

دراسة تطبيقية عن انعدام الشبق في الجاموس العراقي في محافظة نينوى

محمد عبد الأله عزيز رحاوي، محمد بشير طه، أسامة إبراهيم عزوي
فرع الجراحة والتوليد، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل، موصل، العراق

(الاستلام ١ أيلول ٢٠٠٥؛ القبول ٢٣ آذار ٢٠٠٦)

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة على ٩٠٧ أنثى جاموس عراقي وكان منها ٦٠ تعاني من انعدام الشبق. هدفت هذه الدراسة الى تحديد نسبة حدوث انعدام الشبق في إناث الجاموس في محافظة نينوى ومعرفة بعض مسببات انعدام الشبق من خلال قياس مستوى الكالسيوم والفسفور اللاعضوي والبروتين الكلي والكلوكوز والكولسترول في مصل الدم. قسمت الحيوانات حسب التشخيص إلى مجموعتين الأولى تعاني من خمول المبايض والأخرى من احتباس الجسم الأصفر. استخدمت عدت طرق علاجية لعلاج الحالات منها هرمونية وأخرى باستخدام الفيتامينات والأملاح النادرة.

وأظهرت النتائج إن نسبة حدوث انعدام الشبق في إناث الجاموس العراقي في محافظة نينوى ٦.٤% ومنها ٣% بسبب خمول المبايض و ٣.٤% بسبب احتباس الجسم الأصفر. كما بينت نتائج الدراسة وجود ارتفاع معنوي ($P<0.05$) في مستوى الكالسيوم في الإناث التي تعاني من خمول المبايض. وانخفاض معنوي ($P<0.05$) في مستوى البروتين الكلي في الإناث التي تعاني من خمول المبايض ووجود ارتفاع معنوي ($P<0.05$) في مستوى الكالسيوم في الإناث التي تعاني من احتباس الجسم الأصفر. ووجد انخفاض معنوي ($P<0.05$) في مستوى الكولسترول في الإناث التي تعاني من احتباس الجسم الأصفر. لقد بينت نتائج الدراسة إن استخدام المجموعة العلاجية GnRH مع مجموعة الفيتامينات أدهـ ٣ و أملاح الفسفور أعطت أفضل النتائج في علاج إناث الجاموس التي تعاني من خمول المبايض بنسبة استجابة بظهور الشبق ٨٥.٧١% ومعدل الحمل ٨٣.٣٣% ثم يليه استخدام البروجسترون لوحده ثم يليه استخدام GnRH لوحده. ان استخدام $PGF_2\alpha$ لوحده أعطى أفضل النتائج في علاج إناث الجاموس التي تعاني من احتباس الجسم الأصفر بنسبة استجابة بظهور الشبق ٨٧.٥% ومعدل الحمل ١٠٠% ثم يليه استخدام $PGF_2\alpha$ وبعد ثلاثة أيام يعطى GnRH ثم يليه استخدام $PGF_2\alpha$ مع الاستراديول بنزوييت ويستنتج من الدراسة الحالية إمكانية معالجة حالات انعدام الشبق في الجاموس باستخدام العلاج الهرموني و العلاج الساند.

CLINICAL STUDY OF ANESTROUS IN IRAQI BUFFALOES IN NINEVA PROVINCE

M. A. Rahawy, M. B. Taha and O. I. Azawi

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

ABSTRACT

The current study was conducted on 907 adult buffalo cows, 60 cows suffering from anoestrus located in buffalo breeding farm in Nineveh province during the period from September 2002 to March 2003. The aim of this study was identify the incidence of anoestrus in adults Iraqi buffaloes in Nineveh province. Some biochemical changes in anoestrus buffalo cows were studied including calcium, inorganic phosphorus, total protein, glucose, and cholesterol in blood serum. Different hormonal therapy with supportive treatment were used. Animals included in this study 28 adult buffalo cows suffering from inactive ovaries and divided in to three treated subgroups with control group, each group contain 7 adult buffalo cows, and 32 adult buffalo cows suffering from persistent corpus luteum which divided in to three treated subgroups. with control group, each group contain 8 adult buffalo cows the results of this study show that total incidence of anoestrus in adult Iraqi buffalo cows in Nineveh province was 6.6% and 3.1% due to inactive ovaries and 3.5% due to persistent corpus luteum.

The biochemical Analysis showed blood calcium level increase significantly in ($P<0.05$) and total protein level decrease significantly in ($P<0.05$) in adult Iraqi buffalo cows suffering from inactive ovaries while blood calcium level increase significantly in ($P<0.05$) and cholesterol level decrease significantly in ($P<0.05$) in adult Iraqi buffalo cows suffering from persistent corpus luteum.

Treatment regime using GnRH with vitamin AD₃E and phosphorus salt in adult Iraqi buffalo cows suffering from inactive ovaries showed high response on estrus sign (85.71%) and conception rate (71.5%) followed the treatment of progesterone alone and then GnRH alone respectively. While treatment regime using PGF₂ a alone of adult Iraqi buffalo cows suffering from persistent corpus luteum showed high response on observed Estrus (87.5%) and conception rate (87.5%) followed by PGF₂ a plus GnRH in three day interval then PGF₂ a with Estradiol benzoate respectively. It was concluded that from this study the hormonal therapy or with supportive treatment could be successfully used in anoestrus buffaloes.

المقدمة

يشكل الجاموس جزءاً مهماً من هذه الثروة حيث تقتصر تربية الجاموس في العراق على إنتاج الحليب بالدرجة الأولى وإنتاج اللحم فضلاً عن المنتجات الثانوية بعد الذبح، إذ يصل إنتاج الجاموس من الحليب في العالم حوالي ٥-٧% من إنتاج الحليب الكلي ويساهم بحوالي ٨% من مجموع الحليب المنتج في القطر (١، ٢). وتكمن أهمية حليب الجاموس لاحتوائه على نسبة دهن قد تصل إلى أكثر من ٧% ونسبة بروتين أكثر من ٤% (٣، ٤) مما يشكل مصدراً مستمراً في الدخل اليومي لمربي الجاموس. يمتلك الجاموس قابلية على التسمين وقدرة فائقة على الاستفادة العالية من المواد العلفية الخشنة وتأقلمه للظروف البيئية السائدة في مناطق انتشاره في القطر، وعلى الرغم من الإهمال الذي عاناه هذا الحيوان

وإصابته بشتى الأمراض ولاضطرابات الفسلجية إضافة إلى تربيته البدائية وتناقص أعداده حسب إحصائيات وزارة الزراعة في تعداد الجاموس ففي عام ١٩٨٦ كان عدد الجاموس ١٤١.٤٥٠ ألف رأس وفي عام ١٩٩٠ وصل إلى ١٢٩.٠٠٠ ألف رأس وفي عام ١٩٩٣ انخفض ليصل إلى ٩٨.٧٠٠ ألف رأس (٥).

ويعتبر انعدام الشبق من أهم المشاكل التناسلية التي تسبب خسائر اقتصادية للمربين من خلال طول فترة ما بين الولادات وانخفاض إنتاج الحليب وانخفاض نسبة المواليد كذلك تاخر ظهور الشبق في الجاموس ولعدم وجود أي دراسة متكاملة حول المشاكل التناسلية وبالخاص انعدام الشبق في الجاموس العراقي فقد اقترحت هذه الدراسة والتي تعتبر الأولى من نوعها في هذا المجال والتي تهدف إلى تحديد نسبة حدوث انعدام الشبق في إناث الجاموس العراقي في محافظة نينوى ومعرفة بعض مسببات انعدام الشبق ودراسة بعض التغيرات الكيموحيوية مثل مستوى البروتين الكلي والكلوكوز والكولستيرول والكالسيوم والفسفور اللاعضوي في مصل دم إناث الجاموس العراقي الطبيعي ضمن الطورين الأصفر والجريبي ومقارنته مع مستويات تلك المواد في إناث الجاموس العراقي التي تعاني من انعدام الشبق سواء خمول المبايض و احتباس الجسم الأصفر بالإضافة إلى علاج انعدام الشبق باستخدام مختلف الطرق العلاجية والهرمونية والتي تضمنت استخدام هرمونات GnRH و Estradiol و Progesterone و PGF₂ α والفيتامينات والأملاح.

المواد وطرائق العمل

أجريت الدراسة على 907 من إناث الجاموس العراقي في محافظة نينوى والتي تضمنت قرى اكنيطرة وبادوش وحاوي المجزرة والكبة وإجمالية و حاوي أصلان وكان منها ١٣٧ أنثى من إناث الجاموس تعاني من ظاهرة انعدام الشبق خلال الفترة الزمنية المحصورة ما بين الأول من أيلول ٢٠٠٢ ولغاية الأول مكن آذار ٢٠٠٣.

شملت الدراسة ٦٠ جاموسة تراوحت أعمارها ما بين ٣-٨ سنوات لم تظهر عليها علامات الشبق لفترة ٤ أشهر فما فوق وكان لكل منها ١-٦ ولادات وكانت منها ٢٨ أنثى تعاني من خمول المبايض قسمت إلى ٣ مجاميع علاجية المجموعة الأولى (A1) حقنت بهرمون GnRH وبجرعة ٠.٢٥ ملغم في العضل مع ٢٠ مل من مجموعة الفيتامينات أ د هـ و ٢٠ مل من مستحضر أملاح الفسفور وفيتامين ب_١ بالعضل كذلك، والمجموعة الثانية (A2) حقنت بهرمون البروجسترون وبجرعة 125 ملغم بالعضل، المجموعة الثالثة (A3) تم علاجها بهرمون GnRH لوحده وبجرعة ٠.٢٥ ملغم بالعضل بالإضافة إلى مجموعة السيطرة (A0) والتي حقنت ٢٠ مل من محلول الملح الفسيولوجي بالعضل وقد تضمنت كل مجموعة ٧ إناث.

أما الإناث المنعومة الشبق بسبب احتباس الجسم الأصفر والتي تضمنت ٣٢ أنثى فقد قسمت إلى ثلاث مجاميع علاجية كل مجموعة شملت ٨ حيوانات: المجموعة الأولى (B1) عولجت بهرمون PGF₂ α وبجرعة 0.15 ملغم (Cloprestenol) بالعضل، المجموعة الثانية (B2) حقنت بهرمون PGF₂ α وبجرعة 0.15 ملغم (Cloprestenol) بالإضافة إلى هرمون الاستراديول بنزوييت وبجرعة 5 ملغم بالعضل، المجموعة الثالثة (B3) تم علاجها بهرمون PGF₂ α وبجرعة 0.15 ملغم (Cloprestenol) وبعد ثلاثة أيام عولجت بهرمون GnRH وبجرعة 0.25 ملغم بالعضل، بالإضافة إلى مجموعة السيطرة (B0) تم حقنها ب ٢٠ مل من محلول الملح الفسيولوجي بالعضل.

تم تحديد حالة انعدام الشبق في الحيوانات بالاستفسار من أصحابها عن تاريخ الحالة التناسلية التي تعاني منها وذلك بمليء استمارة معلومات خاصة بكل أنثى جاموس. وتم فحص الجهاز التناسلي الأنثوي عن طريق الجس عبر المستقيم أما الفحص المهبل فقد تم

بواسطة فاتحة المهبل بعد تعقيمها بالمحلول المطهر وتزيتها بالفازلين الطبي لكي يتم ملاحظة درجة احتقان الغشاء المخاطي المبطن للمهبل وملاحظة طبيعة الإفرازات المتجمعة في قعر المهبل لاستبعاد الحالات المصابة بالأمراض الخمجية والمكتسبة إن وجدت.

تم اخذ عينات دم من الوريد الوداجي للحصول على المصل وحفظ المصل في أنابيب بلاستيكية نظيفة ومعقمة بدرجة 20°C - لحين إجراء الفحوصات المختبرية، والتي تضمنت قياس مستوى الكالسيوم، الفسفور اللاعضوي، البروتين الكلي، الكلوكون والكولسترول. تم متابعة جميع الحيوانات المشمولة بالدراسة بعد إعطائها العلاج من خلال إطلاق ثيران الجاموس العراقي مع تلك الإناث لكشف الشبق وتسجيل حصول الشبق الأول أو الثاني ولغاية الشبق الثالث من بعد العلاج لكل حالة في الاستمارة الخاصة بها ثم تم إعادة الفحص السريري للجهاز التناسلي الأنثوي عبر الجس عن طريق المستقيم بعد فترة ٩٠ يوم من حصول الشبق وتسجيل حدوث الحمل أم لا. بعدها تم إعادة الفحص بعد ١٢٠ يوم للتأكد من الحمل في الحالات التي لم يحصل فيها الحمل في الفحص الأول.

النتائج

نتائج تحليل نماذج مصل الدم:

بينت الدراسة وجود ارتفاع معنوي ($P < 0.05$) في مستوى الكالسيوم في مصل دم الإناث التي تعاني من خمول المبايض عند مقارنتها مع تلك ذات الشبق الطبيعي في الطورين الجريبي والاصفري وكما مبين في الجدول ١. كما اظهرت الدراسة وجود انخفاض معنوي ($P < 0.05$) في مستوى البروتين الكلي في مصل دم الإناث التي تعاني من خمول المبايض عند مقارنتها مع تلك ذات الشبق الطبيعي في الطور الجريبي فقط وعدم وجود فرق معنوي مع الطور الاصفري وكما مبين في الجدول ١. ولوحظ عدم وجود فرق معنوي في مستوى الفسفور اللاعضوي والكلوكون والكولسترول في مصل دم الإناث التي تعاني من خمول المبايض عند مقارنتها مع مستوياتها مع تلك ذات الشبق الطبيعي في الطورين الجريبي والاصفري وكما مبين في الجدول ٢. في حين لم يظهر فرق معنوي في مستوى الفسفور اللاعضوي والبروتين الكلي والكلوكون في عينات مصل دم الإناث التي كانت تعاني من احتباس الجسم الاصر عند مقارنتها بمستوياتها مع تلك ذات الشبق الطبيعي في الطورين الجريبي والاصفري وكما مبين في الجدول ٢. ومن جانب اخر لوحظ انخفاض معنوي ($P < 0.05$) في مستوى الكولسترول في مصل دم الإناث التي تعاني من احتباس الجسم الاصر عند مقارنتها مع تلك ذات الشبق الطبيعي في الطورين الجريبي والاصفري وكما مبين في الجدول ٢.

نتائج علاج انعدام الشبق في الجاموس العراقي:

اوضحت الدراسة ان استخدام المجموعة العلاجية A_1 (هرمون GnRH مع مجموعة الفيتامينات أ^٣هـ و املاح الفسفور) اعطى افضل النتائج في علاج الإناث التي تعاني من خمول المبايض بنسبة استجابة بظهور شبق ٨٥.٧١ % ومعدل الحمل ٧١.٥ % وكما مبين في الجدول ٣. ووجد ان استخدام المجموعة العلاجية A_2 (البروجسترون لوحده) في علاج الإناث التي تعاني من خمول المبايض اعطت نسبة استجابة ٨٥.٧١ % ومعدل الحمل ٥٧.١ % وكما مبين في الجدول ٣. اما استخدام المجموعة العلاجية A_3 (هرمون GnRH لوحده) فقد اعطت نسبة استجابة بظهور شبق ٥٧.١٤ % ومعدل الحمل ٤٣ % وكما مبين في الجدول ٣. كما تبين ان المجموعة العلاجية B_1 ($\text{PGF}_{2\alpha}$ لوحده) اعطت

افضل النتائج في علاج الاناث التي تعاني من احتباس الجسم الاصفر وبنسبة استجابة بظهور شبق ٨٧.٥ % ومعدل الحمل ٨٧.٥ % وكما مبين في الجدول ٤. اما المجموعة العلاجية B₃ (PGF₂α) وبعد ثلاثة ايام يعطى (GnRH) في علاج الاناث التي تعاني من احتباس الجسم الاصفر فكانت نسبة الاستجابة بظهور الشبق ٨٧.٥ % ومعدل الحمل ٧٥ % وكما مبين في الجدول ٤. في حين كانت النتيجة في المجموعة العلاجية B₂ (PGF₂α) مضاف له الاستراديول بنزويث) هي استجابة بظهور الشبق ١٠٠% ومعدل الحمل ٧٥ % وكما مبين في الجدول ٤.

جدول ١: نتائج التحليل الكيموحيوية لمصل دم اناث الجاموس العراقي التي تعاني من خمول المبايض ومقارنته بنتائج التحليل لمصل الاناث ذات الشبق الطبيعي في الطور الجريبي والطور الاصفري .

معدل مستوى الكولسترول mg/dl	معدل مستوى الكلوكوز mg/dl	معدل مستوى البروتين الكلي mg/dl	معدل مستوى الفسفور اللاعضوي mg/dl	معدل مستوى الكالسيوم mg/dl	حالة الحيوان
١٨٥.٧٠٢٩ ±٣.٠٨٢٩	٥٩.٥٩١ ٥ ٢.٦٢٣٩ ±	٧.٦٩٤٤ ±٠.٠٩٦	٤.٨٦٨٤ ±٠.١٧١٥	١٠.٥٥٤٨ ±٠.٣٤٣٣	اناث الجاموس العراقي التي تعاني من خمول المبايض
١٨٧.٤٨٠٢ ±٢.٢٩٩	٥٠.٢٨٢ ٢.٤٤٦٨ ±	٨.١٥٦٢* ٠.١١٠٨ ±	٤.٤٣٦ ±٠.٢١٩٤	٧.٨٩٥* ±٠.٨٧٦٧	اناث الجاموس العراقي ذات الشبق الطبيعي في الطور الجريبي
١٩٣.٥٣٥ ±٢.٧٧٠٢	٥٢.٧٣٩ ٩ ٣.٩٣٣٤ ±	٧.٨١٩٧ ±٠.٠٨٥	٤.٦٨٤١ ±٠.٣٠٨	٧.٥٣٨٣* ±٠.٣٢٢٧	اناث الجاموس العراقي ذات الشبق الطبيعي في الطور الاصفري

*القيم تختلف معنوياً بمستوى معنوية (P < 0.05)

جدول ٢: نتائج التحليل الكيموحيوية لمصل دم اناث الجاموس العراقي التي تعاني من احتباس الجسم الاصفر ومقارنته بنتائج التحليل لمصل الاناث ذات الشبق الطبيعي في الطور الجريبي والطور الاصفري.

معدل مستوى الكوليسترول mg/dl	معدل مستوى الكلوكوز mg/dl	معدل مستوى البروتين الكلي mg/dl	معدل مستوى الفسفور اللاعضوي mg/dl	معدل مستوى الكالسيوم mg/dl	حالة الحيوان
١٦٩.٦٠٦٥ ±٣.٧١٢١	٥٥.١٤٨٧ ±٢.٧٥٣٣	٨.٠٣٣٧ ±٠.٨٧٩	٤.٩٠٢ ٠.١٦٩٤ ±	١٠.٠٠١ ٧ ٠.٣١٦٤ ±	اناث الجاموس العراقي التي تعاني من احتباس الجسم الاصفر
* ١٨٧.٤٨٠٢ ±٢.٢٩٩	٥٠.٢٨٢ ±٢٤٤٦٨	٨.١٥٦٢ ±٠.١١٠٨	٤.٤٣٦ ٠.٢١٩٤ ±	٧.٨٩٥* ٠.٨٧٦٧ ±	اناث الجاموس العراقي ذات الشبق الطبيعي في الطور الجريبي
١٩٣.٥٣٥* ±٢.٧٧٠٢	٥٢.٧٣٩٤ ±٣.٩٣٣٤	٧.٨١٩٤ ±٠.٠٨٥	٤.٦٨٤١ ٠.٣٠٨١ ±	٧.٥٣٨٣* ٠.٣٢٢٧ ±	اناث الجاموس العراقي ذات الشبق الطبيعي في الطور الاصفري

*القيم تختلف معنويا بمستوى معنوية (P < 0.05)

جدول ٣: نتائج استجابة اناث الجاموس التي تعاني من خمول المبايض للعلاجات المختلفة.

المجاميع العلاجية	عدد الحيوانات	عدد الإناث التي استجابت للعلاج	النسبة المئوية للاستجابة للعلاج	نسبة الحمل الكلي
مجموعة السيطرة A ₀ : حقن ٢٠ مل من الملح الفسيولوجي في العضلة	٧	٠	%٠	
مجموعة A ₁ : حقن 0.25mg من هرمون GnRH بالعضلة مع ٢٠ مل من مجموعة فيتامينات Vit. AD ₃ E بالعضلة من مستحضر Cobaphos 20 مل بالعضلة	٧	٦	** %٨٥.٧١	%٧١.٥
مجموعة A ₂ : حقن 125mg من هرمون البروجسترون بالعضلة	٧	٦	** %٨٥.٧١	%٥٧
مجموعة A ₃ : حقن 0.25mg من هرمون GnRH بالعضلة لوحدة .	٧	٤	%٥٧.١٤	%٤٣

*القيم تختلف معنوياً بمستوى معنوية (P < 0.05)

جدول ٤: نتائج استجابة إناث الجاموس التي تعاني من احتباس الجسم الأصفر للعلاجات المختلفة.

المجاميع العلاجية	عدد الحيوانات	عدد الإناث التي استجابت للعلاج	النسبة المئوية للاستجابة للعلاج	نسبة الحمل الكلي
مجموعة السيطرة : B ₀ حقن ٢٠ مل من الملح الفسولوجي في العضلة	٨	٠	%٠	
مجموعة : B ₁ حقن هرمون 0.15mg PGF ₂ α (Cloprestenol) بالعضلة	٨	٧	%٨٧.٥ *	%٨٧.٥
مجموعة B ₂ : حقن هرمون 0.15mg PGF ₂ α (Cloprestenol) بالعضلة مع 5mg من هرمون الأسترا ديول بنزويت بالعضلة.	٨	٨	%١٠٠*	%٧٥
مجموعة : B ₃ حقن هرمون 0.15mg PGF ₂ α (Cloprestenol) وبعد ثلاثة ايام تم حقن 0.25mg من هرمون GnRH بالعضلة .	٨	٧	%٨٧.٥ *	%٧٥

* القيم تختلف معنوياً مقارنة مع مجموعة السيطرة عند مستوى عند معنوية ($P < 0.05$).

المناقشة

تعتبر ظاهرة انعدام الشبق واحد من أهم واكبر المشاكل التناسلية التي يعاني منها الجاموس (٦) لأنها تطيل من الفترة ما بين الولادتين وتأخر حصول الحمل مما يسبب انخفاض في إنتاج الحليب وانخفاض في عدد المواليد وكل هذا يؤدي إلى خسائر اقتصادية لمربي الجاموس (٧). لقد بينت نتائج التحليل الكيموحيوية لمصل دم إناث الجاموس التي تعاني من انعدام الشبق (خمول المبايض و احتباس الجسم الأصفر) وجود ارتفاع معنوي في مستوى الكالسيوم عند مقارنته مع تلك ذات الشبق الطبيعي في الطورين الجريبي والاصفري وهذا يعزى ربما إلى إن إناث الجاموس ذات الشبق الطبيعي تكون دائماً في إنتاج مستمر للحليب ولهذا يحصل فيها فقدان في ايونات الكالسيوم مقارنة مع إناث الجاموس التي تعاني من انعدام الشبق التي تكون قليلة أو منعدمة إنتاج الحليب لان ايونات الكالسيوم لها القابلية على حرية اكبر للانتقال لذلك تطرح كميات من الكالسيوم (٨-١٠). وقد أشار كل من Hignett و Osman et al. (١١, ١٢) إلى عدم وجود دور فعال ومؤثر لنقص الكالسيوم في الخصوبة وهذا التفسير ناتج من عدم ملاحظة تأثير الكالسيوم بين

الحالة ذات الشبق الطبيعي وحالة انعدام الشبق وذلك نتيجة الإنتاج العالي للحليب لفترة زمنية طويلة يؤدي إلى انخفاض في مستوى الكالسيوم كما وجد في الحالة ذات الشبق الطبيعي المنتجة للحليب حيث كان مستوى الكالسيوم فيها في الطور الجريبي 7.9mg/dl وفي الطور الاصفري 7.5mg/dl والذي أظهر فرق معنوي مع حالة انعدام الشبق في الإناث ويمكن تفسير هذه الحالة بان إناث الجاموس المنتجة للحليب والتي تمتاز بإنتاجها العالي من الحليب يؤدي إلى حدوث انخفاض في مستوى الكالسيوم والذي يستمر لفترة زمنية طويلة (٦ أشهر بعد الولادة) مما يؤدي إلى تحول الحالة إلى حالة انعدام الشبق نتيجة لنقص الكالسيوم وهذا يتفق مع Gerioff & Morrow (١٣). كما بينت الدراسة وجود انخفاض معنوي في مستوى البروتين الكلي في مصل دم إناث الجاموس التي تعاني من حمل المبايض عند مقارنتها مع تلك ذات الشبق الطبيعي في الطور الجريبي فقط وعدم وجود فرق معنوي مع الطور الاصفري وهذا يعزى إلى زيادة الفعالية الايضية للجسم تحت تأثير هرمون الاستروجين خلال الطور الجريبي لدورة الشبق (١٤) وهذا يتفق مع EI- Baghdadady و Abdel - Raheim (١٥,١٦) الذين لاحظوا انخفاض معنوي في مستوى البروتين الكلي في مصل دم إناث الجاموس المصري التي تعاني من حمل المبايض مقارنة مع مستواه في مصل دم الإناث ذات الشبق الطبيعي كما يتفق مع Dhoble & Gupta (١٧) الذين وجدوا انخفاض معنوي عالي في مستوى البروتين الكلي في مصل دم إناث الجاموس الهندي التي تعاني من حمل مبايض مقارنة مع مستواه في مصل دم الإناث ذات الشبق الطبيعي ويتفق مع ما وجدته الباحثان Srivastava & Sqhni (١٨). ولوحظ في نتائج الدراسة الحالية عدم وجود فرق معنوي في مستوى الفسفور اللاعضوي في مصل دم إناث الجاموس التي تعاني من انعدام الشبق (حمل المبايض أو احتباس الجسم الأصفر) عند مقارنة بمستواهم في مصل دم إناث الجاموس العراقي وهذا يعزى إلى نوعية الغذاء المقدم أو التربية في محافظة نينوى فقد بين Goher Zaki & (١٩) إن أعراض نقص الفسفور في الجاموس المصاب يؤدي إلى إحداث انعدام الشبق بينما الجاموس الغير مصاب بنقص وظهور أعراض نقص الفسفور لوحظ عدم وجود تأثير على شبق هذه الحيوانات. ووجد انخفاض معنوي في مستوى الكولسترول في مصل دم الإناث التي تعاني من احتباس الجسم الأصفر عند مقارنته مع تلك ذات الشبق الطبيعي في الطورين الجريبي والاصفري وربما يعزى ذلك إلى التغيرات الهرمونية التي تحدث طبيعياً خلال أطوار دورة الشبق من خلال زيادة الفعالية الايضية تحت تأثير هرمون الاستروجين وفرط الدرقية (٢٠) كما إن انخفاض مستوى الكولسترول في إناث الجاموس التي تعاني من انعدام الشبق ناتج من نقص الكولسترول في الدم Hypocholesterolemia التي تؤدي إلى إفراز وتحرير الستيرويدات بشكل غير منتظم (٢١) وهذا يتفق مع Manal et al. (٢٢) الذين وجدوا انخفاض مستوى الكولسترول في مصل دم إناث الجاموس المصري لفترة انعدام الشبق بعد الولادة مقارنة مع مستواه في مصل دم الإناث ذات الشبق الطبيعي. كما يتفق مع Amanullah et al (٢٣) الذين وجدوا انخفاض معنوي في مستوى الكولسترول في مصل دم إناث الجاموس الهندي التي تعاني من انعدام الشبق مقارنة مع مستواه في مصل دم الإناث ذات الشبق الطبيعي.

فقد أوضحت الدراسة إن استخدام المجموعة العلاجية A_1 أعطت أفضل النتائج في علاج إناث الجاموس التي تعاني من حمل مبايض بنسبة استجابة بظهور شبق 85.7% ومعدل حمل 71.5% وهذا يتفق مع (24) حيث إن حقن هرمون GnRH يحدث تحرير لكلا من الهرمون اللوتيني LH والهرمون المحفز للجر بيات FSH كذلك يعمل على تحسس الفص الأمامي للغدة النخامية للهرمون اللوتيني بشكل دفعه من LH Surge (٢٥) وبالتالي يعمل على تحفيز فعالية المبايض باستخدام جرعة واحدة من GnRH المصنع

(٢٦). ويؤكد هذا الاستنتاج ما وجدته Arora & Singal و Osman et al (٢٧, ٢٨) حيث استخدموا GnRH ومعه مجموعة فيتامينات أ^٣هـ ومستحضر أملاح الفسفور في إناث الجاموس التي تعاني من انعدام شبق أدى إلى زيادة نسبة ظهور الشبق وزيادة معدل الحمل فيها. لأن استخدام هذه المركبات في علاج إناث الجاموس التي تعاني من انعدام الشبق من خلال تعديل النقص الغذائي فيها المسبب لخمول المبايض وان تأثير هذه المركبات ينتج زيادة في هرمون Gonadotrophin الذي يحفز نمو الجريبات (٢٩). إن استخدام البروجسترون لوحدة أعطى ٨٥.٧١% نسبة استجابة بظهور شبق ٥٧% معدل الحمل في إناث الجاموس التي تعاني من خمول المبايض لأن استخدام هرمون البروجسترون يؤدي إلى إحداث وعودة فعالية المبايض بعد فترة طويلة من انعدام الشبق من خلال تحفيز الطور الأصفر القصير أو من خلال تحرير Gonadotrophin بواسطة حدوث ميكانيكية الاسترجاع السالبة لدورة الشبق (٣٠). كما بينت الدراسة إن استخدام المجموعة العلاجية A₃ (هرمون GnRH لوحده) أعطت ٥٧.١٤% نسبة استجابة بظهور الشبق ٤٣% معدل الحمل في علاج الإناث التي تعاني من خمول المبايض. مما يفسر تلك النتائج هو استخدام هرمون GnRH لوحده أعطى هذه النسبة التي تمثل جزء من استجابة الهرمونية رغم ما تعانيه تلك الإناث من النقص الغذائية لمجموعة الفيتامينات أ^٣هـ وأملاح الفسفور التي تساعد في زيادة نسبة ظهور الشبق وزيادة معدل الحمل فيها (٢٧, ٢٨)، وهذه النتائج تتفق مع نتائج Azawi (٣١) من خلال استخدام GnRH لعلاج انعدام الشبق في الأبقار العراقية. كما أوضحت الدراسة أن علاج إناث الجاموس التي تعاني من احتباس الجسم الأصفر كان أفضل علاج ضمن المجموعة العلاجية B₁ (PGF₂α لوحده) إذ أعطت ٨٧.٥% نسبة استجابة بظهور الشبق و ٨٧.٥% معدل الحمل وذلك لأن حقن PGF₂ α يكون عامل لتحليل الجسم الأصفر Luteolysis ويقلل مستوى البروجسترون في الدم (٣٢) وان الحيوانات التي يتم علاجها تعود إلى الشبق خلال ثلاثة أيام في الحقن Ibrahim et al (٣٣) وهذه النتائج تتطابق مع ما وجدته EL Bawab & Metwelly (٣٤) الذين وجدوا استخدام حقنتين من هرمون PGF₂ α بفارق زمني (١١) يوم أظهرت ٧٠% نسبة استجابة بظهور شبق و ٧٧.١% معدل الحمل. وبينت الدراسة إن استخدام PGF₂α ثم هرمون GnRH بثلاثة أيام للإناث المصابة باحتباس الجسم الأصفر أعطت ٨٧.٥% نسبة استجابة بظهور شبق و ٧٥% معدل الحمل. لأن PGF₂α يعمل على تحليل الجسم الأصفر فيما هرمون GnRH يعمل على تحفيز إفراز هرمون FSH وهرمون LH من الفص الأمامي للغدة النخامية وقد استخدم هذا العلاج كنظام في علاج الأمراض التناسلية في حقول الأبقار وكما أشار (٣٥) من خلال تحفيز عملية الإباضة وتقليل نسبة تأخر الإباضة. كما أوضحت الدراسة إن علاج إناث الجاموس العراقي التي تعاني من احتباس الجسم الأصفر ضمن المجموعة العلاجية B₂ (PGF₂α مضاف له الاستراديول بنزويث) أعطت ١٠٠% نسبة استجابة بظهور شبق و ٧٥% معدل الحمل وقد يعزى هذا إلى دور هرمون الاستروجين الذي يعمل على إظهار سلوك وعلامات الشبق فقط من دون إحداث نضج الجريبات وإحداث الإباضة ولكن تم استخدامه مع هرمون PGF₂ α من أجل شد الرحم إلى وضعه ولأن كميات قليلة منه تعمل كمحلل للجسم الأصفر وزيادة إفراز بطانة الرحم لهرمون PGF₂α الطبيعي الضروري لتحليل الجسم الأصفر إلى المبيض (٣٦). ويستنتج من الدراسة الحالية إمكانية معالجة حالات انعدام الشبق في الجاموس العراقي باستخدام العلاج الهرموني و العلاج الساند.

المصادر

1. FAO. Production year Book. Vol. 42. Roma, Italy 1988.
2. Sivarajasingam S. Improvement and conservation of buffalo genetic resources in Asia. Animal Genetic resources FAO. Roma, Italy. Anim Prod Health 1987; 66: 55-74.
3. Cockrill WR. The Husbandry and Health of Domestic Buffalo. FAO. Roma, Italy: 1974.
٤. الجماس ، راضي خطاب عبد الله. اهمية الجاموس في العراق. ندوة ادارة وتربية الجاموس في محافظة نينوى، كلية الزراعة والغابات - جامعة الموصل ٢٠٠١.
5. Magid SA. Buffaloes population and production in Iraq. Buffaloes News letter 1996; 6: 6-7.
6. El-Taieb MM. Some aspects of infertility problems in buffaloes and cows in Sharkia province. Zag Vet J 1976; 3: 123-127.
7. Wahby A. Lecturer note on physiology and pathology of Reproduction in nearest Animal Health Institute. 1964
8. Farrag AA. Ovarian Syndrome in cattle and buffaloes with Special reference to certain infertility problems. Assiut Vet Med J 1978; 15: 207.
9. Sharawy SM. Some Studies on ovarian inactivity in buffaloes. Zag Vet J 1980; 2: 19-23.
10. Osman AM, El-Naggar MA, Farrag AA, Shehata MHS. Ovarian inactivity among Egyptian Cows and buffaloes Trails of treatment. Assuit Vet Met J 1984; 14: 28.
11. Hignett SH. Factors influencing herd fertility in cattle. Vet Record 1950; 62: 1195.
12. Roberts SJ. Veterinary obstetrics and genital disease. 2nd ed. USA: Ithaca, NY 1971: 439.
13. Gerioff BJ, Morrow DA. Effect of Nutrition on Reproduction in Dairy Cattle. In: Current therapy in Theriogenology. Morrow DA. 2nd ed. Philadelphia: Sunders Co 1986: 310-320.
14. Abdel Fattah AS. Studies on the environmental causes of anestrus in buffaloes. MV Sci thesis Fac. Vet Med Zagazig Uni 2000.
15. El-Baghadady YR. Biochemical and hematological changes in buffaloes and cows affected with ovarian disturbance or genital tract affections. Assiut Vet Med J 1979; 5: 187-198.
16. Abdel Raheim AA. Studies on Some Serum constituents in fertile and infertile cows and buffaloes. Assiut Vet Med J 1982; 10: 101.
17. Dhoble RL, Gupta SK. Total plasma protein and hemoglobin status during estrus cycle and anestrus post-parturient buffaloes. Indian Vet J 1981; 58: 544.
18. Srivastava SK, Sqhni KL. Blood minerals level affecting pregnancy rate in cows and buffaloes. Indian J Anim Sci 2000; 70: 33-34.
19. Zaki K, Goher E. Phosphorus deficiency as an etiological factor of infertility in buffaloes. Egyptian Vet Med J 1961; 78: 301-306.
20. Barakat TMM. Some laboratory diagnostic studies on fertile cow and buffaloes. MV Sci Vet thesis Zag Uni 1982.
21. Verma R, Bhagi H, Garg R. Biochemical studies on reproductive state of Haryana cows. Livestock Adviser 1985; 9: 185.

22. Manal G, Fadlallah, Samira A, Emara AH, Aly Sakran MNS. Blood Biochemical and hormonal changes in Post-partum buffaloes with some Reproduction disorders during hot season. Assiut Vet Med J 1999; 41: 217-226
23. Amanullah M, Tandle MK, Honnappaagot SS. Serum cholesterol, calcium, phosphorus and total proteins in relation to estrus and anoestrus in non descript buffaloes. Indian J Dairy Sci 1997; 50: 410-412.
24. Peter AR, Ball PJH. The post partum period in Reproduction in cattle. Butterworth and Co. 1987: 122-134.
25. Hafez SE. Reproduction in from Animal. 5th ed. Philadelphia: Lea and Febiger 1987: 297-314.
26. Britt JH, Kittok RJ, Harrison DS. Ovulation, estrus and endocrine response after GnRH in early post - partum cow. J Anim Sci 1974; 39: 915-919.
27. Osman AM, El Naggat MA, Farrag AA, Shehata MHS. Ovarian inactivity among Egyptian Cows and buffaloes Trails of treatment. Assuit Vet Met J 1984; 14: 28.
28. Singal SP, Arora KI. Incidence and field Management of fertility in breed able dairy and Animal in Rural Haryana. India 12th Inter Congr Animal Reprod Hagne 1992. Netherlands 1998-2000.
29. Samad MA, Hussain MA, Islam TS. Efficacy of certain hormonal tonic preparation in anestrous and repeat breeder dairy cows. Indian J Dairy Sci 1994; 47: 618-620.
30. Arthur GH, Noakes DE, Pearson H. Veterinary Reproduction and obstetrics. 6th ed. London: Bailliee Tindall 1989: 350-382, 591-599.
31. Azawi OI. Treatment of infertility using GnRH in Iraqi cows. Iraqi J Vet Sci 2002; 15: 23.
32. Abdel Ghaffar AE, Shawki G, El-Sayed AI. Hormonal trial for Prediction of palpable and un Palpable corpora luteal in cattle and buffaloes. 2nd Vet Med Congress Zag Uni Fac Vet Med. 11-130 October 1994: 408-418.
33. Ibrahim IA, Khalifa RM, EL-Ghannam AA, Dowidar MF. Effect of prostaglandin on some blood constituents in Egyptian female buffaloes. 2nd Annual congress of Egyptian Society for Animal Reproduction and Fertility, Fac Vet Med Suez Canal Uni Ismilia 1990.
34. Metwally KK, EL Bawab EA. Study to Improve the Reproductive efficiency in post partum cattle and buffaloes. Assiut Vet Med J 1999; 42: 310-327.
35. Deletang F. Post partum sub estrus in dairy cows: Comparison of treatment with prostaglandin PGF₂ α or GnRH Plus Prostaglandin F₂ α Plus GnRH. Theriogenology 1999; 52: 901-900.
36. Azawi OI. Hormonal treatment of anestrous and sub estrus in Iraqi cows. Iraqi J Vet Sci 2000; 13: 193-200.