

جامعة تكريت  
كلية التربية للنبات  
قسم علوم الحياة المرحلة الرابعة

## المادة : الطفيليات



## المحاضرة السادسة الديدان المسطحة : المنشقات الدموية

أستاذ المادة : أ.د. انتصار غانم عبد الوهاب

م.د. رانيه غسان عبد رشيد

**التأثير المرضي والأعراض :**

تسبب آثارا في الأوعية الصفراوية تعتمد على شدة المرض وعدد الديدان , تسبب تضخم الكبد وتليف خلاياه الحشوية وتضخم القنوات الصفراوية , قد تسبب سوء هضم كما يصاحب الأصابات الشديدة فقر دم وأستسقاء وحمى قد تصل الى 40 درجة مئوية .

**التشخيص:** يعتمد على وجود البيوض في البراز او محتويات الصفراء .

**الوقاية والسيطرة :** طبخ الأسماك جيدا , تعقيم براز الإنسان في حالة استخدامه كسماد وذلك بخزنه فترة طويلة أو اضافة سلفات الأمونيا , استخدام مبيدات النواعم للقضاء على القواقع .

**ب- المخرمات المعوية Intestinal flukes :****1- جنس Fasciolopsis buski :**

من أكبر المخرمات المعوية في الإنسان , تعيش في الأمعاء الدقيقة ولاسيما الأثني عشري كما انه يصيب الخنازير حيث يعد الانسان والخنازير مضائف نهائية لها تسبب داء الفاشيولا fascioliasis

**الشكل ودورة الحياة :**

ديدان كبيرة يصل طولها الى 2سم تتواجد في الأثني عشري والصائم , شكلها بيضوي متطاوول ذات بشرة مزودة بأشواك ولها محجم فمي وبطني . تتألف القناة الهضمية من بلعوم ومريء وزوج من الأمعاء الأعوروية . تمثل الخصى المتفرعة ثلاثة اخماس النصف الخلفي للدودة وتقع الغدد المحية على جانبي الجسم , يبدأ الرحم الملتوي من منطقة الأخصاب ootype ويفتح في الدهليز التناسلي المشترك عند الحافة الأمامية للمحجم البطني .

البيوض ذات قشرة رقيقة مزودة بغطاء operculum تحتوي اجنة غير نامية عند الوضع , تفقس في الماء العذب لتعطي يرقات تدعى المهدبات meracidium سابحة في الماء وعند ملامستها بعض القواقع تخترق الأجزاء الرخوة وتتحول الى كيس الأبواغ sporocyst ثم تهجر الى القلب والكبد لتعطي يرقات الريديا redia و احيانا الريديا البنوية وهذه تتحول فيما بعد الى المذنبات cercaria ثم تخرج من القواقع سابحة في الماء ثم تتكيس على النباتات وتسمى السركاريا المتكيسة او السركارية البعدية metacercaria وهذه مقاومة للظروف البيئية .

وعند تناول الإنسان الأعشاب الحاوية على السركاريا المتكيسة يذوب جدار الكيس بفعل الأنزيمات الهاضمة في الأثني عشري وتخرج اليرقة النشطة وتتصل بالطبقة المخاطية متغذية عليها وتصل مرحلة البلوغ خلال (25-30) يوم .

**التأثير المرضي والأعراض :** تتغذى الدودة على محتويات الطبقة المخاطية مسببة اضرارا آلية وسمية والتهابا فيها وتقرحات وخراج والأما في المعدة وغثيانا واسهالا وقد يحدث استسقاء الوجه والبطن نتيجة امتصاص المواد السمية , تؤدي الأصابات الشديدة الى انسداد الامعاء كما تسبب فقر دم وزيادة في كريات الدم البيض والخلايا اللمفاوية الحمضة .

**التشخيص :** يعتمد على وجود البيض في البراز وقد تخرج الديدان احيانا مع القيء او الفضلات .

**الوقاية والسيطرة:** عدم تناول النباتات الحاوية على المذنبات المتكيسة الا بعد تعقيمها , عدم استعمال فضلات الأنسان في التسميد قبل معالجتها , تغيير بيئة القواقع المائية .

## 2- جنس *Heterophyes heterophyes* :

وهو من المخرمات الصغيرة جدا التي تعيش في الأمعاء الدقيقة للأنسان والقطط والكلاب والثعالب وغيرها من اللبائن آكلة الأسماك . يصاب الأنسان نتيجة تناول الأسماك غير المطبوخة جيدا وتسبب داء الهتروفايس heterophiasis .

### الشكل ودورة الحياة :

تعيش في الجزء الوسطي للأمعاء الدقيقة , حجمها 1.3 ملم يغطي الجلد بأشواك , تحتوي ثلاثة محاجم هي محجم فمي oral sucker ومحجم بطني ventral sucker ومحجم تناسلي genital sucker وهذه صفة تشخيصية مهمة . الجهاز التناسلي الذكري يتكون من خصيتين , تنعدم الذؤابة cirrus (العضو الذكري) وكيس الذؤابة cirrus pouch . يقع الرحم في مقدمة الخصى , البيوض ذات لون قهوائي محاطة بقشرة سمكية تحتوي مهدبات كاملة النمو عند طرحها .

تبتلع البيوض من قبل المضيف الوسطي الأول وهو احد القواقع المائية المالحة تفقس في داخلها وتتحول الى اكياس بوجية ثم الى ريديا وهذه تتحول الى مذنبات التي تترك القوقع سابحة في الماء ثم تتكيس على المضيف الوسطي الثاني مثل الأسماك على قشورها او زعانفها او غلاصمها وأحيانا العضلات وعند تناول المضيف النهائي للأسماك غير المطبوخة جيدا تتحول الى دودة بالغة في غضون اسبوع .

### التأثير المرضي والأعراض :

قد تسبب الاصابات الشديدة أثارة الطبقة المخاطية مسببة أسهالا مخاطيا مزنا مصحوبا بمغص , وقد تصل البيوض الى الأوعية الدموية والمفاوية مسببة اوراما حبيبية في القلب والدماغ .

**التشخيص:** يعتمد على وجود البيوض في البراز .

**الوقاية والسيطرة:** عدم تناول الأسماك غير المطبوخة جيدا , القضاء على القواقع .

## ج- المخرمات الرئوية : Lung flukes

**1- جنس *Paragonimus westermani* :** يوجد الطفيلي البالغ في الرئتين وأحيانا في الكبد والطحال للأنسان والكلاب والقطط والخنازير , الاسم الشائع مخرم الرئة الشرقي oriental lung fluke , تحصل الأصابة نتيجة تناول السرطان غير المطبوخ جيدا او المخلل وتسبب داء pulmonary distomiasis .

**الشكل ودورة الحياة :** تعيش الدودة البالغة في محافظ ليفية في الرئتين , لونها احمر مسمر تغطي البشرة بأشواك شبيهة بالحرشف , بيوضها عريضة بيضوية ذات قشرة سمكية ذهبية سمراء وتحتوي على غطاء مسطح وقد تبتلع بعض البيوض وتخرج مع البراز .

تخرج البيوض مع القشع وعند وصولها الى الماء تفقس عن يرقات مهدبة تدخل القوقع حيث تتحول الى الكيس السبوروي الذي يعطي الجيل الأول من الريديا التي تهجر الى الجيوب للمفاوية القريبة من الكبد

وتتحول هذه اليرقات الى ريديا ثانوية تنمو وتعطي مذنبات بيضوية ذات ذنب صغير بشكل ندبة تخرج من القوقع وقد تدخل سرطان الماء العذب كمضيف وسطي ثانوي وتتكاثر فيه وعند تناوله بدون طبخ تحصل الأصابة .

### التأثير المرضي والأعراض :

تمتلئ المحافظ الحاوية على الديدان بمواد قححية وبيوض قد يتسرب القيح والبيوض الى القصبه الهوائية مسببة سعالا حادا ونزفا وخروج دم مع القشع وعسر في التنفس وفقدان الشهية وقد يحدث فقر دم في الحالات الشديدة , قد تتواجد الديدان في الجلد وجدار الأمعاء والعقد للمفاوية المساريقية وغشاء اليريتون وجدار القلب والخصيتين والدماغ مسببة تكوين خراج ودرينات كاذبة , كما تسبب الاصابة في الانسجة الحبيبية الدماغية الصرع الجاكسوني وشلل بدرجات مختلفة كالشلل النصفي اضافة الى اضطرابات بصرية وتكون الاصابة الجلدية اوراما .

### التشخيص والعلاج :

يعتمد على القشع المحتوي على الدم والعثور على البيوض في القشع والبراز ويمكن الكشف عنها بأستخدام الأشعة السينية , كما يمكن استخدام تثبيت المتمم والفحوصات الجلدية في التشخيص .

**الوقاية والسيطرة :** الابتعاد عن تناول السرطان غير المطبوخ جيدا وعدم شرب الماء غير المعقم واستعمال الأدوية للأشخاص المصابين .

## د- المخرمات الدموية Blood flukes او المنشقات الدموية

### 1- جنس *Schistosoma haematobium* الشقية المثانية :

تسبب هذه الديدان البول الدموي وتطرح بيوضا نهائية الشوكة في الأدرار , توجد الديدان البالغة في الوريد البوابي وتفرعاته ولاسيما الضفيرة المثانية للإنسان الذي يعد المضيف النهائي لها وتسبب مرض بلهارزيا الجاري البولية urinary bilharziasis او داء الشقيات المثاني vesical schistosomiasis

### الشكل ودورة الحياة :

يبلغ طول الذكر 14 ملم ويحتوي (4-5) خصى , تضع الأنثى بيوضا غير ناضجة تخرج مع الأدرار وتكون البيوض ذات شوكة طويلة طرفية .

تعيش الديدان البالغة في الجهاز الوريدي وتنقل الى الأوعية الدموية الكبدية والأوردة الحوضية والشرابين الرئوية يتعلق الذكر بجار الوعاء الدموي ماسكا الأنثى في قناة تدعى gynocophoric canal جميع المنشقات الدموية وحيدة الجنس وتضع بيوض غير كاملة النمو في الوريدات وقد تسد مجرى الدم الذي قد يؤدي الى تهشم الوريد وتمر منه البيوض الى الأمعاء او المثانة حيث تخرج مع البول والبراز .

تفقس البيوض في الماء العذب الى يرقات مهدبة حرة السباحة تسمى الميراسيديوم والتي تهاجم القوقع وتتحول بداخله الى كيس الأبواغ الأولي والذي يعطي كيس الأبواغ الثانوي وهذه تعطي المذنبات المشطورة الذنب fork talled cercaria وهي صفة مميزة لهذه المنشقات .

تخرج السركاريا من جسم القوقع وتخترق جسم الانسان واللبنان الاخرى وتدخل الوريدات او الاوعية اللمفاوية ثم تذهب الى الجانب الأيمن من القلب ثم الرئتين ثم تنمو الى المذنب الفاقدة للذنب schistosomule تعود هذه اليرقة الى القلب عبر الشرايين الرئوية بحركتها ضد تيار الدم في الاذنين والوريد الاجوف الخلفي ثم الوريد الكبدي ومنه الى الكبد . يحتضن الذكر انثاه اثناء البلوغ ويسير بها ضد تيار الدم البابي وتصل اخيرا الى المثانة البولية .

### التأثير المرضي والأعراض :

تمر التأثيرات المرضية التي تسببها المنشقات الدموية في ثلاث مراحل :

#### أ- المرحلة قبل الباننة prepatent stage :

وتبدأ منذ دخول الطفيلي جلد المضيف حتى بلوغه داخل الشعيرات الدموية وتمتاز بنزف ضئيل واثارة جلدية وارتشاح الحمضيات وبداية للتسمم والحساسية .

#### ب- المرحلة الحادة acute stage :

وهي الفترة التي تكون فيها الأنثى في اوج نشاطها في وضع البيض في الوريدات مع تدمير في الأنسجة ونزف وتقيح كاذب حول البيوض.

#### ج- المرحلة المزمنة chronic stage :

تمتاز بانخفاض وضع البيض وتليف في خلايا المضيف .

**التشخيص:** يعتمد على وجود البيوض في الادرار , يعتبر الفحص المناعي ذا اهمية خاصة في التشخيص اضافة الى اخذ عينة حية من المثانة .

### 2- جنس *Schistosoma mansoni* :

يسبب داء الشقيات المعوي intestinal Schistosomiasis او داء الشقية المانسونية Schistosomiasis mansoni وتوجد الديدان البالغة في تفرعات الأوردة المساريقية السفلى في الأمعاء الغليظة في الانسان وتكون البيضة ذات شوكة طرفية .

#### الشكل ودورة الحياة :

الديدان البالغة تشبه المنشقات الدموية عدا أن الذكر يبلغ طوله 6.4 ملم واقصر منها في الشقية اليابانية يحتوي الذكر (6-9) خصى بشكل عنقود تقع خلف المحجم البطني , الرحم في الأنثى قصيرا يحتوي على عدد قليل من البيوض .