

الحاضرة الاولى «حبليات نظري» مدرس المادة: م. حنان فوزي سلمان

الحبليات Chordata

تتميز بوجود أنبوب هيكلي محوري ممتد على طول جسم الحيوان ويقع في الناحية الظهرية ويعمل كدعامة أولية تدعم الجسم ، ويعرف هذا الأنبوب بأسم **الحبل الظهري Notochord** أو **Chorda dorsalis** ، والحبل الظهرى عبارة عن أنبوب أو قضيب صلد ينشأ كبروز طولي على امتداد سقف **القناة الهضمية الأولية Archenteron** وهو يتكون من خلايا كبيرة تتخللها فسحات أو فجوات ويكون الحبل الظهرى محاط بغشاء أو **غلاف Sheath** ، والحبل الظهرى يقوم بإسناد الجسم (هيكل دعامي) .

المميزات العامة للحبليات

1- الحبل الظهرى Notochord (عبارة مشتقة من كلمتين إغريقيتين هما **Notos** وتعني الظهر و **Chorde** وتعني خيط أو حبل) يوجد في جميع الحبليات في مراحل نموها الأولى وقد يبقى هذا الحبل بنفس تركيبه النسيجي حتى مراحل النمو المتأخرة كما في **الحبلات الأولية Protochordata** أو قد يتحول أثناء النمو إلى دعامة أكثر صلابة تعرف بأسم **العمود الفقري Vertebral column** كما في الفقريات .

2- جهاز عصبي مركزي Central Nervous System ينشأ من طبقة الأكتوديرم ويشمل هذا الجهاز المخ **Brian** والحبل الشوكي **Spinal cord** ويمتد على الناحية الظهرية للحيوان أعلى الحبل الظهرى مباشرة .

3- البلعوم Pharynx هو مقدمة القناة الهضمية وهو عبارة عن كيس متسع يخترق جداره عدد من الثقوب أو الفتحات تعرف بالشقوق الخيشومية **gill clefts** أو الشقوق الغلصمية **gill slits** وتستخدم في عملية التنفس وعددها يختلف من حيوان لآخر .

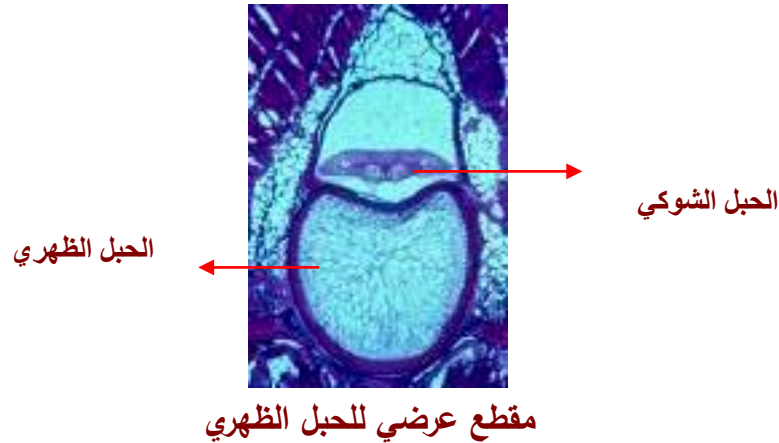
4- القلب وجهاز الدوران Heart and Blood circulation يوجد في الغالبية العظمى من الحبلات عضو مركزي عضلي يدفع الدم في الأوعية الدموية المختلفة وهذا العضو يدعى القلب **Heart** ويوجد دائماً على الجهة البطنية بالإضافة إلى القلب هنالك أوعية دموية ظهرية ويكون سريان الدم فيها من الأمام إلى الخلف وأخرى بطنية يندفع الدم فيها من الخلف إلى الأمام .

5- **تجويف جسمي حقيقي Eucoelum** يتكون من عدد قليل من الغرف ففي الحبليات الأولية يتكون من غرفتين أحدهما تحيط بالقلب وتسمى **الغرفة حول قلبية Pericardial Chamber** والثانية تحيط بالأحشاء وتدعى **بالغرفة حول حشوية Perivisceral Chamber** ، أما في الفقرات فيتكون التجويف الحقيقي من أربعة غرف هي **غرفة حول قلبية وغرفتان بلوريتان Two Pleural Chambers** تحيط بالريتين في الأمام وغرفة خلفية حول حشوية .

6- **الجلد Skin** يتركب في جميع الحبليات من طبقة خلوية خارجية هي **البشرة Epiderms** (أكتوديرمية الأصل) وطبقة أخرى ليفية داخلية هي **الأدمة Derms** (ميزوديرمية الأصل) .

7- **الذنب Tail** يوجد خلف المخرج بشكل أمتداد من الجسم .

8- يوجد **جهاز عضلي** يسيطر على فعاليات الجسم المخلفة .



تصنيف الحبليات

لقد صنفت شعبة الحبليات تبعاً لبقاء الحبل الظهري كما هو مدى الحياة أو استبداله أثناء النمو بالعمود الفقري إلى مجموعتين أساسيتين هما :

أولاً: **مجموعة الحبليات الأولية Group : Protochordata**

أفراد هذه المجموعة تتميز بوجود الحبل الظهري في معظم مراحل نموها وهو مكون من مادة جيلاتينية جامدة نوعاً ما مما تكسبه الصلابة والمرونة كما تتميز أفرادها بأن المخ بسيط التركيب وليس محاط بمحفظة دماغية أو الجمجمة ولذا سميت هذه المجموعة أيضاً **باللاجمجمات أو اللاقحفيات Acraniata** .

وتصنف هذه المجموعة تبعاً لشكل ومدى امتداد وموقع الحبل الظهري إلى ثلاث شعب ثانوية :

1- الشعبة الثانوية رأسية الحبل Subphylum : Cephalochordata

تتميز بان الحبل الظهري يوجد في أحسن صورة وأوضح تركيب ويمتد على طول جسم الحيوان من الطرف الأمامي إلى نهاية الطرف الخلفي ، مثال حيوان الرميح *Branchiostoma* .



الرميح وسط الرمال



مقطع عرضي للرميح



حجم حيوان الرميح

2- الشعبة الثانوية نصفية الحبل Subphylum : Hemichordata

تتميز بان الحبل الظهري يوجد في الطرف الأمامي من الجسم ، وتعيش أنواع هذه الشعبة في قيعان البحار الضحلة أو بالقرب من السواحل ، أجسامها دودية الشكل عادةً وتتكون بوجه عام من ثلاثة مناطق هي الأمامية *Protosome* (الخرطوم *Proboscis*) والوسطى *Mesosome* (الطوق *Collar*) والنهائية *Metasome* (الجذع *Trunk*) ومثال *Balanoglossus* ، *Saccoglossus* .



نموذجين من حيوان *Balanoglossus*



نموذجين من حيوان *Saccoglossus*

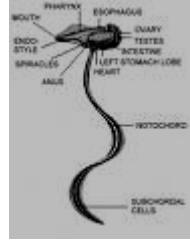


3- الشعبة الثانوية ذيلية الحبل Subphylum : Urochordata

وتسمى ايضاً الكأسيات أو الغلايات *Tunicata* وذلك لأنها مكسوة بغلاف يسمى *Tunic* ويتكون معظمه من مادة *Tunicine* الشبيهة بالسليولوز النباتي ، أفراد هذه الشعبة الثانوية تتميز بان الحبل الظهري يوجد في منطقة الذيل للطور اليرقي فقط أما في الطور البالغ فيختفي الحبل الظهري وذيله كلياً ، مثال *Oikopleura* .



ومثال *Molgula, Ciona*



Oikopleura



نماذج من حيوان



نموذجين من حيوان *Ciona*



نموذجين من حيوان *Molgula*



مستعمرة من *Salpa* ومثال *Salpa*.

نماذج من *Salpa*