المحاضرة الخامسة Lecture N5

د. أحلام طلفاحي

الَقليّديات Cestoda أو الديدان المسطحة Tapeworms

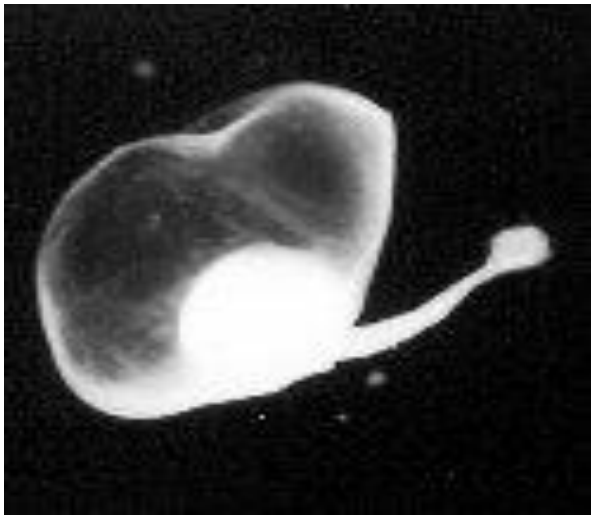
1- داء الأكياس المذنبة Cysticercosis

الأكياس المذنبة الخلوية للشريطية المسلحة T.solium Cysticercosis

العامل الناتج عن الطور اليرقي للشريطية المسلحة Larval stages of T. solium

العامل المسبب Causal agent

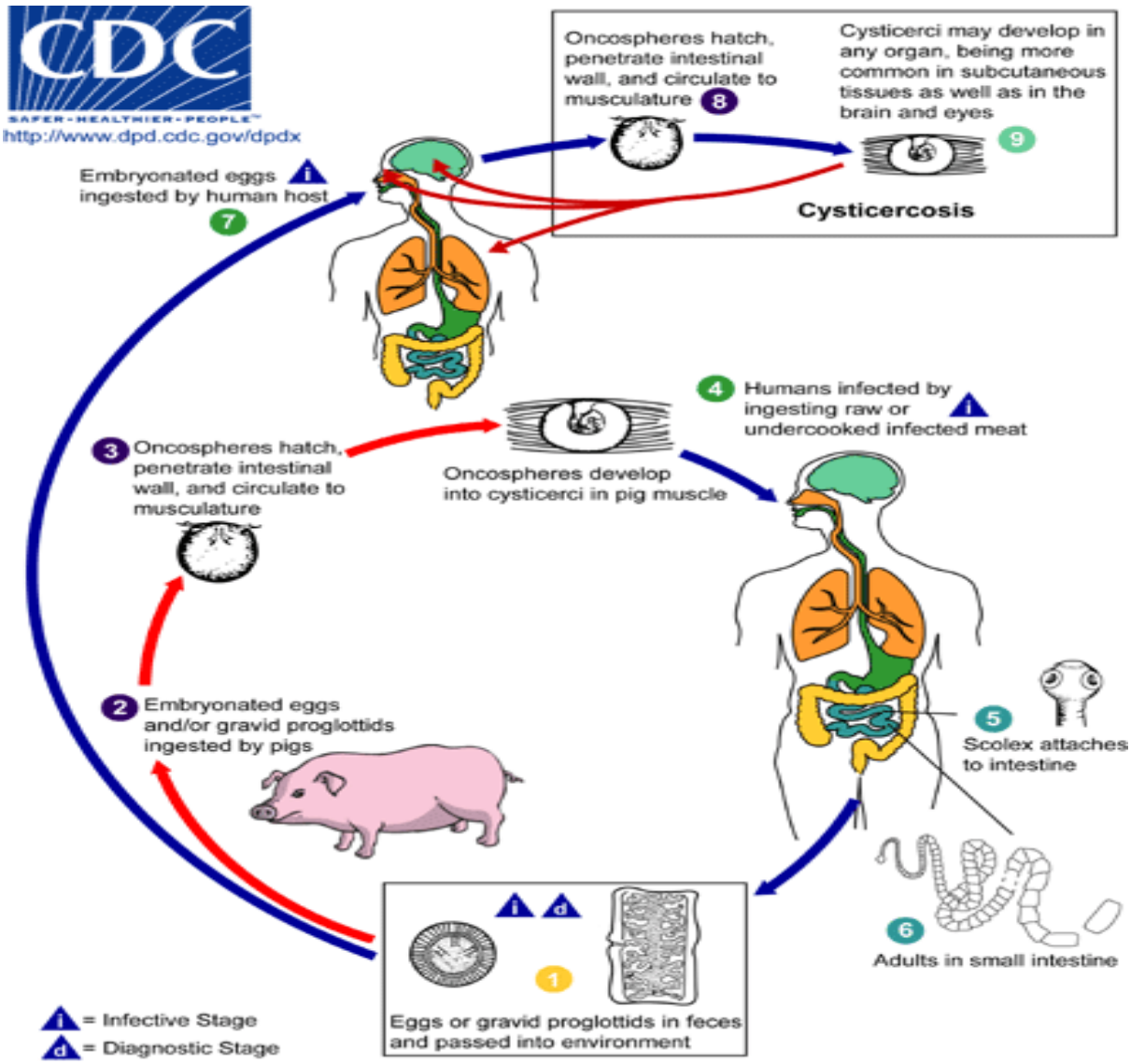
إن الكيس المذنب الخلوي للشريطية المسلحة T.solium cysticercus cellulosae ، يبدو كحويصلة بيضاء قاتمة، شكله بيضوّي، يقيس 5-8 mm، يحتوي على **رأس بدئي protoscolex** واحد فقط.



الدودة الشريطية المسلحة T.solium ، هو السبب الرئيسي لداء الأكياس المذنبة. يصيب البشر (وكذلك الثوي الوسيط وهو الخنزير) في مواقع مختلفة بما في ذلك **الدماغ**، و **النسيج** تحت الجلد، **العين**، أو **الكبد**.

عامل الخمج infective agent: **البيوض Eggs**

دورة الحياة Life Cycle



داء الأكياس المذنبة خمج يصيب كلاً من **البشر والخنازير** بالمراحل اليرقية للشريطية المسلحة. هذه العدوى الناجمة عن تناول **البيوض** الموجودة في براز الإنسان الحامل للدودة الشريطية 1. الخنازير والبشر تصاب بالعدوى عن طريق تناول **البيوض** أو **القطع الحبلي** 2، 7. البشر يصابون: **1**- إما عن طريق تناول **طعام ملوث** بالبراز، **2**- أو عن طريق **العدوى الذاتية**. في الحالة الأخيرة، والتي يكون الإنسان مصاب بالأصل بالديدان البالغة للمسلحة T. solium، يمكن له تناول البيوض التي تنتجها الدودة الشريطية نفسها: إما عن طريق التلوث البرازي (عدوى **ذاتية خارجية** external autoinfection) ، أو، ربما، من القطع المنقولة الى المعدة من قبل الحركة **التمعجية العكسية** (عدوى **ذاتية داخلية** enternal autoinfection). حالما يتم ابتلاع البيوض، تتحرر الأجنة oncospheres في الأمعاء ، وتغزو جدار الأمعاء 3، 8، وتهاجر إلى العضلات المخططة، وكذلك **الدماغ**، و **الكبد**، **والأنسجة الأخرى** ، حيث تتطور إلى الأكياس cysticerci 9. في البشر، يمكن أن تسبب الأكياس عواقب خطيرة إذا استقرت في الدماغ، مما يؤدي إلى neurocysticercosis.

طرق العدوى Mode of transmission

1- تناول البيوض بالطعام المُلّوث بالبراز من أشخاص آخرين.

2- العدوى الذاتية: - عدوى ذاتية **خارجية**: تناول البيوض بالطعام المُلّوث بالبراز للشخص نفسه.

- عدوى ذاتية **داخلية**: الناتجة عن القطع المنقولة إلى المعدة من قبل الحركة التمعجية العكسية.

الإمراضية و الملامح السريرية Pathogenesis and clinical manifestations

- ترتبط الأعراض بتطور cysticerci في مختلف المواقع. أكبر مصدر للقلق هو **التوضع الدماغي للأكياس** (أو **neurocysticercosis**) ، الذي يمكن أن يسبب مظاهر متنوعة بما في ذلك: نوبات صرعّية، اضطرابات عقلية ، عجز تنسيق عصبي، آفات في مساحات من الدماغ. الوفاة يمكن أن تحدث فجأة.

- **داء الكياس المذنبة خارج الدماغ** ، يمكن أن يسبب آفات في: العين، القلب، أو العمود الفقري مع الأعراض المصاحبة.

- عقيدات تحت الجلد لا عرضية.

التشخيص المخبري Diagnosis Laboratory

يعتمد التشخيص النهائي على **إظهار cysticercus في الأنسجة المعنية**. ينبغي على الأشخاص الذين تبين أن لديهم بيوض أو proglottids في برازهم، **إجراء تقييم مصلي مناعي**، طالما أن العدوى الذاتية أحد أسباب داء الكياس المذنبة .

الموجودات التشخيصية Dignostic Findings

التشخيص المناعي: يقدم الكشف عن الأضداد، تشخيصاً نوعي للمرض.

العلاج Treatement

- يعالج هذا النوع من الإصابات عموما **بالأدوية المضادة للطفيليات** مع عقاقير مضادة للالتهاب.

- **الجراحة**، قد تكون مفيدة للإصابات العينية، و التي لا تستجيب للعلاج بالعقاقير، أو للحد من استسقاء الدماغ.

- **ليست** كل حالات الأكياس قابلة للعلاج، كما أن استخدام praziquantel مثير للجدل.

2-المحرشفة القزمة Echinococcus granulosus

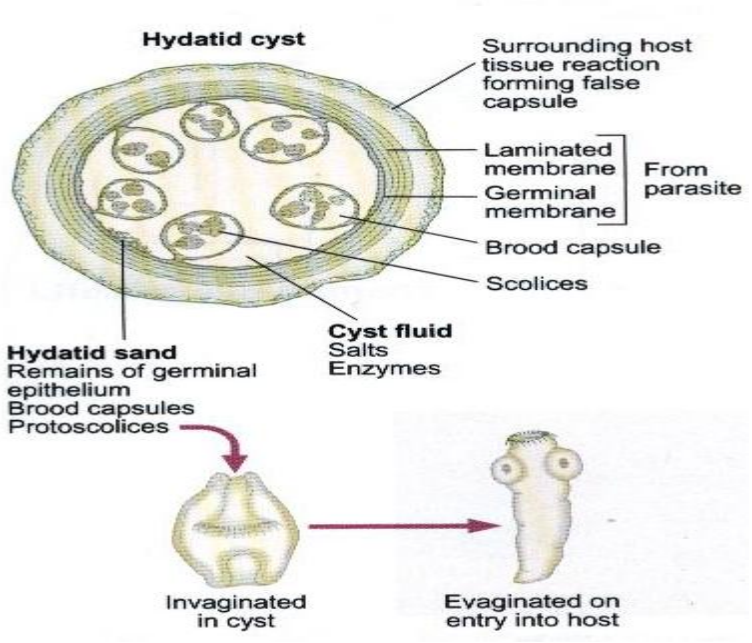
العامل المسبب لداء المشوكات Echinococcosis

أو الكيسة العدارية hydatid disese, Hydatidosis, hydatid cyst

تعريف الكيسة العدارية Definition of Hydatid cyst

عبارة عن **كيس cyst** ذو طبقة خارجية ثخينة. من الداخل، تتألف من عدة طبقات **مُنتشة**، محتوية **عدة رؤوس أولية** protoscolex، وأكياس ناشئة أصغر. ولذا، تأخذ غالباً تعبير **" الكيس الرملي hydatid sand".**

ينمو الكيس العداري تدريجياً على مدار السنين، دائري، يقيس قطره عادة 1-7 cm، ولكن قد يصل إلى **20 cm**.



يشمل التوزع الأساسي للأكياس في الجسم كلاً من : الكبد، الرئة، الكلية، العظام، الدماغ، والنسج الأخرى.

العامل المسبب Causal agent

داء المشوكات البشري يحدث **نتيجة لمراحل يرقات** القليديات من جنس المشوكات، من **نوع المحرشفة القزمة** Echinococcus granulosus .

تعيش الديدان البالغة في آكلات اللحوم مثل **الكلاب (ثوي نهائي Definitive host)** . إن المحرشفة القزمة، أصغر الديدان المسطحة 3-6 cm، وتتألف عادة من 3 قطع فقط.

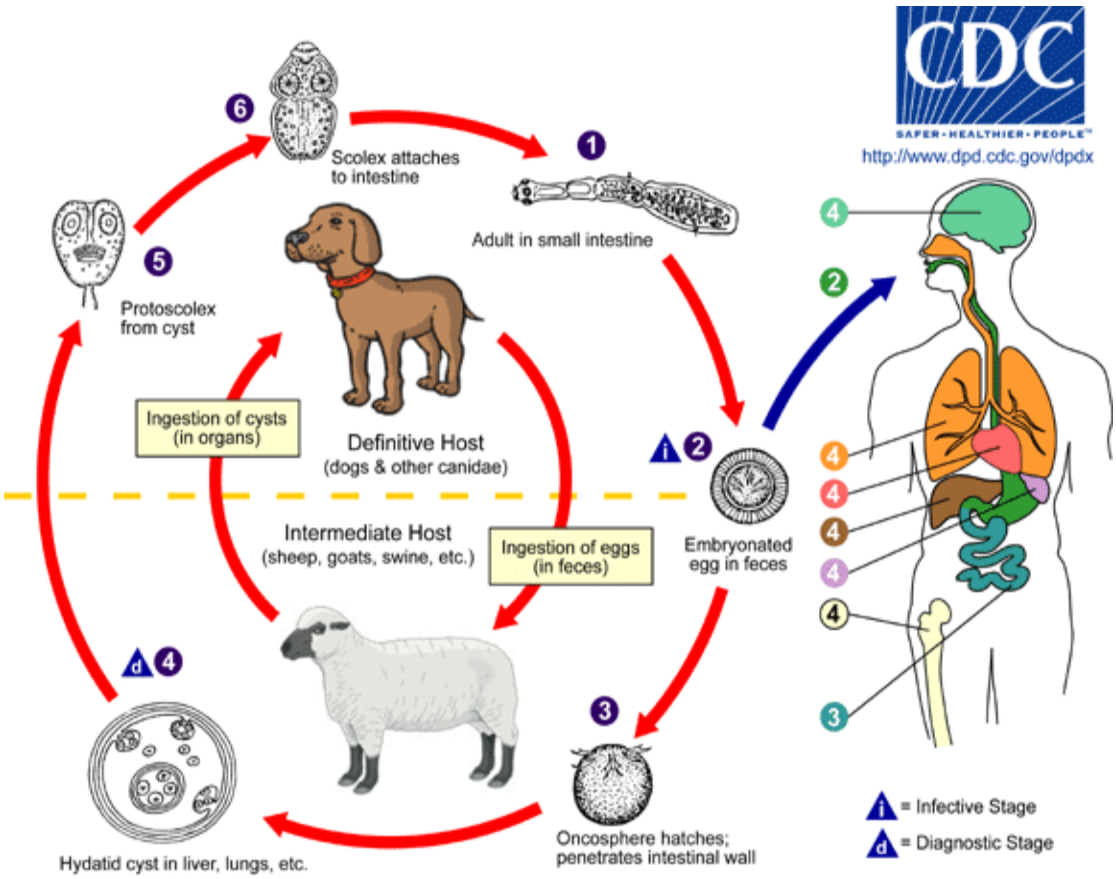
يعتبر كل **من الماشية و الخراف، الثوي المتوسط Intermediate host** . بينما **الإنسان،** فيكون بمثابة **ثوي متوسط منتهية الحلقة بوجوده End stage intermediate host**.

عامل الخمج Infective agent: البيوض في البراز

التوزع الجغرافي Geographic distribution

تتوزع في جميع أنحاء العالم، و يكثر انتشارها في المناطق الريفية و مناطق الرعي حيث تتغذى الكلاب على أشلاء لأعضاء مصابة .

دورة الحياة Life Cycle



الدودة الكهلة للمشوكة (3-6 mm) ❶ تتواجد في الأمعاء الدقيقة للثوي النهائي لها (الكلاب و الحيوانات اللاحمة). تُطرح بيوضها في البراز بعد تمزق القطع الحبلى❷.

في **الظروف الطبيعية**، يقوم **الثوي المتوسط**: (الأغنام،الماعز،الخنازير،الأبقار،الخيول و الإبل) بابتلاع البيوض، فتتحرر الأجنة ❸oncosphere و تخترق جدار الأمعاء، لتهاجر من خلال جهاز الدوران إلى مختلف الأجهزة و خصوصا الكبد و الرئتين. في هذه الأجهزة، تتطور الأجنة إلى كيسة cyst ❹ التي تتضخم تدريجيا معطية **رؤوس متعددة بداخل الكيس**.

في **ظروف خاصة**، يمكن إصابة **الإنسان بتناوله البيوض**❷فتتحرر الأجنة ❸ بالأمعاء، وتهاجر إلى أعضاء مختلفة لتشكل الأكياس❹.

يصاب **الثوي النهائي** (الكلاب)، بتناوله أشلاء مصابة لحيوانات الثوي المتوسط. تتحرر الرؤوس من الأكياس ❺، وتلتصق بالامعاء متحولة إلى **ديدان بالغة** .

طرق العدوى Mode of transmission

تتم العدوى **عَرَضياً** للإنسان، بتناوله **بيوض المحرشفة** المطرحة مع براز الكلاب.

الإمراضية و الملامح السريرية Pathogenesis and clinical manifestations

تبقى الملامح السريرية صامتة لسنوات قبل أن تتضخم الكييسات مسببة أعراضاً خاصة مرتبطة بالعوامل الأساسية الآتية :

1- حجم الكيسة ، 2- توضّع الكيسة ، 3- عدد الأكياس.

التشخيص المخبري Diagnosis Laboratory

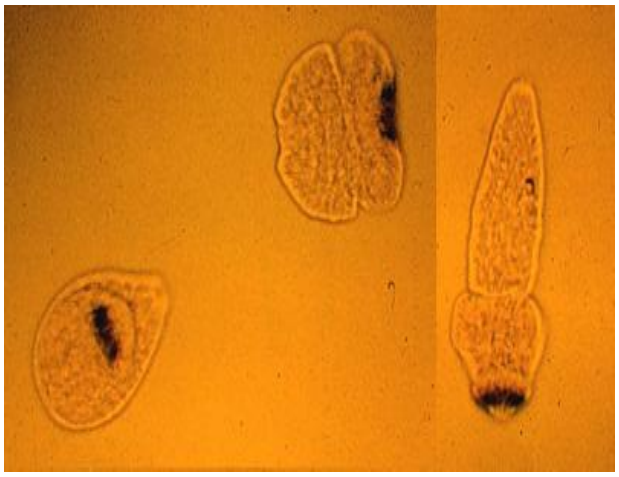
يُستند بتشخيص المشوكات أساساً على **الطرق الغير مباشرة**:

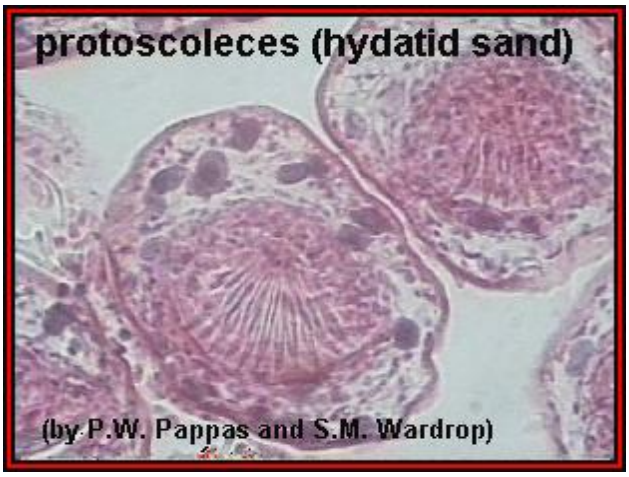
- **التصوير الشعاعي**

- **الطرق المناعية**: وأكثرها انتشاراً تقنية **ELISA**.

الموجودات التشخيصية Diagnostic Findings

إذا تم شفط المحتويات السائلة للكيس، **فيظهر رؤوس حرة متعددة** (حجم وسطي 100 µm) (اليمين)، كلاٍ منها تبدي الأشواك النموذجية. تنتش هذه الرؤوس (اليسار).





العلاج Treatment

الجراحة هي الشكل الأكثر شيوعاً لعلاج داء المشوكات، على الرغم من أن إزالة الكيسة **لا يعتبر** علاج فعال بنسبة 100%. يلجأ حالياً إلى **حقن محلول الفورمالين لقتل الرؤوس** ، قبل التدخل الجراحي.

بعد الجراحة، من الضروري اللجوء أيضاً **للأدوية**، لمنع الانتكاس بنمو الكيسات. يبدي بعض النجاح albendazole و mebendazole **بجرعات عالية**.

The End