جامعة الموصل

كلية الطب البيطري

علاقة سمية فيتامين D3 مع درجة حامضية ماء الشرب وتداخله مع البردنيزولون في الجرذان

عمر مدحت عبدالرزاق

رسالة ماجستير

الطب البيطري / الادوية والسموم

باشراف

الأستاذ المساعد الدكتورة

يمامة زهير صالح العبدلي

1444هـ 2023م

الخلاصة

لم يحدث اي حالة نفوق عند إعطاء عقار فيتامين D3 عن طريق التجريع الفموي او بالحقن العضلي للجرذان وبمدى واسع من الجرع السامة بعد 24 ساعة من المعاملة وحسب طريقة الصعود والنزول، وبينت اوزان الجرذان وجود انخفاض معنوي في مجموعة فيتامين D3 و الماء الحامضي وذلك بعد أربعة أسابيع من المعاملة مقارنة مع مجموعة السيطرة الموجبة والسيطرة السالبة. في حين انه لم يكن فرق معنوي في اوزان الجرذان في مجموعة فيتامين D3 و الماء القلوي وذلك بعد أربعة أسابيع من المعاملة. اظهر اختبار السلوك العصبي والنشاط الحركي للجرذان داخل الميدان المفتوح وجود انخفاض معنوي بعدد المربعات المقطوعة من قبل الجرذان وعدد مرات الوقوف على القوائم الخلفية وكذلك عدد مرات ادخال الرأس في الثقوب في المجموعة المعاملة بفيتامين D3 مع الماء حامضي في حين ازدادد النشاط الحركي للجرذان داخل الميدان المفتوح وعدد مرات الوقوف على القوائم الخلفية وكذلك عدد مرات ادخال الرأس في الثقوب في المجموعة المعاملة بفيتامين D3 مع الماء القلوي. لوحظ في اختبار السلوك العصبي والنشاط الحركي للجرذان داخل الميدان المفتوح وجود انخفاض معنوي بعدد المربعات المقطوعة من قبل الجرذان وعدد مرات الوقوف على القوائم الخلفية وكذلك عدد مرات ادخال الرأس في الثقوب في المجموعة المعاملة بفيتامين D3 مع الماء حامضي ومع البردنيزولون وبدونه. وقد اظهر مستوى فيتامين D3 زيادة معنوية في تركيزه في المصل مقارنة مع السيطرة في المجموعة المعاملة بفيتامين D3 مع الماء المتعادل والحامضي كما ان مستوى الكالسيوم كان مرتفعا في مجموعة فيتامين D3 والماء الحامضي مقارنة مع بقية المجاميع واحدث فيتامين D3 مع الماء الحامضي زياده في تركيز المالوندايالديهايد وانخفاض بتركيز الكلوتاثيون مقارنه مع مجموعه السيطره ، كان الكولسترول الكلي منخفضا في المجموعة المعاملة بفيتامين D3 مع الماء الحامضي والمتعادل مقارنة مع السيطرة ، في المجموعة المعاملة بفيتامين D3 مع الماء القلوي اظهر مستوى فيتامين D3 زيادة معنوية في تركيزه في المصل مقارنة مع السيطرة. كان مستوى الكولسترول الكلي منخفضا معنويا مقارنة مع مجموعة السيطرة السالبة والموجبة ، وانخفض البروتين الدهني واطئ الكثافة جدا في نفس المجموعة مقارنة مع مجموعة السيطرة.

اظهر مستوى فيتامين D3 مع الكالسيوم زيادة معنوية في تركيزهما في المصل مقارنة مع السيطرة في المجموعة المعاملة بفيتامين D3 مع الماء الحامضي ومع البردنيزولون بينما انخفض تركيز فيتامين D3 في المجموعة المعاملة مع البريدينزولون مقارنة مع المجموعة المعاملة بفيتامين D3 مع الماء الحامضي وكذلك مع البردنيزولون واحدث مستوى فيتامين D3 مع الكالسيوم قد ازداد زيادة معنوية في المصل مقارنة مع السيطرة الموجبة والسيطرة السالبة في المجموعة المعاملة بفيتامين D3 مع الماء المتعادل وانخفض تركيز فيتامين D3 في المجموعة المعاملة مع البريدينزولون مقارنة مع المجموعة المعاملة بفيتامين D3 مع الماء المتعادل وكذلك مع البردنيزولون والسيطرة السالبة والموجبة. سجل مستوى فيتامين D3 زيادة معنوية في تركيزه في المصل مقارنة مع السيطرة الموجبة والسيطرة السالبة في المجموعة المعاملة بفيتامين D3 مع الماء القلوي في حين انخفض تركيز فيتامين D3 في المجموعة المعاملة مع البريدينزولون مقارنة مع المجموعة المعاملة بفيتامين D3 مع الماء القلوي وكذلك مع البردنيزولون والسيطرة السالبة والموجبة. احدث فيتامين D3 مع الماء الحامضي زياده في تركيز المالوندايالديهايد مقارنه مع مجموعه السيطره الموجبة و السالبة وكذلك المجموعة المعاملة مع البردنيزولون وفيتامين D3 . انخفض الكولسترول في المجموعة المعاملة بفيتامين D3 مع الماء الحامضي في نفس المجموعة مقارنة مع مجموعة السيطرة السالبة ولوحظ في المجموعة المعاملة مع البردنيزولون فضلا عن مجموعة البردنيزولون لوحدها انخفاض في مستوى البروتين الدهني عالي الكثافة مقارنة مع مجموعة السيطرة السالبة والسيطرة الموجبة . كان مستوى الكولسترول الكلي منخفضا معنويا في المجموعة المعاملة بفيتامين D3 مع الماء القلوي لوحدها او مع البردنيزولون مقارنة مع مجموعة السيطرة السالبة والموجبة كما و انخفض البروتين الدهني واطئ الكثافة جدا في نفس المجموعتين مقارنة مع مجموعة السيطرة السالبة والموجبة .

.

University of Mosul
College of Veterinary Medicine

Relationship of Vitamin D3 Toxicity With Drinking Water Acidity and Its Interaction with Prednisolone in Rats

A Thesis submitted
By
Omar Medhat Abdulrazaq

To
The Council of the College of Veterinary Medicine
University of Mosul

In
Partial Fulfillment of the Requirements
For the degree of Master
In
Veterinary Medicine / pharmacology and toxicology

Supervised by
Assist Prof. Dr.
Yamama Zuher Saleh Al-Abdaly

2023 A.C. **1444 A.H.**

Summary

The administration of vitamin D3 by oral or intramuscular injection to rats with a wide range of toxic doses did not cause any case of animal deaths after 24 hours of treatment. The weights of the rats showed a significant decrease in the group of vitamin D3 and acid water group, after four weeks of treatment, compared with the positive and, the negative control. The neurobehavioral test and motor activity of rats inside the open field showed a significant decrease in the number of squares passed by the rats and the number of times standing on the hind legs, as well as the number of times the head was inserted into the holes in the group treated with vitamin D3 with acidic water, while the motor activity of the rats increased within the open field and the number of times of standing On the hind limb with vitamin D3 and alkaline water as compared to the positive control group. The neurobehavioral and motor activity of rats inside the open field, significantly decrease in the group treated with vitamin D3 in acidic water with or without prednisolone.

The level of vitamin D3 showed a significant increase in the group treated with vitamin D with neutral or acidic water compared with the negative and positive control group, while the level of Ca was high in the vitamin D and acid water group compared with the rest groups, also vitamin D3 with acid water caused an increase in the malondialdehyde and a decrease in the glutathione compared to the control group, the total cholesterol decreased in the group treated with vitamin D with acidic and neutral water compared with the control. The level of vitamin D3 showed a significant increase in its concentration in the serum compared with the control. The level of total cholesterol was significantly lower in the group treated with vitamin D3 and alkaline water compared with the negative and positive control group, and very low-density lipoprotein was decreased in the same group compared with the control group.

In the group treated with vitamin D3 and acid water with prednisolone, recorded a significant increase in the level of vitamin D3 with calcium in comparison with the control group, while it significantly decreased in the group of prednisolone compared with the vitamin D3 and acid water alone. Vitamin D3 and calcium significantly increased compared with the positive and the negative control in the group treated with vitamin D3 and neutral water, while the concentration of vitamin D3 decreased in the group treated with prednisolone compared with the group treated with vitamin D3 with neutral water as well as with prednisolone and the negative and positive control.

In the group treated with vitamin D3 and alkaline water, The level of vitamin D3 recorded a significant increase in compared with the positive and the negative control, while the concentration of vitamin D3 decreased in the group treated with prednisolone compared with the group treated with vitamin D3 and alkaline water, as well as with prednisolone and the negative and positive control. Vitamin D3 and acid water caused an increase in malondialdehyde concentration compared with the positive and negative control group, as well as the group treated with prednisolone and vitamin D3.The cholesterol decreased in the same group compared with the negative control group, and it was noted in the group treated with prednisolone as well as the prednisolone group alone showed a decrease in the level of high-density lipoprotein compared with a negative and a positive control group. The level of total cholesterol was significantly lower in the group treated with vitamin D3 and alkaline water alone or with prednisolone compared with the negative and positive control group, and the very low-density lipoprotein was decreased in the same two groups compared with the negative and positive control group.