

شعبة الديدان الكيسية Aschelminthes Phylum :

س/ ماهي مميزات هذه الشعبة ؟

- 1- تمتلك جميعها جوف جسمي كاذب او وهمي .
- 2- حيوانات ثلاثية الطبقات.
- 3- تناظرها جانبي.
- 4- قناتها الهضمية كاملة أي لها فتحتا الفم والمخرج (المجمع) وقد يكون لها فتحة الفم فقط وقد تكون قناتها الهضمية معدومة تماماً.
- 5- اجسامها مغطاة بطبقة سميكة مرنة غير حية من الكيوتكل .
- 6- جهازها الابرزي متكون من خلايا لهبية او بصيلات لهبية .
- 7- جهازها العصبي مكون من طوق عصبي وعدد من الاعصاب التي تنشأ من النهايتين الامامية والخلفية للجسم .
- 8- تفتقر الى جهازي التنفس والدوران.
- 9- اغلبها مائية ، قد تقطن المياه العذبة او المالحة وبعضها الاخر يعيش خارج الماء.
- 10- قد تعيش بصورة حرة او متطفلة على الحيوانات او النباتات.
- 11- قد تتراوح احجامها بين ديدان صغيرة مجهرية وديدان يصل طولها الى متر او اكثر.
- 12- اغلبها ثنائية المسكن أي احادية الجنس وذكورها اصغر من الاناث .

التصنيف : تقسم هذه الشعبة الى خمسة اصناف رئيسية وهي :

- 1- **صنف العجليات :** ويضم 1500 نوع وتمتاز افراده بما يأتي :
 - أ- حيوانات مجهرية صغيرة تقطن المياه العذبة او البحرية .
 - ب- تحاط اجسامها بطبقة من الكيوتكل على هيئة درع صلب.
 - ت- تحمل مقدمتها التاج الهدبي او العضو العجلي في حين تحمل مؤخرتها أي قدمها الاصابع والغدد السمنتية.
 - ث- جهازها الهضمي كامل او غير كامل ويحتوي البلعوم على عضو المضغ .
 - ج- الجهاز العصبي عبارة عن عقدة عصبية مخية وعدد من الالياف العصبية اما الحبال العصبية فغير موجودة .
 - ح- الاجناس فيها منفصلة والذكور اصغر من الاناث عادة والتكاثر يكون جنسياً او عذرياً . ومثال على هذا الصنف (*Epiphanes*).
- 2- **صنف بطنية الاهداب :** ويحوي قرابة 175 نوع وتمتاز بما يلي:
 - أ- حيوانات مجهرية صغيرة سطحها البطني المسطح يحمل اهداب.
 - ب- تقطن المياه العذبة او البحرية .
 - ت- طبقة الكيوتكل فيها رقيقة وشوكية .
 - ث- جهازها العصبي مؤلف من عقدة مخية وحبلين عصبيين طويلين جانبيين.
 - ج- التكاثر جنسي او عذري والنمو مباشر . ومثال على هذا الصنف (*Macrodasy*).

3- صنف متحركة الخرطوم: ويضم هذا الصنف ما يقارب 100 نوع ومن مميزات العامة :

- أ- ديدان مجهرية صغيرة تعيش في البحار.
- ب- يتרכب الجسم من 13 او 14 منطقة حلقيية متراكبة على بعضها .
- ت- للكيوتكل هيئة شوكية الا ان الاهداب معدومة .
- ث- تحاط المنطقة الرأسية القابلة للتمدد والانسحاب بهالة من الاشواك .
- ج- جهازها الهضمي كامل .
- ح- جهازها الابرزي مكون من قناتين تتصل كل منهما بخلية لهبية .
- خ- الجهاز العصبي لها مكون من عقدة عصبية مخية وحبل عقدي عصبي بطني وسطي .
- د- الاخصاب داخلي والنمو غير مباشر (عدة مراحل يرقيية) . ومثال على هذا الصنف (Pycnophyes) .

4- صنف الديدان الشعرية : ويضم حوالي 250 نوع ومن اهم مميزات هذا الصنف ما يلي :

- أ- ديدان يتراوح طولها من بضعة ملليمترات الى متر واحد .
- ب- يرقاتها طفيلية على الجراد والصراصر والبالغة منها حرة المعيشة .
- ت- للكيوتكل حليمات .
- ث- اجسامها اسطوانية نحيفة طويلة وتجويها الكاذب شبه مملوء بالنسيج البارنكيمي.
- ج- القناة الهضمية في الديدان البالغة مضمحلة .
- ح- يندم فيها جهاز الدوران والابرار والتنفس .
- خ- للجهاز العصبي طوق عصبي حول بلعومي وحبل عصبي بطني وسطي . ومثال على هذا الصنف (Nectonema) .

5- صنف الديدان الخيطية : ويضم حوالي 10000 نوع وتماز افراده بما يلي:

- أ- ديدان مائية او ارضية او طفيلية .
- ب- الجسم اسطواني طويل .
- ت- الكيوتكل سميك والبشرة على هيئة مدمج خلوي .
- ث- يحتوي جدار الجسم على عضلات الطولية فقط والتي تقسم الى اربعة مجاميع بواسطة الخطوط الاربعة للبشرة.
- ج- القناة الهضمية كاملة والبلعوم عضلي .
- ح- للجهاز العصبي حلقة عقدية عصبية تحيط بالقناة الهضمية يمتد منها اثنا عشر عصباً ستة منها امامية وستة خلفية او قد تكون اكثر من الجهة الخلفية .
- خ- الاجناس منفصلة والذكور اصغر من الاناث والتكاثر جنسي فقط والاخصاب داخلي والنمو مباشر واليرقة تعاني عدة انسلخات . ومثال على هذا الصنف (Ascaris) .

دودة الاسكارس Ascaris :

الأسكارس من أكبر الديدان المعوية التي تصيب الانسان وتحدث الإصابة بها عندما يُبتلع البيض مع الخضروات أو بالتلوث من التربة. في حالات الإصابة الشديدة والتي تحدث عادة بين الأطفال تكون لهذه الديدان مضاعفات خطيرة نتيجة لفقدان المصاب لكمية كبيرة من غذائه وللحيز الكبير الذي تشغله الديدان في امعائه كما أنه يمكن لهذه الديدان عند وجودها بكثافة أن تسبب انسداد الامعاء.

الشكل العام واجهزة الجسم :

الاناث أطول من الذكور اذ يبلغ طول الذكر 15-30 سم وطول الانثى 20-40سم ويتميز الذكر عن الأنثى أيضاً بطرفه الخلفي الملتوي الذي يحمل فتحة المذرق وتبرز منها شوكتان سفاديتان. وللجسم عدة فتحات هي (فتحة الفم وفتحة المخرج والفتحة الابرازية والفتحة التناسلية) وتقع فتحة الفم عند النهاية الأمامية للدودة وتوجد الفتحة الابرازية على السطح البطني من النهاية الأمامية للجسم. وفي الأنثى توجد الفتحة التناسلية الانثوية بالقرب من الثلث الاول لجسم الدودة ، أما الذكر فتكون مشتركة مع فتحة المجمع.

ويتركب جدار الجسم من طبقة الكيوتكل التي تقي الدودة من الانزيمات الهاضمة وطبقة البشرة ثم طبقة العضلات التي تتكون من ألياف عضلية طويلة وتتكون طبقة البشرة من مدمج خلوي رقيق يبرز الى الداخل في أربعة مواضع ليكون أربعة حبال طولية هي (الحبل أو الخط الظهري والحبل البطني والحبلان الجانبيان) ويجرى داخل الخطين الظهري والبطني الحبلان العصبيين الظهري والبطني على التوالي كما يحتوى الخطان الجانبيان على القناتين الاخراجيتين.

أما أجهزة الجسم فهي كما يلي:

يتركب الجهاز الهضمي من الفم والتجويف الفمي والبلعوم والامعاء والمعبر الشرجي الذي هو عبارة عن أنبوبة تؤدي الى الخارج في الأنثى الى الفتحة التناسلية وفي الذكر الى المجمع . وتتغذى الإسكارس على الغذاء المهضوم داخل عائلها.

ويتركب الجهاز الابرازي من خلية ابرازية واحدة تحوي جهاز من القنوات الابرازية على هيئة الحرف H وتفتح في الفتحة الابرازية. ويكون التنفس في دودة الاسكارس لاهوائي .

يتكون الجهاز العصبي من حلقة عصبية تحيط بالمريء وتنشأ منها ستة حبال عصبية أكبرها وأطولها الحبلان العصبيين الظهري والبطني اللذان يمتدان بطول الخطين الظهري والبطني ويتصلان ببعضهما بوصلات عرضية. وتوجد حلقات حسية على الشفاه وعند النهاية الخلفية للدودة.

الجهاز التناسلي للذكر يتركب من خصية واحدة خيطية الشكل و حويصلة منوية وقناة قاذفة عضلية قصيرة تتحد مع المعبر الشرجي في المجمع . ويوجد في الجهة الظهرية للمعبر الشرجي زوج من الأكياس العضلية التي تحتوى على الشوكتين السفاديتين اللتين تبرزان خارج فتحة المجمع أثناء عملية الجماع . أما الجهاز التناسلي في الأنثى فيتركب من مبيضين أمامي وخلفي يؤديان الى رحمين يتحدان ليكونا المهبل الذي يفتح الى الخارج على السطح البطني في نهاية الثلث الأمامي من الجسم.

الأضرار الناجمة عن هجرة اليرقة في الدم:

- 1- متلازمة لوفلر : وتحدث نتيجة لهجرة اليرقات بواسطة الدم للرئة حيث ينتج عن ذلك تلف للحويصلات الهوائية اضافة الى اجتياح النسيج بخلايا الدم البيضاء (الخلايا الحامضية) ومن المعروف ان هذه الخلايا تكثر في حالات الاصابة بالديدان وهي نوع من خلايا الدم البيضاء الحبيبية. أعراض هذه المتلازمة: (حمى وسعال وبلغم و تفاعلات الحساسية و طفح جلدي و نزف دقيق ونوبات ربو).
- 2- قد تهاجر اليرقات الى أماكن اخرى غير الرئة كالمخ مسببة ورم حبيبي و نوبات من الصرع و التهاب السحايا واختلاجات.

الأضرار الناجمة عن الديدان اليافعة:

- 1- ان وجود هذه الديدان في الأمعاء قد يسبب اضطراب في الامتصاص المعوي للمواد الغذائية كما أن وجودها بكميات كبيرة في الأمعاء قد يحدث انسداد للأمعاء وخصوصاً في الأطفال كما وقد يسبب التواءات وتداخلات في الأمعاء وبالتالي ألم معوي وقد يحدث قيء أو اسهال وربما امساك .
- 2- قد تقوم هذه الديدان باختراق الأمعاء مما يسبب التهاب في الغشاء البريتوني.
- 3- قد تصل الديدان للزائدة الدودية مسببة التهاب فيها.
- 4- التهاب البنكرياس وانسداد قناة الصفراء الرئيسية وتكون حصى والاصابة باليرقان (الصفراء)
- 5- قد تصل أنثى الديدان للكبد خلال قناة الصفراء الرئيسية حيث تقوم بوضع البيض مسبباً ورم حبيبي هناك وقد تجلب البكتيريا معها مسببة خراجات في الكبد.