

# محاضرات علم الأحياء الدقيقة 2

## سنة ثلاثة - طب بشرى

### المحاضرة الخامسة

### الممسودات

د. إيفا عسكر

# الديدان الطبية



- أحياء جسمها = نسج وأعضاء
- جسم مسطح أو حبلي محاط بجليدة سريعة التلف لكن مقاومة أثناء الحياة
- لها جهاز هضمي وتناسلي
- لا جهاز دوراني أو تنفس أو هيكلية

أهم أقسامها:

- الممسودات (د حبلية)
- القليديات (د شريطية)
- المتقويات (د متقوية)

# Nematoda المسودات

- ديدان متطاولة أسطوانية خيطية الشكل
- مفترقة الجنس ذخوري وج تكاثري وأجزاء من ج إفراطي وعصبي
- الأنثى أطول من الذكر
- طولها يبدأ من 1 مم وقد يتجاوز 100 سم وذلك حسب النوع
- تحتوي على جهاز هضمي كامل ينتهي بفتحة مستقلة في نهاية الأنثى وفتحة مشتركة مع فتحة الجهاز التناسلي في نهاية الذكر
- 3 طبقات لجدارها: جلدية لاخلوية تتسلخ مراراً، ظهارية، عضلية
- تقسم حسب التوضع في الثوي لـ:
  - معوية نسيجية
  - نسيجية وعائية

# داء الأقصورة (السرميات) الدويدية (الحرقش) *Enterobius vermicularis*



- ينجم عن مسمومة: السرمية الدويدية  
*Enterobius vermicularis*
- = الدودة الدبوسية = الحرقش
- المضيف : الإنسان خاصة الأطفال
- الانتشار: كل أنحاء العالم
- مكان الإصابة : نهاية اللفافي والأعور
- كيفية الإصابة : عن طريق مياه الشرب و المواد الغذائية الملوثة بالبيوض الناضجة وبالتماس مع المصاب

## صفات ديدان السرمية الدوبيدية

- الشكل: خطي نهايتها الأمامية تحوي على فم ذو ثلات شفاه للثبيت
  - قنز عتان ~~بأبياته~~ طوليتان في الجليدة مميزتان عن الحبليات المعاوية الأخرى
  - الطول: 5 مم ♂، 10 مم ♀
  - النهاية الخلفية:
  - ♂ منحنية إلى البطن ومزودة بشوكة تناصبية
  - قطع عرضي في الحرقض يظهر ا
  - ♀ مخروطية مستقيمة دبوسية الشكل



منحنية إلى البطن ومزودة بشوكة تناسلية ♂  
مخروطية مستقيمة دبوسية الشكل ♀



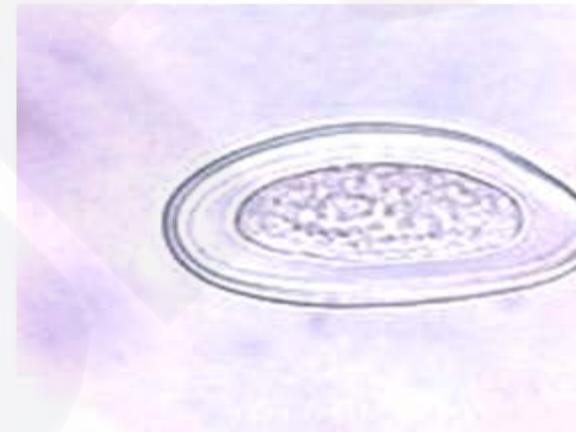
### Female *E. vermicularis*



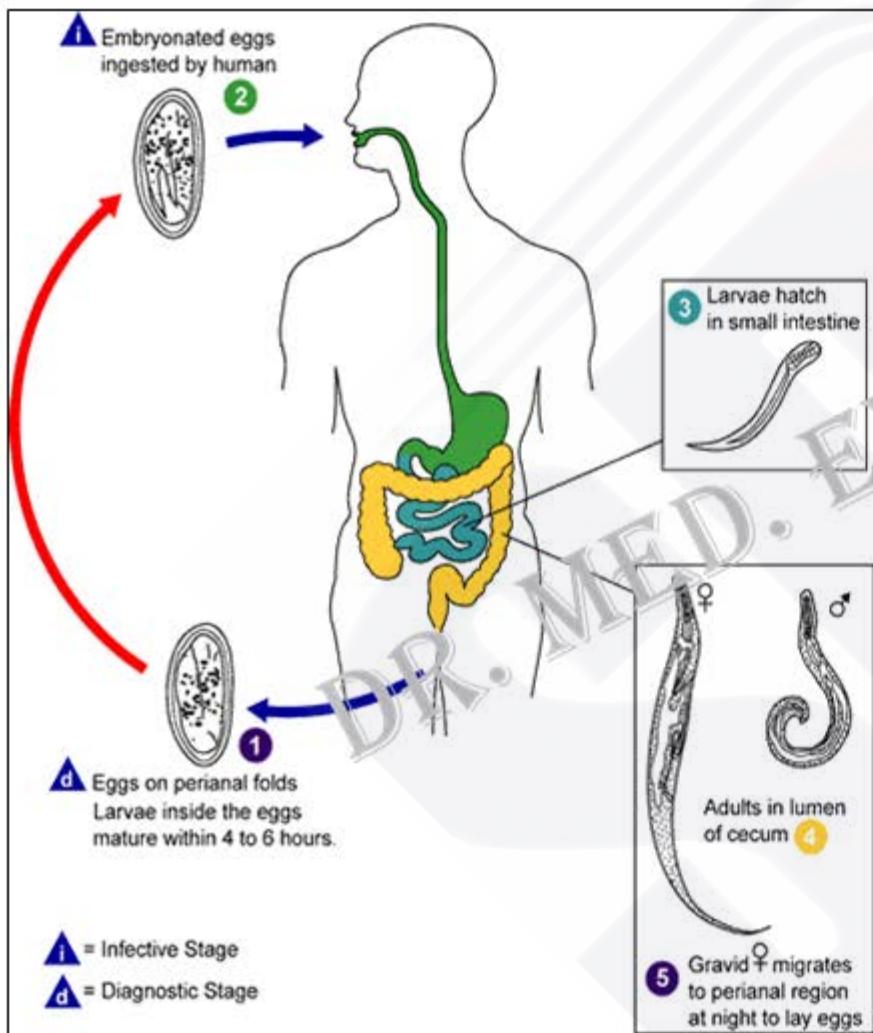
### **Male *E. vermicularis***

# صفات بيوض السرمية الدويدية

- الشكل: بيضوية غير متاظرة (سطح محدب والأخر مستو يساعد بالالتصاق على م الشرج)
- الأبعاد :  $30 \times 60$  ميكرون
- الغلاف: قشرة ملساء محيافية سطحها أحيني
- الجنين: ناضج لحظة الإباضة مثن



# دورة حياة السرميّة الدوّيديّة



- تعيش الكهله في نهاية اللفاني والأعور على الفضلات
- يموت ♂ بعد الملاج
- تهاجر ♀ الملقة ← ذهاباً إلى الكولون لتطرح البيوض مع البراز أو تجتاز ليلاً المصراة الشرجية لتضع البيوض في محيطها فتسقط في الثياب أو السرير
- تموت ♀ وتسقط في البراز
- عند دخول البيضة للعفج تنحل القشرة وتذهب اليرقات لتصبح كهله في ن اللفاني أو الأعور

تستغرق الدورة الكاملة 3 أسابيع

Dr. Eva Askar

# العدوى

- ذاتية بحث منطقة الشرج ثم وضع الأصابع في الفم  
→ قد تسود الإصابة طيلة الحياة
- سقوط البيوض في أي مكان في البيت → تصل الفم وتصيب كل الأسرة
- تناول الخضار والفواكه الأرضية الملوثة بسماد بشرى



Dr. Eva Askar

# الأعراض السريرية والاختلاطات

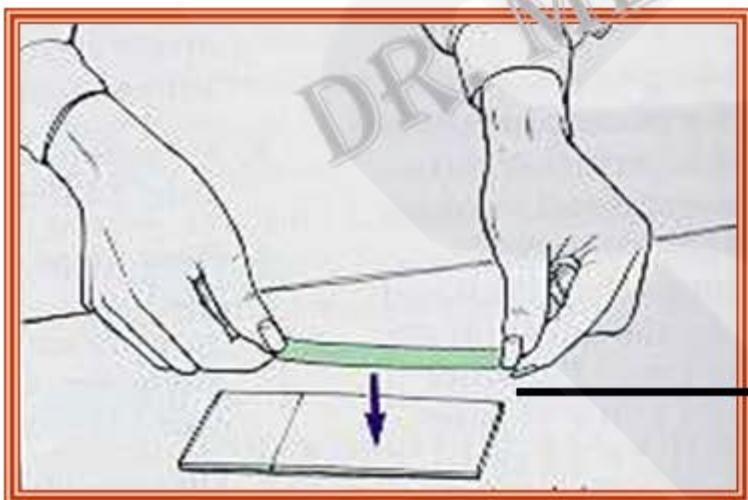
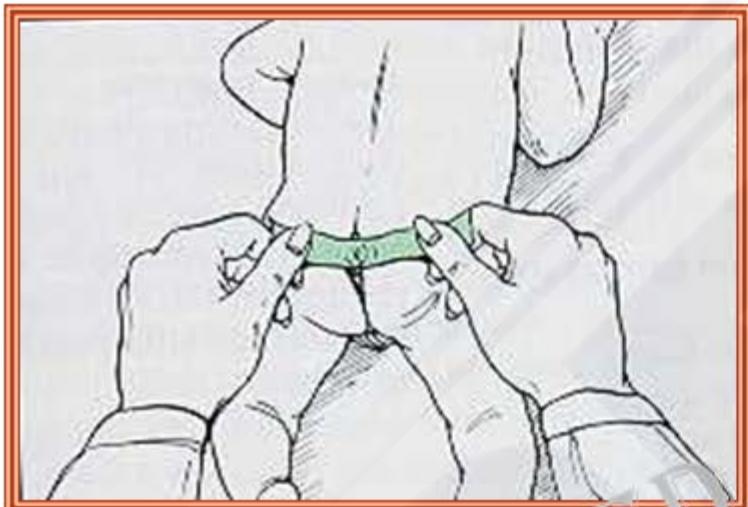
- **الحكة الشرجية:** تهيج ن الدبوسية للأنثى أثناء تثبتها على م الشرج ن ع ← الحكة الشرجية المسائية التي تدوم 3-4 أيام لتخفي أسبوع ثم تعود ← تهيج وأرق خاصة الأطفال
- **الاضطرابات الهضمية:** وقد شهادة وآلام مبهمة خاصة (ح ح يمني) إسهال او براز عجيني
- **اضطرابات عصبية:** رعب ليلي وصك أرمان بسبب التحسس لمفرغات الدودة

## الاختلاطات:

- أكزيما حول الشرج، دخول الزائدة الدودية، دخول المهبل والصعود والتكيّس في الصفاق



# التشخيص. المعالجة. الوقاية



- الموجه: الحكة الشرجية المسائية
- المؤكد: رزبة ♀ حول الشرج.  
رؤية البيوض في:
- اختبار السلوفان اللاصق  
(طريقة غراهام) قبل التبرز أو  
الاستحمام (الحساسية 80-98% بعد الإعادة)

- نادراً ما ترى البيوض في البراز  
(فقط عند تمزق ♀ في الأمعاء)



# المعالجة. الوقاية

## العلاج:

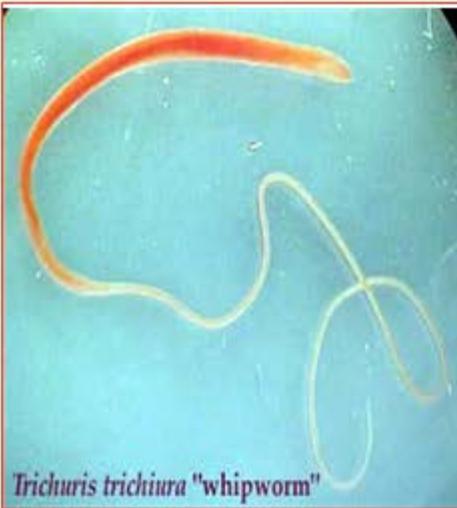
- باموات البيرفينيوم، باموات البيرانتيل، فلوروميبيندازول...
- يجب إعادةه بعد 21 يوما من العلاج الأول

## الوقاية:

- نظافة الأيدي والخضار، لباس مغلق للطفل وقعني الظافر، غلي الشراشف و الثياب الداخلية أثناء العلاج، علاج كل أفراد الأسرة

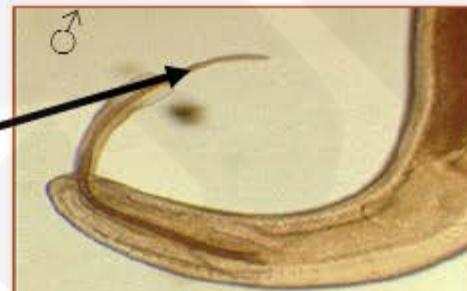
# داء المسکات Trichocephaliasis

## تسببه المسکة شعرية الرأس **Trichuris Trichiura**



Trichuris trichiura "whipworm"

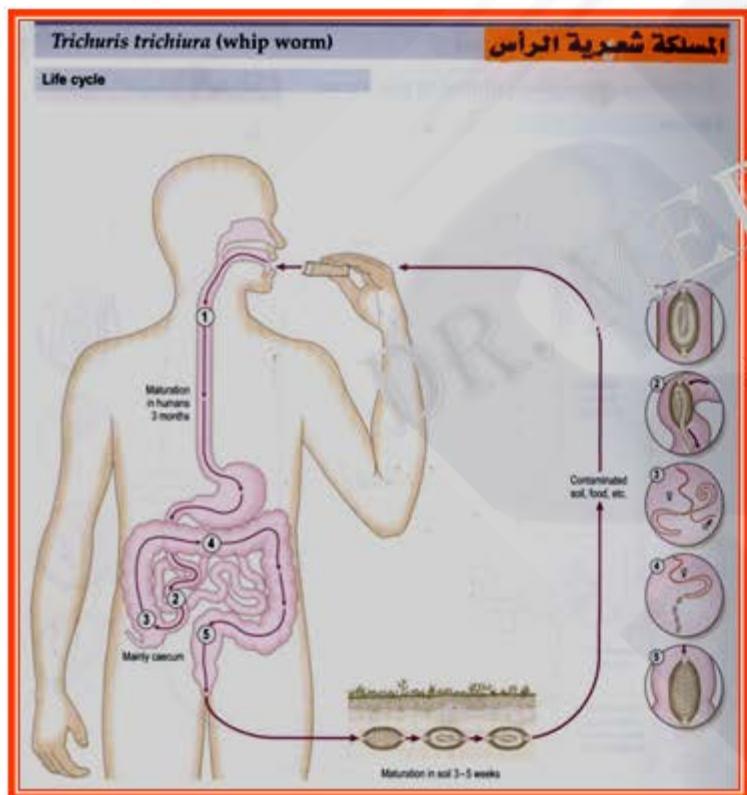
- ينتشر في كل أنحاء العالم خاصة باستخدام السماد البشري
- ديدان حبليّة بيضاء وردية تشبه السوط
- ♀ : 5 سم و ♂ 4 سم
- قسم أمامي رفيع يشكل 1/3 طولها يحوي الفم و المري
- قسم خلفي عريض يشكل 2/3 الدردنة يحرث أعضاء تناسلية
- النهاية الخلفية للأنثى مستقيمة ومدورة تتوضع الفتحة التناسلية عند التقائه المنطبقتين الرفيعة والعربيفة
- النهاية الخلفية للذكر ملتفة حلزونياً وفيها سنبلة تناسلية



Dr. Eva Askar



# دورة الحياة. العدوى



- البيضة تشبه الليمونة (25X50 مكرون)

- قشرة خفيفة بنية

- في القطبين سدادتين أحبيتين شفافتين

- في داخلها عند الإباضة خلية مصغرة رقيقة

- ينضج جنينها بعد طرحها وبقائها في تربة مرتبطة

- دافئة 12-2 شهرا

- بعد بلع البيضة بتناول ماء أو غذاء ملوث بها ←  
للعجز فتنحل القشرة ← تحرر اليرقات ← تنمو في

- اللفافي أو الأعور ← كهلة بعد شهر ← ينgres

- قسمها الرفيع ← إلقاء في المكان ← تضع  
البيوض ← تطرح مع البراز

# الآلية الإمبراضية. الأعراض. الاختلاطات

الآلية الإمبراضية: ترتبط بعدد الديدان الموجودة في الأمعاء

- تحرض إفرازاً مخاطياً كثيفاً دون التهاب في مكان التثبت على الأمعاء
- قد يحدث نزف ← فقر دم ناقص الصباغ صغير الكريات لاستهلاك الدم و السوائل النسيجية

الأعراض: بعد شهر حضانة إذا كان عد العديدان كبيراً خاصة عند الأطفال:

- اضطرابات معوية إسهال مائي أو عجيبي وزحير
- تطلب بطن وألم في المنطقة الحرقفيّة اليمنى
- اضطرابات عصبية سريعة الزوال بعد العلاج

الاختلاطات:

- التهاب زائدة دودية
- فقر دم في حال  $> 800$  دودة
- هبوط شرج عن الأطفال



Dr. Eva Askar

# التشخيص. المعالجة. الوقاية

## التشخيص الحيوي:

- 1- الموجه: ↑ الحمادات خفيف، فقر الدم بنقص الحديد
- 2- المؤكد: كشف البيوض في البراز مجهرياً  
استخدام أساليب ترکيز البراز لتحديد كثافة الديدان  
أحياناً نحتاج لتنظير المستقيم والقولون

## المعالجة:

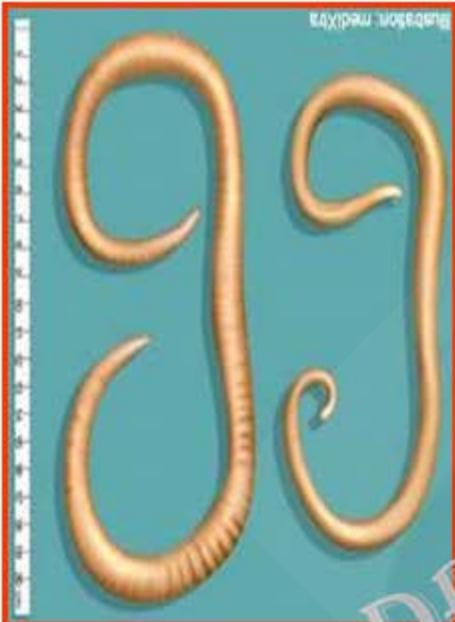
- البندازول، ميبندازول، ديفتارسون، فلوروميبندازول

## الوقاية:

- غسل جيد للخضار والفواكه
- غسل اليدين جيداً بالماء والصابون
- تجنب السماد الأرضي

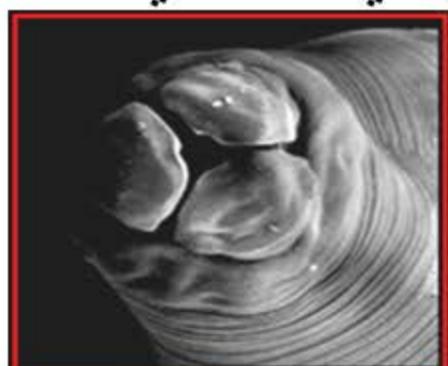
# داء الصفر Ascariasis

- العامل المسبب: دح الصفر الخراطيوني *Ascaris lumbricoides*



- = حیات البطن = Roundworm
- أطول الحبليات البشرية المعوية
- لون الدودة البالغة أصفر وردي
- ♂ 30-15 سم
- ♀ 35-20 سم

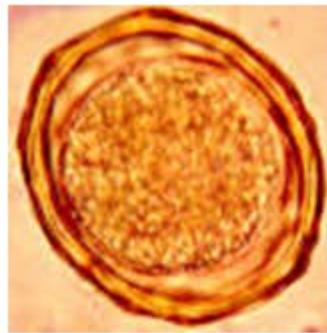
- النهاية الأمامية للدودة **مستديرة** وفيها فم له **3 شفاه** عليها حلقات حسية
- النهاية الخلفية **مستدقة: مستقيمة** عند ♀
- منحنية** نحو الظهر وتنتهي بشويكتان تناسلييان عند ♂



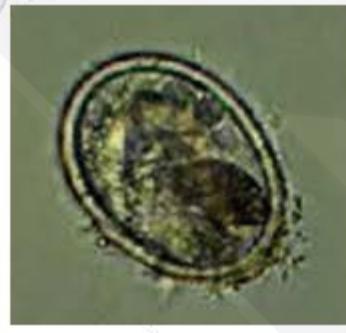
# شكل البيضة



البيضة الملقة

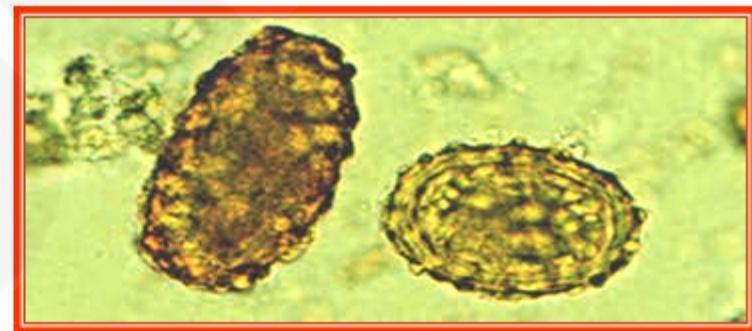


بيضة مقشرة (الغلاف متزوع نسبياً)



Dr. Eva Askar

- **البيضة الملقة** بيضوية تقيس  $40 \times 60 \mu$
- محاطة بقشرة شفينة فيها غلاف خ أحييني حليمي أصفربني تحته غشاء داخلني نشوي
- خ مضغية عند الإباضة  $\leftarrow$  بكرة خمجة بعد حضانة خارجية
- قد تفقد الغلاف الحليمي جزئياً أو كلياً وييفى بعد غد مفقود في البيضة غير الملقة



بيضة غير ملقحة

# الوبائيات والعدوى

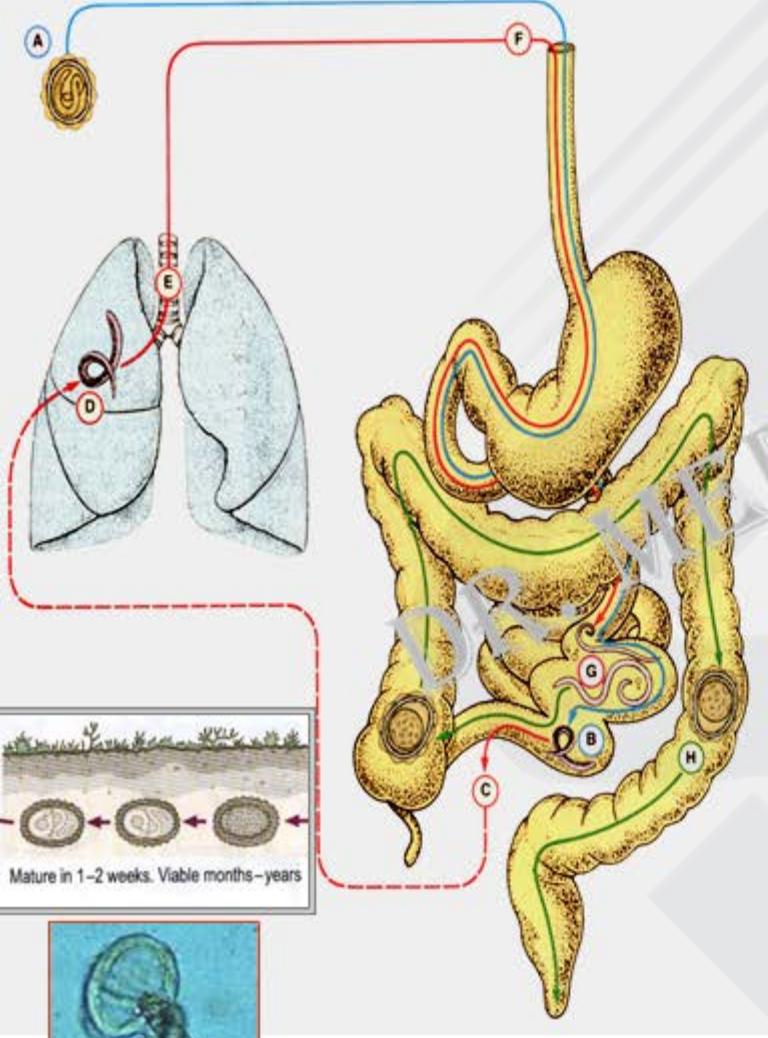
- ينتشر المرض في كل أنحاء العالم خاصة في المناطق الحارة والرطبة وفي المناطق ذات الوعي الصحي المتدني
- يصاب به الأطنان أكثر من البالغين
- تقاوم البيضة برودة الجو  $< 5^{\circ}\text{C}$  سنة والفورمول 5%
- يمكن للبيضة أن تبقى حية لسنوات عديدة في التربة الدافئة والرطبة

## العدوى:

- ابتلاع البيوض مع الخضار والفواكه الأرضية
- الأيدي الملوثة أو الطعام والشراب الملوث
- التراب والغبار المحمel بالبيوض

# دورة الحياة

تظهر البيوض في البراز بعد شهرين من العدوى



تعيش البالغة حرة في لمعة أ. د خاصة في الصائم

تنفذ من المواد الطعامية المحيطة بها

تبدأ ♀ بالإباضة (200 ألف بيضة / اليوم) أثناء مدة حياتها (6-8 أشهر) (60 مليون بيضة)

تخرج البيوض مع البراز وتتنفس في الطبيعة (18-1 شهر)

تدخل المعدة فالعفج فيتخرب الغلاف ← تخرج اليرقة وتجتاز جدار الأمعاء ← أ. المساريقية ← تحمل عبر وريد الباب ← الأجوف السفلي ← القلب الأيمن ← الرئتين حيث تتنفس (10 أيام) ← تصعد عبر القصبات لتبتلع وتبلغ في الأمعاء

هناك **هجرات نادرة للدودة** إلى أعضاء مختلفة من الجسم كالدماغ، نفير أوستاش، المفاصل، الكلية...

## الألية الإمراضية

### متلازمة لوفلر:

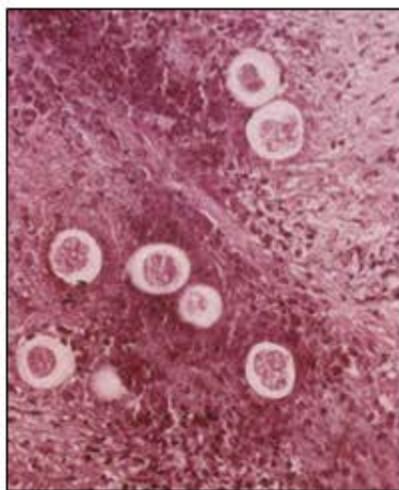
- ✓ ارتشاح مؤقت للنسيج الرئوي بالحمضات بعد 1-2 أسبوع، نزوف نهضي، إفراز مصلي يسد مجرى الهواء

### فعل مهيج آلی وكيميائی للارثة الكهله على الأمعاء:

- ✓ تخريش النهايات العصبية الودية
- ✓ الانسمام والتحسس لمفرزات الديدان

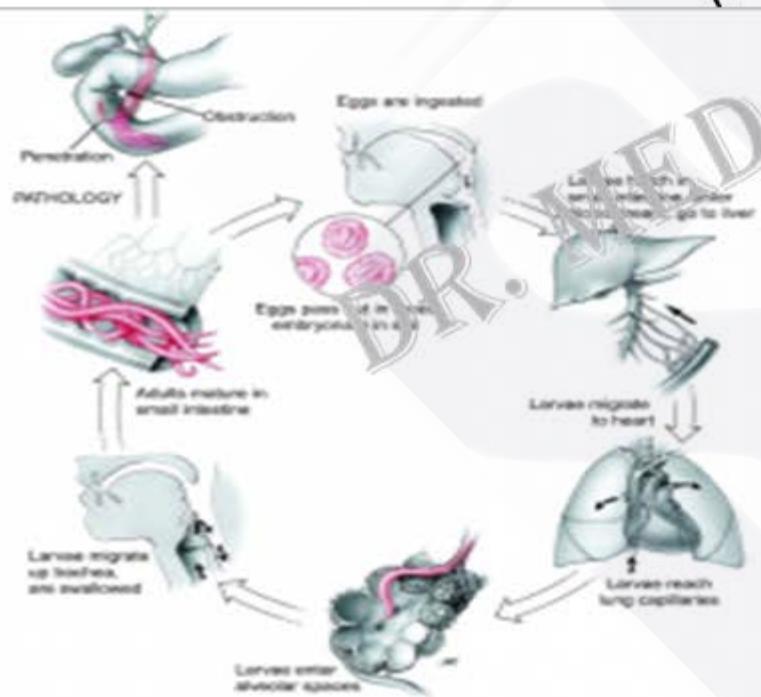
### التوصلات الخاطئة للدودة داخل وخارج الأمعاء:

- ✓ دخول الديدان القناة الصفراوية والمعتكلية
- ✓ التهاب الزائدة الدودية
- ✓ انسداد الأمعاء



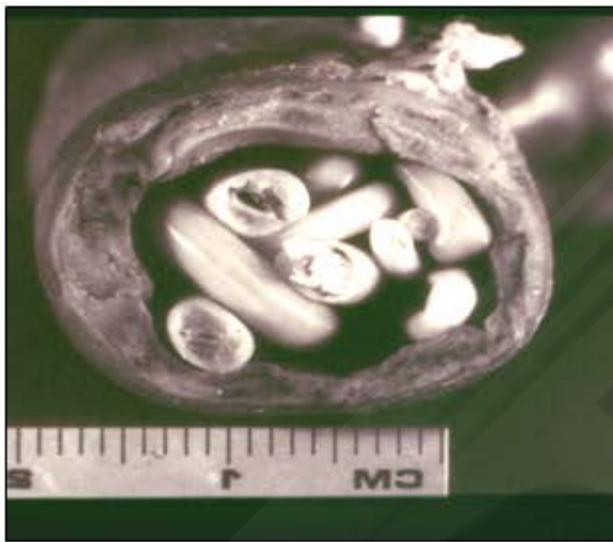
# الأعراض السريرية

- الخمج الخفيف لا عرضي، يشخص صدفة
- الأحماج الشديدة تتظاهر بالأعراض التالية:
  - الرئوية: بعد اسبريء (سعال، قشع ونفت دم، زرقة، ضيق نفس)
  - الهضمية: (آلام بطنية، اضطراب شهية، إقياء)



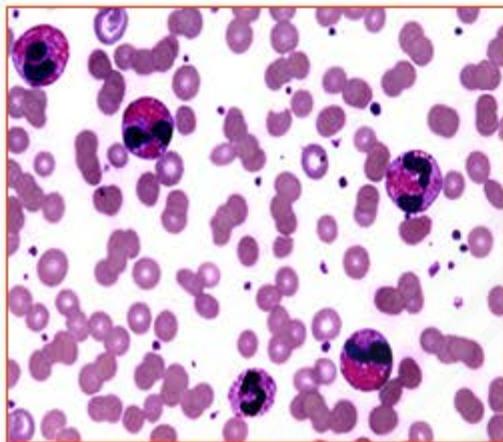
- العصبية: اضطرابات مختلفة:
  - حركية (تشنج الجفن العلوي)
  - حسية (حكة أنفية وشرجية)
  - حواسية (رؤية نصفية، صمم)
  - نفسية (هذيان، أوهام، أرق)
- التحسسية: ربو، شري، شقيقة...

# الاختلاطات



- تشاهد **بكثرة عند الأطفال** بسبب صغر قطر أمعائهم وكثرة عدد الديدان:
- انسداد أمعاء حاد، انغلاق، انتفاخ ← مرور إلى الصفاق وتكيس بشكل خرّاج التهاب الزائدة
- اضطراب كبدي صفراوي ← يرقان أو قولنج مراري
- أذن وسطى أو جيوب ضيق نفس فجائي أو اختناق

# التشخيص



## التشخيص الموجه:

- ↑ الحمضات (دلى 60%) فقط أثناء طور الهجرة
- التشخيص المؤكد:
- رؤية الدودة في البراز أو القيء أو خروجها من الأنف
- فحص البراز تحت المجهر لرؤية البيروض
- قد يظهر التصوير الشعاعي للأمعاء ما يدل على انسداد الأمعاء أو الخمج وحيد الجنس

## التشخيص غير المباشر:

- ظهور الأضداد يبدأ بدءاً من اليوم الخامس للإصابة وتبلغ حدتها الأقصى في اليوم 15 وتستمر 3 أسابيع

# المعالجة. الوقاية

## المعالجة:

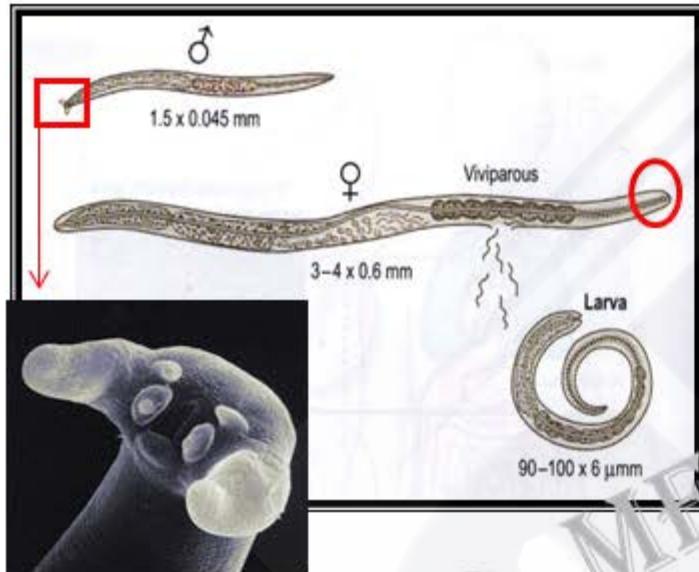
- مرحلة الهجرة الرئيسية: علاج عرضي فقط
- للتخلص من الديدان الكهالة في الأمعاء تستخدم أدوية كثيرة منها: ليمونات البييرازين، باموات البييرازينيوم أو البييرانتيل، مبيندازول...

## الوقاية:

- غسل الأيدي جيدا
- غسل الخضار والفواكه جيدا قبل تناولها
- تجنب التعامل مع السماد البشري
- عدم سقي المزروعات بمياه الصرف الصحي

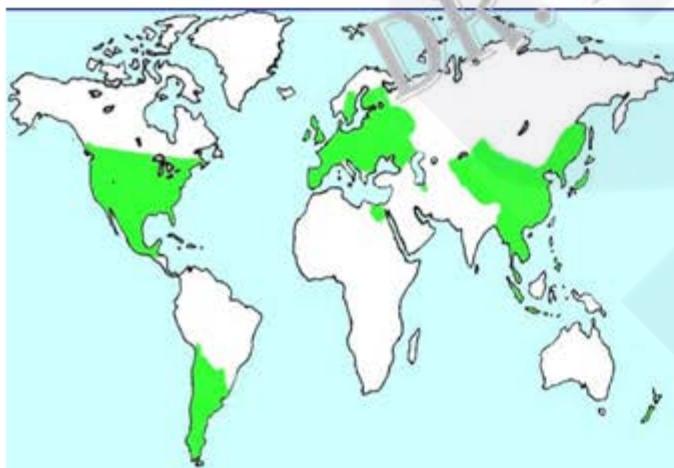
# داء الشعريّنات *Trichinella spiralis*

الشكل:



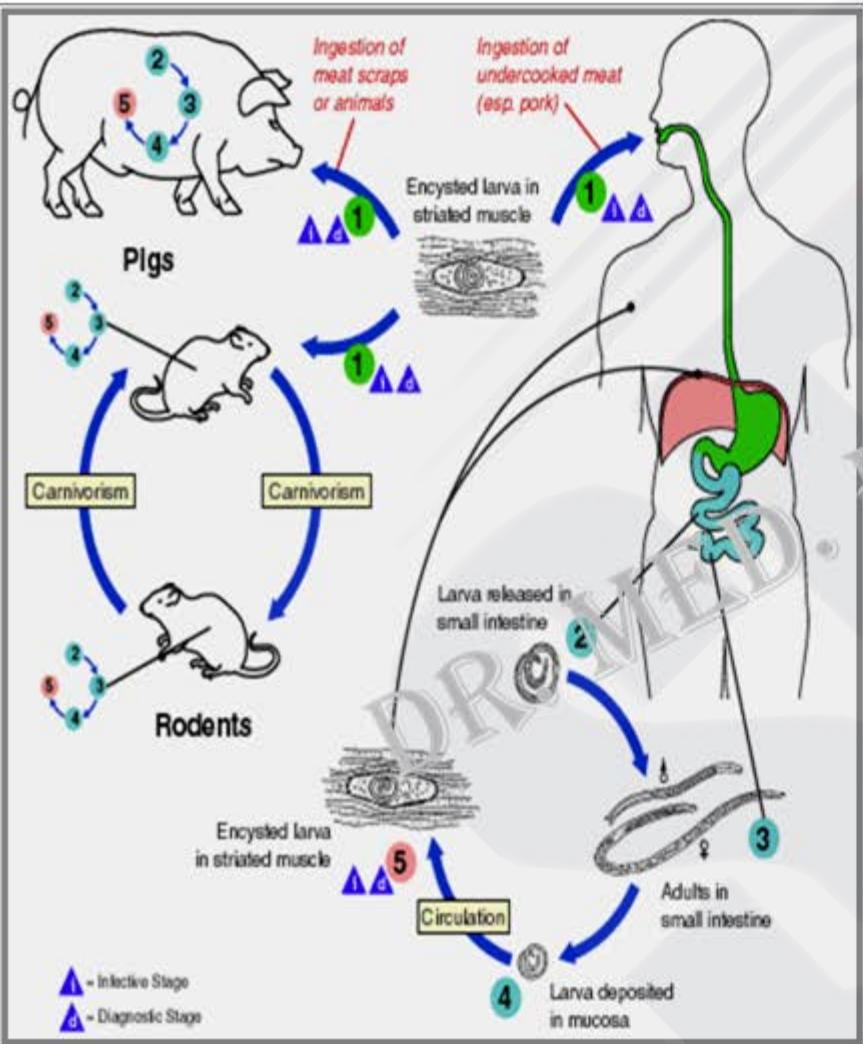
- الذكر 1.5 مم، الأنثى 3-4 مم
- تحوي ن ♀ دون سفاه ، مري طويل
- تحوي ن خ للذكر نتوئين مخروطيين ، ن خ لأنثى عريضة
- ف ت على الخمس الأمامي من جسم الأنثى

التوزع الجغرافي:



- أوروبا، أفريقيا، أمريكا الشمالية (تناول لحم الخنزير)
- الاسكيمو (تناول لحم الدب الأبيض والفقمة)

# دورة الحياة



■ تشاهد اليرقة في العضلات والبالغة في أ. د في نفس الفقاري (ثوي وسيط ونهائي)

■ تلد ♀ الملقحة خلال حياة (1500 يرقة)  
تحت غ م بين غدد ليبركون

■ تعبر اليرقات ← أ. د ← أ. ل ← القلب  
الأيمن ← الرئتين ← ق الأيسر ←  
الأبهر ← أ. الشعيرية للعضلات المختلطة  
كثيرة الحركة (ح حاجز، ورببة، أطراف،  
لسان، ع البطن، القلب) ونادرًا في ع  
الملسأء

# دورة الحياة

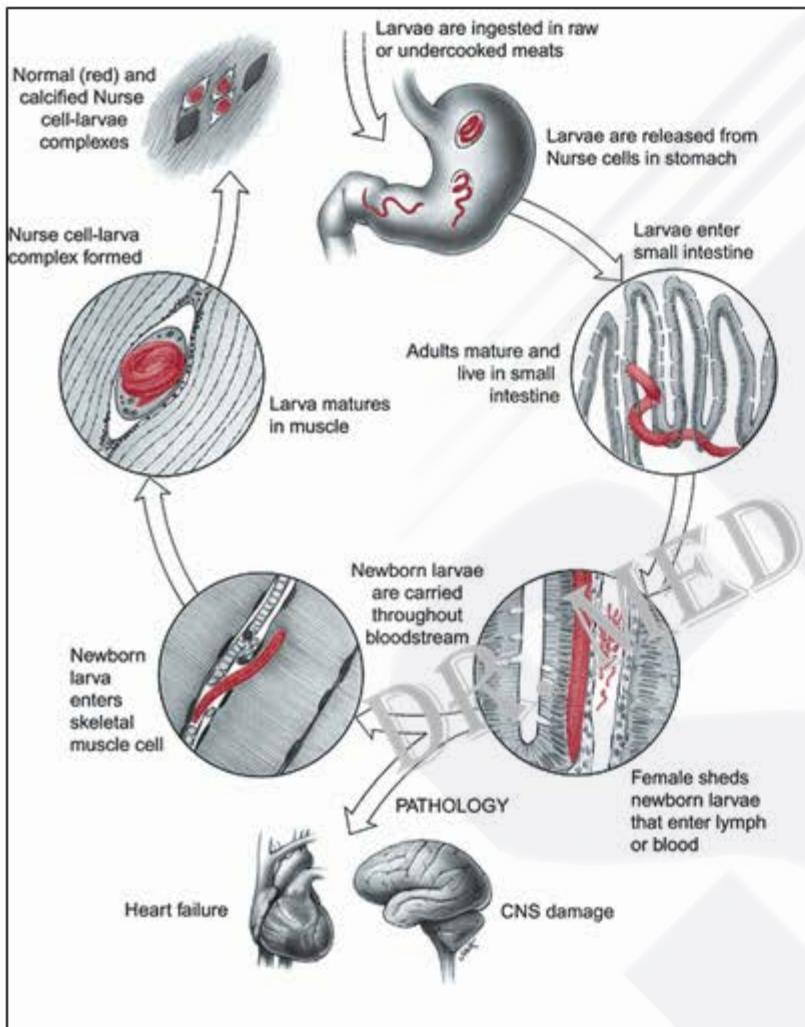
'Nurse  
cell'

spirocyste  
of larval worm



- تتكيس اليرقة في العضلات بدءاً من اليوم 18 من بداية الخمج
- تنمو داخل كيس 0.5 مم (الخلية الحاضنة) ومع النمو تلتف حلزونياً
- ينحل غلاف الكيس من نع في معدة الفقاري ← خروج اليرقات ← تبلغ خلال يومين

# الأآلية الإٍمراضية والأعراض السريرية



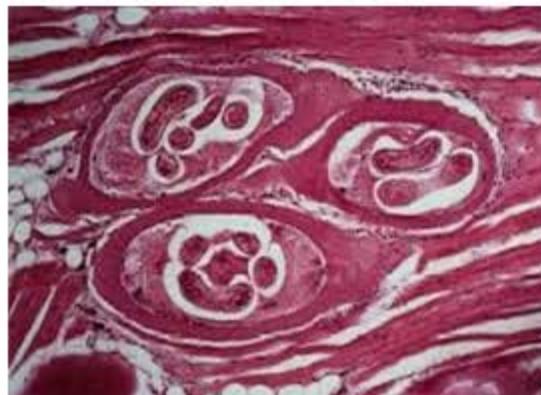
## أ. توضع البالغات في الأمعاء:

- تخرش - التهاب غ م م + نزوف نمشية من التفرّمات
- مفرزات الديدان ← فعل سمي وتحسيي ← ا. ع ق ، قصبات ، رئة ← دنف
- سريريا: إسهال وإقياء وآلام بطنية + ↑ حرارة مستمر ← 41° م (قد يموت المريض هنا)

## الآلية الإмарاضية والأعراض السريرية

#### **بـ. مرحلة هجرة اليرقات:**

مرور اليرقات  والدماغ و س د ش ← تحسس كالربو والشرقي



- ← ارتشاح عرق بـ كـ بـ ← تixer بـ الـ يـافـ القـلب
- ← عـقدـ حـبـيـيـةـ فـيـ الدـمـاـخـ
- ← عـلـامـاتـ تـشـبـهـ اـ السـحـاـيـاـ فـيـ سـدـ شـ

## سری ریا:

↑↑↑ الحرارة، وذمة معممة تحت الجلد والأجفان، آلام عضلية ومفصلية، حول، عسرة بلع، ضعف ونكافية، فرط تصنع نقى (حمضات 90%). قد يموت بصدمة تحسسية عند عبور القلب

# الآلية الإмарاضية والأعراض السريرية

ج. مرحلة استقرار اليرقات في ع المخططة:  
زوال تخطيط العضلية، ↑ عدد النوى، ارتشاح التهابي حاد، انتفاخ في الألياف مع المجنورة  
سريرياً: تخف الوذمات وتزداد الألام العضلية، دف، موت المريض

د. مرحلة الإزمان:  
بعد 3 أشهر من العدوى تبقى فقط الألام العضلية لعدة مذوات  
تناول مضادات الالتهاب والمسكنات → ↓ إنذار الموت

# التشخيص. المعالجة. الوقاية

**الموجه:** الوذمات و↑ الحرارة بعد تناول لحم خنزير سبيط الطهي  
WBCs ↑ على حساب الحمضات  
CPK ↑

**المؤكد:** خزعة من الدالية مثلاً لرؤأة الكيسات اليرقية  
بعد الأسبوع 3 من العدوى. كشف DNA انزيمي ب PCR

**اللامباشر:** تفاعلات مصلية عديدة لكشف الأضداد.

**المعالجة:** عرضية (مسكنات، خج، كورتيزون، راحة)، نيباندازول،  
أليندازول، فلورومبيندازول، دي إيتيل كاربامازين

**الوقاية:** طبخ لحوم الحيوانات جيداً

# داء الملقوات Ancylostomiasis

- داء تسببه الملقة العفجية من الديدان الشخصية **Hookworm** تدعى **Ancylostoma duodenalis**



- تنتشر الملقوات العفجية حول البحر المتوسط وجنوب شرق آسيا واستراليا وأوروبا



- أهم أنواعها التي تصيب الإنسان (**ث ن رئيسي**)

الفتاكة الأمريكية

الملقة العفجية

# شكل الملقة العفجية

♂

• 1-0.5 سم



♀

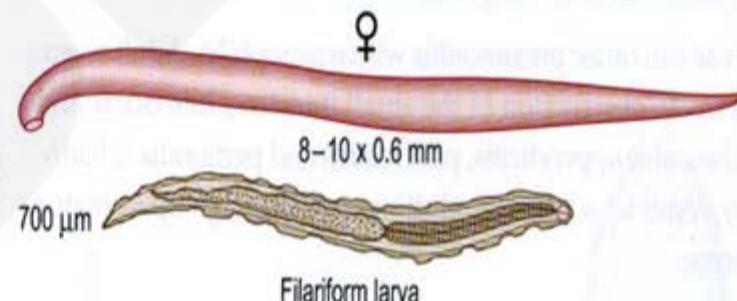
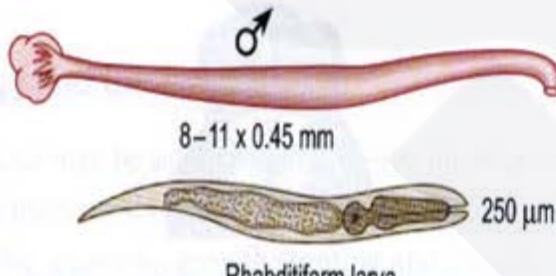
• 1.3-0.9 سم



- تفتح بالقرب من الكلاليب غدد لعابية رأسية

تحوي نخ استطالة غشائية شفافة  
تشهـ الجرس = الجراب (bursa)  
تلفـ مـ 11 ضلع تقوية لدعم  
الأغشـية وـ هي وـ سـطـهـ شـوـكتـانـ  
تناـسـليـتـانـ

- الفم يتوضع في قاع محفظة كيتينية قاسية فيها 4 كلاليب
- يـ حـوـيـ قـاعـ الفـمـ سـنـينـ (ـثـاقـبـ رـئـيـسيـ)  
منـ الجـهـةـ الـظـهـرـيـةـ
- النـهاـيـةـ الـخـلـافـيـةـ: دـقـيقـةـ مـخـرـوـطـيـةـ  
تـنـتـهـيـ بـشـوـكـةـ



# بيضة الملقة العفجية

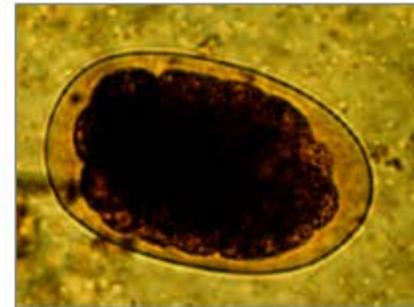
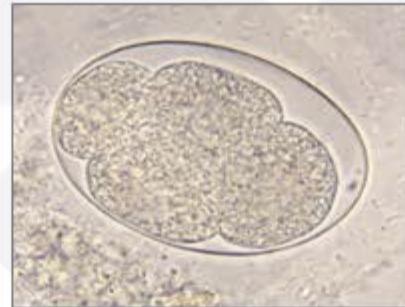


بيضة مطروحة في براز لين

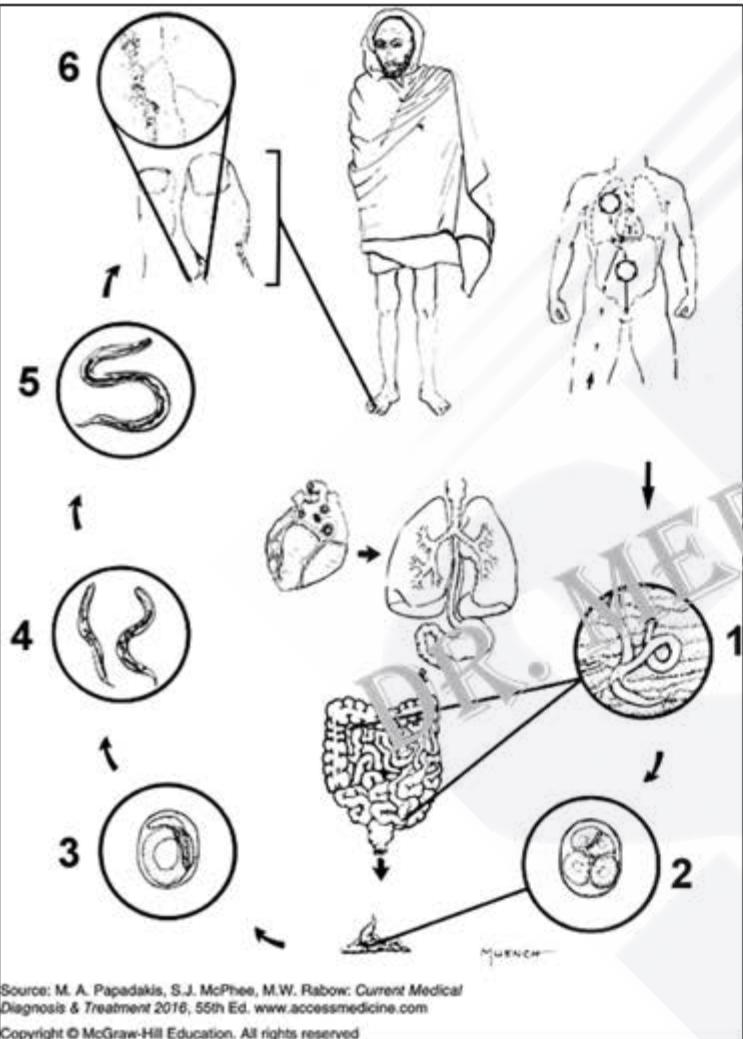


بيضة مطروحة في براز متماشك

- بيضوية متناظرة ( $\mu 40 \times 60$ )
- محاطة بقشرة رقيقة شفافة ملساء تترك بينها وبين الخلايا فراغ نير
- تحوي داخلها عند الإباضة:
  - **4 خلايا** عند طرحها مع البراز اللين
  - خلايا كثيرة (**توته**) مع البراز المتماشك

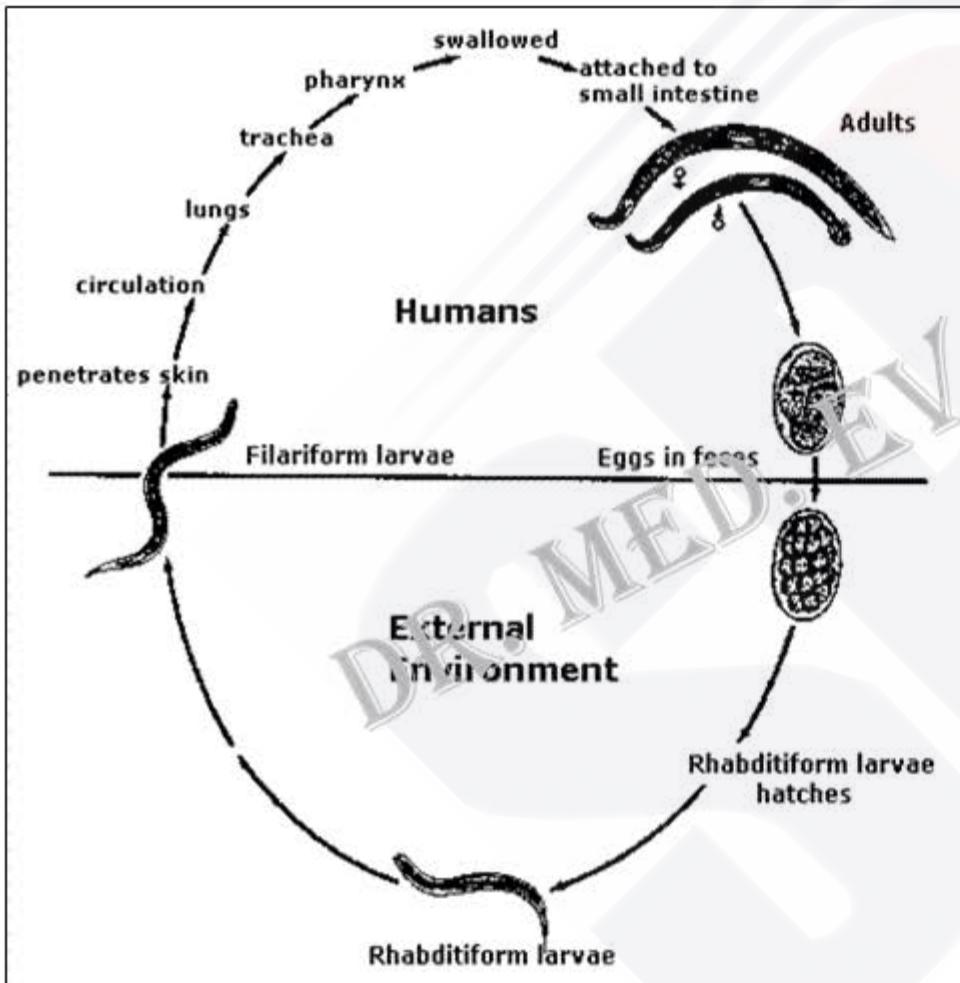


# دورة الحياة



- تطرح ♀ 30-25 ألف بيضة يوميا
- نضج الجنين يحتاج 23-30°C، رطوبة، أوكسجين، ظلام
- تفقس بعد 24-48 ساعة ← يرقة عصوية ط 1 **ربدية** تتسلخ بعد 3 أيام ← يرقة عصرية ط 2 **أسطوانية** ← تتسلخ ← يرقة متحركة **خيطية** محاطة بغمد تعيش عدة أسابيع فقط في طس للترابة
- تتحاز زاحفة نحو مصدر الحرارة و CO<sub>2</sub> حيث تدخل الجلد عبر الجريبات أو الثقوب أو الجروح والشقوق

# دورة الحياة

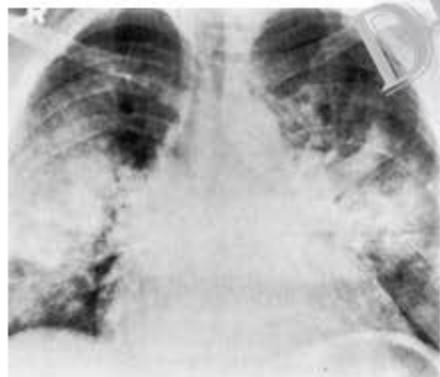


بعد 5 د من اختراق الجلد ←  
الدوران د ← ق أبمن والرئة ←  
انسلاخ 1 ← عبور الأمعاء السنية  
الرئوي ← صعود للقصبات  
فالقصبات فالرغمي ← تبتلع  
عبر المري والمعدة ← العفج  
بعد 8 أيام من اختراق الجلد ←  
انسلاخ آخر ← بالغة تعيش في  
**الأمعاء الدقيقة (عفج وصائم)**  
• تستغرق الدورة شهرا  
قد تصل ل 3000 دودة. تبقى حية  
5-4 سنوات

# العدوى والإمراضية

**العدوى:** باختراق اليرقة للجلد وفقد الغمد والانغراس في قاعدة الأجربة الشعرية

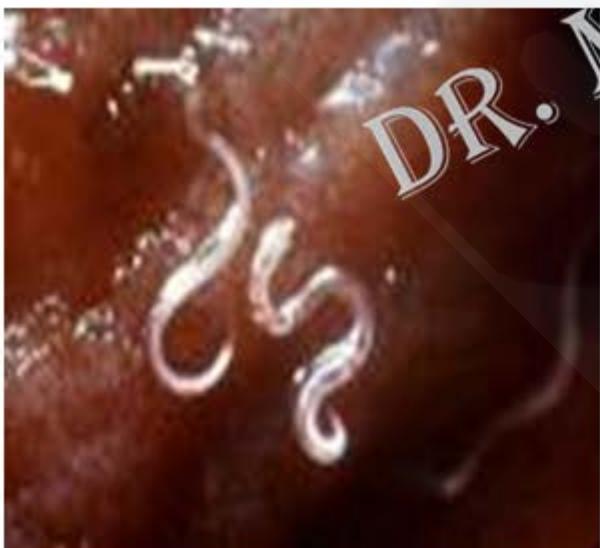
- لا عدوى ذاتية
- تثبت البالغات محفظتها في على غم للعفج بإدخال سدادة مخاطية فيها حيث تتغذى بالدم بعد إفراز غل لمواد حالة لنسج ومانعة للتختثر تعلق مكانها تقوم خمائر الغدد المريئية في محفظتها بهضم المدادة
- يمزق الثاقب الرئيس وعاء دموي ينتج عنه نزف في المخاطية
- تخريش الجلد ← ت تحسسية والتهابية
- تخريش طت ع ← ت تحسسية، ↑ الحمضات ونفث دم
- رض مخاطية العفج ← فقر دم أو إنたن ج ث



# الأعراض السريرية



- **دخول اليرقة الجلد:** لا عرضي غالبا، أحيانا حطاطة حمراء حاكمة
- **هجرة اليرقة إلى خارج:** في اليوم 8 (متلازمة لوفلر)، نزلة بلعومية مجرية، ↑ ك ب وخاصة حمضات
- **التووضع العفجي:** بعد 2-4 أسابيع من الداء (آلام شرسوفية، إسهال أصفر غير مدمى)
- **الاضطرابات العامة والإزمان:** متاخرة: نحو، وهن، فقر دم، وذمة طس واضطرابات قلبية وعصبية وتتأخر تردد عند الأطفال



# التشخيص. المعالجة. الوقاية

**التشخيص الموجه:** ↑ WBCs على حساب الحمضات (60-40%) في مرحلة الهجرة ↓ RBCs (مليون، ↓ الصباغ، ك ح منواة، شبكيات)، ↓ حديد، ↓ بروتين

**المؤكدة:** فحص البراز لرؤية البيوض وأحياناً اليرقات بعد بقائه بحرارة المخبر 48-24 سا

**اللامباشر:** تفاعلات مصلية عديدة (تالق م لا مباشر أو رحلان ك م) لكشف الأضداد. تصالب مع داء الأسطوانيات

**المعالجة:** بفنيوم، رابع كلور الایتيلين، لوفاميزول، ميبندازول، باموات البيرانتيل

**الوقاية:** تجنب تماس الجلد مع التربة ومعالجة السماد البشري عند اضطرار لاستخدامه

# داء الأسطوانيات Strongyloidiasis

تسببه ديدان حبلية اسمها الأسطوانية البرازية *Strongyloides stercoralis* في أمريكا و، ج ش آسيا، أوروبا، أفريقيا

**الشكل:** للبالغة شكلان: أ. البرازية الطفلية: أ 2.5 مم، ن أرفع من خ الفم بسيط محاط بشفتين صغيرتين وبرى بربع طول الدودة. الرحم مضاعف فيه 9-5 بيوض كل منها بطول 60 مكرون  
أ. ب. الحرة: أ 1 مم، ذ 0.7 مم لهن خ تحوي سنباتين تناسليتين. ن أتحوي فم بسيط محاط بـ 3 شفاه، يحوي الرحم عدة بيوض رقيقة القشرة 45\*70 مكرون

# دورة الحياة

- تعيش أ. في جدار العفج وبداية الصائم بين غدد ليبركون وتحت المخاطية أو في أي مكان من أ. د وطص حيث تتغذى بالدم
- تضع أ. المنفذة ببرضها بعد 4 أسابيع من بدء العدوى
- تفقس يرقات ط 1 الربتية لاتطرح مع البراز إلى و خ
- تحول إلى يرقات ط 2 الاسطرانية التي تخترق جلد الإنسان ← د د ← ق أيمن والرئة ثم تمر إلى لمبة البنخ الرئوي ← صعود للقصبات فالقصبات فالرغامي ← تبتلع عبر المرئي والمعدة ← العفج وأ. د. حيث تثبت وتصبح د ب

# العدوى والإمراضية

## العدوى الذاتية:

تحول ي ط 1 في الأمعاء (ع د ) أو حول الشرج (ع خ ) م ← يرقة ط 2 التي تدخل د د لتنابع حياتها ط ( مما يفسر استمرار الخمج حتى 30 عاما)

## العدوى الخارجية:

المباشرة: تحول ي ط 1 ← يرقة ط 2 في التربة ويعدى الإنسان باختراق جلده حين ملامستها ← د د لتنابع حياتها الطفifieية

غير المباشرة (الحياة الحرة): تحتاج رطوبة وحرارة التدوان اليرقي ← د بالغة تتلاقي في التربة ← تضع الإناث البيوض ← تفقس ← يرقات رديبة تحول لأسطوانية تخترق الجلد

# الأعراض السريرية

- دخول اليرقة الجلد: حطاطة حمراء حاكمة، أحياناً متلازمة ي مهاجرة جلدية سريعة التقدم (3-6 سم/سا) تحت الجلد وحول الشرج أو الإالية أو البطن أو الفخذ ..
- هجرة اليرقة إلى طب. متلازمة لوفلر
- التوضع المعوي: بعد 10-15 يوماً من العدوى (آلام بطنية شرسوفية، إسهال سائل 5-7 مرات /اليوم دون زعيم)
- الاضطرابات العامة والإزمان: نحو، وهن، فقر دم خفيف نص، قد يحدث خاصة عند الأطفال سوء تغذية شديد بسبب إسهار دهني وسوء امتصاص ونقص وزن ووذمات معتمة (تناذر الطفل المتورم)

AMB

# التشخيص الحيوى

**الموجة:** ↑ الحمضات

**المؤكدة:** فحص البراز بعد تكتيفه ورؤيه ي الربيبة، أو تنبيب العفج وتنقيل العينة وفحصها يمكن استخلاص البرقات بجهاز بائزمان حيث يفحص الثفالة بعد 24 سا لأشف البرقات

**اللامباشر المناعى:** تفاعلات مصلية عابدة (تألق م لا مباشر أو رحلان ك م ) لكشف الأضداد. تصالب مع داء الملغورة الاعجمية

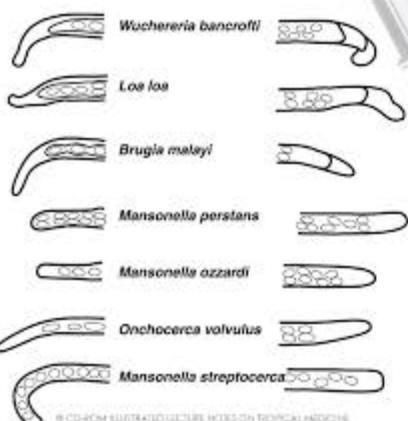
**المعالجة:** صعوبة وصول الدواء للدودة: الأفضل تيابندازول، إيفرمكتان، البندازول

**الوقاية:** تجنب تماس الجلد مع التربة ومعالجة السماد البشري عند اضطرار استخدامه

# داء الخيطيات Filaroidea



Chart with principle differences between microfilaria.

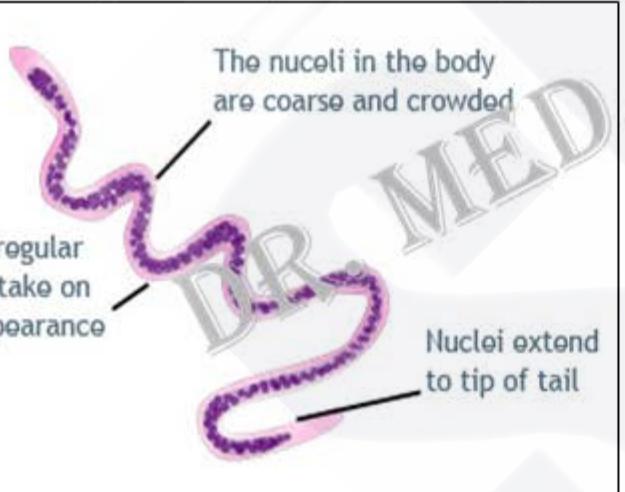


- ❖ ممسودات ( $0.7 \times 30-500$  مم) ( $\lambda = 10-3$  أضعاف ذ)
- ❖ تتغذى على دهون أو العضلات أو نسويات أو أجوف المصايم للفقاريات
- ❖ نسوان مستديرة تحوي فم
- ❖ نسوان مستقيمة في ♀، منحنية في ♂ مع شوكتين تناسليتين
- ❖ يحيى الرحم عدة بيوض ناضجة تفقس داخله - بيرقات (خيطيات microfilaria) تشاهد في الدم، اللمف، النسيج
- ❖ تحتاج لإتمام دورة حياتها إلى ثم حشرى تتحول فيه إلى شكلها الخمج ثم تتوضع في غمد الفم لتنقلها ← إ. سليم باللدع

# داء اللوية Loasis

## التعريف والتوزع الجغرافي:

- مرض سببه خيمالية اللوا اللوية **Loa loa** في وسط وغرب أفريقيا
- تنقلها ذبابة ذهبية العيون اللادغة (**Chrysops**)
- البلغة خيطية بيضاء ذات حديبات صغيرة مميزة ( $\text{♂}$  3 سم،  $\text{♀}$  6 سم)
- اليرقات 30 مكرون وغمدها أطول منها فليلا
- في جسمها نوى كبيرة ملونة بشدة تصل ن
- لا جسيم مركزي في الوسط
- تتوضع د البلغة في نخ تحت الجلد متنقلة فيه بحرية في أماكن مختلفة من القسم العلوي للجسم

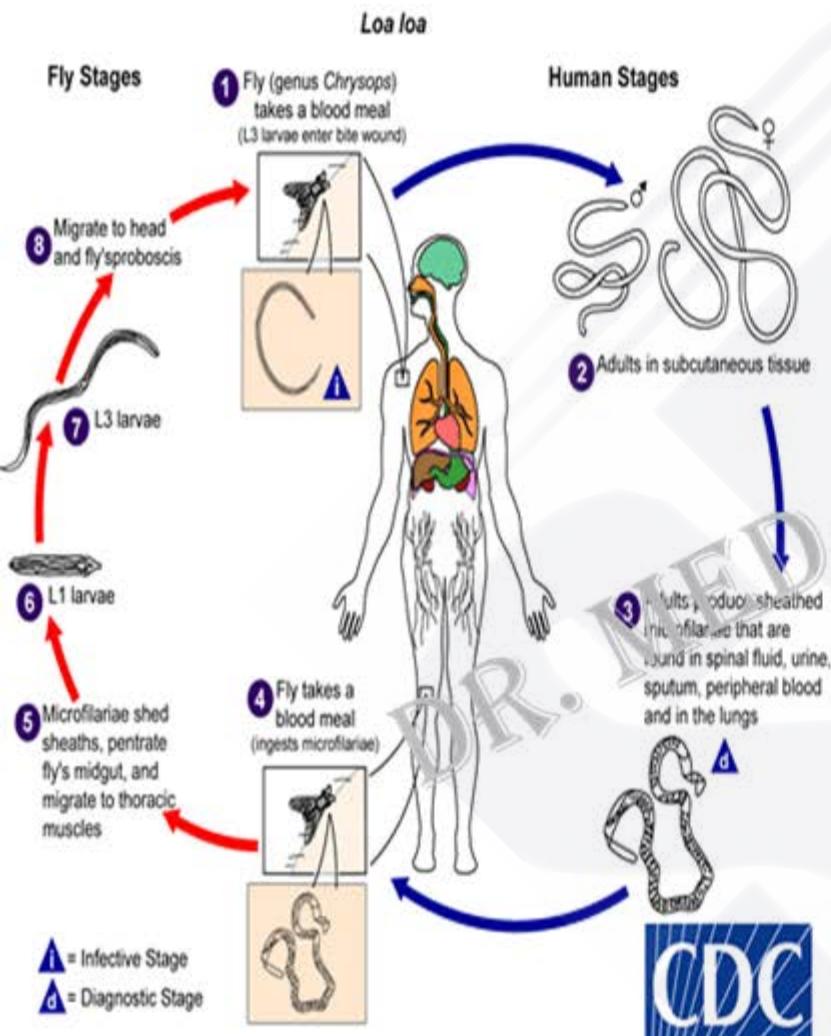


# الأعراض السريرية



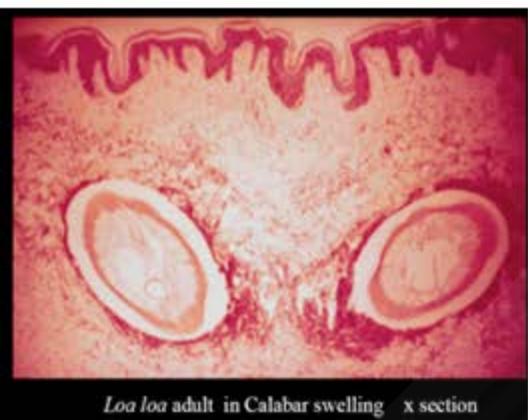
- ❖ الأعراض مؤقتة وسليمة الإنذار غير مؤذية للجسم
- ❖ وذمات عابرة مؤقتة سريعة الزوال في طبع (أورام كالابار) حاكمة دون انتشار وتزول بعد 24-72 ساعه لظهور في مكان آخر
- ❖ ظهور خيط مجسوس تحت الجلد يتقد بسرعة 1 سم/سا مع حكة وألم أحيانا
- ❖ الدماغ: لمرور الدودة تحت الملتحمة حيث ترى بوضوح وقد تتورم الجفون
- ❖ الاختلاطات: ١. مفاصل ودماغ أو عرق أو ٢. كلوية بسبب التحسس والتسمم من المفرزات

# دورة الحياة والعدوى



- ❖ تلد ♀ اليرقات في الجلد → الدم
- ❖ تتجول في أدس بين سا 9 و 21 بأعظمية ظهرا
- ❖ تعود اليرقات للاوعاء دع ليلا
- ❖ تأخذ ذهبية العيون وجبتها الدموية نهارا وتنتطور بداخلها إلى خمجة
- ❖ تضع ح اليرقات على الجلد السليم أثناء الندغ - نخ تحت الجلد → د بالغة بعد 10-12 أسبوعا من العدوى
- ❖ قد تبقى الديدان حية في الإنسان 17 سنة
- ❖ **العدوى:** تغادر ي الخرطوم ف عند لدغ أي من جنسي الذبابة لإنسان سليم نهارا. حيث تخترق مكان الوحوذ وتدخل

# التشخيص. المعالجة. الوقاية



**الموجة:** ↑ الحمضات ورؤية أورام كالابار في المناطق الموبوءة

**المؤكد المباشر:** بروؤبة ي بالمجهر في لطاخة أو قطرة كثيفة دموية محيطية او خزعة من أورام كالابار، او باستئصال البالغة عند المرور بالمانحمة

**اللامباشر المناعي:** كشف الأضداد (تالق م.مباشر او رحلان ك.م)

**المعالجة:** استئصال المهاجرة جراحيا وإعطاء DEC = دي إيتيل كاربامازين، وإيفرمكتان

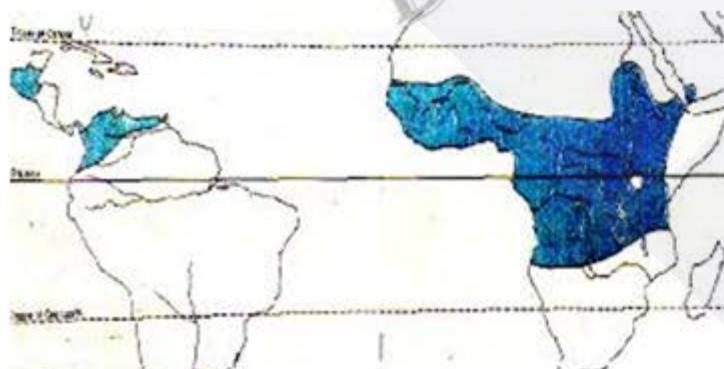
**الوقاية:** مكافحة الحشرات الناقلة بالمبيدات، علاج حاملي اليرقات، والوقاية مؤقتا في م الموبوءة ب DEC



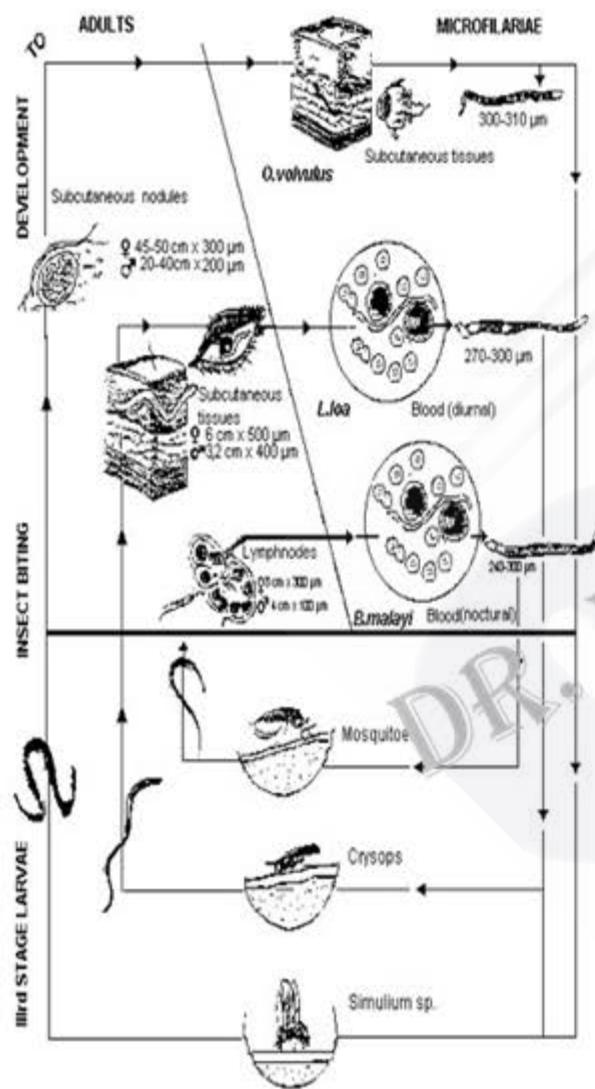
# داء كلابية الذنب Onchocerciasis

## التعريف والتوزع الجغرافي:

- ✓ داء سببه خيطية **كلابية الذنب الملتوية** *Onchocerca volvulus*
- ✓ اختلاطات عينية حميدة في م الريفية القرية من الأنهر سريعة الجريان (**داء عمى النهر**) المتنقل بذبابة **الذلفاء**
- ✓ ينتشر في أمريكا الجنوبية، وسط وغرب أفريقيا، اليمن
- ✓ دب خيطية ( $\text{♂}$  3 سم،  $\text{♀}$  50 سم)
- ✓ اليرقات 300 ميكرون، لا غمد لها، ن مستديرة وخلفية مؤنثة
- ✓ في جسمها نوى كبيرة لا تصل حتى ن ذ
- ✓ لا جسيم مركزي في الوسط

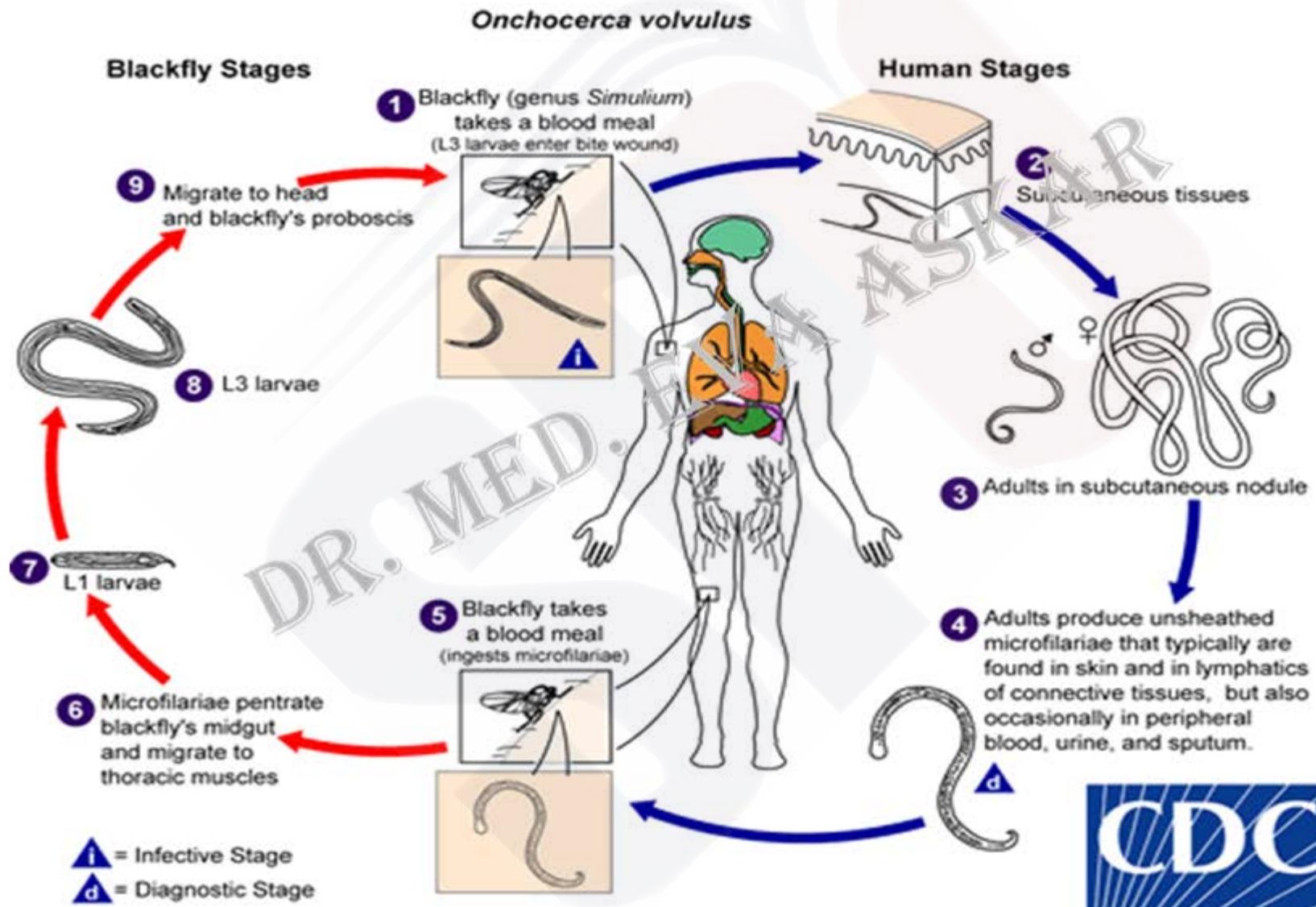


# دورة الحياة والعدوى



- ✓ تتوضع دب تحت الجلد في عقيدات مجسورة بقطر 0.5-5 سم
- ✓ تلد ♀ اليرقات في العقيدات فتعبر للجلد وتتجول فيه دون المرور للمفازن
- ✓ تموت اليرقات في أنسجة الإنسان إن لم يأخذها ث و مسببة أعراضًا تحسسية شديدة
- ✓ عند لدغ الذلفاء للجلد تأخذ اليرقات وتنتطور بداخلها إلى خمجة
- ✓ لدغ الحشرة لإنسان سليم → إدخال اليرقات → د بالغة في نخ تحت الجلد حيث قد تعيش بعد 6-12 شهرًا من العدوى
- ✓ قد تبقى الديدان حية في الإنسان 14 سنة وتحرر آلاف اليرقات
- ✓ **العدوى:** تغادر ي الخرطوم ف عند لدغ ♀ الذلفاء لإنسان سليم حيث تخترق مكان الوخذ وتدخل

# دورة الحياة والعدوى



# الأعراض السريرية



## الأعراض الجلدية:

✓ تظهر عقيدات ملبدة مرنة منزلقة تحت الجلد، غير مؤلمة أو متقيحة، تحرّي ندبات بالغة على جلد الصدر، الوركين، الساقين، لوحى الذلف

✓ حركة اليرقات في الجلد → أعراض تحسسية ← حكة منتشرة ومستمرة ← **الجرب الخيطي** = تسمك وتحزز الجلد مع حطاطات ونقص تصبغ



الأعراض العينية: ١. قرنية متكرر مع كثافة قرنية شديدة تعيق الرؤية، ٢. قزحية ومشيمية وشبكية ← عمي

# التشخيص. المعالجة. الوقاية

**الموجة:** ↑ الحمضات حتى 20% عند مريض في المناطق الموبوءة. اختبار مازوتى: إعطاء 50 مغ DEC فمويا ← تفاعلات تحسسية و↑ حكة بعد 24 سا بسبب مواد اليرقات إن وجدت

**المؤكд المباشر:** تفت ذرعة جلدية صغيرة وتوضع في مصل فزيولوجي لرؤيه ي. خزعة العقيدات للتحري عن د البالغة ويرقاتها. فحص العين لرؤيه ي المتحركة.

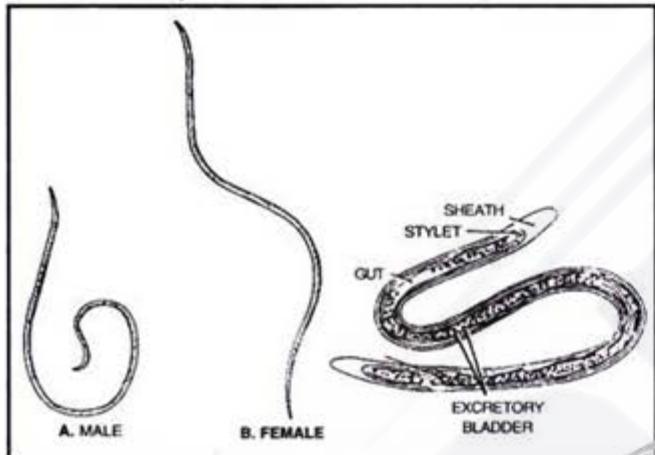
**المؤكد اللامباشر:** كشف الأضداد (تألق م، زيلدنك، إليزا)

**المعالجة:** استئصال العقيدات الكبيرة، وإعطاء DEC مع مضادات هستامين ومشتقات كورتيزون. سورامين لعلاج د البالغة، وإيفرمكتان لإنفاص عدد الديدان.

**الوقاية:** مكافحة الحشرات الناقلة بالمبيدات وعلاج المرضى والحملة، والوقاية مؤقتا في م الموبوءة باليافر مكتان

# داء الفخرية البنكريوفتية

أهم أسبابه خيطية الفخرية البنكريوفتية *Wuchereria bancrofti*

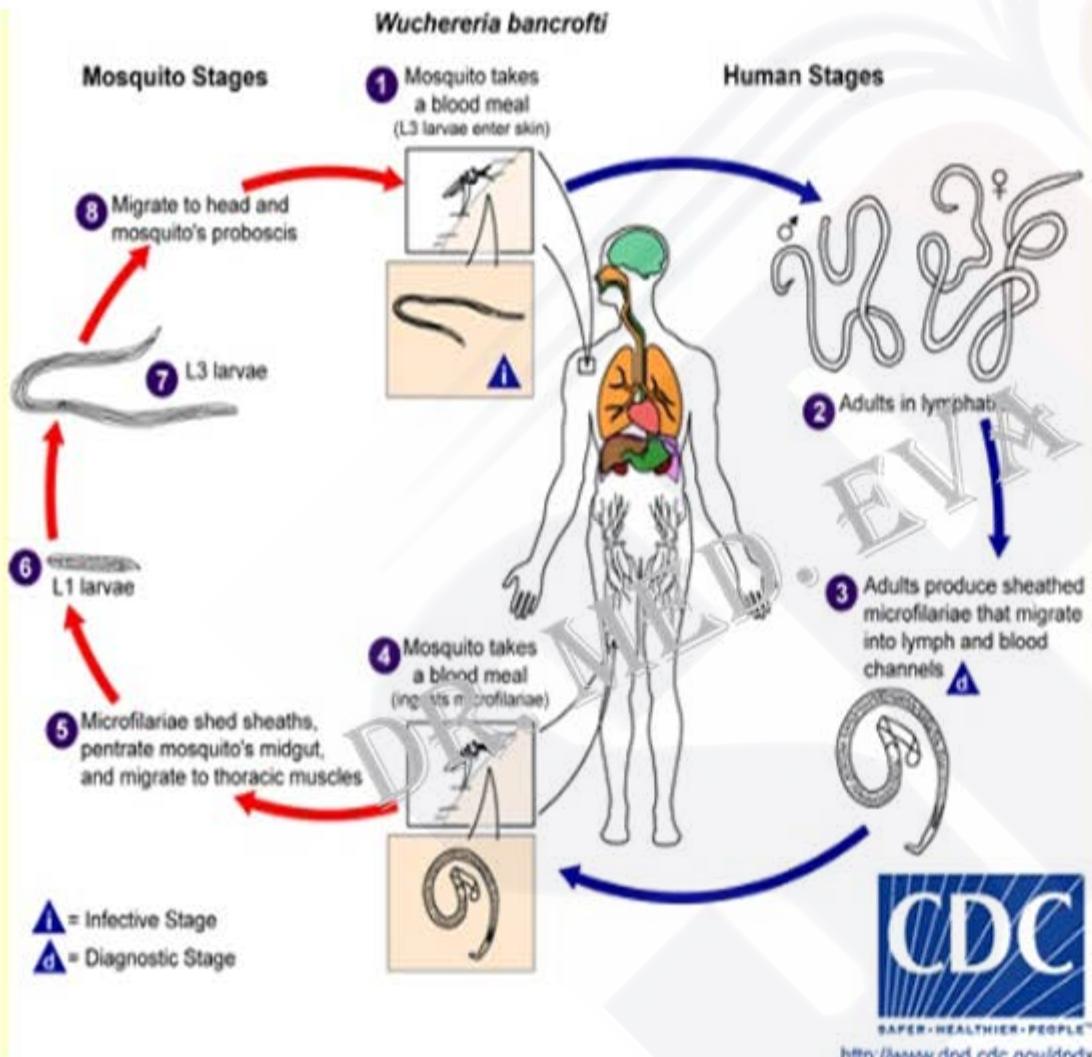


- تنشر في ش، و افريقيا، آسيا، أمريكا و، ج
- الشكل: ♀ 10-7 سم ♂ 3-4 سم
- ن خ ملتوية وتحوي سبليتين تزاسليتين

## البرقة:

- 300 مكرون، يتجاوز غمدتها النهائيتين
- نوى عدة لا تصل ن ذ، فيها جسم مانسون
- دورة حياتها ~ سنة
- قد تبقى الإصابة فعالة 15 سنة

# دورة الحياة والعدوى



▶ تعيش البالغات في أول + عل

▶ تلد ♀ اليرقات → في صدرية ← الدم المحيطي (9-2 مص) تعود للدم العميق نهارا

▶ تأخذ ♀ البعوض (خاصة العادي) اليرقات → تتطور فيها لخمجة ← تضعها على جلد إ سليم

▶ تدخل أول للحوض و طس ← ديدان بالغة

# الأعراض السريرية



**الحضانة: 12-6 شهرا**

غالبا لا عرضية في أعداد الديدان القليلة  
(حملة أصحاب)

**الأعراض الباكرة:** حمى، صداع، ارق، ا.أ.ل ←  
وذمات متكررة حمراء في طس & م التناسلية،  
أحيانا: ↑ (ع ل، الصفن، الخصى)

**الأعراض المتأخرة:** تفاعل التهابي حول د الحية أو  
الميتة السادة للأوعية ل ← وذمة وتلف فوق  
منطقة الانسداد (فيل Elephantiasis)

أحيانا: بيلة ل لانفتاح الآفة على ط البولية

# التشخيص. المعالجة. الوقاية

**التشخيص الموجه:** ↑ الحمضات + السريريات في منطقة موبوءة

**المؤكد المباشر:** رؤبة اليرقات في لطاخة أو قطرة دم ملونة بغيمرا (تؤخذ سا 10 م أو بعد 2 سا من إعطاء DEC) أو البول أو سائل القيلة أو خزعة ع ل

**المؤكد اللامباشر:** تحري الاشداد بالتألق المناعي والرحلان الكهربائي

**المعالجة:** الأعراض الباكرة: DEC بمقادير ترجيحية، إيفر مكتان

الأعراض المتأخرة: جراحة

**الوقاية:** مكافحة الحشرات، علاج الحملة، 50 ملغ DEC مرتين أسبوعيا للقادمين لمنطقة موبوءة. ألبندازول + DEC مرة سنويا لسكان المناطق الموبوءة مدة 5-6 سنوات

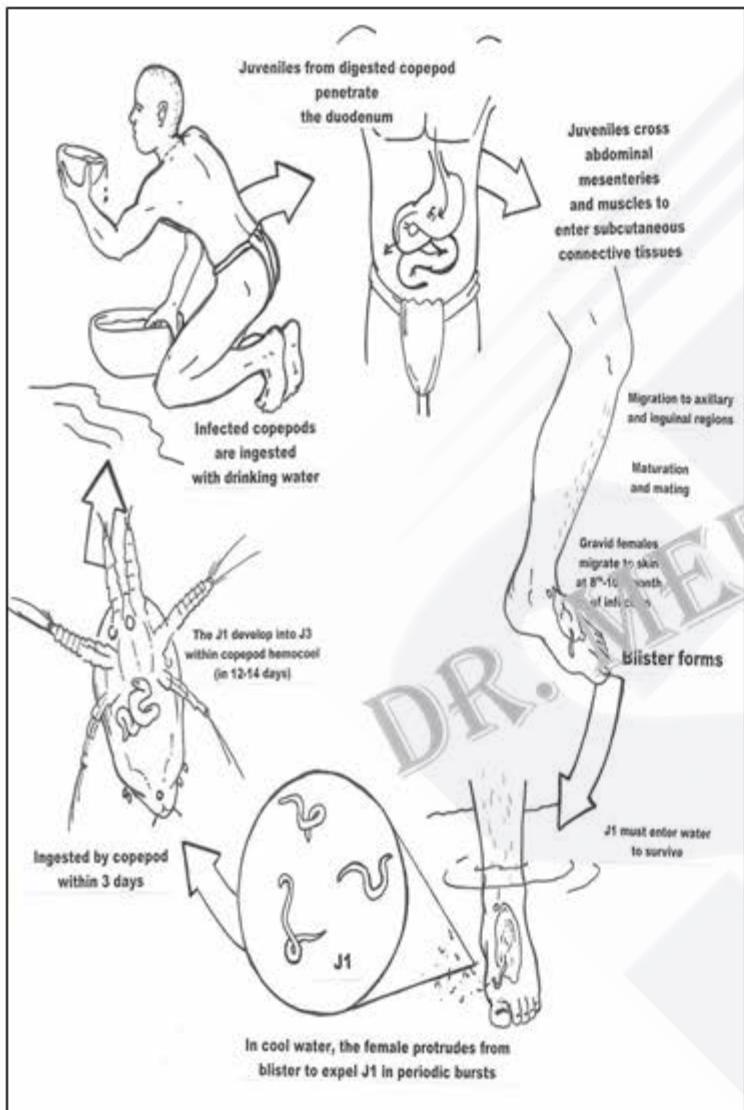
# داء التنيات

Dracunculus medinensis



- مرض سببه خيطية التنية المدينية
- تدعى دودة غينيا وتنتشر في إفريقيا وأسيا
- الشكل: ♀ 120-70 سم، ♂ 4-2 سم
- تحوي ن افتحة فموية
- يملأ الرحم معظم الجسم بينما ج طعام
- تحوي ن خ ♀ كلابا للتثبت على النسج
- ن خ ♂ ملتفة وتحوي سنبلتين تناسليتين
- اليرقة 600 مكرون، غير مغمدة، ن خ مدبة
- تستغرق دورة حياتها أشهر ← سنة
- قد يصاب الإنسان بأكثر من دودة

# دورة الحياة والعدوى



- الإلقاء في ن خ خلف البريتوان ← يموت ♂ وتهاجر ♀ إلى جلد طس أو الصفن وتحدث في الجلد حويصل فيه سائل ينفجر ليبدو منه رأسها
- عند لمس الماء تخرج عروة رحمية قرب الفم وتفرز س حلبي يحوي عده بيرقات وتنهي بأسابيع
- تموت وترتشف أو تتخلّس أو تطرح خارجا
- تسبح اليرقات في الماء بحثا عن ث و (الجاذف) تتحول فيه للشكل المعدى الذي يتلف في عفج الإنسان (لدى شرب الماء الحاوي جوادف مصابة) وتجتاز اليرقات جدار الأمعاء ← ن خ خلف الصفاق ← ديدان باللغة

# الأعراض السريرية

## الأعراض الجلدية:

تكشف ♀ صدفة بالتمسوير الشعاعي (متكلسة) عدا ذلك تكون غالباً لا عرضية

العرضية: حكة، غ، إ، إسهال و هذه مات ربوبية تسبق ظهور: بقعة حمراء مؤلمة أحياناً فيها تقرح في مركزه نقطة بيضاء تظهر في نس خاصة الساق.

بالجس: جسم الدودة كحبق قاس تحت الجلد

## الاختلاطات:

- إنتان جرثومي ث يصيب القرحة ويمتد للقناة الحاوية الدودة
- ظواهر التهابية عند انقطاعها العفوي او الرضي
- ا. مفصل لمرور الدودة جنبه أو دخولها فيه (ترى ي في س م)



# التشخيص. المعالجة. الوقاية

**التشخيص الموجه:** ↑ الحمضات حتى 15%

**المؤكд المباشر:** تكشف البالغة كحبل قاس تحت الجلد في منطقة انتشار المرض وأحيانا البرقادات في الفتحة

**المعالجة:** استئصال البالغة من تحت الجلد بمسك الرأس بملقط والسحب ببطء شديد 1-2 سم يوميا ولفها على عود رفيع ووضع ضماد عقيم على مكان خروجها (يحتاج الأمر شهرين)

لم تثبت فعالية النيريدازول، الثيابندازول، المترونيدازول



**الوقاية:** غلي الماء أو تصفيته قبل شربه في مناطق الجوادف