*g**	**Oxoid**

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

النتائج والمناقشة

اظهرت نتائج الدراسة الموضحة في الجدول (2) و (3) عزل وتشخيص (4) عزلات من جرثومة البروسيلا المالطية *B. melitensis* وبنسبة (2.4%) من مجموع (168) نموذجا من الجبن المحلي الطري وقد اعتمد على الصفات الشكلية والاختبارات التاكيدية والاختبارات الكيموحيوية في تشخيص افراد جرثومة البروسيلا حسب ماذكر [13] .

وهذا يتفق مع دراسة [1] الذي قام بعزل وتشخيص جرثومة البروسيلا المالطية *B. melitensis* من الاجبان واشار انها تسبب داء البروسيلات (Brucellosis) في الانسان مما يؤدي الى حدوث مشاكل صحية لكل من الانسان والحيوان .

كما اشار [8] ان جرثومة البروسيلا المالطية *B. melitensis* تصيب الانسان وتسبب داء البروسيلات (Brucellosis) اذ قام بعزل الجرثومة من دم المصابين الذين يتناولون الحليب ومشتقاته غير المبسترة في محافظة تبوك في المملكة العربية السعودية وبنسبة (88.3%) من مجموع (137) نموذج.واشار [12] ان اكثر الاصابات بداء البروسيلات او مايعرف بحمى مالطة في مدينة يزد في ايران كانت بسبب جرثومة البروسيلا المالطية *B. melitensis* المعزولة بنسبة (94.1%) من مجموع (745) نموذج من السكان نتيجة تناول الحليب ومشتقاته دون اجراء عملية البسترة .ان جراثيم البروسيلا المالطية *B. melitensis تتميز* بكون مستعمراتها اكثر فعالية في التمثيل الغذائي مما يؤدي الى ظهورها بشكل اسرع من بقية افراد جنسها [4] .

الحساسية الدوائية

اظهرت نتائج الدراسة الموضحة في الجدول رقم (4) ان جميع العزلات المعزولة ذات حساسية مطلقة للمضادات الحياتية (E ,NN,St,TE,GN) .بينما اظهرت العزلات (1،4) مقاومة متعددة للمضادات الحياتية (NA,CF , Ch ,L,Am) في حين اظهرت العزلات (2،3) مقاومة متعددة للمضادات الحياتية (NA,CF , Ch ,L,Am) ذلك لان الانماط الحيوية لجرثومة البروسيلا تختلف من حيث الحساسية الدوائية حسب تركيز المضاد الحياتي ومقدار الوسط الزرعي ورطوبتة التي توثر بشكل فعال على فعالية المضادات الحياتية عليها [6] وان نتائج هذه الدراسة تتفق مع ماتوصل اليه [2] .

جدول (2) يوضح الاختبارات التاكيدية لجرثومة البروسيلا

رقم العزلة	Gram stain	Motility Test	Indol test	Methyl Red test	Vogas Proskaur test	Citrat Utilization test	Nitrate Reduction test
1	–	–	–	–	–	–	+
2	–	–	–	–	–	–	+
3	–	–	–	–	–	–	+
4	–	–	–	–	–	–	+

جدول (3) يوضح نتائج الاختبارات الكيموحيوية لجرثومة البروسيلا

رقم العزلة	Oxidase test	Catalase test	Gas & H_2S Production Test	Urease test	Gelatin Liqnification test	Blood Heamolysis test
1	+	+	+	+	–	–
2	+	+	+	+	–	–
3	+	+	+	+	–	–
4	+	+	+	+	–	–

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

جدول (4) يوضح الحساسية الدوائية لعزلات جرثومة البروسيلا

رقم العزلة	Am	L	TE	Ch	GN	St	E	CF	Na	NN
1	S	R	S	R	S	S	S	R	R	S
2	R	R	S	S	S	S	S	R	R	S
3	R	R	S	S	S	S	S	R	R	S
4	S	R	S	R	S	S	S	R	R	S

References

1. Abdel-Hakiem E.H., Hamdy M.E. and Ibrahim S.I. Viability of *B. melitensis* in butter ,cheese and ice cream. Assiut vet. Med.J.,31,166-174 . (1994) .

2. Al- Shammery ,M.F.A. Study on the cases abortion in cattle M.Sc. Thesis ,Veterinary medicine , Veterinary medicine and erabeutics .Uni. of Baghdad. (1990) .

3. Al-Eissa Y.A. Brucellosis in Saudi Arabia past ; Present and Future . Annals of Saudi medicine , 19(5) :401-405. (1999).

4. Al-Sekait AM.,Epidemiology of brucellosis in northern Saudi Arabia .Saudi Med.J.,13:296-299 . (1992).

5. Bauer, A.; Kirby ,W. A. M. ; Sherries , J. S. and Turk ,M . Antibiotic susceptibility testing by standardized single disc method. Amer. J. Clin. Pathol.,45:493-496. (1966).

6. Bhatla ,R. and Lalichhpujani,R. Essential of medical microbiology . 1st. ed. Japee Brother medical publisher , New Delhi. (1994) .

7. Colle, j.; Fraser,A. ; Marmion, B. and Simmans ,A. ; Macki and Macarteney (1996) . Practical medical microbiology . 14th ed. Churchill living ston. New York , USA.978 .

8. Elbeltagy K.E. An epidemiological profile of brucellosis in Tabuk Province ,Saudi Arabia , Eastern Mediterranean Health J. Vol.7.Nos.4/5 . 790-798 .(2001).

9. Matya ,S. Z. and Fujikura T. Brucellosis as a world problem .Developments in biological standardization ,56:3-20 . (1984) .

10. Miller , M. A. and paige , J.Q. Other food born infections . Vet. Clin. North. Am. Food, Anim. Proct. 14(1) : 71-88 . (1998).

11. Murray PR *et al.* eds. Manual of clinical microbiology , 8th .ed. Washington, DC, American Society for Microbiology press,pp:797-808. (2003).

12. Salari M.H., Khalili M.B., and HassanpuorG.R. Selected epidemiological features of human brucellosis in Yazd , Islamic Republic of Iran :1993-1998 . Eastern Mediterranean Health J. Vol.9.Nos.5/6 . (2003).

13. Yagupsky , P. Detection of brucellaein blood cultures . J. Clin. Microbiol. , 37:3437-3442 . (1999) .

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

Isolation and identification of *Brucella melitensis* from the local soft chees in Basrh city

Saad Shaker Mahdi
Department of Biology/ College of Science / University of Basrah

Summary

This study to cussed on the isolation of bacteria *Brucella* from the local chees in Basrh city . Atotal of (168) samples of cheese from different place in Basrh were collected .Results show that four isolates represents in ratio (2.4%) of *Brucella melitensis* .Anti-bacterial activity of ten antibiotics was tested against the selected bacterial isolates .The results revealed that all bacterial isolates were absolutely sensitivity to words the Gentamycin , Tetracycline , Streptomycin , Tobramycin and Erthromycin .while the isolates (1,4) exhibited multiple resistance to words Ampicillin , Lincomycin , Chloramphenicol , Cephalexin and Nalidix Acid , nevertheres the isolates (2,3) showed a multiple resistance to words Ampicillin , Lincomycin, Chloramphenicol , Cephalexin and Nalidix Acid

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com