

## Study of biological pollution *Schistosoma haematobium* In the of Kerbala almokadassa province

### دراسة التلوث البيولوجي بالمتقوبات البولية في مدينة كربلاء المقدسة

د. سليم مرزة هادي الخفاجي  
كلية الطب البيطري / جامعة كربلاء  
رئيس فرع الامراض وأمراض الدواجن والاسماك

#### الخلاصة

أجريت دراسة للتحري عن دودة البلهارزيا في محافظة كربلاء المقدسة (ناحية الحسينية، الهندية، مركز المحافظة) من خلال تحليل البيانات (2720011) عينة إدرار التحري عن بيوض دودة لبلهارزيا من خلال الدراسة إن للأعوام (1988-1990) كانت الإصابة مرتفعة بدودة البلهارزيا من مجموع الإصابات الكلية خلال الأعوام الأخرى إذ بلغت 2.17% (1988) و 0.58% (1989) و 0.028% (1990) على التوالي في حين انخفضت الإصابة خلال الأعوام مابين 1996 لغاية 2010 إذ تراوحت مابين 0.002% و 0%.

عموما كانت الإصابة الكلية لعشرون سنة منخفضة مقارنة بمناطق العراق الأخرى إذ بلغت 0.026% فضلا عن ذلك انحسرت الإصابة وان وجدت في مجتمع الريف مقارنة بمجتمع المدينة. تبين من خلال الاختبار الإحصائي واستعمال اختبار مربع كاي هنالك فرق معنوي للإصابة بدودة البلهارزيا على مدار العشرون سنة الماضية وتحت احتمالية 0.01 و 0.05.

#### Abstract

This study conducted for investigate about *Schistosoma haematobium* in Kerbala province Al Mokadassa (AL-Hussaina district, AL-Handia, kerbala city center), collecting about 2720011 urine samples and examined of urine for investigate of eggs of *Schistosoma haematobium*.

Note of study during the years 1988,1989,1990, There are high percentage in this years (2.17%,0.58%,0.028%), Compared with the years between 1996-2010 (decrease percentage) 0% to 0.002%.

Generally, the total infection s during 20 years was decrease compared with others countries (0.026%).as well as the infection is high in rural community compared with urban community. used the statistical test these were significant between 20 years with infections with *Schistosoma haematobium* (under level 0.01 and 0.05).

#### المقدمة

المتقوبة البولية (دودة البلهارزيا) من الطفيليات المرضية التي تؤثر فس الانسان لما تحدثه من ضراوة على الجهاز البولي ويقدر إن هنالك 200 مليون شخص مصاب في 76 دولة في العالم بطفيلي *Schistosoma haematobium*. هنالك 50 مليون حلة مزمنة إذ تتسبب بسرطان المثانة وتليف بالكبد وتم تشخيص هذه الحالات بالأشعة فوق الصوتية وهذه تسبب أنواع مرضية واسعة لإصابات الجهاز البولي(1).

تلعب الهجرة ما بين دول العالم دور في نقل الإصابة بهذا الطفيلي فضلا عن توفر القواقع والتعامل معها نتيجة السباحة دور في حصول الإصابة أجريت العديد من الدراسات حول انتشار طفيلي المتقبة البولية ولا تتسع المجال إلا لذكر البعض منها إذ بينت دراسة لانتشار المتقوبة البولية (دودة البلهارزيا) في لايبيريا إذ تم جمع 322 عينة إدرار من الرجال ووجد إن 50% من المفحوصين كانوا مصابين بالمتقوبة البولية (دودة البلهارزيا). ففي ألمانيا في منطقة ليوم أجريت دراسة للتحري عن المتقوبة البولية (دودة البلهارزيا) لطلاب المدارس الابتدائية، إذ تم فحص 500 تلميذ ووجد إن نسبة الإصابة كانت 54.2% (2).

حيث أجريت دراسة في النيجر من قبل برنامج السيطرة على الوفيات بواسطة المتقبة البولية لاطفال المدارس الابتدائية، إذ تم جمع 114 عينة إدرار لمدة 34 شه كذلك استخدم عقار برازكويين بتركيز 40 ملغم، فوجد من خلال الدراسة ان نسبة الإصابة بلغت 43% إما عند إعطاء العلاج حيث لوحظ إن 74.5% منهم تماثلوا للشفاء خلال الشهر الخامس (3).

وأجريت دراسة حول انتشار المتقوبة البولية (دودة البلهارزيا) بين أطفال المدارس الابتدائية في زمبابوي إذ تم فحص 551 تلميذ ووجد ان 60% من التلاميذ المفحوصين كانوا مصابين بالمتقوبة البولية (دودة البلهارزيا) (4).

ويبين باحثون بدراسة مسحية لانتشار المتقوبة البولية (دودة البلهارزيا) بين مجتمع مدينة أباتا ولارنتو في مدينة جوس إذ تم فحص 300 عينة إدرار ووجد ان نسبة الإصابة بالمتقوبة البولية (دودة البلهارزيا) كانت 0.33% (5).

كذلك أجريت دراسة للسيطرة على المضيف الوسطي للقوقع التابع للمثقوبة البولية في مدينة ينيا وان القضاء على القوقع من خلال تغيير في طبيعة البيئة الماء المتواجد فيه القوقع فضلا عن ذلك أجريت دراسة حول القضاء على سركاريا المثقوبة البولية(دودة البلهارزيا) حيث تم إضافة النفط الماء بنسبة 1-5 اذ تم التقليل من إعداد السر كارية في الماء بنسبة 99.2% (6) .

أجريت دراسة من قبل باحثون في مدينة غانا حول المثقوبة البولية(دودة البلهارزيا) والتي ممكن ان تتطور إلى سرطان من الصعب تشخيصه إلا بالجهاز الناظور الكيسي حيث وجد من أصل 100000 حالة إصابة كان منها 3-4% ممكن ان تتطور إلى سرطان المثانة البولية . (7)

وفي الكامرون اجريت دراسة عن التحري للمثقبات البولية لثلاثون سنة ماضية ووجد ان أعوام التسعينات هي الأكثر إصابة بتلك الطفيلي فضلا عن وجود مثقبة في تلك الدراسة .

*S. guineensis* . (8)

وبعد استعراض المراجع الهدف من الدراسة حيث ان مدينة كربلاء المقدسة لم تجرى فيها دراسة للتحري عن المثقوبة البولية(دودة البلهارزيا) فلذلك أجريت الدراسة للتحري عن وبائية الإصابة في منطقة كربلاء المقدسة

### المواد وطرائق العمل

أجريت دراسة للتحري عن دودة البلهارزيا في محافظة كربلاء المقدسة (ناحية الحسينية، الهندية، مركز المحافظة ) للفترة من 1988- 2010 (إذ استخدمت السجلات المختبرية لأعوام لغاية 2010) إذ تم فحص 2720011 عينة إدرار واجري الفحص المجهرى باستعمال طريقة المسحة المباشرة وطريقة التطويق باستعمال المحلول الملحي المركز لغرض التحري عن بيوض دودة البلهارزيا كما استخدم الاختبار الاحصائي كاي لايجاد معنوي الاصابة خلال للاعوام . (9)

| ت  | السنة         | عدد العينات | عدد المصابين | نسبة الإصابة |
|----|---------------|-------------|--------------|--------------|
| 1  | 1988          | 16218       | 352          | 2.170%       |
| 2  | 1989          | 46819       | 273          | 0.58%        |
| 3  | 1990          | 118071      | 34           | 0.028%       |
| 4  | 1991          | 97248       | 3            | 0.003%       |
| 5  | 1990          | 84012       | 5            | 0.006%       |
| 6  | 1993          | 42227       | 9            | 0.021%       |
| 7  | 1994          | 28816       | 9            | 0.031%       |
| 8  | 1995          | 29316       | 6            | 0.02%        |
| 9  | 1996          | 21033       | 2            | 0.001%       |
| 10 | 1997          | 24828       | 0            | 0%           |
| 11 | 1998          | 22108       | 0            | 0%           |
| 12 | 1999          | 20455       | 6            | 0.029%       |
| 13 | 2000          | 19655       | 0            | 0%           |
| 14 | 2001          | 17554       | 1            | 0.0054%      |
| 15 | 2002          | 30330       | 1            | 0.0032%      |
| 16 | 2003          | 39344       | 0            | 0%           |
| 17 | 2004          | 71499       | 4            | 0.0055%      |
| 18 | 2005          | 560265      | 1            | 0.00017%     |
| 19 | 2006          | 615788      | 5            | 0.00081%     |
| 20 | 2010-2007     | 814425      | 0            | 0%           |
|    | المجموع الكلي | 2720011     | 711          | 0.026%       |

جدول (1) يبين الإصابة بدودة البلهارزيا في محافظة كربلاء المقدسة من سنة 1988- 2010

المحسوبة X<sup>2</sup>67.9899  
الجدولية X<sup>2</sup>0.0132.98  
المحسوبة X<sup>2</sup>0.0524.87

## النتائج و المناقشة

وجد من خلال الدراسة إن للأعوام 1988 و 1989 و 1990 كانت الإصابة مرتفعة بدودة البلهارزيا من مجموع الإصابات الكلية خلال الأعوام الأخرى في حين انخفضت الإصابة خلال الأعوام مابين 1996 لغاية 2010 ويعزى ذلك لأسباب عديدة منها عوامل فيزيائية والمتمثلة بالحروب من خلال الأسلحة والإشعاعات والتي قد تؤثر في المضيف الوسطي القوقع والسر كاريما السباحة في الماء او عمليات تنظيف الأنهار(10).

أو قد يكون سبب ذلك التطور في مجال استعمال الأسمدة الكيميائية في مجال الزراعة والتي يمكن ان تترشح للأنهار المجاور والتي قد تكون محتوية على أطوار الطفيلي او قد تؤثر تلك المواد الكيميائية (الفوسفاتية) في تكاثر تلك القواقع مما يؤدي الى انخفاض نسبتها في الأنهار والشواطئ وخاصنا في الأعوام 1996-2007 التي زاد اقبال الدولة والفلاحين نحو استعمال الأسمدة الكيميائية فضلا عن التلوث بواسطة مخلفات المصانع والمعامل الصغيرة والتي تطرح تلك المخلفات الى الأنهار الصغيرة والكبيرة.(11)

يلعب البناء العمراني والتوسع فيه دور في تقليل الإصابة بتلك المثقبات البولية حيث ان التطور بالبناء العمراني الذي شهدته محافظة كربلاء المقدسة في السنوات الحديثة دور في التخلص من انهار وسواقي فضلا عن تحول بعض المناطق الزراعية إلى مناطق سكنية لغرض السكن مما أدى الى انحسار بعض الأنهار . كذلك شهدت أعوام التسعينات قلة مياه الأنهار وعدم وصول الماء بشكل كافي إلى الأنهار من المصببات مما يؤدي الى جفاف العديد من الأنهار أدى ذلك إلى القضاء على الإحياء النهرية وبكافة انواعها كالاسماك وانواع كثيرة من القواقع النهرية والتي تعتبر كمضائف وسطية لانواع من طفيليات .(12)

عموما كانت الإصابة لعشرون سنة منخفضة مقارنة بمناطق العراق الاخرى اذ بلغت 0.026% فضلا عن انحسرت الإصابة وان وجدت في مجتمع الريف مقارنة بمجتمع المدينة ويعزى الى توفر الأنهار والشواطئ والتي قد تتواجد فيها القوقع والسر كاريما التابعة للطفيلي المثقبة البولية كذلك كان لتمام المجتمع الريفي دور والمتمثلة بالعمل حفاة إنشاء السباحة واستصلاح الأرض ما يجعلهم اثر عرضة للإصابة بهذه المثقوبة البولية(دودة البلهارزيا) لانها ممكن ان تخترق الجلد لتصل (عبر الاوردة المسارية السفلية للحوض لتصل الى المثانة البولية. (13).

## المصادر

- 1- Bethony J, Williams JT, Kloos H *et al.* (2001). Exposure to *Schistosoma mansoni* infection in a rural area in Brazil. II: household risk factors. *Trop Med Int Health*, 6: 136–145.
- 2- Bacelar A, Castro LG, de Queiroz AC, Cafe E (2007). Association between prostate cancer and schistosomiasis in young patients: a case report and literature review. *Braz J Infect Dis*, 11: 520–522.
- 3- Riffenburgh RH, Olson PE, Johnstone PA (1997). Association of schistosomiasis with cervical cancer: detecting bias in clinical studies. *East Afr Med J*, 74: 14–16.
- 4- Swellam M, El-Aal AA, AbuGabel KM (2004a). Deletions of p15 and p16 in schistosomal bladder cancer correlate with transforming growth factor- $\alpha$  expression. *Clin Biochem*, 37: 1098–1104.
- 5- WHO Expert Committee (2002). Prevention and control of schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis. *World Health Organ Tech Rep Ser*, 912: 1–57.
- 6- Richter J (2003). The impact of chemotherapy on morbidity due to schistosomiasis. *Acta Trop*, 86: 161–183.
- 7- Webster BL, Southgate VR, Littlewood DT (2006). A revision of the interrelationships of *Schistosoma* including the recently described *Schistosoma guineensis*. *Int J Parasitol*, 36: 947–955.
- 8- Fuentes, MV., Kristensen, TK., McCarroll, JC., Yilma, JM., Zhou, XN.; 2001. A global network for the control of snail-borne disease using satellite surveillance and geographic information systems. *Acta Tropica*. 79, 7-12
- 9- الحديثي، إسماعيل عبد الوهاب وعواد، عبد الحسين حبش (1986). علم الطفيليات. مطبعة جامعة البصرة: 485 صفحة.
- 10- WHO. Report of the WHO informal consultation on schistosomiasis control. 1998
- 11- Traore M, Traore HA, Kardorff R, et al. (1998) The public health significance of urinary schistosomiasis as a cause of morbidity in two districts in Mali. *Am J Trop Med Hyg*; 59 (3) : 407-13
- 12- Malone, JB., Bergquist, NR., Huh, OK., Bavia, ME., Bernardi, M., Bahy, M.M.El, Kloos, H., Lemma, A.; 1977. Schistosomiasis in irrigation schemes in the Awash Valley, Ethiopia. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 26, 899-908.
- 13- WHA. Schistosomiasis and soil-transmitted helminth infections. Resolution 54.19. *54th World Health Assembly* 2001