Republic of Iraq

Ministry of Higher Education and Scientific Research

University of Diyala

College of Veterinary Medicine

**The Effect of Different Type of Anticoagulants on Some Physiological and Chemical Properties of Equine Blood Samples**

A seminar submitted to the council of veterinary medicine at university of Diyala in partial fulfillment of requirement for the degree of Bachelors in surgery and veterinary medicine

**By**

**Riyam Ahmed Jasim**

Supervised

Assist. prof. Dr. Muna M. Ismail

**2017**

**http://www.islamdor.com/vb/images/bsm-allah3.gif**

**{ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لا يَعْلَمُونَ }**

**صدق الله العظيم**

**الزمر‏:الاية ‏9**

**الاهـــــــداء . . .**

**الى الشفاه التي كلما اكثرت لنا الدعاء كلما نطقت ..**

**الى التي لولاها لنا مسكت اناملي قدما ...**

**وسهرت الليالي على راحتي ...**

"والدتي العزيزة"

**الى القلب الطيب ... ومعلمي الاول ...**

**وقدوتي في الحياة ..**

" والدي العزيز"

**الى ملامح طفولتنا وعنفوان شبابنا ...**

**الى من طال بهم شوط الانتظار ...**

**الى من اشد بهم ازري في الحياة ...**

"اخوتي وأخواتي الاعزاء"

**الى الشموع المحترقه ومناهل العلم ...**

**الى من علمونا حروفا من ذهب وكلمات من درر..**

**الى من صاغو لنا علمهم حروفا ومن فكرهم منارة ..**

"اساتذتي الافاضل"

**الى رفاق الدرب الطويل ...**

**والى جميع محبي الطب البيطري ...**

"زملائي الاعزاء"

**اقدم شكري وامتناني الى استاذي الفاضل الدكتور (منى محمد اسماعيل) لما قدمه لي من ارشادات عمليه ومابذله من جهد كبير ومتواصل وكان له الفضل الكبير في ارساء اللمسات العلمية على هذا الجهد ...**

اليكم جميعا اهدي بحثي هذا...

**شكر و تقدير..**

وأثني ثناء حسنا على

وأيضا وفاء ً وتقديرا ً وإعترافا ً مني بالجميل أتقدم بجزيل الشكر لأولئك المخلصين الذين لم يألوا جهداً في مساعدتنا في مجال البحث العلمي،

وأخص بالذكر الأستاذة الفاضلة الدكتور : منى محمد اسماعيل

على هذه الدراسة وصاحبة الفضل في توجيهي ومساعدتي في تجميع المادة البحثية، فجزاها الله كل خير.

ولا أنسي أن أتقدم بجزيل الشكر....." الذي قام بتوجيهنا طيلة هذه الدراسة ,

وأخيراً ,أتقدم بجزيل شكري إلي كل من مدوا لي يد العون والمساعدة في إخراج هذه الدراسة علي أكمل وجه

**Abstract**

The purpose of the present study was to determine and compare how the main anticoagulants, which are commercially available for use in veterinary clinical laboratories may affect the results of routine equine blood samples, through estimation of some blood physiological component ( hemoglobin, packed cell volume and plasma platelets count)and plasma physical properties ( clarity and volume)and some chemical properties (pH and calcium concentration) when blood samples test tubes contain four types of anticoagulants (EDTA ethyline diamine tetracetic acid, sodium oxalate, sodium citrate and heparin).

Blood samples were obtained from five horses (3 stallion and 2mare) 2-7 years old at college of veterinary medicine, university of Diyala. The samples were collected in four test tubes containing EDTA, sodium oxalate, sodium citrate and heparin. Hemoglobin and packed cell volume were estimated immediately then the blood samples were centrifuged for 15 min at 3000rpm to obtain plasma for evaluating physical and chemical properties which mentioned above . The data pertaining was no significant elevation in hemoglobin concentration and packed cell volume in EDTA group as compared to other groups, beside non significant changes in pH between the four treated groups, while there was significant increase in plasma volume of oxalate and citrate as compare to EDTA and heparin, on the other hand significant increase plasma platelet count of EDTA group as compared to heparin, beside significant decrease of calcium ion concentration in EDTA, oxalate and citrate as compared to heparin, in conclusion EDTA was more reliable for equine blood samples.

الخلاصة

الغرض من اجراء هذه الدراسة هو تحديد ومقارنة تاثير انواع رئيسية من موانع التخثر على بعض مكونات الدم الفسلجية مثل( الهيموكلوبين وحجم كريات الدم المرصوص وعدد الصفيحات الدمية في البلازما) وبعض الصفات الفيزيائية للبلازما مثل( درجة النقاوة وحجم البلازما) وبعض الصفات الكيميائية للبلازما مثل( درجة الحموضة وتركيزايون الكالسيوم) عند استخدام موانع التخثر مثل الاثيلين دايمين

تترااستك اسد وصوديوم اوكسالات وصوديوم ستريت والهيبارين.

جمعت عينات الدم من خمسة حيوانات (خيول 3 ذكور و2 اناث) تراوحت اعمارهم 2-7 سنوات ,في كلية الطب البيطري جامعة ديالى في اربعة انابيب اختبار حاوية على موانع تخثر المذكورة اعلاه تم فحص الهيموكلوبين وحجم كريات الدم المرصوص مباشرة بعد جمع العينات ومن ثم تم وضع انابيب الاختبار في جهاز الطرد المركزي لمدة 15 دقيقة بسرعة 3000 دورة /دقيقة للحصول على بلازما الدم لدراسة الصفات

الفيزياوية والكيمياوية لبلازما الدم المذكورة اعلاه.

اظهرت النتائج بأن الارتفاع في الهيموكلوبين والحجم كريات الدم المرصوص كان غير معنوي في مجموعة الاثيلين دايمين تترا استك اسد والهيبارين مقارنة مع مجموعة الاوكسلات والستريت اضافة الى ان درجة النقاوة كانت عالية في جميع العينات كذلك كانت التغيرات غير معنوية في درجة الحموضة لجميع العينات بينما كان هناك زيادة معنوية في حجم البلازما لمجموعة الاوكسالات والستريت مقارنة مع مجموعة الاثيلين دايامين تترا اسيتك اسد والهيبارين ومن جانب اخر اظهرت مجموعة الاثيلين تترا اسيتك اسد ارتفاعا معنويا في تركيز الصفيحات الدمية مقارنة مع مجموعة الهيبارين بالاضافة الى الانخفاض في تركيز الكالسيوم في كل المجاميع عدا مجموعة الهيبارين. يستنتج من هذه الدراسة ان مانع التخثر الاثيلين دايمين تترا اسيتك اسد اكثر ملائمة لدم الخيول.

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية الطب البيطري

**تأثير انواع مختلفة من موانع التخثر على بعض الصفات الفسلجية والكيميائية لنماذج دم الخيول**

بحث مقدم إلى مجلس كلية الطب البيطري جامعة ديالى كأحد متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الطب والجراحة البيطرية

من قبل الطالبة

**ريام احمد جاسم**

بإشراف

**أ.م.د.منى محمد اسماعيل**

2017