

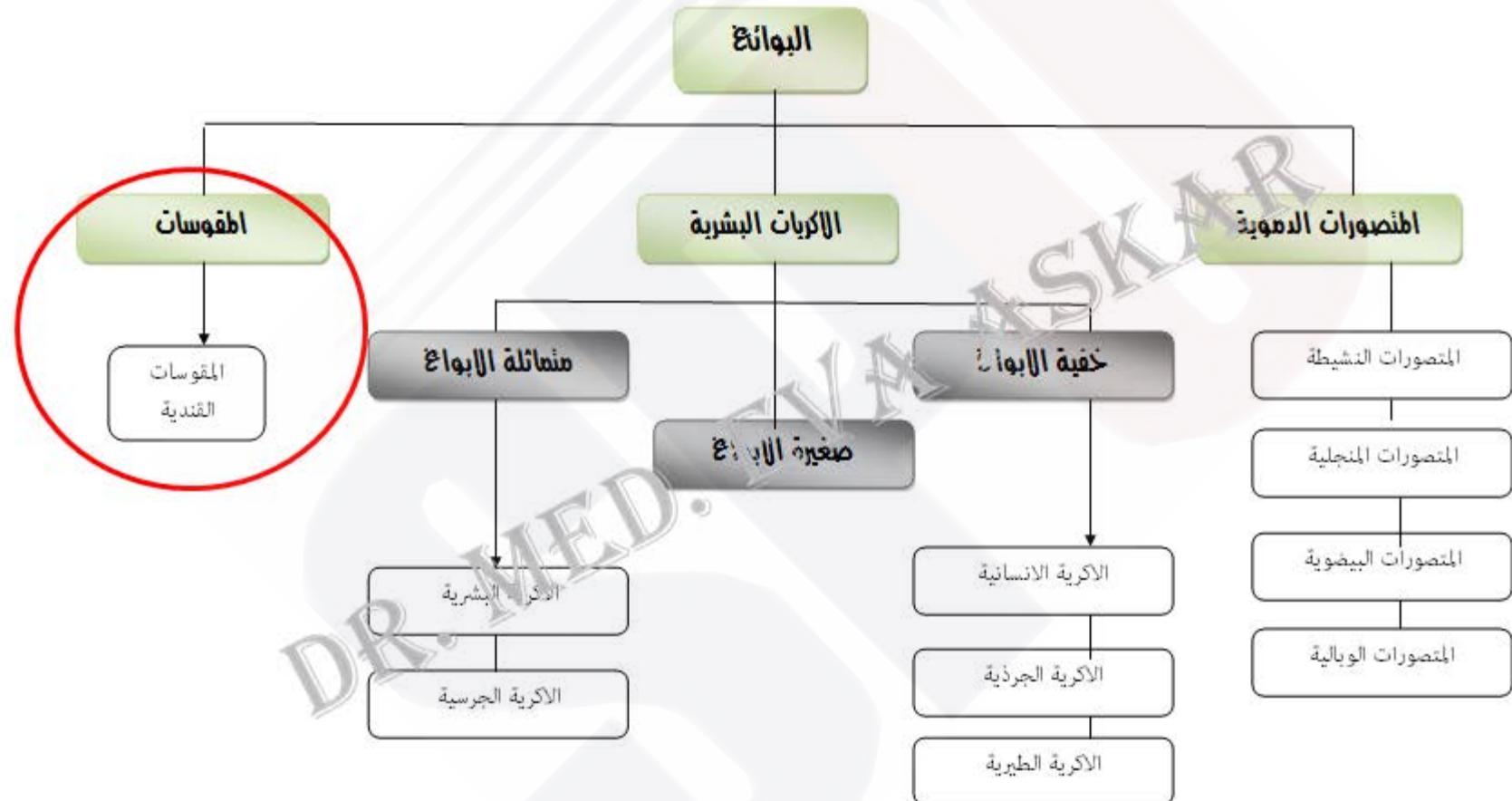
محاضرات علم الأحياء الدقيقة 2

سنة ثلاثة - طب بشرى

المحاضرة الثانية
داء المقوسات & داء الأكريات البشرية
داء الأميبات

د. إيفا عسكر

البوايغ Sporozoaires



داء المقوسات

❖ العامل المسبب: **Toxoplasma gondii**: المقوسات القدية



❖ واسعة الانتشار. في سوريا 60-90%

❖ للمرض شكلان: 1. المكتسب: سليم الإنذار لا عرضي
2. الخلقي: إصابات خطيرة عند الجنين

❖ للعامل الممرض 3 أشكال:

1- الأتاريف : Trophozoite

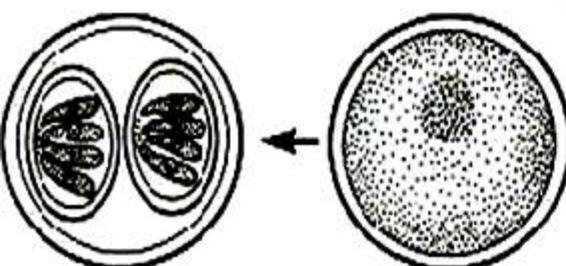
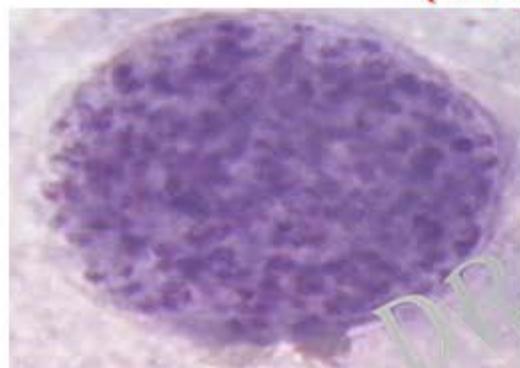
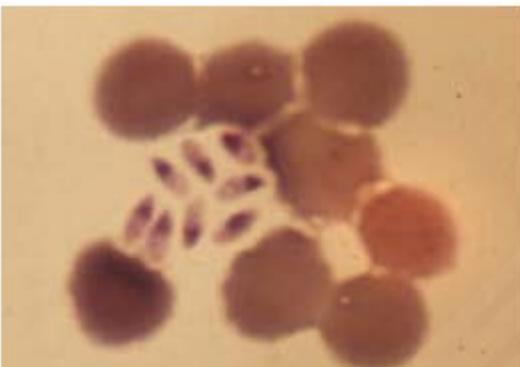
* المتسارعات tachyzoites

* المتباطئات bradyzoites

2- الأكياس Cyste

3- الخلية البيضية Oocyste

أشكال المقوسات



1. الأتاريف: هلالية $10^{-5} \cdot 1 \cdot 3$ مكرون

- ❖ سيتو بلاسما زرقاء بداخلها نواة حمراء بنفسجية قرب النهاية المدوره الكبيرة \Rightarrow ز أمامية أدق ذات جهاز لخرق النسج
- ❖ تشاهد **ضمن البالعات الكبيرة**، مقاومة للهضم الخلوي
- ❖ تكاثرها لاجنسي: بالانشطار انتدائي \Rightarrow البرعمة الداخلية (تختص بها)

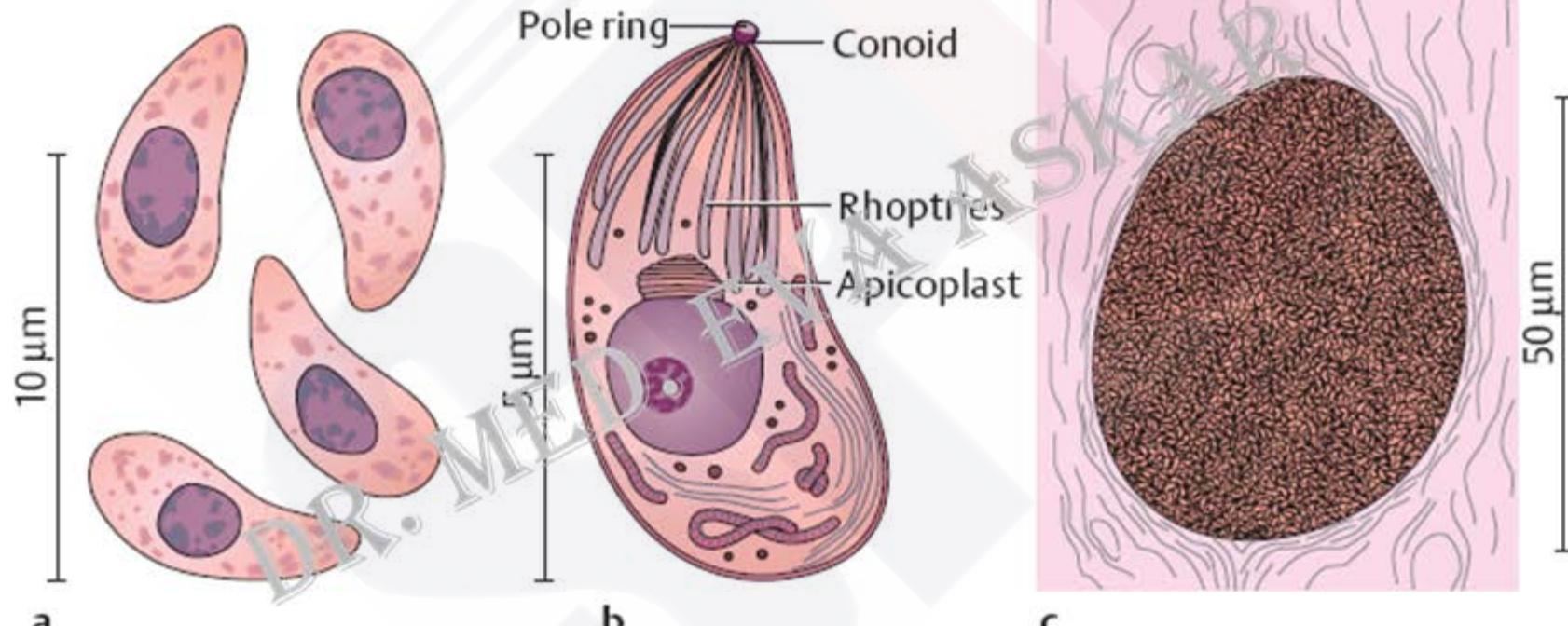
2. الأكياس: كروية أو بيضوية $300-300$ مكرون، تحوي مئات الأتاريف المضغوطة ضمن غشاء سميك مقاوم ونتحول إلى أبواغ بطيئة لتكاثرها البطيء بالبرعمة $\leftarrow \uparrow$ حجم الكيس

3. الخلية البيضية: بيضوية $14-9$ مكرون، غلاف سميك فيه 4 بوائغ تنقسم $\leftarrow 8$ ، تنجم عن التكاثر الجنسي الذي يتم في خ تحت الظهارية لأمعاء القطة

البنية الدقيقة للمقوسات

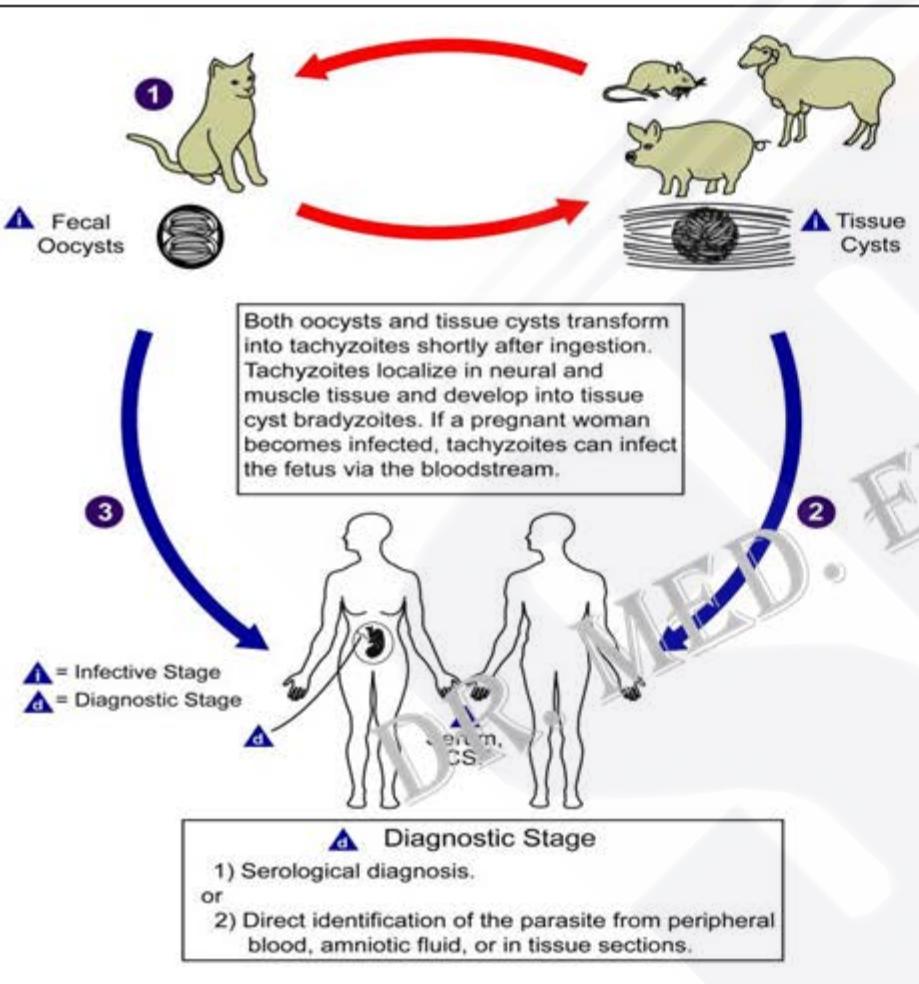
Toxoplasma gondii

Toxoplasma gondii



a Tachyzoites, **b** ultrastructure of a tachyzoite, **c** cyst with bradyzoites.

الوبائيات والعدوى



1. تناول لحم حيوان نيء مخموج بالأكياس
← يتمزق غلاف الكيس بعصارة المعدة
وتحرر الأبواغ البدنية خلال 3-6 سا

2. تناول الإنسان والعواشب خنزير أو
فواكه ملوثة **بالخلية البيضية المقارضة**
للحمض المعدي ← يتمزق غلافها ←
تحرر الـ 8 بوائغ

❖ **ملاحظة:** العدوى لا تحدث بالأطارات
سرعة تلفها بحموضة المعدة

دورة الحياة

1) الدورة اللاجنسيّة: تناول الإنسان أو اللواحم للحوم العواشب (ث و)
الحاوية أكياس (مقاومة لحموضة المعدة، تتخرّب بحرارة أكثر من 65°C، وبالتجميد -20°C خلال 24 ساعة)



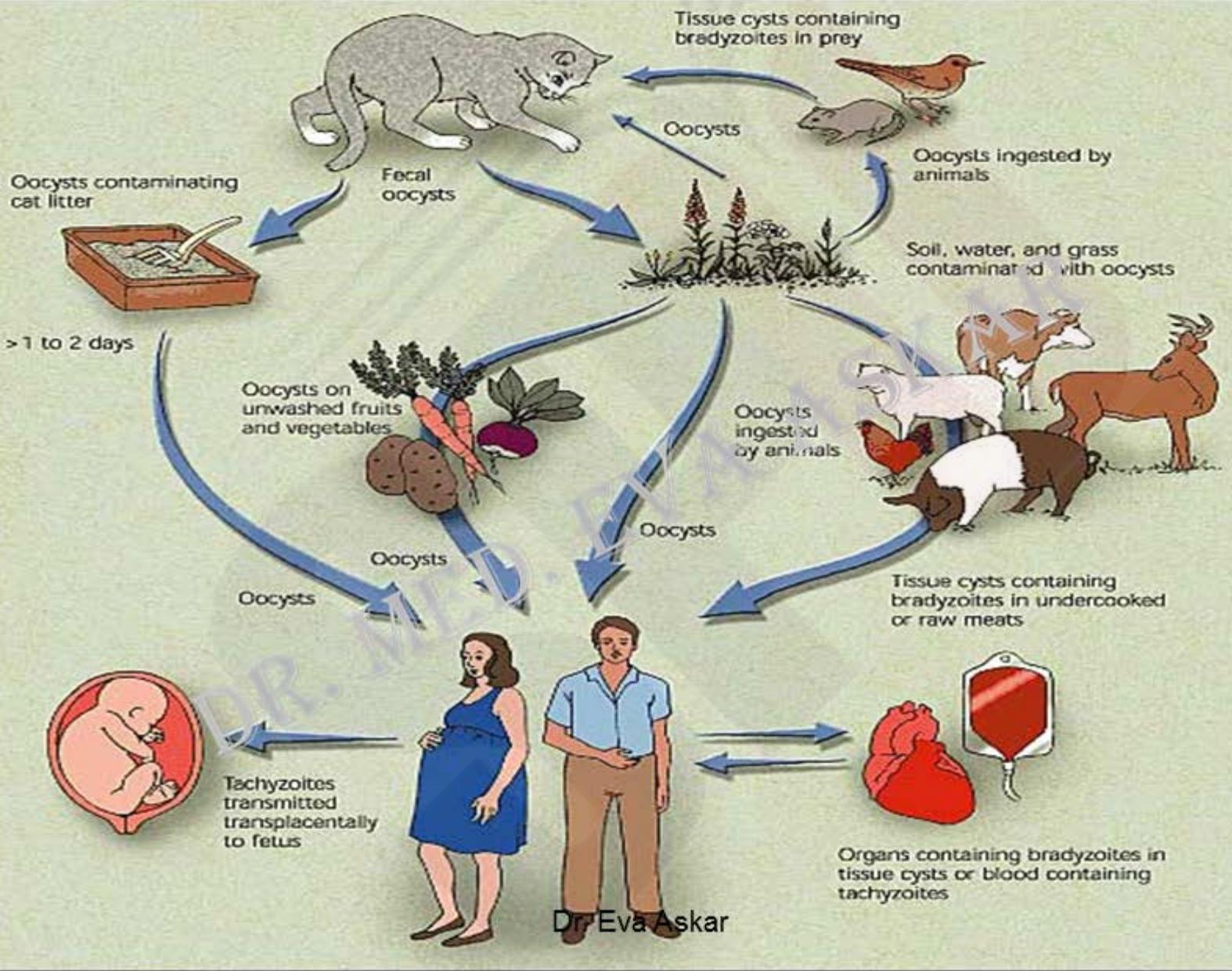
← تحرر الأتاريف ← تكاثرها لاجنسيا بالانقسام ←

تشكل أكياس د خلايا الإنسان أو اللواحم (دورة مسدودة لا ثوي نهائي)

2) الدورة الجنسيّة: أكل القط للحم الحيوان المصاب ← تحرر الأتاريف
من الأكياس ودخول ختلة لأمعائه ← تنقسم انتظاميًّاً أعراساً صغيرة ♂
متحركة بـ 3 سيات & ♀ كبيرة غير متراكمة: تتزاوج (جندبًا) ← خبيضية
← تطرح مع براز القط بعد 3-5 أيام من العدوى لتنضج خارجه خلال 3-5 أيام في رطوبة جيدة

(تقاوم البيضية الناضجة سنة في الماء، شهر ببرطوبة 100%， أسبوع ببرطوبة 50%)

دورة حياة المقوسات



الأآلية المرضية

❖ تتطور في ج ش ب لتحرض تشكل آفات في ج ع م ، شبکية العين،
الغدد اللمفية، العضلات...

❖ في الشكل المكتسب: تكاثر المقوسات بسرعة (مرحلة حرة خ خ قصيرة جداً
بين انفجار خلية وعدوى أخرى سنية) ← تتشكل بعد 7-10 أيام أضداد في الدم
توقف انتشارها وتكاثرها ← اندفاع الأتاريف نحو الأنسجة ← تشكل
أكياساً حية تنتج مستضدات مستمرة ← معانة دائمة تقي من إصابة
أخرى (**خاص بالمقوسات**) إلا في حال النكس بذحر الأبواغ البطيئة
عند تمزق أكياس النسج

❖ الآفة البدئية: ورم حبيبي قد يتحول لبؤرة تخرية تتخلّس لاحقاً

آلية الشكل الخلقى

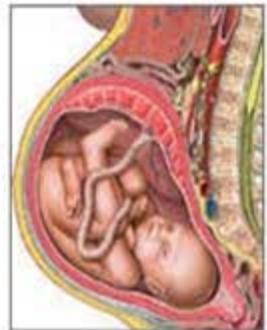
نادر الحدوث لأنه:

1. يجب إصابة الحامل لأول مرة بعد بدء الحمل

2. الفترة التي تمر خلالها عبر المشيمة قصيرة
(10-7 أيام) عدا ذلك تتكبر المقوسات

3. الأشهر 4 الأولى: تمنع المشيمة السليمة المرور لكن احتمال التشوه كبير

4. الأشهر 4 التالية: تمر المقوسات لكن إصابة الجنين خفيفة، لا عرضية، أو متأخرة
الأعراض هنا بعد الولادة (السبب: اكتمال تمایز الجنين & مرور الأضداد مع الطفيلي)



©ADAM, Inc.

ينتقل الطفيلي للألم عن طريق:
التعامل مع براز القطط
تحضير أو تناول اللحم الحاوي على الطفيلي

الأعراض السريرية

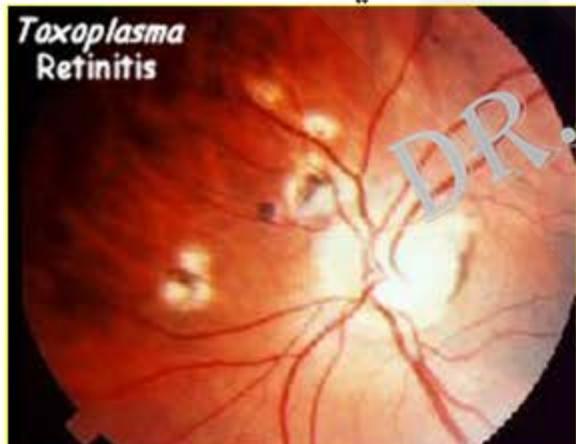
الشكل المكتسب: لا عرضي غالباً. وفي حال ظهور أعراض فيكون:

الشكل العقدي هو الغالب سريرياً خاصة عند الأطفال والشباب:

حمى 38.5°C لأسباب «» وهن طويل الأمد & ضخامة عقد لمفية متوسطة خفيفة الألم خاصة رقبيّة خلفية

شفاء عفري دون عقابيل

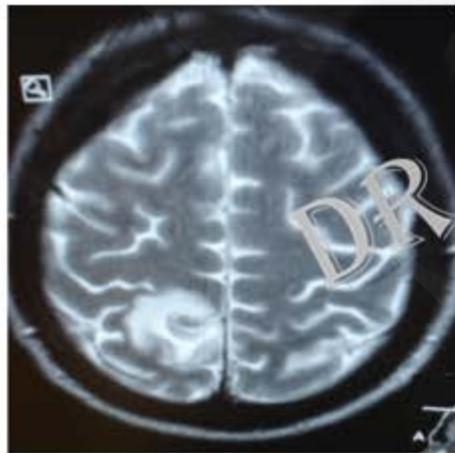
الأشكال الخطيرة (دخول مباشر) عمل مخبري، لدغة قراد، مثبطي مناعة...



1. **أشكال طفحية** مع إصابات سحائية - قلبية - رئوية خطيرة
2. **أ. سحايا مقوسي وحيد** عفوي الشفاء : سد ش رائق،
أحياناً: التهاب دماغ، أعراض عينية
3. **أشكال عينية:** تشبه أ. شبكيّة ومشيمية خلقي....

داء المقوسات الخالي

1. **الشكل الكبير (العدوى في الثلث الأول للحمل):** ١. دماغ سحائي نخاعي ← موت خلال الأسابيع الأولى أو إزمان وتأخرت رح عن الوليد (تغير شكل الجمجمة ضخامة وتوسيع دروز، علامات عصبية اختلاجات واضطراب منعكسات، عسرة بلع، اضطراب توازن حراري، تكليسات باطن القحف **مميزة جداً للشكل الخالي**، علامات عدنية صغر عين، حول، رأة... **المميز** ١. **شبكة ومشيمية صباغي لطاخى** وحيد او ثنائى الجانب)
2. **الأشكال الحشوية (العدوى في الثلث الثاني للحمل):** ← الموت: يرقان ولادي، ض كبد وطحال، نزوف أغشية مخاطية، اهـابات هضمية حادة (١. مري، ١. كولون قرحي نزفي)
3. **الأشكال المتأخرة أو المعزولة (العدوى في الثلث الثالث للحمل):** تأخر رح، ↑ محيط الجمجمة سريعاً، نوب تشنجية، ١. شـم صباغي متآثر
4. **الأشكال غير الظاهرة:** الأشيع ٨٠%， يجب كشفها (بالاختبارات المصالية فقط) لتفادي التحول لأشكال متأخرة.
5. **إجهاض أو خداع**



استسقاء الدماغ مع تكليسات
حول الاوعية بالطبقي المحوري

التشخيص الحيوى

الموجه: من خلال العلامات السريرية السابقة
يجرى تحري الأضداد روتينيا عند ♀ قبل الزواج والحمل

المؤكد:

المباشر (نادر): خزعة، عزل وحقن في حيوان التجربة
اللامباشر: اختبار الصباغ أو الأحلاك (**سابين- فيلدمان**): انحلال نوعي
للمقوسات بوجود مصل منيع ← تغير هابولاما ← عدم تلون بزرقة الميتلين.
+ (IU/L) من اليوم 4-20 بعد الإصابة

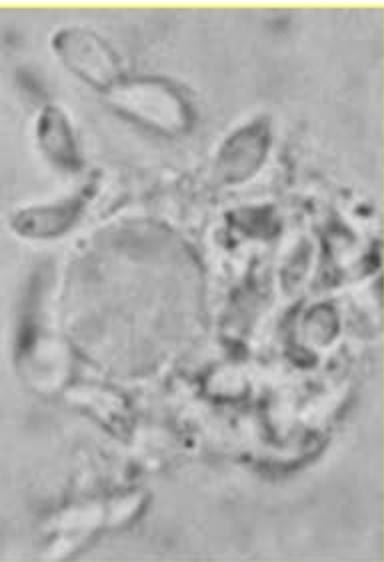
IIF: كشف IgM النوعي منذ اليوم 7-10

+ من عيار 1:64 ويمكن تأكيد تضاعف IgG

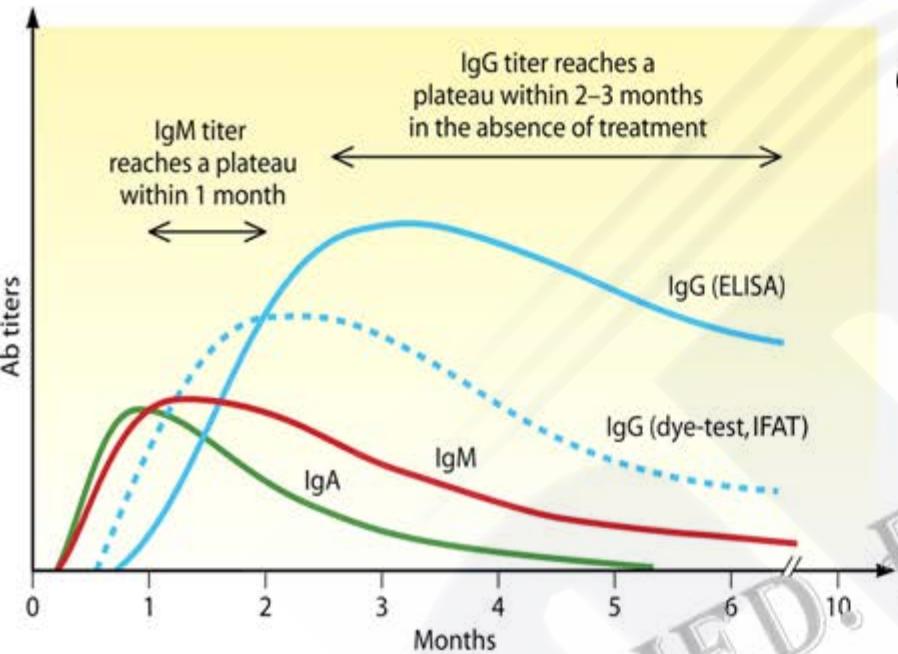
بفارق زمني بعد إضافة 2-مركبتوأيتانول المخربة ل IgM

اللاتكس: للمسح السريع، لكن يجب العيار

Dr. Eva Askar



تفسير عيار الأضداد في داء المقوسات



الإصابة الخلقية: IgM هو المؤكد ويمكن تحريره في س د ش & الخلط المائي للعين

الشكل المكتسب:

- تظهر IgM في بداية الإصابة ← ذروة بعد 1.5 شهر ← تختفي بعد ش 3
- تظهر IgG بعد 7-10 أيام (لتصل حتى 400 IU/L) ← ذروة ش 3 ← تستمر الإيجابية (1000 IU/L) سنة ← تبقى + ($5-4 \text{ IU/L}$) مدى الحياة (مناعة أبدية)

معالجة داء المقوسات

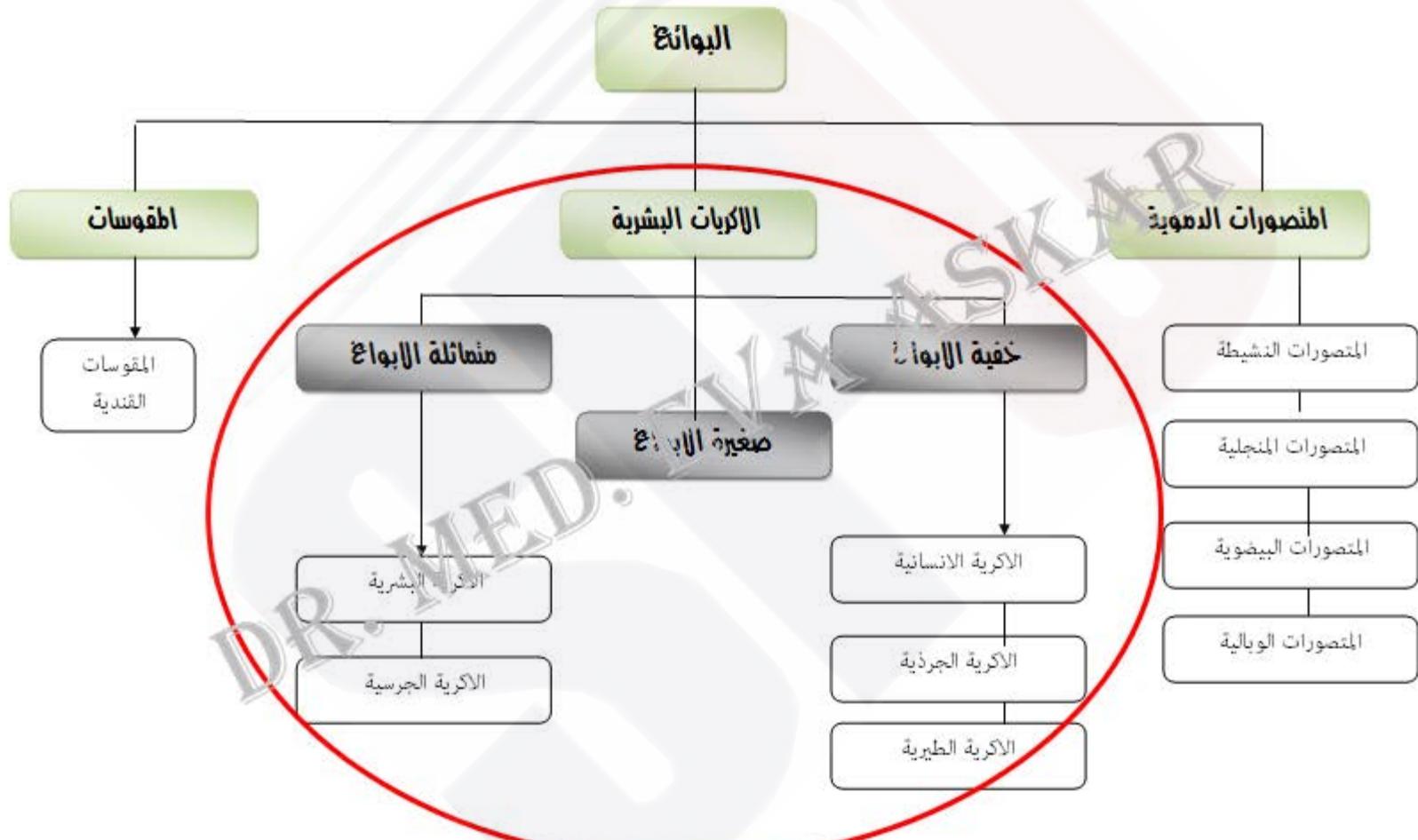
- فى الشكل المكتسب العادى: Spiramycin لمرة شهر ± أسكوربيك
- فى الشكل المكتسب الخطير والخلقى الكبير: Spiramycin بجرعة أكبر لمرة شهر ± مستقانات السلفا وحمض الفولينيك
- فى الشكل العينى الناكس يضاف الكورتيزون بالطريق العام لما سبق
- يجرى CBC مرتين شهرياً، يراقب تطور عيار الأضداد خاصة عند الولدان



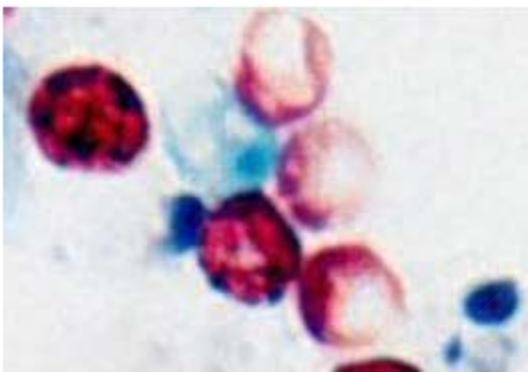
الوقاية من داء المقوسات

- **قبل الحمل:** تحري الأضداد (> 8 وحدات ب IIF أو $> 1/64$ IHA): ← مناعة دائمة (لا تعاد مستقبلا). **أما سلبية الأضداد** يستلزم إعادة سنوية وفي بداية كل حمل
- **خلال الحمل:** **سلبية الأضداد:** نصائح عامة بطهي اللحم الجيد وغسل الخضار والفاكه جيداً والانفصال عن القطط
- **IgG ↑ أو وجود IgM:** دليل إصابة الحامل، **لا داعي للإجهاض**
بل 3 غ Spiramycin يومياً حتى الولادة
- **+ ضعيفة للأضداد:** تعاد بعد 2-3 أسابيع لمعرفة نوع الإصابة
- **حديث الولادة:** السليم من أم مصابة: وقاية كيماوية لمدة شهرين
المثبت إصابته: وقاية كيماوية لمدة عام لتجنب لذى الحالات
Spiramycin ± مشتقات السلفا وحمض الفولينيك) & مراقبة مصلية،
فحص قعر عين، تخطيط دماغ كهربائي حتى عمر 10 سنوات

البواجي Sporozoaires



داء الأكريات البشرية Human Coccidiosis



❖ العامل المسبب: بوائغ تحدث عند الحيوان > الإنسان



❖ البوغيات الخفية *Cryptosporidium*

❖ واسعة الانتشار 2% في الدول الصناعية، 8.5% في د النامية.

❖ يسبب اضطرابات هضمية عند أشخاصاً ومثبطي المناعة

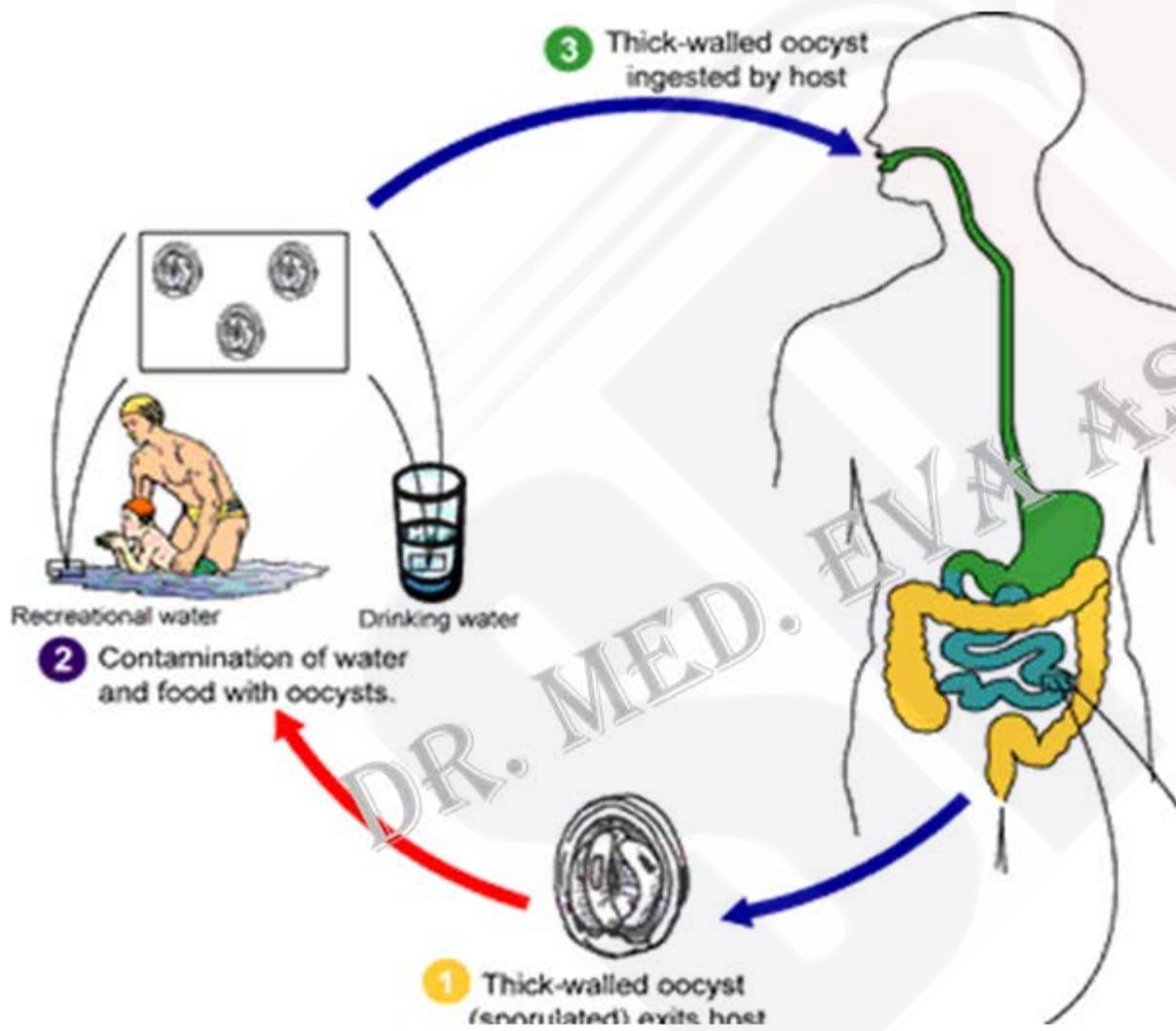


الشكل: خ بيضية 4-5 مكرون داخلها 4 بوائغ هزائية

❖ أهم أنواعها الإنسانية *C. Hominis*

❖ وهي سبب 50% من الإصابات

الوبائيات والعدوى



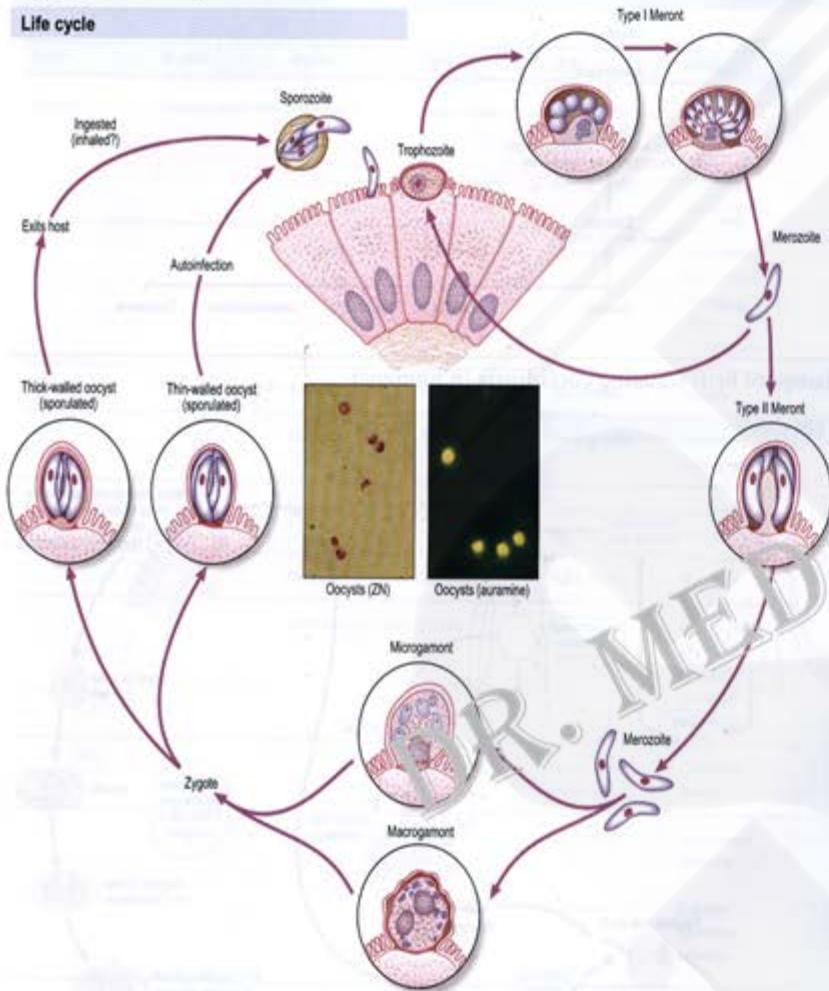
❖ تناول الإنسان خضار أو فواكه أو مياه ملوثة بالخلايا البيضاء التي تطرح بالآلاف مع روث العجل الصغيرة

❖ من الضروري تعقيم أدوات التنظير الهضمي لمنع انتشار العدوى

دورة الحياة

Cryptosporidium parvum

Life cycle



تستغرق الدورة الكاملة عند الإنسان أسبوعين

1) **الدورة اللاجنسيّة:** تُنفتح خ ب في المعدة ← تحرر البوانغ في محيط الحافة الفرجونية للخلايا ظ م - ← نكاثرها لاجنسيا بالانقسام ← خلية فيها 8 أقسام ج 1 ← تتحرر لتبادر دورة أتروفية 2 ← أقسام ج 2 ← تتمايز أعراس ♂ و ♀

2) **الدورة الجنسيّة:** تزاوج الأعراس ← خ بيضية خمجة مباشرة لها نوعان:
رقيقة الجدار: تبقى في الأمعاء وتحرر البوانغ عدوى ذاتية
سميكّة الجدار: تطرح مع البراز وهي الشكل الخمج

Dr. Eva Askar

20

الأالية المرضية

❖ غير معروفة تماما !!

❖ يعتقد أنها سمية معدودة) ↓ امتصاص معيوي لضمور الزغابات
التي تتكاثر فيها الآتاريف & ↑ الإفراز المعيوي ← إسهال مائي
دون مخاط أو دم

❖ عدا عن التوضّعات المعيوية شوهد في القصبات، والأرئمة والجيوب
الأنفية والمعدة والمرارة ...

الأعراض السريرية. المعالجة

أسواء المناعة: لا عرضي ← ا. معوي خفيف أو حاد:
الحضانة 5-14 يوما ← إسهال 2-عدة أسابيع (أحيانا إقياء، حمى، مغص، ↓ وزن)
خطير عند الأطفال والشرايين

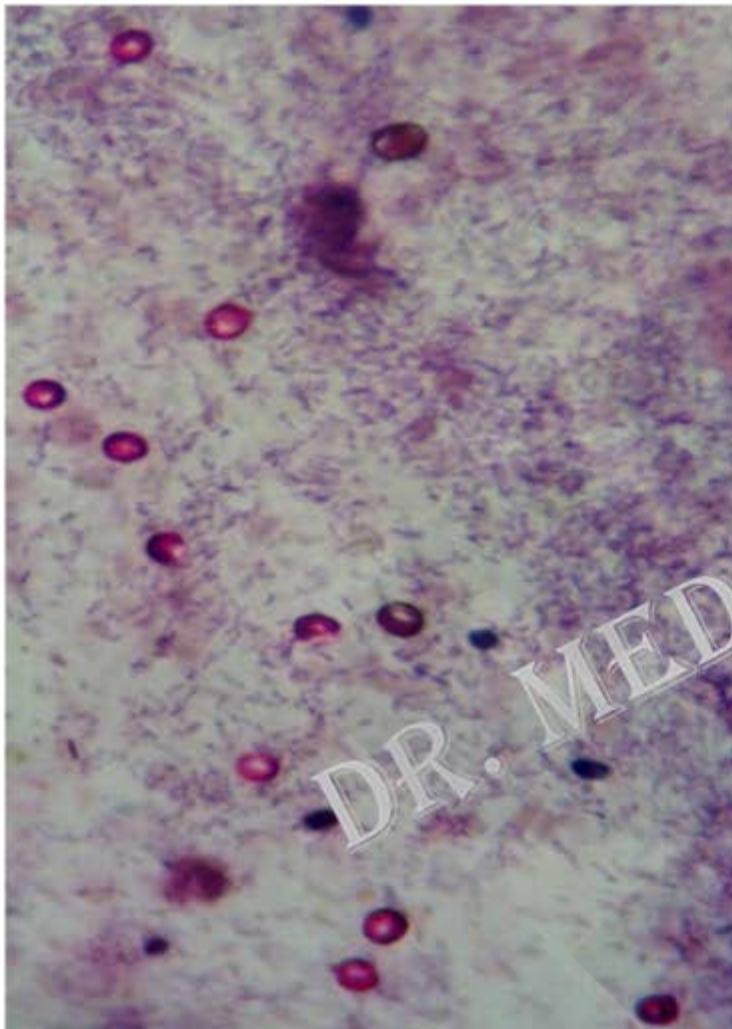
- الشفاء تلقائي عادة
- المعالجة: Spiramycin، باروميسين، أزيتروميسين

تعويض السوائل والشوارد عند الأطفال. استشفاء أحيانا

مثبطي المناعة: إسهال مزمن غزير مائي يشبه الكوليرا يستمر لأسابيع أو أشهر
ويتناوب مع فترات من التغوط الطبيعي، حمى، ↓ وزن... ينتهي بالموت

المعالجة: بتعويض السوائل وريديا. إيقاف العلاج المنقص للمناعة

التشخيص الحيوى



1. رؤية الخلايا البيضية بلون أحمر بعد تلوين لطاخة برازية بتسييل نلسون المعدلة
2. عند مثبطي المناعة: البحث في القشع وخرزات الرئة والبراز
3. كشف مستضدات خ ب باللاتكس أو الاستشراب المناعي
4. PCR

الجوادر داء الأمبيات

العامل المسبب: Entamoeba histolytica المتحولة الحالة للنسج

- الممرضة الوحيدة بين المتحولات البشرية. الإنسان هو الخازن الوحيد

التوزع الجغرافي: عالمي مع شيوخ أكثر وتوطن في البلدان المدارية خاصة سيئة النظام الصحي، وكسرن في المناطق المعتدلة

الوفيات السنوية: 40-100 ألف

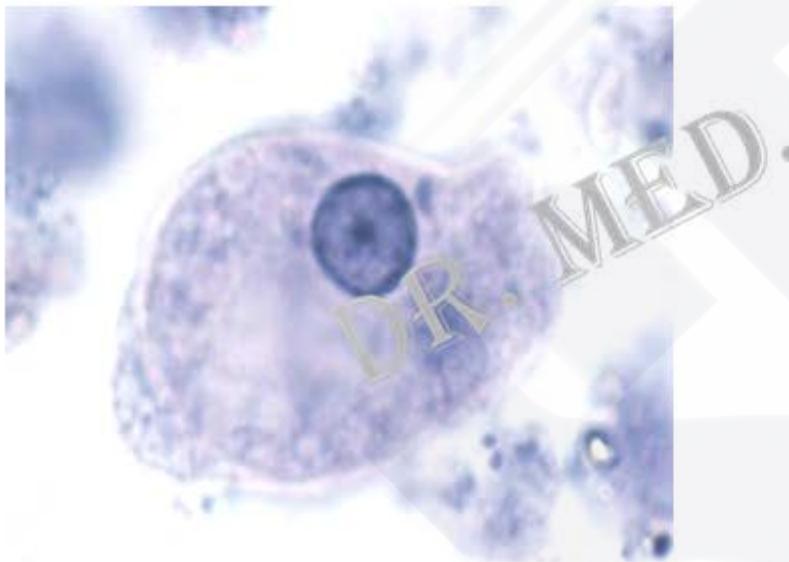
- يوجد حملة أصحاء تناقصت نسبتهم من 6% إلى 1% في سوريا

لـه 3 أشكال: 1. الحال للنسج Entamoeba histolytica histolytica

2. طليعة الكيس Precyst

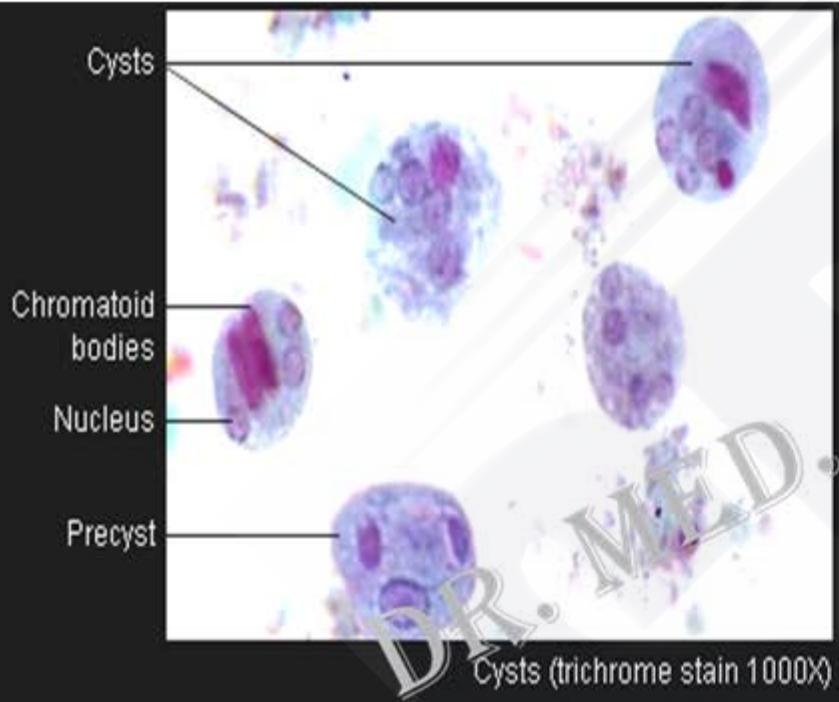
3. الكيس Cyst

الشكل الحال للنسج *Entamoeba histolytica*



- هو الشكل الممراض لكن غير المعدى
(يتخرب بحموضة المعدة)
- أتروفة تلتهم ك ح، 20-40 مكرون
- يتحرك في حرارة 37°م بنفس الاتداه
بفضل أرجل كاذبة من س خ الشفافة
- يحوي نواة وحيدة ذات غلاف رقيق
منتظم ونوية مركزية
- التكاثر بالانشطار اللاجنسي
- يشاهد د & خ الآفات المعاوية في جدار
القولون والكبد والبراز المدمى الطازج

طليعة الكيس & الكيس



أولاً: طليعة الكيس :*Precyst*

- أتروفة متحركة ذات نواة تشبه السابقة
- تتغذى على الجراثيم وبباتم الطعام وليس لها ح
- مكرون 12-10
- رمي في لمعة الكولون وبراز حملة لاعراض

ثانياً: الكيس :*Cyst*

- تغليف طليعة الكيس بغلاف سميك مقاوم ←
كيس كروي منتظم (1-4 نوى حسب النضج)
- غير متحرك. يقاوم الجفاف والحرارة وحموضة المعدة. يبقى حيا في الماء لأيام
- هو الشكل المعدي: بالطريق الفموي البرازي، ونادرا بالمصافحة بأيدي ملوثة!

دورة الحياة

أولاً: الحالة الربيعية:

تحل ع الهاضمة جدار **الكيس** ← تحرر أميب ذي 4 نوى ← تنقسم إلى 8 نوى ← تحاط كل منها بقليل من السيتوبلازم ← **8 طلائع أكياس** ← يتکاثر بالانشطار الثنائي ← ← ← تتحول بتغيرات متنوعة مثل pH الأمعاء ← **أكياس** تطرح بالبراز

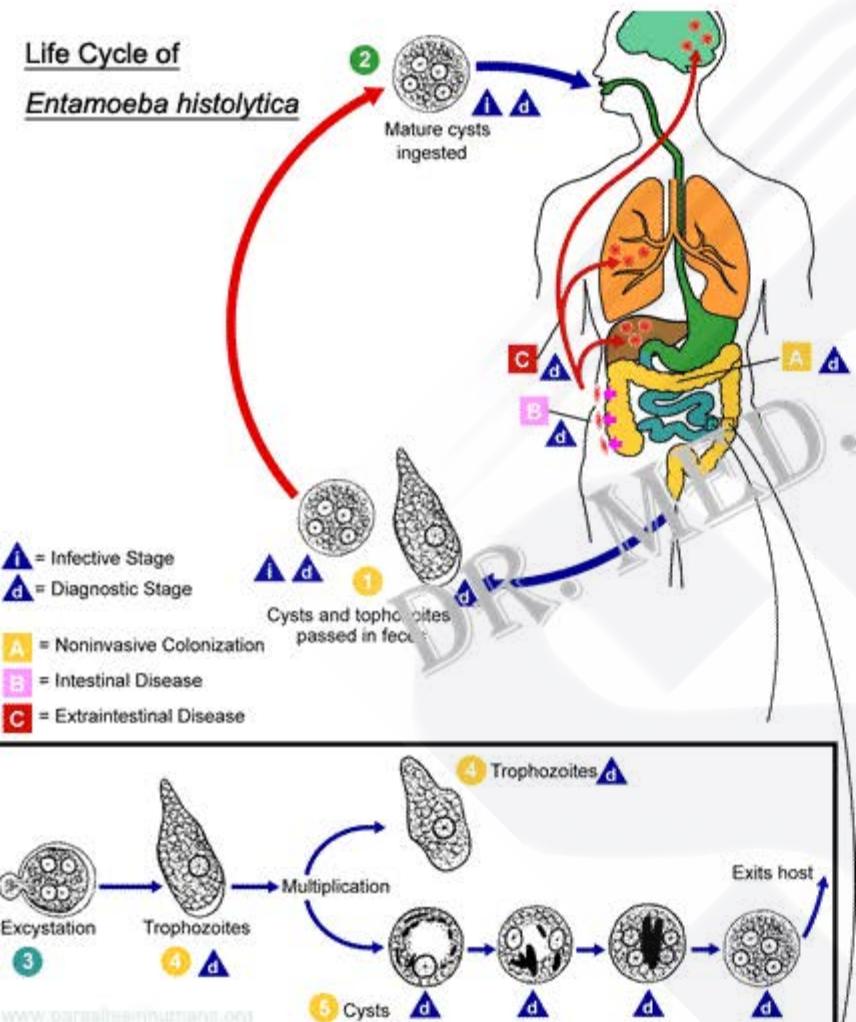
ثانياً: الحالة المرضية:

في ظروف خاصة بذراري المتحول (الآسيوية) أو بحالة الإنسان (سوء حالة عامة وتغذية، تبدل الفلورا المعاوية، تناول الستيرونيدات وكابات المناعة، أشهر الحمل الأخيرة والنفاس، تغيير البلد...)

يتتحول **طليعة الكيس** ← **شكل حال للنسج** ناخر للأنسجة يتکاثر في جدار الكولون بالانشطار الثنائي

دورة الحياة

Life Cycle of
Entamoeba histolytica



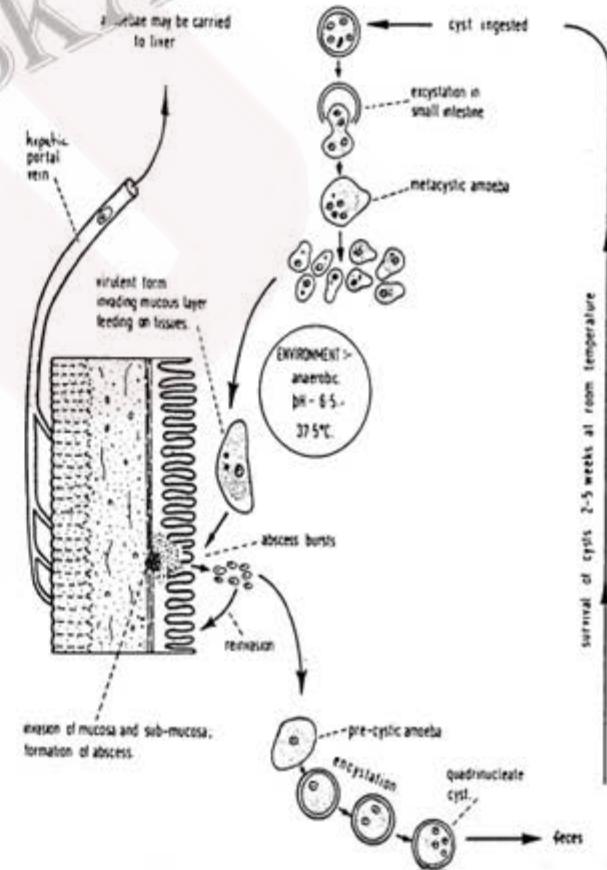
Entamoeba histolytica life cycle

DIAGNOSTIC STAGE:

INFECTIVE STAGE:

Cysts are susceptible to heat (above 40 C.), freezing (below -5 C.), and drying

Cysts remain viable in moist environment for 1 month



الآلية المرضية

- قد تبقى الحلقة رمية لا عرضية دوما عند حملة طلائع الأكياس أو أنها تمثل فترة حضانة مختلفة الـدة تصبح عرضية في ظروف محرضة
 - تغزو الأنتروفة الحالة مخاطية الكولون مفرزة أنزيمات حالة تسبب نخراً موضعياً في طم → تقرحات + نزف خفيف + خمج جرثومي + تهيج ن العصبية ← فرط تمعج + ↑↑↑ إفراز المخاط المدهى
 - اختراق طت مخاطية → خراجات دقيقة تتعدد - → خ كبيرة
 - اختراق ط عضلية → ثقوب معوية وتأكل في جدران الأوعية → انجراف عبر الدوران البابي → خراج قيحي في الكبد وأحياناً الرئة، ونادرًا الماء والطحال والعضلات والعظام
- أ- **الأفات المعوية:** أعور، لك نازل، لك سيني مستقيمي: خراجة (~ زر القميص)
- ب- **الإصابة الكبدية:** فص أيمن، التهاب منتشر.. عقيدات نخرية.. خراجات متحولية تحوي قيح شوكولاتي
- ج- **الإصابة الرئوية اليمنى:** تشبه الكبدية

الأعراض السريرية

داء الأميبات الحشوى

- ١. **الكبدى:** الأشيع، مباشرة مع بدء إصابة الأمعاء خاصة غير الواضحة، أو أثناء شفائها
- ٢. **المزمالة قبل التقيح:** ضخامة مؤلمة، حرارة 39°C ، سوء حالة عامة
- ٣. **الخراجة القيحية:** تناهور حالة عامة، تبدلات حرارية مختلفة، $\text{ESR} \uparrow\uparrow$ $\text{Neutrophils \& WBCs}$ خاصة
- ٤. **بالبزل:** قيح شوكولاتي عجيني القوام، تبقى المتحولات في جدار الخراجة

داء الأميبات المعوى الحاد (الزنطارية)

- ٠. البدء بألم بطني، إسهال حاد يتحول لمخاطي مدمى دون ترفع حروري «شع زحاري» 20-5 مرّة يوميا
- ٠. مغص بطني وزحير مع تراجع حاد قد تصل لتجفاف ونحول ووهن عام
- ٠. التنظير مؤلم: ملتهبة: فوهة بركانية، بالأشعة: منظر صحن الكرتون
- ٠. شفاء سريع بالعلاج الجيد
- ٠. إزمان: تعاقب إسهال وإمساك، نفخة بطن، نفخة، أ. زائدة يعالج طبيا

الأعراض السريرية

تطور داء الأميبات الحشوي

1. الكبدي: تراجع مدهش في حال المعالجة

- عند بقاء $ESR \uparrow\uparrow$ ← خراجة متقيحة محوزة في الكبد ← علاج دوائي + جراني

2. الجنبي الرنوى: يأى دوما إصابة الكبد

- قاعدة اليمنى: تبدأ بارتئاس غير متقيح ليظهر بعدها الخراجات التي قد تتطرق بإقياء شوكولاتي

3. التوضعات الحشوية الأخرى: طحال،

دماغ، عظام، مبيض، تقرح محيط الشرج

مضاعفات داء الأميبات المعوى الحاد

1. التهاب كولون مزمن

2. نزف هضمي بسبب انتقام جدار الأمعاء

3. انسداد الأمعاء (تندب التقرحات والتضيق الشرجي)

4. الورم الأميبي الحبيبي: غير خطير لكن ~ سرطان الكولون

التشخيص

المؤكد:

التحري المباشر بفحص الدراز الطازج خلال < ساعة بعد طرحة. احتمال الخطأ كبير. يجب الإعادة 3 مرات بفواصل 4-5 أيام لوجود فترات كمون. البحث في المخاط المأخوذ من تنظير الشرج أفضل وأدق.

الاختبارات المصطنعة: تفيد الأضداد كثيراً في ت المصلية للأفاف النسيجية وليس في الإصابات المعاوية أو الوقاية من عود الخمج (تلق مناعي، تراص لامباشر، انتشار مناعي)

الموجه: استجواب المريض، تغير الفحص السريري والمخبري للكلب، {إيكو (مناطق ↓ الصدى)، ط المحوري (مناطق ↓ الكثافة)، المرنان}: خراج كبدي

المعالجة

المعالجة الدوائية: فعالة ضد المتحول > الكيس و طليعته
المترونيدازول (الأفضل) و التينيدازول الفموي، كلوريدات الأميتين عضلياً
في المناطق الموبوءة

لطلائع الأكياس: ديفتارسون فموي

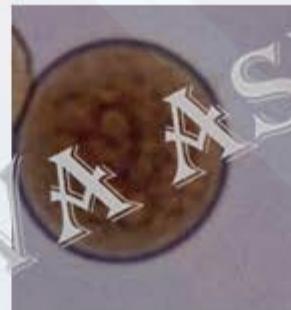
المعالجة الجراحية: تساعد م الدوائية لتنظيف الزراجمات الكبيرة الحشوية
التي لم يؤثر فيها الدواء

الوقاية: علاج الحالات الحادة بجسم وتحسين الوضع الصحي (غسل
الخضار والفواكه أو نقعها بالخل او الليمون ربع ساعة أو بماء مغلي لدقائق قليلة)
تنصي الحملة، لا وقاية كيماوية

المتحولات الأخرى المتطفلة على الإنسان

المواصفات الشكلية

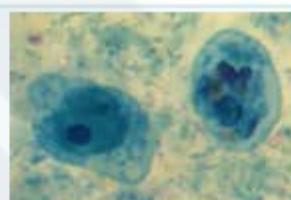
الأكبر والأشيع. حركة عشوائية بطيئة بأرجل ك
عربيضة قصيرة. حبيبات ضخمة + فجوات +
جراثيم. نواة ذات نوية لامركزية وكروماتين محيطي
ضخم غير منتظم.
للكيس (10-30 مكرون) 8 نوى



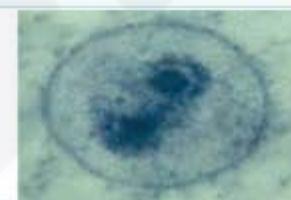
أصغر. حركة م زحاري
كيس ذو 4 نوى، كنوى الكولوني



خنازير وقردة. حركة كولوني ونواة زحاري
كيس وحيد النواة



اختلاف أحجام. **نواتان متصلتان.** حركة بطيئة جدا
بأرجل ك عريضة مشرشرة الحواف. لا أكياس



المتحول

الكولونية
E. coli

الهارتمانية
E. hartmani

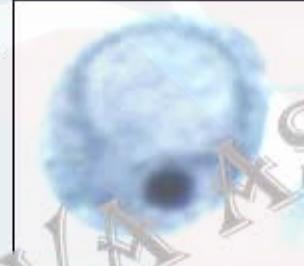
البولكية
E. polecki

الثنائية الهشة
Dientamoeba fragilis

المتحولات الأخرى المتطفلة على الإنسان

المواصفات الشكلية

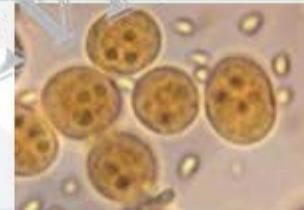
خنازير وقردة. أصغر. حركة عشوائية بأرجل
ك طويلة كإصبع القفاز. **نواة كفجوة عاكسة
للضوء.** كيس مثلي بيضوي ذو فجوة محبة
لليود وحيد النواة



المتحول

اليودية البوتشيلية
Iodamoeba butschilii

أرجل كشفافة مستديرة غير متحركة. فجوات
متغيرة واضحة. كيس ذو 4 نوى



الوئيدة القرمة
Endolimax nana

أسنان أسنان الأصحاء + براز.. فجوات كثيرة
+ ك ب & ح. **نواة زهاريه.** لا **أكياس**



الفموية اللثوية
E. gingivalis

متفاوتة الحجم. لامعة جدا. **فتحة مركزية لا تتلون بالليود ولها محيطية.** تنحل بالماء.
تشخيص خطأ أكياس زهاريه. ت تعالج
بالمترونيدازول فقط إن وجدت بغزاره في
البراز السائل



الأكياس الأريمية البشرية
Blastocystis hominis

المتحولات الأخرى المتطفلة على الإنسان

Entamoeba coli

Trophozoite

Cyst

Peter Durban

10µm

اليودية البوتاسيية

الكيس

الشكل الناضج



② Mature cysts ingested



Endolimax nana

Jodamoeba buetschlii

CYSTS TROPHOZOITES

Entamoeba coli

Entamoeba hartmanni

Entamoeba polecki

Endolimax nana

Jodamoeba buetschlii

Excystation

Cysts and trophozoites passed in feces

▲ = Infective Stage

△ = Diagnostic Stage

■ = Noninvasive Colonization

Dr. Eva Askar

الأمراض المائية المسببة لالتهاب السحايا والدماغ

المتحولية النغليريا الفوليرية *Naegleria fowleri*

- حرة تعيش في التراب والدحيرات العذبة وأحواض السباحة في عدة بلدان
- تتغذى على الجراثيم والخمائر
- في س د ش: أتروفة عديدة الأرجل الكاذبة، أكبر من ك ب
- في أواسط الزرع الغنية والماء المقطر: سوانح متنفسة
- في الشروط البيئية غير الملائمة: أكياس مقاومة جدا حتى لأكلورنة الماء
- السباحة خاصة صيفا خاصة الأطفال أسواء المناعة → اختراق م لمخاطية الأنف والصفحة الغربالية → السير على طول ع الشمي ← مهاجمة المسافات ت ع ← ا. سحايا قيحي والتهاب دماغ

الأعراض. التشخيص. التدبير

الأعراض السريرية:

الحضانة 3-7 أيام. تطور بارئم للحمى والصداع
والغثيان والإقياء وصلابة النقرة إلى الموت خلال
أسبوع

التشخيص:

كشف المتحولات المتحركة في سدش مباشرة أو
بعد التلوين ، زرع سدش ، حقنه لحيوان المخبر

المعالجة:

غير مشجعة: أمفوتريسين ب، ريفامبيسين،
ميكونازول بجرعات عالية

الوقاية:

مراقبة دقيقة لمياه المسابح مع التعقيم أو المرشحات



الأميبات الحرّة المسببة لالتهاب السحايا والدماغ

المتحول الشوكية *Acanthamoeba*

 This image cannot currently be displayed.

- المتحول حر يعيش في البيئة الرائدة والبحيرات الطينية وأحواض السباحة
 - في س د ش: أتاريف + أكياس
1. خمج دماغ حبيومي مزمن عند مضعفي المناعة
- الحضانة أسبوع ← نوبات صرعية وعلامات عصبية بؤرية
2. التهاب قرنية عند أسواء المناعة مستخدمي علاج لاصقة ← عمى

المعالجة: سلفاديازين، بنتاميدين، كيتوكونازول، فلوسيتوزين