

# استخدام بعض الهرمونات في أحداث الشبق بعد الولادة في الأبقار المحلية

حسين جواد كاظم الجواد

جامعة كربلاء / كلية الطب البيطري / فرع الجراحة والتوليد

## الخلاصة

تضمن البحث دراسة (40) بقرة محلية لدى المربين تعاني من انعدام الشبق بعد (45) يوم من الولادة قسمت إلى أربع مجاميع كل مجموعة (10) ابقار وتم حقن المجموعة الأولى بهرمون الاستراديول - 17 بيتا والثانية بهرمون البروجسترون والثالثة (PMSG) والرابعة بهرمون (GnRH) لغرض أحداث الشبق بعد الولادة .

أظهرت النتائج إن أعلى نسبة استجابة كان استخدام هرمون (GnRH) (80%) ويليها (PMSG) (60%) وأقل نسبة كان استخدام هرمون البروجسترون (40 %) في حين تبين إن استخدام الاستروجين حقق نسبة عالية أيضا (70%) حيث تلاحظ علامات الشبق الخارجية ولكن بدون حدوث اباضة فعلية .

يتبين من هذه الدراسة إن أفضل هرمون لأحدث الشبق بعد (45) يوم من الولادة هو (GnRH) .

## المقدمة

إن لسرعة عودة الشبق بعد الولادة في أبقار الحليب دور مهم للوصول إلى اقصر فترة لازمة لولادة العجل ( Calving interval ) والتي تتراوح في الأبقار الطبيعية بين (55-85) يوم وبذلك يمكن الحصول على ولادة كل سنة ( ; Savio et al

1990) (Eley et al ; 1981) (Whitmore et al ; 1974) لذلك تعتبر هذه الدراسة مهمة لتقليل الخسائر المالية للتربية وإنتاج الحليب وتعليم الأطباء البيطريين الاستخدام الأفضل للهرمونات في أحداث الشبق بعد الولادة لان تأخر عودة الشبق بعد الولادة يعتبر مشكلة تناسلية مهمة في الأبقار المحلية في قضاء الهندية خاصة والعراق عامة بسبب إطالة معدل الفترة الزمنية بين الولادات ( Calving interval ) . ان فترة الأيام المفتوحة قد تصل الى (120) يوم في الأبقار ، وان تأخر استئناف الشبق في الأبقار بعد الولادة يؤدي الى خسائر اقتصادية كبيرة بسبب الكلفة العالية لتغذية الأبقار ، وكذلك الخسارة في عمر البقرة قياسا لعدد المواليد التي يمكن الحصول عليها خلال عمرها الإنتاجي (Williamson et al ; 1980) .

### المواد وطرق العمل

تم إجراء الدراسة على (40) بقرة حليب محلية لدى المربين في قضاء الهندية يتراوح عمرها بين (3-7) سنوات ولها ولادة واحدة أو أكثر وتتغذى على العلف الأخضر والعلف الخشن وقليل من العلف المركز .

تم استخدام أربعة هرمونات :-

1- هرمون الاستراديول (estradiol) على شكل قنينة ( 10 مل ) معلق زيتي تحتوي على (1ملغم / 1مل ) ، i / m المصنع من قبل شركة ( intervet ) الهولندية .

2- البروجسترون (progesterone) على شكل قنينة ( 10 مل ) تحتوي على (25 ملغم / 1 مل ) والجرعة (5) مل للبقرة والمصنع من قبل شركة

(Aburalhan) .

3- هرمون مصل الفرس الحامل (PMSG) والاسم التجاري (Folligon) ويكون على شكل قنينة تحتوي على (1000) وحدة عالمية مع مذيّب (5)

مل والجرعة (1000) وحدة عالمية / بقرة ، والمصنع من قبل شركة  
(intervet) الهولندية .

4- الهرمون المحرض للفتد ( GnRH ) والاسم التجاري (Fertagyl)

تحتوي القنينة على ( 0.1 ملغم / 1 مل ) مادة فعالة مائية القوام وتعطى

للبقرة بجرعة ( 5 ملغم / بقرة ) i/m ومصنع من قبل شركة

(intervet) الهولندية .

تم تقسيم الأبقار التي تعاني من تأخر الشبق بعد (45) يوم من الولادة الى أربعة مجاميع عدد المجموعة الواحدة (10) ابقار وتم إجراء الجس المستقيمي وتسجيل الابقار التي ليس لها شبق وعزلها عن الابقار التي تعاني من الشبق الصامت اعتمادا على وجود الجسم الأصفر على احد المبيضين وهو تركيب أملس بارز وذو قوام متجانس بقطر (1.5-2) سم ويرافقه انعدام الشبق . تم حقن كل مجموعة بأحد الهرمونات الاربعة أعلاه ثم مراقبتها للشبق فتكون لدينا المجموعة الاولى المحقونة بهرمون الاستراديول و المجموعة الثانية المحقونة بهرمون البروجسترون والمجموعة الثالثة المحقونة بهرمون (PMSG) و المجموعة الرابعة المحقونة بهرمون (GnRH) ، ثم مراقبة الابقار من قبل المربين لملاحظة ظهور علامات الشبق بعد الحقن الهرموني لمرة واحدة وخلال فترة ( 21 ) يوم بعد الحقن لغرض تلقيحها طبيعيا او اصطناعيا .

التحليل الإحصائي :-

تم استعمال اختبار مربع كاي (Chi – square) على وفق طريقة جداول الاحتمال (Contingency tables) (steele and torrie , 1980) في التحليل

الإحصائي لمعرفة الفروق المعنوية بين النسب المدروسة باستعمال البرنامج SAS (2001) .

## النتائج

بينت نتائج الدراسة ان عدد الأبقار المستجيبة للحقن بهرمون (GnRH) وهي المجموعة الرابعة كانت أعلى نسبة من غيرها حيث شكلت نسبة (80%) أما اقل نسبة لإحداث الشبق في الأبقار فكانت المجموعة الثانية التي حقنت بهرمون البروجسترون حيث شكلت نسبة (40%) . اما المجموعة الاولى المحقونة بهرمون الاستراديول فشكلت نسبة (70%) والمجموعة الثالثة المحقونة بهرمون (PMSG) كانت نسبتها (60%) والجدول أدناه يبين المجاميع الأربعة للأبقار المعالجة والنسب المئوية للأبقار المستجيبة للحقن وحدث فيها الشبق فعلا ، ويلاحظ من الجدول ايضا إن لاختلاف حقن الهرمونات تأثير معنوي ( $P < 0.05$ ) في عدد الأبقار المستجيبة لحقن هذه الهرمونات ، ولوحظ وجود فرق معنوي لصالح الأبقار المستجيبة للحقن بهرمون (GnRH) ، كذلك يتبين من الجدول ان عدد الأبقار المستجيبة للعلاج الهرموني كان (25) بقرة من المجموع الكلي (40) بقرة لذا شكلت نسبة (62.5%) ، وكان أفضل علاج لانعدام الشبق بعد (45) يوم من الولادة هو استخدام هرمون (GnRH) .

جدول يبين النسب المئوية للأبقار المستجيبة للحقن الهرموني في المجاميع الأربعة

| المجاميع | عدد الأبقار المتأخرة | عدد الأبقار المستجيبة | النسبة المئوية |
|----------|----------------------|-----------------------|----------------|
|----------|----------------------|-----------------------|----------------|

|       |    |    |                                 |
|-------|----|----|---------------------------------|
| 70%   | 7  | 10 | المجموعة الأولى<br>Estradiol    |
| 40%   | 4  | 10 | المجموعة الثانية<br>Progesteron |
| 60%   | 6  | 10 | المجموعة الثالثة<br>PMSG        |
| 80%   | 8  | 10 | *<br>المجموعة الرابعة<br>GnRH   |
| 62.5% | 25 | 40 | المجموع الكلي                   |

تظهر نتائج الدراسة إن استخدام الاستراديول ( المجموعة الأولى ) لإحداث الشبق بعد الولادة في الأبقار شكل نسبة (70% ) حيث تظهر العلامات بعد (12-48) ساعة من الحقن العضلي وهي نسبة عالية غير ان بعض الدراسات تشير إلى إن للاستروجينات قابلية في إحداث العلامات الظاهرية للشبق ولكن نادرا ما يصاحب الشبق حدوث الاباضة ( Zemganis, 1971 ) وذكر قسم من الباحثين إن حقن جرع قليلة من هرمون الاستراديول خلال مرحلة النفاس المبكرة يؤدي الى تحفيز إطلاق الدفعة قبل الاباضية للهرمون اللوتيني (Preovulatory LH Surge) عن طريق التغذية الاسترجاعية الموجبة على الغدة النخامية كما هو الحال في الاباضة الطبيعية (Peters and Lamming, 1984) ، أما استخدام البروجسترون (المجموعة الثانية ) فشكل نسبة (40% ) في احدث الشبق بعد الولادة حيث تظهر العلامات خلال (5-18) يوم من العلاج الذي يؤدي الى تقليد الطور الاصفري الطبيعي أي دورة البروجسترون القصيرة ، وهي نسبة قليلة مقارنة بالنسبة التي حصل عليها (Bulman and Wood ; 1980) باستخدام التحاميل المهبلية المحررة للبروجسترون حيث كانت (88%) وقد يعود السبب الى طول فترة العلاج بالتحاميل المهبلية مقارنة بالحقن العضلي حيث ان طول الفترة العلاجية يسبب تغذية استرجاعية سالبة قوية على الغدة النخامية يقابلها رد فعل قوي من الغدة النخامية بإفراز اكبر لهرموني (LH , FSH) بعد قطع العلاج بهرمون البروجسترون ( Roberts , 1986 ) .

لقد استخدم قسم من الباحثين هرمون البروجسترون مع هرمون الاستروجين لتقريب فترة حدوث الشبق بعد الولادة (Foote and Hunter, 1964) .

في هذا البحث استخدم مستحضر الفولكون لإحداث الشبق ولكن في قسم من البحوث الأخرى استخدم لإحداث فرط الاباضة (super ovulation) بصورة كبيرة ، وفي هذه الدراسة فان المجموعة الثالثة شكلت نسبة إحداث شبق (60% ) وبعد (11-20)

يوم من الحقن العضلي ويفسر فعل هرمون (PMSG) بأنه يحفز نمو الجريبات وإنضاجها (Arthur et al ; 1996) ،

ولقد كانت نسبة إحداث الشبق في المجموعة الثالثة اقل من النسبة التي وجدها الباحث انس الصفار (1996) حيث كانت (93%) كذلك الباحث محمد يوسف محمود (1994) .

من خلال نتائج الدراسة فان حقن هرمون (GnRH) ممثلا المجموعة الرابعة شكل نسبة (80%) من مجموع الأبقار المحقونة بهذا الهرمون وهي أعلى نسبة في إحداث الشبق بعد الولادة حيث أظهرت الشبق بعد (10-16) يوم من الحقن ولوحظ إن نسبة الاستجابة لحقن (GnRH) أكثر من هرمون (PMSG) في علاج انعدام الشبق بعد الولادة ويعود السبب في ذلك إن هرمون (GnRH) يقوم بتحفيز الغدة النخامية على إفراز هرموني (LH , FSH) وهذا ما أكدته الكثير من الدراسات (Roche et al ; 1992) كذلك (Peters and Ball, 1986) .

عند عدم معرفة النشاط المبيضي للبقرة قد يستخدم هرمون (GnRH) كحقنة لمرة واحدة أو مرتين يفصل بينهما فترة عشرة أيام وهذا ما أكدته كل من (Edwards et al ; 1983) و (Riley et al ; 1981) .

يتضح لنا من خلال نتائج هذا البحث إن أفضل علاج لتأخر الشبق بعد الولادة في الأبقار المحلية هو استخدام هرمون (GnRH) ويليهِ هرمون (PMSG) أما استخدام هرمون البروجسترون كحقن فكانت نتائجه ضعيفة في إحداث الشبق بعد الولادة في الأبقار المحلية في قضاء الهندية ، أما بالنسبة لاستخدام هرمون الاستروجين فانه يحدث علامات شبق ظاهرية بنسبة عالية لذلك لا ينصح باستخدامه .

## المصادر

- 1- الجليلي ، محمود . (1988). المعجم الطبي الموحد . اتحاد الأطباء العرب . انكليزي - عربي - فرنسي . الطبعة الرابعة .
- 2- السفار ، انس . (1996) . تأخر استئناف الشبق بعد الولادة في أبقار الحليب . رسالة ماجستير / كلية الطب البيطري – جامعة بغداد .
- 3- محمود ، محمد يوسف ، (1994) . الأداء التناسلي لأبقار الحليب ذات الولادة الواحدة . رسالة ماجستير / كلية الطب البيطري – جامعة بغداد .
- 4- Arthur , G ; Noakes , D . and Pearson , H . (1996) . Veterinary reproduction and obstetric ( Theriogenology ) . 6<sup>th</sup> ed . W .B . Saunders. England .



5- Bulman , D.C. and wood ,P.D.P.(1980) . Abnormal patterns of ovarian activity in dairy cows and their relationships with reproductive performance . J . Anim . prod . 30 : 177 .

6- Edwards , S . ; Roche , J . F . and Niswender , G . D . (1983) . Response of suckling beef cows to multiple , low – dose injections of GnRH with or without progesterone pretreatment .J. Repord . Fertile . 69 : 65 .

7- Eley , D. S . ; Thatcher , W . W . ; Head , H . H . ; Collier , R . J . ; Wilcox , C . J . and Call , F . P. (1981) Periparturient and post partum endocrine changes of conceptus and maternal units in jersey cows breed for milk yield . J . Dairy Sci . 64 : 312 .

8- Foote , W . D .and Hunter , J. E . (1964) . Post – partum intervals of beef cows treated with progesterone and estrogen . J . Anim . Sci . 23:517 .

9- Peters , A . R . and Ball , P . J . H . (1986) . Reproduction in cattle . Butter Worth and Co . publisher Ltd . P . P . 122 – 134.

10- Peters , A . R . and Lamming , G . E . (1984) . Reproductive activity of the cow in the post – partum period . 11 . Endocrine patterns and induction of ovulation . Br . Vet. J . 140 : 264 .

11- Riley , G. M . ; Peters , A . R . and Lamming G . E . (1981) . Induction of pulsatile LH release and ovulation in post – partum cyclic beef cows by repeated small doses of GnRH . J. Rep . Fert . 63 : 559 .

12- Roberts , S . J . (1986) . Veterinary obstetrics and genital diseases . 3<sup>rd</sup> Ed . Ithaca , New York and Edwards brothers , Ann . Arhor . Michigan .

13- Roche , J . E . Growe , M . A . and Boland , M . P . (1992) . Post – partum anoestrus in dairy and beef cows . Anim . Reprod . Sci . 28 : 371 .

14- SAS , (2001) . SAS users guide for personal computers . SAS institute Inc . Cary , N . C . USA .

15- Savio , J . D . ; Boland , M . P . ; Haynes, N . and Roche , J . F . (1990) . Resumption of follicular activity in the early post – partum period of dairy cows . J. Reprod. Fert . 88 : 569 .

16 - Steel , R . G . and Torrie , J . H . (1980) . Principales and procedures of statistics . 2<sup>nd</sup> Ed . MC Graw – Hill Book Com. New York .

17 - Zemjanis , R . (1971) . Incidence of anoestrus in dairy cattle . J . A . V . M . A . 139 : 1203 .

18 - Whitmore , H . L . ; Tyler , W . J . and Casida , L . E . (1974) . Effect of early post partum breeding in dairy cattle . J . Anim . Sci . 38 : 339 .

19 - Williamson , N . B . ; Quinton , F . W . and Anderson , G . A . (1980) . The effect of variations in the interval between calving and first service on the reproductive performance of normal dairy cows . Aust . V . J . 56 : 477 .

Uses several hormones to induce estrus in local post – partum  
cows

Al - Jawad H . J .

Theriogenology Department of Coll . of

Vet . Med . Univ . of Al- Qadissya

### ABSTRACT

This study was conducted on (40 ) cows as individual cases , which had estrus failure after (45) days post – partum . The cows divided in (4) groups and each group had (10) cows . First group injected by estradiol hormone , the second injected by progesterone , the third injected by (PMSG) and the fourth group injected by (GnRH) hormone for induced estrus cycle after birth. The results showed that high ratio (80% ) to that treatment with (GnRH) hormone , and the next ( PMSG) hormone ( 60% ) and the low ratio by used progesterone ( 40 % ) , on the other hand the uses of estrogen recorded high ratio ( 70 % ) also and you noticed the external estrus signs but without

ovulation . This study showed that the best hormone for induced estrus after ( 45 ) days of birth was ( GnRH) .