تأثير الأوكسيتوسين والبروموكربتين في بعض المعايير الدموية والكيموحيوية لذكور الأرانب المنزلية

Lepus Cuniculua domestica

أ.د. أحمد عبود خليفة

د. زينب عبد الجبار رضا

كلية التربية / جامعة ميسان

د. عبد الرزاق نعيم خضير

كلية الطب / جامعة البصرة

ملخص هذه الدراسة: تأثير حقن الأوكسيتوسين والبروموكربتين بالعضلة يوميًا في بعض الإجراءات العلاجية لذكور الأرانب المنزلية لمدة ٢١ يومًا، إذا تم تقسيم ٣٠ حيوانًا إلى خمس مجموعات متساوية العدد، الحقنة الأولى (١) بهرمون الأوكسيتوسين فقط (١) مل وحقنة ثانية (٢) بهرمون الاوكسي توسين (١) مل وعقار البروموكريتين (٠،٥ ملغم) وحقنت الثالث (٣) بهرمون الأوكسي توسين (٠،٢ مل) وعقار البروموكريتين (٠،٥ ملغم وحقنت الرابع (٤) بعقار البروموكريتين فقط (٠،٥ ملغم وحقنت الخامسة مجموعة التحكم (٥) بالمحلول الملحي الفسلجي (٠،٢ مل)

سحب الدم من الحيوانات على ثلاث فترات هي بعد ٧ و ١٤ و ٢١ يوم من ابتداء الحقن لغرض أجراء بعض الفحوصات الدمية والكيموحيوية . توصلت الدراسة إلى النتائج التالية : – حدوث انخفاض معنوي(P<٠،٠٥) في أعداد كريات الدم الحمر في المجموعة الثالثة مقارنة بباقي المجاميع ، على الرغم من الزيادة المعنوية (P<٠،٠٥) في أعداد كريات الدم الحمر في المجموعة الأولى ، كما ازدادت قيمة خضاب الدم معنوياً(P<٠،٠٥) في المجموعة الأولى أيضا وسجلت المجموعة الخامسة انخفاض معنوي (P<٠،٠٥) في قيم الخضاب ، لم تختلف قيمة حجم خلايا الدم المرصوص معنوياً بين المجاميع عدا المجموعتين الثانية والرابعة إذ أظهرتا انخفاضاً معنوياً (P<٠،٠٥) في قيمة حجم الخلايا المرصوص . كما أظهرت المجموعة الرابعة زيادة معنوية (P<٠،٠٥) في أعداد خلايا الدم البيض . لم يكن للمعاملات أعلاه تأثير على قيمة البروتين الكلي لمصل الدم بينما كان لها تأثير على قيمة الألبومين إذ انخفضت قيمته معنوياً (P<٠،٠٥) في المجاميع المعاملة مقارنة بالمجموعة الخامسة التي أظهرت أعلى قيمة لألبومين المصل .

سجلت قيمة إنزيم ALP فروقاً معنوياً بين المجاميع وسجلت المجموعة الرابعة زيادة المعنوية (P<٠،٠٥) في قيمة الأنزيم مقارنة بباقي المجاميع ، أظهرت قيمة إنزيم GPT انخفاضاً معنوياً (P<٠،٠٥) في جميع المجاميع عدا المجموعة الثالثة والتي لم تختلف معنوياً عن المجموعة الخامسة . سجلت قيمة إنزيم GOT اختلافاً معنوياً بين المجاميع وأظهرت المجموعة الرابعة زيادة المعنوية (P<٠،٠٥) في قيمة الأنزيم وهي لم تختلف معنوياً عن المجموعة الخامسة.

كان للفترة الزمنية (٧ و ١٤ و ٢١ يوم) تأثير على القيم الدموية والكيموحيوية ، إذ لوحظ انخفاض أعداد كريات الدم الحمر وقيم البروتين الكلي والألبومين وإنزيم GOT خصوصاً في اليوم ٢١ بعد ابتداء الحقن

المقدمة Introduction:

أن الأوكسي توسين عبارة عن مركب ثماني الببتيدات ترتبط أحماضه الأمينية بحلقة مع سلسلة جانبية ، وأن طبيعة هذه الأحماض ومواقعها ضرورية لتحديد الخواص البايولوجية للأوكسي توسين (٩). يدعى هرمون الأوكسي توسين بهرمون معجل الولادة ، إذ يؤثر على عضلات الرحم فيؤدي إلى تقلصها وانقباض الرحم بقوة إثناء المخاض فيلفظ الرحم الجنين بسرعة ، كما أن له دور في عملية الرضاعة حيث يحمل الدم هذا الهرمون إلى الغدة الثديية مسببا تقلص الألياف العضلية المحيطة بقنواتها وبهذا يسهل طرح الحليب من حلمة الثدي (٢٠).

وجد أن للكلية والكبد دوراً هاماً في إزالة الأوكسي توسين من الدم ، إذ أن معدل تخلص الجسم من الفازوبريسين المحقون مشابه لمعدل التخلص من الأوكسي توسين المحقون في الأرانب ويتأخر التخلص منه عند عزل الكبد والكلية (١١).

يظهر هرمون الأوكسي توسين في الطيور والفقريات متغيرة الحرارة اختلافات جوهرية من حيث الطبيعة والتأثير فمثلاً يسبب الهرمون ظهور الفعاليات التكاثرية في الأسماك (١) . أن معظم المعلومات حول وظائف الأوكسي توسين اشتقت من الدراسات التجريبية على الجرذان ، إذ وجد هذا الهرمون في خلايا ليديج البينية في خصى الجرذان ، وتعد هذه الخلايا المصدر الرئيسي لهرمون التستوسترون (١٠) . وجد أن هرمون الأوكسي

توسين في الذكور يعمل على تنظيم تقلص النبيبات المنوية وتعديل تخليق السيترويدات وأن حقن هذا الهرمون يومياً تحت الجلد يؤدي إلى زيادة مستوى التستوسترون في بلازما دم الفئـــران (10) .

يعد البروموكريتين من العقاقير الواسعة الاستخدام ويتميز بتأثيره المثبط لأفراز هرمون البرولاكتين ، وذلك عن طريق الاتحاد مع مستقبلات الدوبامين ، علماً أن زيادة أفراز هرمون البرولاكتين في الدم يؤدي الـى حالات الأفراز الزائد للبن (سيلان اللبن) أو أنقطاع الطمث أو عدم التبويض والعقم عند النساء . وفي الرجال تؤدي زيادة أفراز هرمون البرولاكتين في الدم الى عدم الكفاءة والعقم (14).

أن الدور الفسلجي الذي يلعبه هرمون الأوكسي توسين في الذكور غير معروف (20) ، لذا فأن البحث الحالي يهدف إلى معرفة تأثير الحقن الأوكسي توسين والبروموكريتين في بعض المعايير الدمية والكيموحيوية لذكور الأرانب المنزلية

المواد وطرائق العمل Material & Methods:

أجري هذا البحث على مجموعة من ذكور الأرانب المنزلية البالغة ، ربيت الحيوانات في البيت الحيواني التابع لكلية الطب البيطري / جامعة البصرة تحت ظروف مختبرية مسيطر عليها ، تركت الحيوانات مدة أسبوعين للتكيف قبل إدخالها إلى التجربة وغذيت خلال مدة التجربة تغذية حرة على الجت كما زودت بمياه شرب نظيفة

قسمت حيوانات التجربة البالغ 30 حيوانا إلى خمس مجاميع متساوية العدد وعوملت على النحو التالي:-

المجموعة الأولى : حقنت بهرمون الأوكسي توسين فقط وبجرعة ٠,١ مل بعضلة الفخذ يومياً ولمدة ٢١ يوم.

المجموعة الثانية : حقنت بهرمون الأوكسي توسين بجرعة ٠,١ مل وعقار البروموكربتين بجرعة ٠,٥ ملغم بعضلة الفخذ يومياً ولمدة ٢١ يوم.

المجموعة الثالثة : حقنت بهرمون الأوكسي توسين بجرعة مقدارها ٠,٢ مل وعقار البروموكربتين بجرعة ٠,٥ ملغم بعضلة الفخذ يومياً ولمدة ٢١ يوم.

المجموعة الرابعة : حقنت بعقار البروموكربتين وبجرعة مقدارها ٠,٥ ملغم بعضلة الفخذ يوميا ولمدة ٢١ يوم.

المجموعة الخامسة (مجموعة السيطرة) : حقنت بالمحلول الفسلجي بجرعة ٠،١ مل بعضلة الفخذ يومياً ولمدة ٢١ يوم.

سحب ٥ مل من الدم من وريد الأذن لحيوانات التجربة وبواقع ثلاث فترات هي ٧ و ١٤ و ٢١ يوم من ابتداء الحقن . وقسم إلى جزئين ، جزء وضع في أنابيب بلاستيكية حاوية على مادة مانعة للتخثر (EDTA)والجزء الأخر وضع في أنابيب خالية من المادة المانعة للتخثر لغرض الحصول على المصل

أجري على عينات الدم القياسات الدمية التالية وذلك اعتماداً على الطرق المذكورة في (١٩) و (٤).

-حسب عدد كريات الدم الحمر بوساطة جهاز عد كريات الدم Hayme's Solution . واستعمال محلول التخفيفHaemocytometer

-حسب تركيز خضاب الدمHemoglobin concentration (Hb) باستخدام طريقة سالي.

-حسب حجم خلايا الدم المرصوص(PCV) Packed Cell Volume باستخدام طريقة Microhaematocrit

-حسب عدد خلايا الدم البيض بوساطة جهاز عد كريات الدم واستعماله محلول التخفيف Turky's Solution.

استخدمت عدد تشخيصي Kitts جاهز من شركة Randox (صنع بريطانيا) وشركة BioMerieux (صنع فرنسا) لغرض تقدير المكونات الكيموحيوية لمصل الدم وكالآتي :-

-حساب قيمة البروتين الكلي لأصل الدم (غم / ١٠٠ مل) حسب اعتماد على الطريقة المذكورة أعلاه Henry *et al.* (1974)

-حساب قيمة الألبومين (غم / ١٠٠ مل) حسب اعتماد الطريقة المذكورة أعلاه (٢١).

-حساب فعالية إنزيم ALP (IU/L) حسب اعتماد الطريقة المذكورة أعلاه (١٥).

-حساب فعالية أنزيم Glutamate Oxaloacetat Transaminase

(GOT IU/L)وGlutamate Pyruvate Transaminase (GPT

ناقلة أمين الغلوتامات بيروفات)GPT) و)GOT IU/L

(IU/L) حسبت بناءً على الطريقة المذكورة من قبل (١٨)

حللت النتائج إحصائيًا باستخدام أختبار تحليل التباينANOVA بوساطة الحاسبة الأليكترونية وفقًا لبرنامج المعالج الإحصائي وأجري اختبار أقل فرقًا معنويًا (L.S.D) عند مستوى احتمالية (P<٠،٠٥)او P<0.01 لجميع المعاملات وذلك اعتمادًا على (٣).

النتائج Results:

يبين الجدول (١) تأثير حقن الأوكسي توسين والبروموكريتين في قيم بعض المعايير الدمية لذكور الأرانب المنزلية ، ويلاحظ منه أن المجموعتين الأولى والخامسة سجلتا زيادة معنوية (P<٠،٠٥) في عدد كريات الدم الحمر مقارنة بباقي المجاميع المعاملة في حين أن المجموعتين الثانية والثالثة سجلت انخفاضاً معنوياً (P<٠،٠٥) في عدد كريات الدم الحمر. في حين جاءت المجموعة الرابعة أقل معنوياً من الأولى والخامسة وأعلى معنوياً من الثانية والثالثة.

يتضح من الجدول نفسه أن قيمة الخضاب الدم سجلت زيادة معنوية (P<٠،٠٥) في المجموعة الأولى مقارنة بباقي المجاميع ، في حين لم تختلف قيمة الخضاب في المجموعتين الثانية والثالثة معنويا عن المجموعة الخامسة . أظهرت قيمة حجم خلايا الدم المرصوص زيادة معنوية (P<٠،٠٥) في المجاميع الأولى والثالثة والخامسة ، في حين انخفضت قيمة حجم خلايا الدم المرصوص معنوياً (P<٠،٠٥) في المجموعتين الثانية والرابعة.

الجدول (١): تأثير حقن الأوكسي توسين والبروموكربتين في القيم بعض المعايير الدموية لذكور الأرانب المنزلية

WBC خلية / ملم^{3}	PCV %	Hb غم / ١٠٠ مل	RBC ١٠^{6}× / ملم^{3}	المجاميع
3425.86 ^{cd} ± 873.71	27.06 ^{a} ± 1.56	12.25 ^{a} ± 0.96	3.36 ^{a} ± 0.33	1
6243.33 ^{b} ± 1585.10	21.66 ^{b} ± 1.93	10.04 ^{c} ± 1.15	2.00 ^{c} ± 0.33	2
5373.33 ^{bc} ± 789.95	25.93 ^{a} ± 2.89	10.37 ^{bc} ± 0.60	1.66 ^{c} ± 0.26	3
7636.66 ^{a} ± 972.78	23.46 ^{b} ± 2.49	11.38 ^{b} ± 0.71	2.73 ^{b} ± 0.49	4
4444.00 ^{c} ± 266.87	30.00 ^{a} ± 0.70	9.96 ^{c} ± 0.82	3.52 ^{a} ± 0.59	5
1081.49	3.47	1.22	0.44	LSD

-الأرقام تمثل المعدلات ± الخط القياسي

-الأحرف المختلفة تشير إلى وجود اختلافات معنوية بين المعاملات ضمن العمود الواحد تحت مستوى الاحتمال ٠,٠٥.

أن تأثير حقن الأوكسي توسين والبروموكربتين في خلايا الدم البيض موضح في الجدول (١) ويتضح منه أن المجموعة الرابعة تسجل أعلى عدد لخلايا الدم البيض وتتفوق معنويا (P<٠،٠٥) عن باقي المجاميع، في حين أن المجموعة الأولى تسجل أقل عدد لخلايا الدم البيض وهي تختلف معنويا عن المجموعة الخامسة، في حين لا تختلف المجموعة الثالثة معنويا عن المجموعة الثانية.

يوضح الجدول (٢) تأثير حقن الأوكسي توسين والبروموكربتين في بعض المعايير الكيموحيوية لذكور الأرانب المنزلية، ويتضح منه أن قيمة البروتين الكلي لا تختلف معنويا بين المجاميع الأربعة المعاملة مقارنة بالمجموعة الخامسة، أما بالنسبة لقيمة الألبومين لاحظ أن المجموعة الخامسة تسجل زيادة معنويا (P<٠،٠٥) في القيمة الألبومين مقارنة بالمجاميع الأربعة المعاملة الأخرى التي تسجل تقاربًا في المعدلات .

الجدول (٢): تأثير حقن الأوكسي توسين والبروموكربتين في قيم بعض المعايير الكيموحيوية لذكور الأرانب المنزلية

GOT IU / L	GPT IU / L	ALP IU / L	ألبومين غم / 100 مل	البروتين الكلي غم / 100 مل	المجاميع
4.60 ^{c} ± 0.38	3.13 ^{c} ± 0.13	22.70 ^{c} ± 1.52	2.48 ^{b} ± 0.13	4.30 ± 0.31	1
4.26 ^{c} ± 0.37	4.86 ^{bc} ± 1.38	39.33 ^{b} ± 1.60	2.30 ^{b} ± 0.19	3.50 ± 0.16	2
5.20 ^{b} ± 0.41	5.93^{ab} ± 1.04	25.20 ^{c} ± 1.90	2.27 ^{b} ± 0.17	3.75 ± 0.25	3
6.46 ^{a} ± 0.16	3.26 ^{c} ± 0.11	49.84 ^{a} ± 4.43	2.33 ^{b} ± 0.30	3.76 ± 0.46	4
6.00 ^{b} ± 0.44	8.80 ^{a} ± 0.37	14.20 ^{d} ± 0.37	4.04 ^{a} 0.19	5.42 ± 0.48	5
0.45	2.12	5.20	0.43	NS	LSD

-الأرقام تمثل المعدلات ± الخط القياسي

- الاحرف المختلفة تشير إلى وجود اختلافات معنوية بين المعاملات ضمن العمود الواحد تحت مستوى احتمالي ٠,٠٥.

كما يوضح الجدول نفسه أن أعلى قيمة لفعالية أنزيم ALP تسجل في المجموعة الرابعة والتي تتفوق معنويًا (P < ٠,٠٥) على جميع المعاملات. تسجل قيمة أنزيم GPT منخفضة معنويًا (P < ٠,٠٥)) في

المجاميع الأولى والثانية والرابعة مقارنة بالمجموعة الخامسة ، كما لم تختلف المجموعتين الثانية والثالثة فيما بينها اختلافاً معنوياً . أما قيمة أنزيم GOT فيوضح الجدول أعلاه أن المجموعة الرابعة سجلت زيادة معنوية ($P < ٠,٠٥$) في قيمة فعالية هذا الأنزيم في حين تقارب معدلا المجموعتين الخامسة والثالثة وأظهرتا تفوقاً معنوياً عن المجموعتين الأولى والثانية.

يوضح الجدول (٣) تأثير الفترة الزمنية (الأيام) بعد الحقن في بعض القيم الدموية والكيموحيوية لذكور الأرانب المنزلية ، إذ يتضح عدم وجود تأثير معنوي للفترة الزمنية في قيم خضاب الدم وحجم خلايا المرصوص وإنزيم GPT ، في حين كان للفترة الزمنية تأثير معنوي في أعداد كريات الدم الحمر وقيم البروتين الكلي والألبومين وأنزيم GOT ، إذ انخفضت قيم هذه المعايير وخصوصاً في اليوم ٢١ بعد ابتداء الحقن ، أما أعداد كريات الدم البيض وقيمة إنزيم ALP فأظهرت تذبذبا مابين الارتفاع والانخفاض خلال الفترات ٧ و ١٤ و ٢١ يوم بعد ابتداء الحقن (الجدول ٣).

المناقشة Discussion :

يمكن مناقشة نتائج البحث من خلال كون هرمون الأوكسي توسين قـد يكون محفزاً لأفراز هرمون البرولاكتين في الجرذان والقرود والخنازير وحتى في الإنسان الذي يفرز من الفص الأمامي للغدة النخامية والذي يعد هو الأخر محفزاً لأفراز هرمون التستوسترون في ذكور الأرانب والجمال من خلال فعله المؤازر لفعل الهرمون اللوتيني (LH) على الخصية (٦٥) . الأمر الذي من خلاله يمكن أن نفسر فيه نتائجنا الحالية على أساس تأثير الهرمون الذكري على مجمل المعايير الدموية ، وهذا يتفق مع ما توصلت إليه الدراسة الحالية في المجموعة المحقونة بالأوكسي توسين فقط ، إذ لوحظ زيادة معنوية في قيم المعايير الدموية (أعداد الكريات وقيمة الخضاب وحجم الخلايا المرصوص) لذكور هذه المجموعة ، وقد يعزى هذا كما ذكر أعلاه إلى تأثير هرمون الأوكسي توسين على هرمون التستوسترون وبالتالي تأثير الهرمون الذكري على مجمل المعايير الدموية ، فقد سجل أن التستوسترون يحفز إنتاج كريات الدم الحمر ، وأن زيادة أعداد الكريات ينعكس على زيادة

قيمة الخضاب وحجم الخلايا المرصوص (٢٠ ؛ ٢٣) ، وهذا يتفق مع ما وجدوه (٧) الذين درسوا تأثير حقن التستوسترون على بعض الفعاليات الفسيولوجية في ذكور البشر ، إذ وجدوا أن الهرمون يسبب زيادة في قيمة الخضاب عندهم.

أن التغيرات الحاصلة في القيم الدموية في المجموعتين الثانية والثالثة قد تعزى إلى التأثيرات المتضادة لكل من الأوكسي توسين والبروموكربتين ، فمن المعروف أن البروموكربتين ذو فعل تثبيطي لهرمون البرولاكتين (٦) وهذا ما يفسر نتائج الدراسة الحالية بالنسبة إلى المجموعة التي أعطي لها عقار البروموكربتين فقط ، إذ لوحظ انخفاض قيم المعايير الدموية لذكور هذه المجموعة.

أظهرت أعداد خلايا الدم البيض اختلافات متباينة بين المجاميع الأربع المعاملة مقارنة بالمجموعة الخامسة ، أن السبب في ذلك ربما يرجع إلى حدوث حالة التهاب في الجسم أدت إلى زيادة في أعداد هذه الخلايا أو ربما يرجع إلى تأثير حالة الإجهاد على الحيوانات وما يرافق ذلك من تغيرات خلوية وهرمونية (٨).

أن حقن الذكور بالأوكسي توسين والبروموكربتين لم يكن له تأثير معنوي في قيمة البروتين الكلي لمصل الدم ، وهذا يتفق مع ما توصل إليه خليفة (٢) إذ لاحظ عدم حدوث اختلافات معنوية في قيمة البروتين الكلي لمصل دم النعاج المعاملة بالأوكسي توسين . أما بالنسبة لقيمة الألبومين فيلاحظ من نتائج الدراسة الحالية حدوث انخفاض معنوي ($P < ٠,٠٥$) في قيمة الألبومين في المجاميع الأربع المعاملة مقارنة بالمجموعة الخامسة ، وأن الأنخفاض الحاصل يتفق مع ما توصل (١٤) وأن السبب في هذا الأنخفاض ربما يعزى إلى التغيرات الحاصلة في مستوى الهرمونات الذكرية

(13) إذ ذكر (١٦) و (٢٢) إن حقن الستيرويدات يسبب انخفاض ملموس في قيم البومين مصل الدم.

أن حقن الأوكسي توسين والبروموكربتين سبب ارتفاع معنوي ($P < ٠,٠٥$) في قيمة فعالية إنزيم ALP وبلغ الأرتفاع أعلى قيمة في المجموعة الرابعة ، أن هذه النتيجة تتفق مع ما توصلوا إليه (٢٢) الذين لاحظوا زيادة في مستوى هذا الأنزيم لدى النساء بعد تناولهن الأدوية الحاوية على الأستروجين كما تتفق أيضا مع ما وجده (١٤) من أرتفاع في قيمة هذا الأنزيم في الجرذان المعاملة بالبروموكربتين ، أن الارتفاع في قيمة هذا الأنزيم في ذكور الأرانب المعاملة يرتبط مع التغيرات التحطمية (التنكسية Degeneration) changesالحاصلة في خلايا أنسجة الجسم المختلفة بسبب حقن الهرمون أو العقار (١٣)

أن تأثير الحقن في قيم الأنزيمات الناقلة لمجموعة الأمين Transaminase (GOT و GPT) أظهرت ميل واضح لأنخفاض قيمة فعالية إنزيم GPT في جميع المعاملات الأربع مقارنة بالمجموعة الخامسة أما إنزيم GOT فأنخفضت قيمته في المجاميع الأولى والثانية وزادت قيمة المجموعة الرابعة فقط من المعروف أن قيمة فعالية الأنزيمات الناقلة لمجموعة الأمين تزداد في مصل الدم في حالة حدوث تحطم في خلايا أنسجة وبالذات الكبد والقلب والعضلات الهيكلية (١٣). أن حقن الأوكسي توسين لوحده أو مع البروموكربتين وتأثير الأوكسي توسين على الهرمون الذكري قلل بالتالي من العمليات التحطمية في الجسم وبالتالي قلل من مستوى هذه الأنزيمات ، أما بالنسبة للبروموكربتين فأنه سبب تغيرات تحطمية بعض خلايا الأنسجة مما سبب بالتالي زيادة في مستوى الأنزيمات وظهر هذا جلياً

في قيمة GOT والتي زادت في المجموعة الرابعة وربما يرجع السبب في ذلك إلى كون GOT يتواجد في أنسجة الجسم أكثر من GPT لأن الأخير يعد متخصصاً لوظيفة الكبد فضلاً عن ذلك فأن الكبد يعد المصدر الرئيسي لأيض البروموكربتين المحقون ، علماً بأن هذه النتائج تتفق تماما مع ما وجده (١٤) بينما سجلوا (٢٢) زيادة في قيمة الأنزيمات الناقلة لمجموعة الأمين لدى النساء اللواتي يتناولن أدوية حاوية على الأستروجين .

أثرت الفترة الزمنية تأثيراً واضحاً في قيم كل من أعداد الكريات الحمر وأعداد الخلايا البيض وقيمة البروتين الكلي والألبومين وأنزيمي ALP و GOTوخصوصا اليوم ٢١ من ابتداء الحقن بغض النظر عن طبيعة المعاملة، وربما يرجع السبب في ذلك إلى أستمرار الحقن يومياً وحصول تأثير تراكمي لهذه المواد في الجسم ربما أدى إلى تغيرات هرمونية وخلوية في الجسم أنعكست على هذه المعايير الدموية والكيموحيوية مؤدية إلى انخفاضها في الأرانب المنزلية.

المصادر:

١-الجيب، عبد الحميد محمد. (١٩٩١). علم الدم الحيواني. دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل: ٥٠٤ صفحة.

٢-خليفة، أحمد عبود. (١٩٨٥). التغيرات التركيبية والوظيفية لمبايض وأحام النعاج المعاملة بالأوكسي توسين. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة بغداد: ٩٣ صفحة.

٣ -الراوي، خاشع محمود وخلف الله، عبد العزيز محمد (١٩٨٠).

تصميم وتحليل التجارب الزراعية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل: ٤٨٨ صفحة.

٤-فطاير، عبد الرحيم. (٢٠٠٠). علم الدم (نظري وعملي). الطبعة الأولى، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان – الأردن: صفحة ٣٣٤.

5- AL-Mahadawi, F.A.M. (1992). Studies on the mechanism of prolactin action, Its effects on some parts of male reproductive system, mechanically and physiologically. Ph.D. Thesis, College of Science, University of Baghdad.

6- AL-Muhammadi, M. O. (1992). Prolactin effects on certain physiological aspects of the reproductive system and plasma protein concentration of male rats. M. Sc. Thesis, College of Veterinary Medicine, University of Baghdad.

7- Bhasin, S.; Woodhouse, L.; Casaburi, R.; Singh, A. B.; Bhassin, D.; Berman, N.; Chen, X.; Yarasheski, K. E.; Magliano, L.; Dzekov, C.; Dzekov, J.; Bross, R.; Phillips, J.; Sinha-Hikim, I.; Shen, R. and Storer T. W. (2001). Testosterone dose-response relationships in healthy young

men. Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab., 281 (6): 1172-1181

8- Coles, E. H. (1986). Veterinary clinical pathology. 4th ed., W. B. Saunders Company. Philadelphia. 486 PP.

9- Ganong, W. F. (2003). Review of Medical Physiology. 21st ed., Lange Medical Book, McGraw-Hill Companies, New York: 912 PP.

10- Gimpl, G. and Fahrenholz, F. (2001). The oxytocein receptor system: Structure, function, and regulation. Physiol. Rev., 81: 629-683

11- Guyton, A. C. and Hall, J. E. (2001). Textbook of medical physiology. 10th ed., W. B. Saunders Company. Philadelphia, 509 PP.

12- Henry, R. J.; Cannon, D. C. and Winkelman, J. W.

(1974) Clinical chemistry, principles and techniques, 2nd ed., Harper and Low.

13- Kaneko, J. J.; Harver, J. W. and Bruss, M. L. (1997).

Clinical biochemistry of domestic animals. 5th ed. Academic Press, London: 932 PP

14- Khalifa, A. A. (1996). Effect of Oxytocein and Bromocriptin on several reproductive aspects of pseudopergnancy in rats. Ph. D. Thesis, College of Science, University of Basrah: 105 PP.

15- Kind, P. R. N. and King, E. J. (1954). Journal of Clinical Pathology 7: 322, Cited by Wooton, I. D. P. and Freeman, H. (1982). Microanalysis in Medical Biochemistry, 6th ed., Churchill Living Stone.

16- Pilgeram, L. D. and Pickart, L. R. (1963). Depression of plasma albumin by steroid therapy. Porc. Exp. Bio. Med., 112:758

17- Rajfer, J. (1986). Urologic endocrinology. W. B. Saunders Company. Philadelphia.

18- Reitman, S. and Frankel, S. (1957). Acolorimetric method for determination of serum glutamic oxaloacetic transaminase and serum glutamic pyruvic transaminase. Amer.J. Clin. Path, 28:56.

19- Schalm, O, W.; Jain, N.C. and Carroll, E.J. (1975).

Veterinary hematology, 3rd ed., Lea and Febiget, Philadelphia: 807 PP.

20- Seeley, R.R.; Stephens, T.D.; Tate, P. (1989), Anatomy and physiology. Times mirror, Mosby College Publishing, Boston: 910 PP

21- Varely, H. (1980). Practical clinical biochemistry. 4th ed., William Heinman Medical Book. London: 802 PP.

22- Whitby, L. G.; Percy-Robb, I. W. and Smith, A. F. (1985). Lecture notes on clinical chemistry. 3rd ed., Blackwell Scientific Publication, PG.

23- WWW. Ftmguide. Com (2006) FTM Testosterone therapy and general health.

Effect of Oxytocine and Bromocriptein on Some Hematological and Biochemical Parameters in Adult

Male Rabbits Domestic

Lepus cuniculua domestica

Dr. Ahmad A. Khalifa

Dr.Zainab A.J.Redh

College of Education – University of Missan

Dr. Abdul-Razzak . N. Khudayer

College of Medicine - University of Basrh

Abstract:

This study was carried out to determine the effect of the daily injection of oxytocine and promocriptein for 21 days on some hematological and biochemical parameters in mature domestic male rabbits.

Thirty mature male rabbits were randomely divided into the five equal groups. The 1st group was injected by oxytocine only (0.1 mL, i.m), the 2nd group was injected by oxytocine (0.1 mL, i.m) and bromocriptein (0.5 mg, i.m), the 3rd group was injected by oxytocine (0.2 mL, i.m) and bromocritein (0.5 mg, i.m), the 4th group was injected by bromocritein only (0.5 mg, i.m), and the 5th group was injected by normal saline as a control group.

Blood sample were obtained weekly (7,14,21 days) after injection for hematological and biochemical measurements.

The results showed :- a significant decrease of RBC number in the 3rd group and a significant increase in the 1st group. Hb values was highly significant in the f group, PCV values showed no significant differences between treated groups. WBC count revealed a significant increase in the 4th group and a significant decrease in the 1st group.

The treated substances of the present study showed no effect on total protein, while albumin concentration was significantly decreasing in the treated groups.

ALP values showed significant differences between groups. Its value showed its highest level in the 4th group and its lowest level in the 5th group. GPT values also differed between groups; its level was increased in the 5th group and decreased in the 1st, 2nd, and 4th groups. GOT results recorded a significant increase in the 4th group, while the 1st and 2nd groups recorded a significant decrease.

The results revealed significant effects of the period (7, 14, and 21 days) on RBC count, total protein, albumin, and GOT, especially at 21 days after injection.