

محاضرات علم الأحياء الدقيقة 2

سنة ثلاثة- طب بشرى

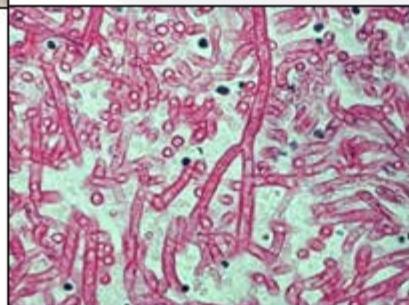
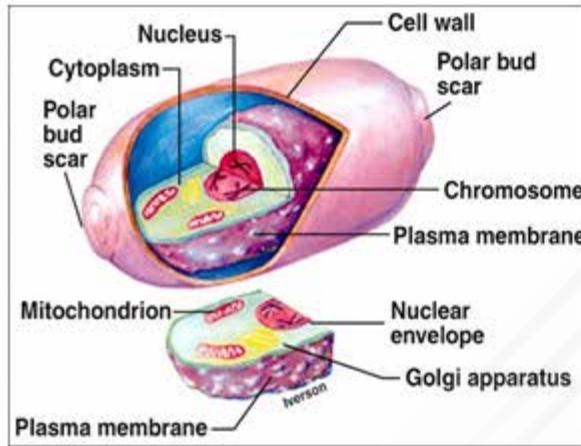
المحاضرة الثانية عشرة

مقدمة في علم الفطور الطبية

المبيضات

د. إيفا عسكر

الصفات الشكلية للفطور



• حقائق نوى تتکاثر بأبوااغ عديمة السياط

• 150 نوعا تته باصابة البشر من أصل 100 ألف معروف

• جدارها مكون من: كيتين + سللوز + سكاكر،
(+ ميلانين في الفطور الغامقة)

• لا يخضور ضمنها

• تنمو بخيوط متفرعة (بأقطار مختلفة وطول لا محدود) تسمى المشرة = ج الإعashi

• **المشيخة** = مجموع هذه الخيوط الأنبوية ذات الثلاثة أنواع:

1. كبيرة $5-15\mu\text{m}$ ، غير مقسمة بحواجز، تتفرع بزوايا قائمة

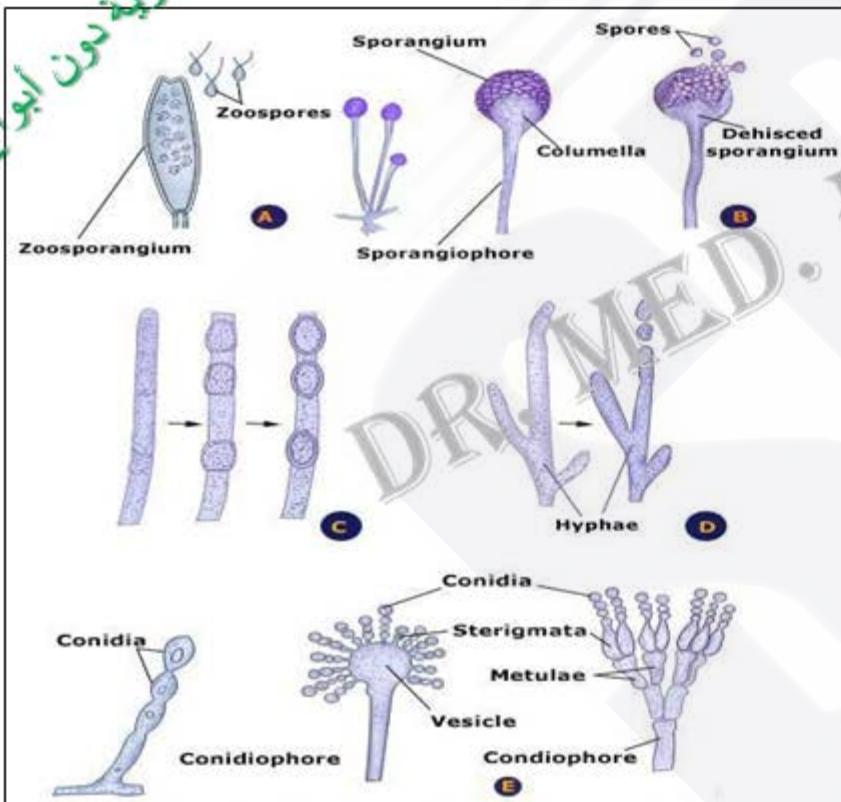
2. صغيرة $3-5\mu\text{m}$ ، مقسمة بحواجز منتظمة متبقية تحصر

بينها خ المفصل. **تتفرع بزوايا حادة**

3. يتراوح خ ف إلى خلية واحدة (الخميرة)

أشكال تكاثر الفطور

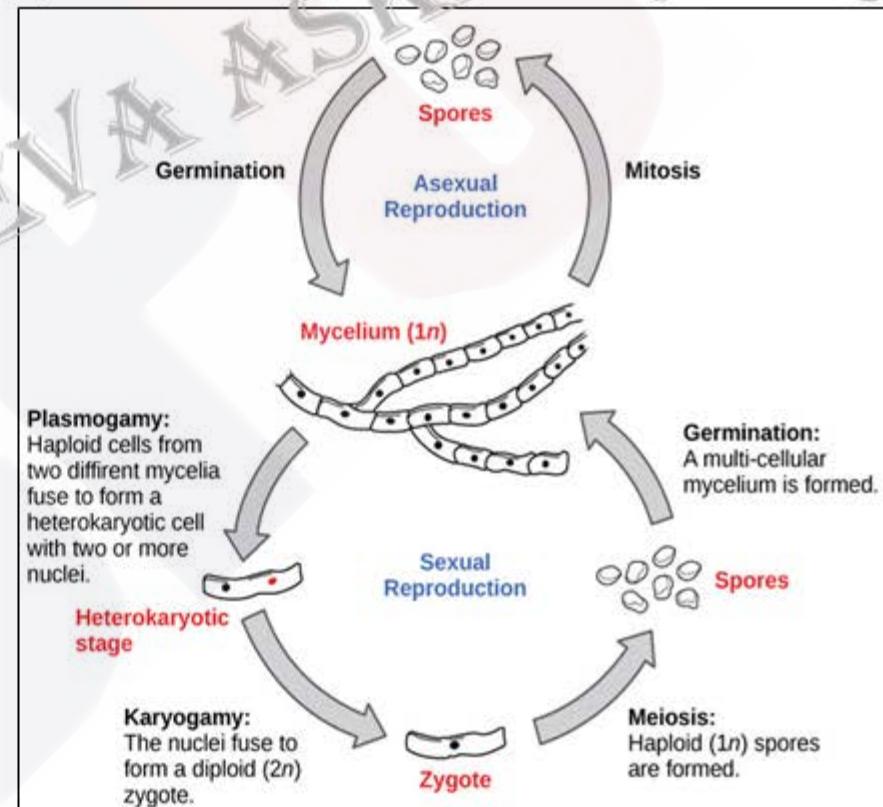
النتيجة الفعلية = ملاحظة ظاهرة تكون نتيجة



أ- لا جنسي: فطور ناقصة Anamorph

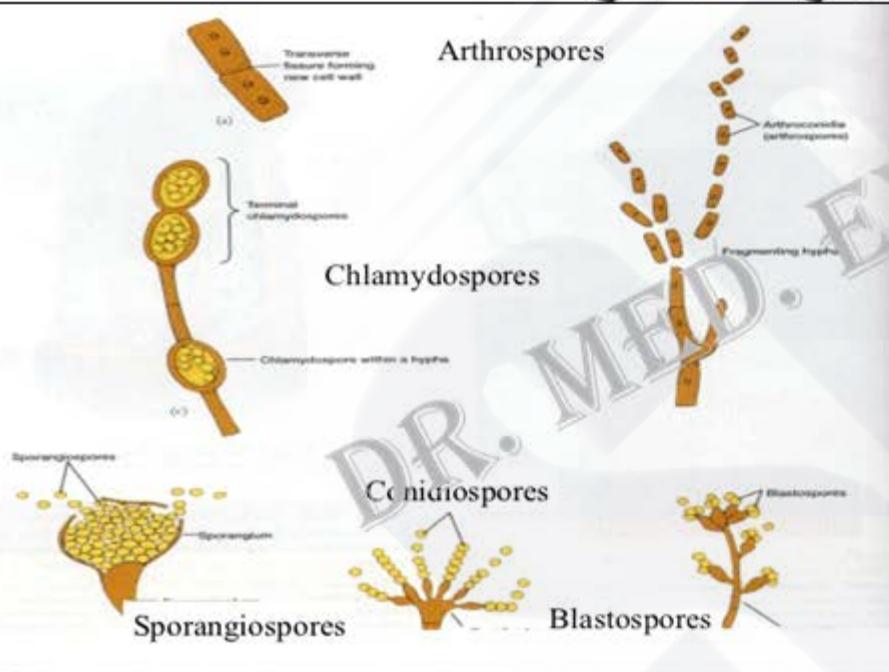
ب- جنسي: فطور تامة Heleomorph

ج- جنسي ولا جنسي: فطور كاملة Holomorph



التكاثر الاجنسي للفطور

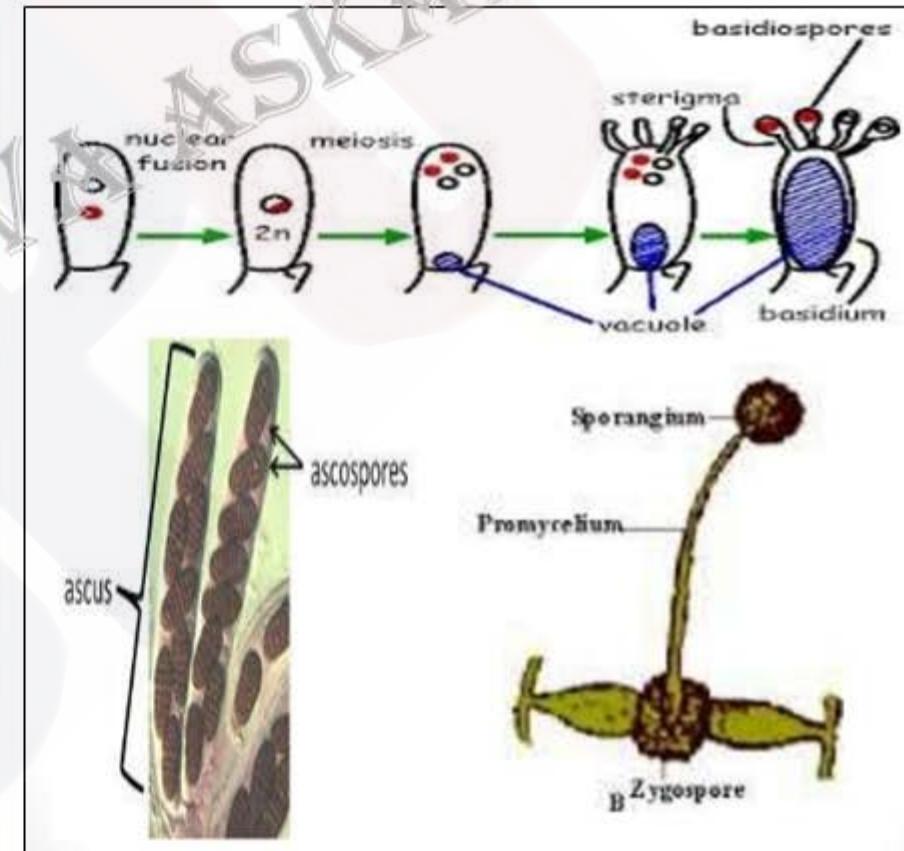
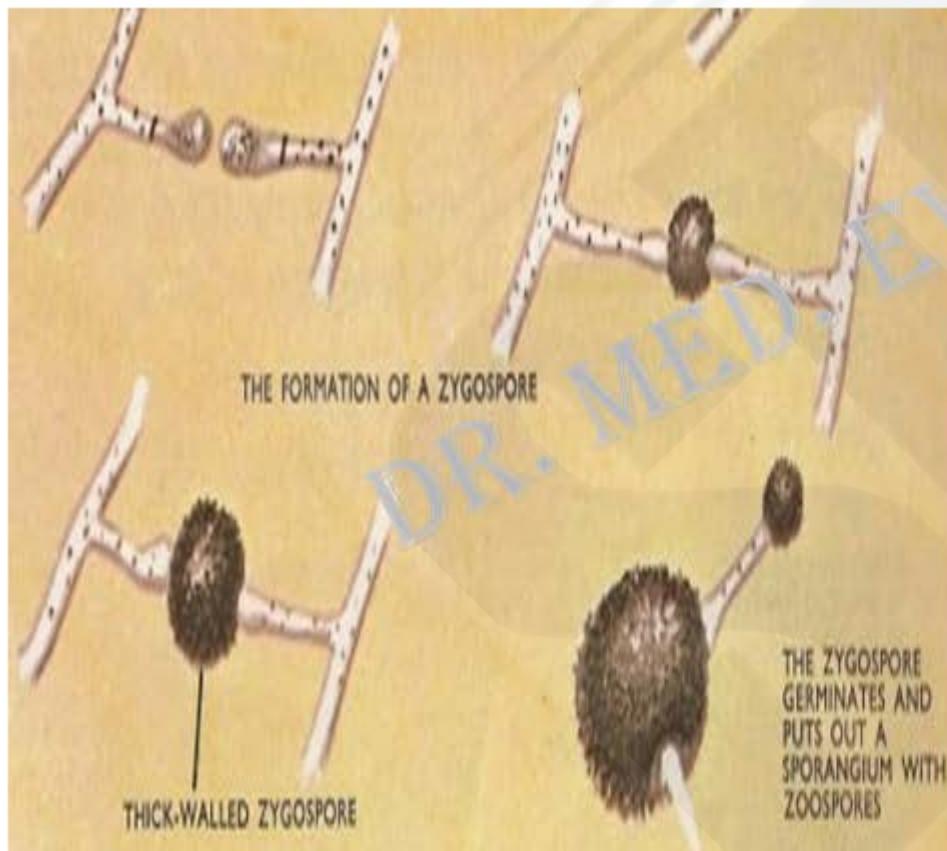
هو الأبسط والأشيع: تنقسم الخلية وتشكل أبواغا:
أ. **داخلية**: ضمن كثرة أبواغ محمولة على حامل من خف: عند امتلائها تتفجر لتتحرر
ب. **خارجية**: بوع أو نميرة تتشكل خارجيا على خف بأنواع مختلفة:



- **Anthrospore**: مكعبية تستدير ثم تنفصل
- **Blastospore**: أريمية تتشكل في قمة خف بشكل سلاسل غيرية
- **Conidiospore**: تنشأ استطالة تدعى حامل الغبيرات ينفتح في نهايته ← حويصل تنشأ منه الغبيرات
- **Chlamydospore**: متدرة تجمع هيولي خلية ضمن أو في نهاية الخيط يغليظ جدارها ويصبح كاسرا للضوء

التكاثر الجنسي للفطور

- تقابل خيوط متمايزه واندماج نواها ثم إرجاعها الصبغي لتشكل البوغ الزيجي Zygospore أو تشكل الزق Asc الذي ينشأ فيه أبواغ زيقية
- أغلب ف الخبريرية ذات تكاثر لاجنسي بالبرعمة لكن بعضها يشكل زقاقا



طرق حياة الفطور

أولاً: الحياة الرمية الخارجية:

الأشيع. قد تتطور في الطبيعة لكن قادرة على إصابة الإنسان (بويء جببية، شعرية مبوغة شنكية، نوسبات مغمدة، رشاشيات ...)

ثانياً: الحياة الرمية السطحية:

الملاسيزية تعيش على سطح جلد الإنسان دون غزوه

ثالثاً: الحياة الرمية الداخلية:

المبيضات: حيث تعيش في الأجوف الطبيعية ضمن القلوب، أو لكن تتنقل لفطور ممرضة

رابعاً: الحياة الرمية الداخلية - الخارجية:

المستخفيّة تعيش في حوصلة الحمام أو في برازها أو المواد السكرية

خامساً: الحياة الطفيليّة:

تشر من مخازنها حيث تبقى هاجعة محاطة بغلاف ثخين يحميها لكنها تصبح إيجارية التغذى بمجرد وصولها إلى الثوي

أمراضية الفطور

1. التسمم بأكلها:

يدخل في تركيب بعض الفطور القبعية الغامقة مواد سامة مميتة
كالأمانيت و *Cortinaires*

2. التسمم بذيفاناتها:

تطرح مشيجة ف العفنية سوموما خارجية **الأفلاتوكسين** الذي يفرزه
الفطر الرشاشي المثبت إصابته لسرطان الدم، كما حدث عند مستهلكي
زيوت فستق العبيد في أفريقيا

3. الأمراض الفطرية:

قد تتطفل **فطور مجهرية** على أعضاء الجسم المختلفة وهذا ما سندرسه
في علم الفطور الطبية

طرق دخول الفطر إلى الجسم

1. عبر الجلد بالفطور الحاوية أنزيمات حالة للكيراتين الحي أو بفطور تدخل صنفه في الحوادث
2. عبر الأغشية المخاطية: رشاشيات، مبيضات أو تلوث الجروح بالشعرية المبوغة
3. عبر الجهاز التنفسى: تستنشق لتكون بداية المرض رئوية (رشاشيات، نوسجات، مستخفيات...)
4. عبر الجهاز الهضمى: تخترق ف جدار الأمعاء ← مرض جهازي أو موضعى (مبيضات، مستخفيات محدثة..)
5. عبر الدم: قثاطر وريدية، آفات فطرية عميقة
6. عبر الغشاء البريتولاني: نادرة. كما في حال التحال البريتولاني

تشخيص الأمراض الفطرية

أخذ العينة:

هام جداً ويعتمد على خبرة الطبيب

الفحص المجهرى المداشى:

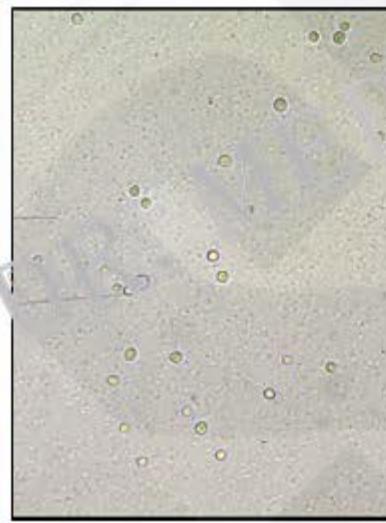
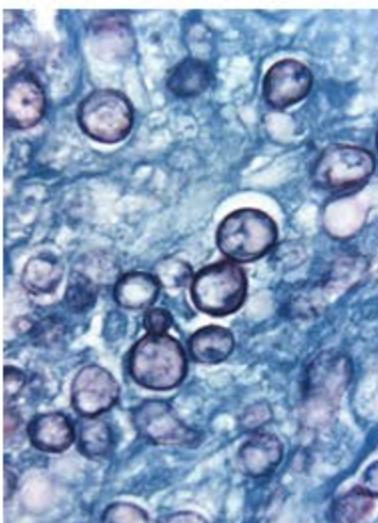
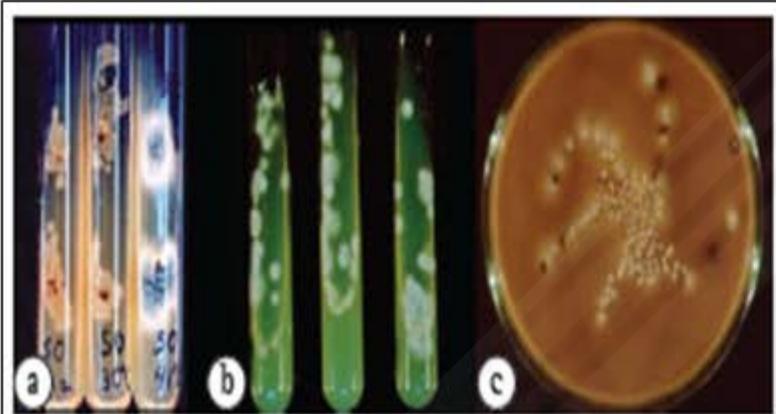
ضروري ويوجه نحو البدء بالعلاج ريثما يتم الزرع والتحسس التي تحتاج لأسابيع أحياناً

الزرع الفطري:

على وسط سابورو المضاف له كلورامفينيكول أو جنتاميسين لمنع نمو الجراثيم وأحياناً الأكتيبيون لمنع نمو الفطور الرميه. الحضن في 27°C في الظلام وتقرأ النتائج كل 3-5 أيام حتى الشهر

التشریح المرضي:

للحالات ذات العناصر الميتة أو قليلة العدد أو عند كون الزرع خطيراً (نوسجات مغمدة)



داء المبيضات Candidiasis

العامل المسبب: فطر خميري الشكل ينتمي لجنس *Candida* (196 نوع)



- يشكل 83% من الخمائر الفطرية الممرضة

- واسع الانتشار

- آفاته على الجلد، غ، م، الاحشاء

- الأشيع والأسهل تشخيصاً: م. البيض (*C. albicans*)

الشكل: خمائر وحيدة خلية 4-6 μ .

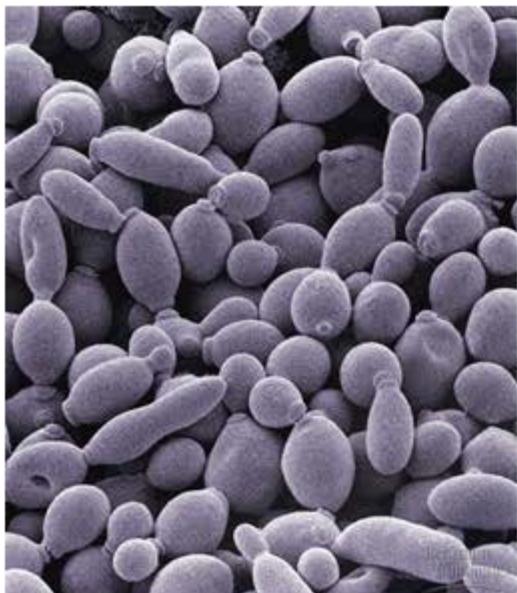
التكاثر: بالبرعمة ← أبواغ أريمية وأحياناً مشيجة كاذبة:
(انخماص بين خ وأخرى مع أ. أريمية)

في النسج:

أبواغ تتلون بالPAS ومحاطة بتفاعل حبيبي متقيح لا نوعي



وبائيات وعدوى المبيضات



- خمائر رمية في ج هضم الإنسان
- ينتقل من بداية الحياة من الأم → الوليد أثناء الولادة
- يعزل من براز الأصحاء، بنسبة 19%

ينقلب لحالة مرضية بمساعدة عوامل معينة:

- طرفي العمر
- 2/3 الحوامل
- ضعف المناعة: سكري، عوز ف، إيدز، خباتات، أمراض دموية...
- الأدوية: صادات، ستيرونيدات، عقاقير نفسية، تناول حب منع حمل المديد
- الجراحة: هضمية، قلبية، زرع أعضاء، ق وريدية، بدلات سنية...

الأعراض السريرية الجلدية

مكان التطفل:

- ط المتقرنة خاصة الثنايا حول فوهات البدن، حول الأظافر والجرييات الشعرية

العوامل المؤهبة:

- ↓ pH الجلد (تعرق مستمر، درء تهوية، تراكم خ المتسقة...)

الإصابات:

- مذموم للثنايا الجلدية الكبيرة: تحت الثديين عند البيبات، (أ. حاد، احمرار، انتفاخ وحكة ↑↑↑)

- مذموم لأصابع اليدين والقدمين: ربات البيوت، عمال الكوبي والغسل والحلقة، قدم الرياضي

- التهاب الظفر وما حوله: شكل رطب قيحي (يدين)، شكل جاف (قدمين)

- الأورام الحبيبية: نادرة، مزمنة، بطيئة. أطفال ورضع أصيروا فمويا بالمبصات

- التهاب الأجربة الشعرية: ١. جريبي متقيح مع الجراثيم (لحية) دون اختراق غمد الشعرة

الأعراض السريرية الجلدية



الأعراض السريرية الجلدية المخاطية

داء المبيضات الفموي:

- يحدث السلاق عند حديثي الولادة وضعيفي البنية أو ذوي الااضطرابات الهضمية
- المسنين بعد مرحلة رخيم - المتناولين صادات لفترة ط - بدلة سنية غير قوية
- طغ قشدية ثخينة قليلة الاتساق على اللسان وباطن الخدين وتحت الحنك
- نزعها → نزف وحس حرق واكتواز — ضعف رضاعة من شدة الألم
- اللعاب حامضي → تكاثر أكثر للمبيضات



داء المبيضات لزاوية الشفتين (الصماغ):

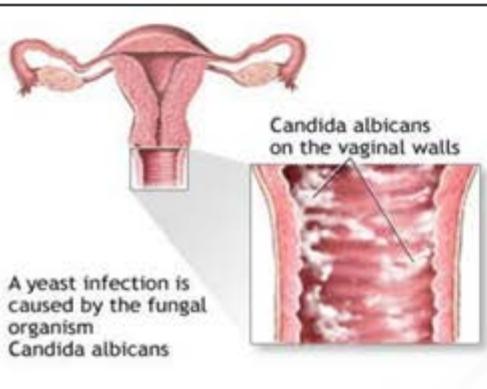
- شكل جاف متوفّف أكزيماي مع طبق بيضاء مرتفعة متشققة → ألم بفتح الفم

اللسان الأسود الزغبي:

- تضخم الزغابات واسودادها بسبب الأكسدة والمشاركة الجرثومية الثانوية
- يشاهد في الأمراض الخبيثة أو متناولين الصادات طويلا



الأعراض السريرية الجلدية المخاطية



- تصبح ممرضة في السكري والحمل لارتفاع الغликوجين ووجود علامة حموضة المهبل ، بفضل استعمال غسولات مهبلية قلوية حكمة مهبلية شديدة، حس انتراف، ض مائية غزيرة بيضاء محببة عنق رحم محتقن متورم متتسح ← سلاق عند الوليد



- غم للقضيب محمر دون تقيح ومغطى بقشور صفراء في تزايا القلفة



- إصابة ما حول الشرج بالمبيضات:**

 - تتلو السلاق - ا. المعدة بالمبيضات - علاج بالصادات أو الكورتيزون
 - حكة شرجية مؤلمة خاصة أثناء التبرز. التهاب جلد حفاضي

التهاب العين والأذن بالمبيضات:

- أ. قرنية وملتحمة إثر قطرات التراسكلين ← عمى

الأعراض السريرية الحشوية

التهاب الجهاز الهضمي:

- إ. المري بعد العلاج بالصادات طويلاً ← حرقة واكتواء & أغشية كاذبة بيضاء
- السلاق المعربي - إسهال غزير سائل عديم الرائحة غني بالخمائير مع بعض لك ب

إصابة الرئتين:

سعال، عسر تنفس، تعرق لييلي، اوزن، تنفس مدمى. الأشعة: كثافات رئوية، ض عقدية

إصابة الجهاز البولي التناسلي:

- ♂: يؤهّب لها الحصيات، القثاطر، التنظير المتكرر، نوسن احليل، شذوذات، سكري..
- ♀: الحمل، حم، هرمونات.. ← ا. مثانة + عسر تبول، تصلّل للكلية عبر الدم

تسمم الدم بالمبيّضات:

- داخلي: يتلو السلاق أو ا. رئوي
- خارجي: بعد قثطرة وريدية دائمة، إدمان مخدرات، جراحات متعددة (قلبية)
- ↑ حرارة مستمر معند على الصادات، نزف هضمي، ا. شغاف، قصور كلوي، ا. سحايا،
ا. عظم ونقي... ← موت

التشخيص المخبري

أخذ العينات:

- ماسحة ق لنزع طق، مشرط عقيم لأخذ الوسوف
- برد وقص الظفر المصاب
- أخذ القشع بعد غسل الفم جيداً : عساد ج
- علب عقيمة لجمع البول، كاستنيدا لزراع الدام
- خز عات للتشريح المرضي وقسم للزراع

الفحص المباشر:

- يفحص القيح والمخاط والبول و س دش دون تلوين بل بوضع قطرة مصل ف تلون اللطاخة المجففة بغرام (+غ)
- تشفف الوسوف والأظافر والأشعار الموضوعة بين صفيحة وساترة ب $30\text{ KOH}\%$
- تسخن بلطف وتدرس ←← خمائر معزولة بيضوية ثخينة الجدار ($4-2\text{ }\mu$) + أحياناً خيوط مت蟠صلة مختلفة الأطوال

التشخيص المخبري

الزرع:

- يتم على أنبوبي ساوبر و يضاف للأول كلورامفينيكول
- وللثاني أكتيديون لمنع نمو ف الرمية
- الحضن ب 27°C ، القراءة بعد 24-48 ساعه ←←

المستعمرات:

- مزارع بيضاء مسطحة أو مقبة يزداد سطحها مع الوقت
- نموها على الوسط الثاني دليل على إمراضية الفطر
- يقرأ كاستنيدا بعد الحضن في 37°C مدة 48-72 ساعه ←
- تتميز بالخيوط ف الكاذبة والأبواغ الأريمية ضمن
أوساط فقيرة عديدة السكريد، أو لاهوائية (PCB, RAT)



تحديد نوع المبيضات البيض

1. اختبار تشكيل الأبواغ المتدايرة:

يعد وجود Chlamydospores = خث كاسرة للضوء ($12-7 \mu$) في المزرعة علامة نوافعه لتشخيص م ب. على الأوساط الفقيرة

2. اختبار التبرعم: *Blasteze*

يلاحظ في 86% من الحالات إعطاء الحماير خوطاً فطرية لدى حضنها في مصل إنساني أو حيواني عقيم بـ 4°C 4 ساعات

3. وسط *Albicans ID*:

تبعد مستعمرات م ب زرقاء خلال 24 سا من زرعها عليه

- يجأ لطرق أنزيمية أو كح كتخمر السكر واستهلاكها وإرجاع التترازوليوم والمقاومة للسيكلو هكزيميد ← تشخيص 63 نوع خميري

التشخيص المصلى. التدبير

التشخيص المصلى:

- رغم الاستئناد القوي؛ تعتبر الاختبارات قليلة النوعية لأن الفطر رمي يجب البحث بين فترتين مختلفتين بفواصل زمني 2-3 أسابيع على الأقل (انتشار، رحلان ثالث) مناعية
- يمكن التحري عن مستقلباتها في الدم: مانوز، أرابيزيتول في الإنتانات العميقه رغم وجودها بتركيز عالية

العلاج:

- الإصابات الهضمية: نستاتين غير ممتص معوي - فلوكونازول
- الداء الجلدي المخاطي: كيتوكونازول
- داء المبيضات المنتشر: أمفوترويسين ب - فلوكونازول وقد يشار لك معهما فلوسيتوزين

الوقاية:

إنقاص العوامل المؤهبة. لا لقاح

محاضرات علم الأحياء الدقيقة 2

سنة ثلاثة طب بشرى

المحاضرة الثالثة عشرة
المستخفيات. النخالية المبرقشة. الرشاشيات
د. إيفا عسكر

داء المستخفيات Cryptococcosis

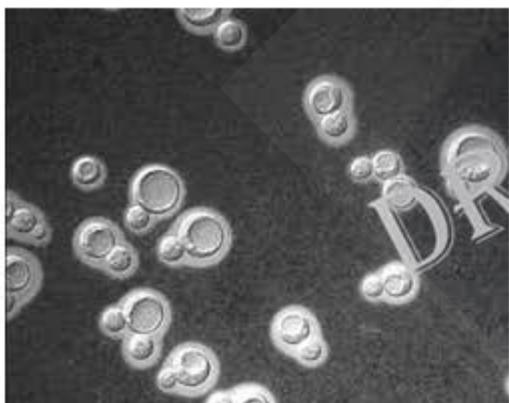
- مرض إنساني تسببه فطور المستخفية المحدثة *Cryptococcus neoformans*
- تسبب عادة انتهاك سحايا ودماغ خاصة عند مضعفي المناعة

الشكل:

- يحدث أبواغاً زقية مستديرة (15-21 μm) عليها برعم أو عدة براعم
- محفظة هلامية عريضة مخاطية وسكرية (: أمثل قطر خ)
- لا مشيجة فطرية

الوبائيات:

- توجد في التراب والحليب وبراز الحمام
- انتهازية تدخل عبر التنفس ونادراً الجلد



الأعراض السريرية لداء المستخفيات

الأعراض الرئوية:

التهاب → سعال وتقشع، عقيادات دخنية منتشرة مع ارتشاحات أو كتل تشبه الأورام يندر تكليسها. التشخيص صعب غالبا

التهاب السحايا والدماغ:

50% منهم دون دليل على تثبيط المذاعة. لا يشعر به إلا بعد التمكّن من المريض:
اضطراب ذاكرة ونوم وإصابة أعصاب أحفيفه ↑ ض دق

الأعراض الجلدية:

عند 10-15%， غالباً أسواء المناعة. عبر الدم أو عبر الجلد مباشرة. حمراء حبيبية متقرحة غير مؤلمة ولا نوعية ~ الليشمانيا تتطور لعقيدات دماغية ← تنمو وتتقرح ليخرج منها سائل أصفر ← غني بالمستخفيات



، الوجه، دون اعل



Dr. Eva Ask

التشخيص الحيوى

1) الفحص المباشر: توضع نقطة حبر صيني فوق العينة الطازجة ← خمائر دائيرية محاطة بهالة بيضاء (المحفظة) على قعر أسود

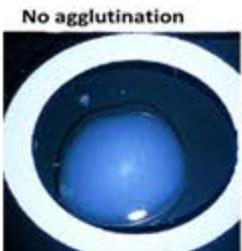
في المقاطع النسيجية: تظهر المحفظة بالتلوين حمراء بالموسي كار من س دش: شفاف، ↑ البويمين، ↓ مكر مثل ا. س. السلي بعد التثليل 100-10 خ ل

2) الزرع وتحديد النوع:

تنمو بسهولة على سابورو أكتيديون ب 37°C بوجرد البررياز ← بعد 3-4 أيام: م مخاطية قشدية بيضاء مستديرة ← سمراء مصفرة بعد أيام للتأكد تحقن حيوانات المخبر

3) التشخيص المناعي:

$\uparrow \text{Ag}$ التركيز في س دش المخموج والمصل بتراص اللاتكس نادراً ما تكون الأضداد للتشخيص +



Rapid Diagnosis via Detection of Antigen

Latex agglutination test for cryptococcal capsular polysaccharide. (Latex coated with antibody)
Particularly valuable for CSF from meningitis
where test is more sensitive than direct India Ink

المعالجة



- أمفوتريسين ب وريدي ببطء مدة 6-8 أسابيع مع مراقبة وظائف الكلية
- فلورو 5 سيتوزين فموي 2-3 أشهر لكن تظهر له مقاومة سريعا
- يفضل المشاركة بين الدوائين لاعطاء نتائج افضل
- الفلوكونازول للوقاية عند مرضى الإيدز لتشثيط طويل الأمد لالتهاب السحايا

داء النحالية المبرقشة *Pityriasis versicolor*

العامل المسبب: الملاسيزية الفرفريّة *Malassezia furfur*



فطر خميري يصيب طبق للجلد. يظهر بشكلين:
الشكل:

خيوط غليظة وقصيرة، مسنفية أو منحنية، $15-8 \mu$
& خمائير كروية $3-6 \mu$ تجتمع كالعنقرد

انتشارها عالمي. يشاهد في المدارية حيث، الرطوبة والحرارة والتعرض
للشمس



مطاعمة. الحملة الأصحاء 75-90% خاصة ذوي
الجلد الدهني وغزيري التعرق

يؤهّب لها ↓ المناعة كتناول الكورتيزون والهرمونات
والوراثة (العدوى ضعيفة جداً) والحك الشديد

الأعراض السريرية

1. الإصابات الجلدية:

- تبدأ في أشهر الصيف الحارة بعد العودة من العطلة
- تتوضع الإصابات على الظهر والصدر والأذنين والأطراف
- قد تمتد نحو الوجه والرقبة والبطن
- يقع تعاكس لون الجلد (قهوة بحليب في الفاتح) مع وسوف دقيقة (3-20 ملم). سطحها مصقل تشبه تفرعاتها الأغصان.

□ قد تسبب حكة شديدة مع التهاب حولها. تبقى سنوات إن لم تعالج **نخالية فروة الرأس:** بالغين، جافة أو دهنية، وسوف كثيفة في الفروة

أ. **الجلد الزهمي:** حميدة لكن مزمنة. 46% من مرضى الإيدز

2. الإصابة الجهازية:

تسمم دم وأوعية رئوية عند ولدان أو بالغين

يغذون وريدياً أو عضلياً بالأغذية الدسمة



التشخيص

السريري: تألق أصفر-أخضر فاتح لدى تسلیط أشعة وود في غرفة مظلمة بسبب إنتاج الخميرة للبورفرين

المخبري:

1) **المباشر:** تكشط توسفات الجلد - تشطف ب KOH %30: تبدو خيوط قصيرة وسميكه مع تجمعات أبواغ الأفضل طريقة السلو凡 اللاصق الشفاف. الخمائير أسهل رؤية من الخيوط. صعبه التطبيق في أماكن الشعر والآفات الالتهابية النازة لذا يلجأ لشرط عقيم

2) **الزرع:** أفضل وسط هو سابورو المغطى بزيت الزيتون العقيم بدرجة 37م بعد 8-15 يوما ← م بشكل غطاء أبيض

المعالجة

المعالجة الموضعية:

تنكس بشكل متكرر، تنظف الآفات بمحلول مركب ليل لورييل أثناء الاستحمام ويدهن الجلد الرطب لمدة 20 د بكبريتات السيليسيوم ثم يغسل الجلد بعدها يطبق 3 مرات أسبوعيا ولعدة أسابيع إن لزم الأمر تفيد مركبات الميكونازول



المعالجة الفموية:

مركبات الـ كيتوكونازول للبالغين والأطفال > السنة الوقاية:

تطهير الملابس الداخلية والشرافف بالغلي مع الكلور والتغيير بعد كل معالجة

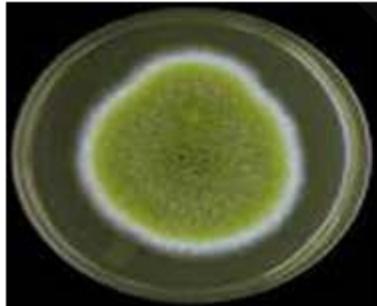
داء الرشاشيات Aspergillosis

- ❖ يسببه فطور انتهازية واسعة الانتشار من جنس Aspergillus
- ❖ تتواجد غالباً في الرئتين ← وفاة المريض غالباً

أنواع الرشاشيات

أ- ر. الدخناء A. Flavus: مقاومة لحرارة 37°C

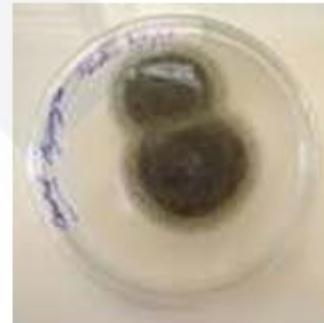
ب- السوداء A. niger: تستخدم في الصناعة لإنتاج حمض الليمون مثلًا



رشاشيات دخنية



Dr. Eva Askar



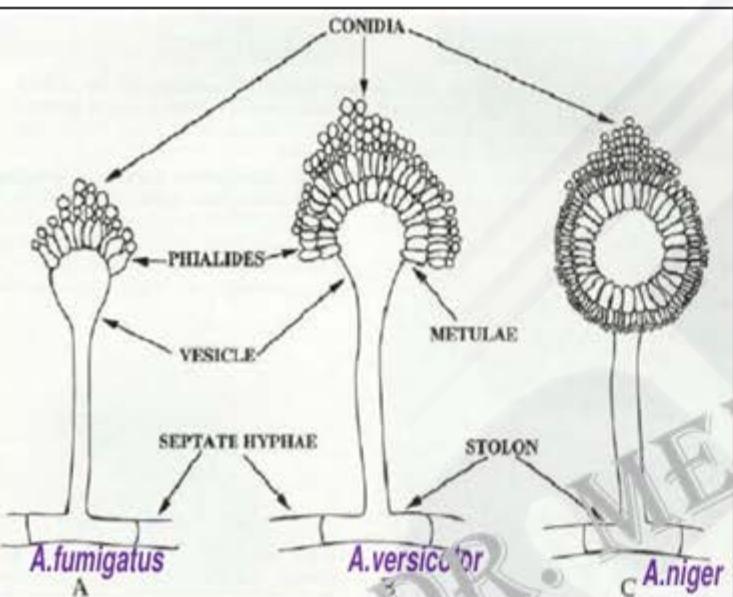
رشاشيات سوداء



رشاشيات متعددة الألوان
30

الصفات الشكلية للرشاشيات

❖ فطور خيطية منتظمة القطر ($4\text{ }\mu$)، محجوبة تتفرع بزوايا حادة

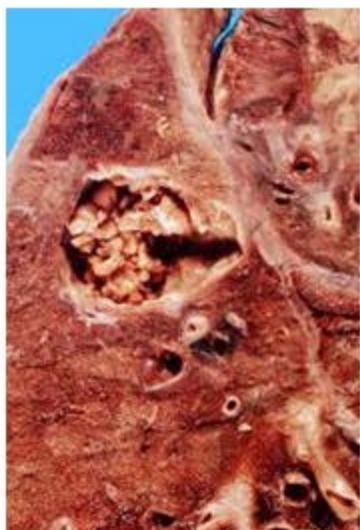
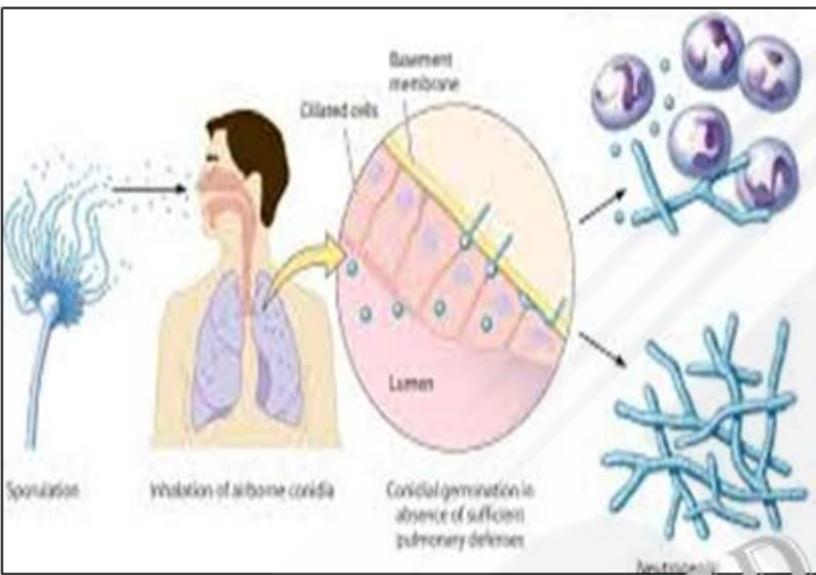


❖ ينشأ عليها المذير = حامل ينتفع في نهايته ليشكل الحويص الذي تتواضع عليه المجيلات أو القوارير كصف واحد أر صفين ينشأ منها أبواغ كثيرة جداً صغيرة ($3-5\text{ }\mu$) صفراء أو رمادية أو خضراء تلون المستعمرات.
المجموع = رأس رشاشي

❖ فطور عفنة عالمية الانتشار تعيش على حساب المواد العضوية المتسخة مكان تجميع الفاكهة وفي الحبوب المخزنة

❖ تنتشر الأبواغ بأضعف تيار هوائي لذا قد تعزل من الفوهات دون أعراض مرضية لكن نموها المتزايد هنا يسبب أعراض تحسسية وأمراض فطرية

الإمراضية



- ❖ تمثل الدخناء 85% من الإصابات البشرية
- ❖ هي فطور انتهازية تصبح ممراضة وخطرة
كانتشار الفطر في أعماق الرئة كما عند:

❖ المرضي المضاعفين:

ابيضاض دم، علاج شعاعي - ستيروئيد - صادات

❖ الأورام الرشاشة (الرشومات):

سيطرة الفطر على تجويف مسبق في الرئة كالكهوف نسبة

❖ الانتحاء نحو الأوعية الدموية:

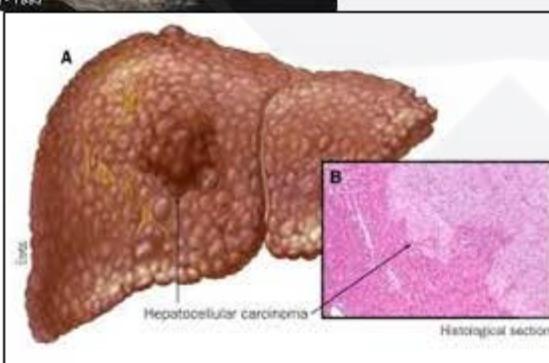
تشكل مستعمرات فطرية على جدرانها ← تخربها ← نزوف &
تفرز ذيفانا يسبب تقرحها ← نفث الدم

❖ ذات القصبات الرشاشة:

دخول الأبواغ الصغيرة للقصبات وتشكيل مشيجة فطرية

تابع الإماراضية

- ❖ الدخول عبر القنطرة الوريدية أو صمام صنعي في القلب
- ❖ الربو الرشاشي لاستنشاق أعداد كبيرة من الأبواغ
- ❖ سرطان كبد (50% من سرطانات الصحراء الإفريقية) لاحتواء الطعام على زيت فستق العبيد بالذيفانات الفطرية الرشاشة (الفلافية تنتج الأفلاتونوكسين)



Dr. Eva Askar



- ❖ التهاب الأذن الفطري

- ❖ الأورام الفطرية الجلدية الرشاشة

داء الرشاشيات الرئوي

أ. الأورام الرشاشة:

- تسببها غالباً التهابات. يجب كون الكهف أو الخراجة أو الكيسة الولادية أو الورم السرطاني على اندسال مع القصبات مع غياب عوامل الدفع الموضعي على السطح الداخلي له

- نفث دم (60%) أهم الأعراض، سعال، تقيح، ↑ حرارة، نحو شعاعياً. كتلة مستديرة في تجويف رقيق الحواف حولها نسيج سليم السطح العلوي محدب متجانس المظهر بشكل الهلال

ب. داء الرشاشيات الغازى:

إصابة خطيرة تصيب المثبتين مناعياً في مرحلة قلة العدلات ↓ WBCs.
تنتطور في البرانشيم الرئوي والقصبات والأوعية وقد تنتشر لكافة الجسم ← إصابة دماغية أو قلبية أو جلدية وموت في 80%



داء الرشاشيات الرئوي

ج. داء الرشاشيات الأرجي:

الالتهاب الأنساني الرئوي الأرجي (رئة المزارعين): الذين يتعاملون مع الحبوب والعلف والقش

بعد ساعات من الاستنشاق سعال، قشع قيحي يحوي فطور أو مدمى، حرارة، قشعريرة، حشرجة، اضطراب تبادل هازى وقصور تنفس تدريجي. يدوم 24-48 ساعه

الربو الرشاشي: مصدر منزلي، صناعي... تطاهرات، خلطية تحرض بتماس المستضدات مع الأضداد الراجنة

داء الرشاشيات القصبي - الرئوي الأرجي: **الربو +↑ الحمضات** **⇒ مرض هنسون**:
أعراض ربو وعسر تنفس مستمر وترفع حروري. تحرير القصبات يزيد الإفراز المخاطي ويشكل مع الخيوط كتل تسد القصبات. قليل التأثر بالصادات الفطرية والستيروئيدات. تبدي الصيغة الدموية ↑ الحمضات و↑ الأضداد

داء الرشاشيات خارج الرئوي



أ. التهاب الجيوب الرشاشي:

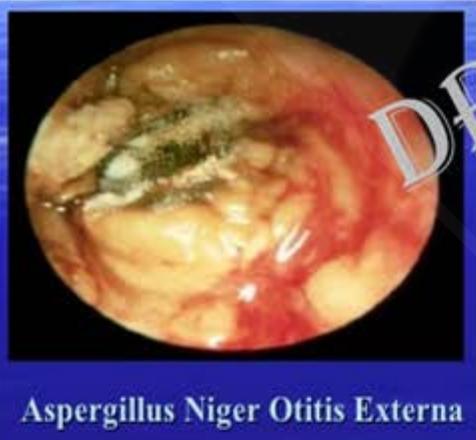
الأنفية خاصة، الشكل المتوضع الامتنشر بالدخنية هو الأشعّع الجيوب الفكية إثر تهيج الأسنان... يحرّض **الأوجينول** على نمو الفطر.. له شكل غاز منتشر عند مثبّاتي المناعة وشكل أنفي جيبي تحسسي عند أسواء المناعة يصيب ج الفكية والغربالية

ب. الفطار الرشاشي الأذني:

يصيب مجرى السمع الظاهر خاصة عند المصابين بأكزيما ناجمة عن حك وتنظيف الأذن. سداده أغصان فطرية رمادية مخضرة (تآكل أذن، طنين، ألم، طرش، سيلان بسيط).

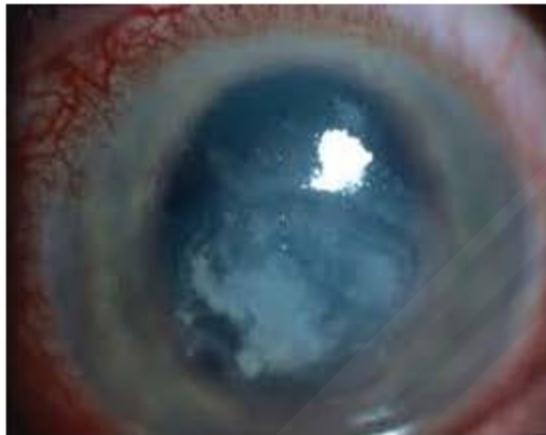
بالزرع: غاليا رشاشة سوداء وأحياناً متعددة الألوان.

العلاج: استخلاص السداد، غسل الأذن باليود اليودي، مرهم حلبي من نترات الإيكونازول



Aspergillus Niger Otitis Externa

داء الرشاشيات خارج الرئوي



ج. التهاب القرنية الرشاشي:

مستخدمي العدسات اللاصقة أو إثر رضوض القرنية
د. التهاب أم الظفر.

تشبه إصابات الفطور الجلديه. الرشاشة متعددة الألوان

ثالثاً: الأخماج الثانوية بالرشاشيات:

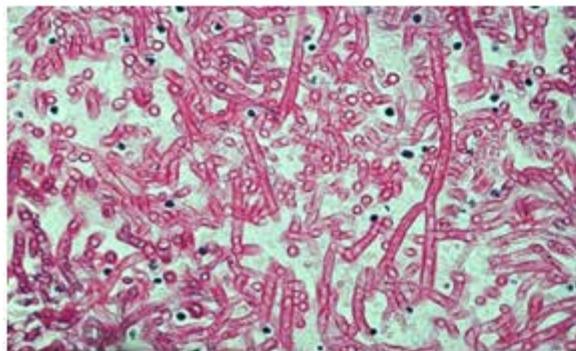
تشاهد على الجروح المفتوحة أو الحروق إذ تخرّب الطبقة البشرية الجلدية فيؤخ
أخذ الفطر للطبقات الجلدية



Dr. Eva Askar



التشخيص الحيوى



أخذ العينات:

- غسل التجويف الفموي باللوغول المضاد الجرثومي
- غسالة قصبات ببر تنظيف جدرانها
- خزعة رئوية عبر القصبات أو جدار الصدر
- تجريف الجيوب. ماسحةقطنية منفحة لمجرى السمعي. برد الأظافر..

الفحص المجهرى المباشر:

- خيوط دون أبواغ توجه دون تأكيد لكن يوجه الطبيب للد: بالعلاج لأن الإنذار خطير عند مثبتى المناعة. في حال التهوية الجيدة ترى رؤوس رشاشية أما الأبواغ دون خيوط فلا دلالة مرضية لها

الزرع الفطري:

على وسط سابورو كلورامفينيكول \pm أكتيديون المانع عادة لنمو الرشاشيات الرمية.
نمو خلال 3-4 أيام بدرجة 27°C . بداية مستعمرات بيضاء ثم تتلون حسب الأبواغ

التشخيص المصلي

- ❖ **الأضداد المصلية:** وضعها مع مستضدات منحلة (البحث عن الأقواس ذات الفعالية الأنترابمية بطرق الانتشار المضاعف بالرحلان الكهربائي أو عكسه. تراص دموي غير مباشر، إليزام
- ❖ **وضعها مع مستضدات كوكائين:** التألاق المناعي باستخدام مقطع من كلية ارنبي محقون عليه جزء من مزرعة فطرية
- ❖ **البحث عن المستضدات الجوالة في الدم بالارتكان ذات الحساسية 50%** لكن لا تصبح + إلا قبل الموت ب 48 ساعه
- ❖ **التشریح المرضي:** تدرس الكتلة المستأصلة في الرشوم أو نزعة رئوية أو سداده فطرية بمقاطع نسيجية تلون بال PAS تظهر الخيوط متفرعة بزوايا حادة

المعالجة

- ❖ أمفوتريسين ب وريدي يحقن ببطء في المشفى
- ❖ يستأصل الورم الرشاشي حرارياً ويبخ الأمفوتريسين في الفم في التهاب القصبات والرئة أو يحقن وريدياً
- ❖ إيتراكونازول: ذو امتصاص ضعيف
- ❖ فوريكونازول: مضاد فطري واعد خاصة في تعنيف الغازية على الأمفوتريسين ب