دراسة العوامل المؤثرة على انتشار الطفيل الأولي *Giardia lamblia* في المرضى المُترددين على مُستشفيات القبة القروي، الوحدة درنة والثورة البيضاء بمنطقة الجبل الأخضر

*سالمة محمد أبو بكر الأسطى عُمر *مبروكة محمود حمد المحجوب *وفاء محمد صالح

المستخلص: تعتبر الطفيليات المعوية من المسببات المرضية واسعة الانتشار التي قد تصيب الإنسان في جميع أنحاء العالم، وخاصةً في الدول النامية التي تفتقر للشروط اللازمة للنظافة الشخصية والتوعية الصحية، ويعد الطفيل الأولي الجياردیا اللامبلية *Giardia lamblia* ضمن أهم هذه الطفيليات التي تستوطن الجهاز الهضمي للإنسان مُسببة له العديد من الأمراض منها الإسهال المزمن والذي يعتبر أحد أكثر الأمراض شيوعاً عند الأطفال. أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على تأثير كلاً من الجنس والعمر و الموقع الجغرافي والتغيرات الموسمية على الإصابة بطفيل الجياردیا اللامبلية *Giardia lamblia*. وقد أجريت هذه الدراسة خلال الفترة الممتدة من شهر يونيو 2017 إلى شهر فبراير 2018م على عدد (300) شخص من المرضى المصابين بالطفيل و المترددين على مُستشفى الوحدة بدرنة ومُستشفى القبة القروي ومُستشفى الثورة بالبيضاء، والواقعة في منطقة الجبل الأخضر في شمال شرق ليبيا، والذين تم تأكيد إصابتهم بعد فحص عينات بُراز لهم في مختبرات المستشفيات المذكورة. بينت الدراسة بأن مُعدل الإصابة بهذا الطفيل بلغت أعلى نسبة في الإناث 53.3% مُقارنةً بالذكور التي بلغت نسبته 46.7%، وقد كانت الفئات العُمرية الأصغر سناً والتي تتراوح ما بين عمر (0 – 15) سنة هي الأكثر إصابةً، بنسبة بلغت 77% يليها الفئة الثانية والتي تتراوح أعمار المرضى فيها ما بين (16 – 45) سنة بنسبة وصلت إلى 23%، أما من ناحية الموقع الجُغرافي فقد كانت مُعدلات الإصابة الأعلى في مدينة القبة 54%، بينما أقل نسب إصابة كانت في مدينة البيضاء 20.7%، أما في مدينة درنة فكانت النسبة 25.3%، أما فيما يخص التغييرات الموسمية والتوزيع الشهري لمعدل الإصابات فقد سجل أكبر عدد من الإصابات في شهر فبراير أي في نهاية فصل الشتاء مع تباين الإصابات في بقية شهور الدراسة.

الكلمات المفتاحية: الطفيل الأولي – *Giardia lamblia*، الطفيليات المعوية، الدول النامية وانتشار الطفيليات.

المُقدمة Introduction:

تُعتبر الطفيليات المعوية من المسببات المرضية الواسعة الانتشار في جميع أنحاء العالم، إذ أن حوالي 3.5 بليون شخص يُصابون بالطفيليات المعوية غالبيتهم من الأطفال (WHO, 1998)، يُعاني 450 مليون شخص منهم من اعتلالات صحية مُختلفة نتيجة الإصابة بهذه الطفيليات، وتتركز أغلب هذه الحالات في الدول النامية وبخاصة جنوب الصحراء الكبرى في أفريقيا وأمريكا اللاتينية (Hailegebriel, 2017).

الإصابة بالطفيليات المعوية تكون مُرتبطة إلى حدٍّ كبير بعدة عوامل، من أهمها الظروف البيئية والمناخية والسكنية كالبُنية التحتية للمنازل وكذلك القرى تلعب دوراً هاماً ومُؤثراً في خطر الإصابة وانتشار العدوى والإمراضية وحتى حالات الوفاة الناتجة عن الإصابة بالطفيليات المعوية. فنجد أن العدوى بهذه الطفيليات تنتشر بين طبقات المجتمعات الفقيرة حيث يُعزى ذلك إلى طبيعة

* قسم علم الحيوان، كلية الآداب والعلوم، جامعة عُمر المُختار – القبة Salma1981sa@gmail.com
* قسم علم الحيوان، كلية الآداب والعلوم، جامعة عُمر المُختار – القبة
* قسم علم الحيوان، كلية الآداب والعلوم، جامعة عُمر المُختار – القبة

السكن غير الصحية والافتقار للنظافة الشخصية وتدنِّي خدمات الصرف الصحي والازدحام ومحدودية الوصول إلى المياه النظيفة الصالحة للشرب (Gelaw *et al.*, 2013).

يأتي طفيل الجيارديا اللامبيلية *Giardia lamblia* بعد طفيل الأميبا الحالة للنسيج *Entamoeba histolytica* ضمن أهم الأوليات الطفيلية المعوية المرضة حيث يُقدر عدد حامليه بحوالي 200 مليون شخص (Barry *et al.*, 2013). ويعتبر طفيل *G. lamblia* هو السبب الرئيسي للإسهال المزمن خصوصاً بين الأطفال على مستوى المجتمعات الصغيرة وعلى مدى انتشار من 10 – 50 % في المدن المتطورة (Savioli *et al.*, 2006, Daly *et al.*, 2010)، حيث أن ابتلاع هذا الطفيل عن طريق الماء والطعام الملوث هو أكثر طريقة لانتشاره، بالإضافة إلى انتقاله من شخص لأخر في حالة الاتصال المباشر لبُراز الشخص المصاب وانتقاله لطعام الشخص الأخر بين أفراد العائلة الواحدة (Balcioglu *et al.*, 2003). ويمكن أن تعزى إصابة الأطفال الذين تكون أعمارهم أقل من سنة بالطفيليات المعوية إلى كونها مُكتسبة من أمهاتهم بسبب العلاقة القريبة بين الأم وطفلها (Ben Mousa, 2007) .

وقد أجريت العديد من الدراسات في أماكن مختلفة على مستوى العالم لبحث أهمية هذا الطفيل ومدى انتشاره وخاصة بين الأطفال. ففي كندا قام علماء بدراسة لمعرفة مدى انتشار داء الجيارديا Giardiasis ما بين الأطفال الذين يعيشون في الأماكن المزدحمة كدور الرعاية الحضانات والروض، وذلك باستخدام الفحص المجهري، وأظهرت نتائج هذه الدراسة أن هذا الطفيلي لا يُمكن انتقاله من نفس المصدر لجميع الحالات ولكن تتم العدوى المباشرة من طفل لأخر عن طريق التلامس وخاصةً في حالات عدم النظافة الشخصية وقلة الرعاية الصحية(keystone *etal.*, 1979).

في الهند قام بانداري وزملائه (Bandari *et al.*, 1999) بدراسة توضح دور بعض الطفيليات الأولية كعامل من عوامل الإسهال المستمر عند الأطفال، وقد تم الكشف عن الأطوار الخضرية لطفيل *Giardia lamblia* في 20 % من عينات براز لأطفال يعانون من الإسهال المستمر، كما لوحظ أنه كلما أستمر وجود هذه الطفيليات داخل الجسم كلما زاد الإسهال حِدة وقل الوزن.

أما في ليبيا فقد قام الدكتور بوغرارة بعمل فحص مجهري لعينات براز لأطفال يعانون من الإسهال و الذين تمَّ إدخالهم لمستشفى بنغازي المركزي حيث كشفت النتائج عن وجود طفيل *Giardia lamblia* في 5.85 % من هؤلاء الأطفال (Bugharara *et al.*, 1999).

وفي دراسة أجريت في مدينة سبها بغرض معرفة مدى انتشار الطفيليات المعوية بين المرضى الذين يرتادون مراكز التحاليل المركزية فقد وجد أن ما يشكل 6.63 % من هؤلاء المرضى حاملين لطفيل *Giardia lamblia* (Al-Fellani *et al.*, 2005)، كما تمَّ الكشف عن طفيل*Giardia lamblia* في 1.2% من الأطفال في دراسة أجريت لمعرفة أهم أسباب الإسهال عند الأطفال في مدينة زليتين (Ali *et al.*, 2005).

وقد تم فحص عينات براز عشوائية لأفراد من سبع عشرة موقع ريفي في منطقة وادي الشاطئ للتعرف على مدى انتشار الطفيليات المعوية وأظهرت النتائج أن حالات الإصابة بطفيل *Giardia lamblia* بين هؤلاء الأفراد كانت 1.76% (Gelani *et al.*, 2009).

وقد أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على أهم عوامل الخطر ومدى تأثير كل من العمر و الجنس و الموقع الجغرافي والتغيير الموسمي على الإصابة بطفيل *Giardia lamblia* في المناطق محل الدراسة.

مواد وطرق البحث:

عينة البحث: أُجريت الدراسة في الفترة من شهر يونيو 2017 إلى شهر فبراير 2018 على (300) مريض من المرضى المصابين بطفيل *Giardia lamblia* و الذين كانوا يترددون على المستشفيات في درنة والقبة والبيضاء، وهذه المستشفيات هي مُستشفى الوحدة بدرنة ومُستشفى القبة القروي ومُستشفى الثورة بالبيضاء، وقد كانت أعمار المرضى تتراوح بين (0 – 45 عام) في منطقة الجبل الأخضر.

وقد تم الكشف عن الطفيل بواسطة الفنيين في مختبرات المستشفيات المذكورة أعلاه وذلك بفحص العينات باستخدام صبغة اليود (Lugol's iodine) حيث وضعت قطرة من العينة على شريحة زجاجية ومن ثُم مزجها مع قطرة من صبغة اليود وفحصها تحت المجهر بعد تغطيتها بغطاء الشريحة، حيث أن الصبغة تُتيح التعرف بوضوح على التفاصيل المورفولوجية للطفيليات (Garcia, 1999)،

كما تم تجميع بيانات الأشخاص المصابين عن طريق استبيان تم تعبئته بواسطة فنيي المختبرات حين الكشف عن عينة إيجابية للطفيل و يتضمن الاستبيان بيان مكان السكن والعُمر والجنس و الشهر الذي تم فيه فحص العينة.

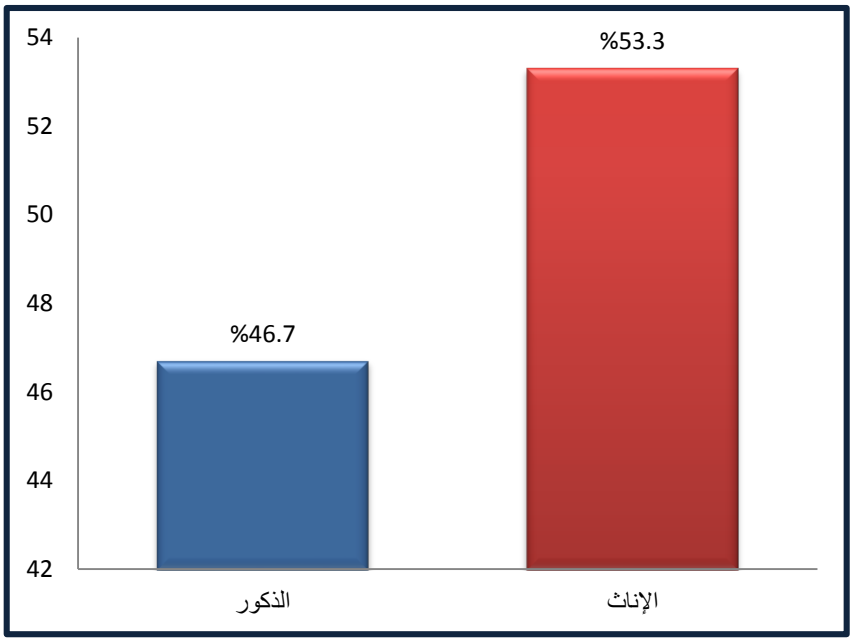
تم تحليل البيانات باستخدام التحليل الإحصائي Anova عند مستوى معنوية ($P = 0>05$) حيث اعتبرت الفروقات ذات قيمة معنوية عند ($P\geq 0.05$).

النتائج Results:

لقد تمَّ إجراء هذه الدراسة خلال الفترة الممتدة من شهر يونيو 2017 إلى شهر فبراير 2018م وذلك بجمع بيانات عن (300) حالة حاملة لطفيل *Giardia lamblia* من الحالات الواردة إلى المستشفيات العامة بِكلٍ من مُستشفى الوحدة بدرنة ومُستشفى القبة القروي ومُستشفى الثورة بالبيضاء، والذين ثبت إصابتهم بالطفيل بعد فحص عينة بُراز لهم في المختبرات التي تتبع تلك المستشفيات، وتبين من خلال نتائج الدراسة بأن نسبة الإصابة بطفيل *G. lamblia* في الذكور 46.6% وفي الإناث المصابة بنسبة وصلت إلى 53.4% كما هم موضح في الجدول رقم (1)، والشكل رقم (1) وتُظهر النتيجة عدم وجود فروق معنوية ($P<0.05$).

جدول رقم (1) يوضح أعداد ونسب الحالات المُصابة بطفيل *G. lamblia* حسب الجنس

	العدد	%
الذكور	140	46.7
الإناث	160	53.3
الإجمالي	300	

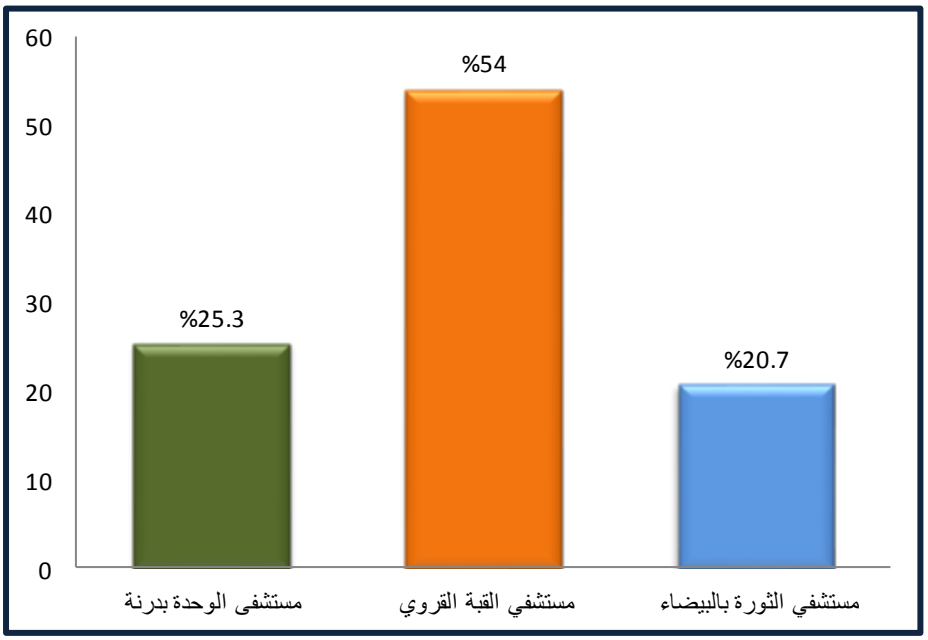


الشكل رقم (2) يوضح نسبة الحالات المُصابة بطفيل *G. lamblia* في كُل المُستشفيات حسب الجنس

جدول رقم (2) يوضح أعداد ونسب الحالات المُصابة بطفيل *G. lamblia* في كُل مُستشفى

المستشفى	الحالات المصابة	
	العدد	%
مستشفى الوحدة بدرنة	76	25.3
مستشفى القبة القروي	162	54
مستشفى الثورة بالبيضاء	62	20.7
الإجمالي	300	

إن النتائج الموضحة في الجدول رقم (2) وكما يتضح في الشكل (2) تبين أن أعلى نسبة إصابة بطفيل *G. lamblia* سُجلت في مُستشفى مدينة القبة 54 %، وأقل نسبة إصابة في مُستشفى مدينة البيضاء 20.7%، أما في مُستشفى مدينة درنة فكانت النسبة 25.3%.

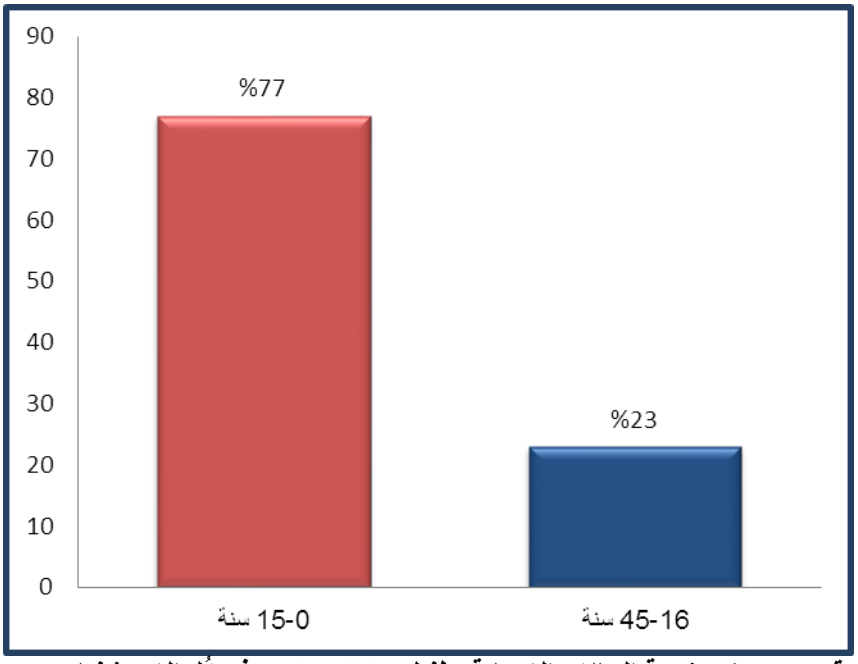


الشكل رقم (2) يوضح توزيع ومُقارنة الحالات بين المُستشفيات المذكورة أعلاه

قُسِّمت عينات الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (3) والشكل رقم (3)، حسب العمر إلى فئتين الفئة الأولى والتي تشمل المرضى الذين تتراوح أعمارهم بين (0 – 15) و الفئة الثانية والتي تشمل المرضى الذين تتراوح أعمارهم بين (16 – 45)، وقد أوضحت النتائج أن أكثر الفئات العُمرية إصابة بطفيل *G. lamblia* هي الفئة الأولى بنسبة بلغت 77% يليها الفئة الثانية لأولئك الأكبر سناً وذلك بنسبة وصلت إلى 23%، مع عدم وجود فروق معنوية بين ($P<0.05$).

جدول رقم (3) يوضح نسبة الإصابة بطفيل *G. lamblia* بمنطقة الدراسة حسب الفئات العُمرية

الفئة العُمرية	العدد	%
15 – 0	231	%77
45 – 16	69	%23
	300	

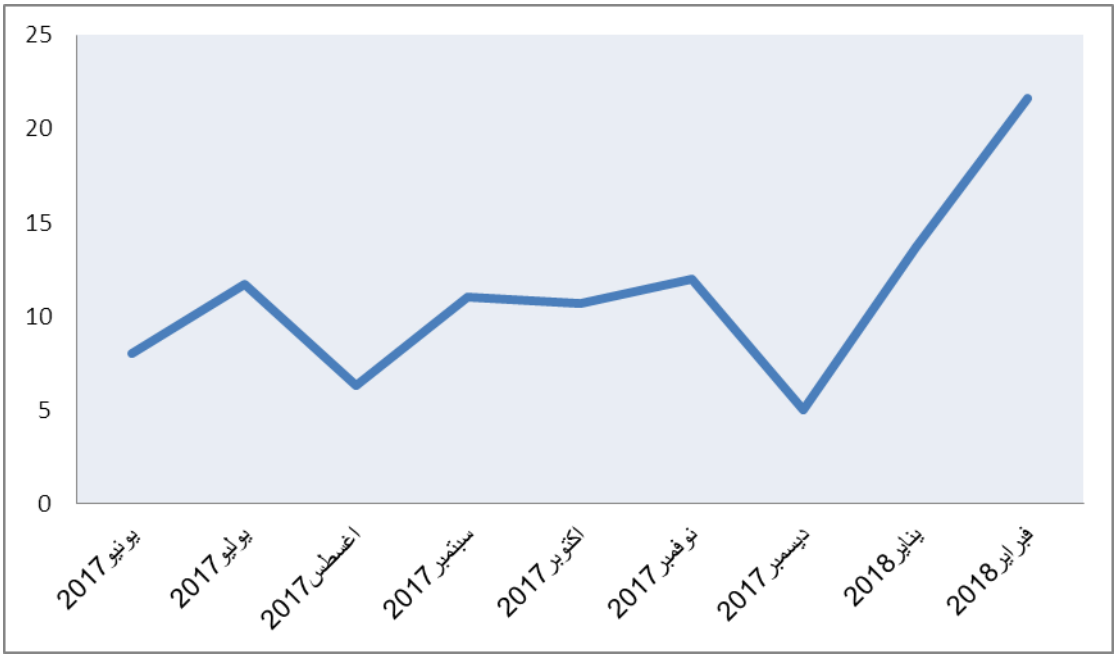


الشكل رقم (3) يوضح نسبة الحالات المُصابة بطفيل *G. lamblia* في كُل المُستشفيات حسب العُمر

يبين الجدول رقم (4) التوزيع الشهري للإصابة بطفيل *G. lamblia* في كل مستشفى من المستشفيات في منطقة الدراسة، كما يتضح من الجدول بالإضافة للشكل رقم (4) نسب الإصابات الشهرية الكلية في جميع المستشفيات، ويتضح من الجدول أن أعلى نسب إصابات بالطفيل في مستشفى الوحدة بدرنة و مستشفى البيضاء قد سجلت في شهر فبراير من العام 2018م (26.% و 40.3% على التوالي)، بينما سجلت أعلى نسب إصابة في مستشفى القبة في شهر سبتمبر 2017م (17.3%). وبصفة عامة فإن أعلى نسب إصابات كانت قد سجلت في شهر فبراير 2018م حيث بلغت نسبة الإصابة بالطفيل في هذه الفترة في جميع المستشفيات في منطقة الدراسة 21.6%.

جدول رقم (4) يوضح نسبة الإصابة بطفيل *G. lamblia* حسب أشهر الدراسة في جميع المستشفيات في منطقة الدراسة

الأشهر	مُستشفى الوحدة بدرنة		مُستشفى القبة القروي		مُستشفى الثورة بالبيضاء		المجموع الكلي للإصابات في جميع المستشفيات	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
يونيو2017	0	0	17	10.5	7	11.3	24	8
يوليو2017	11	14.5	20	12.3	4	6.5	35	11.7
أغسطس 2017	5	6.6	11	6.8	3	4.8	19	6.3
سبتمبر2017	0	0	28	17.3	5	8.1	33	11
أكتوبر2017	7	9.2	23	14.2	2	3.2	32	10.7
نوفمبر2017	16	21.1	20	12.3	0	0	36	12
ديسمبر2017	9	11.8	3	2	3	4.8	15	5
يناير2018	8	10.5	20	12.3	13	21	41	13.7
فبراير2018	20	26.3	20	12.3	25	40.3	65	21.6
المجموع الكلي	76		162		62		300	



الشكل رقم (4) يوضح نسبة الإصابة بطفيل *G. lamblia* حسب أشهر الدراسة في جميع المستشفيات في منطقة الدراسة

المُناقشة Discussion:

إن الإصابة الطفيلية تحظى بأهمية كبيرة في كل أنحاء العالم نتيجةً لانتشارها العالي وتأثيراتها المرضية والتي تصِل في بعض الأحيان إلى حد الوفاة، لاسيما في المناطق التي يُعاني سُكانها من سوء التغذية والازدحام السُكاني وتدهور الوضع الصحي العام والشخصي خصوصاً في المجتمعات الريفية (Garcia *etal.*, 1993).

الإصابات الطفيلية تُعد مُشكلة صحية جدية لأنها تُسبب فقر الدم وتأخر النمو ونقص الوزن ومشاكل صحية وجسمية وعقلية خصوصاً في الأطفال (Daryani *etal.*, 2017)، وتُسبب العدوى المعوية ظهور أعراض مرضية في الجهاز الهضمي، والتي قد تتضمن الإسهال وحدوث المغص والقيء وقد تشمل أعراضاً جهازية، وأحياناً تكون مصحوبة بالحُمى (Thielman and Guerrant, 2004)، عندما تكون العدوى واضحة قد تُسبب عدة مُضاعفات مثل الإسهال والانتفاخ والإعياء وسوء التغذية والتقرح المعوي والالتهابات المعوية ونقص الوزن ودمامل وتخلف عقلي وأحياناً تؤدي إلى الموت (Ben Mousa, 2007).

في هذه الدراسة بلغت نسبة الإصابة بطفيل *G. lamblia* 54% في مُستشفى مدينة القبة، في حين أن نسبة الإصابة في مُستشفى مدينة البيضاء 20.7%، أما في مُستشفى مدينة درنة فكانت النسبة 25.3%، وهذه النسب إجمالاً كانت أعلى مما سُجل في دراسة أُقيمت في مدينة سرت على طفيل *G. lamblia* حيث بلغت شدة الإصابة 9.9% (Fatima, 2006)، رُبما يعود السبب إلى قلة خدمات الصرف الصحي، قلة مياه الشرب الصالحة للاستهلاك البشري، قلة الوعي والنظافة بصورة عامة، والتماس المباشر بالحيوانات والفضلات وغيرها من الملوثات الأخرى.

أظهرت الدراسة الحالية بأن نسبة الإصابة بطفيل *G. lamblia* في الذكور هو 46.7% وفي الإناث بنسبة إلى 53.3% حيث كانت نسبة الإناث أعلى من الذكور، و تختلف هذه النتيجة مع العديد من الدراسات التي أجريت بغرض التعرف على مدى انتشار الطفيليات المعوية في مناطق مختلفة من العالم، كتلك الدراسة التي قام بها (Sadaga and Kassem, 2007) في مدينة درنة حيث كانت نسبة الإصابة في الذكور أعلى منها في الإناث فقد بلغت نسبة الإصابة في الذكور 17.6% بينما في الإناث بلغت 13.4%. و كذلك دراسة (السوقي وضو (2013) التي أُقيمت في معمل مُستشفى طرابلس المركزي حيث سُجلت في الذكور 22.84% والإناث 17.17%، وفي دراسة أخرى أُجريت في السودان وجد أن نسبة الإصابة في الذكور أعلى منها في الإناث (Nematian *et al.*, 2004)، وهذا يتفق مع (الحلي، 2005) في

دراسته على الأطفال في قضاء طويريج في مُحافظة كربلاء. ويُعزى ذلك إلى أن الذكور أكثر نشاطاً وحركة من الإناث، كما أن طريقة اللعب تجعلهم أكثر عُرضة للإصابة بالمسببات المرضية البايولوجية، كذلك أشار حنتوش وشاكر إلى أن نسبة الإصابة في الذكور أعلى من نسبة الإصابة في الإناث، ورجع ذلك إلى أن الإناث أكثر إتباعاً لقواعد النظافة والصحة من الذكور، فضلاً عن قلة الحركة ونوع الألعاب التي تُمارسها الإناث تجعلها أقل عُرضة للإصابة (حنتوش وشاكر، 1998)، في حين أن دراستنا لا تتوافق مع الدراسات السابقة إلا أنها تتوافق مع دراسة (كرور، 2007 وجامع وأخرون، 2015) التي سُجلت فيها مُعدلات الإصابة في الإناث أعلى من الذكور، رُبما يرجع سبب ارتفاع الإصابة بالطفيليات المعوية في دراستنا عُموماً إلى تدنِّي المستوى الصحي خصوصاً في هذه السنوات الأخيرة بسبب الحرب أو عدم الاهتمام بالنظافة الشخصية أو إلى اختلاف العادات في الأكل والشرب أو راجِع إلى العوامل البيئية وطبيعة المنطقة من الناحية الجُغرافية.

في هذه الدراسة كانت أغلب العينات المصابة لمرضى من الفئة العُمرية الأولى، حيث أظهرت النتائج أن 77% من المصابين بطفيل *G. lamblia* تراوحت أعمارهم بين (0-15 سنة)، وشكلت الفئة العمرية الثانية والتي تتراوح أعمار المصابين فيها بين (16-45 سنة) 23% من مجموع الإصابات بالطفي، يُستنتج من ذلك أن الأصغر سناً هُم أكثر عُرضة من غيرهم للإصابة بالطفيليات المعوية، وأن الإصابة بالطفيليات المعوية ومن بينها طفيل *G. lamblia* يتناسب عكسياً مع التقدم في العمر، وهذا يتفق مع دراسة (جامع وأخرون، 2015)، ورُبما يرجِع السبب إلى تناولهم الأطعمة غير النظيفة والملوثة بالطور المعدي للطفيليات المختلفة خارج منازلهم أو الاختلاط واللعب مع الأطفال المصابين بالطفيليات أو بسبب مناعتهم الضعيفة (Balcioglu *et al.*, 2003, Magambo *et al.*, 1998).

تبين في هذه الدراسة تباين في نسب الإصابات بطفيل *G. lamblia* في مختلف شهور الدراسة. فنجد أن هناك بعض الشهور التي لم تسجل فيها أي إصابات في بعض مستشفيات منطقة الدراسة، إلا أن شهر فبراير حظي بأكبر نسب إصابة في كلا من مستشفى الوحدة بدرنة و مستشفى البيضاء مما جعله ذروة للإصابات بالطفيل بصفة عامة عند حساب المجموع الكلي للإصابات في جميع المستشفيات، وتتفق هذه النتيجة إلى حد ما مع دراسة أجريت في مصر بواسطة (Ismail *et al.*,2016) أثبتت أن للإصابة بطفيل *G.lamblia* عند الأطفال ذروتين أحداهما في أواخر الشتاء والذي يوافق شهر فبراير. بينما شهدت شهور الصيف والخريف ذروة الإصابة بالطفيل في دراسات أخرى كتلك الدراسة التي أجريت في ولاية اركنساس بالولايات المتحدة بواسطة (Pasley *et al.*,2010) والتي كانت فيها أعلى نسب للإصابة خلال شهور الصيف

المتأخرة، وفي دراسة أخرى أجريت في إسبانيا لمعرفة مدى الانتشار الموسمي لطفيل *G.lamblia* في الأطفال في مراكز الرعاية سجلت أعلى نسب للإصابة الطفيل خلال فصل الخريف (Rodríguez-Hernández J *et al.*,1996)، ويساعد تحديد شهور الذروة في الإصابة بالطفيليات المعوية في المناطق المختلفة في دراستها والاستعداد لعلاجها والسيطرة علي انتشارها واتخاذ الإجراءات الملائمة لتخفيض نسب الإصابة بها.

التوصيات

توصي هذه الدراسة بالاتي:

1-أهمية إقامة حملات توعوية لتعريف الناس بالطفيليات المعوية ومخاطر الإصابة بها وطرق انتقالها وطرق الوقاية اللازم إتباعها لتجنب الإصابة بهذه الطفيليات.

2-إجراء تحاليل الكشف عن الطفيليات المعوية للأطفال بشكل روتيني كأحد متطلبات التسجيل في المدارس الابتدائية وعلاجها في حال وجودها مما قد يساهم في الحد من هذه المشكلة الصحية.

3-تطوير الخدمات المتخصصة لرصد وتتبع الاصابات بالطفيليات المعوية مما قد يساعد في السيطرة عليها.

4-أهمية إجراء حملات علاج كيميائية جماعية ضمن خطط مدروسة لمكافحة هذه المشكلة الصحية.

Study of the factors affecting the prevalence of the protozoan parasite *Giardia lamblia* in patients attending the hospitals of Al-Qubbah, Al-Wahda- Derna and Al-Thawrah Al-Bayda in Al-Jabal Al-Akhdar region

[1]Salma mohammed Abubakr, [2]Mabrouka mahmou hamadd, [3]Wafaa mohammed saleh
[1,2,3]Zoology department, Faculity of Arts &Sciences, Omar Al-Mokhtar University, Al-Qubbah

Abstract: Intestinal parasites are considered one of the most widespread pathogens that may infect humans all over the world, especially in developing countries that lack the necessary conditions for personal hygie ne and health awareness. The protozoan parasite *Giardia lamblia* is one of the most important parasites which colonize the human intestine causing diseases, including chronic diarrhea, which is one of the most common diseases in children. This study was conducted with the aim of investigating the effect of gender, age, geographical location, and seasonal variations on infection with the *Giardia lamblia* parasite. This study was conducted during the period from June 2017 to February 2018 on (300) patients infected with the parasite and attending Al-Wahda Hospital in Derna, Al-Qubbah Hospital and Al-Thawra Hospital in Al-Bayda, located in Al- Jabal Al-Akhdar region in northeastern Libya. The patient have been confirmed to be infected with the parasite by examining fecal samples in the laboratories of the aforementioned hospitals. The study showed that the females were more susceptible than males< where the percentage of infected female (53.3%) and males(46.7%), The first age category which included the patients aged (0-15) years old was the most affected with a percentage (77%) compared to

the second category which included the patients aged (16-45) years old with a percentage (23%). The highest infection rates were in Al-Qubbah city (54%), while the lowest rates were In Al-Bayda city(20.7%), while in Derna, the rate of infection was (25.3%). The results showed that highest incidence of *G.lamblia* infections was recorded in February at the end of winter(21.6%), with the variation in the infection rates in the rest of the months of the study.

المراجع References:

1. الحلي، لمى علي (2005). انتشار الطفيليات المعوية في الأطفال بعُمر (6 – 8) سنوات في قضاء الهندية (طويريج). مجلة التقني، هيئة التعليم التقني، 21 (3): 1 – 7.

2. السوقي، محمد عبدالسلام، ضو، ابتسام مفتاح (2013). انتشار بعض الطفيليات المعوية الأولية في الإنسان في الحالات المصابة والمسجلة في معمل طرابلس المركزي، جامعة طرابلس – ليبيا – كلية العلوم – قسم علم الحيوان.

3. جامع، عادل مسعود؛ زريبة، آية جمال؛ حقيق، مازن سُليمان؛ الجعفري، ابتهال أحمد (2015). دراسة مدى انتشار مرض الرُحار الأميبي وعلاقته ببعض العوامل البيئية في منطقة يفرن. مجلة صدى المعرفة. (251 – 266).

4. حنتوش، وآلاء شاكر (1998). دراسة انتشار الطفيليات المعوية وتأثير تعدد الإصابة على مستوى الهيموجلوبين وحجم كُريات الدم المرصوصة. مدينة النجف رسالة ماجستير – كلية القائد – جامعة الكوفة.

5. كرور، سعاد محمد (2007). الأوليات المعوية التي تُصيب الإنسان بمدينة الزاوية ليبيا، رسالة ماجستير، شُعبة علم الحيوان، جامعة السابع من أبريل، الزاوية.

6. Al-Fellani, M. A., Abdulrahman, O. M., Khan, A. H. and Abousaif, A. A. (2005)._Prevalence of intestinal parasites in Sebha, Libya. *Garyounis Med. J*. 22: 56 -60.

7. Ali, M.B., Gheghesh, K.S., Aissa, R.B., Abohelfaia, A. and Dufani, M. (2005). Etiology of childhood diarrhea in Zlieten, Libya. *Saudi. Med. J*. 26: 1759 -1765.

8. Balcioglu, I. C.; Limoncu, E.; Ertan, P.; Yereli, K; Ozbilgim, A. and Onag, A. (2003). Incidence of giardiasis among siblings in Turkey. *Pediatrics. Int*. 45 (3): 311 -3.

9. Bandari, N; Bahl, R; Dua. T;Kumar, R; srivastava.R. (1999). Role of protozoa as risk factors for persistent diarrhea. *Indian – J – Pediatr*. 66 (1): 21 -26.

10. Barry, M. A., Weatherhead, J. E., Hotes, P. J., & Woc-Colburn, L. (2013). Childhood parasitic infections endemic to the United States. *Pediatric Clinics, 60* (2), 471 -485.

11. Ben Mousa, N. A. (2007). Intestinal parasites in school aged children and the first case report on amoebiasis in urinary bladder in Tripoli, Libya. *J. Egypt. Soc*. of *Parasitol*. 37 (3):755 -84.

12. Bugharara, S. L; Ali, M. Y; Khan, A. H; El-sharkasi, N. and El-Refi, H. (1999). Incidence of cryptosporidium in patients with diarrhea. *Rivista di parasitology*. Vol.XVI (Lx).N.2: 169 -172.

13. Daly, E. R. *et al*. (2010). Outbreak of giardiasis associated with a community drinking water source. *Epidemiol*. *Infect*. 138, 491 -500.

14. Daryani, A.; Hosseini – Teshnizi, S.; Hosseini, S.A.; Ahmadpour, E.; Sarvi, Amouei. A.; Mizani, A. Gholami, S. and Sharif, M. (2017). Intestinal parasitic infection in Iranian preschool and school children: A systematic review and meta – analysis. Acta Trop.

15. Fatima, A. E. (2006). Prevalence of intestinal parasites among primary school children in Sirt. Libya. Msc. Thesis. Al-Tahadi university.

16. Garcia, G.; Bruckner, A. and David. (1993). Diagnostic medical parasitology. 2 ed. St. Louis. CV. Mosb.

17. Gelani, S.S., Abdulhafeez, K. Abdul Gader, Ajaili, Awatif, M.A., Mohammed Al-shebani and Yosef, K. (2009). A study of prevalence of human intestinal parasites in Wadi-Al-Shati region. *Sebha*. *Med*. *J*. 2: 3-7.

18. Gelaw, A., Anagaw, B., Nigussie, B., Silesh, B., Yirga, A., Alem, M., . . . Gelaw 'B. (2013). Prevalence of intestinal parasitic infections and risk factors among schoolchildren at the University of Gondar Community School, Northwest Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC public health*, *13* (1), 304.

19. Hailegebriel, T. (2017). Prevalence of intestinal parasitic infections and associated risk factors among students at Dona Berber primary school, Bahir Dar, Ethiopia. *BMC infectious diseases*, *17* (1), 362.

20. Ismail MA, El-Akkad DM, Rizk EM, El-Askary HM, El-Badry AA. Molecular seasonality of Giardia lamblia in a cohort of Egyptian children: a circannual pattern. Parasitol Res. 2016 Nov;115(11):4221-4227. doi: 10.1007/s00436-016-5199-7. Epub 2016 Jul 23. PMID: 27449642.

21. Keystone, JS; Krajden, S; Warren, MR. (1979). Person-to-person transmission of *Giardialamblia* in day-care nurseries. *Can Med Assoc J*. *J*. 119 (3): 241 -2.

22. Magambo, J.K; Zeyble, E. and wachira, T.M. (1998). Prevalence of intestinal parasites among children in southern Sudan. *East AfricanMedical*. *journal*.75(5): 288 – 290.

23. Nematian, J., Nematian E., Gholamrezanhad A., Asgari A. A. (2004). Prevalence of intestinal parasitic infections and their relation with Socio – economic factors and hygienic habits in Tehran Primary School students, Acta Trop. 92: 179 – 186.

24. Pasley JN, Daly JJ, McCullough D, McChesney T, Daly EB, Tank SK. Circannual incidence of Giardia lamblia. Chronobiol Int. 1989;6(2):185-9. doi: 10.3109/07420528909064629. PMID: 2743471.

25. Rodríguez-Hernández J, Canut-Blasco A, Martín-Sánchez AM. Seasonal prevalences of Cryptosporidium and Giardia infections in children attending day care centres in Salamanca (Spain) studied for a period of 15 months. Eur J Epidemiol. 1996 Jun;12(3):291-5. doi: 10.1007/BF00145419. PMID: 8884197.

26. Sadaga, G. A. and Kassem, H. H. (2007). Prevalence of intestinal parasites among primary school children in Derna District, Libya, J. of the Egyp. Soc. Of parasitol. 37 (1): 205 – 214.

27. Savioli, L., Smith, H. and Thompson, A. (2006). Giardia and Cryptosporidium join the 'Neglected Diseases Initiative'. *Trends*. *Parasitol*. 22, 203 -208.

28. Thielman, N. M. and Guerrant, R.L. (2004). Acute infectious. diarrhea. N Engl. J. Med. 350 – 38.

29. W.H.O. (1998). World health report conquering suffering enriching humanity, World Health Organization, Geneva.