المجلة العراقية للعلوم البيطرية، المجلد ٢٢، العدد ٢، ٢٠٠٨ (٨٩-٩٩)

دراسة مقارنة لبعض العلاجات الموضعية لالتهاب بطانة الرحم في الأبقار

عصام بهنان بشير و محمد بشير طه

فرع الجراحة والتوليد، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل، الموصل، العراق

(الاستلام ٢٨ كانون الثاني ٢٠٠٧؛ القبول ١٦ كانون الأول ٢٠٠٨)

الخلاصة

شملت الدراسة 57 بقرة من السلالات المحلية المصابة بمختلف درجات الالتهاب لبطانة الرحم، شخص التهاب بطانة الرحم سريريا عن طريق الفحص العياني للمهبل باستعمال فاتحة المهبل والمقترن بجس الرحم عن طريق المستقيم، شمل التشخيص المختبري العزل البكتيري والفحص النسيجي المرضي لبطانة الرحم.قسمت أبقار الدراسة على ثلاثة مجاميع شملت كل منها 15 بقرة وتركت 12 بقرة كمجموعة سيطرة لم تعالج لثلاث دورات شبق متتالية. المجموعة الأولى عولجت باستعمال مزيج من الاوكسي تتراسايكلين (٤ غرام) مع التايلوسين (2 غرام(واستعمل السيفاكوينوم بجرعة 0.5 غرام في علاج أبقار المجموعة الثانية فيما عولجت المجموعة الثالثة باستعمال محلول اللوكول (30 مل) بتركيز 2 %, أعطيت هذه العلاجات موضعيا عن طريق التسريب داخل الرحم لمرة واحدة. تم تقييم نتائج العلاج سريريا بمتابعة الأبقار في دورة الشبق اللاحقة. لقحت الأبقار التي أظهرت الشفاء السريري اصطناعيا وشخص الحمل بعد مرور على الأقل 75 يوما من التلقيح عن طريق الجس عبر المستقيم. كان احتباس المشيمة من أكثر العوامل المهيأة لالتهاب بطانة الرحم (50.8 %). إن أعلى نسبة عزل كانت لجراثيم (27.5 %).*Escherichia coli* اظهر الفحص النسيجي المرضي للخزع الرحمية ارتفاع نسبة حدوث الالتهاب المزمن لبطانة الرحم.(42.1 %) إن أعلى نسبة شفاء وحمل كانت في المجموعة الثانية (73.3 %) و(63.3 %) على التوالي، تليها المجموعة الأولى وبالنسب 60 % و 55.5 % على التوالي ثم المجموعة الثالثة 40 % و 50 % على التوالي، واقل نسبة شفاء (25 %) وحمل (33.3 %) كانت في مجموعة السيطرة. تؤكد الدراسة وجود علاقة ايجابية بين طبيعة الإفرازات المهبلية وكل من الفحص الجرثومي والنسيجي المرضي، وبينت أهمية العلاج المبكر لالتهاب بطانة الرحم وخاصة باستعمال السيفاكوينوم.

Comparative study of some local therapeutics for endometritis in cows

E. B. Basheer and M. B. Taha

Department of Surgery and Obstetric, College of Veterinary Medicine, University of Mosul, Mosul, Iraq

Abstract

The present study was conducted on 57 local breed cows suffering from various degrees of endometritis. The clinical examination included visual examination of vagina supported by uterine palpation per rectum; the laboratory examination included the bacterial isolation from the uterine swabs and histopathological examination of the uterine biopsies. Animals were randomly divided in to three groups of 15 cows each and 12 cows were considered as a control group received no treatment and observed for three consecutive estrous cycles. The first group was treated with a mixture of oxytetracycline (4 g) and tylosin (2 g), second group was treated with cephquenome sulfate 0.5 g, and the third group was treated with lugol's solution (30 ml) 2 %. These treatments were applied as a single intrauterine infusion and the clinical recovery was evaluated at the next estrous cycle by considering the absence of abnormal vagina discharge as an indicator of clinical recovery. Cows that showed clinical cure were inseminated artificially and the pregnancy diagnosis was preformed at least 75 days after insemination by rectal palpation. Retained placenta was the most important predisposing factor of endometritis 50.8 %, results of the bacterial examination demonstrated that *E. coli* was the most prevalence bacteria (27.4 %). Histopathological examination of uterine

biopsy showed a high incidence ratio of chronic endometritis (42.1 %). Results of the treatment showed a higher response and conception rate in the second group (using of cephquenome) 73.3 % and 63.3 %, respectively, followed by first group (using mixture of oxytetracycline and tylosin) 60 % and 55.5 %, respectively, then the third group (using of lugol's solution) 40 % and 50 %, respectively. The lowest cure and conception rates were observed in the control group 25 % and 33.3 %, respectively. This study pointed out a positive relationship between the nature of the vaginal discharge and each of the bacteriological and histopathological examination and revealed the importance of the early treatment of endometritis especially using of cephquenome sulfate.

Available online at http://www.vetmedmosul.org/ijvs

المقدمة

تتعرض تربية الأبقار لمشاكل عديدة مسببة خسائر اقتصادية كبيرة لمربي أبقار الحليب واللحم على السواء، ومن بين هذه المشاكل تبرز المشاكل التناسلية ومن أكثرها شيوعا وتأثيرا على الأداء التناسلي للأبقار التهاب بطانة الرحم (1)، والذي يشمل التهاب الغشاء المخاطي المبطن للرحم وعادة ما يحدث بعد التسفيد أو التلقيح الاصطناعي أو الولادة المتعسرة نتيجة تعرض الرحم للخمج النوعي مثل الإصابة بالبروسيلا، الضمات الجنينية أو المشعرات الجنينية (2) أو للخمج اللانوعي المتسبب عن مختلف أنواع الجراثيم الهوائية و/ أو اللاهوائية السالبة أو الموجبة لصبغة الكرام والتي غالبا ما تتواجد بصورة طبيعية في الجهاز التناسلي الأنثوي (3) وهذا النوع من الخمج يحتاج إلى عوامل مهيأة لحدوثه مثل عسر الولادة، احتباس المشيمة، العوامل الهرمونية والتغذية (4).

يؤدي التهاب بطانة الرحم إلى تأخر أوب الرحم وعودة نشاط المبايض بعد الولادة فضلا عن فشل الإخصاب والموت الجنيني المبكر نتيجة التغيرات النسيجية المرضية لبطانة الرحم التي تتداخل مع الوظيفة الفسيولوجية الطبيعية لبطانة الرحم (6،5) مسببا خسائر اقتصادية ناتجة عن زيادة عدد مرات التلقيح لكل حمل، قلة عدد المواليد وبالتالي زيادة الفترة بين ولادتين فضلا عن التكاليف الناتجة عن التلقيح المتكرر والعلاج والنبذ المبكر للأبقار المصابة (7). استعملت أنواع مختلفة من العلاجات كالمضادات الحيوية، المعقمات والهرمونات وبمختلف طرق الحقن (8). من الطرق الشائعة والمتبعة للعلاج التسريب داخل الرحم للمضادات الحيوية والمعقمات حيث ينتج عن هذه الطريقة من العلاج تركيز عالي للدواء في مختلف طبقات نسيج الرحم بالمقارنة مع الحقن العضلي (9). تعتمد كفاءة العلاج على عزل وتصنيف المسبب الجرثومي واختيار المضاد الحيوي الأكثر فعالية بأجراء اختبارات فحص الحساسية للمضادات الحيوية(10).

تهدف الدراسة إلى تقييم كفاءة علاج التهاب بطانة الرحم بالتسريب الموضعي للمضادات الحيوية المستعملة وهي الاوكسي تترايكلين (4 غرام) مع التايلوسين (2غرام) و السيفاكوينوم (0.5 غرام) و محلول اللوكول (2 %) فضلا عن التعرف على أنواع الجراثيم المسببة للالتهاب وشدة التغيرات النسيجية المرضية التي تسببها في بطانة الرحم.

المواد وطرائق العمل

أجريت الدراسة على 57 بقرة من السلالات المحلية تراوحت أعمارها ما بين ٣-٧ سنوات وكان لكل منها ١-٤ ولادات، جلبت إلى شعبة التوليد والتلقيح الاصطناعي التابعة للشركة العامة للبيطرة في محافظة نينوى للفترة من ١٩٩٩-٢٠٠٠م. تم تشخيص التهاب بطانة الرحم في الأبقار سريريا من خلال الاستفسار من صاحب الحيوان عن طبيعة أخر ولادة والتعقيدات التي تلتها وعدد مرات الشبق ونوع التلقيح (أن كان طبيعيا أم اصطناعيا). تم فحص الرحم عن طريق الجس عبر المستقيم لملاحظة درجة تثخن جدار الرحم والتناظر بين قرني الرحم. تم فحص المهبل باستعمال فاتحة المهبل لملاحظة طبيعة الإفرازات المتجمعة في قعر المهبل وعلى الفتحة الخارجية لعنق الرحم وملاحظة درجة احتقان الغشاء المخاطي المبطن للمهبل.

أخذت المسحات للعزل الجرثومي من تجويف الرحم مباشرة بالاعتماد على طريقة (11) باستعمال آلة التلقيح الاصطناعي المحورة، نقلت المسحات القطنية إلى أنبوب اختبار يحتوي على المرق المغذي وحفظت بدرجة ٤ ْم لحين نقلها الى المختبر وأجراء الفحوصات الجرثومية اعتمادا على (12). تم جمع الخزع الرحمية لغرض إجراء الفحوصات النسيجية المرضية حسب طريقة (13) باستعمال آلة اخذ الخزع الرحمية. حفظت العينات النسيجية في حاويات زجاجية تحتوي على 10 مل من محلول الفورمالين الدارئ بتركيز.10 % حضرت الشرائح وصبغت المقاطع النسيجية بصبغة الهيماتوكسلين- ايوسين اعتمادا على.(14) صنف التهاب بطانة الرحم اعتمادا على شدة التغيرات النسيجية المرضية في بطانة الرحم فظلا عن شدة ارتشاح الخلايا الالتهابية إلى الالتهاب البسيط، الالتهاب الحاد والالتهاب المزمن لبطانة الرحم وحسب ما ذكره (15).

قسمت الأبقار عشوائيا على أربعة مجاميع واستعملت طريقة التسريب داخل الرحم في العلاج، شملت المجموعة الأولى 15 بقرة عولجت باستعمال مزيج من الاوكسي تترايكلين

(Oxytetracycline)[1] بجرعة 4 غم مع التايلوسين (Tylosin)[2] بجرعة 2 غم، المجموعة الثانية (15 بقرة) استعمل في علاجها السيفاكوينوم (Cephquenome)[3] بجرعة 0.5 غم، فيما عولجت المجموعة الثالثة (15 بقرة) باستعمال محلول اللوكول (Lugol's Iodine)[4] (30 مل) بتركيز 2 %, إما مجموعة السيطرة (12 بقرة) تركت بدون علاج لثلاث دورات شبق متتالية.

تم تقييم نتائج العلاج بمتابعة الأبقار في دورة الشبق اللاحقة واعتبر اختفاء الإفرازات القيحية كعلامة للشفاء السريري، لقحت الأبقار التي أظهرت الشفاء السريري (فقط) اصطناعيا في دورة الشبق اللاحقة للعلاج وللتأكد من حدوث الحمل فحصت الأبقار بعد مرور على الأقل 75 يوما من التلقيح عن طريق الجس عبر المستقيم.

النتائج

من خلال الاطلاع على تاريخ الحالات للأبقار تبين إن احتباس المشيمة يعد من أكثر العوامل المهيأة لحدوث التهاب بطانة الرحم وبنسبة 50.87 % (جدول1). أظهرت نتائج الفحص السريري بأنه من الصعوبة تشخيص أو تصنيف التهاب بطانة الرحم بالاعتماد على جس الرحم عبر المستقيم، اظهر الفحص العياني للمهبل أهميته في التشخيص الأولي للالتهاب بملاحظة الأختلاف في طبيعة الإفرازات المهبلية حسب شدة الالتهاب لبطانة الرحم (شكل 1). من خلال الفحص الجرثومي للمسحات الرحمية تبين أن 89.4 % من المسحات كانت موجبة للزرع الجرثومي فيما ظهرت 10.5 % عينة سالبة للزرع. كانت جراثيم *Escherichia coli* من أكثر المسببات الجرثومية اللانوعية المسببة لالتهاب بطانة الرحم (27.4 %), فيما ظهرت جراثيم الباستوريلا *Mannheimia hemolytica* بأقل نسبة عزل.3.9 % إن جراثيم المتقلبات *Proteus vulgaris* كانت من أكثر الجراثيم المسببة للالتهاب البسيط , (26.6 %) فيما كانت جراثيم *Escherichia coli* من أكثر الجراثيم التي تكرر عزلها من الأبقار المصابة بالالتهاب الحاد (31.5 %) وظهرت جراثيم *Archanobacterium pyogens* كمسبب رئيسي (26 %) للالتهاب المزمن لبطانة الرحم (جدول ٢).

جدول 1: العوامل المهيئة لحدوث التهاب بطانة الرحم في أبقار الدراسة

العوامل المهيئة	عدد الحالات	النسبة المئوية
احتباس المشيمة	29	50.87
عسر الولادة	15	26.31
حمى الحليب (وهن الرحم)	6	10.52
الإجهاض	3	5.26
أسباب غير معلومة	4	7.01
المجموع	57	100

هناك علاقة بين أنواع الجراثيم المعزولة وطبيعة الإفرازات المهبلية حيث كانت المتقلبات من أكثر الجراثيم المعزولة من أرحام الأبقار ذات الإفرازات المهبلية العكرة (26.6 %) وظهرت *Escherichia coli* من أكثر الجراثيم المعزولة من أرحام الأبقار ذات الإفرازات المخاطية القيحية (37.5 %) فيما عزلت جراثيم *Archanobacterium pyogens* بأعلى نسبة (26.9 %) من الأبقار ذات الإفرازات المهبلية المحتوية على الرقاقات القيحية (جدول ٣).

اظهر الالتهاب البسيط اقل نسبة حدوث (26.3 %) والذي تميز بارتشاح بسيط للخلايا الالتهابية بشكل مبعثر في المنطقة تحت الظهارية لبطانة الرحم (الشكل 2). كانت نسبة حدوث الالتهاب الحاد 31.5 % والمتمثل بملاحظة الانسلاخ في الظهارة السطحية وارتشاح شديد للخلايا الالتهابية المتعددة النواة Polymorphonuclear cells (PMN) وبخاصة حول الغدد الرحمية والأوعية الدموية مع وجود فرط الدم في الأوعية الدموية (الشكل 3) سجلت حالات الالتهاب المزمن أعلى نسبة حدوث (42.1 %) الذي تميز بوجود درجات مختلفة من التليف في بطانة الرحم وتجمعات كبيرة للخلايا اللمفاوية (شكل 4)، تعد التغيرات النسيجية المرضية للنسيج الرحمي من الآفات المميزة للالتهاب المزمن والتي شملت التنخر، الضمور والتكيس للغدد الرحمية وتليف الأوعية الدموية (شكل 5).

إن أعلى نسبة استجابة للعلاج (73.3 %) وأعلى نسبة حمل(63.6 %) كانت في المجموعة الثانية، تليها المجموعة الأولى بنسبة استجابة 60% وحمل 55.5 %، ثم المجموعة الثالثة 40 % و 50 % على التوالي. بينت مجموعة السيطرة انخفاض قابلية الرحم على الشفاء الذاتي 25 % وكذلك انخفاض نسبة الحمل 33.3 % (جدول 4).

إن أعلى نسبة استجابة للعلاج في حالة الالتهاب البسيط كانت في المجموعة الأولى والثانية 100 % لكل منها، فيما

---

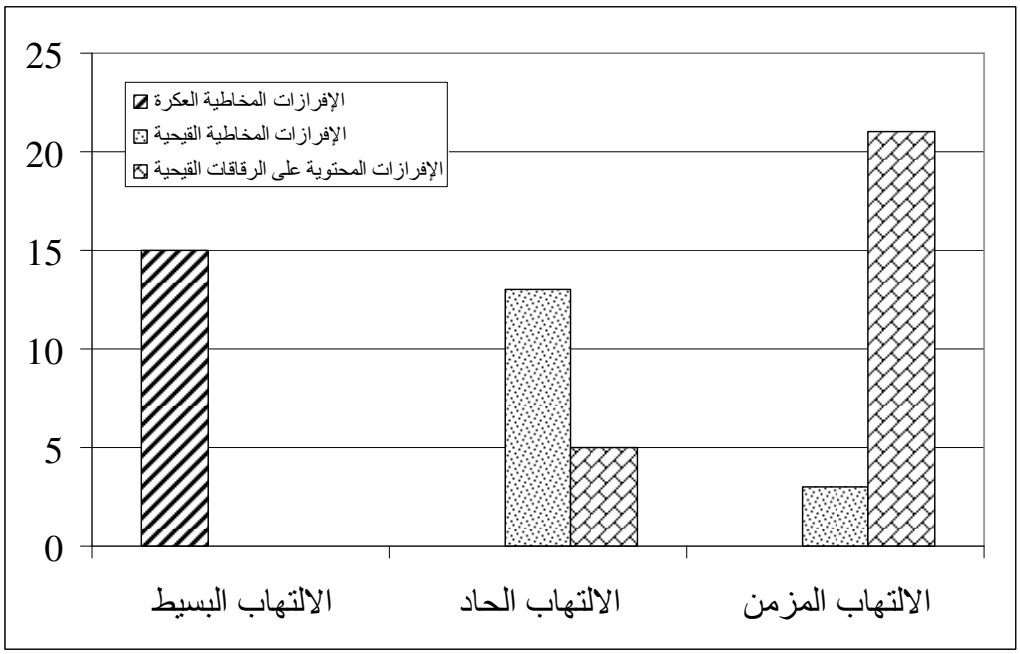
١. Alamycin^R إنتاج شركة Norbrook الانكليزية.

٢. Tilocen-20^R إنتاج شركة Cenavisa S.A. الاسبانية.

٣. Cobactan^R إنتاج شركة Hoechst Russel Vet. التركية.

٤. تم تحضيره بإذابة 40 غرام من ايوديد البوتاسيوم في (1) لتر من الماء المقطر ومن ثم أضيف إليه 20 غرام من بلورات اليود.

اختلفت المجموعتان من ناحية حدوث الحمل حيث كانت 75 %في المجموعة الثانية مقابل 66.6 % لمجموعة الأولى، وظهرت المجموعة الثالثة بنسب استجابة وحمل اقل من المجموعتين السابقتين 66.6 % و 50 % على التوالي، وانخفضت هذه النسب في مجموعة السيطرة 60 % و 33.3 % على التوالي. في حالة الالتهاب الحاد ظهرت المجموعة الثانية بأعلى نسبة استجابة (83.3 %) وحمل (60%) تليها المجموعة الأولى 60 % و 40 % على التوالي ثم المجموعة الثالثة بنسبة استجابة 25% ولم يشخص الحمل في أبقار هذه المجموعة، أما في حالة الالتهاب المزمن ظهرت أبقار المجموعة الأولى بأعلى نسبة استجابة 42.8 % وحمـــــل 66.6 % تليها المجموعة الثانية 40 % و 50 % على التوالي ثم المجموعة الثالثة وبالنسب 37.5 % و 66.6 % على التوالي. لم يلاحظ أي شفاء ذاتي أو حمل لأبقار السيطرة المصابة بالالتهاب الحاد أو المزمن لبطانة الرحم (الشكلين 6 و٧.)



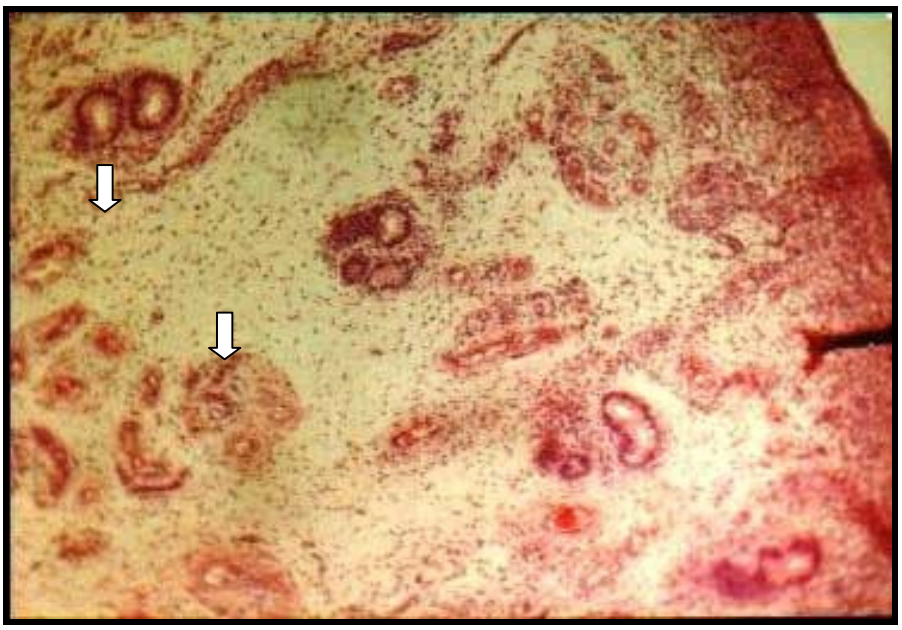
الشكل 1: طبيعة الإفرازات المهبلية حسب شدة الالتهاب لبطانة الرحم.

جدول 2: أنواع الجراثيم المعزولة حسب نوع الالتهاب لبطانة الرحم.

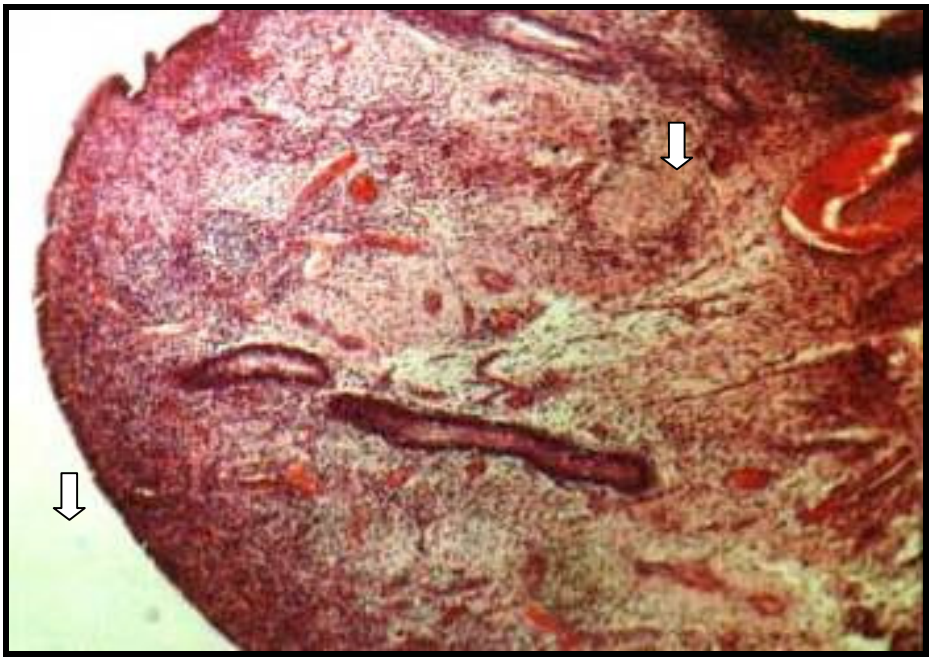
أنواع الجراثيم المعـــزولـــــة	عدد العزلات الكلي	%	الالتهاب البسيط		الالتهاب الحاد		الالتهاب المزمن	
			عدد العزلات	%	عدد العزلات	%	عدد العزلات	%
Escherichia coli	14	٢٧,٤٥	٣	٢٠	٦	٣١,٥٧	٥	٢١,٧٣
Streptococcus spp.	9	١٧,٦٤	٣	٢٠	٣	١٥,٧٨	٣	١٣,٠٤
S. fecalis	6	٦٦,٦٦	٢	٦٦,٦٦	٢	٦٦,٦٦	٢	٦٦,٦٦
S. uberis	3	٣٣,٣٣	١	٣٣,٣٣	١	٣٣,٦٦	١	٣٣,٣٣
Archanobacterium pyogens	8	١٥,٦٨	–	–	٢	١٠,٥٢	٦	٢٦,٠٨
Proteus vulgaris	٦	١١,٧٦	٤	٢٦,٦٦	٢	١٠,٥٢	–	–
Staphylococcus spp.	٥	٩,٨٠	١	٦,٦٦	٣	١٥,٧٨	١	٤,٣٤
S. aureus	٤	٨٠	–	–	٣	١٠٠	١	١٠٠
S. citrus	١	٢٠	١	١٠٠	–	–	–	–
Klebsiella pneumoniae	٤	٧,٤٣	١	٦,٦٦	١	٥,٢٦	٢	٨,٦٩
Pseudomonas aerugenosa	٣	٥,٨٨	–	–	–	–	٣	١٣,٠٤
Mannheimia hemolytica	٢	٣,٩٢	٢	١٣,٣٣	–	–	–	–
Negative culture	٦	١٠,٥٢	١	–	١	٥,٢٦	٤	١٧,٣٩
Total	٥٧	١٠٠	١٥	١٠٠	١٨	١٠٠	٢٤	١٠٠

جدول 3: أنواع الجراثيم المعزولة وطبيعة الإفرازات المهبلية.

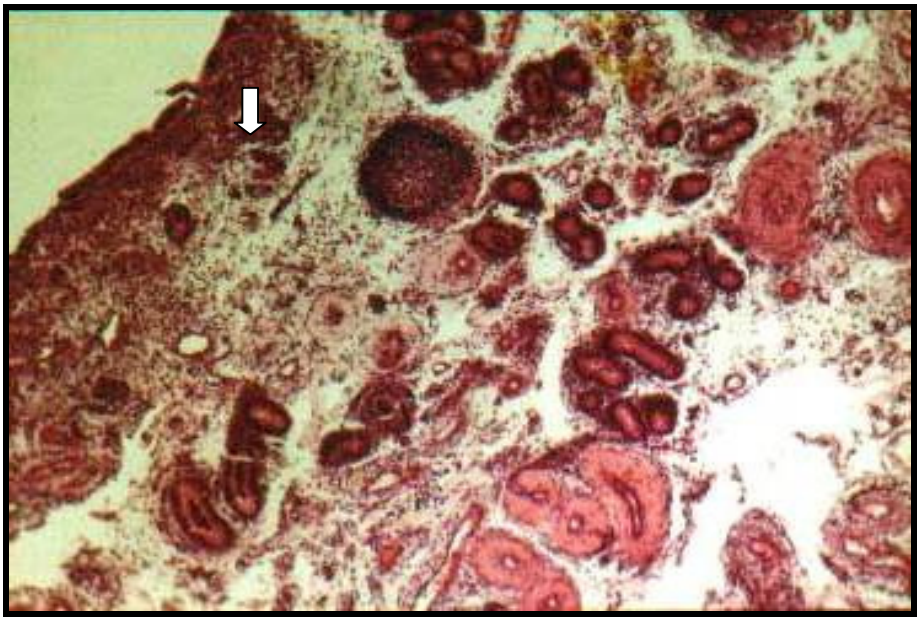
أنواع الجراثيم المعـــزولـــــة	عدد العزلات الكلي	*الإفرازات المخاطية العكرة*		الإفرازات المخاطية القيحية		الإفرازات المحتوية على الرقاقات القيحية	
		عدد العزلات	%	عدد العزلات	%	عدد العزلات	%
Escherichia coli	١٤	٣	٢٠	٦	٣٧,٥٧	٥	١٩,٢٣
.Streptococcus spp	٩	٢	١٣,٣٣	٣	١٨,٧٥	٤	١٥,٣٨
A. pyogens	٨	–	–	١	٦,٢٥	٧	٢٦,٩٢
Proteus vulgaris	٦	٤	٢٦,٦٦	١	٦,٢٥	١	٣,٨٤
Staphylococcus spp.	٥	١	٦,٦٦	٢	١٢,٥	٢	٧,٦٩
Klebsiella pneumoniae	٤	٢	١٣,٣٣	١	٦,٢٥	١	٣,٨٤
P. aerugenosa	٣	–	–	–	–	٣	١١,٥٣
Mannheimia hemolytica	٢	٢	١٣,٣٣	–	–	–	–
Negative culture	٦	١	٦,٦٦	٢	١٢,٥	٣	١١,٥٣
Total	٥٧	١٥	–	١٦	–	٢٦	–



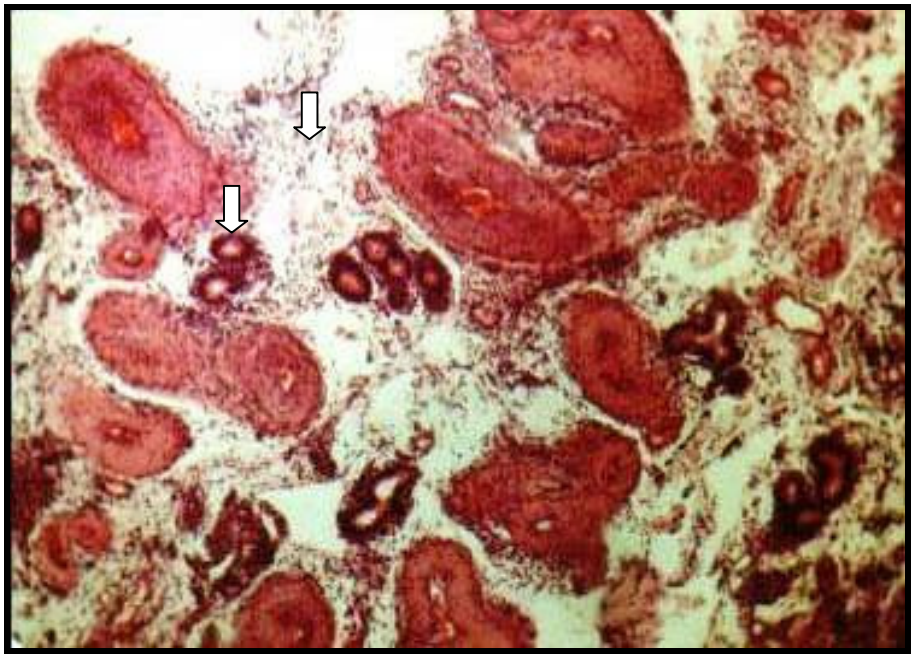
الشكل 2: الالتهاب البسيط لبطانة الرحم حيث يلاحظ ارتشاح قليل للخلايا الالتهابية في السدى وعدم وجود تغيرات نسيجية مرضية واضحة. H & E, X 160.



الشكل 3: الالتهاب الحاد لبطانة الرحم حيث يلاحظ ارتشاح شديد للخلايا الالتهابية المتعددة النوى مع تجمع بسيط للخلايا اللمفاوية في السدى وحدوث فرط الدم في الأوعية الدموية. H & E ,X 160 .



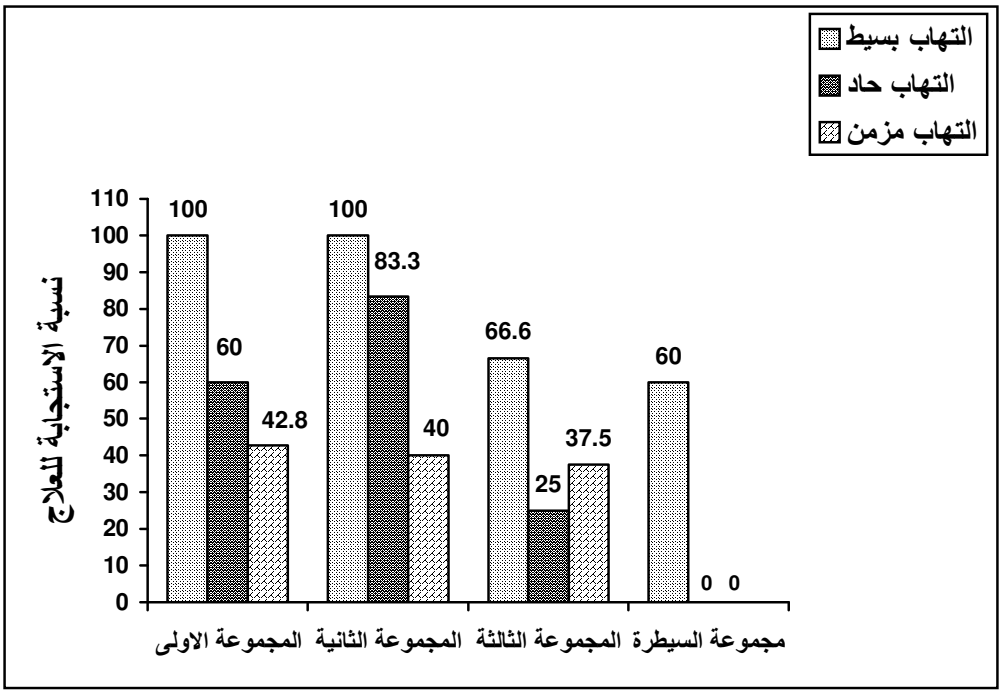
الشكل 4: الالتهاب المزمن لبطانة الرحم حيث يلاحظ تجمع شديد للخلايا اللمفاوية مكونة جريبة لمفاوية. H & E, X 160.



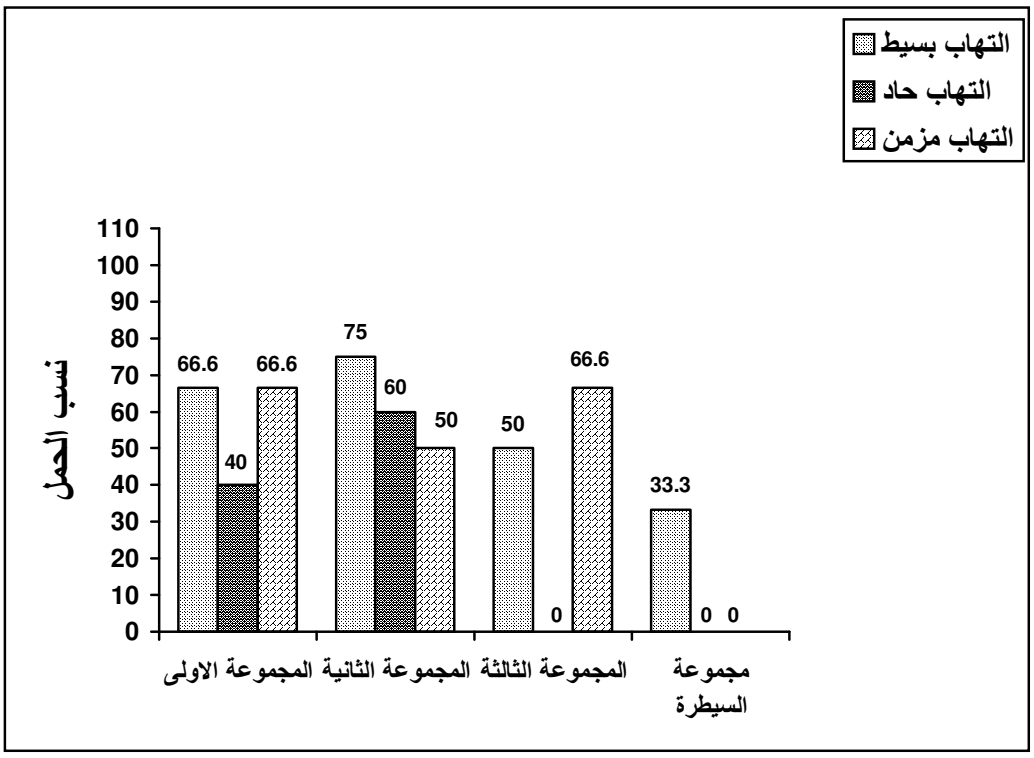
الشكل 5: الالتهاب المزمن لبطانة الرحم حيث يلاحظ التثخن في جدران الأوعية الدموية فضلا عن التغيرات النسيجية المرضية للغدد الرحمية وارتشاح الخلايا الالتهابية حول الأوعية الدموية. H & E ,160 X .

جدول 4: نسب الاستجابة للعلاج والحمل لمجاميع العلاج ومجموعة السيطرة.

مجاميع	عدد	الاستجابة للعلاج		الحمـــــل	
الدراسة	الأبقار الكلي	عدد الأبقار	%	عدد الأبقار	%
المجموعة الأولى	15	9	60	5	55.5
المجموعة الثانية	15	11	73.3	7	63.6
المجموعة الثالثة	15	6	40	3	50
مجموعة السيطرة	12	3	25	1	33.3



الشكل 6: نسب الاستجابة للعلاج لمجاميع الدراسة ومجموعة السيطرة حسب شدة الالتهاب في بطانة الرحم.



الشكل 7: نسب الحمل للأبقار التي أظهرت الشفاء السريري.

المناقشة

من خلال مراجعة بيانات التاريخ التناسلي لأبقار الدراسة, تبين إن التهاب بطانة الرحم غالبا ما يحدث بعد الولادة المتعسرة الناتجة عن كبر حجم الجنين، انتفاخ الجنين، موه الأغشية الجنينية اللقانقية فضلا عن حمل التوائم تسبب هذه الحالات شد قوي على جدار الرحم مما يؤدي الى وهن وتأخر أوب الرحم وبقاء النفاسة داخل الرحم مما يوفر وسط ملائم لنمو وتكاثر الجراثيم وان إجراء المناورات التوليدية لتصحيح الأوضاع الجنينية غير الصحيحة يزيد من فرص التلوث الجرثومي والإصابة بالتهاب بطانة الرحم نتيجة إدخال مختلف أنواع الجراثيم من المحيط الخارجي الى الرحم فضلا عن التسبب في حدوث وهن الرحم الثانوي وتثبيط آلية الدفاع الرحمي(16, 2).

لوحظ أن احتباس المشيمة كان من أكثر العوامل المهيأة لحدوث التهاب بطانة الرحم وبنسبة 50.8 %, ويعزى ذلك لتأخر أوب الرحم وعنق الرحم نتيجة بقاء الأغشية الجنينية داخل القناة التناسلية لفترة أطول من الطبيعي والتي توفر بيئة ملائمة للنمو الجرثومي، كما إن الإزالة اليدوية للمشيمة تسبب جروح وتمزقات في بطانة الرحم وبالتالي تؤثر سلبا على آلية الدفاع الرحمي.(17)

بعد إجراء الفحص المهبلي لوحظ وجود علاقة توافقية بين طبيعة الإفرازات المهبلية والفحص النسيجي المرضي للخزع الرحمية وهذا يتفق مع دراسات سابقة (19,18) بإمكانية الاعتماد على الفحص العياني للمهبل في التشخيص السريري للالتهاب. بعد إجراء الفحص الجرثومي للمسحات الرحمية تبين أن 10.5 % من العينات كانت سالبة للزرع الجرثومي في حين اظهر الفحص النسيجي الجرثومي لنفس الأبقار وجود تغيرات نسيجية مرضية في الخزع الرحمية مما يؤكد وجود مسببات مرضية أخرى قد تكون جراثيم لاهوائية أو مسببات لاجرثومية قد تكون طفيليات، فايروسات، فطريات أو مسببات جرثومية تحتاج إلى أوساط زرعية وطرق تشخيص خاصة بها مثل المايكوبلازما أو الكلاميديا(2). إن ارتفاع نسبة عزل الجراثيم السالبة لصبغة كرام مقارنة بالجراثيم الموجبة الكرام مطابق لما وجده (20), وقد يعود ذلك إلى قابلية أنزيم N-acyetyl-B-D-Glucosaminidase على قتل الجراثيم الموجبة الكرام أكثر من الجراثيم السالبة الكرام بسبب الاختلاف في مكونات الجدار الخلوي لهذه الجراثيم.(21)

تعد جراثيم *Escherichia coli* من أكثر الجراثيم المسببة لالتهاب بطانة الرحم وهذا يتفق مع. (22)إن احتمالية عزل جراثيم *Archanobacterium pyogens* تزداد بوجود الإفرازات المهبلية المحتوية على الرقاقات القيحية (26.9 %) وهذا يتفق مع (23،18)، أما جراثيم *Escherichia coli* فقد كان لها علاقة توافقية مع وجود الإفرازات المخاطية القيحية (37.5 %) وهذا يطابق وما ذكره (24)، إلا أن جراثيم *Mannheimia hemolytica* ليس لها علاقة بوجود الإفرازات المهبلية المحتوية على المواد القيحية وهذا يتفق وما ذكره (25) لعدم تخصصها في خمج الجهاز التناسلي.

إن ارتفاع نسبة حدوث الالتهاب المزمن لبطانة الرحم مقارنة مع نسب الحدوث للالتهاب البسيط أو الحاد يتفق مع (26), ويعود ذلك لفشل العلاجات المستعملة في علاج الحالات الحادة نتيجة الاختيار العشوائي للمضادات الحيوية أو لإعطائها بجرع قليلة مما يؤدي إلى تحول هذه الحالات إلى الشكل المزمن، كما إن إهمال الحالات البسيطة أو الحادة يؤدي إلى نفس النتيجة (10), لا تتفق هذه النتائج وما ذكر في دراسة سابقة (27) بأن الشكل البسيط للالتهاب أكثر حدوثا على اعتبار إن تكرار الصراف لهذه الأبقار يحول الالتهاب الحاد أو المزمن إلى الالتهاب البسيط، في حين أظهرت الدراسة الحالية عدم وجود قابلية للرحم على الشفاء الذاتي في حالة الالتهاب الحاد و /أو المزمن لبطانة الرحم. إن لجراثيم *Archanobacterium pyogens* علاقة ايجابية مع شدة التغيرات النسيجية المرضية وقد يعود ذلك لوجود تآزر مشترك لهذه الجراثيم مع الجراثيم اللاهوائية السالبة الكرام وبخاصة المغزليات *Fusobacterium* والجر ثمانيات *Bactericides* حيث إن النوع الأول تفرز ذيفان قاتل للخلايا البيضاء والخلايا البلعميةLeucotoxin، أما النوع الثاني تفرز مادة تمنع التهام الجراثيم بواسطة الخلايا البلعمية وتثبط آلية الدفاع الرحمي (5,28) في حين تنتج جراثيم *Archanobacterium pyogens* عامل نمو يساعد على نمو وتحفيز تكاثر الجراثيم اللاهوائية السالبة الكرام(29).

ظهرت الأبقار المعالجة باستعمال الـ Cephquenome sulfate بأعلى نسبة استجابة وحمل 73.3 % و 63.6 %على التوالي، لكنها اقل مما وجده (23) باستعمال الـ Cephaperine والتي كانت 87 % لكل منها، وقد يعود ذلك إلى الاختلاف في فعالية أنواع الـ Cephalosporines ضد الجراثيم فضلا عن الاختلافات في الظروف البيئية ونوعية التغذية بين البلدان. يعزى ارتفاع نسبة الاستجابة في هذه المجموعة إلى التأثير القاتل للـ Cephquenome sulfate لمدى واسع من الجراثيم وعدم تأثر فعاليته في ظروف بيئة الرحم وبوجود المواد القيحية أو الجراثيم المنتجة للـ Penicillinase فضلا عن سرعة انتشاره واختراقه لبطانة الرحم وقلة استعمالاته السريرية في العلاجات البيطرية مما يقلل من تولد مقاومة لدى الجراثيم ضده. (19)

إن أعلى نسبة حمل في المجموعة الثانية كانت في حالة الالتهاب البسيط 75 % وهي اقل مما وجده (30) باستعمال الـ Cephalexine والتي كانت 81 % وقد يعزى ذلك لعدم وجود تغيرات نسيجية مرضية شديدة في بطانة الرحم وانعدام وجود المواد القيحية التي تقلل من نسبة الشفاء. (26)إن سبب انخفاض نسب الحمل في الحالات الحادة والمزمنة يعود إلى التغيرات النسيجية المرضية الشديدة وخاصة التليف حول الغدد الرحمية التي تتداخل مع الوظيفة الفسلجية والمتمثلة بإفراز الحليب الرحمي مما يؤدي إلى الموت الجنيني المبكر (15,18). كما إن تليف بطانة الرحم يقلل من امتصاص واختراق الدواء لجدار الرحم مما يقلل من تركيزه في الطبقات الداخلية لجدار الرحم وكذلك يوثر على عملية الالتصاق والغرس للكيسة الاريمية في بطانة الرحم فضلا عن وجود النضحة الالتهابية والجسام المضادة التي تخلق بيئة غير ملائمة للحيامن و/أو الجنين المبكر (2,26).

كانت نسبة الاستجابة والحمل في المجموعة الأولى 60 % و 55.5 % على التوالي وهي أعلى مما وجده (31) باستعمال الاوكسي تتراسايكلين والتي كانت 43.6 % و 40.3 % على التوالي ويبرر ذلك إلى التأثير التآزري لمزج الاوكسي تتراسايكلين مع التايلوسين ضد الجراثيم. (10)إن ارتفاع نسب الاستجابة للعلاج والحمل لهذه المجموعة في حالة الالتهاب المزمن يعود إلى التأثير المخدش للاوكسي تتراسايكلين وطول فترة احتباسه في تجويف الرحم مما يؤدي إلى زيادة ورود الدم إلى بطانة الرحم ونشاط الفعالية الالتهابية الموضعية. (5)لوحظ انخفاض نسبة الاستجابة للأبقار المعالجة باستعمال محلول اللوكول وبخاصة في حالة الالتهاب الحاد بينما لوحظ ارتفاع نسبة الحمل في الأبقار المصابة بالالتهاب المزمن في هذه المجموعة ويعزى ذلك الى التأثير المخدش لمحلول اللوكول مما يؤدي إلى إفراز هرمون البروستاكلاندين والذي يعمل على زيادة آلية الدفاع الرحمي فضلا عن تأثيره المحلل للتليف فيما يعود سبب انخفاض نسبة الاستجابة للتأثير المخدش القوي للمحلول واحتباسه لفترة طويلة في تجويف الرحم مؤديا إلى التهاب بطانة الرحم التنخري (32). إن انخفاض قابلية الرحم على الشفاء الذاتي وبخاصة في حالة الالتهاب الحاد والمزمن في الدراسة الحالية لا يتفق وما ذكر في دراسة سابقة(1) بإمكانية الرحم على الشفاء الذاتي، ويعود ذلك إلى سوء أو نقص التغذية للأبقار المحلية وعدم الاعتناء بالناحية الصحية لحظائر الأبقار فضلا عن شدة التغيرات النسيجية المرضية لبطانة الرحم في الحالات الحادة والمزمنة (27).

بينت الدراسة أهمية إجراء الفحص النسيجي المرضي للخزع الرحمية والتي تعد من أفضل الطرق في تشخيص

وتصنيف التهاب بطانة الـرحم. وان جـراثيم *Escherichia coli* و *Archanobacterium pyogens* تعتبر من الجراثيم الرئيسية المسببة للالتهاب, كما تبين الدراسة أهميـة العـلاج المبكر للحالات البسيطة وبالإمكان الاعتمـاد علـى المـضاد الحيوي السيفاكوينوم في علاج التهاب بطانة الرحم موضعيا.

الشكر والتقدير

نتقدم بجزيل شكرنا وتقديرنا الى كليـة الطـب البيطـري ومنتسبي فرع الجراحة والتوليد، وبخاصة الأسـتاذ الـدكتور أسامة إبراهيم عزاوي والدكتور ظافر محمد عزيز لما قدماه من المعلومات العلمية والنصائح القيمة. ويقدم الشكر نفسه طواعية الى الأستاذ الدكتور حافظ إبراهيم السعدي لتعاونه في تحضير وقراءة الشرائح النسيجية المرضية.

المصادر

1. Ouweltjes W, Smolders EA, Elving L, Vaneldik P, Schukken YH. Fertility disorders and subsequent fertility in dairy cattle. Livestock Production Sci 1996; 46: 213-220.
2. Arthur GJ, Noakes DE, Pearson H. Veterinary reproduction and obstetrics. 6th ed. London: Balliere Tindall 1989: 384-388.
3. Noakes DE, Till D, Smith GR. Bovine uterine flora post partum: A comparison of swabbing and biopsy. Vet Rec 1989; 124: 563-564.
4. Kaneene JB, Miller R. Epidemiological study of metritis in Michigan dairy cattle. Vet Res 1994; 25: 253-257.
5. Bretzlaff K. Rationale for treatment of endometritis in the dairy cow. Vet Clin North Am Food Animal Practice 1987; 3: 593-607.
6. Noakes DE, Wallace L, Smith GR. Bacterial flora of the uterus of cows after calving on two hygienically contrasting farms. Vet Res 1991; 128: 440-44.
7. Dijkhuizen AA, Jalvingh AW. The economic of endometritis treatment in dairy cattle. Intervet VSD News Letter 1995; 11: 12-16.
8. Hoedemaker M. Postpartal pathological vaginal discharge: to treat or not to treat. Reproduction of Domestic Animal 1998; 33: 141-146.
9. Cornelis C. Metricure, A rational treatment for subacute and chronic endometritis. Intervet VSD News Letter 1995; 11: 18-22.
10. Prescott JF, Baggot DJ. Antimicrobial therapy in veterinary medicine. Black Scientific Publications, Inc, USA 1988; 3-256.
11. Azawi OI, Ali JB, Ali DS. Non-specific genital tract microflora of Iraqi local breed cows. Iraqi J Vet Sci 1995; 8: 261-267.
12. Lennett EH, Balows A, Hausler JR, Shadomy HJ. Manual of clinical microbiology. 4th Ed, American Society for Microbiology, Washington, DC 1985: 978-982.
13. Wolfe DF. Management of the repeat breeder female. In: Current Veterinary Therapy. Part II Howard JL, Ed Philadelphia: WB Saunders Co 1986: 785-789.
14. Luna LG. Manual of histological staining methods. (3ed Ed), McGraw-Hill Book Comp 1968; 3: 34-35.
15. Jubb KVF, Kennedy PC, Palmer N. Pathology of domestic animals. 3rd ed Vol3, New York, Academic Press Incorporation 1985: 378-380.
16. Lowder MO. Diagnosis and treating bovine post partum endometritis. Vet Med 1993; 1993: 474-479.
17. Mollo A, Veronesi MC, Cairoli F, Soldano F. The use of oxytocin for the reduction of cow placental retention, and subsequent endometritis. Animal Reproduction Science 1997; 48: 47-51.
18. Studer E, Morrow DA. Postpartum evaluation of bovine reproductive potential: comparison of findings from genital tract examination per rectum, uterine culture, and endometrial biopsy. J Am Vet Med Assoc 1978; 172: 489 - 494.
19. Thurmond MC, Jameson CM, Picanso JP. Effect of intrauterine antimicrobial treatment in reducing calving to conception interval in cows with endometritis. J A V M A 1993; 203: 1576-1578.
20. Aljawaly EA. Relationship between Bacterial Endometritis and mastitis in cows. MSc theses, Vet Med Coll Mosul University 1996.
21. Hussain AM, Daniel RC, Frost AJ. The bacterial effect on N-acetyl-B-D-Glucosaminidase on bacteria. Vet Microbiology 1992; 32: 1-6.
22. Ambrose JD, Pattabiraman SR, Venkatosan RA. Types and incidence of aerobic bacteria in different puerperal condition in bovine. Cheiron 1986; 15: 176-179.
23. Dohmen M, Lohuis J, Cornelis C. II Sub acute and chronic endometritis and metricure: Therapies widely used to treat sub acute/chronic endometritis. Intervet VSD News letter 1995; 11: 1-11.
24. Lohuis JA, Dohmen MJ, Nagy P, Huszenicza G, Aguer D. Bacteriological and clinical findings in cows with sub acute/chronic endometritis. Proc of the 6th Int EAVPT Congress, Edinburgh 1994; 97.
25. Kang B, Park C. Isolation, identification and drug susceptibility of bacteria from genital organs. Korean J Vet Rec 1987; 27: 61-68.
26. Sar GC, Mohanty BN, Ray SK, Mohanty DN. Endometrial biopsy in infertile cows. Indian Journal of Animal Sciences 1996; 66: 1100-1105.
27. Albaba SN. Clinical study on reasons of repeat breeder in dairy cows. MSc theses, Vet Med Coll, Baghdad University 1998.
28. Ruder GA, Sasser RG, Williams RJ, Ely JK, Bull R, Buthler JE. Uterine infections in the postpartum cow. II. Possible synergistic effect *Fusobacterium necrophorum* and *Archanobacterium pyogens*. Theriogenology 1981; 15: 573-580.
29. Paisley LG, Mickelsen WD, Anderson PB. Mechanisms and therapy for retained fetal membranes and uterine infections of cows: A review, Theriogenology 1986; 25, 353-381.
30. Constantinescu DM, Banateanu F, Sofronie M, Ruinous E, Trandafir V. Clinical studies on the control of bovine endometritis using collagen/placenta hydrolysate as the vehicle for intrauterine irrigation with antibiotics. Revista-Romana-de-Med Vet 1999; 9: 45-51.
31. Khan A, Ahmad KM, Ahmad M. Therapeutic values of different antibiotics in the treatment of endometritis in Nili-Ravi buffaloes. Buffalo Journal 1991; 2: 209-213.
32. Nakao T, Moriyoshi M, Katwata K. Effect of postpartum intrauterine treatment with 2% polyvinyl-pyrolidone iodine solution on reproductive efficiency in cows. Theriogenology 1988; 30: 1033-1043.