تأثير حقن البروستاغلاندين $F_2 \alpha$ (PGF2 α) على صفات السائل المنوي لذكور المعز المحلي

عباس فاضل دحام
كلية الطب البيطري/جامعة القادسية

علي فاضل علوان
كلية الطب البيطري/جامعة بغداد

الخلاصة

استهدفت الدراسة دراسة تأثير حقن البروستاغلاندين $F_2 \alpha$ (PGF2 α) على صفات السائل المنوي لذكور المعز المحلي ، جمع المنى من ثلاثة ذكور معز وبواقع قذفة واحدة كل أسبوع باستعمال المهبل الاصطناعي وتقييمه ولمدة أسبوعين كفترة ما قبل العلاج ، ثم حقنت جميع الذكور بـ 1 مللتر فيتيكلان (0.075 ملغم $F_2 \alpha$ PGF2) في العضل وبمعدل جرعة واحدة كل يومين قبل جمع المنى ولمدة أسبوعين كفترة العلاج مع استمرار جمع المنى وتقييمه لمدة عشرة أسابيع أخرى كفترة ما بعد العلاج . أظهرت نتائج الدراسة أن حقن الـ $F_2 \alpha$ PGF2 خارج الموسم التناسلي أدى إلى زيادة معنوية ($P < 0.05$) في تركيز النطف أثناء فترة العلاج والأسابيع التي تلتها وفي متوسط الحركتين الجماعية والفردية للنطف في الأسابيع التي أعقبت العلاج فقط ، واختزالاً معنوياً ($P < 0.05$) في نسبتي النطف الميتة والمشوهة في فترات ما بعد العلاج فقط ، مع عدم وجود إي تأثير معنوي على صفتي حجم القذفة المنوية والدالة الحامضية .

المقدمة

هورمون التيستوستيرون Testosterone (6,7). ولوحظ أن البروستاغلاندينات تتوسط وبشكل طبيعي في إفراز هرمونات الغدة النخامية كالهرمون المحفز للخلايا البينية (ICSH) (Stimulating Hormone Follicular Stimulating) (FSH) (8) والهرمون المحفز لتكوين النطف (Hormone) (2) والبرولاكتين prolactin (9) وهذه الهرمونات لها علاقة مباشرة بعملية تكوين النطف (10). وقد لوحظ أن حقن الـ $F_2 \alpha$ PGF2 أو فعل الجماع في الأكباش والأرانب يؤدي إلى تحرير وإفراز الهرمون المحفز للخلايا البينية (11) والذي يعمل على زيادة تحرير هرمون التيستوستيرون (12) ، وأن وجود البروستاغلاندينات في السائل المنوي يساعد على تنشيط حركة النطف ، وحقنه داخل الجسم يؤدي الى زيادة سرعة انتقال النطف داخل القنوات التناسلية سواء الذكورية (1) أم الأنثوية (13). استهدفت الدراسة دراسة تأثير حقن 75 مايكروغرام من البروستاغلاندين $F_2 \alpha$ (PGF2 α) على صفات السائل المنوي لذكور المعز المحلي.

تعد البروستاغلاندينات من الدهون الفعالة بآيولوجياً Biologically active lipids ويتركز تصنيعها في الحويصلة المنوية (Seminal Vesicle) بالرغم من أنها تنتج بصورة واسعة في جميع أنسجة الجسم (1). ومن المعروف أن البروستاغلاندينات تنتج في كل أنسجة اللبائن وأن لها تأثيرات صماوية endocrine وأيضية metabolic (2). وتعد الخصيتان و البربخ و وعاء الأسهر والمحفظة الخصوية Testicular capsule من المصادر الرئيسية للبروستاغلاندينات من نوع $6 \text{ Keto} - \text{PGF}_1$ ، و PGE_2 وان إفراز البروستاغلاندينات من الأنسجة المذكورة يتم بسيطرة نخامية - قنوية - Hypophysis- gonadal control (3). وتدخل البروستاغلاندينات ، لاسيما نوع (PGE_2) و ($\text{PGF}_2\alpha$) في التنظيم الفسلجي لكثير من الأحداث المختلفة في الأعضاء التكاثرية للحيوانات وعلى سبيل المثال الاباضة ، فترة بقاء الجسم الأصفر ، تقلص قناة البيض والتقلصات الرحمية (4) . وفي الذكور، تتمثل أهمية البروستاغلاندينات في أن لها أثراً مهماً في عملية تكوين النطف Spermatogenesis (5) وإفراز

المواد وطرائق العمل

(P4 ، P5) . تم تقييم القذفات المنوية خلال جميع فترات التجربة وكما يلي:
1. الفحص بالعين المجردة : إذ تم تقييم القذفات من حيث الحجم واللون من خلال أنبوبة الجمع مباشرة
2. قياس تركيز الدالة الحامضية (pH) .
تم قياس مقدار تركيز الدالة الحامضية للقذفات المنوية باستعمال الورق الخاص بقياس الدالة الحامضية (WHATMAN-BDH) وبمدى (6-8) وتدرج (0.5) .

تم جمع السائل المنوي من ثلاثة ذكور لمدة أسبوعين كفترة ما قبل العلاج pretreatment (pr) period ، بعدها حقنت الذكور بجرعة 1 مل من مركب Veteglan® كل يومين ولمدة أسبوعين كفترة العلاج Treatment period (T) ، واستمر جمع السائل المنوي لمدة عشرة أسابيع أخرى كفترة ما بعد العلاج . وقسمت هذه الفترة إلى مراحل لكل منها أسبوعان كأسابيع ما بعد العلاج post treatment period (P1 ، P2 ، P3)

تم حساب تركيز النطف في القذفات المنوية باستخدام جهاز عد خلايا الدم الحمر Improved Neubauer Haemocytometer Chamber وحسب الطريقة التي وصفها (16).

د -نسبة النطف الميتة :

تم حساب نسبة النطف الميتة حسب طريقة (15).

هـ -نسبة النطف المشوهة :

تم حساب نسبة النطف المشوهة في الشرائح نفسها التي تم تحضيرها لحساب نسبة النطف الميتة (15).

3.الفحص المجهرى للسائل المنوي :

بعد جمع السائل المنوي تم تقييم الصفات الآتية للسائل المنوي المحفوظ في حمام مائي ضبطت درجة حرارته مسبقاً على (37° م) لتلافي حدوث الصدمة للنطف :

أ-الحركة الجماعية للنطف

قدرت الحركة الجماعية للنطف حسب الطريقة التي ذكرها (14).

ب -الحركة الفردية للنطف :

قدرت الحركة الفردية للنطف حسب الطريقة التي ذكرها (15).

ج -تركيز النطف في الملتر :

النتائج

1.الحجم والتركيز

أظهرت النتائج أن حقن (0.075 ملغم) $F2 \alpha$ PG لذكور المعز المحلي في العضل لم يؤدي إلى أية زيادة معنوية في حجم القذفات المنوية سواء أثناء فترة العلاج أو في الأسابيع التي أعقبت العلاج ، بينما لوحظت زيادة معنوية ($p < 0.05$) في تركيز النطف أثناء فترة العلاج (T) مقارنة بفترة ما قبل العلاج (Pr) واستمرت هذه الزيادة في أسابيع ما بعد العلاج وابتداء من الأسبوع الأول (P1) حيث لم تكن الزيادة معنوية مقارنة بفترة العلاج (T) بعدها استمرت الزيادة لتصبح معنوية ($p < 0.05$) ابتداء من الأسبوع الثالث (P2) وحتى نهاية الأسبوع السادس (P3) من فترات ما بعد العلاج مقارنة بفترة ما قبل العلاج وأثناءه والأسابيع الأخيرة بعد العلاج (P4 و P5) . من جهة أخرى كان الانخفاض في تركيز القذفات المنوية خلال الفترات التي تلت الأسبوع السادس بعد العلاج مستمراً وبصورة معنوية ($p < 0.05$) مقارنة بالفترتين الثانية (P2) والثالثة (P3) بعد العلاج ، وان أعلى متوسط لتركيز النطف كان في الأسبوعين الخامس والسادس بعد العلاج (P3) إذ بلغ (291.3 ± 22.19) $\times 10^7$ سم³ بينما اقل متوسط (139 ± 14.40) $\times 10^7$ سم³ في الفترة التي قبل العلاج (Pr) . جدول رقم (1) .

2.حركة النطف

أظهرت النتائج وجود ارتفاع غير معنوي على نسبة الحركة الجماعية أثناء فترة العلاج (T) مقارنة بالفترة التي قبل العلاج (Pr) مع زيادة تدريجية في الأسابيع ما بعد العلاج (P1 لغاية P5) بدأت بصورة غير معنوية في الأسبوعين الأول والثاني (P1) ثم استمرت الزيادة لتصبح معنوية ($p < 0.05$) ابتداء من الأسبوع الثالث (p2) ولغاية الأسبوع العاشر ما بعد العلاج (P5) . وفيما يخص حركة النطف الفردية فقد تبين ان حقن الـ α PGF2 أدى إلى زيادة كانت غير معنوية أثناء فترة العلاج (T) مقارنة بفترة ما قبل العلاج (Pr) ، لكن الزيادة استمرت لتصبح معنوية

$P < 0.05$ ابتداءً من الأسبوع الأول (P1) ولغاية الأسبوع الثامن ما بعد العلاج (P4) . إضافة إلى ذلك فإن الزيادة في كلتا الحركتين (الفردية والجماعية) كانت أعلى في الأسبوعين السابع والثامن بعد العلاج (P4) عما هي عليه في الأسابيع الأخرى ، كما أن نسبة الحركة الفردية في الأسبوعين السابع والثامن بعد العلاج (P4) كانت أعلى معنوياً ($P < 0.05$) منها في الأسبوعين التاسع والعاشر بعده (P5) ، وكذلك أعلى ولكن بصورة غير معنوية عما هي عليه في الأسابيع الأول ولغاية الأسبوع السادس بعد العلاج (P1 لغاية P3) . هذا وقد بلغ أعلى متوسط للحركتين الجماعية والفردية للنطف في الأسبوعين السابع والثامن بعد العلاج (P4) (1.05 ± 91.66) و (1.05 ± 86.66) للحركتين الجماعية والفردية على التوالي ، في حين لوحظ أدنى متوسط لنسب الحركتين الجماعية والفردية للنطف في الفترة التي قبل العلاج (Pr) (75 ± 4.83) و (79.16 ± 3.51) وفترة العلاج (T) (77.5 ± 1.70) و (80.8 ± 2.006) للحركتين الجماعية والفردية على التوالي . جدول رقم (1) .

3.الدالة الحامضية pH

تشير النتائج الملخصة في جدول رقم (1) إلى ان حقن (0.075 ملغم) $F2 \alpha$ PG في العضل لم يؤدي إلى أي تأثير معنوي في قيمة الدالة الحامضية خلال فترات التجربة كافة .

4.نسبة النطف الميتة

أوضحت النتائج أن حقن الـ α PG F2 أدى إلى زيادة على نسبة النطف الميتة خلال فترة العلاج (T) مقارنة بالفترة التي قبل العلاج (Pr) ولكن بصورة غير معنوية . في حين شهدت الأسابيع التي بعد العلاج وابتداء من الأسبوع الأول ولغاية الأسبوع العاشر (P1 ولغاية P5) انخفاضاً معنوياً ($P < 0.05$) وبصورة تدريجية على نسبة النطف الميتة مقارنة بفترتي العلاج (T) وما قبله (Pr) . إضافة إلى ذلك فإن الانخفاض في هذه النسبة كان أوضح وبصورة معنوية ($p < 0.05$)

العلاج (Pr) ، بعدها بدأت النسبة بالاختزال ابتداءً من الأسبوع الأول (P1) ولغاية الأسبوع الرابع بعد العلاج (P2) ، إلا أن هذا الاختزال كان غير معنوي وما لبث أن أصبح معنوياً ($P < 0.05$) ابتداءً من الأسبوع الخامس بعد العلاج ولغاية الأسبوع العاشر (P3 لغاية P5) . جدول رقم (3) . وبلغت أعلى نسبة للتشوهات (2.21 ± 29.8) خلال فترة العلاج (T) ، في حين كانت أدنى نسبة في الأسبوعين السابع والثامن بعد العلاج (P4) إذ بلغت (1.75 ± 20.66) .

في الفترتين الثالثة والرابعة (P3 و P4) بعد العلاج مما هو عليه في الفترة الخامسة (P5) وكذلك الفترتين الأولى والثانية (P1 و P2) . جدول رقم (7) ، وقد بلغ أدنى متوسط لنسب النطف الميتة (0.52 ± 7.75) في الأسبوعين السابع والثامن بعد العلاج (P 4) ، في حين كان أعلى متوسط في أثناء فترة العلاج إذ بلغ (0.65 ± 18.58) .

5. نسبة النطف المشوهة

أظهرت النتائج أن حقن الـ α PG F2 سبب زيادة طفيفة وغير معنوية في نسب التشوهات الكلية للنطف خلال فترة العلاج (T) مقارنة بالفترة ما قبل

جدول (1) صفات السائل المنوي لذكور المعز قبل وأثناء وبعد حقن البروستاغلاندين $F2\alpha$

الصفات						
أسابيع المعاملة						
بعد العلاج					أثناء العلاج	قبل العلاج
P5	P4	P3	P2	P1	T	Pr
A 0.07±0.36	A 0.04±0.36	A 0.06±0.43	A 0.08±0.41	A 0.03±0.37	A 0.03±0.45	A 0.10±0.50
B 15.97±192.80	AB 12.03±189.67	D 22.17±291.3	CD 18.10±275.5	BC 14.99±236	B 27.63±199.33	A 14.40±139
BC 1.66±81.66	C 1.05±86.66	C 1.53±85.83	C 1.29±85	ABC 0.83±80.8	AB 1.70±77.5	A 4.83±75
ABC 2.00±84.16	D 1.05±91.66	D 1.53±90.83	CD 1.05±88.33	CD 1.70±87.5	AB 2.00±80.8	A 3.51±79.16
A 0.08±6.80	A 0.09±6.9	A 0.08±6.95	A 0.05±7.0	A 0.08±6.96	A 0.07±6.88	A 0.09±6.9
B 1.22±13.83	A 0.52±7.75	A 0.70±9	B 0.71±12.16	B 0.60±14.5	C 0.65±18.58	C 1.59±18.25
ABC 1.79±23.9	A 1.75±20.66	AB 1.92±22.3	DCBA 1.97±24.66	BCD 1.96±27.3	D 2.12±29.8	DC 1.71±28.8
الحجم (مللتر)						
$10^7 \times$ /سم ³						
التركيز						
الحركة الجماعية %						
الحركة الفردية %						
الدالة الحامضية pH						
نسبة النطف الميتة %						
النسبة المئوية للنطف المشوهة %						

القيم تمثل (المعدل ± الخطأ القياسي)

الحروف المختلفة تعني وجود فروقات معنوية على مستوى 0.05

المناقشة

المستخدمة في الدراسة الحالية من جهة أخرى تعارضت نتيجة الدراسة مع النتائج التي حصل عليها (22) في الثيران و(6) في الخيول و (21) في الثيران (بجرعة 30 ملغم) إذ وجد هؤلاء الباحثون زيادة في حجم القذفة المنوية عند حقن البروستاغلاندين $F2\alpha$ ، وقد يعزى سبب الاختلاف هذا إلى اختلاف نوع الحيوان قيد الدراسة والسلالة وجرعة الـ α PGF2 ونوعه وفترة جمع السائل المنوي بعد الحقن. ولم تتفق النتيجة كذلك مع ما توصل إليه (23)

1. الحجم والتركيز :

أظهرت النتائج أن حقن (0.075 ملغم) من α PGF2 في العضل لذكور المعز المحلي لم يسبب أي تأثير معنوي على صفة حجم القذفة المنوية أثناء فترة العلاج وما بعدها جدول رقم (1). وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه (18,19) في الاكباش العواسية و (1) في الأرانب و(20) في الاكباش و (21) في الثيران (بجرعة 60 ملغم) وقد يعزى السبب في ذلك إلى قلة جرعة الـ α PGF2 (0.075 ملغم)

السائل المنوي وعدم مرور الوقت اللازم لكي يظهر الـ α PGF2 فعله ويبدو هذا واضحاً من التحسن الذي حصل في الحركة في الأسابيع التي تلت المعالجة. من جهة أخرى لم تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع ما توصل إليه (19) في الأكباش العواسية و (21,22) في الثيران و (6) في الخيول و (24) في ذكور المعز إذ لم يلاحظ هؤلاء الباحثون أي تأثير معنوي لحقن الـ α PGF2 في الحركة الجماعية للنطف. وقد يعود سبب ذلك إلى اختلاف جرعة الـ α PGF2 المحقون ونوعه واختلاف طريقة العمل ووقت جمع السائل المنوي بعد الحقن.

3. الحركة الفردية :

أظهرت النتائج أن حقن الـ α PGF2 أدى إلى زيادة معنوية ($P < 0.05$) في الحركة الفردية للنطف في الفترة ما بعد العلاج. جدول رقم (1) في حين لم تكن الزيادة معنوية خلال فترة العلاج (20). واتفقت هذه النتيجة مع ما توصل إليه (18) في الأكباش العواسية و (21) في الثيران. بينما لم تتفق النتيجة الحالية مع النتيجة التي توصل إليها (24) في ذكور المعز البلدي المصري و (19) في الأكباش و (6) في الخيول و (22) في الثيران إذ إنهم جميعاً لم يلاحظوا أي تأثير لحقن الـ α PGF2 على الحركة الفردية للنطف. وقد يعزى سبب الاختلاف هذا إلى اختلاف الفترة ما بين حقن الـ α PGF2 وجمع السائل المنوي إذ أن أغلب الدراسات المذكورة تم فيها جمع السائل المنوي بفترة قصيرة بعد الحقن.

4. النسبة المئوية للنطف المشوهة :

أظهرت النتائج أن حقن (0.075 ملغم) α PGF2 لذكور المعز المحلي سبب انخفاضاً معنوياً ($P < 0.05$) في نسبة النطف المشوهة في الفترة التي أعقبت العلاج. في حين ازدادت هذه النسبة خلال فترة العلاج ولكن بصورة غير معنوية مقارنة بالفترة ما قبل العلاج، وقد يعود السبب في ذلك إلى الإجهاد الذي سببه الحقن (12). واتفقت هذه النتيجة مع ما توصل إليه (18) في الأكباش العواسية، وقد يعزى السبب في انخفاض النسبة في الفترة ما بعد العلاج إلى التأثير المباشر للـ α PGF2 في عملية تكوين ونضج النطف ولا سيما إذا ما أخذنا بنظر الاعتبار طول فترة تكوين النطف في ذكور المعز (49 يوماً) (29) ، مما يعطي الفرصة الكافية للـ α PGF2 لإظهار فعله ويتضح ذلك من خلال النتائج جدول رقم (7) إذ أن أفضل نتيجة وفي أغلب الصفات كانت خلال الفترتين الثالثة والرابعة بعد العلاج (3 P و 4 P) وهي بطول فترة تكوين النطف في المعز تقريباً. من جهة أخرى تعارضت نتيجة الدراسة الحالية مع نتائج (20) في الأكباش و (6) في الخيول، إذ لم يجد هؤلاء الباحثون

في ذكور الجاموس، حيث سجل انخفاضاً في حجم القذفة المنوية نتيجة حقن الـ α PGF2، وقد يعود السبب في ذلك إلى اختلاف نوع الحيوان. وأما بالنسبة لتركيز النطف في السم 3، فقد أوضحت النتائج أن حقن الـ α PGF2 لذكور المعز المحلي سبب زيادة معنوية ($P < 0.05$) في تركيز النطف أثناء فترة العلاج والفترات التي تلت العلاج. وتطابقت هذه النتيجة مع نتائج أغلب الدراسات (18,19) في الأكباش و (21,22) في الثيران و (24) في ذكور المعز و (23) في ذكور الجاموس. وقد يعزى سبب زيادة التركيز هذه إلى الفعل التحفيزي النقلي للـ α PGF2 على العضلات الملساء للأشهر Vas deferens ورأس البربخ وذيله مما يؤدي إلى تنشيط عملية نقل النطف داخل القنوات التناسلية (25) من جهة وزيادة مستويات الهرمونات ذات العلاقة بعملية تكوين ونضوج النطف من جهة أخرى كالتستوستيرون (7) والبرولاكتين وهرمون النمو Growth hormone (9) نتيجة للتحفيز المباشر للغدة النخامية (5) إذ يتوسط الـ α PGF2 عملية التغذية الاسترجاعية بين تحت المهاد والغدة النخامية والخصية (26) لإفراز الهرمون المحفز للخلايا البينية (ICSH) (9) والهرمون المحفز لتكوين النطف (FSH) (2) . هذا ولم تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع النتيجة التي توصل إليها (6) في الخيول و (20) في الأكباش، فقد لاحظوا انخفاضاً في تركيز النطف نتيجة لحقن الـ α PGF2. وقد يعود السبب في هذا الاختلاف إلى اختلاف نوع الحيوان والاختلاف في طريقة العمل وفترة العلاج، إذ أن الباحثين المذكورين استمروا بحقن الـ α PGF2 لفترة طويلة (تسعة أسابيع) مما سبب فعلاً معاكساً. كما قد يعزى سبب الاختلاف أيضاً إلى طول الفترة الزمنية ما بين الحقن وجمع السائل المنوي في الدراسة الحالية مقارنة بالدراسات الأخرى مما يعطي الوقت الكافي للـ α PGF2 لإظهار فعله ويتضح ذلك من ملاحظة أن أعلى تركيز تم الحصول عليه في هذه الدراسة كان في الأسبوعين الخامس والسادس بعد العلاج (3 P) . جدول رقم (1).

2. الحركة الجماعية :

أظهرت النتائج أن حقن الـ α PGF2 أدى إلى زيادة معنوية ($p < 0.05$) في الحركة الجماعية للنطف في الفترة ما بعد العلاج جدول رقم (1) في حين لم تكن الزيادة معنوية خلال فترة العلاج (T). وجاءت هذه النتيجة مطابقة لما وجدته (18) في الأكباش العواسية و (23) في ذكور الجاموس و (27) في الأكباش و (28) في الخنازير. وقد يعزى سبب كون الزيادة في الحركة الجماعية غير معنوية خلال فترة العلاج (T) إلى قصر الفترة ما بين الحقن وعملية جمع

حقن الـ α PGF2 سبب انخفاضاً في نسبة النطف الميئة . وقد يعود السبب في ذلك إلى التحسن الذي سببه حقن الـ α PGF2 في نسبة النطف الطبيعية ويبدو هذا واضحاً من ملاحظة انخفاض نسبة النطف المشوهة نتيجة الحقن كما مر سابقاً .

6. الدالة الحامضية pH

أظهرت النتائج جدول رقم (1) عدم وجود أي تأثير معنوي لحقن الـ α PGF2 على صفة الدالة الحامضية ، واتفقت هذه النتيجة مع النتيجة التي حصل عليها (21) في الثيران . وقد يعزى السبب في عدم تأثير الدالة الحامضية بحقن الـ α PGF2 إلى كون تأثير الـ α PGF2 ينحصر في عملية تكوين ونضج النطف كما مر ذكره ، إلا أنه لم يثبت للـ α PGF2 أي تأثير على مكونات السائل المنوي أو مكونات إفرازات الغدد اللاحقة وبالتالي عدم تأثير قيمة الدالة الحامضية .

أي تأثير لحقن الـ α PGF2 على نسبة النطف المشوهة ، وقد يعود السبب ذلك إلى اختلاف جرعة الـ α PGF2 المحقون ونوعه ، والفترة ما بين الحقن وجمع السائل المنوي . من جانب آخر لاحظ (21) أن حقن الـ α PGF2 للثيران أدى إلى زيادة معنوية في نسبة النطف المشوهة ، وقد يعزى السبب في ذلك إلى الجرعة العالية من الـ α PGF2 التي استعملها هؤلاء الباحثون .

5. النسبة المئوية للنطف الميئة :

أظهرت النتائج أن حقن (0.075 ملغم) من الـ α PGF2 في العضل لذكور المعز المحلي سبب انخفاضاً معنوياً ($P < 0.05$) في نسبة النطف الميئة في الفترة التي أعقبت فترة العلاج جدول رقم (3) شكل رقم (4) ، بينما لم يلاحظ أي فرق معنوي بين فترة العلاج وفترة ما قبل العلاج في هذه الصفة . وتمثل هذه النتيجة ما توصل إليه (18) في الاكباش العواسية ، و (23) في ذكور الجاموس ، إذ إنهم لاحظوا أن

المصادر

1. Hunt, W.L. and Nicholson, N.M. (1972). Studies on semen from rabbits injected with H-thymidine and treated with prostaglandins E2 and F2 α . Fert. Steril. 23, (10): 763-768.
2. Sato, T.; Jyujo, T.; Iesaka, T.; Ishikawa, J. and Igarashi, M. (1974). Follicle stimulating hormone and prolactin release induced by prostaglandins in rat. Prostaglandins. 5: 483-490.
3. Gerozissis, K. and Dray, F. (1980). Production of arachidonic acid derivatives by the sexual organs of male rat. 9th International congress on anim. Product. And Artif. Insemi. Vol. 3 Symp. Summ. of Contrib. (short) paper. 159.
4. Bygdeman, M. (1981). Effects of prostaglandins on the genital tract. Acta. Vet. Scand. suppl. 77: 47-54.
5. Harms, P.G.; Ojeda, S.R. and McCann, S.M. (1976). Failure of monoaminergic and cholinergic receptor Blockers to prevent prostaglandin E2-induced luteinizing hormone release. Endocrin. 98, (2): 318-323.
6. Kreider, J.L. ; Ogg, W.L. and Turner, J.W. (1981). Influence of prostaglandin F2 α on sperm production and seminal characteristics of the stallion. Prostaglandins. 22: 903-912.
7. Berndtson, W.E. ; Chechoweth, P.J.S. ; Seidel, G.E. ; Pickett, B.W. and Olar, T.T. (1979). Influence of prostoglandin F2 α on spermatogenesis , spermatozpal output , seminal quality , testosterone levels and libido of yearling beff bulls. J. Anim. Sci., 49(3): 736-741. (Cited by Moahmood, 1988).
8. Ratner, A. ; Wilson, M.C. ; Srivastava, L. and Peake, G.T. (1974). Stimulatory effects of prostaglandin E1 on rat anterior pituitary cyclic AMP and lueinizing hormone release. Prostaglandins, 5, (2): 165-172.
9. Kisser, T.E.; Milvae, R.A. ; Hafs, H.D. and Oxender, W.D. (1978). Comparison of testosterone and androstendione secretion in bull given prostaglandin F2 α or luteinizing hormone. J. Anim. Sci. 46(2): 436-442.
10. Hansson, V. ; Calandra, R.; Ritzen, M. and French, F.S. (1976). Hormonal regulation of spermatogenesis. In: Vitamins and Hormone . (34).

- Academic Press New-York, London. (Cited by Mahmod, (1989)).
11. Jones, E.E.; Bain, J.B. and Odell, W.D. (1976). Postcoital luteinizing hormone release in male and female rabbits as determined by radioimmunoassay. *Fert. Steril.* 27:848-852.
 12. Agmo, A. (1975). Effects of prostaglandins E1 and F2 α on serum luteinizing hormone concentration and some sexual functions in male rabbits. *Prostaglandins* 9:451.
 13. Gustafsson, B.K. (1978). Aspects of fertility with frozen-thawed ram semen. *Cryobiol.* 15: 358-361. (Cited by Mahmood, 9. (1989)).
 14. Evans, G. and Maxwell, W.M.C. (1990). *Salmons Artificial Insemination of Sheep and Goats*. Butter Worths, Sydney, Australia.
 15. Chemineman, P.; Cognine, Y.; Guerin, Y., Orgeure, P. and Valtet, J.C. (1991). Training manual on artificial insemination in sheep and goats. *FAO, Animal production and Health Paper* 83.
 16. Smith, J.T. and Mayer, D.T. (1955). Evaluation of sperm concentration by the haemocytometer method. Comparison of four counting fluid. *Fert. Steril.* 6:271-275.
 17. Salisbury, G.W. and VanDemark, M.L. (1961). *Physiology of reproduction and artificial insemination of cattle*. W.H. Freeman and Co., San Francisco and London.
 18. محمود، مروان عبد الأحد (1988). دراسة تأثير البروستاكلاندين F2 α و الاوكسينوسين في بعض صفات السائل المنوي للاكباش العواسية. رسالة ماجستير - كلية الطب البيطري - جامعة بغداد.
 19. Al-Haboby, A.H.; Issa, H.H., Ibrahim, F.F. and Al-Hakim, M.K. (1998). Modulation of semen quality by prostaglandin F2 injection in the Awassi rams. *IPA J. of Agric. Res.* 8(2): 296-306.
 20. Thawinprawat, S. and Dutt, R.H. (1975). Influence of chronically administered prostaglandin F2 α on semen characteristics of rams. *J. Anim. Sci.* 41:381-382.
 21. Saleh, N.H. (1995). Effect of prostaglandin F2 α on the semen picture of native bull. *Assiut. Vet. Med. J.* 33:201-206.
 22. Al-Haboby, A.H.; Abdul-Kareem, T.A. and Ibrahim, F.F. (1997). Semen quality and freezability of holstein bulls as influenced by short-term administration of prostaglandin analogue. *Mesopotamia. J. Agric.* 29(4):
 23. Shankar, U.M.A.; Benjamin, B.R. and Agarwal, S.K. (1981). Effect of prostaglandin F2 α (PGF2 α) on reaction time and semen characteristics of buffalo bulls. *Ind. J. Anim. Sci.* 54 (1) : 38-40.
 24. Fatoh, E.M. (1981). Effect of prostaglandins (F2 and E2) on some aspects of spermatozoal activity of Balady buck semen. *Ph.D. Cairo University*. (Cited by Al-Haboby et al (1997)).
 25. Hafs, H.; Louis, T.M.; Waters, R.J.; Stellflug, J.N. and Haynes, N.B. (1974). Increased sperm output of rabbits and bull treated with prostaglandin F2 α . *Prostaglandins* 8, (5): 417-421.
 26. Bearden, H.J. and Fuquay, J.W. (1998). *Applied animal reproduction*. 4th ed. Prentice Hall, Inc. Asimon and Schuter Co. Englewood Cliffs, New Jersey 07632.
 27. Singh, G.D. and Pant, H.D. (1981). The effect of prostaglandin F2 α (PGF2 α) on sperm output in rams. *Ind. Vet. Med. J.* 5(2) : 92-94.
 28. Kostov, D. (1984). Effect of PGF2 α and gonadotrophin releasing hormone on the hormonal profile, sperm production and fertility in

boars proc. 8th Intern. Pig. Vet.
Soc. Cong. Ghent. Belgium, 305(
A.B.A. 53.No. 1515,1985). Cited
by Mahmood (1988).

29. Ott,R.S.and Memon, M.A. (1980).
Sheep and goat manual Soc.for
Theriog.X:1Cited by Hussain,
S.O. (1995).

Effect of PGF2 α injection on semen characters of local bucks

A. F. Daham

Coll. of Vet. Med. Unive.of Al-Qadissia

A. F. Alwan

Coll. of Vet. Med. Unive.of Baghdad

Abstract

The present study was conducted to inspect the effect of PGF2 α Injection on semen characteristics of local bucks . Semen was collected from three local bucks (single ejaculate per week)by artificial vagina. Semen was evaluated for two weeks as pretreatment period (Pr). Then all bucks were injected with (1ml) Veteglan^R (0.75Mg PGF2 α) i.m (single dose every two days) as treatment period (T). semen collection and evaluation was continued for ten weeks as post treatment period (p1,p2,p3,p4,p5).Results show that PGF2 α Injection out of breeding season cause significant increase in(P<0.05) in sperm concentration during treatment and post treatment periods, with significant increase (P<0.05) in both mass and individual motility in post treatment period only. Results also show significant reduction (P<0.05)in both dead and abnormalities ratio during post treatment period only, with no significant effect on volume of ejaculate and PH.