



جامعة القادسية
كلية العلوم
قسم علوم الحياة

دراسة حول الأكياس المائية

بحث تخرج

مقدم من قبل الطالبة

علياء فائق عبدالوهاب

بإشراف

الدكتور علي بستان محسن

(نيسان ٢٠١٧)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ هُوَ أَنشَأَكُم مِّنَ الْأَرْضِ

وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا ﴾

صدق الله العلي العظيم

(آية ٦١: سورة هود)

الإهداء

أهدي هذا الجهد المتواضع

- إلى وجه الله سبحانه وتعالى وإلى رسول الإنسانية وطبيب البشرية الأول...
سيدنا محمد صلى الله عليه وآله وسلم

- إلى من يخفق قلبي لذكرها ، وتزول همومي بلقائها ودعائها ويعجز لساني
عن شكرها إلى أحق الناس بحسن صحابتي...

أمي الغالية

- إلى توائمي روحي وجسدي ، إلى من كانوا لي سنداً على الدوام وربيعاً
لحياتي ، إلى من شاركوني السنين حلوها ومرها ، لحظة بلحظة ، وساعة
بساعة...

إخوتي

- إلى رفاق القلب والدراسة ، أصدقاء الشباب ، رمز الوفاء والإخلاص من
هم في القلب

أصدقائي

شكر و تقدير

سارت بنا الأيام تطوي من عمرنا سنين مليئة بالذكريات والآمال
ومضت بسرعة لتحط رحالها. وختاماً ونحن على أبواب التخرج لابد لنا أن
نقف لحظة لنتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى رسل العلم اللذين لم يبخلوا
علينا من بحر علمهم أعضاء الهيئة التدريسية في كلية علوم الحياة في جامعة
القادسية وأخص بالشكر:

الدكتور : علي بستان

الذي تكرم فأغانا من بحر علمه وواسع خبرته وعصارة معرفته
من خلال الإشراف على بحثنا هذا والذي زودنا بتوجيهاته ونصائحه القيمة
ووفر لنا كل المستلزمات وذل لنا الصعوبات والذي أخذ من وقته ساعات
طويلة من أجل البحث والتدقيق لإنجاح هذا البحث.

طالبة البحث

علياء فائق عبدالوهاب

الخلاصة:

يعد داء الاكياس العذرية (hydatid cyst) او داء الكيسيات المائية (hydatidosis) من الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان و ذو انتشار عالمي ويشكل مشاكل صحية و وبائية ذات خطورة على حياة الإنسان والثروه الحيوانيه.واقله البحوث المستهدفه لاجراء مسح وصفي حول هذا المرض في مدينه الديوانيه للسنوات السابقه.فقد ضمنت الدراسه الحاليه معرفه نسب الاصابه في هذه المحافظه للمده 2013_2016 من خلال جمع وتحليل البيانات الاحصائيه للمصابين بالاكياس المائيه والذين عولجو بالتدخل الجراحي في مستشفى الاطفال والولاده في محافظه الديوانيه.كما تم جمع وتحليل البيانات الاحصائيه المتضمنه (العمر,الجنس, المهنة,السكن,اضافه الى موقع الاصابه).اظهرت النتائج وجود 81 مصابا خضعوا لعمليه ازاله الاكياس المائيه فس المستشفى المذكوره اعلاه. ولوحظ اصابه الاناث بنسبه (69.13%) بينما كانت الاصابه في الذكور (31.25%) . وكانت الاصابه في الكبد بنسبه (60.5%) ودرجه اكبر من باقي الاعضاء. وارتفعت نسب الاصابه في سكان المدينه (59.25%) مقارنة مع سكان الارياف (40.74%) .

المقدمة

يمكن اصابه الانسان بتناوله ببيوض المشوكات الملوثة للاطعمه والاشربه . ونتيجة لبطء النمو للاكياس داخل الانسان فلا تظهر اعراض مرضيه واضحه لعدده سنين الا بعد تطور الاصابه. اذ تعتمد الاعراض على موقع وحجم الكيس في العضو المصاب . علما ان الانسان لا يصاب عند تناوله الاعضاء المخمجه من الماشيه . كذلك لا تنتقل الاصابه من انسان الى انسان اخر . بينما تصاب الكلاب عن طريق تناول الاعضاء المصابه من الماشيه. وتصاب الماشيه عند تناول الحشائش والماء الملوث براز الكلاب المصابه . (داء الحويصلات المائية في الإنسان والحيوان. الدكتور محسن ابراهيم عرفة).

لم يظهر لحد الان عقار فعال لمعالجه الاكياس المائيه في الانسان والماشيه او الحد منهما . والمعالجه الحقيقيه هي الازاله الجراحيه للاكياس في معظم الحالات . وفي حالات اخرى لا تعتبر الجراحه الطريقيه الناجحه في العلاج . قد يكون المصاب طفلا او امرأة حامل او يكون مصابا بأمراض الكبد والقلب والسكري وغيرها من الامراض التي يصعب التدخل الجراحي معها . وتعد طريقيه PAIR puncture Aspiration Injection Reaspiration من الطرق الاخرى لعلاج الاكياس المائيه والتي استخدمت بوصفها طريقيه تشخيصيه وعلاجه لهذا الداء .

في العراق يمثل المرض معضله كبيره بالنسبه للانسان من الناحيتين الطبيه والاقتصاديه . ويعرف باسم سرطان العراق . ويتضح ذلك من خلال تاثير المرض على صحه الانسان وما يصاحبه من مضاعفات خطيره قد تؤدي الى الوفاة عند عدم الشروع بالعلاج او اهماله . بالاضافه الى الخسائر الاقتصاديه المتمثله بكلفه التشخيص والعلاج وطرق السيطرة. اذ ذكر Saeed (1998) ان النفقات السنويه في المحافظات الشماليه تجاوزت 446800 الف دينار والتي تضمنت اجور العمليات الجراحيه التي اجريت لازاله الاكياس في 147 مريضا وقدرت الخسائر الاقتصاديه للحيوانات الداغنه بحدود 352000 الف دينار.

اوضحت الدراسات في العراق ان دوره حياة هذا الطفيلي تدام بين الكلاب التي تعد المضيف النهائي للدودة البالغة, والأغنام والماعز والجمال والابقار التي تعد مضائفا وسيطة تحمل الاطوار اليرقية (اكياس مائية) قيدت بعض الأبحاث للدول المجاورة تسجيل نسب اصابات عالية بداء الأكياس العذرية في الانسانوالتي سببها انتقال الاصابة من اعضاء الماشيه المخمجة بالاكياس الى الكلاب, وتعد الاخيره المصدر الرئيسي لنقل الأصابة الى الإنسان بصورة مباشرة او غير مباشرة. ووفقا لتلك الأبحاث, وقد تعزى بعض اسباب انتقال المرض الى العراق وانتشاره الى تجارة الأغنام او الابقار او الماعز او الجمال والتي قد تكون مصابة بالمرض من تلك الدول, ودخولها بصورة شرعيه او غير شرعية للعراق ونقلها فيما بعد الى داخل القطر, لاسيما في الأونة الأخيره نتيجة عدم استقرار الوضع الأمني وتدهور استراجية السيطرة على الحدود الفاصله بين العراق و دول الجوار فضلا عن عدم اتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة و المتكفله في فحص الماشية المصدرة الى القطر, مما يتيح الفرصه الى نقل المرض للعراق وزيادة انتشاره , والذي من شأنه زيادة احتمالية ارتفاع نسب الأصابة.(الدكتور سامي الشواي ٢٠٠٩).

يعد داء الأكياس المائية من أهم الأمراض الطفيلية المشتركة بين الإنسان والحيوان والمسبب الرئيسي هي الدودة الشريطية الكاملة **Echinococcus granulosus**. ويصاب الإنسان والحيوان وذلك بانتقال بيوض الدودة الشريطية إليهما عن طريق الغذاء والماء الملوث.(داء الحويصلات المائية في الإنسان والحيوان. الدكتور محسن ابراهيم عرفة).

دورة الحياة تكون من جزئين : جزء في المضيف المؤقت وهو حيوان يأكل العشب كالخروف والبقر والإنسان. وجزء في المضيف الدائم وهو حيوان يأكل اللحوم مثل الكلب دورة الحياة: ديدان الأكياس المائية "الاكينوكس" دورة حياتها مشتركة بين الحيوان والإنسان حيث تحتاج إلى عائلين هما العائل الأساسي (الكلاب وآكلات اللحوم الأخرى)، والعائل الوسيط (الإنسان وعدد كبير من الثدييات).(الدكتور الشواي ٢٠٠٩).

تصيب أكياس الكبد حوالي ٥ بالمائة من البشر، أي أن ٩٥ بالمائة من الناس لا تتطوّر لديهم أعراض الأورام والأكياس وفقاً لبيانات عيادة كليفلاند كلينيك. يمثل كيس الكبد مسائل يتطوّر على امتداد الكبد، الذي يعتبر أكبر عضو داخلي في جسم الإنسان. تعتمد أعراض الكيس على حجمه، وبشكل عام تجب مراجعة الطبيب عند ملاحظة الأعراض التالية:
إذا استمر كيس الكبد في التضخم يمكن أن ينزف ويبدأ في التمزق، ويسبب نزيف الكيس ألماً شديداً في الكتف والبطن. (داء الحويصلات المائية في الإنسان والحيوان. الدكتور محسن ابراهيم عرفة)

الأكياس المائية في الرئة مرض يستوطن في غالبية بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وكذلك أمريكا اللاتينية وأستراليا ونيوزيلندا . أكياس الرئة المائية Hydatid Cysts of The lung العامل المسبب للمرض وطرق العدوى : العامل المسبب للمرض هو الدودة الشريطية الشوكية وتحدث العدوى دائماً عن طريق الفم بتناول الأطعمة الملوثة بالبيض والتي تعلقت بها نتيجة تلوثها بالبراز الحامل للدودة الناتجة عن فضلات الكلاب . (داء الحويصلات المائية في الإنسان والحيوان. الدكتور محسن ابراهيم عرفة).

استراتيجيه الوقايه من الاصابه يجب ان تتضمن التنقيف الصحي . وتقليل الاتصال مع الكلاب وجميع فضلاتها . ومن هنا تاتي اهميه هذه الدراسه لمحاوله بيان نسب الاصابه بداء الاكياس المائيه في محافظه الديوانيه ومدى تاثيره وتحديد انتشاره وذلك من اجل السيطرة على المرض والحد من انتشاره . لذا يشترط تشخيص الاصابه لغرض تطبيق برنامج سيطره حقيقيه فاعله ومؤثره على المرض .

المواد وطرائق العمل:

تضمنت الدراسه الحاليه جمع وتحليل المعلومات الاحصائيه المقيده في سجلات مستشفى الاطفال والولاده في الديوانيه للمده مابين 2013_2016 حيث شمل 81 مصابا بالاكياس المائيه والذين خضعوا لعمليات جراحيه لازاله هذه الاكياس . اذ تم وصف المعلومات الاحصائيه لكل مريض والتي تضمنت الجنس والعمر والسكن والمهنه اضافه الى موقع العضو المصاب .

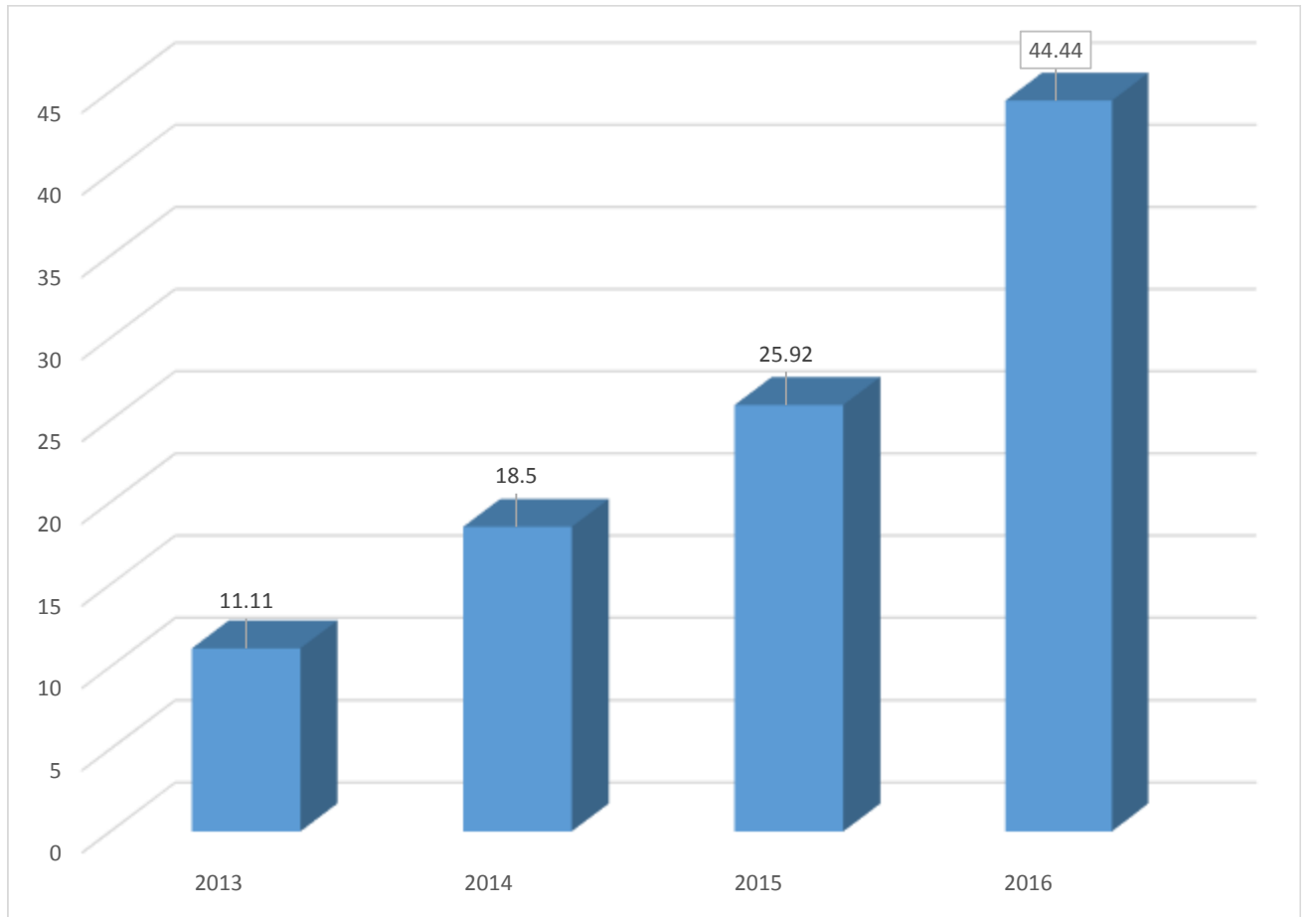
النتائج والمناقشه :

اظهرت نتائج جدول (١) وجود 81 حالة مصابه بداء الاكياس العذريه منها ٢٥ ذكور و منها ٥٦ أناث. وكانت اصابه الذكور 25(30.86%) واصابه الاناث 56 (69.13%) . وعند مقارنة تلك النتائج مع تلك التي سجلت في عدد من الاقطار العربيه والاجنبيه نجدها قريبه منها اة تختلف بدرجه ما . فقد كانت اعلى من النسبه التي سجلت من قبل *pezeshki et al* (2005). والتي كانت نسبة ٥٦,٥% من الأناث ٤٣,٥% من ذكور ايران ومماثلة مع الذي ذكره *Canada et al.*(2003) اذ كانت نسبته (٦٨,٧٥%) في الأناث و (٣١,٢٥%) ذكور في تركيا واقل من النسبة التي سجلت من قبل *somily et al.* (2005) اذ كانت نسبة الأناث (٧٧%) وفي الذكور (٢٣%) في كندا اما *awatif* (1999) فقد سجل نسبة معاكسة لما سجلت في الدراسات الحالية اذ سجل (٥٣,٧%) ذكور و (٤٦,٣%) أناث

السنة	الذكور	النسبة المئوية	الأناث	النسبة المئوية
2013	3	33.33	6	66.67
2014	4	26.66	11	73.34
2015	6	28.57	15	71.43
2016	12	33.33	24	66.67
المجموع	25		56	

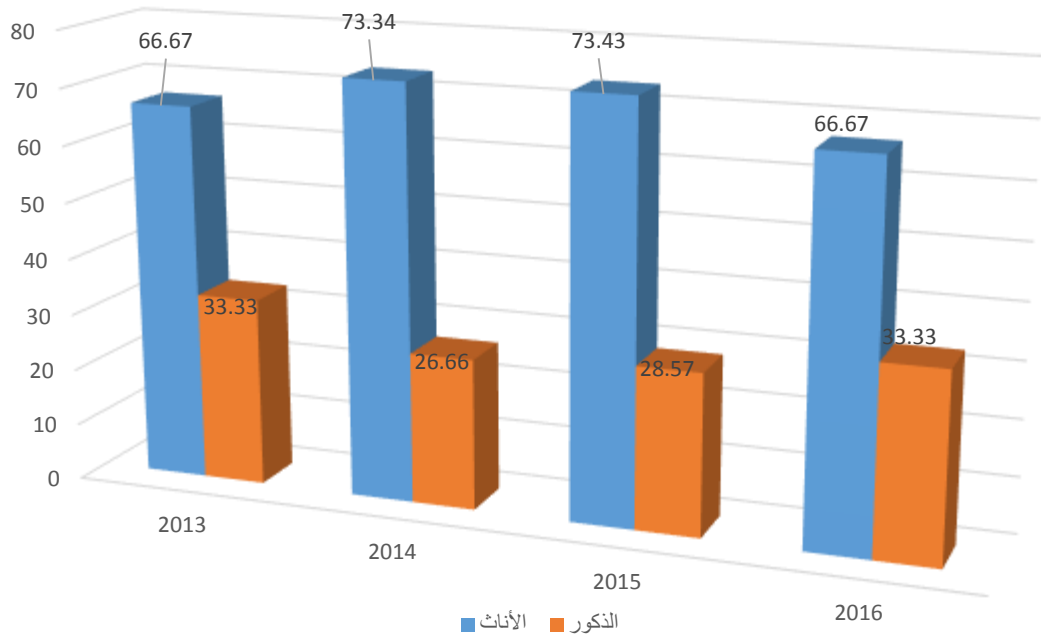
جدول -١- أعداد المصابين بالأكياس المائية من الذكور والآنث والنسب المئوية لكل منهما

ومن خلال الشكل (١) الذي يظهر مقارنة مجسمه لطبيعته اعداد المصابين اثناء سنوات دراسته، والتي تعكس طبيعة المرض، اذ يظهر الارتفاع الواضح في نسبه المصابين والذي يصل اعلى مستوياته في ٢٠١٦ فقد شكل ما نسبته (44.44%) من المجموع الكلي، مقارنة مع نسبة الاصابه التي سجلت في سنة 2013 والتي كانت (11.11%)، بينما كانت مستويات الاصابه للسنوات 2014 و 2015 متوسطة النسب اذ شكلت (18.5%) و (25.92%) على التوالي. والتي اظهرت ارتفاعا ملحوظا وزياده اعداد الوافدين الى مدينة الديوانيه خاصته في الاونه الاخيره. والذي يعود الى الوضع الامني او حاله الاقتصاديه اضافه الى قلة الوعي الصحي.



شكل (١) النسب المئوية للمصابين بالأكياس المائية للمدة ٢٠١٦-٢٠١٣

ويظهر الشكل (٢) مقارنة بطبيعة اعداد المرضى المصابين من الذكور والاناث . اذ يلاحظ الارتفاع الواضح في نسبة الاصابه للاناث للسنوات 2014 و 2015 وقد سجلت نسبة مقدارها (73.34%) و (71.43%) على التوالي من العدد الكلي لكل سنة , في حين نلاحظ انخفاض واضح في النسب الأصابة بين الذكور خاصتا في السنوات التي شهدت ارتفاع نسب الاناث اذ كانت النسب المئوية (26.66%) و (28.57%) على التوالي و اظهرت انخفاضا في اصابة الاناث لسنة 2013 (66.67%) وارتفاع النسبة في الذكور (33.33%) مقارنة بالسنوات الأخرى. وقد يعزى السبب الى تغير في اسلوب الحياة خلال السنوات الانفة الذكر . او احتمال زياده نسبه وفيات الرجال بسبب الاعمال الارهابية الحربية .



جدول-3- النسب المئوية لاصابه الذكور والاناث بالأكياس المائية للمدة 2016-2013

وقد حسبت نسبة الإصابة حسب العضو المصاب وكما مبين في الجدول (٢) وكانت
نسبة الإصابة في الكبد (60.5%) والرئة (18.5%) والكلية (8.64%) والبطن (3.7%)
والطحال (3.7%) والنخاع الشوكي (2.5%) والعظام (0%) والدماغ (1.2%) والخصى
(1.2%)

جدول (٢) التباين في النسب المئوية للأعضاء المصابة بالأكياس

العضو		الكبد		الرئة		الكلية		تجويف البطن		الطحال		النخاع الشوكي		العظم		الدماغ		الخصى	
		اناث	ذكو	اناث	ذكو	اناث	ذكو	اناث	ذكو	اناث	ذكو	اناث	ذكو	اناث	ذكو	اناث	ذكو	اناث	ذكو
2013		1	3	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
2014		3	8	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015		3	9	2	2	2	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
2016		8	14	2	4	1	2	1	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-
المجموع		49	49	15	15	7	7	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1
النسبة المئوية		60.5%	60.5%	18.5%	18.5%	8.46%	8.46%	3.7%	3.7%	3.7%	3.7%	2.5%	2.5%	0%	0%	0%	1.5%	1.5%	1.5%

عند مقارنه نسب اصابة الاعضاء في هذه الدراسه مع نتائج الدراسات السابقه والتي سجلت في عدد من الاقطار العربيه والاجنبية كانت النسب متقاربة فقد وجد (1999)awatif في السعوديه ان نسبة اصابة الكبد (53.7%) والرئة (26.9%) والكلية (9.0%) و (10.4%) تنتشر في باقي اعضاء الجسم الأخرى , كما سجل (2000)pedrosa *et al.* اصابة الكبد بنسبة (75%) والرئة (15%) , وسجل (2001)yildiz *et al.* في تركيا اصابة العظم تتراوح بنسبة بين (0.5-4%) كما وجد (2002)vijay *et al.* نسبة الكبد تساوي (70.65%) والرئة (25.20%) و (10%) تنتشر في اعضاء اخرى مثل الكليتين والتجويف البطني والطحال والدماغ , وقد سجل (2003)Canada *et al.* في كندا نسبة الكبد (56.25%) و في الرئة (17.5%) والكلية (2.5%) , (2.5%) في الطحال و (1%) في الدماغ , كما لاحظ (2007)pezeshki *et al.* نسبة الكبد (69.23%) و في الرئة (11.53%) والكلية (1.28%) , (7.69%) في الطحال و النخاع الشوكي (2.56%) و البطن (3.84%).

ويتضح ان نتائج الدراسه الحاليه تتفق مع النتائج التي توصل اليها الباحثون اعلاه . والذين بينو ان اصابه الكبد في الانسان اعلى من اصابة الرئه والاعضاء الاخرى . وقد يعزى ذلك الى ان الكبد يعتبر المرشح الاول للدم وان نسبة كبيره من الاجنه تبقى في الكبد بينما القسم الاخر الذي يجتاز الحاجز الكبدي يستقر في الرئه والتي تعتبر المرشح الثاني وفي اماكن اخرى من الجسم . اما النسبه القليه من الاصابه في الاعضاء الاخرى ومنه العظم . قد يعزى الى انتشار الاكياس المائيه في العظم حيث تكون العظام مقاومه لاي عمليه تخريب او تشويه بسبب صلاده نسيج العظم كما ان اصابه الاكياس المائيه قد تاخذ من 10 الى 20 سنه يمكن تشخيصها لذا فان الاصابه تظهر عند البالغين فقط.

كان عدد المصابين بالأكياس من سكنة المدن اكثر مما عليه من سمنة الارياف وينسبة (72.38%) و (27.38%) على التوالي . جدول رقم (٣) . وقد يعزى الى ان الكثافة السكانية في المدينة اعلى بكثير من الارياف . ولوحظ كذلك ممارسة بعض العوائل في مناطق من المدينة تربية الماشية وبيعها وسجلت نسبة اصابة عالية في هذه المناطق بسبب الاتصال المباشر مع الحيوانات المصابه . اضافه الى زيادة اعداد الكلاب السائبة وانتشار عمليات ذبح الماشيه خارج المجازر وقله الرقابه الصحيه .

مدينة		ريف				السنين		
%	اناث	%	ذكور	%	اناث		%	ذكور
66.66	4	33.33	2	66.66	2	33.33	1	2013
66.66	6	33.33	3	83.33	5	16.66	1	2014
66.66	10	33.33	5	83.33	5	16.66	1	2015
64.28	18	35.71	10	33.33	6	66.66	12	2016
65.51	38	34.48	20	46.87	18	53.12	15	المجموع
59.25				40.74				81

جدول-٥- نسب الأشخاص المصابين بالأكياس في الريف و المدينة من الذكور والأناث

التوصيات

هناك عدة طرق للوقاية من عدوى الكلاب بداء الأكياس المائية وتشمل:

- ١ - ذبح الماشية في المسالخ (المجازر) المرخص بها من قبل الهيئات الصحية في الدولة.
- ٢ - منع الذبح غير القانوني في المدن أو الأرياف.
- ٣ - التخلص من بقايا فضلات الماشية بشكل صحي وذلك عن طريق دفنها أو حرقها.
- ٤ - التخلص من الحيوانات النافقة بالحرق أو الدفن ومنع الكلاب من الوصول إليها.
- ٥ - منع وصول الكلاب إلى المناطق القريبة من المسالخ أو محلات القصابين.
- ٦ - الفحص الدوري للكلاب ومعالجتها ضد هذه الديدان.
- ٧ - التخلص من الكلاب الشاردة وطردها من مراعي الحيوانات.
- ٨ - التوعية العامة والتثقيف الصحي بين كل فئات المجتمع من خطورة الأكياس المائية.

المصادر

- عبد الله, ابراهيم احمد.(١٩٩٦) . تحديد سلالات بعض المشوكات الحبيبية Echinococcus granulosus وتميزها في مافظة نينوى-العراق جامعة الموصل /كلية العلوم /اطروحة دكتوراه .
- رهياف , رعد حربي . (٢٠٠٢) . ندوة داء الاكياس العذرية (المائية) الواقع والطموح . المجله الطبيه البيطرية العراقية .
- ٢٦ (١) : ١٥-٢٣ .
- Awatif , A .A. (1999). Epidemiology of hydatid disease in Riyadh : a Hospital -based study Annals of Saudi Medicine ,19(5) : 450-452 .
- Aygün ,E.,Sahin,m.,Oder,K.,Vatansev,C.,Akoy,F.,Paksoy,Y.,Kartal,A and Karahan,O. -(2001) . the Management of liver hydatid cysts by percutaneous drainage. Camodian J . surg.(3) :203-209.
- Babero,B.B.,AL-Dabagh,MA.,AL-Saffar,A.S. and Ali.,F,M.(1963) . zoonosis of animal parasites in Iraq . VIII . Hydatid disease . Ann . Trop . Med . Parasitol. 57:499-510.
- Bogitsh , B , J ., Carter , C, E . and Oeltmann , T .N . (2005) . Human parasitology . 3rd edition Elsevier Inc . V .K . :288-296 .
- Canda, M , S ., Guray ,M .,Canada ,T . and Astracioglu . H .(2003) . The pathology of Echinococcosis and Current Echinococcosis problem in Westem Turkey (A Report of pathology features in 80 Cases) . Turk . J. Med. Sci . 33 :369 -374.

- Eckert , j ., Deplazes , P . (2004) . Biological , epidemiological , and clinical aspects of ekinococcosis , a zoonosis of increasing concern . Clin . Microbiol .17:107–135 .
- Erdinelr ,P., Kaynar , M .Y., Babuna ,O. and Cambaz , B . (1997) . The role of membendazole in the surgical treatment of central nervous system hydatid disease British . J . Neuro surg ., 11(2) : 116– 120 .
- Markakis ,P.,Markakis ,S.,Pervedorou ,D . and Bouropoulou ,V. (1990) . Echinococcosis of bone : clinico–laboratory findings and differential diagnostic problems . Arcg . Anat . Cytol Pathol . 38:92–96 .
- Milad,C.M.D .,(2002). Echinococcosis an emerging parasite in the Immigrant population –.Am .Acad .Fam. Phys., pp 1–6.
- Pedrosa, L., Saiz ,A ., Arrazola, L.,Ferreiros,J. and Pedrosa ,C.S.(2002). Hydatid disease Radiological and pathologic features and complication 20:795–817.
- Pezeshki ,A .,Kia ,E ,B .,Ghlizedeh ,A . and Koohzare ,A., (2007) . An analysis of hydatid cyct surgeries in Tehran Milod Hospital ,Iran , During 2001 –2004 . Pak .J. Med .Sei .23(1) : 138–140.
- Rao,S.,Parikh , and Kerr ,R.(1991) .Echinococcal infestation of the spine in North America Clin Orthop . 271 :164–173.
- Reza .K .(2003) ,Echinococcus .emedicine–world Medical Libeary . p 1–8 . –Saeed,I.S(1988) Immuniation of mice against Echinococcus granulosus by using protoscoleces exposed to ultraviolet irradiation .M.Sc. Thesis ., Coll .Edu.Unvi . Salahddi .

عبد الله (Cited by 1996).

- Somily.A.,Robinson,J.L.,Miedzinski,L.J.,Bhargava,R. and Marrie,T.(2005) . Echinococcal disease in Alberta,Canada:more than a calcified opacity . BMC Infections Disease. 5:34-40 .
- Tsaroucha,A.K.,Polychronidis,A.C. and Lyrantzopoulos,N.(2005). Hydatid disease of the abdomen and other location . world ,J .surg. 29:1161-1166.
- Groves ,M.(2005).Hydatid Disease . www . pir . sa . gov . au/factsheets.
- Vijay,T.,Prasad,S., Jamal,Y.,Saibal,M.,Nair,R. and Arora,R,(2002). The romboenbolism :Arora complication of cardiac hydatidosis (Indian Heart) . 54. 199-201.
- Volders,W.k.,Geert Gelin,M.D.,Relinde,C. and Stessens ,M .d . (2001) . Best Cases from the AFIP Hydatide Cyst of the kidney : Radiologic-Pathologic Coerlation . Radio Graphics . 21:255-260
- WHO, (1996). Guidelines fortreatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans . Bull WHO 74:23.
- Yildz ,Y.,Bayrakci .K .,Altay ,M and Saglik , Y.(2001) . the usa of polymethylmethacrylate J .Bone Joint Surg . 83 (7) : 1005-1008 .

