

## علم الديدان الطفيلية

تصنف الديدان التي تتطفل على الإنسان في ثلاث شعب :

### 1- شعبة الديدان المنبسطة *plathelminthes*

صف المتقويات *Termtoda*

صف الشريطيات *Cestoda*

### 2- شعبة الديدان الخيطية *Nenathelminthes*:

صف الديدان الحبلية *Nematoda* :

- الديدان الخيطية المعوية

- الديدان الخيطية الدموية

### 3- شعبة الديدان الحلقية *Annilida* :

## شعبة الديدان المنبسطة Plathelminthes

### صف المثقوبات Termatoda

ديدان منبسطة ذات تناظر جانبي ومضغوطة بالاتجاه الظهري - البطني، محاطة بقشرة سميكة وجوفها مملوء بنسيج برانشيمي تنغرس فيه الأعضاء، تحمل محجمين قويين كأعضاء للتثبيت ويعيش غالبيتها على شكل طفيليات داخلية.

سنستعرض فيما يلي أهم المثقوبات التي تلعب دوراً هاماً في حياة الإنسان سواء من جراء تطفلها مباشرة على الإنسان أو على حيوانات المزرعة وما تسببه من خسائر إقتصادية.

#### 1- الخيفانة الخيفاء *Hetrophyes hetrophyes*

**العائل النهائي:** الإنسان والكلاب والقطط والطيور المائية وبشكل عام عند آكلات السمك.  
**العائل المتوسط الأول:** الحلزون من الجنس *Tympantous* في الصين والجنس *Pirenella* في مصر.

**العائل المتوسط الثاني:** أسماك المياه العذبة الكرب والفوريلا.  
**الطور الخامس:** للعائل النهائي الأجنة المتكيسة ؛ وللعائل المتوسط الأول (الحلزون) الأجنة المهلبة وللعائل المتوسط الثاني (السمك) الأجنة المذنبة .  
**آلية الخمج :**

للعائل النهائي نتيجة التهامه للأسماك المخموجة والحاوية على خلائف الذوانب وللحلزون الدخول الفعال للجنين المهذب وللمسمك نتيجة التهامه للذوانب

#### تتجلى الآلية الامراضية ب:

اضطرابات معوية نزلية حادة ناجمة عن التهيج في مخاطية الأمعاء التي تسببه الدودة أو حتى تتخر المخاطية مما ينجم عن ذلك زيادة إفراز مخاطية الأمعاء وزيادة محتويات الأمعاء التي ينتج عنها قولونجات معوية مؤلمة، وأحياناً تتوضع البيوض في أعضاء مختلفة تصل إليها مع الدم وتؤدي إلى شكايات مختلفة حسب مكان توضعها.

## التشخيص

يتم بالتحري عن البيوض في البراز .

## المعالجة

تتم المعالجة بإعطاء مركبات البيرازين أو النيكلوسباميد الطاردة للديدان .

## الوقاية

وتتم الوقاية عن طريق الإمتناع عن تناول الأسماك النيئة أو غير المطبوخة

## 2- المنشقات :

تعد منشقات الجسم ديدان منبسطة طفيلية تنتشر في المناطق الحارة وهي خطرة على الصحة العامة، وتسبب داء البلهرسية. وقد عرف هذا الداء منذ القدم ووصفت العلامات السريرية له على أوراق البردى منذ / 3500 سنة قبل الميلاد. وشهدت البيوض المتكلسة في الجهاز البولي لموميا من أفراد الأسرة الأولى للفرعنة في مصر. وقد وصف الأطباء العرب في القرون الوسطى البيلة الدموية وحاولوا معالجتها. وقد اكتشف الدودة العالم بلهارز Bilharz وهو طبيب ألماني يعمل في مدرسة الطب الفرنسية أثناء تشريحه لجثة متوفي من الحملة الفرنسية إلى مصر عام 1851

وهناك خمس أنواع من منشقات الجسم تتطفل عند الإنسان وهي:

1- منشقة الجسم الدموية وتسبب بلهرسية المجاري البولية

2- منشقة الجسم المنسونية وتسبب بلهرسية المستقيم

3- منشقة الجسم اليابانية وتسبب داء المنشقات الوريدي - الشرياني أو داء كتياما

4- منشقة الجسم المضافة

5- منشقة الميكونجية

## 1- منشقة الجسم الدموية *Schistosoma haematobium*

العامل المسبب لداء بلهارسيا المجاري البولية من أهم أنواع هذه المنشقات

العائل النهائي: الإنسان.

العائل المتوسط: الحلازين المائية من الجنس *Bullinus* أو جنس *Physopsis*.

الطور الخامخ: للإنسان ذانبات المنشقة؛ وللحلازين الطفيليات.

آلية الخمخ: للإنسان نتيجة سباحته أو خوضه عاري القدمين في مياه حاوية للذانبات؛

وللحلازين نتيجة اختراق الطفيليات للحافة جسمها

تتجلى الأعراض المرضية ب:

يمر المرض بثلاث مراحل هي :

- المرحلة الأولى : مرحلة دخول الأجنة المذنبة وتمتد من دخول الطفيلي حتى تشكل الديدان البالغة، حيث يحدث نزيف مكان دخول الجنين المذنب كما تنشأ حساسية Allergy نتيجة موت بعض الذوانب بعد إختراقها الجلد، وبالنتيجة يحدث حكة شديدة وقد يلاحظ اضطرابات ربوية أو احتقان بالكبد والطحال
- المرحلة الثانية : وتدعى بالمرحلة الحادة : *Acute stadium* أثناء إنسلاال البيوض من الأوعية الدموية إلى النسيج المجاورة فتحدث بؤراً التهابية حادة وردود فعل المضيف ضد الذيفانات التي تتجلى على شكل تفاعلات تحسس (تآق)، وتستمر هذه الحالة طوال مدة وضع البيوض، وتظهر البيوض في هذه الفترة في البول مما ينجم عن ذلك بيلة دموية.

- المرحلة الثالثة : أو الرحلة المزمنة : *Chronic stadium* وهي ناجمة عن بقاء

البيوض في النسيج حيث يتحول الإلتهاب الحاد إلى إلتهاب مزمن وتحدث تورمات

كاذبة مكان وجود البيوض في الأنسجة المختلفة للأعضاء المختلفة كالکبد والرئتين والجملة العصبية المركزية، وقد تحدث أورام حبيبية في الكبد والرئة وملتحمة العين.

أما الأعراض فتكون على شكل طفح جلدي وحكة شديدة، أما الترفع الحروري فيبدأ 1-6 أشهر من الإصابة، ویترافق عادة مع صداع وسعال ونوبات صدع. وأهم ميزة للإصابة بالبلهارسيا هي البيلة الدموية وتظهر بعد شهرين من العدوى ويرافقها حرق شديدة أثناء التبول وفي حالات نادرة يمكن أن يحدث سرطان المثانة. كما يشاهد أيضاً تضخم في الكبد والطحال.

### التشخيص :

التشخيص سهل جداً حيث يعتمد إلى اجهاد المريض بعمل عضلي وجمع بوله خلال / 24 ساعة، ثم تنقيل هذا البول وفحص الراسب والتحري عن البيوض. كما أن تنظير المثانة يفيد في التشخيص لرؤية التفرحات التي تحدثها البيوض بأشواکها أثناء اختراقها للمثانة وبقائها هناك أو خروجها مع البول. أما الصيغة الدموية فتبدي ارتفاعاً في نسبة الحمضات. أيضاً هناك عدة إختبارات أخرى منها الإختبار الجلدي التحسسي باستخدام مستضد الأجنة المذنبة cercaria وهو إختبار غير نوعي. كما أن للإختبارات المناعية المصلية مثل التآلق المناعي غير المباشر وتفاعل تثبيت المتممة والتراص الدموي غير المباشر وأخيراً الأليزا ELISA أهمية خاصة في النقصي الوبائي والتشخيص

### العلاج :

يستخدم في معالجة البلهارسيا مركب البلتريسيد Biltricide أو النيريدازول niridazol المعروف تجارياً باسم أمبيلار Ambilhar كما يمكن أن يستخدم مركب

Praziquentel .

## الوقاية

عدم السباحة في المياه الملوثة بالأجنة المذنبة وارتداء الأحذية والقفازات أثناء العمل في الأراضي ضمن الماء (حقول الأرز) ومكافحة الرخويات والحلازين حيويًا بتربية البط والسماك والإوز، وكيميائيًا باستخدام مبيدات الرخويات الكيماوية.

## 2- منشقة الجسم المنسونية *Schistosoma mansoni*

وهي العامل المسبب لداء المنشقات المعوي وينتشر هذا الداء في مصر ومعظم البلدان الأفريقية .

تتطفل الديدان الناضجة على الأوردة المساريقية عند الإنسان، وخاصة أوردة المعى والمستقيم وتعيش على هضم الدم، فالأنثى تهضم / 330 / ألف كرية حمراء ويستهلك الذكر / 39 / ألف كرية حمراء في الساعة.

العائل النهائي: الإنسان.

العائل المتوسط: الحلازين المائية من الجنس *Biomphalaria*.

الطور الخامج: للإنسان ذنابات المنشقة؛ وللحلازين الطُفيلات.

آلية الخمج: للإنسان نتيجة سباحته أو خوضه عاري القدمين في مياه حاوية للذنابات؛ وللحلازين نتيجة اختراق الطُفيلات للحافة جسمها

تتجلى الأعراض المرضية ب :

نميز هنا أيضاً ثلاثة مراحل :

- مرحلة التحسس : نتيجة دخول الذناب *Cercaria* عبر الجلد حيث تسبب حكة وحساسية.

- مرحلة السخونة : أو ما يسمى بحمى كاتاياما *Katayama - Fever* وتتميز

برتفاع درجة الحرارة ورددود فعل كبدية، وصداع، وآلام بطنية وإسهالات، وكذلك

آلام في الأطراف. كما يلاحظ أيضاً إلتهاب القولون وظهور تطب ل بعد وجبات غنية بالسيللوز مع اضطرابات في التغوط (إسهال - إمساك).

- **المرحلة المزمنة :** وتظهر تليفات في جدار الأمعاء من جراء تخريش البويض لها، وتبدو الأعراض بعد التعب بشكل خاص التي تجلى على شكل آلام بطنية وأعراض زحارية. وأهم الاختلاطات هي اختلاطات كبدية طحالية التي تظهر بشكل مبكر وتشتد خطورتها عند الأطفال والشباب، وخصوصاً بعد أن تصل إلى مرحلة التليف والقصور الوظيفي.

### التشخيص

ويكون بالتحري عن البويض في البراز بعد تكثيفه، كذلك فإن خزعة من مخاطية المستقيم ما بين التقرحات المعوية والتنظير لكشف التدرنات السرطانية الكاذبة تفيد كثيراً في التشخيص إضافة إلى الطرق المناعية الواردة أثناء الكلام عن منشقة الجسم الدموية

### المعالجة

وهي مشابهة لما ذكر في هذا المجال عن منشقة الجسم الدموية

### 3- منشقة الجسم اليابانية *Schistosoma japonicum*:

وهي عامل داء المنشقات الوريدي-الشرياني أو داء كتايا، وتنتشر في الشرق الأقصى، في اليابان والصين والفلبين وبعض مناطق كمبوديا ولاوس وماليزيا وكذالك تايلند، وهي الأكثر خطورة بين المنشقات لأن الأنثى تضع حوالي 3000/بيضة في اليوم. الذكر رقيق ولايحيي أشواكاً على سطحه ويبلغ طوله 1.5-1سم، أما الأنثى فهي اسطوانية نحيفة ويبلغ طولها 2-1.6سم ولا تتجاوز سماكتها 0.3ملم. الفترة ما قبل البائنة 10-3 أسابيع بينما عمر الدودة في الإنسان 4-5 سنوات والبويض لها شوكة جانبية دقيقة صعبة الرؤية.

#### ٤- منشقة الجسم المضافة *Schistosoma intercalatum*

بلهارسيا نهاية الأمعاء (المستقيم)، وتنتشر في غرب أفريقيا في زائير والكاميرون وفولتا العليا والسنغال. بيوضها لها شوكة إنتهائية وأكبر من بيوض منشقة الجسم الدموية وتشبه أعراضها أعراض منشقة الجسم المانسونية حيث تسبب تدرنات وبواسير وإلتهاب المستقيم.

#### 5- منشقة الجسم الميكونجية *Schistosoma mekongi*

تنتشر في تايلاند وكمبوديا ولاوس، وهي أكبر من اليابانية وتسكن الأوردة البابية والمساريقية السفلية. بيوضها ذات شوكة انتهائية وأصغر من بيوض اليابانية

