

## Study the epidemiology of Cryptosporidiosis in children in some areas of Sebha city-Libya

### دراسة وبائية داء الابواغ الخبيثة في أطفال بعض مناطق سبها- ليبيا

محمد ثابت صالح  
قسم الطفيليات / كلية الطب البيطري / جامعة بغداد

#### الخلاصة

تم فحص 300 عينة براز اطفال بعمر 1 يوم – 5 سنوات في ستة مناطق من مدينة سبها-ليبيا شملت المنشية، القرصة، الثانوية، الناصرية، السكرية، الجديد، وذلك للكشف عن أكياس بيض طفيلي الابواغ الخبيثة. استخدمت طريقتان مختبريتان هما التطويق بالمحلول السكري المشبع وصبغة الزيل نلسن. بلغت عدد الحالات الموجبة 51 حالة وبنسبة اصابة بلغت 17 % وان اعلى نسبة للاصابة كانت في الفئتين العمريتين 1 يوم – > سنة و -1 > 2 سنة حيث بلغت 41.66 % و 31.66 % على التوالي .

#### Abstract

A total of 300 stool samples were obtained from 1-day -5 years old children in several cities AL-Menshia, Al-Gurdha, AL-Naseria, AL-Thanawya, AL-Sukara and AL-Jadeed in Sebha province / Libya. Two laboratory methods were used : flotation with sheather's sugar solution and Modified Zehil Nelson stain for detection of *Cryptosporidium* oocysts .The study revealed 51samples17% were positive with highest infection rates in young children between days -1 > year and 1- >2 years, which reached 41.66 % and 31.66 % respectively.

#### المقدمة

يعد داء الابواغ الخبيثة (Cryptosporidiosis) احد الامراض الطفيلية المشتركة بين الانسان والحيوان ويسببه احد الاوالي التابع لجنس الكريبتوسبورديوم (*Cryptosporidium*) ، والذي يسبب الاسهال في الانسان والعجول واللبائن الاخرى في جميع انحاء العالم (1) .  
عرف الطفيلي لأول مرة في الانسان عام 1976 ، وتتميز إصابة البشر ذوو المناعة السوية ولاسيما الاطفال بأسهال شديد ومغص معوي ناتج عن التهاب المعدة والامعاء وغثيان وقيء وإرتفاع في درجة الحرارة ويستمر المرض لمدة اسبوعين ثم يشفى تلقائياً (2) .  
تعد رياض الاطفال ودور الحضانه والرعاية الصحية أماكن مناسبة لانتشار الطفيلي بسبب الازدحام وعدم ادراك الاطفال لاهمية الوعي الصحي (3) . وقد سجلت نسبة اصابة بالطفيلي في الاطفال والعاملين في محطات تربية الابقار بلغت 4-12 % وكانت اعلى نسبة للاصابة 17 % في الفئة العمرية 1 - > 4 سنة واقل نسبة 6% في العاملين وبأعمار أكبر من 20 سنة (4) .  
استهدفت هذه الدراسة الكشف عن مدى انتشار الاصابة بالطفيلي في الاطفال بعمر 1-يوم – 5 سنوات في بعض مناطق مدينة سبها.

#### المواد وطرائق العمل

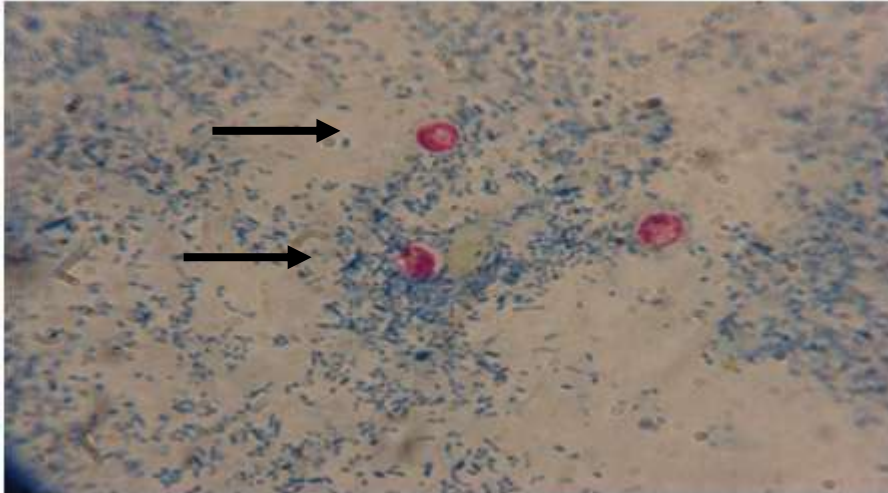
جمعت 300 عينة براز 5- 10 غم من الأطفال بعمر 1 يوم – 5 سنوات المترددين على المراكز الصحية التابعة لبعض مناطق مدينة سبها- ليبيا ، ووضعت في حاويات بلاستيكية محكمة الغلق ، بعد ان اضيف لها محلول ثنائي كرومات البوتاسيوم 5 % كمادة حافظة لأكياس بيض الطفيلي، وسجلت عليها كافة المعلومات المتعلقة بالنموذج المفحوص شمل المنطقة والعمر والجنس وطبيعة البراز .

حضرت مسحات براز خفيفة وصبغت بصبغة الزيل نلسن المحورة بعد تجفيفها وتثبيتها بالكحول المثلي المطلق (100%) لغرض تشخيص أكياس بيض الطفيلي (5) . استعملت طريقة التطويق بالمحلول السكري المشبع لغرض تطويق أكياس بيض الطفيلي (6) .  
التحليل الاحصائي : اعتمد فحص مربع كاي (Chi-squared analysis) في التحليل الاحصائي لمقارنة متوسطات نسبة الاصابة في المناطق المختلفة والجنس والفئة العمرية وقوام البراز .

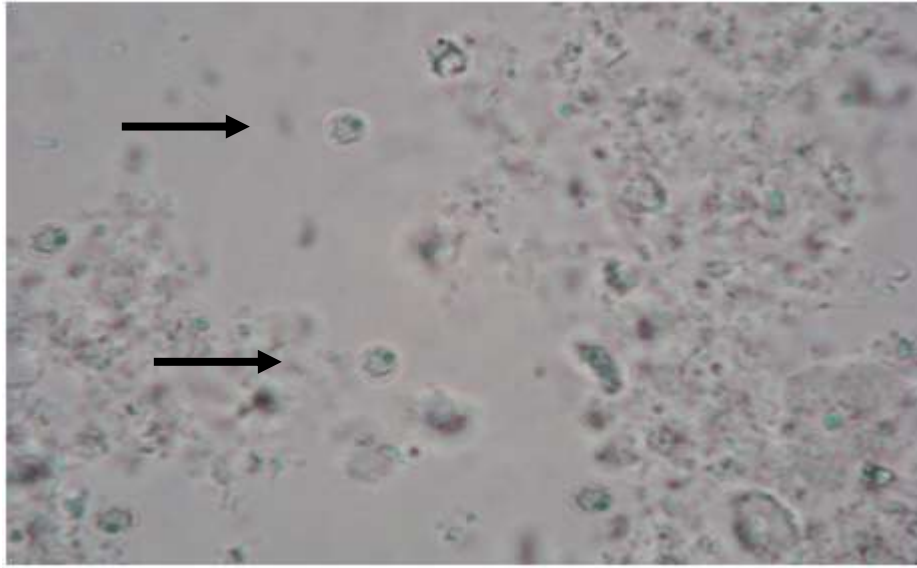
## النتائج والمناقشة

بلغت نسبة الإصابة الكلية بالطيفي 17% جدول(1)، وقد كانت لكل من طريقة الصبغ بصبغة الزيل نلسن وطريقة التطويف بالمحلول السكري المشبع نفس الكفاءة في تشخيص الإصابة (صورة 1 و2).  
أظهرت نتائج هذه الدراسات ان اعلى نسبة للإصابة بالطيفي كانت في منطقة القرصنة 22 % في حين اظهرت منطقتنا الثانوية والسكرية اقل نسب إصابة 14% جدول (1).  
لم يكن هناك فرق معنوي بنسب الإصابة بين الذكور والاناث إذ بلغت 16.89 % و 17.1 % على التوالي جدول (2).  
أظهرت الفئة العمرية ما بين 1 يوم – > سنة اعلى نسبة إصابة 41.66 % تلتها الفئة العمرية ما بين 1- > 2 سنة بنسبة إصابة بلغت 31.66 % في حين كانت اقل نسبة إصابة في الفئة العمرية 4- 5 سنة والتي بلغت (1.66%) جدول (3).  
يظهر الجدول رقم (4) ان اعلى نسبة للإصابة ظهرت في براز الاسهال (29.32 %) واقلها في البراز الطبيعي (7.18%).

بينت نتائج الدراسة الباثية ان طفيلي داء الابواغ الخبيثة ينتشر بشكل كبير في بعض مناطق مدينة سبها في ليبيا (22 %) وبنسبة إصابة كلية (17 %) وهذه النتائج تتفق مع كثير من نتائج الدراسات السابقة اذ سجل (7) نسبة إصابة (10.3%) في بعض مناطق مدينة براك في ليبيا ، فيما سجلت (8) نسبة إصابة في بغداد بلغت 18 % و(4) في الاطفال والعاملين (12.4 %) حيث سجلت اعلى نسبة للإصابة (17 %) في الفئة العمرية ما بين 1 - > 4 سنوات واقل نسبة للإصابة 6 % في العاملين بالمحطات وبأعمار أكبر من 20 سنة ، الا انها كانت اقل عن النسبة التي سجلها (9) في محافظة ديالى والتي بلغت 37.2 % .  
وكانت نتائج الدراسة تتطابق مع ماذكر (3, 4, 7, 9) بعدم وجود فرق بين نسب إصابة الذكور والاناث الا انها اختلفت عن ماذكرته (8) والتي وجدت نسبة إصابة الذكور اعلى من الاناث ، إذ بلغت 17.8 % في حين كانت في الاناث 11.4 % .  
اظهرت نتائج الدراسة ان اعلى نسبة للإصابة كانت في الفئتين العمريتين 1 يوم – > سنة و 1- > 2 سنة ، وهذا يتفق مع الكثير من الدراسات السابقة (1,7,8) التي اكدت على ان اكثر الاصابات تتركز بأعمار دون السنتين .  
ان الاختلاف والتطابق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة قد يعزى الى العديد من الاسباب منها اعمار الاطفال واماكن جمع العينات واوراق جمعها اضافة الى اختلاف الظروف البيئية لان اماكن تربية الحيوانات الكبيرة وحقول الدواجن تعد مخازن جيدة لانتشار الطفيلي فضلاً عن تواجد وتربية الحيوانات المنزلية والاليفة والتي تعد مصدراً مهماً لإصابة الانسان كما سجلت نسبة إصابة في الكلاب بلغت 33.3 % اذ تعد الفصيلة الكلبية من المضائف الخازنة للطفيلي ولها دور في تلوث مياه الحقول (9) .  
أو ربما تعود الاسباب الى استعمال مياه النهار في الشرب والتي تشكل اهم مصادر انتقال الطفيلي (1,2,10). وكانت النتائج مطابقة مع ما ذكر (4) من ان نسب الإصابة في الطفيلي تكون اعلى في البراز الذي يكون قوامه اسهالاً مائياً حيث بلغت نسبة الإصابة 53.8 % في حين بلغت في الطبيعي 16.45 % حيث ان الطفيلي يصيب الخلايا البطانية للامعاء فيسبب اسهالاً شديداً (1,11,12) .



صورة(1) أكياس بيض طفيلي الابواغ الخبيثة في براز الاطفال والمصبوغة بالزيل نلسن 100 ×



صورة (2) ايكياس بيض طفيلي الابواغ الخبيثة المعزولة بطريقة التطوير بالمحلول السكري المشبع 100×

جدول (1): نسب الاصابة بطفيلي الابواغ الخبيثة *Cryptosporidium* حسب المناطق

المنطقة	عدد النماذج المفحوصة	عدد الحالات الموجبة	نسبة الاصابة %
المنشية	50	8	16 <sup>a</sup>
القرضة	50	11	22 <sup>b</sup>
الثانوية	50	7	14 <sup>a</sup>
الناصرية	50	8	16 <sup>a</sup>
السكره	50	7	14 <sup>a</sup>
الجديد	50	10	20 <sup>b</sup>
<b>المجموع</b>	<b>300</b>	<b>51</b>	<b>17</b>

الحروف المختلفة ضمن العمود تشير الى فروق معنوية عند مستوى  $p < 0.05$

جدول (2): يبين علاقة نسبة الاصابة بطفيلي الابواغ الخبيثة *Cryptosporidium* بالجنس

الجنس	عدد الحالات المفحوصة	عدد الحالات الموجبة	نسبة الاصابة %
ذكور	148	25	16.89
اناث	152	26	17.1
<b>المجموع</b>	<b>300</b>	<b>51</b>	<b>17</b>

جدول (3): علاقة نسبة الاصابة بطفيلي الابواغ الخبيثة *Cryptosporidium* بعمر المضيف

الفئة العمرية (سنة)	عدد الحالات المفحوصة	عدد الحالات الموجبة	نسبة الاصابة %
1 يوم - > سنة	60	25	41.66
2 > -1	60	19	31.66
3 > -2	60	3	5
4 > -3	60	3	5
5 -4	60	1	1.66
<b>المجموع</b>	<b>300</b>	<b>51</b>	<b>17</b>

جدول (4): نسبة الإصابة بطفيلي الابواغ الخبيثة *Cryptosporidium* حسب طبيعة البراز .

طبيعة البراز	عدد النماذج المفحوصة	عدد النماذج الموجبة	نسبة الإصابة %
طبيعي	167	12	7.18 <sup>a</sup>
اسهال	133	39	29.32 <sup>b</sup>
المجموع	300	51	17

الحروف المختلفة ضمن العمود تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى  $p < 0.05$

## Reference :

- 1-Fayer,.R. and Xiao, L. (2008) *Cryptosporidium* and *Cryptosporidiosis* . 2<sup>nd</sup> ed . CRC.Press.
- 2- Fayer , R. ( 1997) *Cryptosporidium* and *Cryptosporidiosis* ,1<sup>st</sup> ed. CRC Press Boca Raton , Fl , pp 1 -41.
- 3-Okafor , JI and Okanji , PO . ( 1996 ) . Prevalence of *Cryptosporidium* oocyst in feecal samples of some schools Children in Enugu state .Nigeria J.Common.Dis.28(1):49 55.
- 4- يعقوب، عالية يوسف وشبر ، اسماعيل كاظم وكوان ، مي حميد (2004) . دراسة في وبائية داء الابواغ الخبيثة (*Cryptosporidiosis*) في العجول والانسان في محافظة بغداد. المجلة الطبية العراقية ، المجلد 28 ، العدد 1، الصفحة 109-121.
- 5-Beaver,P.C. & Jung,R.C.(1985).Animal agents & Vectors of human disease .5<sup>th</sup> ed Lea & Febiger.PP:249.
- 6-Gracia , L . S . ;Bruckner,D.A. ; Brewer,T.C. & Shmizu,R.Y. (1983).Techniques for the recovery & identification of *Cryptosporidium* oocysts from stool specimens .J.Clinic Microbiol.18(1),PP:185-190.
- 7 - الزبيدي،محمد ثابت صالح (2006). دراسة اولية عن وبائية الابواغ الخبيثة في اطفال بعض مناطق وادي الشاطيء .المجلة الطبية البيطرية العراقية المجلد 30 العدد 2 .
- 8- الكيلاني ، بان عبد الوهاب (1998) .دراسة وبائية لداء الابواغ الخبيثة في محافظة بغداد . رسالة ماجستير- كلية الطب البيطري – جامعة بغداد .
- 9- الطائي، مجيد حمود (1997).دراسة وبائية داء الابواغ الخبيثة في العجول رسالة ماجستير – كلية الطب البيطري – جامعة بغداد .
- 10-Lloyd,S. & Smith,J.(1997).Pattern of *Cryptosporidium parvum* Oocysts excretion by experimentally infected dogs .Int.J.Parasito;27(7)PP:799-801.
- 11-Casemore, D . P. ( 1990 ) . Epidemiological aspects of human *Cryptosporoidiosis* .Epidemiol.Infect.104,PP:1-28.
- 12-Chermette,R.and Boufassa , Q. S. (1988). *Cryptosporidiosis* a Cosmopital Disease in Animals and Man , 2<sup>nd</sup> ed. Office International Epizooties . France.