استمارة مستخلصات رسائل واطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية: الطب البيطري **اسم الطالب:** هيثم جواد كاظم

القسم: الفسلجة **اسم المشرف: ا. د.**محمد علي الديوان ا. م. د. شاكر عبد السالم نعمة الجدعان

التخصص: الفسلجة **الشهادة** دكتوراه

عنوان الرسالة أو الأطروحة

تصنيع وتشخيص مركب جديد، بس٤-(٤´-هايدروكسي-٣´- ميثوكسي بنزلدين امينو فينايل) ثلورايد، ودراسة فعاليته المضادة للأكسدة

ملخص الرسالة او الاطروحة

أجريت هذه الدراسة في كلية الطب البيطري- جامعة البصرة لتصنيع، تشخيص ودراسة النشاط المضاد للأكسدة للمركب الجديد [بس ٤–(٤´– هايدروكسي –٣ ´– ميثوكسي بنزلدين امينوفينايل) ثلورايد].

شخص المركب المصنع بتحليل العناصر الدقيق (CHN)، الأشعة تحت الحمراء وطيف الرنين المغناطيسي لذرة الهيدروجين والكاربون١٣.

المركب الجديد فعال بطريقة معتمدة على التركيز في منع تكون المثهيموغلوبين الناجم من نايتريت في حلالة الدم عند أضافته قبل مرحلة الحفاز التلقائي.

قيست الجرعة القاتلة للنصف عن طريق الفم بالطريقة الرسمية في ذكور الجرذان البالغة. وقد وجدت بأنها ٢١٩ملغ/كغم من وزن الجسم.

استخدم أربعين ذكر من الجرذان البالغة لدراسة التأثير الواقي للمركب الجديد ضد الإجهاد التاكسي الناجم من نايتريت الصوديوم. قسمت الجرذان بصورة عشوائية إلى خمسة مجاميع متساوية وعولجت لشهر واحد كما يلي: المجموعة الأولى مجموعة سيطرة ، المجموعة الثانية أعطيت ٠،٢٪ نايتريت الصوديوم في ماء الشرب، المجموعة الثالثة والرابعة عولجت بالمركب الجديد (١١و٥،٥ ملغ/كغم على التعاقب) بالتجريع الفموي بالإضافة إلى ٠،٢٪ نايتريت الصوديوم في ماء الشرب والمجموعة الخامسة عولجت بالمركب الجديد (١١ملغ/كغم) بالتجريع الفموي. أظهرت الجرذان المسممة بنايتريت الصوديوم زيادة معنوية في وزن الأعضاء النسبي (الكبد والكلى والخصية) ، عدد كريات الدم البيضاء ومستوى أنزيمات الكبد، مستوى الدهون (باستثناء HDL-C)، الجلوكوز ، اليوريا، حامض اليوريك، البيليروبين الكلي و MDA في مصل الدم. في حين لوحظ انخفاض معنوي في زيادة الوزن ، عدد كريات الدم الحمراء والصفائح الدموية ، تركيز الهيموغلوبين ، نسبة الهيماتوكريت ، ومستوى HDL-C، البروتين الكلي والإنزيمات المضادة للأكسدة (GPx, SOD and catalase). وعلاوة على ذلك لوحظت تغيرات نسيجية مرضية في الكبد والخصية، وانخفاض معنوي في عدد الحيوانات المنوية وقدرتها على الحركة والعيش في مجموعة نايتريت الصوديوم. تحسنت التغيرات الناجمة من نايتريت الصوديوم بإعطاء[بس ٤–(٤´– هايدروكسي –٣ ´– ميثوكسي بنزلدين امينوفينايل) ثلورايد.

استخدمت عشرة ذكور ناضجة وعشرين أنثى (مثبته خصوبتها) في تجربة الخصوبة. قسمت الذكور إلى ٥ مجاميع متساوية (٢ لكل منهما) وعوملت لمدة شهر واحد كما في التجربة السابقة. زوج كل ذكر من المجاميع الخمسة مع اثنان من الإناث غير المعالجة. لوحظ انخفاض معنوي في عدد الولادات في المجموعة المعالجة بنايتريت الصوديوم. بينما لم يلاحظ أي تأثير على نسبة الخصوبة والوزن عند الولادة. المركب الجديد قلل الانخفاض في عدد المواليد الناجمة من نايتريت الصوديوم.

ويستنتج من ذلك أن المركب الجديد [بس ٤–(٤´– هايدروكسي –٣ ´– ميثوكسي بنزلدين امينوفينايل) ثلورايد] لديه نشاط مضاد للأكسدة واضح. ويتضح ذلك من قدرته على منع تكون المثهيموغلوبين في حلالة الدم والى التقليل من التغيرات المرتبطة بالإجهاد التاكسي الناجم من نايتريت الصوديوم في ذكور الجرذان البالغة.

College: Veterinary Medicine **Name of Student:** Haithem J. Kadhum

Dep.: Physiology **Name of Supervisor:** Prof. Dr. Mohammed A. Al-Diwan Asst. Prof. Dr. Shaker A. S. N. AL-Jadaan

Certificate: PHD **Specialization:** Physiology

Title of Thesis

Synthesis and characterization of a novel compound, bis4-(4'-hydroxy-3'-methoxybenzylidine aminophenyl) telluride, and study of its antioxidant activity

Abstract of Thesis

The present study was conducted at College of Veterinary Medicine–University of Basrah to synthesize, characterize and study the antioxidant activity of the novel compound [bis 4-(4'-hydroxy-3'-methoxybenzylidine-aminophenyl) telluride].

The synthesized compound was characterized by elemental analysis (CHN), IR, and ^{1}H-NMR and ^{13}C-NMR spectroscopy.

The novel compound is effective in concentration-dependent manner in inhibiting nitrite induced methemoglobin formation in hemolysate when added before the start of the autocatalytic stage.

The Oral LD_{50} of the compound was measured by the graphical method in adult male rats. It has been found to be 219 mg/kg B. W.

Forty adults male rats are used to study the protective effect of the novel compound against sodium nitrite induced oxidative stress. Rats were randomly divided into 5 equal groups and treated for one month as following: The 1st group served as control, the 2nd group given 0.2% $NaNO_2$ in the drinking water, the 3rd and 4th groups treated by the novel compound (11mg and 5.5mg/kg respectively) by oral gavage in addition to 0.2% $NaNO_2$ in the drinking water and 5th groups treated by the novel compound (11mg/kg) by oral gavage. Sodium nitrite intoxicated rats exhibited a significant increase in relative organs (liver, kidney and testes) weight, WBC count and serum level of liver enzymes, lipid profile (except HDL-C), glucose, urea, uric acid, total bilirubin and MDA. Whereas, a significant reduction was noted in weight gain, RBCs and platelets count, Hemoglobin concentration, hematocrit ratio and serum level of HDL-C, total protein and antioxidant enzymes (GPx, SOD and catalase). Moreover, a histopathological changes in liver and testes; and significant reduction is sperm count, motility, and viability have been noted in $NaNO_2$ group. $NaNO_2$ induced changes are ameliorated by administration of bis 4-(4'-hydroxy-3'-methoxybenzylidine-aminophenyl) telluride.

Ten mature male and twenty proved fertile female rats were used in the fertility experiment. The males are divided into 5 equal groups (2 for each) and treated for one month as in the preceding experiment. Each male from the 5 groups was mated with 2 untreated females. In sodium nitrite treated group, a significant reduction was noted in the number of birth. However, no effect was observed on fertility percentage and birth weight. The novel compound ameliorates the reduction in birth number caused by sodium nitrite.

It is concluded that the novel compound, bis 4-(4'-hydroxy-3'-methoxybenzylidine-aminophenyl) telluride, has an obvious antioxidant activity, evident from its ability to inhibits nitrite induced methemoglobin formation in hemolysate and to ameliorates the changes associated with sodium nitrite-induced oxidative stress in adult male rats.