



جامعة الموصل / كلية التربية للبنات

قسم علوم الحياة

تقييم الكفاءة العلاجية لمستخلص نبات الغصص  
*Cupressus sempervirens* في الفئران المختبرية المصابة  
تجريبياً بطفيل *Cryptosporidium parvum*

لمى عبد اللطيف سلوم ناصر

رسالة ماجستير علوم

في علوم الحياة

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

فراس محمد بشير عبد الكريم الخشاب

## الخلاصة

تضمنت الدراسة جمع وفحص 220 عينة غائط من الأطفال المراجعين في مستشفى ابن الاثير ومستشفى السلام و مستشفى الموصل العام في مدينة الموصل/محافظة نينوى من المصابين بحالات الاسهال المستمر خلال المدة ما بين بداية شهر تشرين الأول 2021 إلى نهاية شهر اذار 2022 ، استهدفت الدراسة الحالية تشخيص الاصابة بطفيل *Cryptosporidium parvum* في الأطفال دون الخمس سنوات وعزل أكياس بيض الطفيل مع احداث إصابة تجريبية في الفئران المختبرية ومتابعة التأثيرات المرضية في الفئران المصابة فضلاً عن استخدام المستخلص النباتي الايثانولي و المستخلص المائي من نبات العفص كمادة علاجية وبثلاثة تراكيز مختلفة ومقارنة التأثيرات الناتجة مع عقار Metronidazole المستخدم في علاج حالات الاسهال.

تم اجراء الدراسة في مختبر البحوث في كلية التربية للبنات /قسم علوم الحياة/جامعة الموصل في مجال التشخيص المختبري للعينات وتحضير المستخلص النباتي بينما تم اجراء التجارب على الفئران المختبرية في البيت الحيواني التابع لكلية الطب البيطري /جامعة الموصل، تم اجراء التشخيص بطريقة الصبغ بصبغة زيل نيلسن المحورة وطريقة التطويق بمحلول شذر السكري لعزل وتنقية أكياس بيض الطفيل اذ بينت النتائج التشخيصية التي تمت مشاهدتها تحت المجهر الضوئي أن صبغة الزيل نيلسن تعد طريقة كفؤة للتشخيص.

تمت عملية الاستخلاص الايثانولي والمائي من نبات العفص وأجريت الدراسة على محورين قبل وبعد اجراء التحلل الحامضي للمستخلصات بعدها تم تقسيم الفئران المختبرية الى احدى عشر مجموعة وهي السيطرة الموجبة المصابة باكياس بيض الطفيل بدون معالجة والسيطرة السالبة بدون إصابة وبدون معالجة وثلاثة مجاميع مصابة ومعالجة بالمستخلص الايثانولي بثلاثة تراكيز (2,1.3,1 ملغم/مل ) وثلاث مجاميع مصابة ومعالجة بالمستخلص المائي بثلاثة تراكيز (2,1.3,1 ملغم/مل ) وثلاث مجاميع معالجة بعقار Metronidazole وبنفس التقسيم لهذه الجاميع تم اجراء التجربة بعد اجراء التحلل الحامضي لمستخلص نبات العفص والتي اثبتت كفاءتها في معالجة داء الابواغ الخبيثة في الفئران المصابة تجريبياً بأكياس بيض الطفيل *Cryptosporidium parvum* من خلال توقف طرح أكياس البيض.

بينت كفاءة المستخلص الايثانولي قبل اجراء التحلل الحامضي بتركيز 2 ملغم/مل من خلال ظهور اول حالات الشفاء وتوقف طرح أكياس بيض الطفيل بعد 9 أيام من المعالجة بكفاءة علاجية 98.7% أما المستخلص المائي بتركيز 2 ملغم/مل فقد بينت المجموعة المعالجة توقف طرح الاكياس بعد 11 يوم من المعالجة بكفاءة علاجية 99.8%، بينما بينت كفاءة المستخلص الايثانولي بعد اجراء التحلل الحامضي بتركيز 2 ملغم/مل والمستخلص المائي

بتركيز 1 ملغم/مل كفاءة علاجية بنسبة 99.5% و 99.9% على التوالي بعد 5 أيام من المعالجة بالمقارنة مع كفاءة المعالجة بعقار MTZ بتركيز 2 ملغم /مل بنسبة 96% و بتركيز 1.3 ملغم /مل بنسبة 99.5% بعد 11 يوم من المعالجة، فضلاً عن تأكيد المقاطع النسجية للتحسن الذي ظهر على بطانة الأمعاء بتأثير المعالجة وتجدد الزغابات واستعادة الغدد المعوية شكلها الطبيعي .

## Abstract

The study included the collection and examination of 220 stool samples from children attending in Ibn Al-Atheer Hospital and Al-Salam Hospital, in addition to patients from the southern regions of Nineveh Governorate, which were received from Mosul General Hospital with cases of persistent diarrhea, during the period between the beginning of October 2021 to the end of March 2022. The current study aimed to diagnose *Cryptosporidium parvum* infection in children under five years and isolate the parasite Oocyst, with an experimental infection in laboratory mice and follow up the pathological effects in infected mice, in addition to using the plant extract of ethanol and water tannins with three different concentrations as a therapeutic substance and comparing the resulting effects with Metronidazole is used to treat diarrheal cases.

The study was conducted in the research laboratory of the College of Education for Girls / University of Mosul. Diagnosis by staining with Modified Zeihl Neelsen dye and flotation method with sugar-floatation solution to isolate and the diagnostic results, which were observed under the light microscope, showed that the Zeihl Neelsen stain is an efficient method for diagnosing the parasite.

The process of ethanolic and aqueous extraction of tannins was carried out and the study was conducted on two axes before and after the acid hydrolysis of the extracts. Then laboratory mice were divided into eleven groups, the positive control infected with parasitoid cysts without treatment, the negative control without infection and without treatment, and three groups infected and treated with the ethanolic extract at three concentrations. (2.1.3.1 mg/ml) and three infected groups treated with aqueous extract in three concentrations (2.1.3.1 mg/ml) and three groups treated with Metronidazole drug with the same division of these groups.

In the treatment of *Cryptosporidium* in mice experimentally infected with oocysts of the parasite *Cryptosporidium parvum* by stopping the shedding of oocysts.

The Ethanolic and Aqueous extraction process was carried out from tannins, the study was conducted on two axes, before and after the acid hydrolysis of the extracts, and it proved its efficiency in treating *Cryptosporidiosis* in mice infected with *Cryptosporidium parvum* Oocysts by stopping the shedding of Oocysts.

The efficiency of the ethanolic extract before the acid hydrolysis at a concentration of 2 mg/ml showed the first cases of recovery and the shedding of parasite Oocysts stopped after 9 days of treatment with a percentage of 98.7%, while the aqueous extract at a concentration of 2 mg/ml showed that the treated group stopped excreting the Oocysts after 11 days of treatment with a percentage of 99.8%, while the efficiency of the ethanolic extract after acid hydrolysis at a concentration of 2 mg/ml and the aqueous extract at a concentration of 1 mg/ml showed a therapeutic efficiency of 99.5% and 99.9% , respectively, after 5 days of treatment compared to the treatment efficiency of MTZ drug at a concentration of 2 mg/ml with a percentage of 96% at a concentration of 1.3 mg/ml at a rate of 99.5% after 11 days of treatment, in addition to confirming the histological sections of the improvement that appeared on the lining of the intestine due to the effect of treatment and the regeneration of the villi and the restoration of the intestinal glands to their normal shape.

**University of Mosul  
College of Education  
for Girl**



# **Therapeutic Evaluation of Cupressus sempervirens tannins extract in laboratory mice experimentally infected with Cryptosporidium parvum.**

**Luma Abdullatef Salloum Nasser**

**M.Sc. Thesis  
Biology**

**Supervised by**

**Assistant Professor**

**Dr. Firas Mohamed Bashir Abdel Karim Al-Khashab**

**2022 A.D**

**1444 A.H**