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

تقييم بعض المؤشرات المناعية للتفاعلات الألتهابية المترافقة مع الأصابة بطفيلي الأكياس المائية

رسالة مقدمة الى

مجلس عمادة كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة

علم الحيوان

من قبل

حارث برع حسن علي الأوسي

بكالوريوس علوم حياة 2003

بإشراف

أ.م.د نغم ياسين كاظم البياتي

١٤٣٥هـ ٢٠١٤ م

1-1 المقدمة : Introduction

يصاب الإنسان بداء الأكياس المائية أو العدرية Hydatidosis أوHydatidiasis نتيجة للإصابة بالطور اليرقي للدودة الشريطية من جنس *Echinococcus* (Moro و Schantz ، 2009). ويعد داء الأكياس العدرية من الأمراض المشتركة zoonosis بين الإنسان والحيوان ، فدورة حياة هذا الطفيلي تتطلب مضيفين ، مضيف نهائي يشمل أفراد من العائلة الكلبية Canidae وأفراد من العائلة السنورية Felidae ، الأ أن الكلاب تعد المضائف الرئيسة لهذا الطفيلي (Thompson، 2001 ; Petavy وآخرون ، 2008). ويشير مصطلح Echinococcosis الى الاصابة بالطور البالغ للطفيلي في المضائف النهائية (Kakkos وآخرون ، 2001 ; Goldsmith ، 2006) . أما المضائف الوسطية لهذا الطفيلي فتشمل الانسان والحيوانات الحقلية (Khuroo ،2002)، والمصطلح Hydatidosis او Hydatid disease يشير الى الاصابة بالطور اليرقي للطفيلي في المضائف الوسطية (Lath وآخرون ، 2007) .

يضم جنس المشوكات *Echinococcus* ستة أنواع إلا إن أربعاً منها فقط تعد ذات أهمية كبيرة من الناحية الاقتصادية والصحية للانسان (Al - Fayadh ، 2010). إذ يعد النوع *Echinococcus granulosus* المسبب لداء المشوكات الحبيبي cystic echinococcosis والجنس *E.multiocularis* المسبب لداء المشوكات الحويصلي Alveolar echinococcosis الاكثر شيوعاً بين الانواع الاربعة وتصيب الانسان بصورة واسعة ، أما النوعان *E . vogeli* و *E.oliarthus* المسببان لداء المشوكات متعددة الاكياس polycystic echinococcosis فتعد الاصابة بها نادرة الحدوث وخصوصاً النوع الاخير (Al- Fayadh ، 2010 ; Zhang وآخرون 2012). وهناك نوعان اكتشفا حديثا النوع *E. shiquicus* الذي يصيب اللبائن الصغيرة والنوع *E. Felidis* الذي يصيب الاسود الافريقية ولكن لم تسجل لحد الان إصابة الانسان بهذين النوعين (Moro و Schantz , 2009) . ويعد داء المشوكات الكيسي الناتج عن

الأصابة بالطور اليرقي لجنس الدورة الشريطية العائدة للنوع *E. granulosus* المسبب الوحيد لمرض الاكياس العدرية في العراق على الرغم من تسجيل حالة إصابة بشرية واحدة بداء الاكياس العدرية الحويصلي في كبد إمرأة في شمال العراق من قبل العطار وجماعته (Al- Attar و آخرون ، 1983) . يكتسب المرض أهمية من خلال عدم ظهور اعراض مرضيه في فترة الاصابة والتي قد تمتد الى عشرات السنين ومع ذلك فإن نمو الطور اليرقي (الكيس العدري) في الاعضاء الحيوية للانسان وخصوصاً الكبد والرئتين بالامكان أن تؤدي الى الموت (Center For Food Security And Public Health ، 2011). إذ ترتبط امراضية داء الاكياس العدرية بمدى الاصابة وشدتها فضلاً عن موقع الاصابة (Li وآخرون ، 2003 ; Zhang وآخرون ، 2003 ; Zhang وآخرون ، 2008). كما أن النمو المستمر للأكياس لتصل الى حجم يؤدي الى الضغط على الاعضاء المجاورة ، أو الاضرار بالنسيج ، أو العضو المصاب تصل الى فقدان وظيفة هذه الانسجة أو الاعضاء أو قد ينفجر الكيس مؤدياً الى رد فعل تحسسي عالٍ يهدد الحياة (Debas و Ibrahim ، 2013).

وقد اشارت الدراسات الى الاهميتين الصحية والاقتصادية لهذا المرض في مختلف بلدان العالم بما فيها الدول المتقدمة نظراً لما يسببه من خسائر أقتصادية ومشاكل في الصحة العامة للمجتمع (Eddi وآخرون، 2006 ; Kumsa و Mohammedzein ، 2012) . اذ يسبب المرض انخفاض في انتاجية المواشي فضلاً عن انخفاض في نوعية اللحوم الصالحة للاستهلاك البشري (Fromsa و Jobre ، 2011 ; Debas و Ibrahim ، 2013) . وعلى الرغم من الدراسات العديدة التي اجريت للسيطرة على المرض مازال هذا المرض يمثل مشكلة صحية عالمية (خليل ، 2010). وقد يعود السبب في ذلك الى أن داء الاكياس العدرية من الممرضات عديدة الخلايا التي على الرغم من أنها تواجه وابلاً مستمراً من الاستجابات المناعية الا انها تبقى قادرة على تحوير

الأستجابات المناعية والمراوغة وبالتالي الاستمرار والبقاء في أجسام مضيفاتها الوسطية لفترات طويلة (Zhang وآخرون ، 2008). ومازال فهم آلية الاستجابة المناعية وميكانيكيتها ضد المرض يعد التحدي الاكبر للباحثين ، لذا فقد هدفت الدراسة الحالية الى: -

2-1 : أهداف البحث Aims of study

- - اجراء مسح للاشخاص المعرضين للاصابة بمرض الاكياس العدرية في بعض مناطق محافظة ديالى ودراسة بعض العوامل المرتبطة بالمرض .
- - قياس مستوى بعض الحركيات الخلوية Cytokines و الحركيات الكيمياوية Chemokines لدى المصابين بالمرض ومقارنتها مع غير المصابين .
- - بيان العلاقة بين العوامل المرتبطة بالمرض وبين مستويات الحركيات الخلوية والحركيات الكيمياوية المقاسة عند المصابين وغير المصابين بالمرض.

الخلاصة

أجريت الدراسة الحالية في محافظة ديالى وشملت الدراسة 184 عينة من الأشخاص الأكثر تعرضاً للإصابة بمرض الأكياس المائية . وبعد الكشف تبين أن 16 منهم تأكدت أصابتهم بالأكياس المائية في كل من الكبد والرئتين (12، 4 مريضاً على التوالي) وقد تم تسجيل بعض المعلومات من كل أفراد العينة. وشملت الدراسة 24 شخصا سليماً كمجموعة سيطرة ، وقد أجريت الفحوص المناعية لأفراد المجموعتين جميعهم .

أظهرت الدراسة أن نسبة حدوث الإصابة بمرض الأكياس المائية في الإناث (4.9%) أعلى منها في الذكور (3.8%) ولـــم يكن هناك فرقٌ معنوي ذو دلالـة إحصائية بين كلا الجنسين . وأن النسبة الأكبر للإصابة كانت في الفئة العمرية التي تتراوح بين 31-40 و 41-50 سنة ، ولم يكن هناك فرقٌ معنوي ذو دلالة إحصائية بين الفئات العمرية. أما بخصوص طبيعة المهنة لم تسجل الدراسة فرقاً معنوياً ، إذ سجلت الدراسة توافر إصابات عند الفلاحين والقصابين في حين لم تسجل أصابه عند الرعاة وكذلك عند مجموعة من الطلاب . بينت الدراسة على وفق السكن أن نسبة الإصابة للذين يسكنون الريف أعلى من الذين يسكنون المدينة . وعند التحري عن أثر بعض عوامل الخطورة المرتبطة بالإصابة ، أظهرت النتائج أن 3.26% من المرضى كانوا بتماس مع الحيوانات بينما كانت نسبة الذين تناولوا الخضروات الورقية أعلى بنسبة 5.43%. ولوحظ أن الكبد أحتل المركز الأول عند دراسة توزيع نسبة الأكياس المائية تلته الرئتان بنسبة 75% و 25% على التوالي ، ولم تسجل الدراسة فرقاً معنوياً ذا دلالة أحصائية .

أما بالنسبة لمعدل الحركيات الخلوية Interleukin – 4 ، Interleukin -17A ، Interferon gamma induced protein -10 ، Macrophage Inflammatory Protein -1 alpha فقد سجلت الدراسة ارتفاعاً في مستوى الحركيات الخلوية الأربع عند المصابين مقارنة بمجموعة السيطرة وشكل هذا الارتفاع فرقاً معنوياً ذا دلالة إحصائية عند مستوى احتمالية أقل من 0.001 ، ولم تسجل الدراسة فرقاً في معدل كل من الحركي الخلوي

MIP-1α , IL-4 بين الذكور والإناث لكن كان هناك فرق معنوي بين الذكور والإناث بالنسبة IP-10 و IL-17A ، وقد سجلت الدراسة فرقاً معنوياً عند مستوى احتمالية أقل من 0.05 بالنسبة للحركي الخلوي IL-4 إذ كان معدله أعلى في الأشخاص الذين لديهم أصابة في الرئتين مقارنة لموقع الإصابة في الكبد، في حين لم تسجل الدراسة فرقاً معنوياً ذا دلالة إحصائية في معدل الحركيات الخلوية IP-10 , MIP-1α , IL-17A بالنسبة لمكان الإصابة المتمثل لكل من الكبد والرئتين .