كلية الطب البيطرى – جامعة البعث
سوريا

THE SURGICAL TREATMENT OF CASEOUS LYMPHADENITIS IN AWASS SYRIAN SHEEP

(With 3 Tables and 4 Figures)

By

العلاج الجراحي لالتهاب العقد اللمفاوية المتجبنة في أغنام العواس السورية

زياد العبدالله ، طاهر اسعد

(Received at 20/10/2011)

أجريت هذه الدراسة على (٢٩٧٤٠) حيوان لتحديد بعض المظاهر الوبائية والاكلينيكية والوقاية والتدابير المرتبطة مع العقد اللمفية المتجبنة (CLA). وعلاقة الجنس بالإصابة ، وطريقة العلاج الجراحي لالتهاب العقد اللمفاوية التجبني. وكان الانتشار(٤,٨٧%) في الأغنام على أساس الفحص الاكلينكي. وكان انتشار المرض أعلى بكثير في الإناث (٧,٥٢%) من الذكور (١,٠٩%). تظهر الصورة الاكلينكية على شكل تورم وخراج للعقد اللمفية السطحية. العقد اللمفية الرقبية السطحية هي من أكثر العقد اللمفية المتضررة في الأغنام. وأظهرت العقد اللمفية السطحية في النصف الأمامي من الجسم أعلى معدل للعدوى. وكان المرض أعلى بكثير في القطعان الخاصة (٥,٥٨%) من القطعان الحكومية (٠,٨١%).

SUMMARY

This study was carried out on (29740) animals to determine some epidemiological, clinical and preventive measures associated with Caseous lymphadenitis (CLA). The prevalence was (4.87%) in sheep on the basis of clinical examination. The disease prevalence was significantly higher in females (7.52%) than in males (1.09%). The clinical picture appeared in the form of enlargement and abscessation of the superficial lymph nodes. Superficial cervical lymph nodes were the most commonly affected nodes in sheep. The superficial lymph nodes of the anterior body half showed the highest infection rate. The disease was

significantly higher in private flocks (5.58%) than in governmental flocks (0.81%).

Key words: *Caseous lymphadenitis, Corynebacterium pseudotuberculosis, sheep.*

INTRODUCTION
المقدمـــــة

المسبب Etiology :

إنّ التهاب العقد اللمفاوية التجبني (CLA) مرض مزمن معدٍ للأغنام يحـدث بواسطة وتديات السل الكاذب ، وتتصف بتورم وتقيح العقد اللمفاوية عزلت العصيات الوتديـــة الـــسلية الكاذبـــة عـــام ١٨٩١م (syn.c.ovis, Preiz nocard (Corynebacterium pseudotuberculosis bacillus مـن الأغنـام المـصابة بمرض السّل الكاذب أول مرة في فرنسا ، كما تمكن من عـزل العـصيات الوتديـة السلية الكاذبة من خيول مصابة بمرض التهاب الأوعية البلغمية التقرحي ، والمـرض سجل في العديد من البلدان الواسعة. بشكل خاص في الولايـات المتحـدة الامريكيـة واستراليا وفي أوربا سجل المرض في فرنسا ، اسبانيا ، ايطاليا ، النرويج، سويسرا، رومانيـا، المانيـا، شمـال وجنـوب امريكـا ، افريقيـا ، والـشرق الاوسـط ومؤخرا في المملكة المتحدة ونيـوزيلندا كما ذكر كـل مـن ;(1971) Belschner Dorella *et al.* (2006) ; Schreuder (1994).

أنـواع أخـرى من الحيـوانات التي يتـم العـدوى بوتديـات السل الكـاذب مثل الخيـول (Poonacha and Miers and Ley, 1980; Addo *et al.*, 1974 والماشـية (Adekeye *et al.*, 1980 ; Purchase, 1944 (Donahue, 1995 Anderson *et al.*, 1990 ; Kariuki and Poulton, 1982 ; llamas and alpacas (Yeruham *et al.*, 1997; Shpigel *et al.*,1993 والجاموس (Braga *et al.*, 2006 , 2007) بالإضافة (Ali and Zaitoun, 1999 إلى ذلك ليس الخمج شائع بوتديات السل الكاذب للإنسان ولكن سجلت فـي مناسـبات عديـدة (Hill *et al.*, 1978; Hamilton *et al.*, 1968 ; Lopez *et al.*, 1966 Goldberger *et al.*, 1981 ; Keslin *et al.*, 1979 ; Henderson, 1979 ; (Peel *et al.*, 1997 ; Mills *et al.*, 1997 ; House *et al.*, 1986 ; Lambert *et al.*, 2006

***الخمج** : الإصابة أو العدوى

في مصر مرض وتديـات السل الكـاذب كانت واحـدة من الأمـراض المـستوطنة الرئيسية ودرست من قبل العديد مـن الكتـب (Zaki and Abdel-Hamid, 1974 (Abd-EL-Ghani *et al.*, 1998 ; Seddik *et al.*, 1983 ; Mottelip *et al.*, 1976

طريقة العدوى:

إنّ العدوى تحدث بعد النفاذ المتواصل لوتديات السل الكاذب عبر الجلد أو الأغشية المخاطية (Fontaine and Baird, 2008; Severini and other, 2003) أو يتم نقل الخمج بوتديات السل الكاذب عن طريق الجهاز التنفسي (Stoops *et al.*, 1984) . وأغلب العدوى تحدث خلال تلوث الجروح ، وأيضا خلال سحجات الثقة ، أو اللثة ، أو الجروح الصغيرة لجدار الأمعاء ، ويعتبر تلوث المقص أو المقبض ومعدات الغذاء مسؤولة عن انتشار الأحياء الدقيقة (Schreuder, 1994; Zaitoun and Bayoumi, 1994)، والقيح يحتوي على أعداداً كبيرة من الجراثيم التي تبقى حية لأشهر في التبن والمقص والتربة. ويتم خمج القطيع بواسطة الاتصال بالمراعي أو تلوث fomites مثل معدات الجز (Thomas *et al.*, 2008 ; Amini1, 1990 ; Belschner , 1971) وأيضا وتديات السل الكاذب وجدت في الحليب وتناول الحليب الخام للحيوان المتأثر ب(CL) يسبب خطر للإنسان (Goldberger *et al.*, 1981).

الأعراض Symptoms:

تلاحظ هذه الآفات في شكلين الأولى الشكل الخارجي لهذا المرض أيضا يعرف بالسطحية أو الجلدية تتصف بتشكل خراج بالعقد اللمفاوية لسطح الجسم والثانية الشكل الحشوي للمرض مرتبط بتطور الخراجات داخل العقد اللمفاوية الداخلية والأعضاء الأخرى الموضوعة بشكل أساسي في الرئة وتتواجد أيضا في الضرع والكبد والكلى والخصى وأيضا تشكل خراجات متحفظة تحتوي مادة متجبنة سميكة (Aitken, 2007 ; Paule *et al.*, 2004 ; Williamson, 2001).

إنّ العقد اللمفاوية تتأثر وتشكل خراجات على شكل أورام تحت الجلد وخراجات العقد اللمفاوية تحدث على الأغلب بشكل شائع تحت الفك ، والنكفية، أو فوق الضرع، والمأبضية تتضخم. يتكرر المرض ويكبر الورم ببطئ ، ولا يظهر أيّ ألم واضح إلا عندما يكون تورمه يعرقل وظائف البلع أو التنفس أو الاجترار (Paton *et al.*, 2005 ; Baird *et al.*, 2004).

في حال إجراء مقطع عرضي في هذه العقد اللمفاوية المتجبنة تبدو على شكل طبقات مستديرة تشبه مقطع البصلة ، و تحتوي مادة متقيحة متجبنة صفراء مخضرة (Amini *et al.*, 2008 ; Ben Said, 2002; Williamson. 2001; Thomas, 1990)

العقد اللمفاوية السطحية تكون بأحجام متغيرة في مواقع مختلفة والتي تكون إما مغلقة أو مفتوحة أو تفتح لتفرغ قيح ابيض حليبي دسم وفقد الصوف على الأفة في بعض الحالات (AL-Gaabary, 2009 ; AL-Gaabary and EL-Sheikh, 2002). يحدث المرض على مستوى العالم ، وهو سبب هام للخسارة بشكل جزئي خاصة في

صناعة الأغنام نتيجة الهدر بضعف نمو الصوف، وضعف إنتاج الحليب، واضطرابات تناسلية، ويتضرر الجلد المدبوغ،ونقص اللحم Alonso *et al.*, 1992 Skaika *et al.*, 1998; Stanford *et al.*, 1998 ; Paton *et al.*, 1994; Burhan, 2002 ; Williamson, 2001 ; Conner *et al.*, 2000 Baird *et al.*, 2004) والمرض يعتبر واحد من الأمراض الاقتصادية الهامة للأغنام في الولايات المتحدة الامريكية وكندا واستراليا (Burrell, 1980 Stanford *et al.*, 1998) وسجلت خسارة سنوية بالصوف في استراليا بحوالي ١٧ مليون دولار (Paton *et al.*, 1994).

إنّ حدوث الخراجات يزداد بثبات مع العمر، ونسبته أكثر في البالغة وأكثر من ٤٠% في حيوانات القطيع توجد بها خراجات سطحية (Amini *et al.*, 2008).

المرض نادراً ما يرى في خراف unshorn ولكن أكثر حدوثا في الأغنام البالغة وأغنام المرينو وخاصة المرينو المجعدة تكون أكثر عرضة لمقص الجز من جسم السطح المستوي وبشكل شائع تكون أكثر تأثر في الأغنام من السلالة البريطانية (Belschner , 1971). التهاب العقد اللمفاوية التجبني يصيب أغنام اللينكون بعمر(٤-٥) أشهر (Moller, 2000). انتشار الإصابة يزداد مع العمر وأكثر في النعاج منها في الكباش (Arsenanlt *et al.*, 2003).

وقد وجد التهاب العقد اللمفاوية المتجبنة في 1,023,793 خراف المرينو و196,737 المرينو البالغة (122,774 ذكور و 73,963 اناث) 946 خراف مصابة (٠,٠٩ %) و 19,798 أغنام بالغة (١٠,٠٦ %) (Estevao Belchior, 2008).

ووجد العدد الإجمالي للأغنام ٩٧٧ ومعدل الانتشار الإصابة في الأغنام ٢٣,٣٣ % على أساس الفحص الاكلينكي والمتأثرة بشكل اكلينكي ٢٢٨ (CLA).

وتم تسجيل ارتفاع حالات الإصابة في الحيوانات من الفئة العمرية من (١) إلى (٢) سنة (٤٧,٣٦ %) ، تليها الحيوانات من الفئة العمرية أكثر من (٢) سنة (١٨,٦٩%) وأخيراً من مجموعة العمر تحت (١) سنة (٣,٠٧ %) كان أعلى بكثير المرض في القطعان الخاصة (٤٥,٥٢ %) من القطعان الحكومية (١,٥٩) من أصل (٥٩٤) نعاج و(٣٨٣) كباش ، ١٦١ (٢٧,١٠ %) نعاج و٦٧ (١٧,٤٩%) كباش المتأثرة بشكل اكلينكي (AL-Gaabary *et al.*, 2009).

ولاحظ إن معدل انتشار التهاب العقد اللمفاوية التجبني في الأغنام ٩٠% (Kuria and Holstad, 1989) ومعدل الانتشار في الأغنام ٦,٣٥ % (Musa, 1998) ولاحظ إنّ معدل الانتشار ٩,٩٣ % (Baird *et al.*, 2004) ومعدل انتشار المرض في منطقة صفاقس في تونس ٥,١ % في الأغنام بأعمار ٣ أشهر حتى عمر سنتين (Ben Said *et al.*, 2002) ومعدل الانتشار ٣٠,١٧ %

(Paton *et al.*, 2003) و ٢٦ % (Zaitoun and Bayoumi, 1994) ومعدل الانتشار ١,٦ – ١٣,٣٦ % (Kuria and Nagattia, 1990) من جهة أخرى لم يسجلوا اختلاف بين انتشار CLA في كلا من الإناث والذكور بناء على الفحوص الاكلينكية (Zaitoun and Bayoumi, 1994) وسجل انتشار المرض ارتفاع في الكباش أكثر منها في النعاج (Zaitoun and Ali, 1999 ; Batey *et al.*, 1986) . ووجد ارتفاع المرض في الحيوانات الكبيرة (أكثر من ١٢ شهراً) مقارنة بعمر (٥– ١٢) شهراً وانتشار CLA في الأغنام في ولاية ميناس جيريس كانت تقدر ٧٠,٩ % (Guimaraes *et al.*, 2009).

الوقاية Prevention :

وللوقاية يتجنب المربون جرح الجلد عند جز الصوف ، والحظائر يجب أن تكون خالية من الأسلاك ، والقص ينبغي أن يكون صحيا بواسطة تعقيم الأيدي والآلات والأرضيات في كل يوم أو في فتراتٍ متكررةٍ ، والقص المتسلسل للأغنام ذات العمر، ١،٢،٣،٤،٥ وتنظيف وتعقيم الحظائر المستأجرة ، وتعقيم الجروح الأكثر خطورةً وتحريك الأغنام المقصوصة جديداً لترعى وتجول أكثر ما يمكن (Rue Jesen , 1974).

العلاج Treatment :

المحاولات العلاجية للحالات المصابة بمرض وتديات السل الكاذب حتى مع الجرعات العالية للصادات الحيوية لها تأثير محدود وهذا يشير من انه من المحتمل تحكم بالإصابة بمرض وتديات السل الكاذب في الأغنام بالمناطق المستوطنة بشكل خاص (Laven *et al.*, 1997).

رغم إن الميكروبات حساسة للبنسلين. فالعلاج بالمضاد الحيوي عادة ليس مستحسن لأنّه يقلل من فعالية ذلك العلاج الوقائي والدوائي ، وسوف تطرح وتديات السل الكاذب المعدية للقطيع والأفراد (Batey *et al.*, 1986).

ذكر أن الخراجات تعالج بواسطة الشق الجراحي ، أو تزال كاملة بواسطة البيطري. العلاج الإضافي بواسطة استخدام الصاد الحيوي عادة البنسلين أو التتراسكلين يستمر لمدة ٣ إلى ٥ أيام. التهاب العقد اللمفاوية التجبني ينتشر بشكل بطي بواسطة جميع المواد التي تنتجها الخراج ويغسل باليود ٣%. وينبغي أن تبقى في انعزال عن الأغنام المحلية ولمدة لا تقل عن ٣٠ يوماً والأفضل ٩٠ يوماً وأيضاً اللقاح الميت يصنع من أعضاء القطيع المصاب وقد سجل نجاحاً وقائياً (Thomas ,1990).

لكنْ Belscher (1970) وجد بإنّ علاج المرض ليس ممكن عمليا رغم تكبر الغدد السطحية في الحيوانات المفيدة ربما يكون إزالتها بشكل جراحي. في المخبر وتديات السل الكاذب حساسة إلى مجموعة من الصادات الحيوية ولكنّ الحالة الاكلينكية CLA بشكل عام عصية للعلاج بالصادات الحيوية واقتراح العلاج الجراحي للآفات الخارجية كعلاج بديل للإعدام في قضية الحيوانات ذات قيمة خاصة إذا كانت الآفة وإزالتها جراحياً أو بزلها بشكل بسيط ومسحها خارجياً حتى تلتئم خلال (٤-٦) أسابيع وإعطاء الصادات الحيوية الموصى بها للحد من احتمال تكرارها ، ومع ذلك لا يمكن الاعتماد على الصاد الحيوي لإزالة جميع مسببات الأمراض لمعالجة الآفات. والآفات الداخلية غير الموجودة في كثير من أنحاء العالم. واتخذت التدابير للسيطرة على CL . وتستند في الأغنام على اللقاحات وتوجد ثلاث فئاتٍ للقاح ذاتي المنشأ تتكون من البكتريا المغسولة ، وقتلها بالفورمالين. هذه المنتجات الوحيدة المرخص لها حالياً للاستخدام في المملكة المتحدة وفي مكان أخر إلى حدٍ كبير استبدل عوضاً عنه القاح بالذيفان المركز. فلاستخدام المنظم للقاح ضمن قطيع مصاب لديه القدرة على إنقاص معدل انتشار CLA إلى ٦٠-٨٠ بالمائة في غضون ٥-٦ سنوات وأخيراً في بعض البلدان استخدمت فئة ثالثة للقاح ضد هذا المرض الذي يحتوي على PLD جنباً إلى جنب مع خلايا البكتريا المقتولة. واستئصال ومكافحة المرض من خلال استخدام الأمصال تلقى اهتماما كبيراً في هولندا (Aitken, 2007).

في بعض الحالات التي اعدمت فيها الحيوانات التي تعاني من خراجات لمفاوية ولأسباب مالية وعاطفية يفضل إزالة الخراج جراحيا فالجراحة تقي تلوث البيئة ويخفف أي إزعاج ناتج عن تضخم الغدة. يجب عزل الحيوان المعالج لمدة ٣٠ يوماً حتى الشفاء ويمكن مسح تجويف الخراج في كل يوم بمحلول يود البوفيدون المخفف حتى الشفاء ، وصاحبها ينبغي أنْ يكون على معرفة إن هذا المرض متكرر في طبيعته ويمكن أنْ يكون مأوىً في الخراجات الداخلية في جسم الحيوان. ويمكن استخدام العلاج بالصادات الحيوية لمدة (٤-٦) أسابيع حتى تقلل من احتمال تكرار الخراجات الداخلية. ولكنّ خراجات العقد اللمفاوية إلى حدٍ ما يتم بالعلاج بالصادات الحيوية بسبب سماكة المحفظة وبالصادات الحيوية التي هي قادرة على اختراق الكتل القيحي الحبيبية وأفضل الخيارات العلاج بالبنسلين (٢٢,٠٠٠ IU/KG) كل ١٢ ساعة تحت الجلد أو بالعضل ، وكما يمكن استخدام بالمشاركة مع ريفامبين (١٠-٢٠مغ/كغ بالفم مرة واحدة يوميا) لاذابة الدهون بدرجة عالية.

أريثرومايسين يمكن أنْ يستخدم بالمشاركة مع ريفامبين قد يسبب القدرة الفائقة للجمع بين هذه الأدوية لتخترق الجدران في الخراجات ويستخدم الاريثرومايسين على شكل حقن ويفضل عن طريق الفم لأنه لا يتعرض للتغيير في

الجهاز الهضمي كثيراً. والطبيب البيطري ينبغي أن يعطي الاريثرومايسين بالعضل أو تحت الجلد ٤مغ/كغ مرة في كل يوم ، وحقن الاريثرومايسين يسبب تهيج لذلك يجب تغيير موقع الحقن في كل مرة. والصادات الحيوية المقترحة المفضلة الموصوفة على طول الوقت. العلاج بواسطة البنسلين والاريثرومايسين المميز لأجل الأغنام وليس الماعز ؛ ريفامبين لا يوضع في غذاء الحيوانات) بواسطة تنظيم المسار (تحت الجلد يستخدم البنسلين والاريثرومايسين) لذلك إنّ مواكبة علاقة البيطري مع المرض ضرورية والعلاج يحتاج إلى فترات طويلة بما فيها الكفاية. وحقن الفورمالين داخل الخراج هي تقنية مثيرة للجدل التي يروج لها بعض الأطباء البيطريين كعلاج للخراجات العقد اللمفاوية الخارجية المتجبنة وهناك نظرية تقول بأنّ حقن الفورمالين يحفز التأثيرات المشابهة للقاح التي سوف تؤدي إلى انكماش الخراج المعالج. والتقنية هذه تنجز عندما يكون الخراج الخارجي ناضج وطري من ناحية اللمس باستخدام إبرة بقياس ١٤ لسحب ١٠-٢٠ مل من المادة القيحية من الجانب الظهري من الخراج وممزوجة ب ١٠-٢٠ مل من الفورمالين ١٠% وجزء من المزيج يؤدي إلى عودة الخمج للكتلة والاختلاط ويتم تكرار إعادة الحقن أكثر من خمس مرات. والكتلة سوف تتقلص خلال الأسابيع المتعددة القليلة. هذا العلاج له مساوئ عدة. ومن أخطار الفورمالين يسبب السرطان. والأطباء البيطريون يستخدمون الفورمالين في غذاء الحيوان ، وتخضع الإجراءات من قبل هيئة الغذاء والدواء، وعلى الرغم من الاتفاق المكتوب مع مالك الحيوان لا تباع منتجاته (الحليب منها) للاستهلاك البشري (Williamson, 2001).

أهداف البحث:

١- معرفة انتشار الإصابة وارتباطها بالجنس.

٢- طريقة العلاج الجراحي لالتهاب العقد اللمفاوية المتجبنة.

MATERIALS and METHODS
مواد وطرق البحث

الحيوانات Animals :

العدد الاجمالي للأغنام (٢٩٧٤٠) مع اختلاف الأعمارها وجنسها. الإناث عددها (١٧٥٤١) والذكور عددها (١٢١٩٩) في مواقع مختلفة من محطات الحكومية وعددها (٤٤٣٩) وقطعان الأغنام الخاصة وعددها (٢٥٣٠١) التي استخدمت في

هذه الدراسة. بعض هذه الأغنام تعاني من خراجات سطحية في العقد اللمفاوية في جسمها.

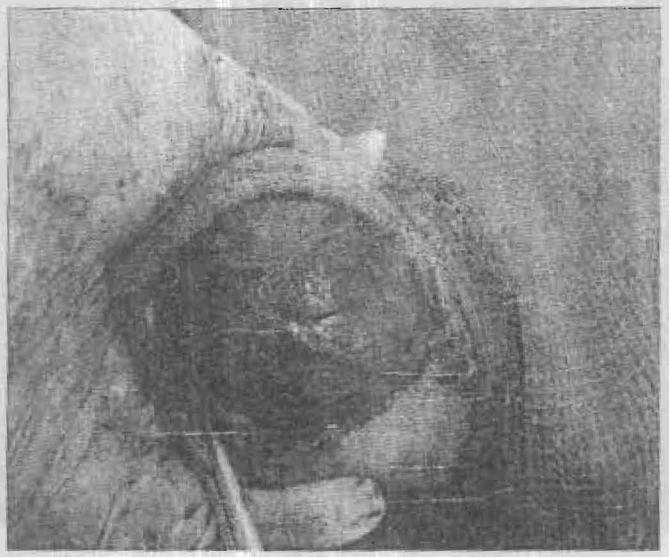
العلاج الجراحي Surgical treatment :

إعطاء مهدئ زيلازين هيدروكلوريد بالعضل بمقدار ٠,٢ مغ/كغ ثم حلاقة الجلد للعقد اللمفاوية المصابة وبعد ذلك يتم ترقيد الحيوان وتقييده وتطهير مكان العمل الجراحي ثم إجراء تخدير ارتشاحي حلقي حول العقدة اللمفاوية باستخدام الليدوكائين ٢% وبعدها يتم إجراء شق طولي أسفل الفك السفلي ويتم تسليك العقدة اللمفاوية بشكل حذر وإيقاف نزف الأوعية بواسطة القوابض الشريانية ويتم خياطة الجلد بخيط الحرير ١ بغرزة المستمرة مع ترك فتحة لإدخال الشاش المشبع باليود الذي يغير كل ٢٤ ساعة حتى يبدأ الالتئام ويتم إعطاء بنسلين بروكائين ٢٠٠,٠٠٠ وحدة دولية وديهايدرو ستربتومايسين سلفات ٢٥٠ ملغ بالعضل لمدة ٥ أيام.

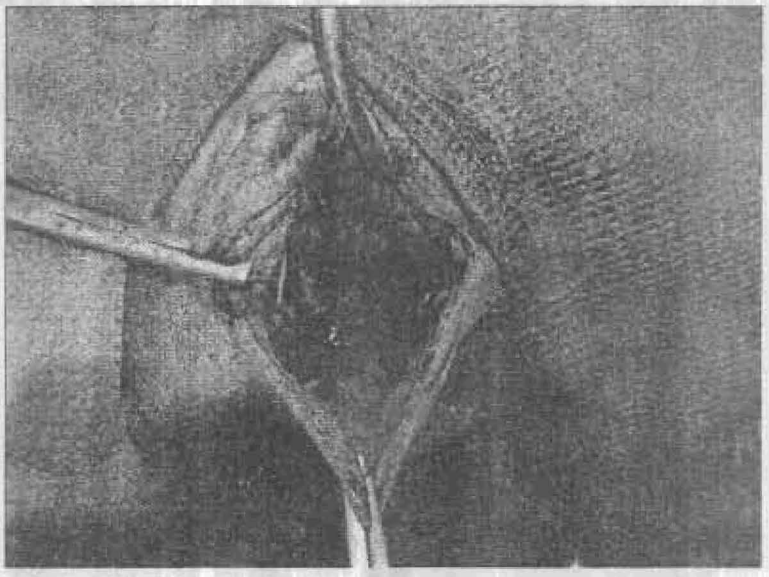
صور توضح الأعراض الاكلينكية للإصابة بالتهاب العقد اللمفاوية المتجبنة

الخطوات للاستئصال الجراحي للعقد اللمفاوية المتجبنة عند أغنام العواس

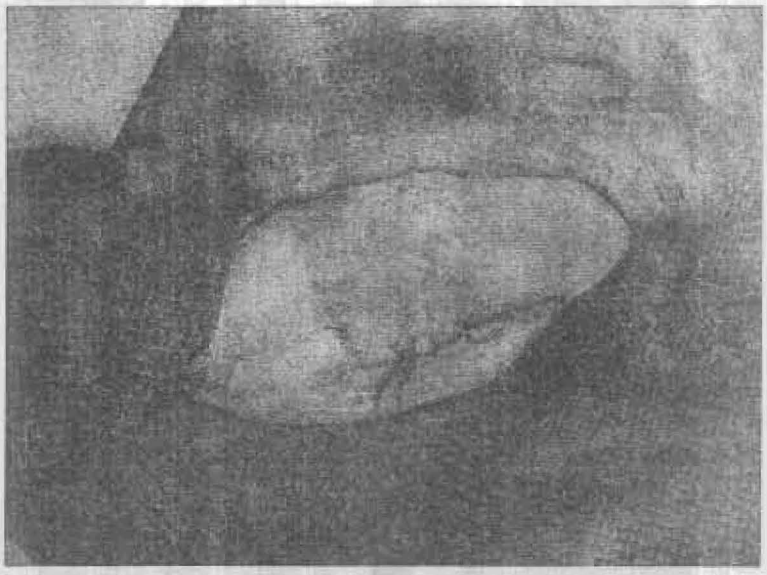
شكل رقم (١)
العقدة اللمفاوية تحت فكية مصابة بالتهاب العقد اللمفاوية التجبني



شكل رقم (٢)
إجراء شق طولي أسفل الفك السفلي



شكل رقم (٣)
استخراج العقدة اللمفاوية من مكانها

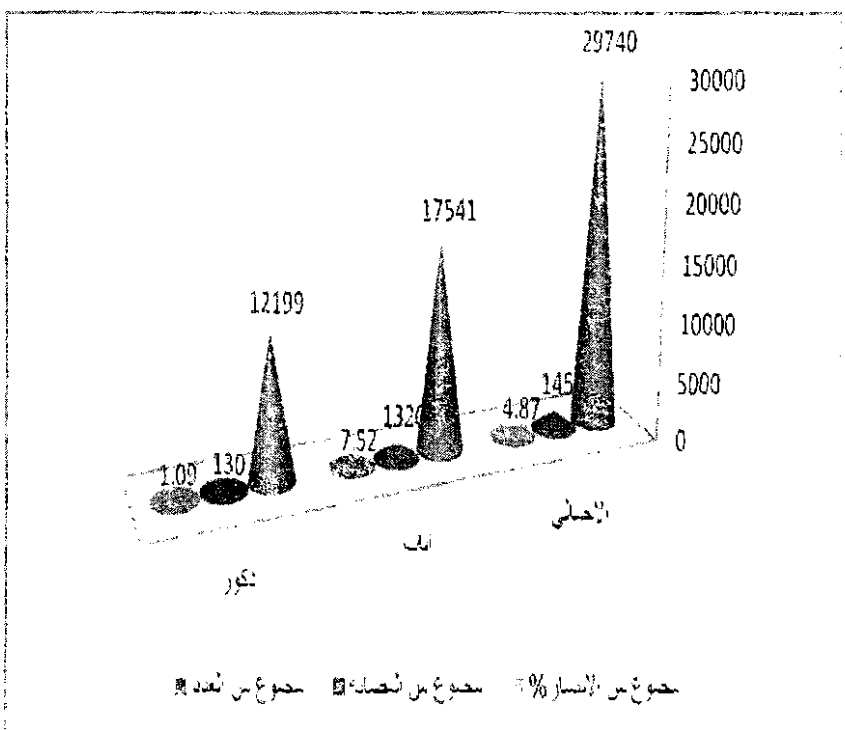


شكل رقم (٤)
خياطة الجلد بواسطة خيط الحرير

RESULTS
النتائج

الجنس	العدد	المصابة	الانتشار %
إناث	17541	1320	7.52
ذكور	12199	130	1.09
إجمالي	29740	1450	4.87

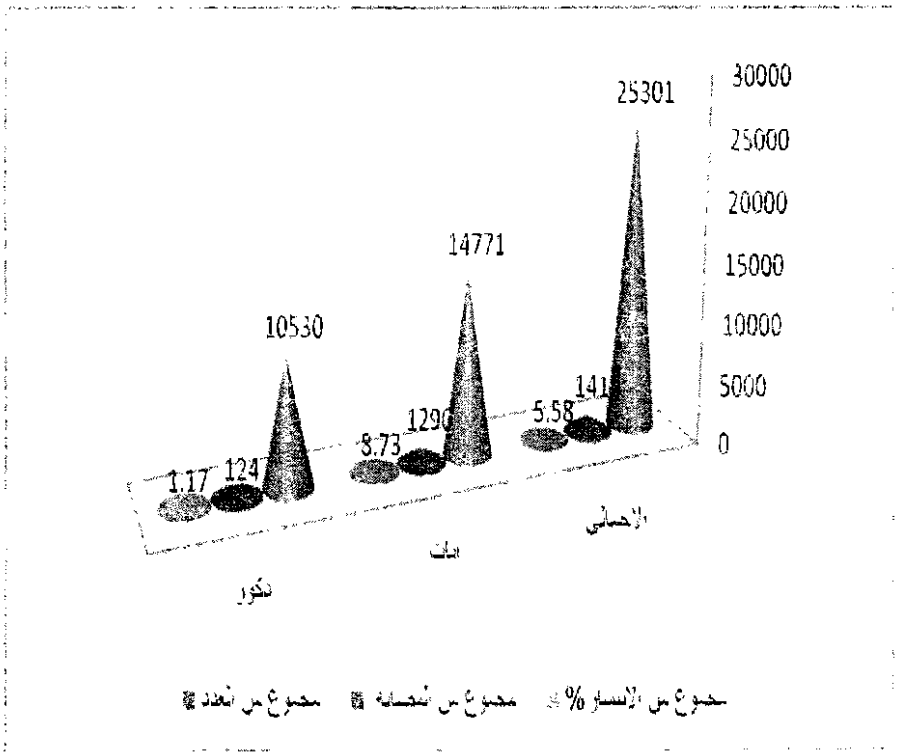
جدول (١)



المخطط (١) يبين : انتشار الإصابة بالتهاب العقد اللمفاوية حسب الجنس

الجنس	العدد	المصابة	الانتشار %
إناث	14771	1290	8.73
ذكور	10530	124	1.17
إجمالي	25301	1414	5.58

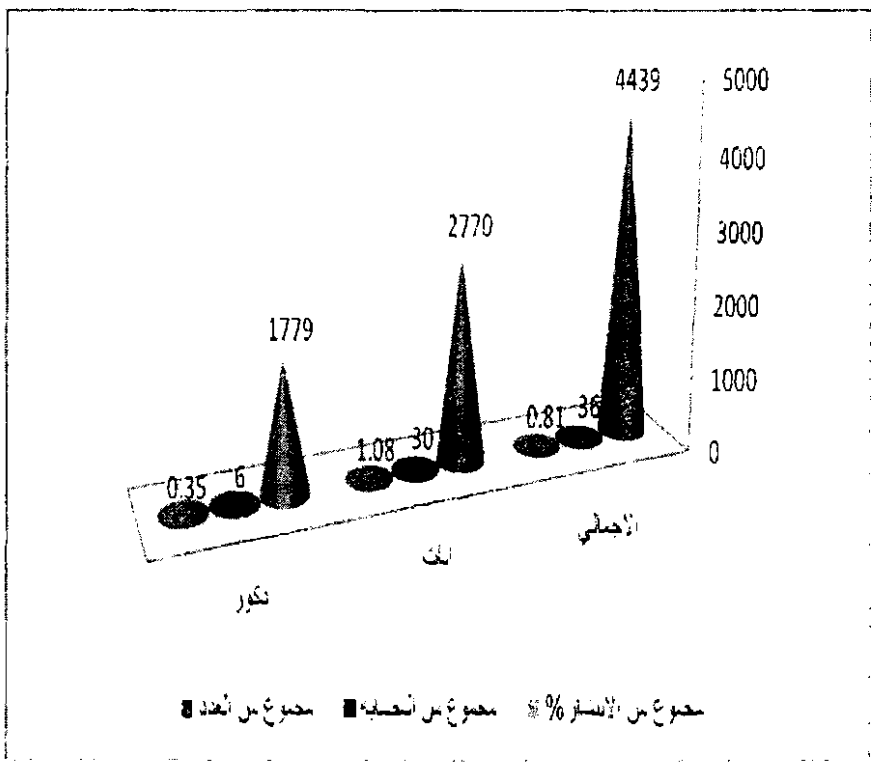
جدول (٢)



المخطط (٢) يبين : انتشار الإصابة في المزارع الخاصة حسب الجنس

الجنس	العدد	المصابة	الانتشار %
إناث	2770	30	1.08
ذكور	1669	6	0.35
إجمالي	4439	78	0.81

جدول (٣)



المخطط (٣) يبين : انتشار الاصابة بالعقد اللمفاوية المتجبنة في المحطات الحكومية حسب الجنس

DISCUSSION
المناقشـــة

التهاب العقد اللمفاوية التجبني هو مرض مزمن للمجترات الصغيرة ، ينتشر في أنحاء العالم ، ويتميز بشكلين أحدهما في العقد اللمفاوية السطحية بشكل رئيسي ، ونادرا في العقد اللمفاوية الحشوية والأعضاء (Paule *et al.*, 2004).

والأعراض الاكلينكية ل CLA في الأغنام والماعز كانت تشكل خراجات بالعقد اللمفاوية السطحية بأحجام متغيرة في مواقع مختلفة ، والتي قد تكون إما مغلقة أو مفتوحة أو تفتح لتفرغ قيح أبيض حليبي دسم.

يلاحظ فقدان الصوف على الآفة في بعض الحالات. وأظهرت بعض الحيوانات المصابة بالهزال التدريجي ، وقد سجل علامة مشابهة بواسطة (AL-Gaabary and EL- Sheikh, 2002).

وكمية الأغنام المفحوصة (٢٩٧٤٠) ، (١٤٥٠) المتأثرة بشكل اكلينكي ب CLA وهو يمثل معدل انتشار (٤,٨٧%) بوتديات السل الكاذب وسجل معدل مشابه عند Ben Said *et al.* (2002) بمعدل ٥,١ % وقد سجل عند Baird *et al.* (2004) بمعدل ٩,٩٣% وسجل كل من AL-Gaabary *et al.* (2009) بمعدل ٢٣,٣٣% وسجل Zaitoun and Ali (1999) معدل ٢٢,١٠% و Zaitoun and Bayoumi (1994) و Paton (2003) and سجلا معدل انتشار ٣٠,١٧% و ٢٦% على التوالي. ومعدل (١,٦– ١٣,٣٦ %) سجلت بواسطة Kuria and Nagattia (1990) Gaabary and EL- Sheikh (2002) ; AL- and Mubarak *et al.* (1999).

وقد لوحظ وجود فرق بين الجنسين في انتشار CLA في أغنام العواس بناء على الفحص الاكلينكي ، وقد بلغ معدل انتشار أعلى ل CLA في الإناث من الذكور، حيث من أصل (١٧٥٤١) أنثى و(١٢١٩٩) ذكر ، (١٣٢٠) أنثى و(١٣٠) ذكر المتأثرة بشكل اكلينكي معدل انتشار (٧,٥٢ %) في الإناث و(١,٠٩ %) في الذكور. Belchior (2008) , Zaitoun and Ali (1999) سجلا ارتفاع في انتشار في الذكور منها في الإناث الحيوانات. من جهة أخرى Zaitoun and Bayoumi (1994) لم يسجلوا أي اختلاف في الانتشار بين كلا الإناث والذكور. بناء على الفحوص الاكلينكية ، وكان (CLA) أكثر ارتفاع في النعاج من الكباش يوافق Gaabary *et al.* (2009) ; Arsenanlt *et al.* (2003) وسجل Batey *et al.* (1986) أكثر ارتفاع في الكباش منها في النعاج. آلية حدوث هذه الآفات تبدأ بعد الإصابة حيث يعمم خلايا الجهاز البلعمي أحياء دقيقة ويحملها إلى العقد اللمفاوية الحارسة حيث تنتج ذيفان خارجي مما يؤدي إلى تشكيل خراجات

واستمرار تسلل الخلايا الالتهابية وأيضا زيادة نفاذية الأوعية الدموية التي تسمح بانتشار الكائنات الحية إلى الغدد اللمفاوية والأعضاء الحشوية (Baird and Fontaine, 2007).

في جميع الحيوانات المدروسة لوحظة عدد الإصابات في محطات الحكومية (٣٦) من أصل (٤٤٣٩) وفي القطعان الخاصة عدد الإصابات (١٤١٤) من أصل (٢٩٧٤٠) ومعدل الانتشار (٨١ ,٠%) و (٥,٥٨ %) على التوالي. انتشار CLA أكثر ارتفاعا في أغنام القطعان الخاصة من القطعان الحكومية يتوافق مع Sunil (2006) , Chirinozarraga *et al.* (2006).

REFERENCES
المراجع

Abd EL-Ghani, M.M.; El-Jakee, J. and Saweris, Y.S. (1998): Bacteriological and serological studies on *Corynebacterium pseudotuberculosis* in sheep and goats J. Egypt. Vet. Med. Assoc. 58: 111-125.

Addo, P.B.; Wilcox, G.E. and Taussig, R. (1974): Mastitis in a mare caused by *Corynebacterium ovis*. Vet. Rec. 95, 193.

Adekeye, J.D.; Shannon, D. and Addo, P.B. (1980): Mastitis in a cowcaused by *Corynebacterium pseudotuberculosis* (*C. ovis*). Vet. Rec. 106, 270.

Ali, H.S. and Zaitoun, A.M. (1999): Studies on cutaneous suppurative lymphangitis in buffaloes at Assiut Governorate-Egypt. Assiut. Vet. Med. J. 41: 208–222

AL-Gaabary, M.H. and EL-Sheikh, W.M.A. (2002): Epidemiological, clinical and preventive studies on caseous lymphadenitis in sheep and goats at Gharbia governorate. In: 10th Sci. Cong. Fac. Vet. Med. Assiut University Egypt, pp, 402-417.

Alonso, J.L.; Simon, M.C.; Girones, O.; Muzquiz, J.L.; Ortega, C. and Garcia, J. (1992): The effect of experimental infection with *Corynebacterium pseudotuberculosis* on reproduction in adult ewes. Res. Vet. Sci. 52: 267-272.

Amini, F.; Sadegipanah, A. and Babaei, M. (2008): A Study on the Prevalence of Caseous Lymphadenitis in sheep, Bangkok , Thailand, Proceedings, the 10th Congress of FAVA-OIE Symposium on Emerging Diseases, 27-30 October.

Anderson, M.L.; Lean, I.J. and Blanchard, P.C. (1990): *Corynebacterium pseudotuberculosis* associated skin disease of Holstein cattle in the San Joaquin Valley, California. Bov. Pract. 25: 73–75.

Arsenault, J.; Girard, C.; Dubreuil, P.; Daignault, D.; Galarneau, JR.; Boisclair, J.; Simard, C. and Belanger, D. (2003): Prevalence of and carcass condemnation from maedi-visna, paratuberculosis and caseous lymphadenitis in culled sheep from Quebec, Canada. Prev. Vet. Med. May 30, 59 (1-2) 68–81.

Baird, G.J. and Fontaine, M.C. (2007): *Corynebacterium pseudotuberculosis* and its role in ovine caseous lymphadenitis. J. Comp. Pathol. 137, 179–210.

Baird, G.J.; Malone, F.E. and Kamp, E.M. (2004): The use of serological testing to control and eradicate caseous lymphadenitis (CLA) with sheep flocks. Proceeding of theSheep Veterinary Society 2003, 27, 45-46. Published 2004.

Baird, G.; Synge, B. and Dercksen, D. (2004): Survey of caseous lymphadenitis seroprevalence in British terminal sire sheep breeds. Vet. Rec. 154, 505–506.

Batey, R.G.; Speed, C.M. and Kobes, C.J. (1986): Prevalence and distribution of Caseous lymphadenitis in feral goats. Aust. Vet. J. 63: 33-36.

Belschner, H.G. (1971): Sheep Management and Diseases. National library of Australia, Ninth edition, Sydney, 838 p.

Ben Said, MS.; Ben Maitigue, H.; Benzarti, M.; Messadi, L.; Rejeb, A. and Amara, A. (2002): Epidemiological and clinical studies of ovine Caseous lymphadenitis. Arch Inst Pasteur Tunis. 79 (1-4) 51–7.

Braga, W.; Schul, S.; Nu˜nez, A.; Pezo, D. and Franco, E. (2007): A primary *Corynebacterium pseudotuberculosis* lowdose infection in alpacas (Lama pacos) protects against a lethal challenge exposure. Small Rumin. Res. 72: 81–86.

Braga, W.U.; Chavera, A. and Gonzalez, A. (2006): *Corynebacterium pseudotuberculosis* infection in highland alpacas (Lama pacos) in Peru. Vet. Rec. 159: 23–24

Burhan Cetinkaya; Murat Karahan; Eray Atil; Recep Kalin; Thierry De Baere and Mario Vaneechoutte (2002): Identification of *Corynebacterium pseudotuberculosis* isolates from sheep and goats by PCR. Veterinary Microbiology 88: 75–83.

Burrell, D.H. (1980): A simplified double immunodiffusion technique for detection of *Corynebacterium ovis* antitoxin. Res. Vet. Sci. 28: 234-237.

Chirinozarraga, C.; Scaramelli, A. and Reyvaleiron, C. (2006): Bbacteriological characterization of *Corynebacterium pseudotuberculosis* in Venezuelan goat flocks small Rumin. Res. 65: 170–175.

Conner, K.H.; Quirie, M.M.; Baird, G. and Donachie, W. (2000): Characterization of United Kingdom isolates of *Corynebacterium pseudotuberculosis* using pulsed field gel electrophoresis. J. Cli. Microbiol. 38: 2633-2637.

Dercksen, DP.; Brinkhof, JM.; Dekker–Nooren, T.; Maanen, K.; Bode, CF; Baird, G.; Kamp, EM. (2000): A comparison of four serological test for the diagnosis of Caseous lymphadenitis in sheep and goats. Vet. Microbiol. Jul. 31, 75 (2): 167–75.

Dorella, F.A.; Pacheco, L.G.C. and Oliveria, S.C. (2006): Corynebacterium pseudotuberculosis: microbiology, biochemical properties, pathogenesis and molecular studies of virulence. Vet. Res. 37: 201-218.

Goldberger, A.C.; Lipsky, B.A. and Plorde, J.J. (1981): Suppurative granulomatous lymphadenitis caused by *Corynebacerium ovis* (pseudotuberculosis). Am. J. Clin. Pathol. 76: 486-490.

Goldberger, A.C.; Lipsky, B.A. and Plorde, J.J. (1981): Suppurative granulomatous lymphadenitis caused by *Corynebacterium ovis* (pseudotuberculosis). Am. J. Clin. Pathol. 76: 486–490.

Guimaraes. A.S.; Seyffert, N.; Bastos, B.L.; Portela, R.W.D.; Meyer, R.; Carmo, F.B.; Cruz, J.C.M.; McCulloch, J.A.; Lage, A.P.; Heinemann, M.B.; Miyoshi, A.; Azevedo, V. and Gouveia, A.M.G. (2009): Caseous lymphadenitis in sheep flocks of the state of Minas Gerais, Brazil: Prevalence and management surveys. Small Ruminant Research 87, 86–91.

Hamilton, N.T.; Perceval, A.; Aarons, B.J. and Goodyear, J.E. (1968): Pseudotuberculous axillary lymphadenitis caused by *Corynebacterium pseudotuberculosis*. Med. J. Aust. 2: 356–361

Henderson, A. (1979): Pseudotuberculous adenitis caused by *Corynebacterium pseudotuberculosis*. J. Med. Microbiol. 12: 147–149.

Hill, L.R.; Lapage, S.P. and Bowie, I.S. (1978): Computer identification of coryneform bacteria. In: Bousefield, I.J., Callely, A.G. (Eds.), Coryneform Bacteria. Academic Press, London, pp. 181–215.

House, R.W.; Schousboe, M.; Allen, J.P. and Grant, C.C. (1986): *Corynebacterium ovis* (pseudotuberculosis) lymphadenitis in a sheep farmer: a new occupational disease in New Zealand. N. Z. Med. J. 99: 659–662

Aitken, I.D. (2007): Diseases of sheep. Fourth Edition.

Join-Lambert, O.F.; Ouache, M.; Canioni, D.; Beretti, J.-L.; Blanche, S.; Berche, P. and Kayal, S. (2006): *Corynebacterium pseudotuberculosis* necrotizing lymphadenitis in a twelve-year-old patient. Pediatric. Infect. Dis. J. 25: 848–851

Kariuki, D.P. and Poulton, J. (1982): Corynebacterium infection of cattle in Kenya. Trop. Anim. Health Prod. 14: 33–36.

Keslin, M.H.; McCoy, E.L.; McCusker, J.J. and Lutch, J.S. (1979): *Corynebacterium pseudotuberculosis*. A new cause of infectious and eosinophilic pneumonia. Am. J. Med. 67: 228–231.

Kuria, J.K. and Holstad, G. (1989): A seroepidemiological investigation of *Corynebacterium pseudotuberculosis* infection in sheep flocks in southern Norway. Acta Vet. Scand 30, 107-108.

Kuria, J.K.N. and Nagattia, T.A. (1990): Caseous lymphadenitis of sheep and goats in Kenya. Bull. Anim. Health prod. Afr. 38: 15-18.

Laven, R.A.; Fishwick, J.C; Pritchard, G.C. and Jackson, P.G.C. (1997): Generalised Caseous lymphadenitis. Vet. Rec., 140, pp 479.

Lopez, J.F.; Wong, F.M. and Quesada, J. (1966): *Corynebacterium pseudotuberculosis*. First case of human infection. Am. J. Clin. Pathol. 46: 562–567.

Magdy, H.AL-Gaabary; Salama A. Osman and Atef F. Oreiby (2009): Caseous lymphadenitis in sheep and goats: Clinical, epidemiological and preventive studies. Small Ruminant Research 87: 116-121.

Fontaine, M.C. and Baird, G.J. (2008): Caseous lymphadenitis. Small Ruminant Research 76: 42–48.

Fontaine, M.C. and Baird, G.J. (2008): Caseous Lymphadenitis. Small Ruminant Research 76: 42-48.

Miers, K.C. and Ley, W.B. (1980): Corynebacterium pseudotuberculosis infection in the horse: study of 117 clinical cases and consideration of etiopathogenesis. J. Am. Vet. Med. Assist. 177: 250–253.

Mills, A.E.; Mitchell, R.D. and Lim, E.K. (1997): Corynebacterium pseudotuberculosis is a cause of human necrotising granulomatous lymphadenitis. Pathology 29: 231–233

Moller, K.; Agerholm, JS.; Ahrens, P.; Jensen, NE. and Nielsen, TK. (2000): Abscess disease, Caseous lymphadenitis, and pulmonary adenomatosis in imported sheep. J. Vet. Med. B Infect Dis Vet. Public. Health. FEB; 47 (1) 55–62.

Mubarak, M.; Bastawrows, A.F.; Abdel-Hafeez, M.M. and Ali, M.M. (1999): Caseous lymphadenitis of sheep and goats in Assiut farms and abattoirs. Assiut Vet. Med. J. 42: 89-112.

Musa, M.T. (1998): Lymphadenitis in sheep and goats in Sudan. Revue d'Elevage et de Medicine veterinaire des pays Tropicaux 51: 109-111.

Paton, M.W.; Collett, M.G. and Pepin, M. (2005): Corynebacterium pseudotuberculosis infections. In: Coetzer, J.A.W. and Tustin, R.C. (eds) infectious Diseases of Livestock, Volume 3, 2nd end. Oxford University Press, Cape Town, pp. 1917-30

Paton, M.W.; Rose, I.R.; Hart, R.A.; Sutherland, S.S.; Mercy, A.R.; Ellis, T.M. and Dhaliwal, J.A. (1994): New infection with *Corynebacterium pseudotuerculosis* reduces wool production. Aust. Vet. J. 71: 47-49.

Paton, M.W.; Walker, S.B.; Rose, I.R. and Watt, G.F. (2003): Prevalence of caseous lymphoadenitis and usage of Caseous lymphadenitis vaccines in sheep flocks. Aust. Vet. J. 81: 91–95.

Paule, B.J.A.; Meyer, R.; Mouracosta, L.F.; Bahia, R.C.; Carmiati, R.; Regis, L.F.; Vale, V.L.C.; Freire, S.M.; Nascimento, L.; Schaer, R. and Azevedo, V. (2004): Three phase partitioning as an efficient method for extraction concentration of immunoreactive excreted secreted proteins of *Corynebacterium pseudotuberculosis*. protein Expr. Purif. 34: 311-316.

Peel, M.M.; Palmer, G.G.; Stacpoole, A.M. and Kerr, T.G. (1997): Human lymphadenitis due to *Corynebacterium pseudotuberculosis*: report of ten cases from Australia and review. Clin. Infect. Dis. 24: 185–191.

Poonacha, K.B. and Donahue, J.M. (1995): Abortion in a mare associated with *Corynebacterium pseudotuberculosis* infection. J.Vet. Diagn. Invest. 7: 563-564.

Pegram, R.G. (1973): An unusual form of lymphadenitis in sheepand goats in the smoali democratic republic, Springer Netherlands, Tropical Animal Health and Product, Volume 5, Number 1 / 1973, March, 35-39.

Jordan, R.M. (2008). Sheep Diseases, University of Minnesota, North Central Regional Extension Publication 379.

Rue Jensen and Brinton L. (1982). Swwift Diseases of sheep. philadelphia.

Schreuder, B.E.C ; ter Laak, E.A. and Dercksen, D.P. (1994): Eradication of caseous lymphadenitis in sheep with the help of a newly developed Elisa technique. Veterinary Record 135: 174-176.

Severini, M.; Ranucci, D.; Miraglia, D. and Cenci goga, B.T. (2003): Pseudotuberculosis in sheep as a concern of veterinary public health. Veterinary Research Communities 27: 315-318.

Shpigel, N.Y.; Elad, D.; Yeruham, I.; Winkler, M. and Saran, A. (1993): An outbreak of *Corynebacterium pseudotuberculosis* infection in an Israeli dairy herd. Vet. Rec. 133: 89–94.

Stanford, K.; Brogden, K.A.; McClelland, L.A.; Kozub, G.C. and Audibert, F. (1998): The incidence of caseous lymphadenitis in Alberta sheep and assessment of impact by vaccination with commercial and experimental vaccines. Can. J. Vet. Res. 62: 38-43.

Stanford, K.; Brogden, K.A.; McClelland, L.A.; Kozub, G.C. and Audibert, F. (1998): The incidence of Caseous hymphadenitis in Alberta sheep and assessment of impact by vaccination with commercial and experimental vaccines. Canadia J. Vet. Res., 62, 1: 38-43.

Stoops, S.G.; Renshaw, H.W. and Thilsted, J.P. (1984): Ovine caseous lymphadenitis: disease prevalence, lesion distribution, and thoracic manifestations in a population of mature culled sheep from western United States. Am. J. Vet. Res. 45: 557–561.

Sunil, V. (2006): Control of caseous lymphadenitis in sheep: risk factors for disease and validation of an interferon gamma assay. M.V.SC. Thesis, Faculty of Graduate Studies of the University of Guelph.

Thomas, R. and Thedford, DVM. (1990): Sheep health handbook a field guide for producers with limited veterinary services. A winrock International informational services publication. printed in collaboration with agricultural experiment station division of agriculture University of arkansas.

Walker, J.; Jackson, H.; Brandon, MR. and Meeusen, E. (1991): Lymphocyte subpopulation in pyogranulomas of caseous lymphadenitis. Clin exp immunol. Oct., 86 (1): 13-8.

Williamson, LH. (2001): Caseous lymphadenitis in small ruminants. Vet. clin north am food anim pract. Jul, 17 (2): 359-371,VII.

Yeruham, I.; Elad, D.; Van Ham, M.; Shpigel, N.Y. and Perl, S. (1997): *Corynebacterium pseudotuberculosis* infection in Israeli cattle: clinical and epidemiological studies. Vet. Rec. 140: 423–427.

Zaitoun, A.M. and Ali, H.S. (1999): Clinical and experimental pseudotuberculosis on a multiple ages sheep and goats flock with control trials via treatment and BCG vaccination. Assiut Vet. Med. J. 42: 239–259.

Zaitoun, A.M. and Bayoumi, A.H. (1994): Some epidemiological studies on ovine pseudotuberclosis. Assiut Vet. Med. J. 31: 238–250.

Zaki, M.M. and Abdel-Hamid, Y.M. (1974): A comparative study of invitro and in-vivo test for Caseous lymphadenitis. Res. Vet. Sci., 16: 167-170.