



كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الثانية

المادة : تصنيف حيواني 2

المحاضرة : الثالثة / عملي /

د. محمد احمد . د توفيق

{{ مكتبة A to Z }}

مكتبة A to Z Facebook Group :

كلية العلوم

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

2026

3

العلقيات

البيئة: تعيش في البيئات الرطبة كالأنهار والسواقي والينابيع. الانتشار: عالمي، توجد في جميع قارات العالم تقريباً.

تعد رتبة Hirudinida من أكثر مجموعات الديدان الحلقية إثارة للاهتمام، وذلك لما تمتلكه من تكيفات فريدة تجمع بين الحياة المفترسة والتطفل الخارجي.

اشتهرت عبر التاريخ بدورها في الطب التقليدي، ولا تزال حتى اليوم تحظى باهتمام علمي وطبي كبيرين. أهم صفة مميزة: وجود ممصين (أمامي وخلفي) وغياب الأشعار والزوائد الجانبية (البارابوديا).

الصفات العامة لديدان العلق

- 1 - يحوي الفم ممص أمامي (circumoral)، وممص خلفي بطني كبير.
- 2 - عدد الحلقات الحقيقية: ثابتة العدد 33 حلقة حقيقية Somites.
- 3- الأشعار والزوائد الجانبية غائبة تماماً.
- 4- العيون: 1-5 أزواج، مرتبة بشكل مميز على الجزء الأمامي.
- 5- السرج: غير دائم، يظهر موسمياً عند النضج الجنسي.
- 6- التجويف الجسمي: غير مقسم بحواجز (غير حجيري)، تحول إلى نظام قنوات.

العلق الطبي *Hirudo medicinalis*

البيئة: تعيش في المياه العذبة الراكدة أو بطيئة الجريان ونادراً ما توجد في الأنهار سريعة التدفق. المواقع: البرك، المستنقعات، الخنادق المائية، وحواف البحيرات الطينية. الانتشار: تنتشر بشكل أساسي في أوروبا وتنتشر أجناس وأنواع منه في مناطق أخرى.

الوصف المورفولوجي:

شكل الجسم: جسمها أسطواني الشكل، مفلطح قليلاً من الناحية الظهرية-البطنية (Dorso-ventrally flattened).

لديها قدرة عالية على الانقباض والانبساط؛ قد يبلغ طولها 20سم عند التمدد، بينما تنكمش لتصبح صغيرة جداً وبيضاوية الشكل عند الراحة.

التعجيل (Segmentation):

يتكون الجسم من 33 حلقة حقيقية (Somites) ، لكنها تبدو من الخارج وكأنها مقسمة إلى عدد أكبر بكثير من الحلقات الثانوية (Annuli) قد تصل إلى حوالي 100 حلقة، مما يعطيها مرونة عالية.

المحاجم (Suckers): تمتلك العلقة ممصين (محجمين)، وهما:

المحجم الأمامي (Anterior sucker): أصغر حجماً، يحيط بالفم، ويحتوي على الفكوك.

المحجم الخلفي (Posterior sucker): أكبر حجماً، دائري الشكل، يُستخدم بشكل أساسي للثبيث والحركة (الزحف) ولا يحتوي على فتحات.

العلق الطبي *Hirudo medicinalis*

الوصف المورفولوجي:

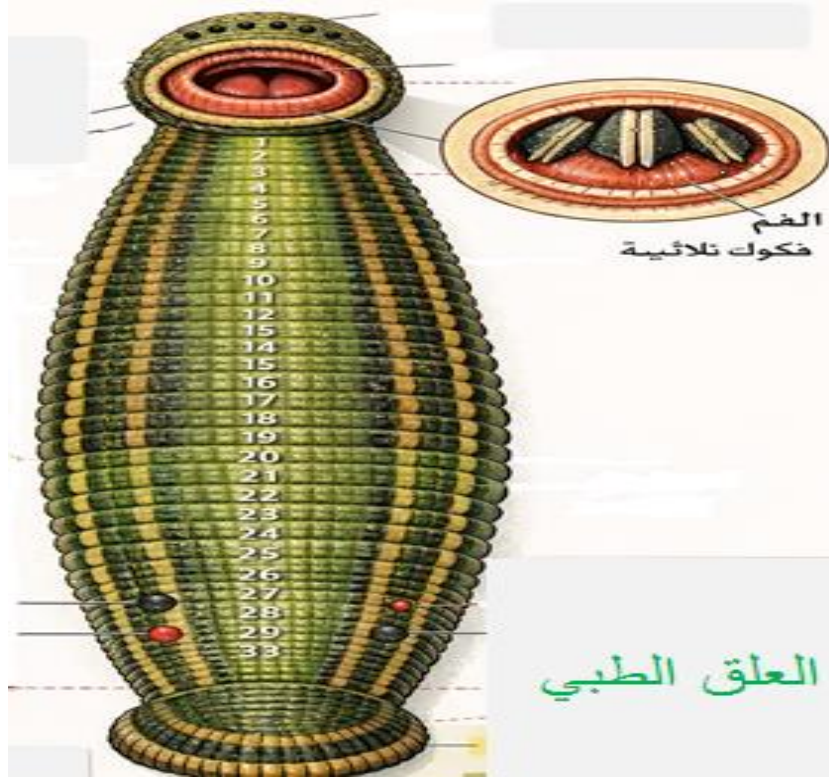
الفم والفكوك: داخل المحجم الأمامي، توجد ثلاثة فكوك مرتبة شعاعياً على شكل شعار "مرسيدس".

يحتوي كل فك على صف من الأسنان الدقيقة والحادة (حوالي 60-100 سن).
تترك الفكوك أثراً مميزاً على شكل حرف (Y).

اللون:

الظهر: عادة ما يكون لونه أخضر زيتوني أو بني داكن، ومزخرف بستة خطوط طولية محمرة أو برتقالية.

الجانب البطني: يكون لونه فاتحاً (أصفر مسمر أو رمادي) ومزخرفاً بقع سوداء غير منتظمة.



يتألف الجسم عند العلق الطبي *Hirudo medicinalis*

يتكون الجسم بصفة أساسية من 33 حلقة حقيقية (Somites)، مقسمة وظيفياً إلى 5 مناطق رئيسية:

1- المنطقة الرأسية (Cephalic Region): تضم الحلقات من 1 إلى 6.

الوصف والوظيفة:

أ - تندمج هذه الحلقات لتكوين الممص الأمامي (Anterior Sucker).

ب - تحتوي على العيون (Ocelli): توجد 5 أزواج من البقع العينية مرتبة على الحلقات الخمس الأولى (زوج واحد لكل حلقة).

ج - تحتوي على فتحة الفم والفكوك الثلاثة المميزة التي تحدث الجرح الثلاثي (Y-shape).

د - تعتبر هذه المنطقة هي "الدماغ" لأنها تحتوي على العقدة العصبية الحلقية.

2- منطقة ما قبل السرج (Pre-clitellar Region): تضم الحلقات من 7 إلى 9.

الوصف والوظيفة:

أ - منطقة انتقالية تقع بين الرأس ومنطقة التكاثر.

ب - تبدأ فيها ملامح التقسيم الخارجي (Annuli) بالظهور بشكل أوضح.

3 - منطقة السرج (Clitellar Region): تضم الحلقات من 10 إلى 12.

الوصف والوظيفة:

هذه هي المنطقة التناسلية الأهم، وتحتوي على الفتحات التناسلية (تكون في الجانب البطني):

الفتحة التناسلية الذكرية: تقع في الحلقة 10.

الفتحة التناسلية الأنثوية: تقع في الحلقة 11.

ملاحظة: السرج في العلقيات لا يكون دائماً مرئياً (عكس دودة الأرض)، بل يظهر بوضوح فقط خلال موسم التزاوج لإفراز الشرقة (Cocoon).

4- المنطقة الوسطى "الجدع" (Middle / Post-clitellar Region): تضم الحلقات من 13 إلى 24.

الوصف والوظيفة:

هذا هو الجزء الأطول والأكبر من الجسم.

التقسيم الثانوي: هنا تظهر القاعدة الذهبية للعلق الطبي، حيث تنقسم كل "حلقة حقيقية" ظاهرياً إلى 5 حلقات ثانوية (Annuli).

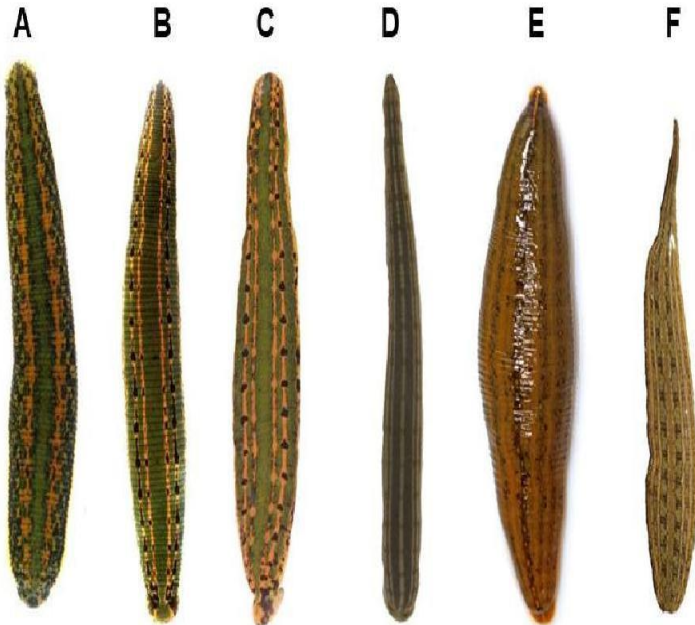
تحتوي هذه المنطقة داخلياً على أحشاء الحيوان (المعدة الموسعة أو الحويصلات لتخزين الدم، والأعضاء الإخراجية "النفرديا").

5- المنطقة الخلفية / الممص الخلفي (Posterior Region): تضم الحلقات من 25 إلى 33.

الوصف والوظيفة:

فتحة الشرج: تقع ظهرياً عند الحلقة 27 (عند اتصال الجسم بالممص الخلفي).

الممص الخلفي (Posterior Sucker): تتكون من اندماج آخر 7 حلقات (من 27 إلى 33) لتشكل قرصاً عضلياً قوياً جداً. يستخدم هذا الممص للتثبيت والحركة، ولا يحتوي على فتحات للفم.



A: *Hirudo verbena*

B: *Hirudo medicinalis*

C: *Hirudo orientalis*

D: *Hirudo nipponica*

E: *Whitmania pigra*

F: *Whitmania acranulata*

آلية عمل العلق الطبي

يعمل العلق الطبي كمشرط جراحي ذكي وجهاز حقن حيوي؛ فبمجرد التصاقه بالجلد عبر فكوكه التي تُحدث جرحاً شعاعياً (Y-shaped incision)، يفرز لعاباً غنياً بالمركبات الحيوية.

تبدأ العملية بتخدير موضعي (Local Anesthesia) ليصبح الإجراء غير مؤلم، ثم يُفرز بروتين الهيرودين (Hirudin) وهو مانع تجلط (Anticoagulant) قوي يمنع تجلط الدم، وإنزيم الهيالورونيداز (Hyaluronidase) الذي يعمل كعامل انتشار (Spreading factor) لتغلغل المواد العلاجية داخل الأنسجة.

تكمن الفائدة الكبرى في علاج الاحتقان الوريدي (Venous Congestion)، حيث يقوم العلق بسحب الدم المحتقن وتخفيف الضغط، مما يسمح بتدفق دم جديد نقي وتحفيز نمو أوعية دموية جديدة (Angiogenesis).

علق النيل *Limnatis nilotica*

البيئة: يعيش في المياه العذبة الراكدة أو بطيئة الجريان ونادراً ما يوجد في الأنهار سريعة التدفق.

المواقع: البرك، المستنقعات، الخنادق المائية، وحواف البحيرات الطينية.

الانتشار: جنوب أوروبا وشمال أفريقيا والشرق الأوسط بما فيه سوريا.

الوصف المورفولوجي: حيوان أسطواني الشكل، يصل طول الفرد البالغ إلى حوالي 10 سم.

لون الفرد البالغ أخضر داكن أو بني رمادي، جوانبه مخططة بأصفر برتقالي،

يملك ممص أمامي صغير الحجم، مستدير، غير حاد وغير قادر على ثقب الجلد السليم، أما ممصه الخلفي ضخم، يستخدم للتنشيط القوي على الأغشية المخاطية داخل المضيف.

الفرد اليافع مخطط بستة خطوط سوداء على ظهره، بينما البالغ يفقدها تماماً.

سطح الجلد أملس جداً، يفرز كمية كبيرة من المخاط.

يملك عدد حلقات 33 حلقة فقط، لكن ظاهرياً يبدو كأنها 100 حلقة أو أكثر والسبب أن كل حلقة حقيقية مقسمة من الخارج بثنيات جلدية أو أثلام عرضية تجعلها تبدو كعدة حلقات صغيرة وهو ما يمنحها مرونة فائقة في التمدد والاختباء في الأماكن الضيقة كالأنف والحجرة.

تكمن خطورة علق النيل في مهاجمة الأغشية المخاطية (الأنف والحجرة) مسبباً انسداداً تنفسياً حاداً نتيجة تضخم حجمها لأنها تمتص كميات كبيرة من الدم.

كما تسبب نزيفاً مستمراً لأنها تفرز مواد قوية جداً تمنع التجلط، مما يؤدي لفقر دم شديد.

تمتاز بجسم طري ولزج وقوة التصاق هائلة، وعند نزاعها بالقوة تؤدي إلى تمزق جسم العلق وبقاء رأسها مما يسبب التهابات حادة أو تقيحات بكتيرية.

أجزاء الجسم:

1- الممص الأمامي (Anterior Sucker): يقع في أقصى مقدمة الجسم (الطرف المدبب)، يكون حجمه أصغر من الخلفي ويحيط بفتحة الفم، تكمن وظيفته في الالتصاق والشفط من الأنسجة.

2- العيون (Eyes): تقع على السطح الظهري للمص الأمامي وعلى الحلقات الخمسة الأولى، يبلغ عددها 5 أزواج من العيون تساعد على تمييز الضوء والظل.

3- الفم والفكوك (Mouth & Jaws): يقع داخل تجويف المص الأمامي، تكون الفكوك ضعيفة جداً وصغيرة جداً وتحتوي على حليمات بدلاً من الأسنان وهذا الفرق بينه وبين العلق الطبي، حيث يدخل للجسم لامتصاص الدم من الأنسجة الرقيقة ولا يستطيع ثقب الجلد.

4- الفتحات المذكرة والمؤنثة: مكانها في الثلث الأول من الجسم، توجد المذكرة على الحلقة 10، تليها المؤنثة على الحلقة 11.

5- الجذع أو الجسم الرئيسي (Trunk): يتكون من عدد من الحلقات المتكررة، ويتميز بلون أخضر زيتوني أو داكن مع وجود خطوط صفراء أو برتقالية على الجانبين.

6- الممص الخلفي (Posterior Sucker) آخر 7 حلقات: يقع في نهاية الجسم، وهو قرص دائري كبير وعضلي وأكبر من الأمامي، وظيفته تثبيت الدودة بقوة داخل حلق المضيف أو جدار الأنف ليمنع خروجها مع العطاس.

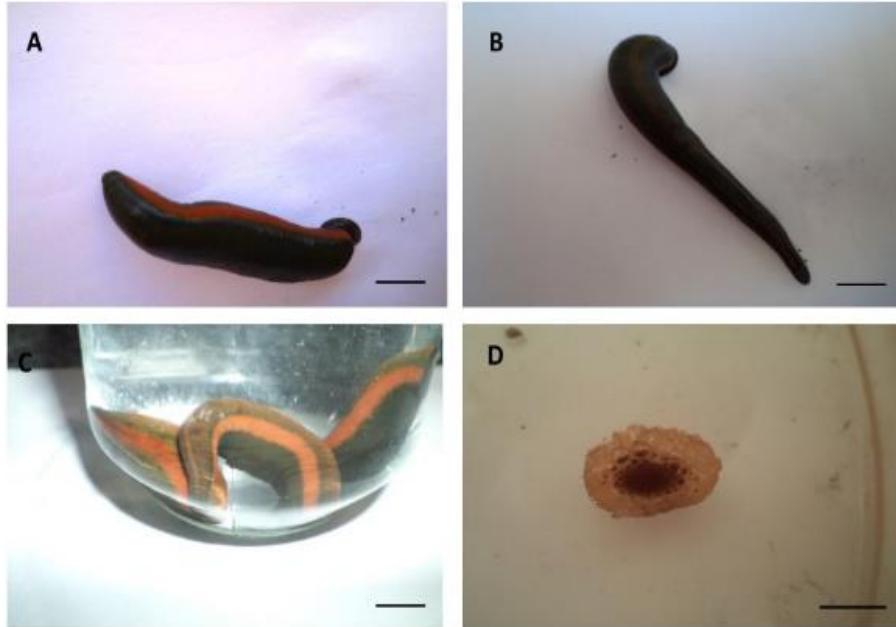
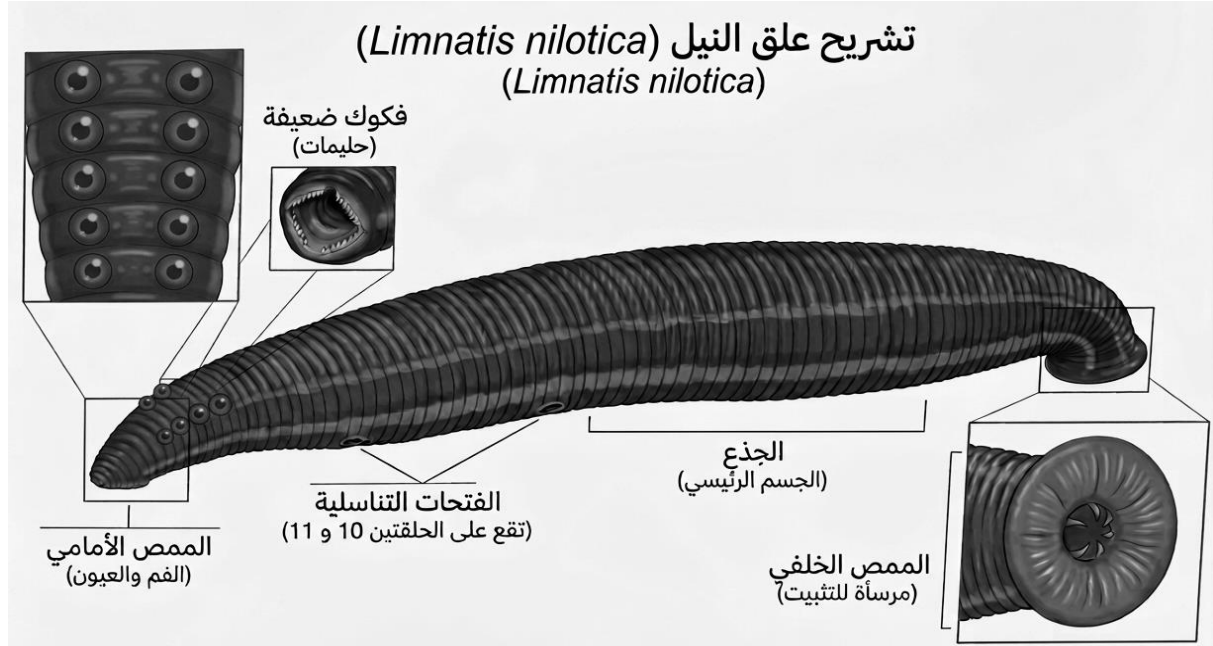


Fig. 2. External morphology of the leech: *Limnatis nilotica*. (A-B): Dorsal view. (C): Lateral and ventral view. (D): Recently laid cocoon of *L. nilotica* (scale = 1.2 cm).