



جامعة الموصل
كلية التربية للعلوم الصرفة

دراسة تجريبية لتأثير الأمواج فوق الصوتية على حيوية الأكياس العدرية والرؤيسات الأولية في الفئران البيض

براء باسل رمضان

رسالة ماجستير
علوم الحياة / علم الحيوان

بإشراف
الأستاذ
الدكتورة أسماء عبد العزيز علي

الخلاصة

حددت الدراسة الحالية تأثير الأمواج فوق الصوتية في عيوشية الرؤيسات الأولية لدودة المشوكة الحبيبية *Echinococcus granulosus* خارج الجسم بتطبيق تردد ثابت لكل المعاملات 20 ألف ذبذبة / ثانية (1.8 واط/سم²) وبتعريضات مختلفة 5،10،12،15،20،30 ثواني، في تمنيع الفئران ضد الإصابة بداء العديرات الثانوية، مقارنة بالمجموعة الضابطة (غير المعرضة للأمواج فوق الصوتية)، اعتماداً على معايير عدة تضمنت التغيرات الحاصلة في أعداد وأوزان وأقطار اليرقات البعدية المتكونة و النسب المئوية لأختزال أعدادها، والتعداد الكلي و التمايزي لخلايا الدم البيض، والتغيرات في وزن الكبد والطحال و تضخمهما، والأستجابة الحصانة المتخصصة (المكتسبة) الخلوية المتمثلة بأختبار فرط الحساسية المتأخر.

وأظهرت نتائج الدراسة ما يأتي :

1. أزدیاد تأثير الأمواج فوق الصوتية في عيوشية الرؤيسات الأولية خارج الجسم بزيادة مدة التعريض.
2. أختزال أعداد اليرقات البعدية في الفئران المعاملة بنسبة بلغت 100% في المجاميع التي كانت نسب حيوية الرؤيسات الأولية المعاملة بالأمواج فوق الصوتية 17%، ونسبة الأختزال 99.23% في المجموعة التي بلغت نسبة حيويتها 35%، بعد خمسة و أربعة أشهر من الإصابة على التوالي.
3. زيادة معنوية ملحوظة ($P \leq 0.001$) في معدل العد الكلي لخلايا الدم البيض في الفئران المعاملة بلغت أقصاها 8960.0 خلية /سم³ من الدم مقارنة بمجموعة السيطرة 4860.0 خلية /سم³ بعد خمسة أشهر من الإصابة، وذلك من خلال الزيادة في أعداد الخلايا للمفاوية التي بلغت 85.800 % مقارنة مع مجموعة السيطرة التي بلغت 58.400 % بعد خمسة أشهر من الإصابة، أما الخلايا العدلة فلو حظ أنخفاضها في مجموعة الفئران المعاملة إذ بلغت 9.000 % مقارنة بمجموعة السيطرة إذ بلغت 24.400 % بعد خمسة أشهر من الإصابة. أما الخلايا الوحيدة فسجلت مجموعة الفئران المعاملة أنخفاضاً أيضاً 8.600 % مقارنة بمجموعة السيطرة 16.800 % بعد ثلاثة أشهر من الإصابة، أما خلايا القعدات والحمضات فلم يلاحظ فروق معنوية بين أعدادها.
4. زيادة معنوية ($P \leq 0.001$) في الحصانة الخلوية المتمثلة بأرتفاع سمك وسادة القدم، بلغ اقصاه 1.5400 ملم (بعد 3 ساعات)، 1.4000 ملم (بعد 24 ساعة)، 0.90000 ملم (بعد 48 ساعة) بعد خمسة أشهر من الإصابة، مقارنة بمجاميع الضابطة 1.0720، 0.6380، 0.32800 ملم، على التوالي.

ABSTRACT

The study showed the influence of sonication in the state of being viable of *Echinococcus* Protoscoleces outside the body by applying constant number of frequencies within a given period of time (20000 vibration/second) (18 w/cm^2), by variable exposures 30,20,15,12,10 and 5 seconds, correspondingly, and in the immunization of experimental animals versus state of being infected with incidental hydatidosis pointing out differences with check group (injected with protoscoleces not exposed to sonication), by measuring many titers; including numbers, weights, and TLC diameters of metacestodes, and their Reduction proportion, complete and distinguishable white blood corpuscles, variation in weights of liver and spleen and their megaly. Acquired immune reaction (cellular immunity) reaction symbolized by DTH postponed .

The results display:

1. Increase the influence of sonication influence in Protoscoleces state of being viable, by increasing of exposure time.
2. Reduction of the number of metacestodes in the treated mice by 100% in the groups where the vitality ratios of the ultrasound-treated were 17%, and the reduction rate of 99.23% in the 35% vitality group, after five and four months of infection, respectively.
3. Significant increase ($P \leq 0.001$) in total count of white blood cells in treated mice reached a maximum of 8960.0 cells / cm^3 of blood compared to the control group 4860.0 cells / cm^3 after five months of infection, through an increase in the number of lymphocytes that 85.800% compared to the control group, which reached 58.400% after five months of infection, while neutrophil cells were observed to be reduced in the treated mice group, which reached 9,000% compared to the control group, which reached 24.400% after five months of infection. The monocytes cells recorded a decrease of 8.600% in the treated rats compared to the control

group 16.800% after three months of infection, while the basophil cells and eosinophils showed no significant differences between their numbers

4. Significant increase ($P \leq 0.001$) in cellular immunity represented by height of foot pad thickness, maximum 1.5400 mm (after 3 hours), 1.4000 mm (after 24 hours), 0.90000 mm (after 48 hours) after five months of infection, compared to totals Controls 1.0720, 0.6380, 0.32800 mm, respectively.

**University of Mosul
College of Education
for Pure Science**



**Experimental study of Ultrasound Waves
Effect on the Viability of Hydatid cysts
and Protoscolices on White Mice**

Baraa Basil Ramadan

M.Sc Thesis
Biology / Zoology

Supervised By

Prof.

Dr. Asmaa Abdul Aziz Ali

1441 A.H.

2019 A.D.