الترقيم الدولي ٨٦٩٠ - ١٩٩١ ISSN 1991- 8690

website :http:// jsci.utq.edu.iq Email: utjsci@utq.edu.iq

دراسة انتشار أكياس طفيلي الابواغ الخبيئة.sp *Cryptosporidium* في بعض مصادرمياه محافظة البصرة

عبد الحسين حبش عواد ساره كامل ناصر

قسم علوم الحياة- كلية التربية للعلوم الصرفة- جامعة البصرة

الخلاصة :

أجريت هذه الدراسة للفترة من كانون الاول 2012 وحتى نهاية أيار2013 تم فيها جمع عينات المياه من أربعة محطات هي مياه انهر شط العرب والرباط والخورة والخندق ،ومياه المجاري في مناطق الأصمعي وحي الرافدين ونظران ،ومياه إسالة منزلية في القرنة والكرمة والزبير والبصرة القديمة ،اضافة إلى مياه محطتي تصفية البراضيعية والكرمة.استعملت طريقة التطويف بالمحلول السكري المشبع وصبغة زيل نيلسن المحورة الحارة للكشف عن ألاكياس البيضية للطفيلي .اتضح من خلال الدراسة الحالية ان اعلى وجود للأكياس البيضية كان في العينات المأخوذة من مياه المجاري(104.6/لتر)ومياه الأنهر(24.6/لتر)على التوالي . وان اعلى تركيز للأكياس البيضية كان في شهري شباط (119/لتر) ونيسان (147/لتر) على التوالي واقل تركيز كان خلال شهري ايار(61/لتر)وكانون الثاني (58/لتر)(2013).

*البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الثاني

Water resources of Basrah province

Abstract:

This study was done during the period from December 2012 until May 2013. The watersamples were collected from rivers (Shatt-Al-Arab, Robat, Khora, Khandq),sewage water(Al-Asmai, Hay Al-Rafadin and Nadhran), Taps water (Qurna, Karmit Ali, Zabir and Basrah old city) and water treatment plant (Al-Bradai and Karmit Ali). Modifieds acid fast stain and flotation in saturated sugars solution method were used for diagnosis parasite oocyst. The results of the present study showed that the height concentration of oocyst were in February (119 /litter) and April (147 / litter) and the less concentration were in May (61 / litter) and January/2013 (58 / litter).

Key words: Cryptosporidium,water,Basrah

المقدمة

يعد داء الابواغ الخبيئة من الامراض الذي تسببه احد الطفيليات التابعة لجنس CRYPTOSPORIDIUM وتعني بالاغريقية (خفيات الابواغ) وذلك لصعوبة تميز الابواغ داخل الكيس البيضي .ان هذا الطفيلي واسع الانتشار يصيب كل من اللبائن بضمنها الأنسان والزواحف والطيور ويعد الباحثERNEST TYZZER أول من وصف الطفيلي ،اذ لاحظه بشكل متكرر في الفئران ووصف مراحله اللاجنسية (TYZZER,1907) ، يعتبر داء الابواغ الخبيئة من الامراض ذات الوبائية عالية الحدوث نظرا لقصر دورة حياة الطفيلي (ANDERSON,1981) وحدوث الاصابة المتكررة التي تؤدي الى طرح اعداد كبيرة من الاكياس البيضية التي تكون مصيبة حال خروجها من المضيف (CASEMORE,1989). تستطيع الاكياس البيضية مقاومة الظروف البيئية القاسية لمدة ستة اشهر اذ يمكنها البقاء حية لمدة اثني عشراسبوعا عند درجة حرارة 10مْ (FAYERET AL., 1997) وبقائها لمدة ثمانية اسابيع في التربة الرطبة ، ولها القابلية على مقاومة مادة الكلور التي تستعمل في تعقيم مياه الشرب ، اضافة إلى ان جرعة صغيرة من الاكياس البيضية تعد كافية لأحداث الإصابة (RICHARD ET AL.,1996) . تتواجد الاكياس البيضية للطفيلي في المياه الملوثة ببراز الأنسان وفضلات الحيوانات المصابة وغالبا ماتكون الأصابة مزمنة في الأشخاص ذوي العوز المناعي او المناعة الضعيفة وقد تؤدي الى الوفاة(MARKELLET AL.,1999)،يعد داء الأبواغ الخبيئة من الأمراض المشتركة بين الأنسان والحيوانات وتظهر اعراض المرض في الأشخاص بعد 2-7 ايام من الأصابة بالطفيلي .يعد الأسهال المائي هو التأثير المرضي الاكثر شيوعا فضلا عن الجفاف والحمى والغثيان ومغص والم بطني،اما المضاعفات التي يسببها هذا الطفيلي فتشمل التهاب قناة الصفراء ، التهاب الكبد والبنكرياس ،سوء التغذية الذي ينجم عن سوء امتصاص المواد الغذائية من السبيل المعوي (MAHDI

(1996,.تهدف الدراسة الحالية إلى دراسة انتشار مكيسات طفيلي الأبواغ الخبيئة في بعض مصادر مياه محافظة البصرة .

المواد وطرائق العمل

1-:جمع عينات الماء

جمعت عينات المياه من مناطق مختلفة في محافظة البصرة شملت انهر شط العرب والرباط والخورة والخندق والعشار ومحطتي تصفية الكرمة والبراضعية إضافة إلى مياه المجاري في مناطق الاصمعي وحي الرافدين ونظران ومياه اسالة منزلية في الزبير والكرمة و البصرة القديمة والقرنة للفترة من كانون الاول 2012 وحتى نهاية ايار 2013 . بلغ حجم العينة المأخوذة شهريا من كل منطقة 5 لتر ، جمعت عينات المياه بواسطة حاويات بلاستيكية معقمة وجلبت مباشرة إلى المختبر .

2- التحري عن الاكياس البيضية لطفيلي الابواغ الخبيئة

استعملت طريقة BARON ET AL. (1994) مع اجراء بعض التحويرات عليها وكما يأتي :

١- اخذت عينة ماء بحجم ٥ لتر ووزعت في انابيب اختبار معقمة ووضعت في جهاز الطرد المركزي (١٠٠٠ دورة /دقيقة) لمدة ١٠ دقائق للحصول على راسب .

2- اخذ ٥ مل من الراسب واضيف اليه 15 مليلتر ماء مقطر ورشح خلال ست طبقات من الشاش .

3- اجريت عملية طرد مركزي مرة اخرى (1000دورة/دقيقة) لمدة 10 دقائق .

4-اضيف 10 مل من المحلول السكري المشبع إلى الراسب ومزج جيدا

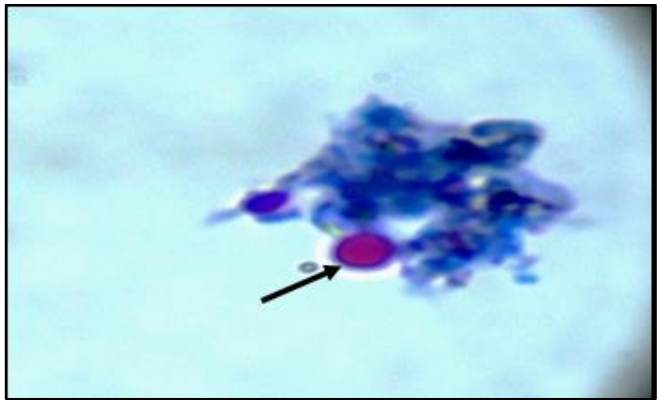
5- اجريت عملية طرد مركزي (1000 دورة /دقيقة) لمدة 10 دقائق .

6- اخذت قطرة من سطح المحلول وعملت المسحةوكالآتي :-

- جففت المسحات وثبتت بوضعها في الفرن 70 مْلمدة 10 دقائق .
- غطيت الشريحة بصبغة زيل- نيلسون وسخنت حتى التبخر ثم تركت لمدة 5 دقائق .
- غسلت الشريحة بالماء الجاري جيدا .
- غمرت الشريحة بمزيل الصبغة (10% HCL) لمدة 10-15 ثانية
- غسلت الشريحة بالماء الجاري جيدا .
- غمرت الشريحة بصبغة المثيلين الزرقاء لمدة دقيقتان .
- غسلت الشريحة بالماء الجاري جيدا ثم جففت بالهواء وفحصت بالمجهر الضوئي تحت القوى الصغرىثم 40X ثم بالعدسة الزيتية .

النتائج

اتضح من خلال الفحص المختبري لعينات المياه المأخوذة من المحطات الأربعة ان أعلى تركيز للأكياس البيضية للطفيلي شكل (1) كان في المياه الثقيلة (104.6/لتر) وادناه في محطات التصفية (10.5/لتر) جدول (1)



شكل (1) كيس بيضيلطفيلي الابواغ الخبيئة (⟵) مصبوغة بصبغة زيل نليسن المحوره مع صبغة المثيلين الزرقاء X 100

جدول(1) تركيز الاكياس البيضية لطفيلي الأبواغ الخبيئة في محطات المياه الأربعة

المحطات	حجم العينات (لتر)	معدل اعداد الاكياس البيضية /لتر
المياه الثقيلة	90 لتر	104.6
مياه الأنهر	150 لتر	24.6
مياه الأسالة	120 لتر	17.2
مياه محطتي التصفية	60 لتر	10.5

سجل اعلى عدد للأكياس البيضية في جميع المحطات خلال شهري شباط ونيسان على التوالي جدول (2).

جدول (2) اعداد الاكياس البيضية للطفيلي / لتر في محطات جمع العينات للفترة من كانون الأول 2012 وحتى ايار 2013

الأشهر / المحطات	كانون الأول 2012	كانون الثاني 2013	شباط	آذار	نيسان	ايار	المجموع
▪ الخندق	3	3	6	6	12	3	33
▪ الخورة	6	8	6	-	8	8	36
▪ الرباط	5	4	5	-	-	5	19
▪ العشار	-	1	3	2	4	5	15
▪ شط العرب	5	3	4	6	-	2	20
• الأصمعي	12	24	60	63	70	28	257
• حي الرافدين	4	3	2	-	20	6	35
• نظران	9	4	7	10	15	-	45
➢ القرنة	3	-	4	2	3	-	12
➢ الزبير	3	2	2	-	-	-	7
➢ الكرمة	3	1	4	-	6	-	14
➢ البصرة	8	2	13	5	6	2	36
○ البراضعية	3	-	3	-	3	2	11
○ الكرمة	4	3	-	3	-	-	10
المجموع	68	58	119	97	147	61	550

▪ مياه الأنهر ➢ مياه الأسالة

• المياه الثقيلة ○ محطات التصفية

سجل اعلى متوسط لاعداد الاكياس البيضية في منطقة الاصمعي (41.8 / لتر) عند درجة حرارة 25 °م ودالة حامضية 7.8 وكان اقل متوسط لاعداد الاكياس البيضية (0.8 / لتر) في اسالة منطقة الزبير وبدرجة حرارة 22 °م ودالة حامضية 7.96 جدول (3).

جدول (3) العلاقة بين متوسط اعداد الاكياس البيضية للطفيلي ودرجة حرارة وحامضية الماء

مصادر المياه	متوسط اكياس البيض	درجة الحرارة م°	الدالة الحامضية
شط العرب	2.6	23	7.74
نهر الخورة	8.1	23	7.38
نهر الرباط	3.2	25	7.44
نهر العشار	9.5	22	7.78
نهر الخندق	3.3	24	7.98
الأصمعي	41.8	25	7.8
حي الرافدين	16.3	23	7.2
نظران	7.2	23	7.82
تصفية البرضعية	1.6	23	8.02
تصفية الكرمة	1.3	23	7.5
البصرة	2.2	23	7.84
الزبير	0.8	22	7.96
القرنة	1	27	7.44
الكرمة	4.2	26	4.0

المناقشة

جاءت نتائج الدراسة الحالية بخصوص متوسط اعداد الاكياس البيضية لطفيلي الابواغ الخبيئة في بعض مصادر مياه محافظة البصرة مقاربة للنتائج التي توصلت اليها الطفيلي (2009) في الكوفة اذ كان أعلى متوسط للأكياس البيضية في المياه الثقيلة ومياه الأنهر(104.6/ لتر، 24.6/ لتر) على التوالي وأدناه في مياه الإسالة ومحطات التصفية (10.5, 17.2) على التوالي اذ أظهرت الدراسة الحالية التلوث الكبير لمكيسات الطفيلي في مياه المجاري والتي تصب في النهاية في مياه شط العرب اذ تقع محطتي التصفية الرئيسية والتي تغذي كليهما محافظة البصرة بمياه الإسالة.ان تلوث مياه المجاري بمكيسات الطفيلي بهذه الأعداد الكبيرة ناتج عن تلوث هذه المياه بمخلفات الإنسان والحيوان،ان ظهور مكيسات الطفيلي في مياه التصفية يعني ان مكيسات الطفيلي تستطيع العبور من انظمة التصفية وكذلك مقاومتها لمادة الكلور المستعملة في معالجة هذه المياه. اما في ما يتعلق بموسم انتشار الطفيلي فقد تم تسجيل اعلى انتشار لمكيسات الطفيلي في شهري شباط ونيسان وهذا يتفق مع ما ذكره الكيلاني (1998) وخليل (2007) في العراق اذ سجلا أعلى تركيز لمكيسات الطفيلي في الربيع والخريف وادنى نسبة في اشهر الصيف والشتاء وعزا ذلك الى ملائمة الظروف المناخية التي تساعد على بقاء مكيسات الطفيلي في البيئة وقد يكون للحشرات دور مهم في نقل مكيسات الطفيلي اذ ان تكاثرها في فصلي الربيع والشتاء يسهم في نقل المكيسات ميكانيكيا الى مسافات بعيدة مما يزيد من نسبة الاصابة.اما تأثير درجة حرارة الماء والدالة الحامضية على نسبة اعداد مكيسات الطفيلي فهو قليل فألاكياس البيضية المطروحة مع البراز تكون قادرة على إحداث الاصابة ولاتحتاج الى ظروف معينة ليتم نضجها فضلا عن مقاومتها لدرجات الحرارة العالية.

المصادر References

الكيلاني ، بان عبد الوهاب (١٩٩٨). دراسة وبائية لداء الابواغ الخبيئة في بغداد ، رسالة ماجستير، كلية الطب البيطري ،جامعة بغداد، العراق.

الطفيلي ،رشا عامر نوري (٢٠٠٩).انتشار البوغيات الخبيئة في مياه مدينة الكوفة ،رسالة ماجستير، كلية . العلوم ،جامعة الكوفة ،العراق

خليل ،ليان ياسين (٢٠٠٧). مقارنة كفاءة بعض الاختبارات التشخيصية لداء الابواغ الخبيئة في الحملان والاطفال في محافظة نينوى ،مجلة علوم الرافدين لعلوم الحياة، ١٨(١٢):٣٩-٤٧ .

- **Anderson ,B.C.(1981).** Patterns of shedding of Cryptosporidialoocyst in Idaho calves .J.Am.Vet.Med.Assoc.,181(2) :151-153.
- **Baron ,E.J.;Peterson,L.R. and Finegold, S.M.(1994).**Bailey and Scott's Diagnostic macrobiology.8th ed.Mosby.Year.book,Inc,America.pp:792
- **Casemore, D . P. (1989).**Human Cryptosporidiosis . Recent Advances in Infection, 3:209 - 236.
- **Fayer, R.;Speer,C.A. and Duby, J.P.(1997).** General biology of *Cryptosporidium* and Cryptosporidiosis of man and animal.Boca Raton FI CRC press.P:241-242.
- **Mahdi, N. K.;Al-Sadoon,I. O.and Mohamed, A .T.(1996).**First report of Cryptospodiosis among Iraq Children,Estern Med.HIth.J.,2:115-119.
- **Markell,E . K.;John,D.T.andKrotoski,W.A.(1999).**Markell and Voge's Medical Parasitology .8th ed.WB.SaundersCompany,Philadlphia, ٣٨٩-٤٠٢ .
- **Richard,E.;Robert,M. and Ann , M.(1996).**Cryptosporidiosis and coccidial infection .In Nelson Texbook of Pediatrics.15th ed.p:968-970.
- Tyzzer ,E. E. (1907).A sporozoan found in the peptic glands of the common mouse. Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 5 : 12 - 13. (Cited in Chermette,R.andBoufassa, S., 1988).