

تقييم المؤشرات الدموية عند المصابين بطفيلي *Giardia lamblia* في محافظة ديالى  
 نغم ياسين كاظم البياتي \* انتصار مهدي حمد الحسيني \* هادي رحمن رشيد الطائي\*\*

## تقييم المؤشرات الدموية عند المصابين بطفيلي *Giardia lamblia* في محافظة ديالى

هادي رحمن رشيد الطائي\*\*

نغم ياسين كاظم البياتي \*

انتصار مهدي حمد الحسيني\*

### الخلاصة

جمعت 657 عينة براز لأشخاص تراوحت أعمارهم ما بين أقل من خمس سنوات إلى 18 سنة فأكثر وتبين إن نسبة المصابين بطفيلي *Giardia lamblia* كانت 8.371 % وقد تم جمع عينات من دم المصابين وغير المصابين لتقييم المؤشرات الدموية ومدى تأثرها بالإصابة. وقد أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن معدل خلايا الدم الحمراء (Red (RBC Blood Cells عند الأشخاص المصابين وغير المصابين كانت متقاربة مع انخفاض بسيط عند الأشخاص المصابين. وفيما يخص معدل خلايا الدم البيضاء (White Blood Cells (WBC فقد لوحظ وجود ارتفاع طفيف عند الأشخاص المصابين مقارنة بالأشخاص غير المصابين. وتم تسجيل ارتفاع كل من خلايا الدم البيضاء اللمفاوية Lymphocytes و خلايا الدم البيضاء الحمضة Eosinophils عند الأشخاص المصابين مقارنة بالأشخاص غير المصابين . فيما سجل انخفاض في كل من هيموكلوبين الدم Hb و خلايا الدم البيضاء العدلة Neutrophils عند الأشخاص المصابين مقارنة مع الأشخاص غير المصابين . ولم يلاحظ توافر اختلافات في قيم خلايا الدم البيضاء الوحيدة Monocytes و خلايا الدم البيضاء القعدة Basophils عند الأشخاص المصابين مقارنة بالأشخاص غير المصابين .

الكلمات المفتاحية: جيارديا لامبليا , مؤشرات الدم .

## Evaluation Blood Markers in *Giardia lamblia* Parasite Infections in Diyala Province

\* Nagham Y. Al-Bayati

\*\* Hadi R. Rasheed Altaai

\* Entesar M. Al-Hussuny

657 Stool sample was collected from people age between less than 5 years old and 18 years old and more and showed percentage of infection with *Giardia lamblia* was 8.371 % and samples collected from infection individual blood and non infection individual for

تقييم المؤشرات الدموية عند المصابين بطفيلي *Giardia lamblia* في محافظة ديالى  
 نغم ياسين كاظم البياتي \* انتصار مهدي حمد الحسيني \* هادي رحمن رشيد الطائي\*\*

Evaluation Blood Markers and effected them mean with the infection . The results of present study showed the mean of Red Blood Cells (RBC) in infected people and non infected was closely with sample decrease in infected people . The mean of White Blood Cells (WBC) it was noted that there was very small increase in infected individuals compared with non infected . it was increase recorded in lymphocytes and eosinophils in infected individuals compared with non infected individuals . it was decrease recorded in each of hemoglobin and neutrophils in infected individuals compared with non infected individuals . There was no difference in monocytes and basophils .

**Key words :** *Giardia lamblia* , Blood markers .

### المقدمة

يصيب طفيلي *Giardia lamblia* الجزء العلوي من الأمعاء الدقيقة في الإنسان وبعض الحيوانات (1, 2), ويسبب ما يعرف بداء الجيارديات *Giardiasis* وأحياناً يسمى بحمى القندس ؛ لأنه ظهر بنسبة عالية في الأشخاص الذين يسكنون المخيمات والذين يشربون الماء الملوث الذي تسكنه القنادس (3). والمرضى أكثر شوعاً بين الأطفال مقارنة بالبالغين حيث يسبب العديد من المشاكل لديهم كسوء الامتصاص *Malabsorption*, فقدان الوزن *Weight loss* وتأخر النمو والتطور *Delayed of growth and development* (4). كما ويرتبط المرض بسوء التغذية وحدوث نقص في بعض العناصر والفيتامينات المهمة للإنسان (5) .

تنتشر الإصابة بهذا الطفيلي في أنحاء العالم جميعها وبخاصة في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية حيث تصل نسبة انتشارها إلى 30 % في تلك المناطق (6), ترتفع نسبة وجوده في البلدان النامية والمجتمعات المزدهمة التي تفتقر إلى الشروط الصحية (7). فضلاً عن انتشاره في البلدان المتطورة فالمرض يصيب تقريباً 2 % من البالغين و6 - 8 % من الأطفال. وقد عدّ الطفيلي المسبب لحدوث 68% من حالات الإسهال المنقولة بالماء في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة (7, 8, 9). تختلف نسبة الإصابة بهذا الطفيلي باختلاف البلد وباختلاف المنطقة الجغرافية في البلد نفسه, وتتأثر نسبة الإصابة بداء الـ *Giardiasis* بعدة عوامل منها العمر, والمنطقة الجغرافية, والظروف الاجتماعية والاقتصادية, والعادات الصحية, والحالة الغذائية وحالة المضيف المناعية (10, 11) . ولأهمية هذا الطفيلي كونه احد مسببات الإسهال لدى الأطفال والبالغين على حد سواء فقد أجريت هذه الدراسة لغرض تقييم تأثير الإصابة على بعض المؤشرات الدموية .

تقييم المؤشرات الدموية عند المصابين بطفيلي *Giardia lamblia* في محافظة ديالى  
نغم ياسين كاظم البياتي \* انتصار مهدي حمد الحسيني \* هادي رحمن رشيد الطائي\*\*

## المواد وطرائق العمل Materials and Methods

اعتمد في الدراسة في طريقة جمع العينات بأسلوب الاختيار غير العشوائي البسيط المعتمد على متغيرات عدة منها :  
العمر، والجنس، والسكن، ومصدر مياه الشرب، وعدد أفراد الأسرة والتحصيل الدراسي للأبوين أو المفحوصين، واعتماداً  
على استمارة خاصة أعدت لذلك وملئت بمقابلة المرضى شخصياً أو ذويهم أثناء جمع العينات .

أجريت الدراسة في قضاء بعقوبة مركز محافظة ديالى للمدة من آب 2011 لغاية نهاية شهر نيسان 2012 وتم فيها  
فحص 657 شخصاً.

## جمع العينات Samples Collection

سحب 5ml من الدم الوريدي من المشمولين بالدراسة كافة باستعمال محاقن طبية نبيذة بعد تعقيم مكان السحب  
بالايثانول بتركيز 70 %، حيث وضع 2.5ml من الدم المسحوب في أنبوبة بلاستيكية تحتوي (EDTA) كمانع تخثر، ثم  
رجت بهدوء لمدة 5 دقائق (لمنع تجلط الدم) ووضعت في جهاز عداد خلايا الدم Blood Cell Counter نوع Cell-  
(USA) Dyn Ruby وذلك لفحص صورة الدم الكاملة وبصورة أوتوماتيكية بواسطة هذا الجهاز.

تم تحليل النتائج باستخدام اختبار مربع كاي ( $\chi^2$ ) Chi-square وذلك باستخدام برنامج SPSS الإحصائي  
(12) .

## النتائج Results

تمت المقارنة بين قيم خلايا الدم الحمراء والبيضاء، وأنواع خلايا الدم البيضاء بين المصابين وغير المصابين  
بطفيلي الجيارديا فضلاً عن قياس قيمة هيموكلوبين الدم Hb عند الأشخاص المفحوصين وتبين من الجدول (1) إن قيمة  
Hb عند الأشخاص المصابين انخفض وبصورة معنوية مقارنة بالأشخاص غير المصابين (11.496 g/dl, 13.251g/dl,  
على التوالي). كما تبين من الجدول نفسه إن معدل خلايا الدم الحمراء عند الأشخاص المصابين وغير المصابين كانت  
مقاربة مع انخفاض بسيط عند الأشخاص المصابين حيث كان معدل عدد خلايا الدم الحمراء عند المصابين  $4.323 \times 10^9$   
( $4.740 \times 10^9 / \text{mm}^3$ ) وعند غير المصابين  $7.278 \times 10^3 / \text{mm}^3$ ). وفيما يخص معدل خلايا الدم البيضاء لوحظ وجود ارتفاع طفيف  
عند الأشخاص المصابين بطفيلي الجيارديا حيث كان معدل عدد خلايا الدم البيضاء عند المصابين  $7.698 \times 10^3 / \text{mm}^3$   
وعند غير المصابين  $7.278 \times 10^3 / \text{mm}^3$  كما لوحظ ارتفاع قيمة كل من خلايا الدم البيضاء اللمفاوية Lymphocytes  
وخلايا الدم البيضاء الحمضة Eosinophils عند الأشخاص المصابين بالجيارديا (47.876 %، 7.412 %، على التوالي)  
مقارنة بغير المصابين (32.868 %، 3.230 %، على التوالي) مع وجود فروق معنوية عند إجراء الاختبار الإحصائي .

تقييم المؤشرات الدموية عند المصابين بطفيلي *Giardia lamblia* في محافظة ديالى  
 نغم ياسين كاظم البياتي \* انتصار مهدي حمد الحسيني \* هادي رحمن رشيد الطائي\*\*

أما بالنسبة إلى قيمة خلايا الدم البيضاء العدلة Neutrophils فقد لوحظ أن معدل عدد تلك الخلايا في الأشخاص المصابين كان أوطأ منه عند الأشخاص غير المصابين (45.641%, 56.451% , على التوالي). ولم يلاحظ وجود اختلافات معنوية عند إجراء الاختبار الإحصائي في قيم خلايا الدم البيضاء الوحيدة Monocytes و خلايا الدم البيضاء القعدة Basophils فقد كانت (7.114% , 0.718% , على التوالي) عند المصابين فيما كانت عند غير المصابين (7.038% , 0.753% , على التوالي) وكما موضح في الجدول (1) .

جدول (1) : معدلات أعداد خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء وقيمة Hb عند الأشخاص المصابين وغير المصابين.

P-Value	T	الانحراف المعياري	المتوسط	النوع	أعداد خلايا الدم
0.000	8.91	0.829	11.496	مصاب	هيموكلوبين الدم Hb
		1.026	13.251	غير مصاب	
0.000	3.87	0.529	4.323	مصاب	خلايا الدم الحمراء RBC
		0.446	4.740	غير مصاب	
0.371	0.90	2.395	7.698	مصاب	خلايا الدم البيضاء WBC
		1.713	7.278	غير مصاب	
0.000	15.45	1.822	47.876	مصاب	الخلايا اللمفاوية Lymphocytes
		6.855	32.868	غير مصاب	
0.000	10.172	1.783	7.412	مصاب	الخلايا الحمضة Eosinophils
		2.074	3.230	غير مصاب	
0.000	4.91	11.069	45.641	مصاب	الخلايا العدلة Neutrophils
		8.595	56.451	غير مصاب	
0.873	0.161	2.308	7.114	مصاب	الخلايا الوحيدة Monocytes
		1.993	7.038	غير مصاب	
0.385	0.873	0.180	0.718	مصاب	الخلايا القعدة Basophils
		0.195	0.753	غير مصاب	

### المناقشة Discussion

لقد سجل ارتفاعاً معنوياً في كل من قيم الخلايا اللمفاوية وخلايا الدم البيضاء نوع الحمضة ومعدلاتها في الدراسة الحالية جدول (1) وهذا يتفق مع كل من (13) و(14). إن الارتفاع المعنوي لهذه الخلايا يدل على حصول رد فعل مناعي خلوي ضد الطفيلي أدى إلى ارتفاع أعداد الخلايا الدفاعية ومعدلاتها لدى الأشخاص

تقييم المؤشرات الدموية عند المصابين بطفيلي *Giardia lamblia* في محافظة ديالى  
 نغم ياسين كاظم البياتي \* انتصار مهدي حمد الحسيني \* هادي رحمن رشيد الطائي\*\*

المصابين, وقد أشار (13) أن الطفيلي يعد من الطفيليات التي تؤدي إلى ظهور رد فعل تحسسي في جسم المصاب والذي قد يؤدي إلى زيادة في أعداد الخلايا الحمضة واللمفوية .

ولوحظ في الدراسة الحالية حدوث انخفاض في نسبة الهيموكلوبين وخلايا الدم البيضاء العذلة في المصابين مقارنة مع غير المصابين, وهذا يتفق مع دراسة (13) و (15) واللذين أشارا إلى حصول انخفاض في الهيموكلوبين والخلايا العذلة عند المصابين بالجيارديا. فيما لم يلاحظ حدوث تغير في إعداد خلايا الدم الحمراء والخلايا البيضاء أحادية النواة والخلايا البيضاء القعدة , ويستنتج من ذلك إن الإصابة بالطفيلي تؤدي إلى زيادة الخلايا الدفاعية للمصاب .

### المصادر References

1. Cox, F. E. G. (1993) . Modern parasitology a textbook of parasitology . 2<sup>nd</sup> edn. Black well Science Ltd., Massachusetts : 164 pp.
2. Lalle, M.(2010). *Giardia duodenales* 14-3-3 protein is polyglycylated by atubulin tyrosin ligase-like member and deglycylated by two metallocoxy peptidases . J. Biol. Chem., 286 (6) : 4471 – 4484 .
3. Roberts, L.S. & Janovy, J.(2000). Gerald D. Schimidt & Larry S. Roberts, Foundation of parasitolog, 6<sup>th</sup> edn. McGraw Hill Com., New York: 679 pp.
4. David, E.B. ; Coradi, S.T. ; Oliveira-Sequeira, T.C.G. ; Ribolla, P.E.M. ; Katagiri, S. & Guimaraes, S. (2011). Diagnosis of *Giardia* infections by PCR-based methods in children of an endemic area. J. Venom. Anim. Toxins incl. Trop. Dis, 17 (2) : 210 - 215.
5. El-Sayad, M. H. ; El-Taweel, H. A. & El-Banna, S. G. (2011). Evaluation of some micronutrients, antioxidant biomarkers total antioxidant capacity in human giardiasis . P.U.J., 4(2) : 211 – 218 .
6. W.H.O. (1987).Prevention and control of intestinal parasitic infections : Report of a W.H.O. Expert Committee. W.H.O. Tech. Rep. , Ser. 749 – 86 pp .
7. Haque, R.(2007) . Human intestinal parasites . J. Health. Popul. Nutr., 25 (4) : 387 – 391.
8. Mohamadnezhad, F.; Ghaffarifar, F.& Dalimi, A.(2008) . In vitro effects of metronidazole and Albendazole on *Giardia lamblia* isolated from Iranian patients. Iranian . J. parasitol., 3(2) : 38 – 42 .

تقييم المؤشرات الدموية عند المصابين بطفيلي *Giardia lamblia* في محافظة ديالى  
 نغم ياسين كاظم البياتي \* انتصار مهدي حمد الحسيني \* هادي رحمن رشيد الطائي\*\*

9. Ayalew, D. (2006) . Association of *Cryptosporidium parvum*, *Giardia lamblia* and *Entamoeba histolytica / dispar* infection with drinking water sources among children in Rural part of Dire – Dawa , Eastern Ethiopia . M . Sc. thesis, sch. Gradul. Stul., Addis Ababa Uni. 79 pp .
10. Dos Santos, J.& Vituri, C. (1996). Some hematimetric finding in human *Giardia lamblia* infection. Rev. Inst. Med. Trop . Sao Paulo, 38(2): 91-95.
11. Sackey, M. E.(2001). Intestinal parasitic infections : prevalence, risk factors and consequences for child growth, Iron status and development in rural Ecuador. M. Sci. thesis, Fac. Virginia. Polytechnic. Stat. Uni : 1-89 pp.
12. Baghaei, M. (2003) . Hypoproteinaemia and edema due to Giardiasis. Iran. J. Med. Sci., 28 (2) : 98 – 99 .

#### مصادر عربي

1. الزرفي , خوله عبدا لله سلمان عبد الله ( 2005 ) . دراسة وبائية لبعض الجوانب المرضية للطفيليات المعوية المشخصة بين المرضى الوافدين والراقدين في مستشفيات محافظة النجف . رسالة ماجستير, كلية التربية للبنات , جامعة الكوفة : 77 صفحة .
2. غندور, تميم مصباح ؛ خوري, لينا وشاهين إميل (2008) . اضطراب البروتينات النوعية عند الإصابة بداء الجيارديات المعوي . مجلة التشخيص المختبري , 1 (5) : 18-25 .
3. الزبيدي , سندس وفي غني هنين (2004) . عزل وتشخيص الطفيلي *Trichomonas vaginalis* عن مرضى المشعرات المهبلية في مدينة النجف . رسالة ماجستير, كلية التربية, جامعة الكوفة : 66 صفحة .