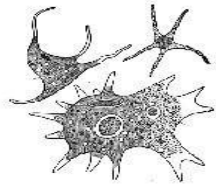


# المرحلة الثانية المختبر الحادي عشر



## Invertebrates

Animals without backbones



Protozoa



Echinoderms



Annelids



Mollusks



© W.P. Armstrong 2009



Crustaceans



Arachnids



Insects

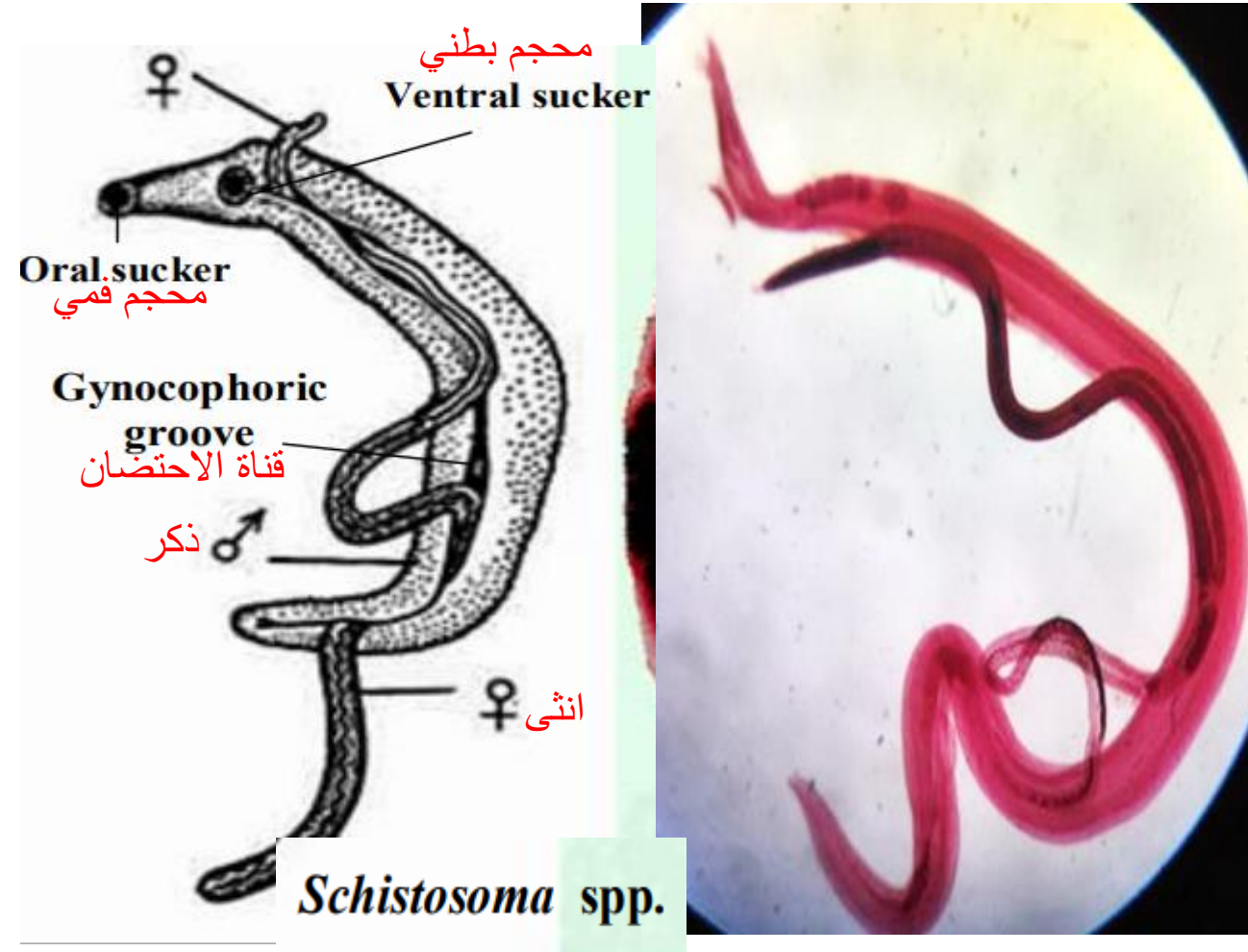
م.م. ورود حميد عبد

## Phylum : Platyhelminthes

B. Class : Trematoda صنف المثقوبات

Order : Digenia رتبة ثنائية المضيف

2. Genus : *Schistosoma* spp



1- طفيلي يسبب داء البلهارزيا *Bilharziasis* وتسمى أيضا بالمنشقات الدموية أو الشقيات الدموية بسبب وجود شق في الجهة البطنية من مؤخرة المحجم البطني للذكر يحتضن فيه أنثاه أثناء الجماع ووضع البيض ويطلق عليه قناة **أخدود التزاوج أو قناة**

**الاحتضان Gynecophoric groove (Canal)**

2- يصاب الانسان بداء البلهارزيا أثناء السباحة أو غسل الملابس قريبا من القواقع المصابة ، ويعتبر البراز أو الادرار الملوث بالبيض مصدرا مهما للمرض

3- تعيش الديدان البالغة الاسطوانية بشكل أزواج في **الجهاز الوريدي** وتنتقل إلى **الاعوية الدموية الكبدية والشرايين الرئوية** ومناطق أخرى من الجسم

4- وتكون جميع شقيات الدم في الانسان وحيدة الجنس والانثى أطول وارفح من الذكر الذي يمتاز بوجود عدد من الخصى (4-9) حسب النوع تقع خلف المحجم البطني بالإضافة إلى قناة الاحتضان ، إما في الانثى فيمكن ملاحظة الرحم والغدد المحيية الواقعة في الجزء الاخير من الجسم .

• وبحسب وجود وانتشار المضيف المتوسط يكون هذا الجنس بثلاثة أنواع هي :

### ١. الشقية اليابانية *Schistosoma japonicum*

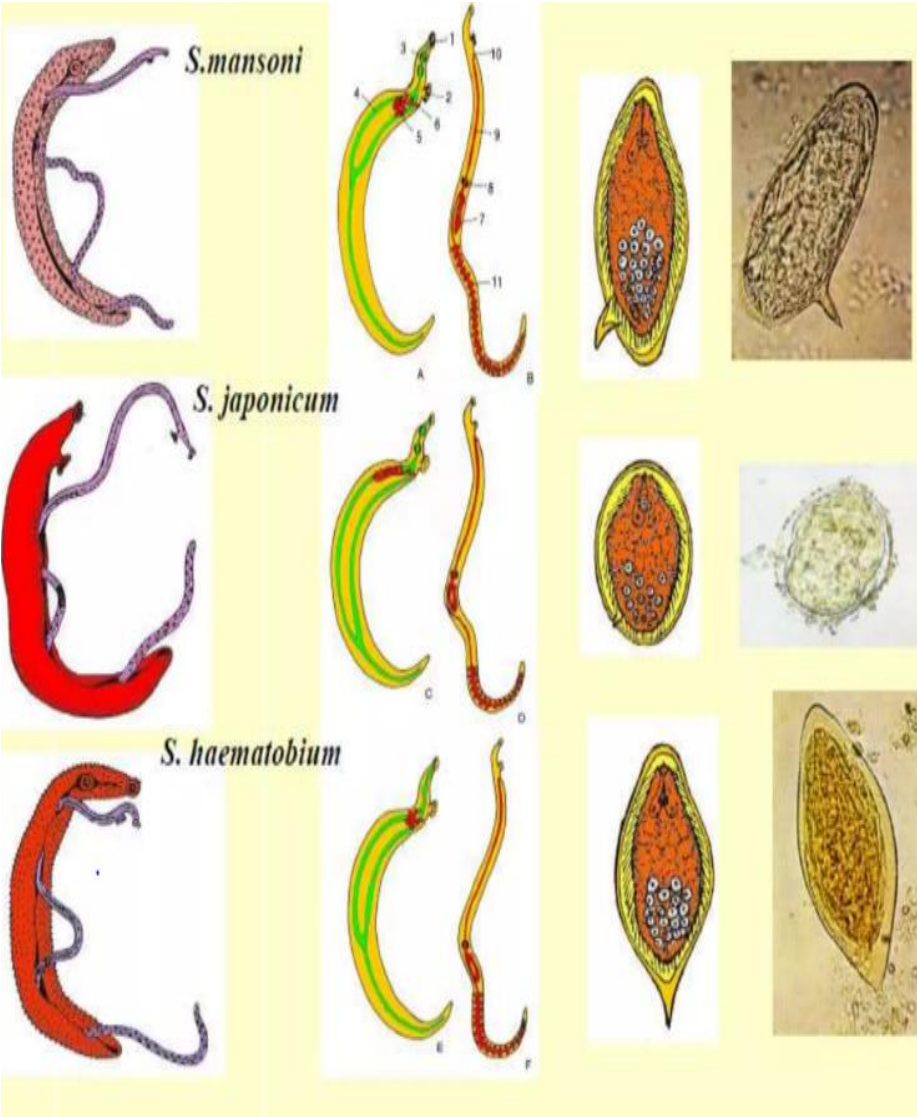
تنتشر في الشرق الأوسط واليابان حيث يوجد المضيف المتوسط وهو قوقع من الجنس *Oncomelania* ، تمتاز ببيض هذا النوع باحتوائها على المهدبات إضافة إلى بروز قرب إحدى نهايتها ، تتواجد الإناث البالغة في الوريد المساريقي الأعلى المجاور للأمعاء الدقيقة وتسبب الحالات المزمنة سرطان الأمعاء وهو أكثر الأنواع تأثيرا وقلها استجابة لعلاج .

### ٢. الشقية المانسية *Schistosoma mansoni*

تنتشر في مصر وإيران حيث يوجد القوقع من جنس *Biomphalaria* ، تمتاز البيوض بكونها بيضوية الشكل طويلة ذات شوكة جانبية قرب احد الأقطاب ، وتتواجد الإناث البالغات في الوريد المساريقي الأسفل المجاور للقولون وتسبب قرحة القولون أو سرطان القولون في الحالات المزمنة .

### ٣. الشقية المثانية *Schistosoma haematobium*

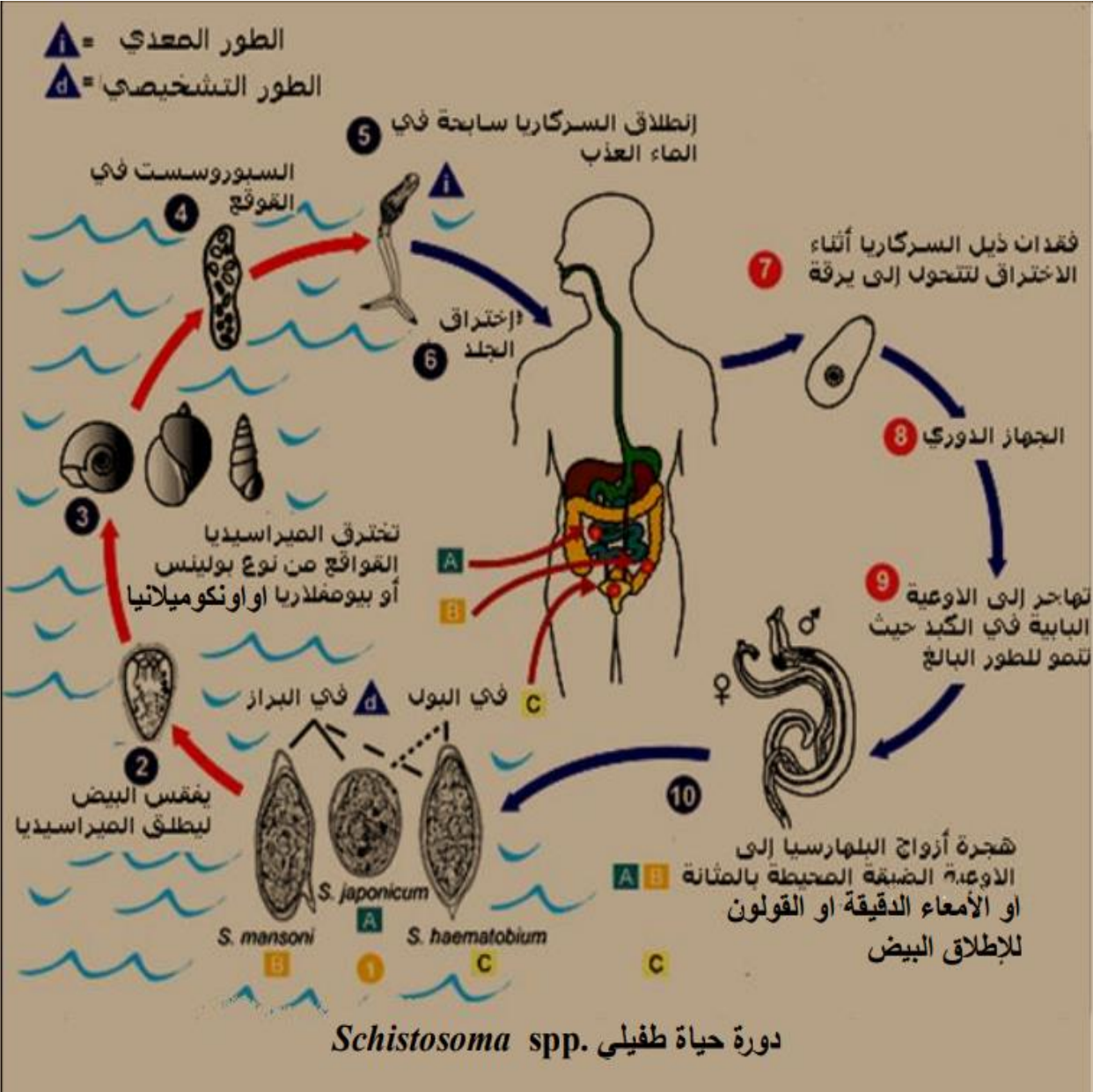
تنتشر في وسط إفريقيا و العراق و فلسطين وحتى الهند وذلك لوجود قوقع من الجنس *Bulinus* ، تكون بيوضها طويلة ذات شوكة طرفية تسبب تلفا وتمزقا في جدار المثانة وتكون اقل الأنواع تأثيرا وأسرعها استجابة لعلاج وتسبب في الحالات المزمنة سرطان المثانة .





## • دورة حياة جنس *Schistosoma* spp.

تضع الديدان البالغة البيوض (وحسب أماكن تواجد في المضيف النهائي) التي تجد طريقة الى الخارج مع براز أو إدرار المضيف النهائي المصاب ( الإنسان ) وتكون حاوية على مهدبات كاملة النمو وتنفق عند وصولها إلى الماء العذب عن مهدبات *Miracidia* حرة السباحة في الماء تهاجم أنسجة القوقع الرخوة ( المضيف المتوسط ) وتتحول إلى كيس الابواغ الأولي *Sporocyst* الذي يعطي كيس الابواغ الثانوي " البنوي " *Daughter sporocyst* التي تهاجم أنسجة جديدة في القوقع ثم تنتش المذنبات *Cercaria* المشطورة الذنب وهي الصفة المميزة لهذه الشقيبات *Fork tailed cercariae*. تخترق المذنبات جلد الإنسان واللبائن الأخرى حيث تتخلص من ذنبها وتسمى المذنب الفاقدة للذنب *Schistosomule* وتدخل الأوعية للمفاوية والشرابين الدموية وتستمر بحركتها ضد اتجاه تيار الدم حتى تصل الوريد الكبدي ومنه إلى الكبد وأخيرا تصل إلى مناطق تواجدها التي إما إن تكون الأمعاء كما في الشقية اليابانية *S.japonicum* أو القولون كما في الشقية المانسية *S.mansoni* أو المثانة البولية كما في الشقية المثانية *S. haematobium*.



# Phylum : Platyhelminthes

## B. Class : Cestoda صنف الشريطيات

### Order : Eucestoda رتبة الشريطيات الحقيقية

#### 1. Genus : *Taenia solium* دودة الخنزير الشريطية

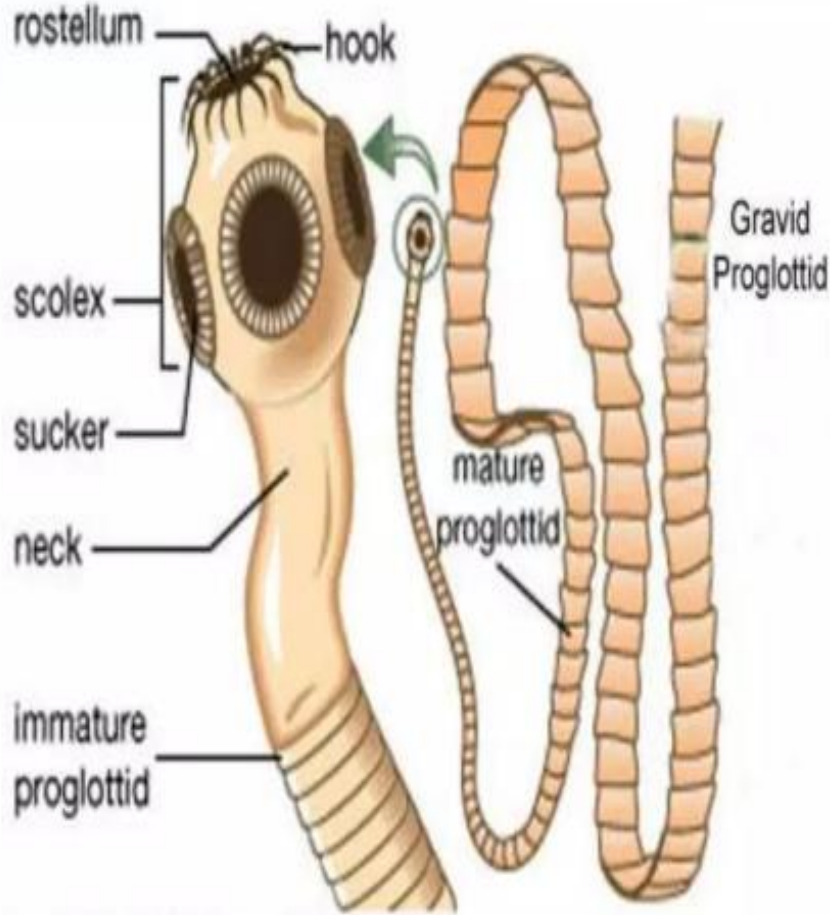
تمتاز دودة الخنزير الشريطية بأنها مسطحة من الناحية الظهرية والبطنية وجسمها مكون من قطع وتتعدم فيها القناة الهضمية وتعيش أطوارها البالغة متطفلة على الفقريات وبيوضها تحتوي على جنين سداسي الأشواك.

• يتكون جسم دودة الخنزير الشريطية من الأجزاء التالية :

١. الرأس **Scolex** : الرأس يحمل أربعة محاجم كوبية الشكل وخطماً مزود بصفيين من الأشواك ويستخدم في الالتصاق .

٢. الرقبة **Neck** : تلي الرأس مباشرة وهي منطقة مولده تتكون منها القطع الجسمية .

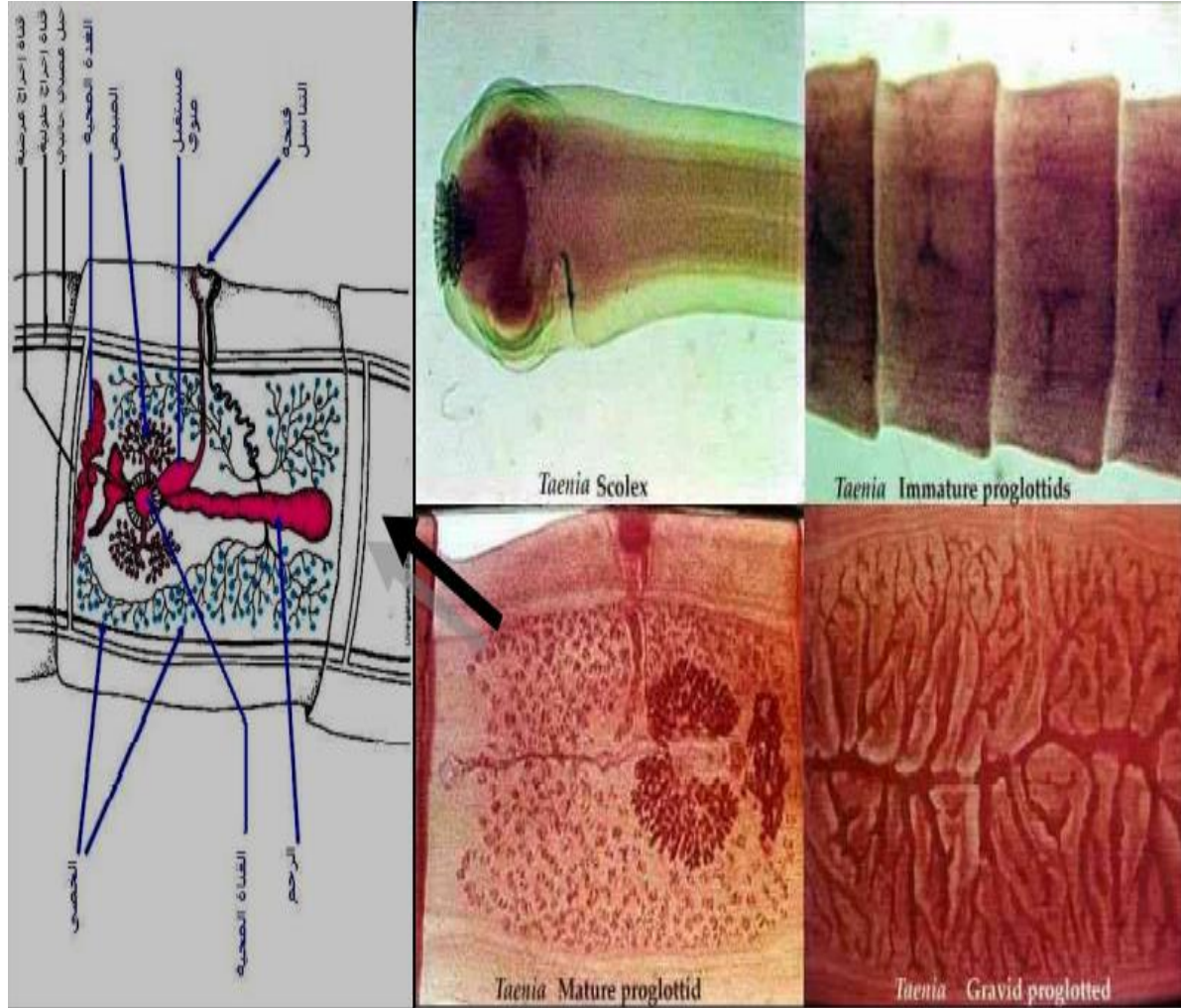
٣. قطع الجسم **Proglottids** : يتراوح عددها من ٨٠٠ - ١٠٠٠ قطعة ، تنضج القطع كلما ابتعدت في موقعها عن منطقة العنق فتقع القطع غير الناضجة **Immature** بعد العنق مباشرة حيث لا يمكن ملاحظة الجهاز التناسلي فيها إما القطع الناضجة **Mature** فتمتاز بوجود الأعضاء التناسلية المتكاملة النمو ، أي أنها تحتوي على الأعضاء التناسلية الذكرية والأنثوية لذا تعتبر هذه الديدان خنثية وتعتبر الأجهزة التناسلية فيها مشابهة لما موجود في المثقوبات لكن **Testis** الخصى المتناثرة والمبايض توجد في كل قطعه . وتوجد في نهاية جسم الدودة **Gravide** القطع الحبلية والتي يكون الرحم فيها ممتلئاً بالبيوض بينما تضمحل الأعضاء التناسلية الأخرى .





## Taenia solium

## دودة الخنزير الشريطية

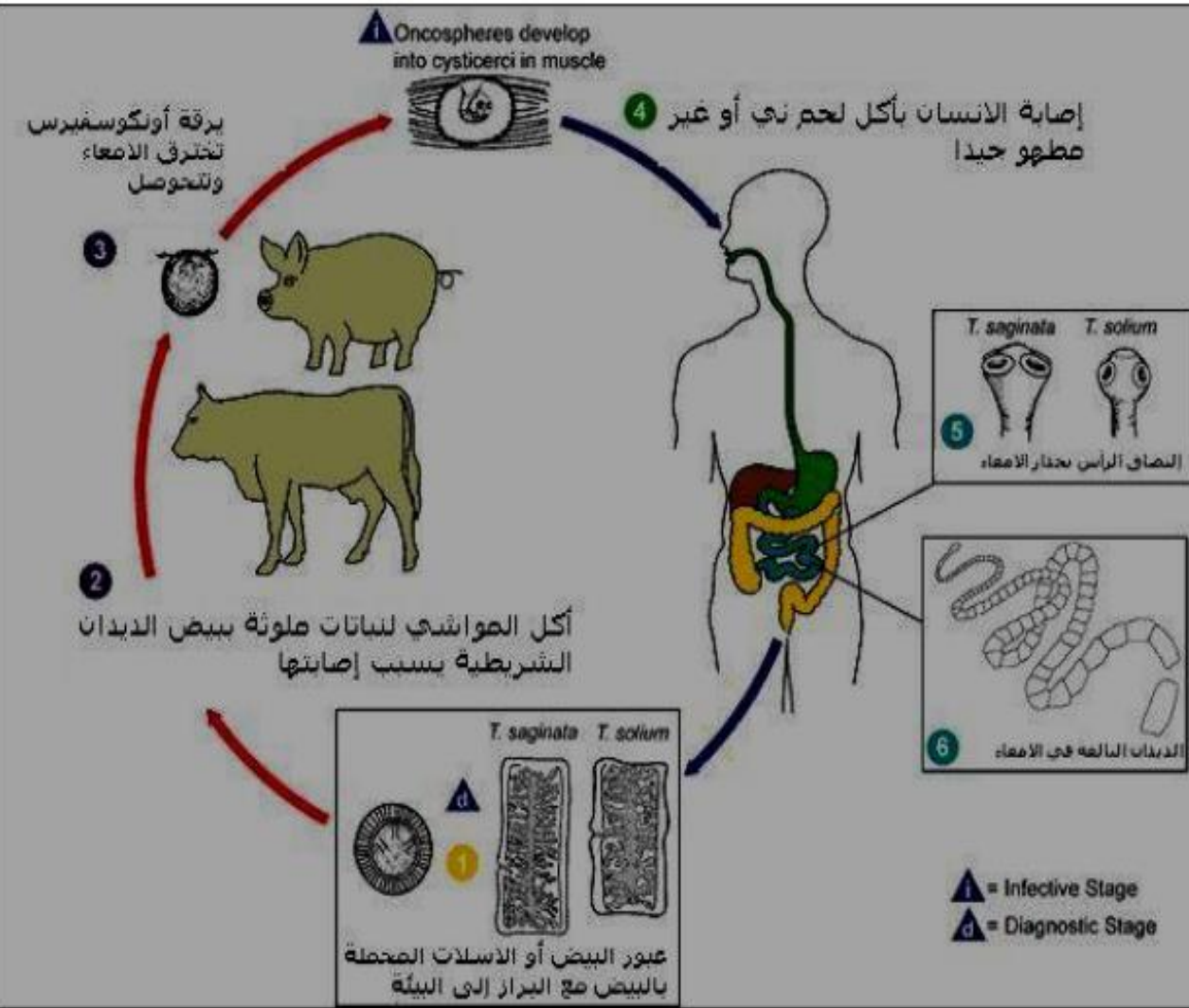


يعتبر الإنسان المضيف النهائي لها وتحدث الإصابة عن طريق تناول لحوم الخنازير المصابة وغير المطبوخة جيدا وتعيش الديدان البالغة في أمعاء الإنسان ويتراوح طولها من ( ٢-٤ ) متر ، الرأس يحتوي أربعة محاجم مزودة بصفيين من الأشواك الكبيرة ، القطع الناضجة تمتاز بوجود مبيضين على جانبي القطعة ويتصل كل منهما بقناة البيض Oviduct وتتصل بقناة البيض الغدة القشرية Shell Gland بينما توجد الغدد المحية Yolk Glands في قاعدة القطعة ، إما الرحم المملوء بالبيوض فيمتد نحو الإمام على امتداد المحور الطولي المار بوسط القطعة ويمتاز بتفرعاته التي تتراوح من ٧-١٣ يتصل به من إحدى جانبيه المهبل Vagina الذي تتسع نهايته الداخلية لتكون كيس خزن الحيامن ويفتح المهبل بالفتحة التناسلية المشتركة ألكائه في إحدى جانبي القطعة ، يلتقي الرحم بقناة البيض والغدد المحية والمهبل في تركيب يدعى Ootype . كما يوجد على جانبي القطعة حبالا عصبيا وقناتين ابرازيتين ، تتصل في نهاية ألقطعه بواسطة قناة مستعرضة .

## • دورة حياة دودة الخنزير الشريطية

تتفصل القطع الحبلية بهيئة مجاميع ( 5-6 ) قطع تحتوي كل قطعه على 30000 - 50000 بيضة وتنسل إلى الخارج خلال المخرج أو مع البراز وتخرج البيوض بعد تهشم القطعة وتلتهم من قبل المضيف المتوسط ( الخنزير ) وتفقس عن جنين سداسي الأشواك في الأثني عشري وخلال الدم أو اللمف ينتقل إلى العضلات المخططة كاللسان والعضلات القلبية وقد يصل الدماغ والكبد والرئتين ثم يتحول الجنين إلى يرقة مثنائية شفافة *Cysticercus cellulose* ذات رأس مغمد يحاط بغمد وتحتوي على أربعة محاجم وتاج من الشويكات تذوب لأكياس عند تناول الإنسان للحم المصاب بفعل العصارات الهضمية حيث يخرج الرأس ويتعلق بجدار الأمعاء وتصل دور البلوغ خلال ثلاثة أشهر .

## دورة حياة *Taenia spp.*





## Phylum : Platyhelminthes

### B. Class : Cestoda صنف الشريطيات

#### Order : Eucestoda رتبة الشريطيات الحقيقية

#### 2 . Genus : *Taenia saginata* دودة البقر الشريطية

تشبه دودة الخنزير الشريطية الا انه دودة البقر الشريطية تختلف عنها في المضيف المتوسط (الأبقار)، والرأس الهرمي الشكل الحاوي على أربعة محاجم شبه كروية الشكل وله انخفاض قمي واحد واضح ، وطول الدودة حيث يصل طولها إلى ٥ متر وعدد تقرعات الرحم التي تكون أكثر ( ٣٠ - ١٥ ) تقرع اذ تطرح القطعة الحبلية حوالي ١٠٠٠٠٠ بيضة ضمن سائل حليبي اثناء حركتها الدودية على الأرض الرطبة، وكذلك في اسم اليرقة المثانية *Cysticercus bovis*.



*T. saginata*