جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم علوم حياة

تأثير الإصابة بالأكياس المائية Hydatid cyst على الجهد التأكسدي ومضادات الأكسدة في أكباد الحيوانات المصابة

رسالة مقدمة إلى

مجلس قسم علوم حياة كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة ديالى

وهي جزء من

متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم الحياة

من الطالب

حسين فليح عيسى

بكالوريوس علوم حياة / كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة ديالى 2004

إشراف

أ. د. نغم ياسين البياتي

1444 هـ

2022 م

1-1: المقدمة Introduction

يطلق على الدودة المشوكة الحبيبية *Echinococcus granulosus* أيضا اسم دودة الأكياس العدارية، وهي طفيلي يصيب الانسان والحيوان و يسبب مرضا يعرف باسم داء المشوكات Echinococcosis في المضيف النهائي وداء الأكياس المائية Hyatidosis في المضيف الوسطي (Al-Khalidi و اخرون 2020) ، ان مرض ألأكياس المائية Hydatid disease من الامراض المشتركة Zoonosis بين الانسان والحيوان وهو الإصابة بالطور اليرقي Larval stages للدودة الشريطية المشوكة التي تعود الى جنس *Echinococcus* (Wahlers واخرون 2012).

يضم جنس المشوكات *Echinococcus* ستة أنواع غير أن أربعاً منها فقط تعد ذات أهمية كبيرة من الناحية الإقتصادية والصحية للإنسان (AL-Fayadh،2010). إذ يعد النوع *Echinococcus granulosus* المسبب لداء المشوكات الحبيبي (cystic echinococcosis) والجنس *E. multiocularis* المسبب لداء المشوكات الحويصلي (Alveolar echinococcosis) الأكثر شيوعا بين الأنواع الأربعة وتصيب الانسان بصورة واسعة ، اما بالنسبة للنوع *E. vogeli* و النوع *E. oliarthus* المسببان لداء متعددة الأكياس(Polycystic echinococcosis) فتعد الإصابة نادرة الحدوث بهما وخصوصا النوع الأخير (Zhang واخرون،2012).

عرف داء المشوكات منذ القدم بانه احد الامراض الوبائية الفتاكة والتي تضر بالإنسان من الناحيتين الصحية والاقتصادية في اغلب انحاء العالم ان لها أسماء تعرف بها منها داء المشوكات الحبيبية(Echinococoosis) وداء المشوكات الكيسي (cystic Echinococoosis) وداء الأكياس المائية (Hydatidosis)وداء الأكياس المائية احادي الفجوة Unilocular hydatidosis (حسين والقريشي ،2015).

ان طفيلي *E.granulosus* هي إحدى الديدان االشريطية التي تسببت مرض العدارية الكيسي (*Echinococcosis*) ، و ينتقل هذا الطفيلي من الحيوانات آكلة اللحوم (الكلاب والثعالب والنمور والأسود والضباع)، وهي المضيف النهائي للطفيلي المشوكة الحبيبية (طور البلوغ) إذ تعيش في أمعائها ، إلى العواشب (الأغنام ، والماعز ، والجمال ، والأبقار ، والجاموس ، والخيول ، والحمير ، والخنازير ، والأرانب ، والبشر) ، وهي مضيف وسطي للطفيلي إذ تعيش اليرقات (كيس عداري) (Al-Khalidi ،2020) . وسبب حدوث المرض في الانسان و المضائف الوسطية نتيجة ابتلاعها للغذاء الملوث ببيوض الدودة (Younisواخرون،2011).

تنتقل العدوى الى الانسان خلال تناول الطعام والماء الملوث ببيوض الطفيليات ،و يتم التخلص من البيوض مع براز المضيف النهائي مثل الكلاب او عن طريق تلوث الايدي بالبيوض الموجودة في التربة الملوثة او الرمل او في شعر الكلاب المصابة ويصاب المضيف النهائي بالديدان البالغة عندما تتغذى على الأكياس العدارية الموجودة في أعضاء المضيف الوسيط مثل الأغنام المصابة (Al-Khalidi،2020).

تكمن خطورة مرض الأكياس المائية واهميته الصحية في عدم ظهور الاعراض المرضية، اذ ان تلك الاعراض لا تظهر في مراحل المرض الأولية و لا يوجد دليل على الإصابة بالمرض الا بعد مرور فترة تصل الى سنوات عديدة بسبب نمو الكيس البطيء وكذلك بعد ان تزداد الأكياس بالعدد او عندما يكبر حجمها فتظهر الاعراض المرضية بسبب ضغط الكيس على الانسجة المجاورة له (Patkowski ،2017) ، بالإضافة عن بطئ ظهور الاعراض تكمن خطورة المرض الى اقتصار العلاج على الاستئصال الأكياس المائية بالتداخل الجراحي وهو العلاج الذي يعد الأكثر فعالية (العزاوي ، 2019).

ينتشر طفيلي *E. grnulosus* في جميع انحاء العالم تقريبا ،ولكنه اكثر شيوعا في المناطق الريفية ذات المناطق الرعوية الكبيرة ،إذ توجد اعداد كبيرة من الحيوانات التي قد تمثل مضائف وسطية ،مثل الماشية والاغنام وغيرها ،مع وجود مضائف نهائية في هذه المناطق خاصة الكلاب (Al-Khalidi،2020)، و يعد مرض الأكياس المائية من الامراض التي تستحث استجابة مناعية و دفاعية كأي إصابة بمستضد غريب و لعل احد أنواع الاستجابات الدفاعية الناتجة عن الإصابة بهذا المرض هي انتاج الجذور الحرة والتي تعد احدى اليات الدفاع المهمة ضد الطفيليات (Hassanain واخرون ،2021). ونتيجة لإنتاجها بشكل كبير اثناء التعرض للإصابات الطفيلية فان جسم المضيف يحاول ان يكافح اثر هذه الجذور نظرا لان زيادتها قد يؤدي الى الاضرار في انسجة المضيف نفسه وقد تؤدي الى التسبب في احداث اورام سرطانية اذا لم تعادل بإنتاج مضادات اكسدة من قبل المضيف (Mohammed,2021). لذا فان الكائنات سواء أكانت وحيدة الخلية ام متعددة الخلايا طورت اليات انزيمية وغير انزيمية لمكافحة و معادلة تأثير الجذور الحرة في اجسامها (Kaewdanad واخرون ,2021).

لقد درست هذه الاليات بشكل كبير نظرا لأهميتها في أمراض عدة وخصوصا الأمراض المعدية والطفيلية اذ ان أي خلل في توازن هذه الالية (المؤكسدات/ مضادات الأكسدة) يؤدي الى ما يعرف بالجهد التأكسدي مما يقود الى خلل في الانسجة المصابة وقد تؤدي اما الى زيادة او نقصان في التأثيرات المرضية (Mohammed، 2020).

الخلاصة

أجريت الدراسة الحالية في محافظة ديالى وشملت الدراسة فحص 1832 من الحيوانات المشكوك بإصابتها بالأكياس المائية من الجزارين الذين يذبحون خارج المذابح للفترة من 2021/12/11 الى 2022/4/12 من مناطق مختلفة تابعة لمحافظة ديالى وقد توزعت العينات بواقع (1629،203) للأبقار والأغنام على التوالي وكان نسبة المصاب (2.45% ،1.97%) للأغنام والأبقار على التوالي وكانت نسبة الإصابة في الاناث اعلى من الذكور إذ سجلت نسبة الإصابة للإناث (1.84%،1.47%) للأغنام والأبقار على التوالي فيما كانت نسبة إصابة الذكور للأغنام والابقار (0.61%، 0.49%) ، وقد سجلت الدراسة اعلى إصابة في الفئات العمرية الأكثر من سنتين (3%، 2.9%) في الأغنام والابقار على التوالي بينما سجلت اقل نسبة إصابة في الفئات العمرية الأقل من سنة (1.5%،1.4%) في الأغنام والابقار على التوالي .

أظهرت الدراسة الحالية ان عدد الاكياس الصغيرة الحجم لكلا العينتين الأغنام والابقار في مجموعة الافل من عام (15.49%،11.6%) كانت أكثر عددا من تلك الموجودة في المجاميع العمرية الأخرى (8.45 %، 9.30%) في مجموعة الحيوانات من عام الى عامين على التوالي ومن مجموعة أكثر من عامين (5.63%، 6.98%) على التوالي . بينما الأكياس المتوسطة الحجم كانت أكثر عدداً في مجموعة الحيوانات التي اعمارها بين 1–2 سنة اذ سجلت النتائج في الأغنام والأبقار على التوالي (18.30%، 27.90%) أعلى مقارنة بالمجموعتين المتبقيتين (16.9%،6.98%) و(12.68%،16.28%) على التوالي، اما الأحجام الكبيرة فقد سجلت في مجموعة الحيوانات الأكبر من عامين اذ سجلت النتائج (14.08%،9.30%) في الأغنام والأبقار على التوالي مقارنة بمجموعة الأقل من سنة (2.8%،4.66%) ومجموعة بين سنة وسنتين (5.63%) على التوالي .

2-1 : الهدف من الدراسة

كانت اغلب الدراسات على مستويات هذه العوامل في مصول المصابين (الانسان او الحيوان والقليل منها تضمن النسيج المصاب نفسه لذا فقد صممت هذه التجربة لغرض دراسة تأثير الإصابة بالأكياس المائية على مستويات جهد التأكسد ومضادات الأكسدة عن طريق

1- دراسة مدى انتشار الأكياس المائية بين المواشي في محافظة ديالى.

2- تحديد مستويات المؤكسدات Malondialdehyde (MDA) و Nitric Oxide Synthase (NOS) في نسيج الكبد المصاب بالكيس المائي وفي الأكياس.

3- تحديد مستويات مضادات الأكسدة Total antioxidant status (TAOS) ، Glutathione (GSH) و Superoxide dismutase (SOD)

4- دراسة العلاقة بين مستويات كل من جهد التأكسدي ومضادات الأكسدة