تاثير خمول المبايض والالتهابات الرحمية على مقاييس الأداء التناسلي لأبقار الحليب

محمد يوسف محمود
فرع الجراحة والتوليد، كلية الطب البيطري، جامعة ديالى، العراق.
E-mail: Mohamed.077056@yahoo.com
قبل للنشر في:2014/3/9

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في محطة الوحدة لتربية أبقار الحليب للمدة من 2011/10 إلى 2012/12 على أبقار من سلالة الهولشتاين والفريزيان والمضربة وعددها 503 بقرة بهدف معرفة تأثير خمول المبايض والالتهابات الرحمية بعد الولادة في بعض مقاييس الأداء التناسلي في المحطات الكبرى لإنتاج الحليب. تم متابعة الأبقارالوالدة حديثا (183) بقرة قسمت إلى أربع مجاميع اعتمادا على الحالة التناسلية, مجموعة السيطرة (41) بقرة سليمة تناسليا, مجموعة خمول المبايض (36) بقرة, أبقار ذات التهاب بطانة الرحم (56) بقرة وأخيرا أبقار ذات التهاب الرحم الانتانى (41) بقرة. حسبت نسبة الولادات العسرة واحتباس المشيمة وخمول المبايض والالتهابات الرحمية لأبقار المحطة والبالغة (320) بقرة. كما حسبت بعض مقاييس الأداء التناسلي والتي شملت الشبق الأول بعد الولادة والتسفيدة الأولى والأيام المفتوحة وعدد التسفيدات اللازمة للحمل لمجاميع الدراسة, أظهرت النتائج عن وجود فروقات معنوي P<000 بين المجاميع الأربعة لصالح نتائج مجموعة السيطرة. سجل لمجموعة السيطرة مدة شبق أول (73.3) يوم وتسفيدة أولى (86.6) يوم وأيام مفتوحة (124.3) يوم وعدد التسفيدات (2.5) لازمة للحمل مقارنة بمجموعة خمول المبايض التي سجل لها (110.1) يوم شبق أول و (126) يوم تسفيدة أولى, (177.6) يوم أيام مفتوحة وعدد التسفيدات (3) لازمة للحمل, اما نتائج مجموعة التهاب بطانة الرحم فقد سجلت (79.3) يوم شبق أول و(109.7) يوم للتسفيدة الاولى و (145) يوم ايام مفتوحة و(2.93) تسفيدة لازمة للحمل. أما نتائج مجموعة التهاب الرحم الانتانى كانت (91.8) يوم شبق أول, (110.4) يوم تسفيدة أولى, (243.3) يوم أيام مفتوحة و(3.6) تسفيدات لازمة للحمل. يستنتج من الدراسة ان المشاكل التناسلية المتمثلة بخمول المبايض والتهاب بطانة الرحم والتهاب الرحم الانتاني تؤثر سلبيا في مقاييس الأداء التناسلي بعد الولادة.

الكلمات مفتاحية: خمول المبايض، الالتهابات الرحمية، احتباس المشيمة، الأبقار .

المقدمة

عسر الولادة هي تلك الولادة التي تحتاج فيها إلى المساعدة الخارجية عند المرحلة الثانية للولادة (1) ومن العوامل المساعدة في حدوث عسر الولادة العوامل الوراثية والمتعلقة بالأم مثل زيادة نسبة حصول التوأم (2) وأهم العوامل المتعلقة بالجنين في حدوث عسر الولادة هي عدم تناسب حجم الجنين مع حجم حوض الأم (3)، كما ان تأخر موعد الولادة والشواذ بالأهبة الخاصة بالجنين من العوامل المساعدة في زيادة نسبة عسر الولادة وقد سجلت في الأبقار ذات الولادة الواحدة نسبة أعلى لعسر الولادة بلغت 66.5% مقارنة بـ 14.3% للأبقار المتعددة الولادات (4) اما بالنسبة لاحتباس الأغشية الجنينية (فشل طرحها) خلال (12) ساعة بعد الولادة، فقد لوحظ من العوامل المساعدة في الحدوث هو نقص كل من السلينيوم Se و Ca^{++} وفيتامين E وكذلك نقص فيتامين A وخاصة عند تغذية الأبقار في مدة التجفيف مرافقة لذلك نقص مستوى البروتين في العليقة وعكس ذلك فإن البدانة أي زيادة الشحوم بالجسم تزيد من احتمالية حدوث احتباس الأغشية الجنينية (5). وتزداد نسبة احتباس الأغشية الجنينية بزيادة نسبة عسر الولادة (4) كما أنّ زيادة عسر الولادة واحتباس الأغشية الجنينية تعد من العوامل المساعدة في زيادة نسبة الالتهابات الرحمية المختلفة والتي تؤثرعلى مقاييس الأداء التناسلي تأثيراً سلبياً (6 و7) وأنّ حدوث الاختلاطات بعد الولادة مثل حمى الحليب وعسر الولادة والـ Ketosis والتهاب الرحم كلها تؤخر عودة النشاط المبيضي بعد الولادة وبالتالي تأخر الارتداد الرحمي، وقد يعزى ذلك لطول مدة الأصفري بسبب عدم افراز هرمون PGF2α (8). وأنّ عدد الحلبات لها دور ايجابي في الارتداد الرحمي حيث إنّ تكرار الحلبات اليومية يقلل من مدة الارتداد الرحمي وانخفاض مستوى هرمون LH وتأخر موعد الصراف الأول بعد الولادة (9) اما الالتهابات الرحمية بعد الولادة ومن أهم اسبابها الإصابة بجراثيم E-coli و Cory-pyogens (10) ومن العوامل الأخرى هي عسر الولادة والتدخل في أثناء عملية الولادة وكذلك احتباس الأغشية الجنينية (11) من المقاييس المهمة لمعرفة مستوى الأداء التناسلي للأبقار الشبق الأول بعد الولادة إذ يتأثر هذا المقياس بعدة عوامل منها عسر الولادة و التوأم و احتباس المشيمة وتكيس المبايض والالتهابات الرحمية المختلفة وكذلك مستوى الارتداد الرحمي بعد الولادة وتقدر نسبة الأبقار التي تعاني من تلك المشاكل بثلث الأبقار الوالدة (12). ولقد سجل أول شبق بعد الولادة بمدة (19-39) يوم للأبقار السليمة (13) وتأثر هذا المقياس بكل من التهابات الضرع حيث سجل أول شبق بفترة 77.3 يوم مقارنة بـ 67.3 يوم للأبقار التي لا تعاني من التهابات الضرع (14). كما لوحظ أنّ الرضاعة والحلب الآلي يؤثران سلباً في ظهور الشبق بعد الولادة كما أنّ الأبقار ذات الولادة الواحدة والأبقار الكبيرة العمر التي تكون مدة الشبق الأول متأخرة نوعاً ما عن الأبقار ذوات الولادات (3-4) (15) وللتغذية علاقة وثيقة ولاسيما في الأبقار ذات الإنتاجية العالية من الحليب (13) كما أنّ الباحث (16) ذكر الشبق الأول بعد الولادة يمتاز احياناً بالقصر خاصة بالأبقار ذات الولادة الواحدة مقارنة بالأبقار المتعددة الولادات. وتعد التسفيدةالأولى بعد الولادة مقياساً مهماً وأساسياً لمعرفة الكفاءة التناسلية للأبقار حيث بلغ معدل الأيام للتسفيدة الأولى بعد الولادة 67.8 يوم وزادت هذه المدة إلى 77.3 يوم في الأبقار المصابة بالتهاب الضرع (14). وقد يعود سبب تأخر موعدالتسفيدة الأولى بعد الولادة إلى الخلل الحاصل للأبقار في أثناء مدة الولادة وما بعدها مثل عسر الولادة، احتباس المشيمة، التوأم، الالتهابات الرحمية والاضطرابات المبيضة (6 و7).

وتعد الأيام المفتوحة من المقاييس المهمة المستعملة داخل القطيع لمعرفة مستوى خصوبة الأبقار ويعرف هذا المقياس بأنه تلك الأيام الممتدة من الولادة حتى حدوث الاخصاب الناجح للأبقار أو الايام الممتدة من الولادة حتى تاريخ نبذ الأبقار غير الملقحة (17). وقد سجل لأبقار الحليب ذوات الولادة الواحدة عدد أيام مفتوحة قدرت 135 يوم مقارنة بالأبقار المتعددة الولادات حيث بلغت 144 يوم (18) كما وجد أنّ التهاب الضرع قد أثرسلباً في هذا المقياس مسجلاً ايام مفتوحة بلغت 5 ±107 يوم مقارنة بـ 2 ±88 يوم للأبقار السليمة (6). وفي دراسة أخرى بين (19) أن معدل الأيام المفتوحة للأبقار السليمة هي 99.2 يوم مقارنة بالأبقار غير السليمة تناسلياً وصحياً والتي سجل لها مدة ايام مفتوحة قدرت بـ 140 يوم. وهنالك عدة عوامل مؤثرة في معدل الأيام المفتوحة مثل كشف الشبق، التلقيح المبكر، الرعاية التناسلية والصحية ورجوع الرحم إلى وضعه الطبيعي (20-23) أما عدد التسفيدات اللازمة للحمل فتعد من المقاييس الخاصة لمعرفة مستوى الخصوبة في القطيع ويستخرج المقياس بقسمة مجموع التسفيدات اللازمة للحمل على عدد الأبقار الحوامل، حيث أكد الباحث أنّ العمل جارٍ للوصول إلى1.5 تسفيدة لعموم الأبقار اما المعدل المقبول فهو 2 تسفيدة (24). في دراسة أخرى وجد الباحث ان عدد التسفيدات اللازمة للحمل في الأبقار السليمة هي 1.9 أما في الأبقار غير سليمة تناسلياً فسجل لها 2.6 تلقيحه (14). ومن العوامل المؤثرة في هذا المقياس موعد التسفيدة الأولى بعد الولادة حيث وجد أنّ أفضل مدة هي 60.74 يوم بعد الولادة موعداً للتسفيدة الأولى (25) وللأسباب التناسلية والالتهابات الرحمية والاضطرابات المبيضية لها أثر سلبي في هذا المقياس فضلا عن الأسلوب الإداري المتبع في المزرعة (7).

المواد وطرائق العمل

أجريت هذه الدراسة المدة 2011-10 إلى 2012-12 في محطة الوحدة لتربية أبقار الحليب التي يربي فيها أبقار من سلالة الهولشتاين والفريزيان والمضربة بينهما وتعتمد التغذية في المحطة على الأعلاف الجافة والخضراء والمركزة وكان عدد الأبقار الكلي للبحث 503 بقرة. سجلت حالة الأبقار التناسلية سواء أكانت ولادة طبيعية أم عسرة والذي شخص من خلال التدخل البسيط والمتمثل بالسحب والذي اعد عسر ولادة أما الأغشية الجنينية فقد أعدت محتبسة بعد مرور (12) ساعة من الولادة ولم تسقط وعولجت الحالة من الطبيب البيطري والتي عولجت بالعلاجات الهرمونية والمضادات الحياتية. كما سجلت نسبة خمول المبايض و الالتهابات الرحمية اعتمادا على سجلات المحطة التي عولجت بالعلاجات الهرمونية والمضادات الحياتية. واستعملت أربعة مقاييس من مقاييس الأداء التناسلي وهي الشبق الأول بعد الولادة، التسفيدة الأولى بعد الولادة، والأيام المفتوحة وعدد التسفيدات اللازمة للحمل، وقسمت أبقار البحث إلى أربعة مجاميع, مجموعة السيطرة ومجموعة خمول المبايض و مجموعة التهاب بطانة الرحم و مجموعة التهاب الرحم الانتاني. وحللت الدراسة احصائيا بإستعمال F-test للكشف عن الفرو قات الإحصائية.

النتائج والمناقشة

أظهرت النتائج ارتفاع نسبة عسر الولادة واحتباس الأغشية الجنينية وخمول المبايض والالتهابات الرحمية في أبقار الدراسة كما مبين في (جدول، 1). يبين الجدول أعلاه بان عدد الأبقار الوالدة طبيعيا 188(59) % منها عانت من مشاكل التناسلية وهي احتباس المشيمة 15 بقرة 8%، خمول المبايض 5 أبقار 2.65% و الالتهابات الرحمية 26 بقرة 13.8%. اما الأبقار التي عانت من عسر الولادة والبالغ عددها 132(41)% فقد وجد أنها عانت من مشاكل تناسلية وهي احتباس المشيمة 20 بقرة 15%، خمول المبايض 11 بقرة 8.33% والالتهابات الرحمية 99 بقرة 25.2% أنّ ارتفاع نسبة عسر الولادة 41% يُعزى إلى ضيق القناة التناسلية فضلا عن سوء التغذية والإدارة والتي أشار إليها (4) بأنها السبب الرئيسي في حدوث عسر الولادة والتي قد تصل إلى 66.5% خاصة للأبقار ذات الولادة الواحدة. بينما كانت نسبة احتباس الأغشية الجنينية 23% والتي قد تعزى إلى أنّها مصحوبة بارتفاع نسبة عسر الولادة لتصل إلى (25-55%) مقارنة بـ (8%) لولادات الطبيعية والمتمثلة بالسحب البسيط جداً عند ولادة الأبقار(6) في حين كانت نسبة خمول المبايض 11% والالتهابات الرحمية 39% والتي قد تعود إلى ارتفاع نسبة عسر الولادة مصحوبا بارتفاع نسبة احتباس الأغشية الجنينية فضلا عن سوء الإدارة والتغذية (12 و13) يوضح (الجدول، 2) نتائج مقاييس الاداء التناسلي لمجاميع الدراسة الأربعة.

جدول، 1: نسب عسر الولادة واحتباس المشيمة وخمول المبايض والالتهابات الرحمية للأبقار.

عدد الأبقار	ولادات طبيعية %	ولادات عسرة %	احتباس الأغشية الجنينية %	خمول المبايض %	الالتهابات الرحمية %
320	%59 (188)	%41 (132)	%23 (74)	%11 (35)	%39 (125)

جدول، 2: تأثير خمول المبايض والالتهابات الرحمية على مقاييس الأداء التناسلي للأبقار.

المجموعة	عدد الأبقار	الشبق الأول / يوم	تلقيحه الأولى / يوم	الأيام المفتوحة / يوم	عدد التلقيحات اللازمة للحمل
السيطرة	41 a	73.3 a	88.6 a	124.3 a	2.5 a
خمول المبايض	36 b	110.1 b	126 b	177.6 b	3 b
التهاب بطانة الرحم	65 b	79.3 b	109.7 b	145.1 b	2.93 b
التهاب الرحم ألانتاني	41 b	91.8 b	110.4 b	243.3 b	3.6 b

الحروف الانكليزية المختلفة تشير إلى وجود فروقات معنوية عند مستوى (P<0.01)

اظهرت نتائج الدراسة الحالية أنّ الشبق الأول بعد الولادة لمجموعة الأبقار السليمة تناسليا بلغ (73.3) يوما وقد أظهر فرقاً معنوياً عند (P<0.01) مقارنة مع نتائج مجموعة خمول المبايض (110.1) يوم ومجموعة التهاب بطانة الرحم (79.3) يوم ومجموعة التهاب الرحم ألانتاني (91.8) يوم. وهذا لا يتفق مع (13) الذي حدد الشبق الأول بمدة 19- 39 يوم بعد الولادة ولأبقار سليمة تناسليا .اما بالنسبة لنتائج التلقيحة الأولى فقد كانت لمجموعة السيطرة (88.6) يوم وبفرق معنوي عند P<0.001 مقارنة بنتائج مجموعة خمول المبايض (126) يوم ومجموعة التهاب بطانة الرحم (109.7) يوم ومجموعة التهاب الرحم ألانتاني (110.4) يوم في حين أنّ اغلب الدراسات تحث على أن لاتزيد عن 74- 60.يوم بعد الولادة (25) وأنّ ارتفاع هذا المقياس قد يعود إلى تأخر الشبق الأول بعد الولادة فضلا عن المشاكل التناسلية الرحمية والمبيضية (6). في حين كانت الأيام المفتوحة لمجموعة السيطرة (124.3) يوم وفارق معنوي (P<0.01) مقارنة مع مجموعة خمول المبايض (177.6) يوم ومجموعة التهاب بطانة الرحم (145.1) يوم ومجموعة التهاب الرحم الانتاني (243.3) يوم. وهذه النتيجة تتفق مع (18) الذي ذكران الأبقار ذات الولادة الواحدة تكون فيها الأيام المفتوحة تقريبا 135 يوماً ونتيجة هذه الدراسة التي لاتتفق مع (6) الذي وجد ان عدد الأيام المفتوحة 88 يوماً عندما تكون الأبقار سليمة تناسلياً وبدون مشاكل أخرى. بلغ عدد التسفيدات اللازمة في مجموعة السيطرة (2.5) وبلغ الفارق الإحصائي المعنوي P<0.01 عن نتيجة مجموعة خمول المبايض (3) تسفيدة ومجموعة التهاب بطانة الرحم (2.93) تسفيدة وأخيراً مجموعة التهاب الرحم الانتأني (3.6) تسفيدة ويعد هذا غير مقبول حسب ما أشار إليه (24) التي حدد فيه ان عدد التسفيدات اللازمة للحمل المقبولة هي 2 تلقيحة في حين أنّ عدد التسفيدات للأبقار التي لا تعاني من مشاكل تناسلية أو صحية هي 1.6 تسفيدة (14). وأنّ الإدارة الجيدة ومستوى التغذية وقلة الاصابات الجهازية والتناسلية تؤثر على كل من الشبق الأول بعد الولادة والتسفيدة الأولى مما يقلل من عدد التسفيدات (7).

المصادر

1. Roberts, S. J. (1971). Veterinary Obstetrics and Genital Diseases (heriogenology).2ed Edition .Ithaca _New York.pp:152-158.
2. Rirkpatrick, B.; Byle, B. M. and Gregory, K. E. (2000). Mapping quantitative trait loci for bovine ovulation rate. Mamm. Genome, 11: 136-139.
3. Little, W. and Kay, R. M. (1979). The effects of rapid rearing and early calving on the subsequent performance of dairy heifers. Anim. Prod., 29:131-145.
4. Arthur, G. H.; Naoskers, D. and Pearson, H. (1985). General consecrations, In Veterinary Reproduction and Obstetrics.pp:110-120.

(Theriogenology). 5th ed, Bailliere Tindall, London.

5. Jeffrey, S. S. and Edward, P. C. (1980). Reproductive disorders in the peripartiarinet dairy cow. J. Dairy Sci., 71: 2572-2583.
6. Frago, F.; Ahmadzadeh, A.; Shafii, B.; Dalton, J. C.; McGuire, M. A. and Price,W. J. (2004). Effect of clinical mastitis and other diseases on reproductive performance of Holestein cows. J. Dairy Sci., 87(1): 258.
7. Studer, E. and Morrow, D. A. (1978). Postpartum evaluation of bovine reproductive potential: comparison of findings from genital tract examination per rectum. Uterine culture and endometrial biopsy. J. Amer. Vet. Med. Asso., 172: 489-494.
8. Moore, D. A. and Conner, O. (1993). Coliform mastitis: Its possible effects on reproduction in dairy cattle in Proc. Natl. Mastitis Counc., Kansas city, MO. Natl.Mastitis Counc., Inc., Arlington,VA., Pp:162-166.
9. Carruthers, T. D. and Hafs, H. D. (1980). Suckling and four-times daily milking influence on involution of uterus and serum luteinizing hormone, glucocorticoids and prolactin in postpartum holesteins. J. Anim. Sci., 50: 919-925.
10. Elliot, K. K. J.; McMahon, H.T. and Marion, G. B. (1998). Uterus of the cow after parturition: Bacterial content. Am. J. Vet. Res., 29: 77-81.
11. Kim, I. H. and Kang, H. G. (2003). Risk factors for postpartum endometritis and the effect of endometritis on reproductive performance in dairy cows in Korea. J. Rep. Deve., 49: 485-491.
12. Simerl, N. A.; Wilcox, C. J. and Thatcher, W.W. (1992). Postpartum performance of dairy heifers freshening at young ages. J. Dairy Sci., 75: 590-595.
13. Dawuda, P. M.; Oyedipe, E. O.; Pathiraja, N. and Volt, A. A. (1988). Serum progesterone concentrations during the post-partum period of indigenous Nigerian Zebra cows. Bri. Vet. J., 144: 253-257.
14. Schrick, F. N.; Hockett, M. E.; Saxton, A. M.; Lewis, M. S.; Dowlen, H. H., and Oliver, S. P. (2001). Influence of subclinical mastitis during early lactation on reproductive parameters. J. Dairy Sci., 84:1407-1412.

15. Peters, A. R. and Lamming, G. E. (1984). Reproductive activity of the cow in the postpartum period. 11-Endocrine patterns and induction of ovulation. Br. Vet. J., 140: 269-280.
16. Garica, M. and Larsson, K. (1982). Clinical findings in postpartum dairy cows. Nord. Vet. Med., 34: 255-263.
17. Esslement, R. J. (1992). Measuring dairy herd fertility.Vet. Rec., 5: 209-212.
18. Johnson, E. D. (1981). Management of herd programs in mid-western dairies. Vet. Clinics North Am., 2: 253-287.
19. Galton, D. M.; Barr, H. L. and Eider, L. E. (1976). Effects of herd health program on reproductive performance of dairy cows. J. Dairy Sci., 60(7): 1117-1124.
20. Oltenacu, P. A.; Rounsavillie, T. R.; Milligan, R. A. and Foots, R. H. (1980). Systems analysis for designing reproductive management programs to increase production and profile in dairy herds. J. Dairy Sci., 64: 2096-2109.
21. Williamson, N. B.; Quinton, F. W. and Anderson G. A. (1980). The effect of variation in the interval between calving and first service on the reproductive performance of normal dairy cows. Aust. Vet. J., 56: 477-480.
22. Morris, R. S.; Williamson, N. B.; Blood, D. C.; Cannon, R. M. and Cannon, C. M. (1978). A health program for commercial dairy herds 3-changes in reproductive performance. Aust. Vet. J., 54: 207-215.
23. Shanks. D.; Freeman, A. E. and Dickinson, F. N. (1981). Postpartum distribution of casts and disorders of health. J. Dairy. Sci., 64: 683-688.
24. Darrel, E. J. (1981). Management of herd health programs in Western diaries. Veterinary Clinics of North America: Large Anim. Pract., 3(2): 253-286.
25. Dahoo, R. R. (1983). The effects of calving to first service interval on reproductive performance in normal cows and cows with postpartum disease. Can. Vet. J., 24: 343-346.

Effect of inactive ovary and uterine infections on reproductive performance of dairy cows

Mohammad Yousif Mahmood

Department of Surgery and Obstetrics, College of Veterinary Medicine, Diala University, Iraq.

E-mail: Mohamed.077056@yahoo.com

Summary

This study was conducted in Al-Wahda Dairy cow's Station South-West of Baghdad. Using 503 Holstein - Friesian breed cows. Cows were divided into four groups depend on the last parturition, control group (41) normal cows, inactive ovary group (36) cows, endomitritis (65) cows and septic metritis (41) cows. Also dystocia rate was recorded, Retained fetal membrane, inactive ovary and uterine infections were recorded. Four parameters of reproductive performance were studied, first estrus, first service, open days and no. of services per conception.

The results showed a significant ($P<0.01$) difference between the studied groups for control cows compared with inactive ovary, endometritis and septic metritis cows. The control group recorded (73.3) days for first estrus, (86.6) days for first service, (124.3) open days and (2.5) no. of services per conception .compare with inactive ovary which showed (110.1) days for first estrus, (126) days for first service, (177.6) days open days and (3) no. of services per conception, endometritise group recorded (79.3) days for first estrus, (109.7) days for first service, (145.1) open days and (2.93) no. of services per conception, Finally septic metritis group recoded (91.8) days for first estrus, (110.4) days for first service, (243.3) open days and (3.6) no. of services per conception. It can conclude from this study is the reproductive problems include inactive ovary, endometritis and septic metritis are effect on reproductive performance.

Keywords: Cow inactive ovary, uterine infection, retained fetal membrane, Cow.