



Prof.Dr.Wasan Amjad AlObaidi

Department of Microbiology, College of veterinary Medicine, Mosul, Iraq

[https://www.researchgate.net/profile/Wasan\\_Alobaidii2](https://www.researchgate.net/profile/Wasan_Alobaidii2)

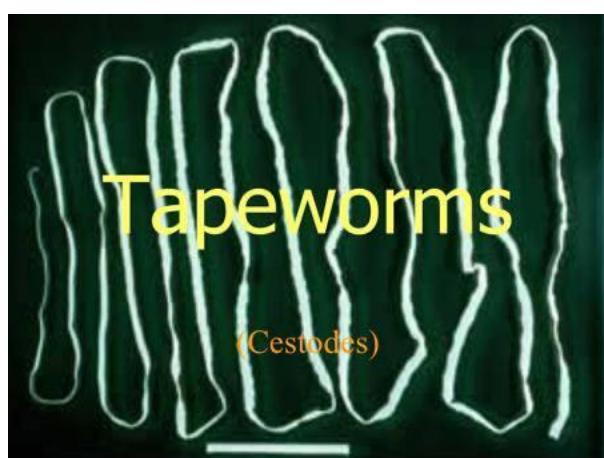
<https://www.orcid.org/000-3090-9974>

<https://publons.com/researcher/3001127/wasan-alobaidii>

## الديدان الشريطية **Cestoda**

الديدان الشريطية هي طفيليات مغوية طويلة ومسطحة تشبه الشريط تعيش في الجهاز الهضمي للإنسان والحيوان، وتعيش داخل الأمعاء الدقيقة معتمدة على امتصاص الغذاء من الجسم. تنتقل هذه الديدان إلى الإنسان غالباً عبر تناول لحوم نيئة أو غير مطهية جيداً تحتوي على يرقاتها، مثل لحوم البقر أو الخنزير أو الأسماك المصابة. يمكن أن تنمو هذه الديدان إلى أحجام كبيرة تصل إلى عدة أمتار، مما قد يسبب أعراضًا متفاوتة تتراوح بين اضطرابات هضمية خفيفة إلى مشكلات صحية أكثر تعقيداً، خاصة إذا انتقلت إلى أعضاء أخرى في الجسم. ويعتمد علاج الديدان الشريطية على الأدوية المضادة للطفيليات، مع اتخاذ تدابير وقائية لمنع الإصابة بها.

تنتمي الديدان الشريطية إلى شعبة الديدان المسطحة أو المفلطحة التي يتكون جسمها من الرأس وسلسلة من القطع.



## **أنواع الديدان الشريطية التي تصيب الإنسان**

تصيب عدة أنواع من الديدان الشريطية الإنسان، بعضها يعيش في الأمعاء، بينما قد تنتقل بيرفاتها إلى أعضاء أخرى مثل الكبد، الرئتين، أو حتى الدماغ. فيما يلي أنواع الرئيسية

### **(Taenia saginata) الدودة الشريطية البقرية**

المصدر: تناول لحوم البقر النيئة أو غير المطهية جيداً

الطول: تصل إلى 10-15 متراً

الأعراض: غالباً ما تكون خفيفة، مثل اضطرابات في الجهاز الهضمي أو فقدان الشهية

### **(Taenia solium) الدودة الشريطية الخنزيرية .**

المصدر: تناول لحوم الخنزير المصابة

الطول: تصل إلى 2-8 أمتار

حيث تنتقل اليرفقات إلى المخ (Cysticercosis) المخاطر: قد تؤدي إلى داء الكيسات المذنبة أو العضلات، مما يسبب الصرع أو مشاكل عصبية خطيرة

### **(Diphyllobothrium latum) الدودة الشريطية السلمكية**

المصدر: تناول الأسماك النيئة أو غير المطهية جيداً، مثل السلمون

الطول: تصل إلى 15 متراً، وهي أطول دودة شريطية تصيب الإنسان

يؤدي إلى فقر الدم      Megaloblastic anemia

## الدودة الشريطية الفزمه . (Hymenolepis nana)

المصدر: تناول طعام أو ماء ملوث ببيض الدودة، أو ملامسة الأسطح الملوثة

الطول: صغيرة جدًا، حيث لا تتجاوز 4 سم

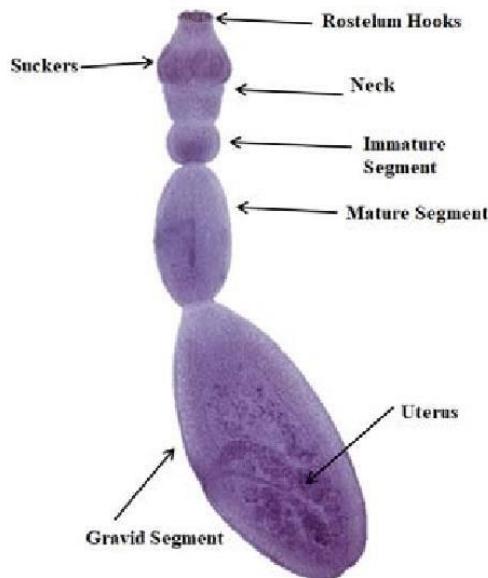
الأعراض: شائعة بين الأطفال، وتسبب الإسهال، آلام البطن، فقدان الوزن

## الدودة الشريطية الكلبية . (Echinococcus granulosus و Echinococcus multilocularis)

المصدر: ملامسة براز الكلاب المصابة أو تناول طعام ملوث ببيض الدودة

الطول: صغيرة جدًا (من 2 إلى 7 ملم)، لكن يرقاتها تسبب أكياسًا خطيرة في الكبد والرئتين

حيث تتشكل أكياس كبيرة قد تحتاج (Echinococcosis) المخاطر: تسبب داء المشوكلات إلى جراحة لإزالتها



## **الدودة الشريطية الآسيوية (Taenia asiatica)**

المصدر: تناول لحوم الخنازير البرية المصابة، وتنشر بشكل رئيسي في آسيا  
الطول: بين 4-8 أمتار

التشابه: تشبه الدودة الشريطية الخنزيرية لكنها أقل خطورة

## **الدودة الشريطية متعددة الفوهات (Spirometra spp.)**

المصدر: شرب ماء ملوث أو تناول لحوم الضفدع والثعابين المصابة  
الطول: تصل إلى عدة أمتار

حيث تنتقل اليرقات إلى الأنسجة (Sparganosis) المخاطر: تسبب داء الكُويُسات الكاذبة وتكون أكياساً تحت الجلد أو في الدماغ

## **بيض الديدان الشريطية**

يتميز بعدة صفات، منها  
**الشكل والحجم:** يكون بيض الديدان الشريطية دائرياً أو بيضاوياً، ويختلف حجمه حسب نوع الدودة

**الغلاف الخارجي:** محاط بغلاف سميك أو مقاوم يحميه من الظروف البيئية القاسية  
**اليرقة داخل البيض:** يحتوي البيض على يرقة تسمى *Oncosphere* وهي المرحلة المعدية

**القدرة على البقاء في البيئة:** يمكن أن يبقى البيض حياً لفترات طويلة في التربة أو المياه الملوثة، مما يسهم في انتقال العدوى

**الانتقال والعدوى:** يُطرح البيض مع براز المضيف المصايب، ويمكن أن ينتقل إلى مضيف آخر عن طريق تناول طعام أو ماء ملوث.

معظمها يشترك في الصفات العامة ماعدا النوعين تينيا ساجيناتا وتينيا سوليم تختلف في تفاصيل بيضها

## دورة حياة الديدان الشريطية

تمر الديدان الشريطية بعدة مراحل خلال دورة حياتها، حيث تنتقل بين العائل الوسيط (مثل الأبقار أو الخنازير أو الأسماك) والعائل النهائي (الإنسان). وتحتاج دورة الحياة قليلاً بين الأنواع المختلفة، لكنها تتبع نفس النمط العام

### -البيوض

تبدأ دورة الحياة عندما تطرح الدودة البالغة البيوض في أمعاء العائل النهائي (الإنسان) يتم إخراج البيوض مع البراز إلى البيئة الخارجية، حيث يمكنه البقاء لفترة طويلة إذا توافرت الظروف المناسبة

### -ابتلاع البيوض من قبل العائل الوسيط

تبتلع الحيوانات (مثل الأبقار أو الخنازير أو الأسماك) البيوض أثناء تناولها طعاماً ملوثاً أو شرب ماء ملوث

يمكن أن تكون الكلب والقطط (*Echinococcus spp.*) في حالة الديدان الشريطية الكلبية هي العائل النهائي، بينما تكون الماشية أو حتى الإنسان عائلاً وسيطاً

### -تكوين اليرقات (الكيسات المذنبة أو المثقوبات)

أو الأجنحة السادسية ) بعد ابتلاع البيوض، تفقس داخل أمعاء العائل الوسيط، وتطلق اليرقات (Oncospheres - الأشواك

تخترق اليرقات جدار الأمعاء وتنتقل عبر الدم إلى العضلات أو الأعضاء الأخرى، حيث في حالة بعض (Hydatid cysts) أو يرقات مشوكة (Cysticerci) تتحول إلى كيسات مذنبة الأنواع مثل الدودة الشريطية الكلبية

تظل اليرقات في هذه المرحلة حتى يتم تناولها من قبل العائل النهائي

## **الديدان الشريطية إلى الإنسان والحيوانات عبر عدة طرق، من أبرزها**

### **تناول اللحوم غير المطهية جيداً**

اللحوم المصابة (مثل لحوم الأبقار أو الخنازير) تحتوي على يرقات الدودة الشريطية (Cysticerci)

عند تناول اللحوم غير المطهية جيداً، تصل اليرقات إلى الأمعاء وتتمو لتصبح ديداناً شريطية بالغة

### **شرب المياه الملوثة .**

يمكن أن تحتوي المياه الملوثة بباز الحيوانات أو البشر المصابين على بيض الديدان الشريطية

عند شرب هذه المياه، يفقس البيض داخل الأمعاء، مما يؤدي إلى الإصابة

### **تناول الأطعمة الملوثة**

تناول الفواكه أو الخضروات غير المغسولة جيداً والتي تعرضت لفضلات المصابين يمكن أن يؤدي إلى انتقال البيض أو اليرقات

### **الاتصال المباشر مع المصابين**

في بعض الحالات، يمكن أن ينتقل البيض عن طريق الأيدي الملوثة أو ملامسة الأسطح الملوثة، خاصة في البيئات غير الصحية

حيث يمكن أن تنتقل (Hymenolepis nana) هذا شائع في حالة الدودة الشريطية القزمة مباشرةً من شخص لآخر

### **انتقال ذاتي (في بعض الأنواع)**

يمكن أن تسبب التحوصل الذاتي داخل (Taenia solium) بعض الأنواع، مثل التينيا سوليم الجسم، حيث تنتقل اليرقات من الأمعاء إلى الأنسجة الأخرى، مثل الدماغ والعضلات

### **نمو الدودة البالغة وإنتاج البيوض**

تنمو الدودة البالغة داخل الأمعاء الدقيقة للإنسان، حيث قد يصل طولها إلى عدة أمتار حسب النوع

حيث تحتوي كل قطعة (Proglottids) وسلسلة من القطع (Scolex) تتكون الدودة من رأس يتم طرح البيوض مع البراز لتبأ دوره جديدة عند ابتلاعها من ناضجة على مئات البيوض قبل العائل الوسيط مرة أخرى

### تشخيص الديدان الشريطية في الإنسان

يتم تشخيص الإصابة بالديدان الشريطية من خلال عدة طرق تعتمد على الأعراض، الفحوصات المخبرية، والتصوير الطبي في بعض الحالات. فيما يلي أبرز الطرق المستخدمة

#### فحص البراز (Stool Examination)

يتم أخذ عينات من البراز وتحليلها تحت المجهر للكشف عن بيض الديدان أو أجزاء من جسم (Progloittids) - القطع الشريطية) الدودة

قد يتطلب الأمر إجراء الفحص عدة مرات لأن خروج البيوض قد يكون متقطعاً في بعض الحالات لزيادة فرصة (Concentration Technique) يستخدم اختبار التركيز اكتشاف البيوض

#### فحص الدم (Serology Tests)

يتم البحث عن الأجسام المضادة التي ينتجها الجهاز المناعي استجابة للإصابة بالديدان الشريطية

(Cysticercosis) تُستخدم هذه الاختبارات بشكل خاص في تشخيص داء الكيسات المذنبة ، حيث تنتقل اليرقات إلى أعضاء (Taenia solium) الناتج عن الدودة الشريطية الخنزيرية أخرى مثل الدماغ أو العضلات.

#### اختبارات التصوير الطبي .

تستخدم عندما يُشتبه في أن اليرقات انتقلت إلى أعضاء خارج الأمعاء، مثل الدماغ أو الكبد أو الرئتين

تشمل هذه الاختبارات :

في الدماغ أو (Cysticerci) لتحديد وجود أكياس يرقات: (CT Scan) الأشعة المقطعية للأعضاء الداخلية

يستخدم بشكل خاص في الحالات العصبية مثل داء: (MRI) التصوير بالرنين المغناطيسي (Neurocysticercosis) الكيسات المذنبة العصبية

للكشف عن الأكياس في الكبد أو الأنسجة الأخرى، (Ultrasound) الموجات فوق الصوتية الناتج عن الديدان الشريطية الكلبية (Echinococcosis) خاصة في داء المشوكلات

### اختبار الشريط اللاصق (Scotch Tape Test)

يُستخدم بشكل خاص لتشخيص الديدان الشريطية القزمه (Hymenolepis nana) يتم وضع شريط لاصق على فتحة الشرج صباحاً قبل التبرز، ثم يتم فحصه تحت المجهر للكشف عن البيض

### PCR (Polymerase Chain Reaction)

اختبار حديث يُستخدم للكشف عن المواد الوراثية للديدان في عينات البراز أو الدم يساعد في التمييز بين أنواع الديدان الشريطية المختلفة بدقة عالية يجب طلب الاستشارة الطبية في حال ظهور الأعراض التالية خروج أجزاء من الدودة مع البراز فقدان وزن غير مبرر آلام شديدة في البطن أو إسهال مزمن أعراض عصبية مثل التشنجات أو الصداع المستمر (قد تدل على داء الكيسات المذنبة)

## **الوقاية من الإصابة بالديدان الشريطية في الإنسان**

تعتبر الوقاية من الديدان الشريطية أمراً ضرورياً لتجنب العدوى والمضاعفات الصحية المصاحبة لها. يمكن تحقيق ذلك من خلال اتباع مجموعة من التدابير الصحية والغذائية، وأهمها

### **طهي الطعام جيداً**

لللحم البقر  $63^{\circ}\text{C}$  طهي اللحوم جيداً حتى تصل درجة الحرارة الداخلية إلى للأسماك  $70^{\circ}\text{C}$  *at least* والخنزير، و

تجنب تناول اللحوم النيئة أو غير المطهية جيداً، خاصة في المطاعم أو عند السفر إلى مناطق موبوءة

تجفيف اللحوم عند  $20^{\circ}\text{C}$  لمدة 7 أيام يمكن أن يقتل بيرقات الديدان  
نظافة اليدين والممارسات الصحية .

غسل اليدين بالماء والصابون قبل تناول الطعام وبعد استخدام الحمام  
التأكد من غسل اليدين بعد التعامل مع الحيوانات، خاصة الكلاب أو الماشية، لمنع انتقال  
ببيض الديدان

**تقطيل الأظافر بانتظام لمنع تراكم البيض تحتها**  
**النظافة الشخصية والصحية العامة**

غسل الفواكه والخضروات جيداً بماء نظيف لإزالة أي تلوث محتمل بببيض الديدان  
استخدام المياه النظيفة والأمنة للشرب، أو غلي الماء في حال الشك في مصدره  
تجنب تناول الأطعمة من مصادر غير موثوقة، خاصة في الأماكن التي تعاني من سوء  
النظافة

التخلص السليم من الفضلات .

التأكد من التخلص الصحي من البراز لمنع تلوث البيئة بببيض الديدان  
عدم استخدام السماد العضوي غير المعالج المصنوع من مخلفات الإنسان أو الحيوانات، حيث  
يمكن أن يحتوي على بوبيضات الديدان

**الفحوصات الطبية والعلاج المبكر .**

**إجراء فحوصات دورية إذا كنت تعيش في منطقة ذات نسبة إصابة عالية أو تعمل في مجال يتطلب التعامل مع اللحوم أو الحيوانات**

**معالجة المصايبين فوراً لمنع انتشار العدوى إلى الآخرين، خاصة في المنازل أو البيئات الجماعية**

**التحكم في الحيوانات الناقلة للعدوى .**

**التخلص من الكلاب والقطط الضالة، خاصة في المناطق الريفية، لأنها قد تكون ناقلة للديدان (الشريطية الكلبية) *Echinococcus spp.*)**

**تجنب إطعام الكلاب بقايا اللحوم النيئة أو الأعضاء الداخلية للحيوانات، لأنها قد تحتوي على بروقات الديدان**

**إعطاء الأدوية المضادة للطفيليات للحيوانات الأليفة بانتظام للحد من انتقال العدوى**

### **علاج الإصابة بالديدان الشريطية في الإنسان**

**يعتمد علاج الديدان الشريطية على نوع الدودة ومدى انتشارها في الجسم. يتم العلاج عادةً باستخدام الأدوية المضادة للطفيليات، ولكن في بعض الحالات الشديدة، قد تكون هناك حاجة إلى تدخل جراحي أو علاجات داعمة**

### **الأدوية المضادة للديدان الشريطية-**

**الادوية الأساسية**

#### **(Praziquantel) برازيكوانتيل**

**الدواء الأكثر استخداماً ضد الديدان الشريطية**

**يعمل عن طريق شلل الدودة، مما يجعلها تتفصل عن جدار الأمعاء ليتم التخلص منها مع البراز**

**الجرعة تعتمد على نوع الدودة، لكنها عادةً تؤخذ كجرعة واحدة أو على مدار يوم واحد**

## **نيكلوساميد (Niclosamide)**

بديل فعال لعلاج الديدان الشريطية المعاوية

يمنع امتصاص الجلوكوز في الدودة، مما يؤدي إلى موتها

يُؤخذ على معدة فارغة

## **البيندازول (Albendazole) و ميبيندازول (Mebendazole)**

تُستخدم خاصةً في علاج داء الكيسات المذنبة الدودة الشريطية الخنزيرية

تنمنع نمو اليرقات وتساعد في تقليل حجم الكيسات

## **علاج داء الكيسات المذنبة**

(Cysticercosis) وداء المشوكيات (Echinococcosis)

إذا انتقلت اليرقات إلى الدماغ، الكبد، أو الرئتين، فقد تحتاج الحالة إلى

أدوية مثل البيندازول وبرازيكوانيل لمدة أطول

أدوية الكورتيكosteroides (مثل ديكساميثازون أو بريدينيزون) لتخفييف الالتهاب الناتج عن  
موت اليرقات

الجراحة في الحالات الشديدة لإزالة الأكياس المتضخمة أو التي تسبب ضغطًا على  
الأعضاء الحيوية

## **تدابير داعمة أثناء العلاج .**

شرب كميات كافية من الماء لمساعدة الجسم على التخلص من الديدان والسموم الناتجة عن  
موتها

اتباع نظام غذائي صحي لدعم الجهاز الهضمي وتقليل اضطرابات المعدة  
المتابعة الطبية بعد العلاج للتأكد من التخلص الكامل من الديدان، عبر فحص البراز أو  
اختبارات الدم والتصوير الطبي