الجمهورية العربية السورية

جـامـعـــــة دمشق

كليــة الطب البشري

قــسم الطب المخبري

دراسة انتشار ديدان

الحبليات المعوية عند الأطفال وعلاقتها بفقر الدم

رسالة أعدت لنيل درجة الماجستير في الطب المخبري

إعداد

فراس محمد عمار الخياط

إشراف

م.د. أحمد السحار

تصريح

أصرح بأن البحث الموصوف في الرسالة بعنوان **(دراسة انتشار ديدان الحبليات المعوية عند الأطفال وعلاقتها بفقر الدم)** لا يوجد أي جزء من هذه الرسالة أخذ بالكامل من عمل آخر، أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في هذه الجامعة أو في جامعة أخرى أو في أي معهد تعليمي، وأن الأعمال والنتائج المذكورة كلها هي نتيجة جهودي الشخصية وبتوجيه من المشرف، وأن أية معلومات أو نتائج أخرى ذكرت قد نسبت إلى مصادرها ومؤلفيها في النص وفي قائمة المراجع.

المرشح

شهادة المشرف

نشهد بأن العمل الموصوف في هذه الرسالة نتيجة عمل قام به المرشح فراس الخياط.

تحت إشراف الدكتور أحمد السحار_ جامعة دمشق كلية الطب البشري _قسم الطب المخبري. وأية مراجع أخرى اعتمدت في هذه الرسالة قد وثقت فيها.

فهرس المحتويات

قائمة الجداول ..... ز
الملخص ..... ط
الفصل الأول 1
الإطار العام (الجزء التمهيدي) 1
1- المقدمة 2
2- إشكالية البحث 2
3- التساؤلات وفرضية البحث 2
4- هدف البحث 2
5- أهمية البحث 3
6- حدود البحث 3
7- الدراسات السابقة 3
الفصل الثاني 5
الدراسة النظرية 5
مقدمة عن الطفيليات 6
التطفل 6
عناصر دورة حياة الطفيلي 6
الأطوار المعدية للطفيليات 6
أفعال الطفيلي على المضيف 7
طرق العدوى بالطفيليات 7
مقدمة عن الحبليات 8
أنواع الحبليات المعوية 9
أولاً: دودة الصفر الخراطيني 9
التصنيف 9
الانتشار والوبائيات 9
التوزع الجغرافي 9
دورة الحياة 10
التشخيص المخبري 12
العلاج 12
الوقاية 13
ثانياً: السرمية الدودية 13
مقدمة 13
الوبائيات 13
الشكل 13
دورة الحياة 15

الإمراضية والأعراض السريرية 15
التشخيص المخبري 16
العلاج 16
الوقاية 16
ثالثاً: المسلكة شعرية الرأس 16
مقدمة 16
الوبائيات 16
الشكل 17
دورة الحياة 18
الآلية الإمراضية والأعراض السريرية 18
التشخيص المخبري 18
العلاج 19
الوقاية 19
رابعاً: الملقوة العفجية 19
مقدمة 19
الشكل 19
دورة الحياة 20
الآلية الإمراضية والأعراض السريرية 21
التشخيص المخبري 21
العلاج 22
الوقاية 22
خامساً: الأسطوانية البرازية 22
مقدمة 22
الشكل 22
دورة الحياة 23
الآلية الإمراضية والأعراض السريرية 24
التشخيص المخبري 24
العلاج 24
الوقاية 25
الآلية الإمراضية لفقر الدم وسوء التغذية الناتج عن الحبليات المعوية 25
الفصل الثالث 27
الدراسة العملية 27
1- مكان الدراسة وطرائقها 28
2- تصميم الدراسة 28
3- معايير الدخول 28
4- معايير الاستبعاد 28

5- المواد المستخدمة في الدراسة 28
6- متغيرات الدراسة 28
جمع العينات البرازية 30
جمع العينات الدموية 30
صعوبات الدراسة 30
سحب الدم وقياس تركيز الخضاب بوساطة جهاز التعداد 30
منحنى الوزن عند الأطفال 31
فحص البراز عيانياً 35
فحص البراز مجهرياً 36
الفصل الرابع 38
نتائج البحث ومناقشتها 38
مناقشة النتائج 48
الخاتمة 55
المقترحات 56
التوصيات 56
المراجع 57

قائمة الجداول

الجدول رقم (1) الحد الأدنى لتركيز الخضاب حسب عمر الطفل..... 31
الجدول رقم (3) توزع العينة وفق الشعبة..... 39
الجدول رقم (4) توزع العينة وفق الفئة العمرية..... 40
الجدول رقم (5) توزع العينة وفق الأعراض الهضمية..... 40
الجدول رقم (6) توزع العينة وفق الإصابة بفقر الدم 41
الجدول رقم (7) توزع العينة وفق منحنى الوزن..... 41
الجدول رقم (8) توزع المصابين بفقر الدم حسب العمر 42
الجدول رقم (9) توزع العينة وفق الإصابة بالطفيليات المعوية 42
الجدول رقم (10) توزع العينة وفق الإصابة بالحبليات المعوية..... 43
الجدول رقم (11) توزع الإصابة وفق نوع الطفيلي 44
الجدول رقم (12) توزع الإصابة وفق الجنس..... 44
الجدول رقم (13) توزع الإصابة وفق مكان السكن..... 45
الجدول رقم (14) ترافق الإصابة بالطفيليات المعوية مع فقر الدم 45
الجدول رقم (15) ترافق الإصابة بالحبليات المعوية مع الإصابة بفقر الدم..... 46
الجدول رقم (16) توزع الإصابة بالحبليات وفق منحنى الوزن..... 47
الجدول رقم (17) مقارنة بين الدراسة المصرية ودراستنا من حيث الإصابة الطفيلية..... 50
الجدول رقم (18) مقارنة بين الدراسة المصرية و دراستنا من حيث الإصابة بفقر الدم..... 51
الجدول رقم (19) مقارنة بين دراسة أنغولا ودراستنا من حيث الإصابة الطفيلية..... 52
الجدول رقم (20) مقارنة بين دراسة أنغولا ودراستنا من حيث الإصابة بفقر الدم..... 52
الجدول رقم (21) مقارنة بين دراسة إسماعيل الكفري ودراستنا من حيث الإصابة بالطفيليات المعوية..... 53
الجدول رقم (22) مقارنة بين دراسة إسماعيل الكفري ودراستنا من حيث الإصابة بالحبليات المعوية..... 54

قائمة الصور

الصورة رقم (1) ذكر بالغ لدودة إسكاريس..... 10
الصورة رقم (2) بيضة الإسكاريس..... 11
الصورة رقم (3) دورة حياة الاسكاريس..... 11
الصورة رقم (4) ديدان السرمية الدودية حول فتحة الشرج..... 14
الصورة رقم (5) بيوض السرمية الدودية بطريقة غراهام..... 15
الصورة رقم (6) دورة حياة الأقصورة 15
الصورة رقم (7) أنثى بالغة للدودة المسلكة شعرية الرأس..... 17
الصورة رقم (8) بيضة المسلكة شعرية الرأس..... 18
الصورة رقم (9) دورة حياة المسلكة شعرية الرأس..... 18
الصورة رقم (10) دودة الملقوة العفجية..... 20
الصورة رقم (11) بيضة الملقوة العفجية 20
الصورة رقم (13) دورة حياة الملقوة العفجية 21
الصورة رقم (14) الدودة الأسطوانية البرازية 23
الصورة رقم (15) بيضة الأسطوانية البرازية..... 23
الصورة رقم (16) دورة حياة الأسطوانية البرازية..... 24
الصورة رقم (17) منحنى z-score للإناث من عمر الولادة حتى عمر السنتين 32
الصورة رقم (18) منحنى z-score للإناث من عمر 2-5 سنوات 32
الصورة رقم (19) منحنى z-score للإناث من عمر 5-10 سنوات 33
الصورة رقم(20) منحنى z-score للذكور من عمر الولادة حتى عمر السنتين 33
الصورة رقم (21) منحنى z-score للذكور من عمر 2-5 سنوات..... 34
الصورة رقم (22) منحنى z-score للذكور من عمر 5-10 سنوات 34

الملخص

هدف البحث: تهدف الدراسة إلى تحديد أنواع الديدان الحبلية المعوية عند الأطفال المراجعين لمشفى الأطفال الجامعي، ومعرفة نسبة انتشار هذه الديدان عند هؤلاء الأطفال، وتحديد علاقة الإصابة بهذه الطفيليات بفقر الدم لديهم.

طرق البحث: شملت الدراسة 400 طفل، أجرى فحص براز لجميع الأطفال وقيس تركيز الخضاب لديهم،

كانت ديدان الإسكاريس هي الديدان المسيطرة، في حين لم يكن هناك أي عينة إيجابية للديدان الحبلية المعوية الأخرى. ولم يكن هناك علاقة إحصائية مهمة بين الإصابة بديدان الحبليات المعوية والإصابة بفقر الدم.

الاستنتاجات: إن إجراء الدراسة على أطفال غير مقبولين بأسباب مرضية مختلفة عدا الإصابة بالطفيليات المعوية قد يمكن الباحث من ربط الإصابة الطفيلية مع فقر الدم. وإن الفحص الدوري للخضاب عند الأطفال يسمح بتشخيص الإصابة بفقر الدم عندهم إضافةً إلى أن البحث عن السبب الكامن لفقر الدم لدى هؤلاء الأطفال يسهل عملية العلاج والشفاء.

الفصل الأول

الإطار العام (الجزء التمهيدي)

1- المقدمة:

تعدّ طفيليات الحبليات المعوية ذات انتشار واسع في الدول ذات الدخل المتوسط والمنخفض، ويعزى ذلك الى سوء الحالة العامة وعدم توافر منظومات تصريف صحي جيدة، ومن ثم حدوث العدوى نتيجة انتقال الأطوار المعدية لهذه الطفيليات من البراز الى الانسان.

تصيب الحبليات المعوية الفئات العمرية المختلفة، ولكنها تحدث غالبا لدى الأطفال في سن المدرسة، فقد تكون الإصابة قاتلة.

تتشارك الإصابة بهذه الطفيليات مع كثير من الحالات المرضية ومن ضمنها فقر الدم، الذي يمكن أن يسبب إضرابات في القدرات المعرفية لدى الأطفال المصابين. [1]

2- إشكالية البحث:

نتيجة تراجع الوعي الصحي لدى المجتمع وكثرة الأعراض الهضمية لدى الأطفال وزيادة إصابتهم بفقر الدم، وجب البحث عن وجود الحبليات المعوية لديهم نظراً إلى أنها من أسباب تلك الأعراض.

3- التساؤلات وفرضية البحث:

هل عاد انتشار الحبليات المعوية بين الأطفال إلى التزايد؟

ما أنواع الحبليات المعوية المنتشرة لدى الأطفال؟

هل لوجود الحبليات المعوية لدى الأطفال علاقة بفقر الدم لديهم؟

4- هدف البحث:

يهدف البحث إلى تحديد أنواع الديدان الحبلية عند الأطفال المراجعين لمشفى الأطفال الجامعي، ومعرفة نسبة انتشار هذه الديدان عند هؤلاء الأطفال، وتحديد علاقة الإصابة بهذه الطفيليات بفقر الدم لديهم.

5- أهمية البحث:

تأتي أهميته من أنه يقدم معلومات عن انتشار الديدان الحبلية المعوية عند الأطفال وعلاقة الإصابة بها بفقر الدم، ومن ثم زيادة سبل الوقاية منها ومن اختلاطاتها.

6- حدود البحث:

أجري هذا البحث في مشفى الأطفال الجامعي عام 2020, على الأطفال المقبولين في شعب المشفى والمراجعين للعيادات الخارجية.

7- الدراسات السابقة:

كان هناك دراسات كثيرة[2،3،4]، ولكنها كانت شاملة للطفيليات المعوية كلها، إضافة إلى أنها أخذت العينة من الأطفال في عمر المدرسة، وقد قورنت هذه الدراسات مع دراستنا فيما يخدم موضوع الدراسة.

اختيرت ثلاث دراسات، دراسة مصرية[2] ودراسة من أنغولا[3] ودراسة محلية[4].

من ناحية الانتشار: في الدراسة المصرية طبقت على 102 طفل، وكانت النسبة الأعظم للملقوة العفجية ثم الأسطوانية البرازية، ثم الأقصورة فالمسلكة شعرية الرأس.

أما دراسة أنغولا فتمت على328 طفلاً، كانت النسبة الأعظم للاسكاريس ثم الملقوة العفجية فالأسطوانية البرازية.

بالنسبة إلى دراسة إسماعيل الكفري كانت النسبة الأعلى للسرمية الدودية ثم الأسطوانية البرازية، ثم الصفر الخراطيني والمسلكة شعرية الرأس.

بالنسبة إلى فقر الدم المترافق مع الإصابة بالحبليات:

في الدراسة المصرية كانت نسبة فقر الدم الكلي 51%، وكانت نسبة الإصابة بفقر الدم عند المصابين بالطفيليات المعوية أعلى بقليل من غير المصابين.

أما بالنسبة إلى دراسة أنغولا فقد كانت النسبة المصابة بفقر الدم 21.6%،

ولم يكن هناك علاقة قوية بين الإصابة بفقر الدم والإصابة بالحبليات.

بالنسبة لدراسة إسماعيل الكفري لم يتم دراسة العلاقة مع الإصابة بفقر الدم عند الأطفال.

الفصل الثاني

الدراسة النظرية

مقدمة عن الطفيليات:

التطفل يعرف التطفل بأنه علاقة تكافلية بين العضيات، حيث يكون الطفيلي عادة أصغر من المضيف ومعتمدا وظيفيا على المضيف.

قد تكون العلاقة دائمة مثل الدودة الشريطية في الأمعاء، أو مؤقتة مثل أنثى البعوضة عندما تتغذى على دم المضيف. [5]

عناصر دورة حياة الطفيلي:

تشمل الآتي:

- الطفيلي (الأوالي أو الديدان أو الفطور أو مفصليات الأرجل)
- الثوي الذي يستضيف الطفيلي، ويقسم إلى:
  - ✓ الثوي النهائي: وهو الذي يستضيف الشكل البالغ للطفيلي.
  - ✓ الثوي الوسيط: يستضيف الشكل غير الناضج للطفيلي.
  - ✓ الثوي الناقل: وهو الكائن الناقل للطفيلي، وقد يكون ثويا وسيطا أيضا، أي ضرورياً لنضج الطفيلي، أو يؤدي دوراً ناقلاً فقط، أي غير ضروري لنضج الطفيلي، بل يقوم فقط بنقله إلى الثوي النهائي.
  - ✓ الثوي الخازن: وهو الوسيط الذي يبقى فيه الطفيلي حياً لمدة طويلة.[6]

الأطوار المعدية للطفيليات:

إن الطور المعدي للطفيلي هو أكثر الأطوار أهمية ولاسيما من الناحية الوبائية، ويختلف هذا الطور من طفيلي لآخر، وغالباً ما يكون صغير الحجم، أو لا يرى بالعين المجردة، وغالباً ما يكون محاطاً بجدار ثخين لمقاومة الظروف البيئية القاسية كالحرارة الشديدة والجفاف، وتأخذ أحد الأطوار الآتية:

1- البيضة ovum : بعض الطفيليات تنتج آلاف البيوض يوميا، مثل دودة الإسكاريس، في حين تنتج الأخرى القليل من البيوض، كالدودة المسلكة شعرية الرأس، كما أن بعض هذه البيوض تكون ناضجة ومعدية فور خروجها كبيضة دودة الحرقص، في حين تحتاج بيوض أخرى وقتاً أطول كي تتطور وتصبح معدية مثل بيضة الإسكاريس.

2- **اليرقة larva:** إن اليرقات إما أن تعيش حرة على الأرض مثل يرقات الملقوة العفجية أو سابحة في الماء مثل يرقات البلهارسيا.

3- **الكيس cyst:**

تحتاج بعض الأطوار اليرقية لطفيليات معينة أن تتكيس كي تصبح أطواراً معدية، وقد يحدث التكيس على النباتات كما في المتورقة الكبدية.

أما الطور المعدي لأغلب الديدان الشريطية يكون متكيساً ضمن أنسجة الثوي المتوسط.

إن وحيدات الخلية الهشة مثل الأتاريف (النواشط) ليس بمقدورها أن تقاوم الظروف الخارجية القاسية أو حموضة المعدة؛ لذلك تقوم هذه الطفيليات بتشكيل الأكياس مثل المتحولة الحالة للنسج. [7]

أفعال الطفيلي على المضيف:

1- الفعل الاختلاسي: وهو فعل ثابت تقريباً؛ لأن جميع الطفيليات تقوم به للحصول على غذائها، وقد يكون هذا الفعل بسيطاً لا أثر له على الثوي، أو ملحوظاً بشدة كحدوث فقر الدم في الإصابة الشديدة بالملقوات العفجية.

2- الفعل الرضي أو الجرثومي: يسبب الطفيلي في بعض الأحيان آفات قرحية أو تخريشية تكون مدخلاً للجراثيم كما هو الحال بالإصابة بالأميبات.

3- الفعل السمي: بعض الطفيليات تفرز مواداً سامة في الجسم تؤدي إلى اضطرابات عصبية كالتي تحدث في حالة الإصابة بالديدان الحبلية المعوية.

4- الفعل المضعف للمناعة: تؤدي بعض مفرزات الطفيليات إلى أفعال أرجية كديدان الإسكاريس، أو انخفاض في الدفاع المناعي كالملاريا.

5- الأفعال الميكانيكية: كالانسداد المعوي بوساطة حزمة من ديدان الإسكاريس.

6- المنعكسات التشنجية: كالتشنجات المعوية.

7- التبدلات النسيجية: كحدوث أورام حبيبية ملتهبة تتليف لاحقاً كما في داء المنشقات. [8]

طرق العدوى بالطفيليات:

1- الفم: عند تناول طعام أو شراب ملوث بالأطوار المعدية للطفيليات، كما هو الحال عند الخمج ببيوض الإسكاريس أو الحرقص أو أكياس الجيارديا والمتحولة الحالة للنسج.

2- الجلد أو الغشاء المخاطي: عن طريق اختراق بعض الطفيليات للجلد والغشاء المخاطي كيرقات الملقوات العفجية الموجودة في التراب.

3- الأنف: عن طريق استنشاق الغبار الحاوي على البيوض ثم ابتلاعها كالحرقص والإسكاريس.

4- الطريق التناسلي: كما هو الحال عند الإصابة بالمشعرة المهبلية.

5- المشيمة: كما هو الحال عند انتقال بعض الطفيليات الدموية كالمصورات القوسية من الأم الحامل إلى جنينها عبر المشيمة.

6- نقل الدم الملوث بالطفيليات الدموية: كالملاريا. [8]

الوقاية من الأمراض الطفيلية :

تعتمد الوقاية من الأمراض الطفيلية على الفهم الكافي لوبائية كل خمج طفيلي، ومعرفة العوامل التي تساعد على انتشاره، ومن هذه الإجراءات المتبعة للوقاية الآتي:

1- علاج المرضى والحملة: أي علاج المرضى المصابين بالأمراض الطفيلية، وكذلك علاج الأشخاص الحاملين للطفيليات.

2- التثقيف الصحي: حيث التربية الفردية للوقاية الشخصية من المرض تعد من أهم العوامل المؤثرة في مقاومة الأمراض الطفيلية.

3- الاهتمام بصحة البيئة: عن طريق الاهتمام بالموارد المائية، والتصريف الصحي للمجارير العامة للتخلص الصحي من الفضلات الآدمية.

4- مكافحة الأثوياء الخازنة والناقلة والمتوسطة. [8]

مقدمة عن الحبليات:

الحبليات (الممسودات) طفيليات متطاولة أسطوانية الشكل مدببة النهايتين عادة. لها بشرة قاسية، قد تكون ناعمة أو لها استطالات لتشكل أنواع عدة من البنى خاصة بالنهايتين الأمامية والخلفية.

منفصلة الجنس، الذكر عادة أصغر من الأنثى، لها سبيل هضمي جيد التطور.

الثوي المتوسط ضروري من أجل تطور اليرقات للكثير من الأنواع. [9]

تقسم الديدان الحبلية (الممسودات) حسب دورة حياتها إلى:

ديدان لاتحتاج إلى ثوي متوسط كالمعوية، وديدان تحتاج إلى ثوي متوسط لتتم نضجها كالخيطيات. [8]

وتقسم الديدان الحبلية حسب مكان توضعها في الثوي النهائي إلى:

1- ممسودات معوية: تعيش ديدانها البالغة في لمعة الأمعاء.

2- ممسودات معوية نسيجية: تعيش ديدانها البالغة في لمعة الأمعاء ويرقاتها في أنسجة الثوي نفسه.

3- ممسودات نسيجية وعائية: تعيش ديدانها البالغة في الجهاز اللمفي أو في النسيج تحت الجلد. [8]

أنواع الحبليات المعوية:

أولاً: دودة الصفر الخراطيني Ascaris lumbricoides :

التصنيف:

من فصيلة الديدان الحبلية المعوية.[10]

الانتشار والوبائيات:

تعد دودة الإسكاريس من أكثر الديدان المعوية انتشاراً.

تنتشر هذه الدودة في المناطق الفقيرة، والمناطق ذات الرعاية الصحية المتدنية، والمناطق سيئة الصرف الصحي، إضافة إلى الأمكنة التي يستخدم فيها البراز كسماد.[11]

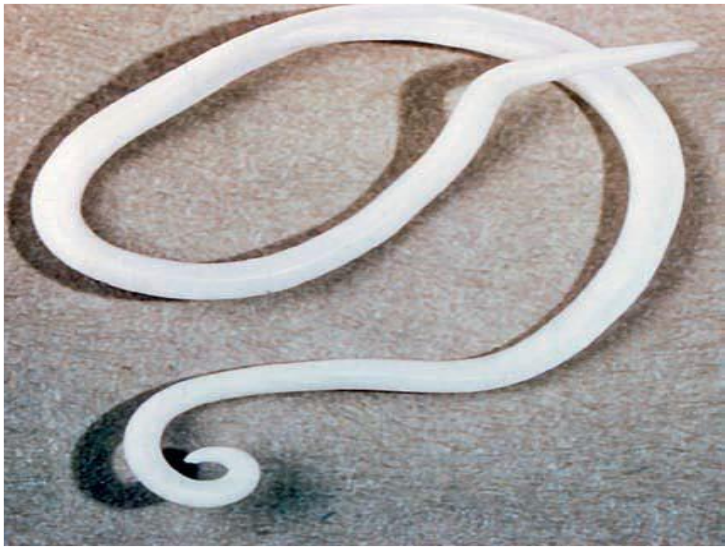
التوزع الجغرافي:

توجد دودة الإسكاريس في المناطق الدافئة الرطبة وذات المناخ المتقلب.

تحدث الإصابات أساساً في المناطق المدارية وتحت المدارية حيث الرعاية الصحية المتدنية وقلة النظافة الشخصية .[10]

دورة الحياة:

ديدان الإسكاريس كبيرة للغاية (الأنثى البالغة تقيس من 20 –35 سم / الذكور البالغين من 15 – 30 سم).[12]



الصورة رقم (1) ذكر بالغ لدودة إسكاريس

تعيش الديدان البالغة في لمعة المعي الدقيق، ويمكن ان تنتج الأنثى البالغة 200 ألف بيضة تقريباُ يومياً تعبر مع البراز.

البيوض غير المخصبة يمكن ان تهضم، ولكنها غير معدية، تتطور اليرقة إلى شكل معد داخل البيوض المخصبة خلال 18 يوماً إلى أسابيع عدة، بالاعتماد على الشروط البيئية المناسبة (رطوبة – حرارة – تربة رطبة) وبعد ذلك تبتلع البيضة المعدية من قبل المصاب، ثم تخرج اليرقة.



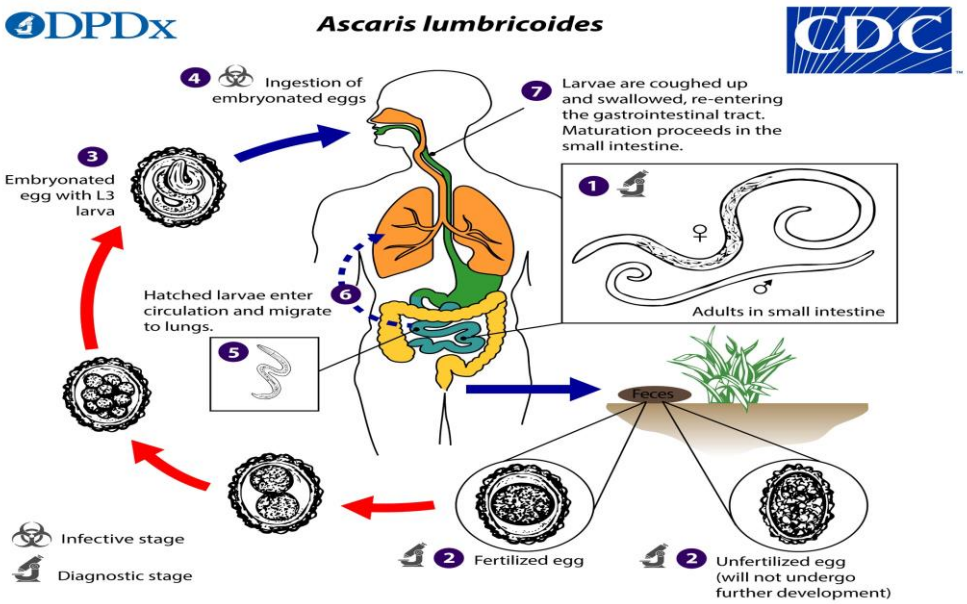
الصورة رقم (2) بيضة الإسكاريس

تغزو مخاطية المعي من ثم تحمل عبر الدوران البابي والجهازي الى الرئتين.

تنضج اليرقة في الرئتين (10–14 يوماً) مخترقة الجدر السنخية صاعدة الى الشجرة القصبية ومنها إلى البلعوم ومن ثم تبتلع. وحالما تصل إلى المعي الدقيق تتطور إلى ديدان بالغة .

تحتاج العملية ما بين هضم البيوض المعدية ووضع البيوض من الأنثى البالغة حوالي 2–3 شهور .

تعيش الديدان البالغة من 1–2 سنة.[14]



الصورة رقم (3) دورة حياة الاسكاريس

الآلية الإمراضية:

يمكن أن تؤثر العدوى الطفيلية في الأشخاص من جميع الأعمار وقد ارتبطت بالظروف الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والصحية .[15]

يسبب مرور اليرقات في الرئة حدوث ارتشاح في النسيج الرئوي بالحمضات (متلازمة لوفلر)، وهو ارتشاح مؤقت يزول بعد حوالي 8–15 يوماً. وتنتج الأعراض السريرية عن فعل مهيج للدودة على مخاطية الأمعاء، وفعل انعكاسي على الجهاز العصبي الودي، وفعل سمي تحسسي بسبب المواد السمية التي تفرزها الديدان، وبسبب التوضع الخاطئ لهذه الديدان في الزائدة والمعثكلة ونفير أوستاش. [8]

الأعراض السريرية:

يمكن أن تتظاهر العدوى مع القيء وسوء التغذية والتهاب الرئة وضعف النمو وآلام البطن.

في حالة حدوث الإصابة الشديدة ، يمكن أن تسبب التهاب الأقنية الصفراوية أو التهاب البنكرياس أو التهاب الزائدة الدودية أو حتى انسداد الأمعاء وفي بعض الحالات النادرة انثقاب الأمعاء.[15]

التشخيص المخبري

تقوم الأنثى بوضع كمية كبيرة من البيوض يوميا وهذا ما يجعل التشخيص المخبري سهلاً بوساطة كشف البيوض المميزة في البراز.

البيوض تكون بيضوية الشكل محلمة ملونة بالبني من الصفراء.

قد تكون البيوض غير الملقحة بيضاوية أو غير منتظمة.

لها قشرة رقيقة وتحتوي على حبيبات داخلية.

ويمكن أيضا تحديد الديدان البالغة في البراز.

الذكور أصغر (15–31 سم) من الأنثى مع نهاية خلفية، ويحتوي على ثلاث شفاه. يمكن العثور على اليرقات في القشع أو المعدة. [10]

العلاج

تعطى معالجة عرضية في مرحلة هجرة اليرقة ووصولها اليرقة أما في مرحلة توضع الديدان الكهلة في الأمعاء الدقيقة فيعطى أحد العلاجات الآتية:

سيترات البيبرازين أو باموات البيريفينيوم أو باموات البيرانتيل أو فلوروميبيندازول أو ميبيندازول أو البندازول أو الببرازين .[8]

الوقاية

غسل الفواكه الأرضية جيدا قبل تناولها، وغسل اليدين بالماء والصابون وتجنب استعمال السماد البشري في تسميد الأرض الزراعية أو معالجته قبل استخدامه . [8]

ثانياً: السرمية الدودية Vermicularis Enterobius:

مقدمة:

السرمية الدودية هي دودة واسعة الانتشار عالميا.

تكثر عموماً عند الأطفال من عمر 5–10 سنوات.

تعد دورة حياتها مباشرة حيث تنتقل العدوى من فرد مصاب الى فرد آخر.

الوبائيات:

السرمية الدودية أكثر انتشارا عند الأطفال في سن المدرسة حتى عمر ال 14 عاماً تقريبا. وتحدث العدوى في الأماكن المزدحمة وبين أفراد العائلة.

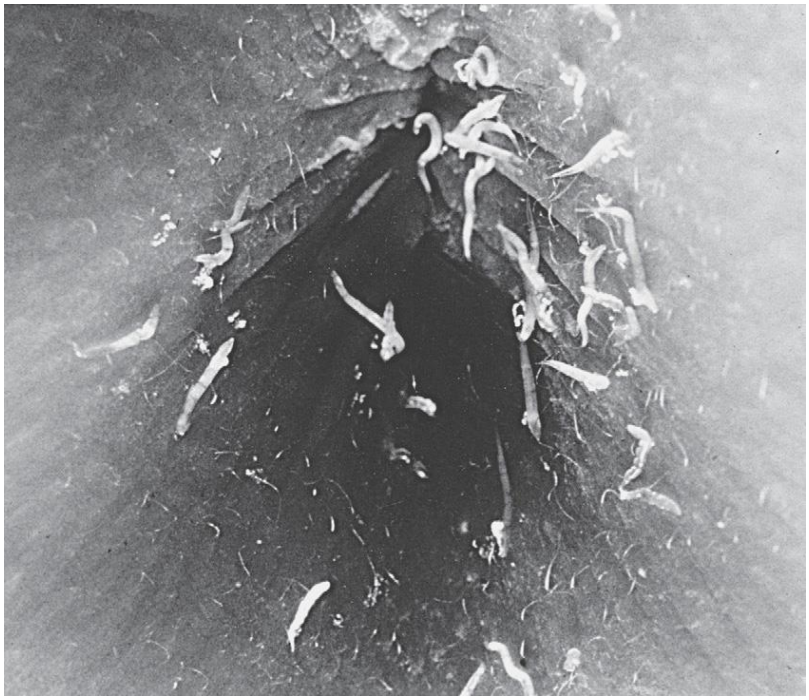
تزداد الإصابة في حالات تكرار العدوى في الجماعات أو في حالة العدوى الذاتية للشخص نفسه.[10]

الشكل:

الدودة البالغة قصيرة بيضاء خيطية ذات نهاية مدببة تشبه الخيط.

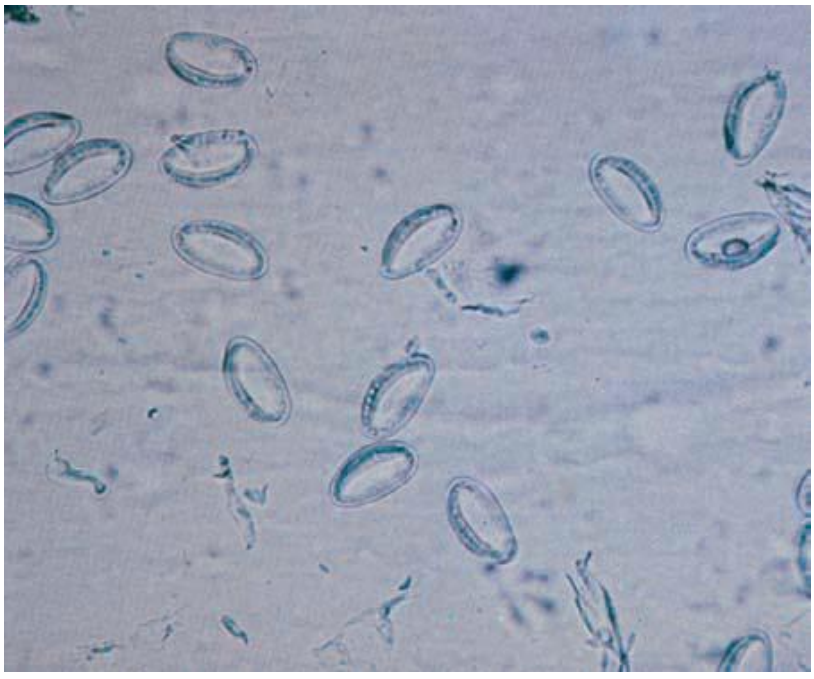
يقيس الذكر 2–5 مم طولا و0.1 –0.2 عرضا.

تقيس الأنثى 8–13 مم طولا و0.3 – 0.5 عرضا.



الصورة رقم (4) ديدان السرمية الدودية حول فتحة الشرج

تكون البيوض لا لون لها ولا تصطبغ بالصفراء وتكون بيضوية متطاولة ذات جانبين أحدهما مسطح والآخر محدب. [12]



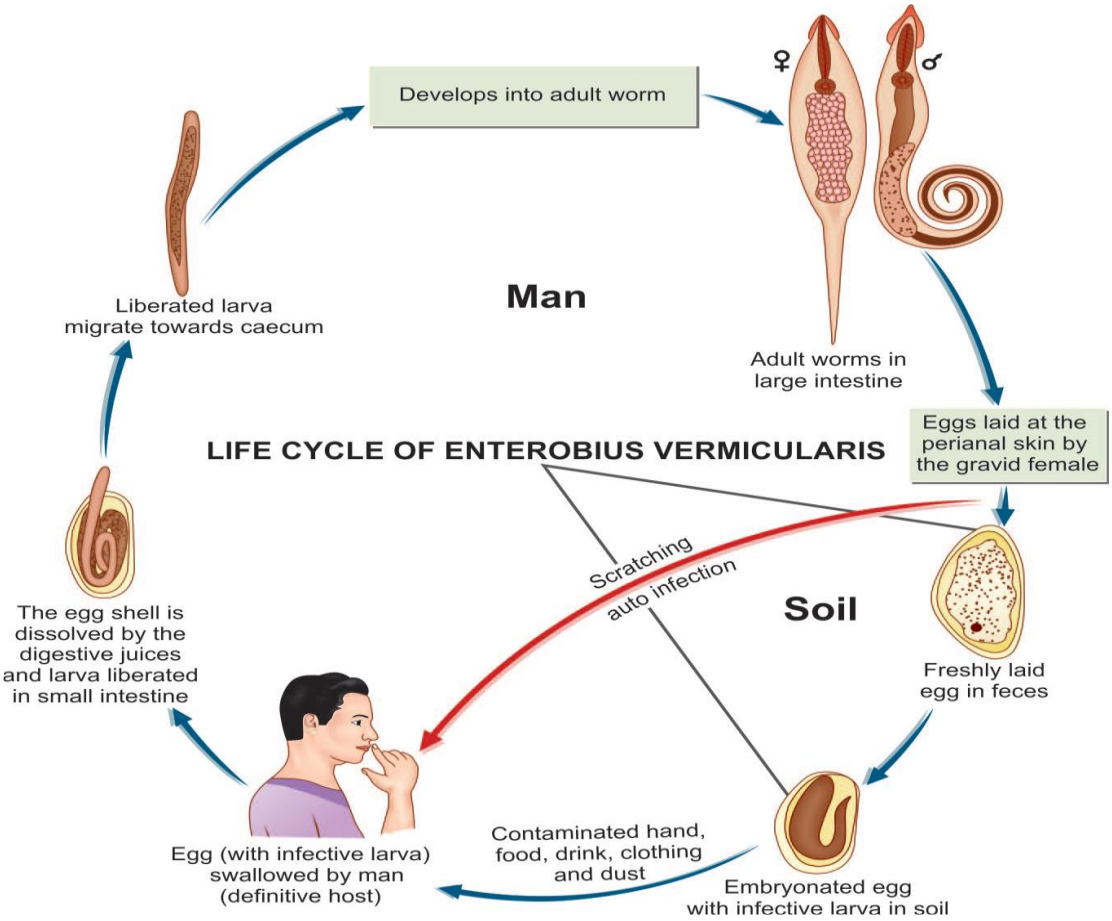
الصورة رقم (5) بيوض السرمية الدودية بطريقة غراهام

دورة الحياة:

المضيف الطبيعي هو الانسان، والطور المعدي هو البيضة الملقحة .

تنتقل العدوى من خلال تناول الإنسان للبيضة الملقحة المحتوية على اليرقة.

إما بالأصابع الملوثة ببراز شخص مصاب أو بالعدوى الذاتية. [12]



الصورة رقم (6) دورة حياة الأقصورة

الإمراضية والأعراض السريرية:

تقاوم البيوض جيدا في الوسط الخارجي، وتحدث العدوى إما بتناول الخضار الملوثة بالبراز المصاب أو

العدوى الذاتية.

يسبب هذا الطفيلي هياج وحكة في المنطقة حول الشرج .

الحكة تكون ليلية في الغالب. وقد تسبب التهاب الزائدة الدودية. [12]

التشخيص المخبري:

التشخيص الموجه : تشخص أغلب الحالات سريريا اعتمادا على حدوث الحكة الشرجية المسائية.

التشخيص المؤكد: يمكن أن ترى الديدان الإناث في المنطقة حول الشرج أو في البراز ونادراً ما تشاهد الذكور .

لا تشاهد عادة البيوض في البراز إلا عندما تتمزق الإناث في الأمعاء.

الطريقة الأكثر فعالية لكشف البيوض في المنطقة حول الشرج هي شريط السولوفان اللاصق التي تسمى طريقة غراهام. [8]

العلاج:

باموات البيرفينيوم أو باموات البيرانتيل أو فلوروميبيندازول أو ميبيندازول أو البندازول أو الببرازين.

الوقاية:

غسل الفواكه الأرضية جيدا قبل تناولها، إضافةً الى غسل اليدين بالصابون . [8]

ثالثاً: المسلكة شعرية الرأسTrichuris trichiura:

مقدمة:

هي دودة واسعة الانتشار عالميا، وليس لها هجرة الى الأنسجة.

الوبائيات:

تنتشر على نحو نموذجي في المناخ الرطب الدافئ .

المرض منتشر في آسيا و إفريقيا وجنوب أمريكا مع بعض الحالات المكتشفة في جنوب غرب الولايات المتحدة.

ترتبط الإصابة بقلة النظافة الشخصية ولاسيما عند الأطفال.

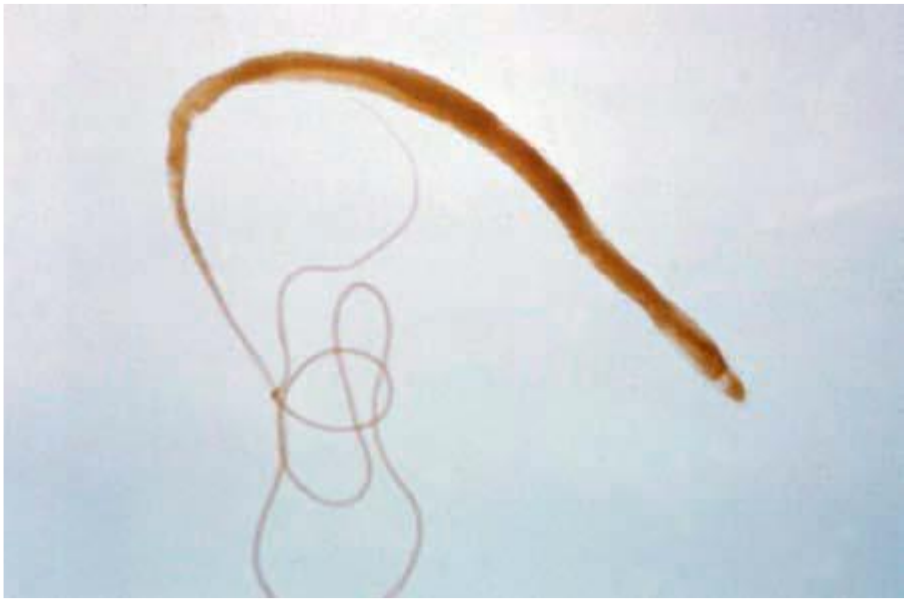
تنتقل العدوى بهضم البيوض الملقحة التي يتناولها الانسان. [10]

الشكل

تقيس الدودة البالغة الذكر حوالي 30–45 .

في حين تقيس الأنثى حوالي 40– 50 .

يكون لون الدودة لحمياً، ثلاثة أخماسها الأمامية بشكل السوط، والخمسين الخلفيين أكثر ثخانة. لون البيوض بني مصطبغ بالأصفر، ولها شكل الليمونة وذات سدادتين مخاطيتين لا لون لهما. تقيس 50 ميكرون طولا و25 ميكرون عرضا . [12]



الصورة رقم (7) أنثى بالغة للدودة المسلكة شعرية الرأس

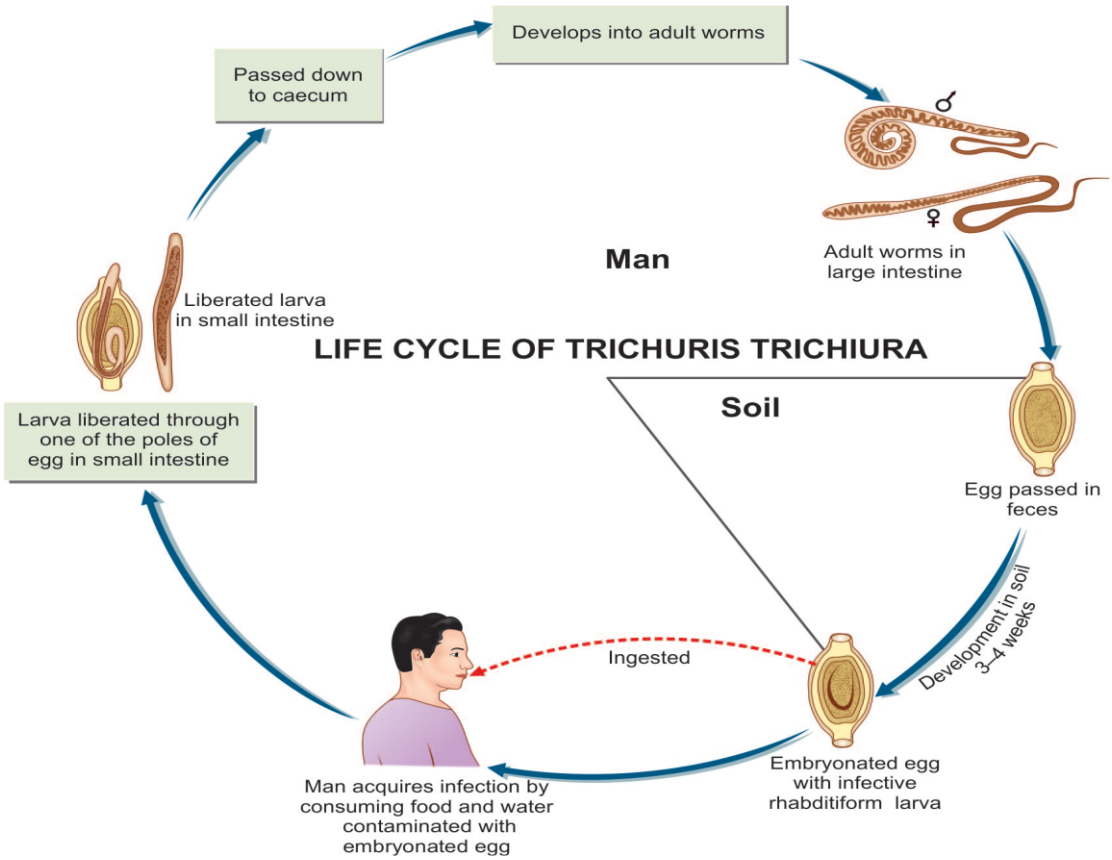


الصورة رقم (8) بيضة المسلكة شعرية الرأس

دورة الحياة

المضيف: الإنسان لا يوجد مضيف وسيط .

الطور المعدي البيضة الملقحة . [12]



الصورة رقم (9) دورة حياة المسلكة شعرية الرأس

الآلية الإمراضية والأعراض السريرية:

داء المسلكات داء سليم ترتبط إمراضيته بشدة الخمج؛ أي بعدد الديدان الموجودة بالأمعاء [8]،

تخترق الأجزاء الأمامية مخاطية الأمعاء، وقد تسبب نزفاً قد يؤدي الى فقر دم ناقص الصباغ صغير الكريات في بعض حالات الخمج الشديد؛ لأن الديدان البالغة تستهلك الدم والسوائل النسيجية [8]، ولكن الإصابة في العادة غير عرضية. وقد تظهر اعراضاً تحسسية [12].

التشخيص المخبري:

التشخيص الموجه : فقر الدم معتدل الشدة وناقص الصباغ، وقد يترافق بزيادة خفيفة بنسبة الحمضيات.

التشخيص المؤكد: بفحص البراز ورؤية البيوض المميزة مجهريا وقد تكشف البيوض مصادفةً في أثناء البحث عن طفيلي آخر. [8]

العلاج:

البندازول أو مبيندازول أو ديفتارسون أو فلوروميبيندازول.

الوقاية:

تتم بغسل الخضراوات والفواكه الأرضية جيدا، وغسل اليدين بالصابون إضافةً إلى تجنب استخدام السماد البشري في تسميد الأرض الزراعية.[8]

رابعاً: الملقوة العفجية Ankylostoma duodenale:

مقدمة:

تنتشر هذه الدودة في أوروبا الجنوبية وشمال إفريقيا جنوب شرق آسيا واميركا الجنوبية. تلتصق هذه الدودة بمخاطية الأمعاء بوساطة جهاز فموي متطور وخاصة عن طريق الأسنان. [10]

الشكل

الدودة البالغة أسطوانية ثخينة، ذات لون زهري شاحب أو أبيض رمادي.

نهايتها الأمامية مبوقة والفم يحتوي على ستة أسنان.

تقيس الدودة الذكر حوالي 8-11مم طولا وحوالي 0.4 ثخانة.

تقيس الأنثى حوالي 10 -13 مم طولا و0.6 مم ثخانة .





الصورة رقم (10) دودة الملقوة العفجية

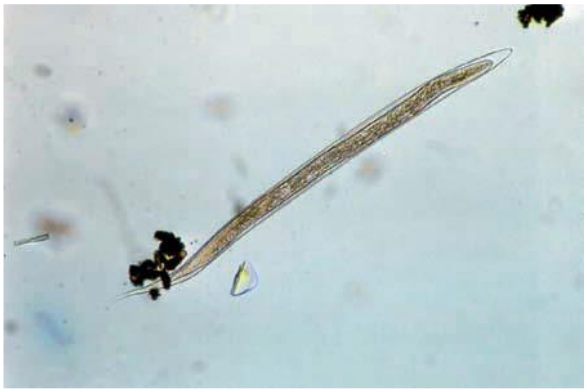
البيوض:

بيضوية الشكل أو إهليلجيه تقيس بين 40 –60 ميكرون.

ذات غشاء هيالييني رقيق وشفاف وتحتوي البيضة على مضغة مجزأة من 4–6 أجزاء. [12]



الصورة رقم (11) بيضة الملقوة العفجية

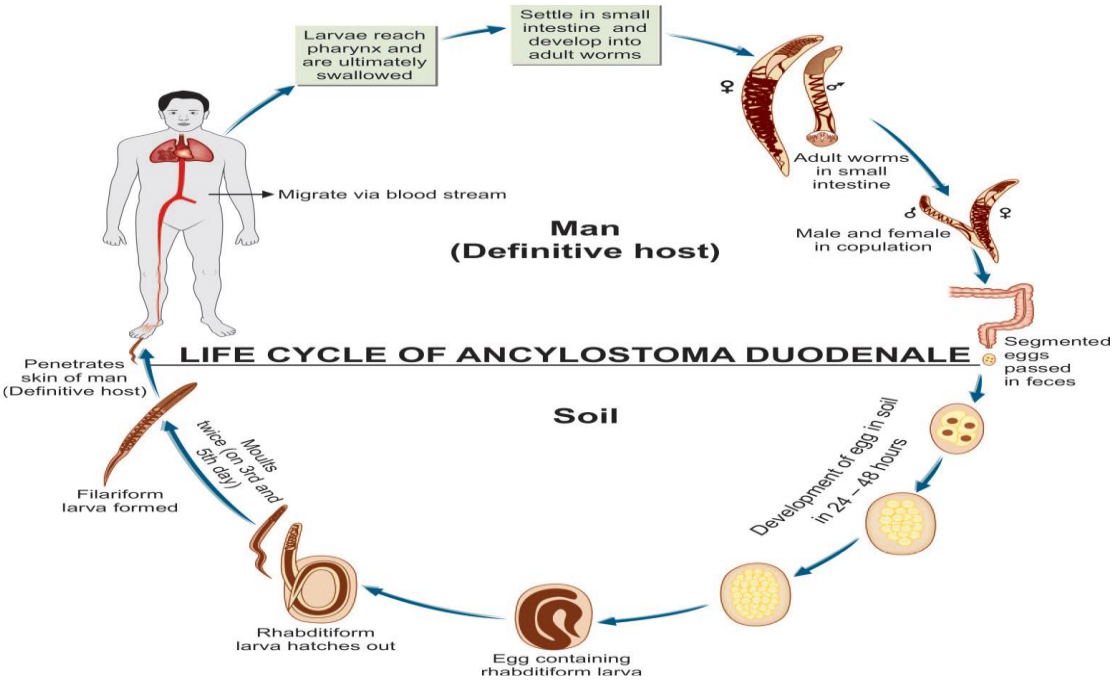


الصورة رقم (12) اليرقة الخيطية للملقوة العفجية

دورة الحياة:

تحتاج الملقوة العفجية الى مضيف واحد وهو الإنسان.

الطور المعدي هو المرحلة الثالثة من اليرقة الخيطية. [12]



الصورة رقم (13) دورة حياة الملقوة العفجية

الآلية الإمراضية والأعراض السريرية:

تتوضع الديدان في العفج حيث تتثبت بنهايتها على الغشاء المخاطي وتتغذى على الدم.

لها فعل مخرش على الجلد مشكلة حطاطة مترافقة بحكة. ولها فعل مخرش للطرق التنفسية العلوية مسببة متلازمة لوفلر[12]. لها فعل رضي لمخاطية العفج مسببة نزفا يؤدي إلى فقر دم. وقد يحدث في الغشاء المخاطي إنتان جرثومي ثانوي.[8]

تسبب نحولاً ووهناً وفقر دم [12]. وقد تسبب تأخر في تطور الذكاء ونمو الجسم عند الأطفال الصغار[8].

التشخيص المخبري

التشخيص الموجه : زيادة البيض على حساب الحمضيات.

فقر دم ناقص الصباغ.

التشخيص المؤكد:

المباشر : رؤية البيوض في البراز او اليرقات.

غير المباشر : مناعي. [8]

العلاج:

بفينيوم أو رابع كلور الايتيلين أو لوفاميزول أو ميبيندازول أو باموات البيرانيل.

الوقاية:

تجنب تماس الجلد مع التربة، إضافةً إلى تجنب استعمال السماد البشري في تسميد الأرض الزراعية. [8]

خامساً: الأسطوانية البرازية Strongyloides stercoralis:

مقدمة:

الإصابة بهذه الطفيليات أقل تواترا من باقي الحبليات المعوية.

تنتشر في المناطق المدارية وتحت المدارية من آسيا وأميركا اللاتينية وإفريقيا. كما يوجد انتشار محدود في الولايات المتحدة وأوروبا.

يمكن أن تكون في أمعاء الإنسان أو حرة في التربة . [10]

الشكل:

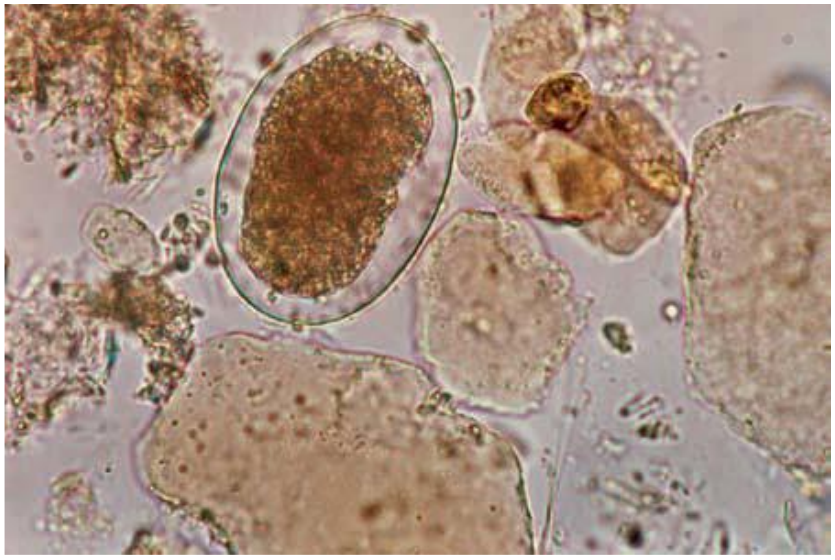
الدودة البالغة الأنثى رقيقة شفافة تقيس حوالي 2.5 مم طولا وحوالي 0.05 عرضا.

الدودة البالغة الذكر أقصر وأعرض من الأنثى وتقيس حوالي 0.6–1 مم طولا و40–50 مكرون عرضا.



الصورة رقم (14) الدودة الأسطوانية البرازية

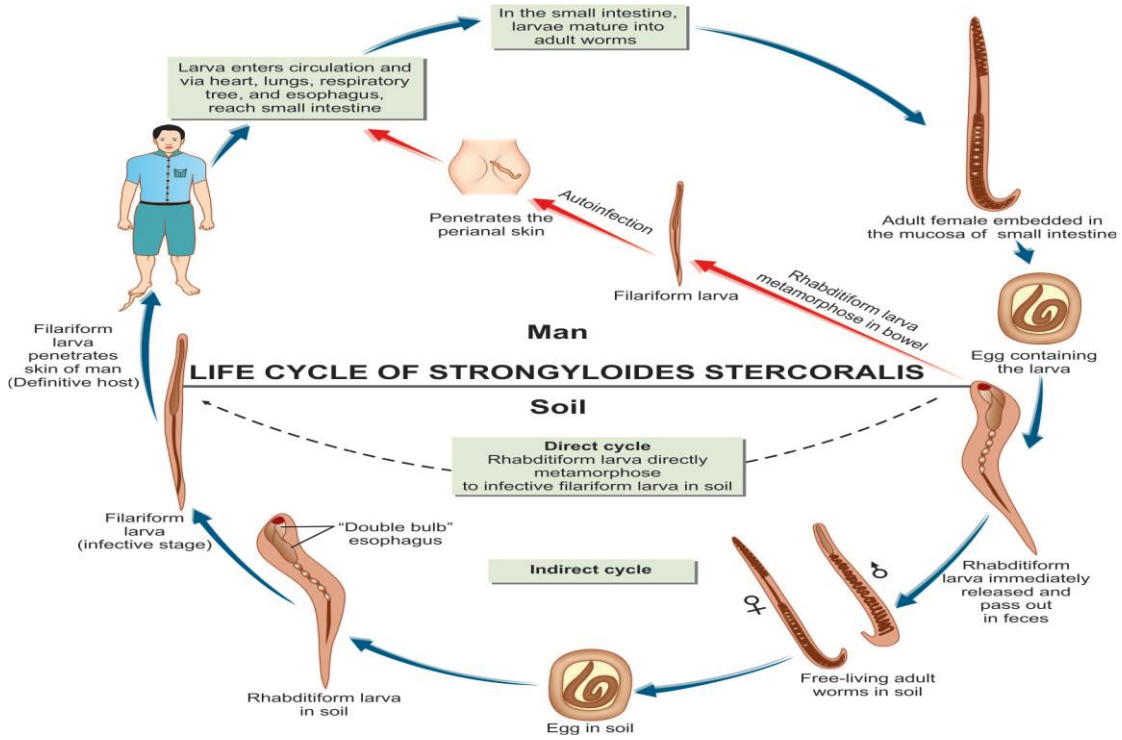
البيوض بيضوية الشكل تقيس حوالي 50 –60 ميكرون طولا و30 –35 عرضا. [12]



الصورة رقم (13) بيضة الأسطوانية البرازية

دورة الحياة:

المضيف: الإنسان والكلاب والقطط. والطور المعدي اليرقة الخيطية. [12]



الصورة رقم (14) دورة حياة الأسطوانية البرازية

الآلية الإمراضية والأعراض السريرية:

في البداية لا عرضي ثم ترتفع الحمضات.

تحدث أعراض جلدية أثناء دخول اليرقة إلى الجلد. كما تحدث أعراض هضمية أثناء التموضع في الأمعاء.

يحدث نحول ووهن وفقر دم خفيف ناقص الصباغ [12]، وذلك أثناء مرحلة الإضرابات العامة والإزمان. وقد تؤدي في النهاية إلى سوء التغذية ونقص الوزن ووذمات معممة ويدعى هذا الشكل تناذر الطفل المتورم [8].

التشخيص المخبري:

التشخيص الموجه ارتفاع الحمضات.

التشخيص المؤكد: رؤية اليرقات الربدية في البراز بعد تكثيفه.

استخلاص اليرقات من البراز باستعمال جهاز باترمان.

غير مباشر مناعي. [8]

العلاج:

تيابندازول، ايفرمكتان، البندازول.

الوقاية:

ارتداء الأحذية الطويلة في الأرض الزراعية، وتجنب استعمال السماد البشري. [8]

الالية الامراضية لفقر الدم وسوء التغذية الناتج عن الحبليات المعوية:

الاسكاريس: إن الأعداد الكبيرة من هذه الديدان قد تسبب سوء امتصاص الدسم والبروتينات والكربوهيدرات والفيتامينات وقد يحدث عند الأطفال قليلي التغذية تحدد بالنمو[16] وقد ذكرت بعض الدراسات وجود علاقة قوية بين الإصابة بهذه الديدان وفقر الدم بعوز الحديد.[17]

المسلكة شعرية الرأس: إن التصاق هذه الديدان بمخاطية الأمعاء الغليظة تؤدي إلى تقرحات ونزف حوالي 0.005 مل من الدم لكل دودة خلال اليوم [16]

إن الإصابة الخفيفة بالمسلكات غير عرضية إلا أن الإصابة المتوسطة تؤدي إلى تضرر المخاطية المعوية الذي يؤدي إلى الألم البطني والغثيان والإسهال وفشل النمو. عندما يصل عدد الديدان إلى 800 دودة بالغة أو أكثر تصبح المخاطية الكولونية بكاملها مصابة بالطفيليات وتتضرر، وهذا يؤدي إلى ضياع الدم وحدوث فقر الدم.[16]

الملقوة العفجية: كل دودة بالغة تسبب إطراحاً حوالي 0.2 مل من الدم يوميا لأن الديدان تهاجر عبر مخاطية الأمعاء تاركة نقاط نزف عند مواضع الإلتصاق السابقة.

تسبب الملقوة العفجية فقر دم بعوز الحديد ناتج عن ضياع الدم، وتتعلق درجة فقر الدم بعدد الديدان ودرجة استهلاكها للحديد في الحمية الغذائية.

قد يحدث في الإصابات الشديدة عند الأطفال قصور قلب أو داء كواشيركور، وقد يتأخر التطور العقلي والجنسي الحركي لديهم[16].

الأسطوانية البرازية: تغزو المخاطية المعوية وقد تسبب متلازمة سوء امتصاص ثم إن غزو المخاطية المعوية يؤدي إلى تبدل الحركية المعوية وآفات التهابية حادة ومزمنة إضافة إلى تشكل خراجات وكل هذا له دور في حدوث متلازمة سوء الامتصاص [16] ، كما يحدث فقر دم خفيف ناقص الصباغ وذلك في مرحلة الإزمان.[8]

فقر الدم عند الأطفال:

يتم تشخيص فقر الدم عند الأطفال بمقارنة قيمة خضاب الدم لدى الطفل المريض مع القيم الطبيعية الخاصة بعمر وجنس الطفل، ويعرف فقر الدم لدى الأطفال بأنه أي قيمة للخضاب أو الهيماتوكريت تقع عند 2 انحراف معياري تحت الخط المتوسط بالنسبة لعمر وجنس الطفل.

الجدول رقم (1) الحد الأدنى لتركيز الخضاب حسب عمر الطفل

العمر (سنوات)	الحد الأدنى لتركيز الخضاب(غ/دل)
1.9-0.5	11.0
4-2	11.0
7-5	11.5
11-8	12.0
14-12 ذكر	12.5
14-12 أنثى	12.0

المصدر: Nelson textbook of Pediatrics 20th edition

الفصل الثالث

الدراسة العملية

1- مكان الدراسة وطرائقها:

مكان الدراسة: مشفى الأطفال الجامعي.

مجموعة الدراسة: جرت الدراسة على 400 طفل ضمن شعب المشفى والمراجعين للعيادات الخارجية.

2- تصميم الدراسة:

دراسة مقطعية مستعرضة.

مدة الدراسة: عام كامل.

حجم العينة: 400

3- معايير الدخول:

الأطفال المقبولون في شعب مشفى الأطفال الجامعي والمراجعون للعيادات الخارجية

4- معايير الاستبعاد:

الأطفال بعمر الوليد.

مرضى الأورام .

الأطفال الذين تناولوا طارحات الديدان قبل القبول.

5- المواد المستخدمة في الدراسة:

مجهر ضوئي بسيط، وسلايدات زجاجية، وسواتر زجاجية، وعيدان خشبية، وعلب بلاستيكية مخصصة لجمع البراز، ومحلول لوغول، ومصل فيزيولوجي، وقفازات، وأنابيب EDTA.

6- متغيرات الدراسة:

العمر، والجنس، والأعراض، ونتيجة فحص البراز، وفقر الدم لدى الطفل.

نعرض فيما يأتي الاستمارة التي استخدمت في البحث:

أخذ موافقة أهل الطفل/ة بعد الاطلاع على الموافقة المستنيرة.

1- الهوية:

الاسم: السكن: الوزن: الجنس : العمر:

2-الأعراض:

إسهال إقياء ألم بطني زحير انتفاخ البطن أعراض أخرى

3- صفات البراز:

القوام: مائي لين متماسك لين غير متماسك

الرائحة: خفيفة نتنة

الدم : يوجد لا يوجد

اللون : أصفر أخضر أصفر مخضر بني مختلف

المخاط: مخاطي مدمى لا يوجد

4- السوابق المرضية:

إصابة سابقة للمريض نفسه

تناول المريض صادات حيوية أو أي معالجات أخرى اسمها:

5- نتيجة فحص البراز: - المباشر من دون تلوين : - المباشر بعد التلوين باللوغول:

6- فقر الدم:

-لا يوجد: -يوجد:

7- طريقة العمل:

جمع العينات البرازية:

بعد ملء استمارة الاستبيان السابقة طلب من المرضى إحضار عينة براز صباحية ثم فحص محتواها عيانيا ومجهرياً وأخذت العينات البرازية من المرضى من دون إعطائهم أي مسهلات خاصة أو إجراء رحضة شرجية، ووضعت العينة في علبة بلاستيكية خاصة نظيفة وذات حجم مناسب، وقد سجل على العلبة رقم العينة، وتاريخ جمعها، واسم المريض المأخوذة منه وفحصت العينات في اليوم نفسه الذي جمعت فيه، وكانت تترك لحين الفحص في درجة حرارة الغرفة العادية من دون وضعها في البراد.

جمع العينات الدموية:

بعد ملء استمارة الاستبيان سحبت عينة دم وريدية لكل طفل، ثم قيس تركيز الخضاب بوساطة جهاز التعداد الآلي، وقد وضعت العينة ضمن أنبوب EDTA ، وسجل على الأنبوب رقم العينة وتاريخ جمعها واسم الطفل وفحصت العينات في اليوم نفسه الذي جمعت فيه.

صعوبات الدراسة:

لا يخلو أي عمل طبي من صعوبات أو مشكلات في أثناء القيام به فتعاون المرضى كان قليلاً كذلك صعوبة متابعة المرضى بعد تخرجهم من المشفى وامتناع بعضهم عن متابعة الفحوصات جعل من عملية تكرار الفحص لعينات البراز صعبة جداً، لذلك كان عدد المرضى المكرر لهم الفحص قليلاً جداً.

سحب الدم وقياس تركيز الخضاب بواسطة جهاز التعداد:

قسم المرضى إلى مصابين بفقر الدم أو غير مصابين، وذلك حسب تركيز الخضاب وفق الجدول رقم (1).

الجدول رقم (1) الحد الأدنى لتركيز الخضاب حسب عمر الطفل

العمر (سنوات)	الحد الأدنى لتركيز الخضاب(غ/دل)
1.9-0.5	11.0
4-2	11.0
7-5	11.5
11-8	12.0
14-12 ذكر	12.5
14-12 أنثى	12.0

المصدر: Nelson textbook of Pediatrics 20th edition

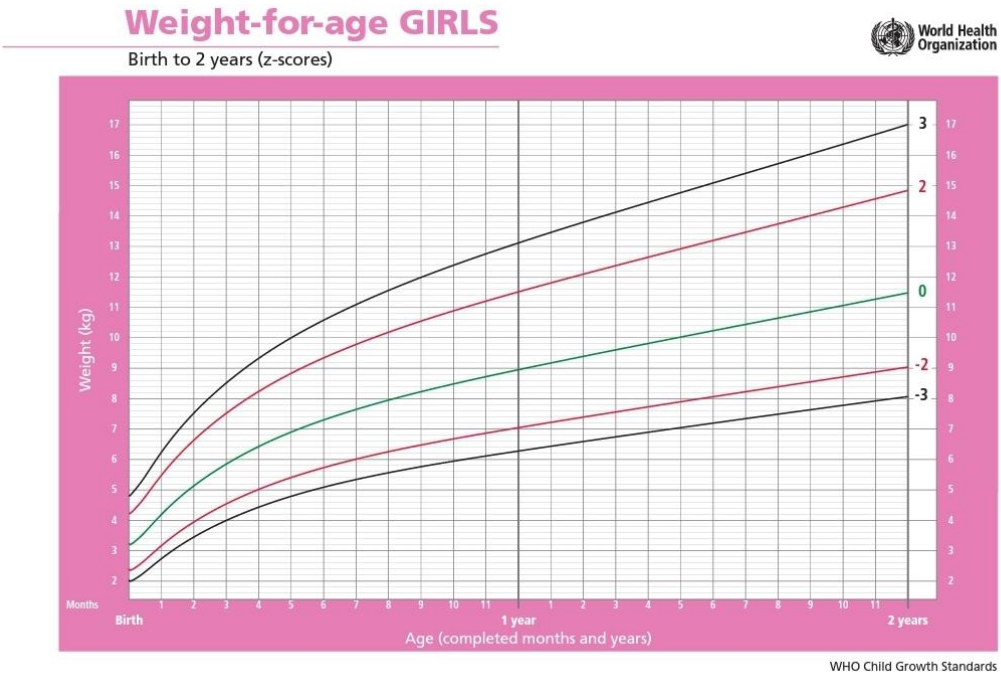
منحنى الوزن عند الأطفال:

أسقط عمر كل طفل ووزنه على منحنيات z-score وجرى تقسيمهم إلى ثلاث فئات

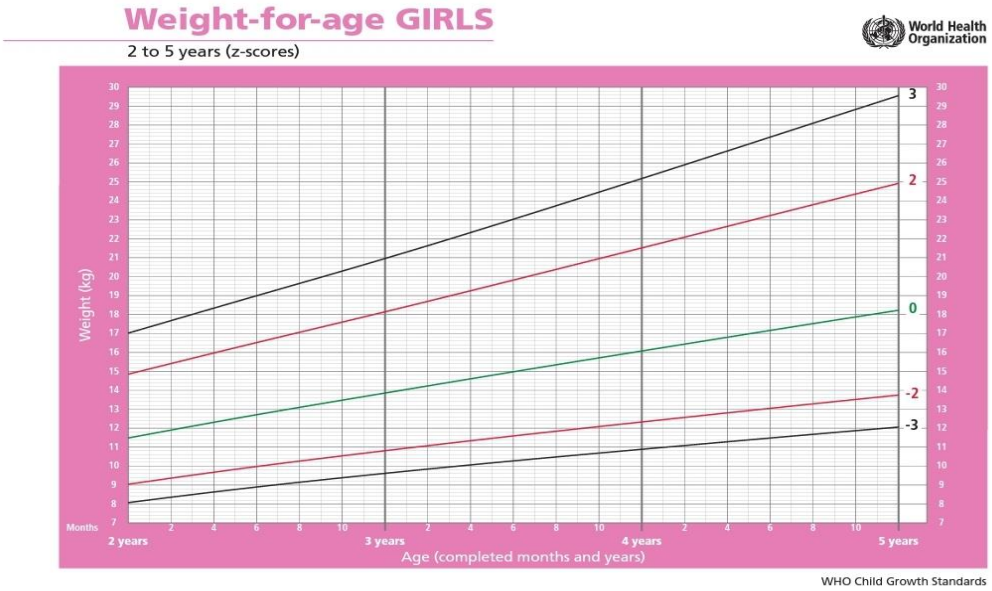
وزن طبيعي بين -2 و+2 انحراف معياري.

نقص وزن بين خطين -2 و-3 انحراف معياري.

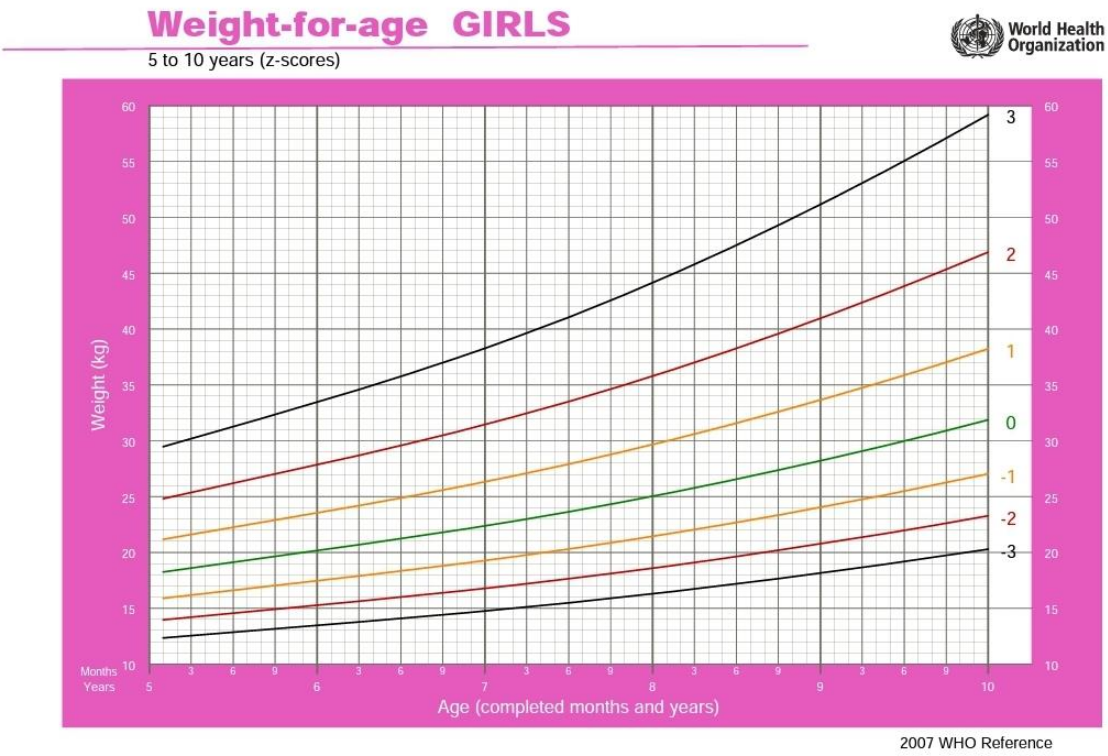
نقص وزن شديد تحت خط -3 انحراف معياري.



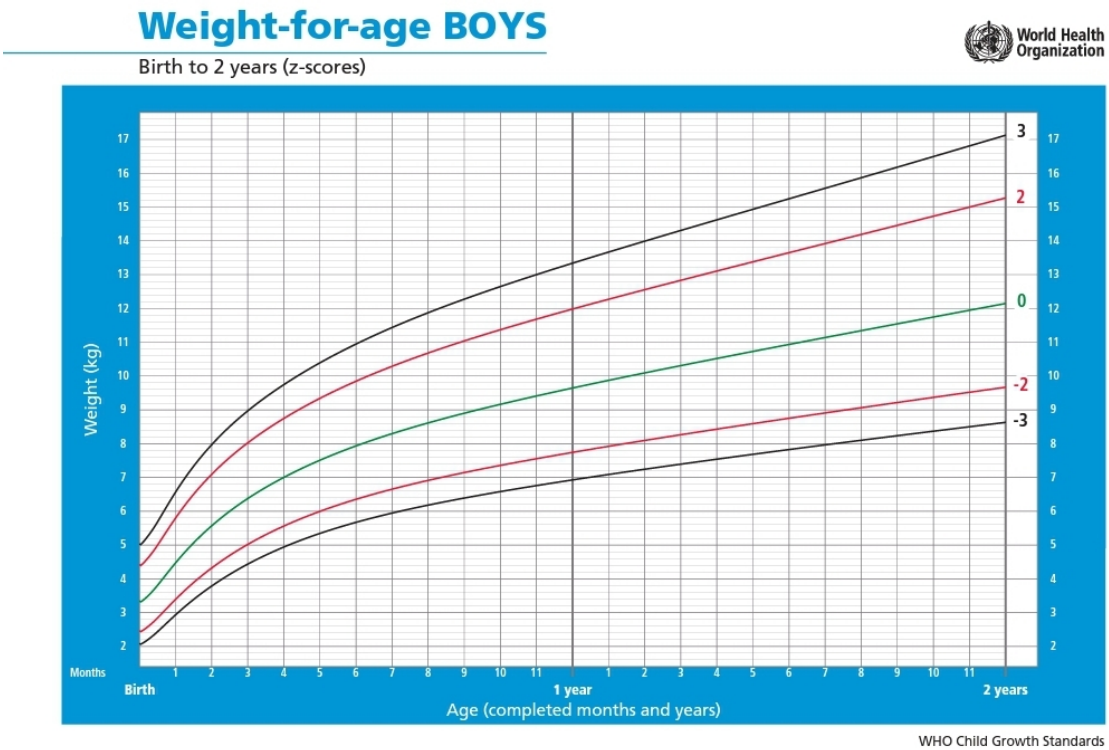
الصورة رقم (17) منحنى z–score للإناث من عمر الولادة حتى عمر السنتين



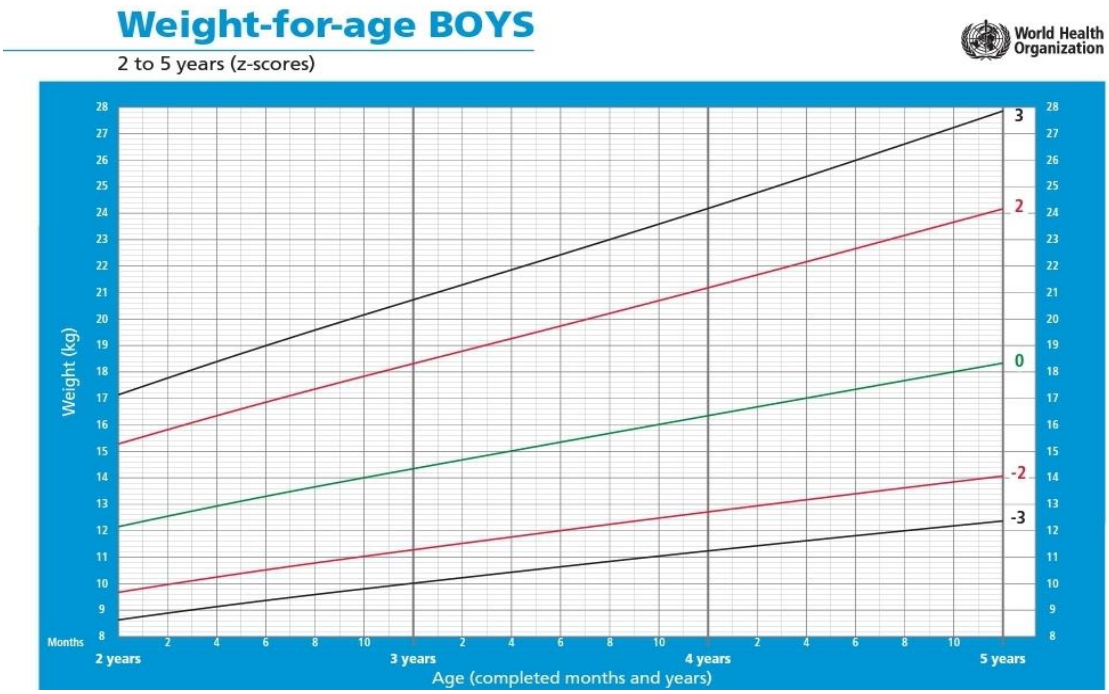
الصورة رقم (18) منحنى z–score للإناث من عمر 2–5 سنوات



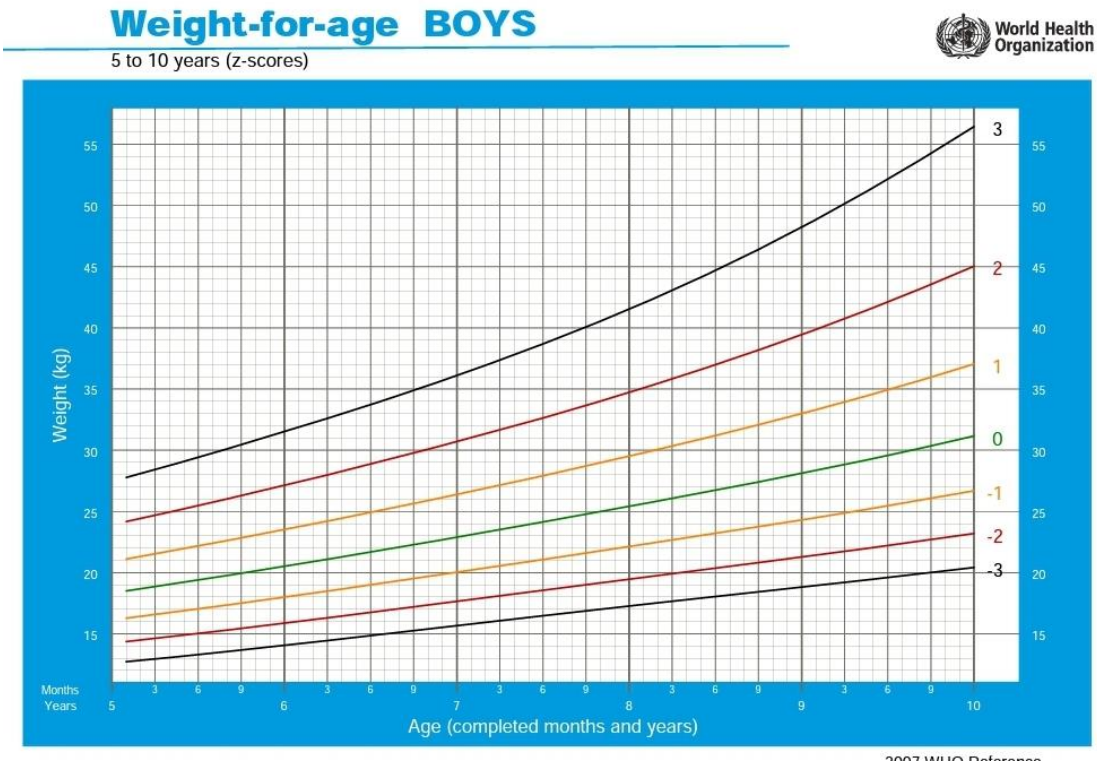
الصورة رقم (19) منحنى z–score للإناث من عمر 5–10 سنوات



الصورة رقم(20) منحنى z–score للذكور من عمر الولادة حتى عمر السنتين



الصورة رقم (21) منحنى z–score للذكور من عمر 2–5 سنوات



الصورة رقم (22) منحنى z–score للذكور من عمر 5–10 سنوات

فحص البراز عيانياً:

يشمل الفحص العياني:

1- قوام البراز:

- البراز الصلب: قد يحتوي على الأكياس أو البيوض أو اليرقات لكنه خالٍ من النواشط لأنه لا يسمح لها بالحركة.
- البراز اللين أو العجيني (نصف الصلب): يمكن أن يحتوي على الأكياس أو البيوض أو النواشط أو اليرقات.
- البراز المائي (السائل): ويحتوي عادة على النواشط أو البيوض أو اليرقات، ولا يحتوي على الأكياس .[18]

2- لون البراز:

- اللون البني: وهو اللون الطبيعي للبراز الذي ينتج عن تأكسد الستيركوبيلينوجين إلى يوروبيلين داخل الأمعاء بوساطة الجراثيم المعوية.
- اللون الأصفرالشاحب أو الأبيض أو الرمادي: يشير هذا اللون إلى انسداد القناة الصفراوية وعدم وصول الصفراء إلى البراز، كما ينتج عن سلفات الباريوم.
- اللون الأسود: يدل على وجود دم مهضوم بسبب نزف هضمي علوي . وقد ينتج اللون الأسود عن العلاج بمركبات الحديد أو البزموت أو تناول الخضار الغنية بالحديد كالسبانخ والملوخية. كما يسود البراز القديم بسبب تأكسده.
- اللون الأخضر: ينتج عن تناول الخضراوات الخضراء أو بعض المضادات الحيوية الفموية.
- اللون الأحمر: ينتج عن النزف الهضمي السفلي ، أو تناول الشوندر أو الأصبغة الملونة، كما ينتج عن العلاج بالريفامبين. [18-19]

3- سطح البراز:

- يجب فحص سطح البراز بأكمله للبحث عن الديدان الكاملة، وقطع الديدان ، والدم، والمخاط، والموجودات غير الطبيعية الأخرى. [18-19]

فحص البراز مجهرياً:

أجري لكل عينة فحص مجهري مباشر من دون تلوين، وفحص مجهري مباشر بعد التلوين بمحلول اليود (لوغول).[18]

طريقة الفحص:

1- نأخذ صفيحة زجاجية ثم نسجل في منتصفها الرقم الخاص بالمريض ونضعها على طاولة العمل.

2- نضع على أحد طرفي الصفيحة قطرة واحدة من المصل الفيزيولوجي وعلى الطرف الآخر قطرة واحدة من المحلول اليودي.

3- بوساطة عود خشبي تؤخذ الأخيذة من البراز مع مراعاة الأمور الآتية:

- إذا كان البراز صلباً فتؤخذ الأخيذة من عمق البراز والسطح أيضاً للتحري عن البيوض والأكياس.
- البراز الحاوي على المخاط أو السائل تؤخذ الأخيذة من سطح المخاط المدمى أو من ثفالة البراز السائل للتحري عن المتحولات مع الانتباه إلى أن البراز المائي لا يحتاج إلى التمديد بالمصل الفيزيولوجي.
- قد يحتاج البراز الصلب إلى أكثر من قطرة واحدة من المصل الفيزيولوجي، وذلك حسب صلابته وتماسكه.
- يتم أخذ الأخيذة بغرز عود خشبي من أماكن عدة من عينة البراز وليس من مكان واحد مهما كان قوام البراز.

4- يجري استحلاب البراز بالمصل الفيزيولوجي أولاً، ثم نأخذ أخيذة ثانية بالعود نفسه ونستحلبها في محلول اليود ولا يجوز البدء باليود ومن ثم الانتقال إلى المصل الفيزيولوجي؛ لأن هذا يؤدي إلى تلون المصل الفيزيولوجي وقتل النواشط.

5- تغطى كل من قطرة المصل الفيزيولوجي وقطرة اليود بساترة زجاجية (18×18) ملم، وذلك بوضعها بشكل زاوية، ثم تترك لتهبط فوق العينة حتى لا تتشكل فقاعات هوائية. [18]

6- لا يجوز أن يخرج مستحلب البراز خارج حدود الساترة لذلك يجب أن نقوم بمسح القسم الفائض عن الساترة حتى لا يسبب تلوث الفاحص والمجهر والمحيط.

7- يتم فحص المحضر على المجهر:

- على التكبير ×10 ويمسح كامل المحضر حيث يكون وضع المجهر على الشكل الآتي: تكون إضاءة المجهر أقل ما يمكن والمكثفة في الأسفل مع إغلاق الحجاب.
- يتم التأكد من الموجودات المشتبه بها والتعرف عليها باستخدام العدسة ×40 حيث المكثفة مرتفعة قليلاً والإضاءة متوسطة مع فتح الحجاب قليلاً. [18]

الفصل الرابع

نتائج البحث ومناقشتها

النتائج:

توزع العينة وفق الجنس:

بلغ عدد الذكور من الأطفال 225 طفلا بنسبة 58.1%، وعدد الإناث 175 طفلة بنسبة 41.9%.

.الجدول رقم 2 توزع العينة وفق الجنس

الجنس	العدد	النسبة المئوية
ذكور	225	%58.1
إناث	175	%41.9
المجموع	400	%100

توزع العينة وفق الشعبة:

الجدول رقم 3 توزع العينة وفق الشعبة

الشعبة	**عدد المرضى**	**النسبة المئوية**
العيادات الخارجية	**168**	**%42**
الشعبة العامة	**172**	**%43**
الشعبة الإنتانية	**60**	**%15**

توزع العينة وفق العمر:

قسم الأطفال إلى فئات عمرية كما يأتي:

الجدول رقم 4 توزع العينة وفق الفئة العمرية

العمر	العدد	النسبة
من شهر حتى 2 سنة	181	%45.25
≤2 و <5	85	%21.25
≤5 و <8	50	%12.5
≤8و <11	44	%11
12-11	38	%9.5
المجموع	400	%100

توزع العينة وفق وجود الأعراض الهضمية:

الجدول رقم (5) توزع العينة وفق الأعراض الهضمية

	وجود الأعراض الهضمية	**عدم وجود الأعراض الهضمية**	**المجموع**
العدد	**330**	**70**	**400**
النسبة	**%82.5**	**%17.5**	**%100**

توزع العينة وفق الإصابة بفقر الدم:

بلغ عدد الحالات المصابة بفقر الدم 199 حالة من أصل 400 عينة بنسبة 49.75 % من مجموع الحالات.

الجدول رقم (6) توزع العينة وفق الإصابة بفقر الدم

وجود فقر الدم	العدد	النسبة
يوجد	199	%49.7
لا يوجد	201	%50.3
المجموع	400	%100

توزع العينة وفق منحنى الوزن:

الجدول رقم (7) توزع العينة وفق منحنى الوزن

	العدد	**النسبة**
وزن طبيعي	**132**	**%33**
وزن ناقص	**52**	**%13**
نقص وزن شديد	**216**	**%54**
المجموع	**400**	**%100**

توزع المصابين بفقر الدم حسب العمر:

الجدول رقم (8) توزع المصابين بفقر الدم حسب العمر

العمر	العدد	النسبة
شهر حتى سنتين	122	%61.31
≤2 و <5	31	%15.58
≤5 و <8	17	%8.54
≤8و <11	17	%8.54
11 حتى 12 سنة	12	%6.03
المجموع	199	%100

توزع العينة وفق الإصابة بالطفيليات المعوية:

الجدول رقم (9) توزع العينة وفق الإصابة بالطفيليات المعوية

نوع الطفيلي	**العدد**	**النسبة**
المتحول الزحاري	**42**	**%10.5**
الجيارديا	**15**	**%3.75**
المتحول الكولوني	**11**	**%2.75**
المتبرعمة البشروية	**10**	**%2.5**
الحبليات المعوية	**6**	**%1.5**

توزع العينة وفق الإصابة الطفيلية بالحبليات المعوية:

بلغ عدد الحالات المصابة بطفيليات الحبليات المعوية 6 حالات من أصل 400 عينة.

الجدول رقم (10) توزع العينة وفق الإصابة بالحبليات المعوية

وجود الإصابة	العدد	النسبة
يوجد	6	%1.5
لا يوجد	394	%98.5
المجموع	400	%100

توزع الإصابة وفق نوع الدودة الحبلية المعوية :

كانت الحالات كلها حالات إصابة بالإسكاريس بنسبة 1.5% في حين كانت نسبة باقي أنواع الحبليات المعوية 0%.

الجدول رقم (11) توزع الإصابة وفق نوع الطفيلي

الحبليات المشاهدة	العدد	النسبة
الإسكاريس	**6**	**%1.5**
الحرقص	**0**	**%0**
الملقوة العفجية	**0**	**%0**
المسلكة شعرية الرأس	**0**	**%0**
الأسطوانية البرازية	**0**	**%0**

توزع الإصابة وفق الجنس:

كان عدد المصابين بالحبليات المعوية متساويا بين الجنسين بنسبة 50% لكل من الذكور والإناث.

الجدول رقم (12) توزع الإصابة وفق الجنس

	العدد	النسبة
إصابة ذكور	3	%50
إصابة إناث	3	% 50
المجموع	400	%100

توزع الإصابة وفق مكان السكن:

الجدول رقم (13) توزع الإصابة وفق مكان السكن

	العدد	النسبة
مدينة	2	%33.3
أرياف	4	%66.7
المجموع	6	%100

ترافق الإصابة بالطفيليات المعوية مع فقر الدم:

الجدول رقم (14) ترافق الإصابة بالطفيليات المعوية مع فقر الدم

		العدد	النسبة	P value
المتحول الزحاري	فقر دم مع إصابة	13	%30.95	0.01
	فقر دم من دون إصابة	186	%51.96	
الجيارديا	فقر دم مع إصابة	7	%46.7	0.807
	فقر دم من دون إصابة	192	%49.9	
المتحول الكولوني	فقر دم مع إصابة	4	%36.4	0.37
	فقر دم من دون إصابة	195	%50.1	
الحبليات المعوية	فقر دم مع إصابة	2	%33.3	0.418
	فقر دم من دون إصابة	197	%50	

ترافق الإصابة بالحبليات المعوية مع الإصابة بفقر الدم:

بلغ عدد المصابين بالحبليات المعوية وفقر الدم 2 من الحالات بنسبة 0.5% من 400 حالة وبنسبة 33.3% من الحالات ال 6 المصابة بالحبليات المعوية ،في حين كان عدد حالات الإصابة بالحبليات المعوية من دون الإصابة بفقر الدم 4 حالات بنسبة 1.5 % من 400 حالة وبنسبة 66.7% من الحالات ال 6 المصابة بالحبليات المعوية.

الجدول رقم (15) ترافق الإصابة بالحبليات المعوية مع الإصابة بفقر الدم

	العدد	النسبة من مجموع الحالات
إصابة بالحبليات مع فقر دم	**2**	**%0.5**
إصابة بالحبليات من دون فقر دم	**4**	**%1**
المجموع	**6**	**%1.5**

وبإجراء اختبار Pearson chi square

كانت قيمة ال **Pvalue=0.418**

ولذلك لم يكن هناك علاقة مهمة إحصائيا بين فقر الدم والإصابة بالحبليات المعوية

	العدد	النسبة
فقر دم مع إصابة بالحبليات	**2**	**33.3%**
فقر دم من دون إصابة بالحبليات	**197**	**50%**

الجدول رقم (16) توزع الإصابة بالحبليات وفق منحنى الوزن:

	العدد	النسبة
وزن طبيعي مع إصابة بالحبليات	4	%66.6
وزن ناقص مع إصابة بالحبليات	1	%16.7
نقص وزن شديد مع إصابة بالحبليات	1	%16.7

مناقشة النتائج:

توزع العينة وفق الجنس:

بلغ عدد الذكور من الأطفال 225 طفلا بنسبة 58.1%، وعدد الإناث 175 طفلة بنسبة 41.9%.

وهي نسبة طبيعية نسبة لتوزع الولادات حسب الجنس.

توزع العينة وفق الإصابة بفقر الدم:

بلغ عدد الحالات المصابة بفقر الدم 199 حالة من أصل 400 عينة بنسبة 49.75 % من مجموع الحالات.

وهي نسبة كبيرة وقد يعزى ذلك إلى تراجع الحالة الصحية العامة والتغذوية.

توزع العينة وفق منحنى الوزن:

كانت النسبة العظمى من الأطفال مصابة بنقص وزن شديد بنسبة 54%.

كانت نسبة الأطفال طبيعيي الوزن 33%.

بينما كانت نسبة الأطفال المصابين بنقص الوزن 13%.

ويعزى ذلك أيضاً إلى تراجع الحالة الصحية وسوء التغذية لدى الأطفال.

توزع العينة وفق الإصابة بالطفيليات المعوية:

بلغت نسبة العينات الإيجابية المصابة بالمتحولة الحالة للنسج (المتحول الزحاري) 10.5%.

بلغت نسبة العينات المصابة بالجيارديا المعوية 3.75%.

بلغت نسبة العينات الإيجابية المصابة بالمتحول الكولوني 2.75%.

بلغت نسبة العينات الإيجابية المصابة بالمتبرعمة البشروية 2.5%.

بلغت نسبة العينات الإيجابية المصابة بالحبليات المعوية 1.5%.

وهذه نسب مرتفعة تعزى إلى قلة الوقاية واستعمال مياه الصرف الصحي في ري المزروعات.

توزع العينة وفق الإصابة الطفيلية بالحبليات المعوية:

بلغ عدد العينات الإيجابية 6 عينات من الحبليات المعوية بنسبة 1.5%.

توزع الإصابة وفق نوع الديدان الحبلية المعوية:

كانت جميع الحالات المصابة مصابة بديدان الإسكاريس، ويعزى ذلك إلى انتشار هذه الديدان في بلادنا بسبب توافر البيئة والعوامل الملائمة لوجود هذه الديدان وبقائها، كما أن بيوض الإسكاريس تعد مقاومة للعوامل البيئية.

إن الإصابة بديدان الحرقص في بلدنا قد تكون موجودة ولكن لم يتح لنا الكشف عنها نتيجة عاملين أحدهما أن الأطباء يعالجون المرضى بناء على الأعراض السريرية، والثاني أن كشف بيوض الحرقص في البراز يكون نادرا وأن طريقة غراهام (شريط السولوفان اللاصق) هي الطريقة النوعية لتشخيصها، وقد تم الكشف في دراستنا بالكشف المباشر للبيوض في البراز.

توزع الإصابة وفق الجنس:

كان عدد العينات الإيجابية لكل من الذكور والإناث متساويا ب 3 عينات إيجابية لكل منهما بنسبة 50%، وتعد هذه النسبة طبيعية لأن كل من الذكور والإناث معرضان للإصابة على حد سواء.

ترافق الإصابة مع فقر الدم:

بلغ عدد العينات الإيجابية الحبليات المعوية المصابة بفقر الدم عينتين بنسبة 33.3% مقابل 4 عينات إيجابية غير مصابة بفقر دم بنسبة 66.7%.

وكانت العلاقة بين فقر الدم والإصابة بالحبليات المعوية غير مهمة إحصائياً، وقد يعود ذلك إلى قلة عدد العينات الإيجابية وعدم القدرة على تحديد السبب الرئيسي الذي أدى إلى فقر الدم.

توزع الإصابة وفق منحنى الوزن:

لم نتمكن من ربط نتائج الإصابة بالطفيليات مع منحنى الوزن عند الأطفال لأن الأطفال غير أصحاء، وقد قبلوا نتيجة أسباب مرضية مختلفة ومن ثم لا يمكن معرفة السبب الكامن وراء نقص الوزن.

مقارنة مع دراسات أخرى:

قورنت دراستنا مع ثلاث دراسات، دراسة مصرية ودراسة من أنغولا ودراسة محلية.

1- دراسة أجريت في مصر [2] في جامعة الزقازيق في قرية الخليجة، فقد أجريت الدراسة في عام 2017 على 102 طفل، تراوحت أعمارهم بين 6-12 سنة، جرى في هذه الدراسة البحث عن الإصابة بالطفيليات المعوية عموماً وعلاقة الإصابة بفقر الدم، وفيما يأتي مقارنة دراستنا بنتائج الدراسة المصرية فيما يتعلق بالإصابة بالحبليات المعوية وفق الجدول:

الجدول رقم (17) مقارنة بين الدراسة المصرية ودراستنا من حيث الإصابة الطفيلية

نوع الطفيلي	الدراسة المصرية (46 حالة مصابة من أصل102)	دراستنا(6 حالات من أصل 400)
الإسكاريس	%0	%100
السرمية الدودية	%4	%0
الملقوة العفجية	%23	%0
الأسطوانية البرازية	%13	%0
المسلكة شعرية الرأس	%4	%0

أما بالنسبة إلى فقر الدم فكانت نسبة الإصابة بين جميع الحالات 51%، وكانت نسبة فقر الدم لدى الأطفال المصابين بالطفيليات المعوية 52.6%، وعند الأطفال غير المصابين 50%.

الجدول رقم (18) مقارنة بين الدراسة المصرية ودراستنا من حيث الإصابة بفقر الدم

	دراسة مصر	دراستنا
فقر دم مع إصابة بالطفيليات	%52.6	33.3%
فقر دم من دون إصابة بالطفيليات	%50	%50

نلحظ أنه لا يوجد تقارب بين دراستنا والدراسة المصرية من حيث نسبة انتشار ديدان الحبليات المعرية عند الأطفال إذ أنه لوحظ في دراستنا ارتفاع نسبة انتشار ديدان الإسكاريس مقارنة بالدراسة المصرية التي كانت نسبة الإسكاريس فيها 0%.

ويعزى ذلك إلى أن الإسكاريس من الطفيليات المستوطنة في بلادنا إذ تتوافر البيئة المناسبة أما باقي أنواع الحبليات المعوية فقد كانت النسبة عندنا 0% في حين كانت النسب في الدراسة المصرية عالية.

وقد يعزى ذلك إلى الصرف الصحي الجيد، وارتفاع مستوى الوعي الصحي، والالتزام بقواعد النظافة الشخصية ولاسيما أن الطفيليات السابق ذكرها تنتقل أساساً نتيجة التلوث الغائطي للماء والطعام.

وفقا للدراسة المصرية فإن منطقة الدراسة هي من المناطق النائية في مصر التي تعد مكاناً ذا نسبة انتشار عالية بالطفيليات نتيجة سوء الصرف الصحي وقلة الوعي وربما بسبب انتشار الأنهار والترع المائية في ريف مصر مما يساهم بانتشار باقي الحبليات المعوية.

2- أما بالنسبة إلى دراسة أنغولا [3] فقد جرت الدراسة في مدرسة ابتدائية في لوبانغو ثاني أكبر مدينة في أنغولا بين شهري أيلول وتشرين الأول من عام 2010، وقد أجريت على 328 طفلاً تراوحت أعمارهم بين 5 و12 عاماً، وهي دراسة مقطعية مستعرضة جرى فيها البحث عن الطفيليات المعوية وعلاقة الإصابة بها بسوء التغذية وفقر الدم.

وفيما يأتي جدول مقارنة بين انتشار الحبليات المعوية بين دراستنا ودراسة أنغولا.

الجدول رقم (19) مقارنة بين دراسة أنغولا ودراستنا من حيث الإصابة الطفيلية

نوع الطفيلي	دراسة أنغولا	دراستنا(6 حالات من أصل 400)
الإسكاريس	%22.0	%100
الحرقص	%0	%0
الملقوة العفجية	%1.5	%0
الأسطوانية البرازية	%0	%0
المسلكة شعرية الرأس	%0.3	%0

أما بالنسبة إلى فقر الدم فقد كانت نسبة الإصابة بفقر الدم بين جميع الحالات 21.6%، في حين بلغت نسبة الحالات التي ترافق فيها فقر الدم مع الإصابة بالإسكاريس بنسبة 23% ونسبة الحالات التي لديها فقر دم من دون إصابة بالإسكاريس 13 % وكانت ال Pvalue 0.246 حيث إنه لم يكن هناك علاقة مهمة إحصائيا بين الإصابة بفقر الدم ووجود ديدان الإسكاريس.

الجدول رقم (20) مقارنة بين دراسة أنغولا ودراستنا من حيث الإصابة بفقر الدم

	دراسة أنغولا	دراستنا
فقر دم مع إصابة بالإسكاريس	%23	33.3%
فقر دم من دون إصابة بالإسكاريس	%13	50%

نلحظ أنه لا يوجد تقارب بين دراستنا ودراسة أنغولا، وقد يعزى ذلك إلى اختلاف البيئة و العادات الصحية بين منطقتنا والمنطقة التي جرت فيها الدراسة؛ حيث تقع أنغولا في الصحراء الإفريقية.

بالنسبة إلى علاقة فقر الدم مع الإصابة بالحبليات لم يكن هناك علاقة مهمة إحصائياً، وقد يعزى ذلك إلى قلة المعطيات إضافةً إلى أنه لم يكن من السهل التفريق بين فقر الدم الناتج عن الإصابة بالطفيليات والناتج عن أسباب أخرى.

3- دراسة إسماعيل الكفري [4] : أجريت على تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي في سبع مناطق كبيرة في محافظات سورية امتدت بين عام 2006 و 2011. جرى فحص 4152 عينة برازية أُخذت من أطفال في مرحلة التعليم ،الأساسي في سبع مناطق وهي : دمشق وريفها، وريف درعا ومنطقة القلمون، وحماه وريفها، وريف الرقة وريف طرطوس.

الجدول رقم (21) مقارنة بين دراسة إسماعيل الكفري ودراستنا من حيث الإصابة بالطفيليات المعوية

نوع الطفيلي	دراسة إسماعيل الكفري	دراستنا
المتحول الزحاري	**% 0.14**	**%10.5**
الجيارديا	**%8.48**	**%3.75**
المتحول الكولوني	**%5.73**	**%2.75**

وكانت النتائج بالنسبة إلى الحبليات المعوية كما يأتي

الجدول رقم (22) مقارنة بين دراسة إسماعيل الكفري ودراستنا من حيث الإصابة بالحبليات المعوية

نوع الطفيلي	دراسة إسماعيل الكفري	دراستنا
الإسكاريس	%0.05	%1.5
السرمية الدودية	%0.43	%0
الملقوة العفجية	%0	%0
الأسطوانية البرازية	%0.17	%0
المسلكة شعرية الرأس	%0.05	%0

- في دراسة إسماعيل، الكفري كانت نسبة الجياردیا المعوية هي الأعلى بنسبة 8.48% والمتحولة الحالة للنسج 0.14% والمتحول الكولوني 5.73%.
- بالنسبة للحبليات المعوية بلغ عدد العينات الإيجابية لكل من الإسكاريس والمسلكة شعرية الرأس 0.05% بينما كانت نسبة العينات الإيجابية للأسطوانية البرازية 0.17% وكانت نسبة العينات الإيجابية لديدان الحرقص 0.43% والملقوة العفجية 0%.
- قد يعزى اختلاف النسبة في دراستنا إلى صغر حجم العينة نسبة إلى دراسة إسماعيل الكفري.
- إضافة إلى أن العينات في دراستنا أخذت من مشفى الأطفال الجامعي في حين أخذت عينات الدراسة المقارنة من مختلف أنحاء الجمهورية العربية السورية.

الخاتمة:

إن انتشار ديدان الحبليات المعوية يعكس مستوى الوعي الصحي بين المجتمع، كما أن فقر الدم عند الأطفال يعد مشكلة مهمة لابد من التقصي عن أسبابها لإيجاد التدبير المناسب.

في دراستنا كانت نسبة انتشار الحبليات المعوية بين الأطفال مهمة إلا أننا لم نستطع إيجاد علاقة بينها وبين فقر الدم لديهم وإن ارتفاع نسبة الانتشار إنما يدل على تدني مستوى الوعي الصحي لدى السكان؛ لذا وجب أخذ التدابير اللازمة لكبح هذه الزيادة كيلا نقع في إشكالات صحية في المستقبل.

المقترحات:

إجراء الفحوص الدورية للأطفال للكشف عن وجود ديدان الحبليات المعوية لديهم ومعالجة الحملة اللاعرضيين لأنهم مصدر مهم للعدوى.

أيضا إجراء فحوص الخضاب الدورية لدى الأطفال للكشف عن وجود فقر الدم.

اتخاذ الإجراءات المناسبة من للحد من انتشار الحبليات المعوية، وذلك بمنع استخدام المياه الملوثة وتحسين الصرف الصحي.

التوصيات:

ضرورة تحديد الأسباب الكامنة وراء فقر الدم لدى الأطفال.

المراجع

1- Shally, Awasthi and Donald, Bundy. **Intestinal nematode infection and anemia in developing countries**. PMC. 26/May/2007. الرابط: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1877965/

2- Ahmed, M Mahmoud. Mohieddin, Abdul Fattah. Tarik, Zaher. Sara, A Abdel-Rahman. & Nahed, Mosaad. **Intestinal Parasitic Infections and Iron Deficiency Anaemia among School Children in El Khalige Village, Dakhalia**. EgyptArticle 4, Volume 7, Issue 1. March 2017الرابط: https://aeji.journals.ekb.eg/article_9168.html

3- Filipa Santana Ferreira , Jorge Atouguia , Filomeno Fortes, António Guerra,& Sónia Centeno-Lima **Infection by Intestinal Parasites, Stunting and Anemia in School-Aged Children from Southern Angola Dinamene Oliveira** https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26371758/

4- إسماعيل، محمد طاهر. الكفري، عبير. **دراسة مسحية للتبدلات التي طرأت على انتشار أنواع الطفيليات المعوية في سورية بين عامي 2006-2011**المجلد15. العدد 4. 31/ كانون الأول/2014 الرابط: https://search.emarefa.net/ar/detail/BIM-531692

5- Clint E. Carter, burton J.Bogitsh, ThomasN.Oeltmann. **Human Parasitology**, 4th edition, 2012.

6- Robert Lary,janovy John. **foundations of parasitology**, 8th Edition, 2008, p(3-4)

7- Cort W.W, Brown W.H. **the Egg Production of Ascaris lumbricoides**. p the Jornal of parasitology Vol 14, No.2 (Dec. 1927).

8- إسماعيل محمد طاهر – الكفري عبير. **الطفيليات والفطور الطبية** ، كتاب جامعي منشورات جامعة دمشق كلية الطب. 2018 – 2019.

9- John T.D , Petri A. Wiliam. **Markell and Voge's Medical Parasitology 9th Edition**. 2006

10- Patricia, Motile. **Baily and Scott's Diagnostic Microbiology** . **2017**.

11- CDC-centers for disease control and prevention: EID journal - Volume 21 Number 2 - February **2015**

12- CK Jayaram, Paniker. Sougata, Ghosh. **Paniker's Text book of medical parasitology**. **2013**

13- Bethony, J. Brooker, S. Alnico, M. Geiger, Stefan M. Loukas, A. Diement, D. Hotez PJ. **Soil-transmitted helminth infections**: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. Lancet. **2006**;367

14- D W T Crompton, L Savioli. **Handbook of helminthiasis for public Health**. CRC Press: Taylor & Francis Group. Boca Raton, FL; 2007.

15- Gabriel Alejandro Molina. Antonio Rolando Torres. Paul Sebastián Llerena. Alberto Yu. Andrea Carolina Sánchez. & María Mercedes Cobo. **Journal of Surgical Case Reports**. Issue 10. 2018.

16- Kenneth J. Ryan, C. George Ray. **Sherris Medical Microbiology, 6th Edition**. 2014.

17- Shabab, Hossain. Subhasish, Das. Tahmeed, Ahmad. **Ascaris lumbricoides infection: Still a threat for iron deficiency anaemia in 2-year-old Bangladeshi slum-dwelling children**
الرابط: 31/October/2019
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7722353/

18- World health organization. **Manual of basic techniques for a health laboratory, 2nd Edition**. 2003.

19- Strasinger, Susan. Di Lorenzo, Marjorie. **Urinalysis and Body Fluids 6th Edition** 2014

20- الكفري،عبير. إسماعيل، محمد طاهر.

التراجع الهائل للطفيليات المعوية البشرية وبخاصة الديدان في دمشق وريفها دراسة تشخيصية في الفترة بين عامي 1998-2007

The huge reducing of human intestinal parasites especially helminths in Urban and Rural Damascus: Diagnostic study between 1998-2007

المجلد 5 العدد 1. تشرين الأول/2008. الرابط:

http://scla.org.sy/magazine/issues/5_1/243.html

Abstract

Objective: The study aims to determine the types of intestinal nematodes among children attending the University Children's Hospital, to know the prevalence of these parasites in these children, and to determine the relation of infection with these parasites to anemia.

Research methods: The study included 400 children, and a stool examination was conducted for all children and their hemoglobin concentration was measured.

Ascaris parasites were the dominant parasites, while there was no positive sample for the other intestinal Nematodes.

There was no statistically significant relation between infection with intestinal Nematodes and anemia.

Conclusions: Conducting the study on children who are not accepted for different pathological reasons except for intestinal parasites may enable the researcher to link the parasitic infection with anemia. The periodic examination of hemoglobin in children allows the diagnosis of anemia in them. In addition, the search for the underlying cause of anemia in these children facilitates the process of treatment and recovery.

Syrian Arab Republic

Damascus University

Faculty of Human Medicine

Department of Laboratory Medicine

The Prevalence of Gastrointestinal Nematodes in Children and its Relationship to Anemia

Scientific Research Prepared to Obtain a Postgraduate Certificate (Master's Degree) in Laboratory Medicine

By

Firas Alkhayat

Supervisor

Assistant Dr. Ahmad Al-Sahar