الفطريات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

الدكتور عبد العزيز مجيد نخيلان

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology

مع تحيات د. سلام حسين الهلالي

salamalhelali@yahoo.com

https://www.facebook.com/salam.alhelali

https://www.facebook.com/groups/
/Biothesis

https://www.researchgate.net/profile/
/Salam_Ewaid

07807137614

الفطريات الطبية

Medical Mycology

دكتور
عبد العزيز مجيد نخيلان

2011م
دار دجلة

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المحتويات

المقدمة 2
الباب الاول 8
مقدمة عن الفطريات 8
Introductin to fungi.....8
الفطريات 9
الخمائر Yeast.....22
الأعفان Mold 23
تعريف الفطريات:.....26
لمحة تاريخية عن الفطريات.....31
شكل الفطريات.....35
الطور الجسدي في الفطريات.....39
الوحدات التكاثرية في الفطريات.....41
السبوراتSpores 44
الكونيدات (Conidia(sing conidium 44
تكوين الكونيدات.....48
اكروبيتل Acropetal وتتكون فى هذه الطريقة الكونيده الحديثه التكوين فى القمه.....49
التراكيب الثمرية التي تكونها الفطريات 50
الخلية الفطرية.....52
جدار الخلية: Cell wall 54
النواة والنوية Nucleus & Nucleolus:.....56
الاجسام المغزلية القطبية Spindle pole bodies.....58
الحواجز (Septa (sin Septum: 58
الشبكة الاندوبلازمية Endoplasmic reticulum:.....60
الفجوات Vaculous:.....60
أجسام كولجي أو الدكتوسومات 61
مايكرو تيوبيلس اوالجسيمات الدقيقة أو اللوماسومات.....62
وجود الفطريات 63
تغذية الفطريات 66
التغذية الطفيلية Parasitism nutrition 68
التغذية الرمية Saprophytism nutrition 68
التغذية التكافيلية Symbiosism nutrition 69
النمو في الفطريات 71
ميكانيكية النمو 76
العوامل التي تؤثر 78
على النمو في الفطريات.....78
التكاثر في الفطريات.....81

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التكاثر اللاجنسي ASexual reproduction 83
الأعضاء التكاثرية فى الفطريات 91
أهم الفروق بين التكاثر الجنسي واللاجنسي:..... 95
دورة الانوية الفطريه في الطبيعة..... 99
فسلجة الفطريات..... 102
الايض في الفطريات ميتابولزم 103
التخمير Fermentation 106
عمليات الايض الثانوى Secondary metabolism 108
بعض مسارات نواتج الايض الثانوى فى الفطريات..... 111
أهمية الفطريات..... 118
فوائد الفطرياتBenefical of fungi 119
مضار الفطريات..... 122
التصنيف..... 125
تصنيف الفطريات..... 127
عملية تصنيف Process of classification 132
الصفات الفطرية التي تستعمل في التصنيف:..... 134
ملاحظة مهمة جدا..... 140
الباب الثاني..... 142
مقدمة عن علم الفطريات الطبيه 142
Medical Mycology..... 142
الفطريات التى تسبب الامراض للانسان والحيوان فقط..... 142
الفطريات الطبية..... 143
المقدمة 143
والذى يهتم بدراسة 147
علم الفطريات الطبية..... 150
الفطريات كمسببات لامراض الانسان 153
تسمية الامراض الفطري التى تصيب الانسان 159
تشخيص الفطريات..... 162
و الامراض الفطرية التى تسببها..... 162
تشخيص عزلات الفطريات..... 169
تشخيص الاعفان 170
الوقاية من الفطريات الامراض الفطرية..... 171
المناعه ضد الامراض الفطريه 172
علاج الامراض الفطرية 175
الباب الثالث..... 180
أنواع الأمراض الفطريه 180

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التى تصيب الانسان.....180
علم الفطريات الطبية.....181
الفصل الاول 185
الامراض الفطرية السطحية 185
Suparficial MyCoeses.....185
الأمراض السطحية.....187
مرض السعفة (النخاليه) المبرقشة.....189
الفحص بواسطة المصباح الخشبى Woods lamp 196
مرض السعفة السوداء.....198
مرض البايدرا البيضاء.....201
الفحص المباشر.....203
مرض البايدرا السوداء 205
انتقال المرض Transmission 207
فطريات قرنية العين (Keratomcosis) Mycotic keratitis 208
فطريات التهاب الاذن الخارجيه 211
الفصل الثانى.....213
الامراض الفطرية الجلديه.....213
Cutaneous MyCoses.....213
الامراض الفطرية الجلدية.....215
امراض السعفه او الدوده الدائريه Ring worm.....217
الاشكال السريريه لامراض الدوده الحلقيه Ringworm (tinea).....225
التشخيص Diagnosis.....228
الدودة الحلقيه التى تصيب الرأس.....229
الدودة الحلقيه التى تصيب المغبن.....232
السيطره والعلاج Mangments & control.....234
سعفة القدم الدودة الحلقيه.....235
التى تصيب القدم.....235
سعفة الكف الدودة الحلقيه 238
التى تصيب الكف.....238
الدودة الحلقيه الاظافر.....241
الدوده الحلقيه اللحيه والشارب 243
أمراض دودة حلقيه الوجه التنيا فيشى.....246
امراض جلديه.....249
لا تسببها الفطريات الجلديه ديرماتفايتس 249
الفصل الثالث.....253
الامراض الفطرية تحت الجلد.....253
Subcutaneous Mycosis 253
الامراض الفطرية تحت الجلد 255

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المرض سبوروتركوسز.....257
المرض مايسيتوما.....263
التشخيص Diagnosis:.....267
مرض كروموبلاستومايكوسز.....270
امراض الفيوهايفومايكوسز تحت الجلديه.....273
مرض رينوسبورايدوسز.....278
امراض هايفو مايكوسز.....281
امراض الزايكومايكوسز تحت الجلديه.....282
التشخيص Diagnosis.....284
الفصل الرابع.....285
الامراض الجهازية للفطريات ثنائية الشكل.....285
Dimorphic systemic mycosis.....285
الامراض الجهازية للفطريات ثنائية الشكل.....287
المرض هستوبلازموسز.....290
المرض كوكسى ديودومايكوسز.....294
المرض بلاستومايكوسز.....298
المرض باراكوكسيديادومايكوسز.....301
الفصل الخامس.....303
الامراض الجهازية للفطريات الانتهازية.....303
Opertunistic systemic mycosis.....303
أمراض الفطريات الانتهازية.....305
المرض كربتوكوكسز.....306
المرض اسبيروجيوليسس.....310
امراض هايفو مايكوسز.....315
امراض الكانديديسز.....319
الاشكال السريريه للكانديدا.....321
اصابات فطريه غير شائعه.....327
المصطلحات الفطرية.....329
المصادر *References*.....384

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الاهداء

إلى كل عراقي شريف
يحاول أن يشعل شمعة
بدل
أن يلعن الظلام

المؤلف

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

الفطريات Fung كلمة لاتينيه ومفردها فطر Fungus ويسمى بالانكليزيه عش الغراب Mushroom ويسمى بالعربى العا مى العرهون (الفطر).

تضم الفطريات مجموعة كبيره جداً من الكائنات الحيه تتميز بمميزات وحيده تختلف عن بقية الكائنات الحيه الاخرى و التى وضعها وتكر Wittker 1969 فى مملكه خاصة هى مملكة الفطريات من بين خمسة مملكات وضعت فيها جميع الكائنات الحيه التى توجد على كوكب الارض التى تختلف فى شكلها وسلوكها وتغذيتها وتركيب خلاياها عن كافة الكائنات الحيه الاخرى وتمتلك مقومات خاصه تمكنها من القيام بمجوعة واسعة جدا من النشاطات والفعاليات التى تتداخل فى كافة مفاصل حياة الانسان الحياتيه .

عرفت الفطريات Fungi من قبل الانسان وتداخلت فى مفاصل حياته منذ زمن بعيد جدا فى التأريخ من خلال الفطر عش الغراب Mushroomالذى كان معروفا كغذاء شهى يؤكل منذ الاف السنين وبعض أنواعه تحتوى على سم قاتل وكذالك كان هذا الفطر يلعب دورا كبيرا فى الحياة الاجتماعيه للانسان من خلال استعماله فى الكثير من مفاصل الحياة الاجتماعيه حيث كانت بعض انواع هذا الفطر تستعمل فى التداوى لبعض الامراض التى تصيب الانسان وكذالك كان بعض انواع هذا

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفطر يستعمل فى المراسيم والطقوس الدينيه والاجتماعيه ويستعمل ايضا من قبل السحره والدجالين لقابلية بعض انواع هذا الفطر فى تسبب الهلوسه وكذلك هناك بعض انواع هذا الفطر عشى الغراب تسبب التسمم والموت عند استهلاكه من قبل الانسان أو الحيوان حتـــى ولـــوبكميات قليله مثل بعض انواع الفطر امناياتا *Amanita* sp التى يسمى بملاك الموت Death angel حيث استهلاك كميات قليله منه تسبب الوفاة .

تقوم الفطريات بصوره عامه بتغير خواص جميع المواد التى تعيش عليها طبيعيا ,كيمياويا, فيزياويا وغذائيا وخاصة المواد الغذائيه حيث تقوم الفطريات بتغير قوام وطعم ولون والتركيب والقيمه الغذائيه للمواد الغذائيه التى تعيش عليها وتؤدى الفطريات الى تحلل الاغذيه انزيميا وهو ما يعرف بالفساد الغذائى او التعفن.

كانت ولا زالت الفطريات تلعب دورا مهما فى الصناعه من خلال الخمائر Yeast التى تتداخل فى كافة عمليات التخمير الغذائيه والتى تدخل و لها دورا اساسيا فى تحضير الخبز والكيك ومشتقاتها وكافة المعجنات والمخللات و كافة منتوجات الحليب كاللبن والجبن وكذالك فى تحضير بعض المشروبات الروحيه كالبيره والشراب الواين Wine.

كما كانت الفطريات ولا زالت تلعب دورا كبيرا سلبيا وايجابيا فى الزراعه حيث لبعض الفطريات دور كبير فى مكافحة بعض الامراض التى تصيب النباتات كما ان بعض الفطريات تكون مع النباتا ت علاقة تبادل منفعه كما فى فطريات المايكورايزا التى تستفاد منها مايقارب 90% من النباتات فى

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تحسين انتاجها من حيث الكميه والنوعيه(Tom Volk 2010) كم ا تلعب الفطريات فى حياة النباتات دورا سلبيا خطير حيث كان معروفا ولا زال الكثير من الامراض النباتيه التى تسببها الفطريات والتى ذكرت فى الكتب السماويه والدينيه كالكتاب المقدس للهندوس الفيدس Vades 1200 سنه قبل الميلاد وكذالك التوراة والانجيل ومن هذه الامراض الصدء والبياض والتلفح على الرغم من عدم معرفة المسبب المرضى لهذه الامراض فى ذالك الزمان كانت الامراض النباتيه التى تسببها الفطريات تفتك بالمحاصيل وتسبب خسائر جسميه بالمحاصيل والمنتوجات الزراعيه التى كان الانسان يعتمد عليها كليا فى غذاءه وعائلته اليومى.

وفى وقتنا الحاضر تسبب الفطريات خسائر تقدر بمليارات الدورات حيث ذكر اكريس Agrios1997 ان هناك ما يقارب من ثمانية الاف من انواع الفطريات التى تهاجم كافة انواع النباتات تسبب عشرات الالاف من الامراض النباتيه.

ولكن لم يكن معروفا سابقا بان الفطريات يمكن ان تهاجم الحيوانات او الانسان وتسبب له الامراض وعلى الرغم من جميع الملاحظات التى كانت معروفه عن اصابة اسم اك الروش Roach بالفطر سابرولكنيا *Saprolegnia* sp ومرض الاسبروجلوسز Aspergillosis الذى يصيب الطيور والذى يسببه الفطر اسبيرجلس *Aspergillus* sp والتسمم بالفطريات التى ظهرت بصوره واضحة عندما لوحظ ظهور الاعراض المرضيه على مستهلكين الحبوب المتعفنه Moldy grain على شكل بقع على الجلد Necroses of the skin والنزف Hemorrage وفشل

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الكليه والكبد Liver & Kidney failar وكذالك الاعراض المرضيه على الخيول التى اكلت العلف المتعفن.

حتى عام 1835 عندما لاحظ العالم بيسى Bassi ان مرض Muscardine الذي يصيب دودة القز كان نتيجة الاصابة بالفطريات ثم بعد ذلك بقليل اكتشف المسبب المرضى لمرض القرعة Favuis وكان من الفطريات ثم مرض القلاع Thrush وهو مرض يصيب الاطفال في الانسان ايضا وجد ان المسبب المرضى هى الفطريات. بعد ذلك جلبت الفطريات انتباه الكثير من العلماء كمسببات مرضية للحيوان والانسان وخلال عشرين سنة الاولى للقرن التاسع عشر بدأ العالم سابورود Sabouraud دراساته في علم امراض الجلد امراض الدودة الحلقية أو Ring warm التي تسببها الفطريات ونشر في عام 1910 كتابه عن هذه الامراض ومن الجدير بالذكر ان في هذا الوقت عزلت بعض الفطريات على اوساط غذائية ووصفت وسميت بعض الفطريات المرضية المهمة مثل *Candida sp, Actinomyces sp Cryptococcu sp, Coccidioid ps, Blastomyces sp , Sporothrix sp* .

ولم يعترف بالفطريات كمسببات للامراض التى تصيب الانسان والحيوان بصوره رسميه حتى حدوث الكارثه التى حلت بفراخ التركى فى عام 1960 والتى مات فيها مايقارب من 100000 مئة الف فرخ من فراخ حيونات التركى فى احد مزراع بريطانيا نتيجة تغذيتهم على علف مصاب بالفطر اسبيرجلس فلافس *Aspergillus* sp الذى ينتج سموم

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الافلاتوكسين Aflatoxin المميته والتى قادة الى بحوث كثيفه على هذا الفطر والتى ادت الى اكتشاف السموم الفطريه ومنها السم افلاتوكسين Aflatoxin الذى يسبب التسمم والموت او يؤدى الى الاصابه بمرض السرطان و الموت والتى قادت الى البحث فى مشكله عالميه اسمها السموم الفطريه Mycotoxin وامراض السموم الفطريه Mycotoxicosisوايجاد علم الامراض التى تسببها الفطريات للانسان والحيوان ضمن علم يسمى علم الفطريات الطبيه Medical mycology

ان التطور الكبير فى الحضاره الانسانيه والذى انعكس على التطور الكبير فى مجال النقل والموصلات (سهولة و انخفاض اسعار وبساطه) جعل عملية انتقال الفطريات من مكان الى اخر اكثر احتماليه مما زاد فى نسبة الاصابه بالفطريات كما ان صناعة الملابس والاحذيه البلاستيكيه مما يساعد على ازدياد الرطوبه فى الجسم التى تساعد على نمو الفطريات وكذالك النوادى والحمامات الشعبيه المشتركه كلها عوامل تساعد على انتشار الفطريات ويساعد على احتمالية الاصابه بالفطريات كما ان استعمال المضادات الحيويه غير الصحيح وبافراط عامل اخر يضاف لها الامراض المزمنه التى تؤثر على مناعة الجسم ومرض نقص المناعه الايدز وكذالك عمليات زراعة الاعضاء البشريه كلها عوامل جعلت احتمالية الاصابه بالفطريات كبيره جداً ويجعل كل انسان معرض للاصابه بالفطريات لذالك اصبحت عملية التثقيف بالفطريات كمعلومات عامه ضروره ملحه لكل انسان بالاضافة الى الدراسات والبحوث الاكاديميه ولشحت المصادر المبسطه عن الفطريات باللغة العربيه وضعت هذا

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الكتاب الذى يعتبر مصدرللفطريات الطبيه و ملاحظات عامه حول الامراض التى تصيب الانسان والحيوان والتى تسببها الفطريات والذى من الممكن ان يكون مدخل لهذا العلم ينتفع منه طلاب الدراسات الاوليه فى الجامعات وكذالك كمعلومات عامه للمهتمين بهذا العلم

والله من وراء القصد

الدكتور عبد
العزيز مجيد نخيلان

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الباب الاول

مقدمة عن الفطريات

Introductin to fungi

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفطريات

FUNGI (Sing. fungus)

الفطريات FUNGI (ومفردها فطر) كما يسمى باللغة العربية والتى اخذت من الكلمة الانكليزية Mushroom والتى تعنى عش الغراب. الفطر او عش الغراب هو نوع من الفطريات المرئيه (التى يمكن رؤيتها بالعين المجرده لكبر حجمها بعكس اكثرانواع الفطريات المعروفه والتى لا يمكن رؤيتها بالعين المجرده) .

يعتبر الفطر او عش الغراب Mushroom من اول الفطريات التى ترى بالعين المجردة عرف واستعمل من قبل الانسان وتداخل فى الكثير من مفاصل الانسان الحياتيه ومنذ الاف السنين قبل الميلاد.

الفطريات مجموعة كبيرة جدامن الكائنات الحية التى تختلف تغذيتها في سلوكها وتركيبها عن كافة الكائنات الحيه الاخرى . مما جعلها كائنات منفرده بصفاتها عن جميع الكائنات الاخرى المعروفه وتمتلك مقومات خاصه تمكنها من القيام بمجوعة واسعة جدا من النشاطات والفعاليات التى تتداخل فى كافة مفاصل حياة الانسان الحياتيه .

الفطريات كائنات حيه حقيقة النواة Eucaryotic (اى ان مكونات النواة فى الخلية الفطرية تحاط بغشاء يسمى الغشاء النووى membrane

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Nuclear) والتى لا تنحدر من جد واحد Poly-phylatic حيث وجد العالم شامبيون وجماعته 1998 Champion *et al* من خلال استعمال التكنيك الجزيئي هناك مالا يقل عن ثلاثة انحدارات تطورية في مملكة الفطريات.

وضعت الفطريات في مملكة خاصة سميت بمملكة الفطريات Fungi Kingdom او Kingdom Myceteae من بين خمسة مملكات وضع فيها العالم ويتكر1969 Whittaker جميع الكائنات الحية التى توجد على الكره الارضيه.

تدرس الفطريات ضمن علم يسمى علم الفطريات Mycology .

لعبت الفطريات وعلى مدى قرون طويلة دورا كبير جدا وتداخلت فى كافة مفاصل حياة الانسان اليوميه على الرغم من ان الانسان لم يتطلع او يتعرف بصوره مفصله على هذه الكائنات الحيه الكبيره فى افعالها والصغيره فى حجمها والكثيره فى عددها الا قبل قرون قليله على الرغم من وجودها على سطح الارض قبل ملايين السنين.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

يتوقع علماء الفطريات Mycologests ان عدد انواع الفطريات الموجودة في الطبيعة بحدودمليون ونصف (1.5) مليون نوع اما عدد انواع الفطريات المشخصة والمعروفة هي بحدود 80- 120 الف نوع منها ما يقارب 200- 300 نوع تهاجم الانسان والحيوان وتسبب لها امراض مختلفه وهناك ما يقارب ثمانية الاف نوع من الفطريات تهاجم النباتات وتسبب لها عشرات الالاف من الامراض النباتيه التى تكلف الدول مليارات الدولارات من الخسائرسنويا

اما بقية انواع الفطريات فتتداخل فى جميع مفاصل حياة الانسان اليوميه سلبيا او ايجابيا (Kirk *et al* (2001 ,Hawks worth (2001)

تقترح بعض دراسات الآثار والحفريات والمتحجرات بأن الفطريات كانت موجودة على سطح الأرض منذ 500 مليون سنة وربما تطورت الفطريات قبل هذا التاريخ بكثير حيث تتواجد الفطريات على الأرض وفي بيئات مختلفة فتوجد في البر والجو وفي التربة وفي قاع البحار وعلى اعالى الجبال وتستطيع الفطريات الحصول على غذائها من التربة والمواد العضوية الميتة واستمرار الحياة عليها وبصورة رمية أو التطفل على الخلايا الحية الحيوانية والنباتية وحتى على الإنسان.

عرفت الفطريات التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة مثل عش الغراب Mushroom من قبل الإنسان منذ زمن بعيد جداً حيث كان يستعمل عش الغراب من قبل الكثير من الناس في الأكل وفي التداوي وكذالك كان

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

يستعمل من قبل السحرة والمشعوذين والدجالين فى اعمال الدجل لقابلية بعض انواعه على احداث الهلوسة وحتى يسبب الموت عند استهلاكه من قبل الانسان كما استعمل عش الغراب فى الطقوس الدينية حيث يوجد ا لان فى متحف كواتيمالا Guatemala تمثالان على شكل عش الغراب من العصور ماقبل الميلاد تدل على انها كانت تستعمل فى الطقوس الدينية وقد ذكر العالم الكسي بولص Alexopoulos 1996 أن من أكبر الحضارات التي شيدت في اليونان قبل آلاف السنين قبل الميلاد هي في مدينة اسمها مايسيني Mycenae وهو اسم مشتق من الاسم اللاتيني لعش الغراب Mushroom الذي هو مايكس Mykes وهناك الكثير من الدالائل التى تؤشر على ان الفطر والكمأ كانا معروفان منذ زمن بعيد جدا فى التأريخ.

هكذا بدءت علاقة الانسان بالفطريات التى ترى بالعين المجردة من خلال الفطر عش الغراب Mushroom الذى كان معروفا وشائعا وجلب انتباه العاملين والمهتمين فى الماضى البعيد فى مجال الطبيعة والنبات قبل ان يكتشف المايكروسكوب او المجهر Microscope.

أما الفطريات المجهرية Micro-organisms او التى لا ترى بالعين المجردة فلم تعرف من قبل الانسان قبل ان يكتشف المايكروسكوب لعدم امكانية رؤيتها بالعين المجردة, ولكن عرفت نشاطاتها من قبل الانسان منذ أن صنع الانسان اول رغيف خبز او منذ ان عرف الإنسان التخمير الذى يتداخل فى صناعة الخبز والأجبان والألبان والشراب والمخللات واستغلها اومنذ ان تسمم من اكله بعض انواع عش الغراب السامة او منذ

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

ان عرف بعض الامراض الجلدية التى تصيبه والامراض النباتية التى تصيب محاصيله وحاول تجنبها وهناك الكثير من النشاطات الفطرية التى تؤثر فى مفاصل حياة الانسان اليومية ولكن لم يعرف في حينها ماهو سبب وتفسير هذه النشاطات, وقد ذكرت بعض نشاطات الفطريات مثل الامراض النباتية مثل التلفح Blasting والبياض Mildew والصداء Rust والتفحم Smut فى الكتب الدينية مثل التوراة والانجيل وحتى فى كتاب الهندوس المقدس فيدس Vedas الذى يعتبراقدم مصدر مكتوب ذكر نشاطات الفطريات حيث يرجع تأريخه الى 1200 سنة قبل الميلاد.

لقد حاول الانسان القديم وفى العصور الوسطى ان يفسر سبب هذه النشاطات فكان يرجع سبب هذه النشاطات الى قوى خارجية خارقة فاعتبر التخمير بانها هبة من الالهه حيث اعتبر المصريين القداما ان التخمير هبة من الاله اوسرس Osiris الى البشر لذالك كانوا يقيمون الاحتفالات تكريما للالهة اما الامراض التى تصيب محاصليهم فهى غضب من الالهة لذالك اوجدالرومان القداما يوما يحتفلون به سموه احتفال الربيع Spring festival روبوجوليا Robigalia لاله الصدء ربيكو Rubigo ليخلص محاصيل الحنطة والشعير من مرض الصداء الاسود الذى تسببه الفطريات و كان يفتك بالمحاصيل النباتيه ويقيمون له الاحتفالات ويذبحون له الذبائح فى موسم حصاد المحاصيل (Burrill,1878).

أما الدراسة التقسيمية للفطريات فلم تبدأ إلا حينما اكتشف المايكرسكوب Microscope من قبل العالم ليفنهوك Leeuwenhoek

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

في القرن السابع عشر اما العالم الذي يستحق أن يسمى مؤسس علم الفطريات هو العالم النباتي بيتر انتونيو ميشيلى Pier Antonio Micheli الذي نشر عام 1729 كتاب باللاتينيةٍ اسمه Nova Planturan Genera والذي يتضمن لأول مرة بحوث عن الفطريات.

تدرس الفطريات ضمن علم يسمى علم الفطريات Mycology وكلمة Mycology كلمة لاتينية تتكون من مقطعين الأول Mykes ومعناه فطر او عش الغراب Mushroom أما المقطع الثاني Science ومعناه علم وفي الحقيقة هذه الكلمة غير صحيحة كما ذكر Alexopoulos 1996 في كتابه المدخل على علم الفطريات والصحيح Mycetology والتي تأتي من Mykes والتي تعني عش الغراب Mushroom في اللغة اللاتينية وهو الاسم الذي أطلق على أول فطر عرف في التاريخ ويشمل علم الفطريات Mycologyعلى دراسة الفطريات الحقيقة Fungi والشبيهة بالفطريات التي تبين لاحقا أنها تعود إلى مملكة Protoctis (protists) ومملكة Strameinopila (Chromista).

كانت الفطريات تعرف وتدرس إلى زمن غير بعيد ضمن المملكة النباتية لوجود الكثير من الصفات المشتركة بين الفطريات والنباتات أهمها عدم قدرتها على الحركة وتغذيتها الامتصاصية و امتلاك خلاياها على جدار الخلية Cell wall واعتقاد علماء ذالك العصر بان الفطريات قد تطورت من الطحالب Algae الذى تبين لاحقا أنه اعتقاد غير صحيح حتى جاء العالم ويتكر Whittaker 1969 وقسم الكائنات الحية الى خمسة مملكات ووضع الفطريات في مملكة خاصة سميت بمملكة الفطريات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Fungi Kingdom او Kingdom Myceteae

وكذالك التصنفيات الحديثة التى تضع كافة الكائنات الحية فى ستة مملكات عوضا خمسة مملكات وضعت الفطريات في مملكة خاصة سميت بمملكة الفطريات Fungi Kingdom.

الفطريات مجموعة كبيرة جدامن الكائنات الحية حقيقة النواة Eucaryotic (أى ان مكونات النواة فى الخلية الفطرية تحاط بغشاء يسمى الغشاء النووى Nuclear membrane) وبذلك تختلف عن الكائنات الحية بدائية النواة Procaryotic مثل البكتيريا Bacteria والتى لا تنحدر من جد واحد Poly-phylatic حيث وجد العالم شامبيون وجماعته 1998 Champion *et al* من خلال استعمال التكنيك الجزيئي هناك مالا يقل عن ثلاثة انحدارات تطورية في الفطريات.

لا تستطيع الفطريات على الحركة الانتقالية على الرغم من ان بعض انواع الفطريات تكون وحدات تكاثرية (سبورات) اوخلايا تكاثرية تمتلك اسواط تتحرك بها داخل المحيط المائى.

لا تمتلك الفطريات المادة الخضراء الكلوروفيل Chlorophyll التى توجد فى النباتات والتى تستعملها النباتات فى صناعة غذائها فى عملية التركيب الضوئى Photosynthesis لذلك تعتبر النباتات ذاتية التغذيه Autotrophic اما الفطريات التي لا تستطيع ان تصنع غذائها بنفسها اى تعتمد على مصادر اخرى للحصول على الماد الغذائية وتسمى متعددة

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التغذية Heterotrophic.

تستطيع الفطريات الحصول على الغذاء من اى مصدر غذائى حى او غير حى وان تغذيتها امتصاصية Absorptive nutrition اى ان انها ترسل انزيماتها الى خارج جسمها فى المحيط التى تعيش فيه Substrate فتفكك المواد الغذائية الى مكوناتها البسيطة ثم بعد ذالك تمتصها من خلال جدار الخلية والغشاء البلازمى الذى يحيط بالخلية لذالك يعتبرها العلماء من الكائنات الحية التى توجد معدتها خارج جسمها وان غذائها يمر عبر جدار الخلية Cell wall والغشاء البلازمى Cellular membrane الى داخل الجسم.

تعتبر الفطريات من الكائنات التى تتطفل وتعيش على كل شىء يحتوى على مواد عضوية كخلايا الكائنات الحيه حيوان او نبات او كائنات مجهريه او مواد عضوية ميتة اى Omnivorous (تأكل كل شىء) وقد ذكر الكسى Alexopoulos 1996 بأن الفطرين اسبيرجلس *Aspergillus* sp وبنسليوم *Penicillium* sp عند توفر الرطوبة والحرارة المناسبين تستطيع النمو على كل شىء من جلد الحذاء الى مربى التفاح (Griffin 1994) .

تعيش اكثر الفطريات كرمية Saprobes or Saprophyte وتحصل على غذائها من المواد العضوية الميته او طفيلية Parasite حيث تهاجم الخلايا الحية للحصول على المواد الغذائية و فى الحالتين تكون اما اجبارية Biotrophs or Obligate اوختيارية Facultative كما هناك بعض الفطريات التى تتعايش مع بعض النباتات كتبادل منفعة

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Mutualistic or Symbiosis كما فى الاشنات والمايكورايزا Mycorrhizaوبعضها يعيش مرتبط (لان طبيعة العلاقه غير معروفه لحد الان) على اوفى بعض الحيونات وخاصة الحشرات دون ان يسبب لها اى اذى فى حين هناك بعض الانواع التى تعيش و تسبب لها امراض او تسبب قتلها وتعيش عليها وتسمى الفطريات المفترسة Predscious fungi كما هناك بعض الفطريات التي تتطفل على الحشرات وتسمى Entomogenous fungi.

كما هناك بعض الفطريات التى تتطفل على فطريات اخرى و تسمى Mycoparasites كما هناك بعض الفطريات التى تهاجم الإنسان وتسمى هذه الفطريات Dermatophytes وتسبب له أمراض جلدية تسمى Dermatomycosis كما هناك فطريات تسبب للإنسان أمراض جهازية خطيرة Systemic mycosis قد تسبب الموت مثل *Candida* sp.

و هناك فطريات تهاجم النباتات وتسبب لها أمراض نباتية مثل الأصداء Rust والتفحمات Smut كما هناك بعض الفطريات التي تعيش على الكروسين في حافظات الطائرات مما يشكل خطراً حقيقياً على تلك الطائرات مثل الفطر *Amorphotheca resinae*.

اكثر انواع الفطريات هوائية Aerobes اى تحتاج الى الاوكسجين على الرغم من وجود بعض انواع الفطريات مثل الخمائر تستطيع العيش بدون الاوكسجين او اختيارية الحاجة الى الاوكسجين و Facultatively anaerobic فى ظروف بيئية خاصة كما هناك بعض انواع الفطريات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الكتريدية اجبارية التخمير حتى فى وجود الاوكسجين لاتستيطيع القيام بالتنفس الاكسدىOxidative respiration.

على الرغم من الضوء ليس ضروريا لنمو الفطريات الا ان الضوء ممكن ان يسرع النمو لبعض الفطريات ويكون محفز للتكاثر الجنسى اواللاجنسى وتكوين بعض التراكيب التكاثرية و فى بعض انواع الفطريات يسرع عمليات تكوين السبورات.

أغلب الفطريات كائنات حية مجهرية Micr-organism (أي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة) ولكن بصوره عامه تتراوح أحجام الفطريات من صغيرة الحجم ولايتجاوز حجمها عدة مايكرونات Microns (المايكرون 10000/1سم) الى من اكبر الكائنات الحية المعروفة فى الطبيعة فالفطريات غير المجهرية اى الفطريات التى يمكن رؤيتها بالعين المجردة منها ما يصل حجم بعضها من عدة سنتيمترات إلى من أكبر الكائنات الحية المعروفة فقد ذكر سمث وجماعته 1992 Smith *et al* ان الفطر ارميلاريا *Armillaria balbosa(A.gallica)* وهو فطر رمى اختيارى يعيش على جذوربعض الاشجارم عروف فى غابة ميشغان الامريكية Michigan forest وقد ذكر ذلك فى الصحف اليوميه (Gould 1992) يحتل مساحة 30 هكتار ويزن الثالوس لهذا الفطر 10 اطنان وعمره يقدر باكثر من 1500سنة. اما الباحثان سيدل وامرتى Ammerti & Sieddle 2000 فقد ذكرا انه في ولاية مشيغان الأمريكية ينمو الفطر *Armillaria* sp وتتراوح مساحة الجزء الذي ينمو تحت سطح الأرض 12 هكتار(الهكتار الواحد = 10000 متر مربع)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

أما عمر الفطريات فقد يصل إلى بعض من أطول الكائنات الحية عمراً فمثلاً الاشنات Lichens التي هي عبارة عن اتحاد فطر مع طحلب يصل عمرها إلى 4500 سنة.

للفطريات القابلية على تخليق الحامض الامينى اللايسين Lysine بواسطة مسار الفاادبك اسد L & adaipic acid Path way.

تمتلك الفطريات جدار كايتيني (يكون الكايتين نسبه عاليه من مكوناته) صلب ميت Cell wall مشابه للجدار الذى يوجد فى النباتات مما دعى اكثر علماء النبات على اعتبار الفطريات مجموعة من المملكة النباتية ولا زال بعض علماء النبات يدرس ويصنف الفطريات ضمن المملكة النباتية وتمتلك الفطريات ايضا غلاف بلازمي Cellular membrane يتحوى على الستيرول Setrol من نوع ايركوستيرول Ergosterol، وهذا يختلف عن الإنسان الذي يتكون فيه السترول الذي يكون الغشاء البلازمي من الكولسترول Cholesterol.

وأيضاً تحتوي على ميكروتيوبيولس Micro-tubules التي تتكون من بروتين تيوبلين Tubulin.

تعتبر الفطريات من اهم الكائنات الحية المفككة والمحللة للفضلات Decomposers حيث تلعب الفطريات دوراً كبيراً واساسيا في تحليل وتفكيك الفضلات والنفايات وبقايا النباتات والاشجار والغابات وكذلك في دورة العناصر الكيماوية في الطبيعة مثل الكربون وأكثر المعادن المهمه فى

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الطبيعه لذلك تعتبر الفطريات وخاصة الفطريات الرمية Saprobesمفيدة جداً من ناحية نظافة البيئة وإعادة التوازن إليها.

يتوقع العلماء ان عدد الفطريات في الطبيعة يصل إلى مليون ونصف نوع كما ذكر العالم هاو Hawksworth 1991 وأكد ذلك العالمان سدل وامرتى Ammerti & Sieddle 2000 (الموسوعة البريطانية 2000 British Encyclopedia) ولكن الأنواع المعروفة والمشخصة لا يتجاوز عددها المائة ألف نوع .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

أما شامبيون وجماعته Champion *et al* – 1998 فقد ذكر أن عدد الفطريات المعروفة يقارب 250 ألف نوع.

تعتبر الفطريات من اخطر مسببات الموت فى حالة عمليات نقل الاعضاء البشريه عند الاشخاص ضعيفه المناعه او الذى لا يمتلكون المناعه Immunocomporomised patients, Immunosuppressed patients تستعمل الفطريات فى صناعة البروتين الذى يسمى البروتين الفطرى Mycoprotein . لقد وجد ان تسلسل الجينات فى الفطريات مشابه لتسلسل الجينات فى الانسان مما يجعلها كمعامل خلويه وادوات لاجراء التجارب العلميه وتطور الهندسه الوراثيه.

ومن الفطريات الشائعة مثل عش الغراب Mushroom والكمأ Truffles والخمائر Yeast والكرات النافخ ة Baffballs والأعفان Mbolds والبياضات Mildews.

من الصعب جدا وضع خط فاصل بين الفطريات والكثير من الكائنات الحية القريبة جدا من الفطريات مثل الاعفان الهلامية Slime mold التى تلتقى مع الفطريات فى الكثير من الخصائص وقد تعود علماء الفطريات على دراسة وتصنيف هذه الكائنات الحية ضمن الفطريات لذالك طرحت الكثير من الاقتراحات لتحديد الكائنات الحية التى تقع ضمن تسمية الفطريات لتميزها عن الكائنات الشبيهة بالفطريات, فاقترح العالم برونس وجماعته Bruns *et al* 1991 تسمية الفطريات الحقيقة True fungi و

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

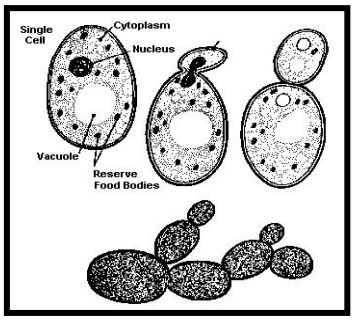
EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تبدء كلمة فطريات بحرف كبير Fungi وعلى بقية الفطريات او الكائنات الشبيهة بالفطريات و تبدء بحرف صغير fungi و تكون عامة تشمل الفطريات والكائنات الحية الشبيهة بالفطريات مثل الاعفان الهلامية Slime mold.

لا يحتوى جسم الفطريات على جذر او ساق او اوراق لذالك يسمى الطور الجسدى للفطريات بالثالوس Thalus ويتكون ثالوس الفطريات اى جسم الفطريات بصورة عامة من جزئيين الطور الجسدي Somatic phase, soma والوحدات التكاثرية Spores.

تتواجد الفطريات بصورة عامة بأحد شكلين الخمائر Yeast أو الأعفان Mold وتتواجد بعض الفطريات بالشكلين (الخمائر و الأعفان) ولكن في ظروف أو بيئات مختلفة وتسمى ثنائية الشكل Dimorphic.

الخمائر Yeast



وهي مجموعة من الفطريات التى تعود الى شعبة الفطريات الكيسيه Ascomycota Phylum تنمو هذه الفطريات على شكل خلايا منفردة بيضوية او كروية الشكل وتتكاثر بالتبرعم Budding او انقسام الخلايا البسيط Simple Fission وتتميز فيما بينها على أساس وجود الكبسولة Capsule وشكل وحجم خلايا الخميرة وكذلك تكوينها المايسليوم الكاذب Pseudomycelium وهو عبارة عن براعم

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

غير منفصلة عن الأم تتجمع على شكل سلسلة تسمى المايسليوم الكاذب Pseudomycelium وفى بعض الحالات يتطاول البرعم ويستطيل ويبقى مرتبط بالام فيسمى الهايفات الكاذبة Pseudohypha.

تتميز الخمائر بأن لها القابلية على تجميع وتخمير الكربون وتحلل النيترات كمصدر للنيتروجين.

وتصنف الخمائر على اساس

1 -تكوين او عدم تكوين الكبسوله Capsule

2 - شكل وحجم خلية الخميره

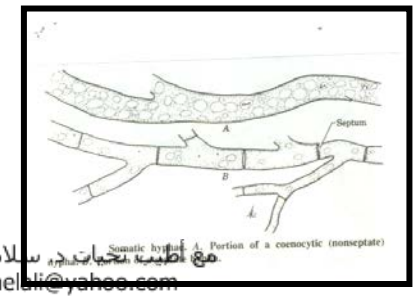
3 -ميكانيكية تكوين البراعم Conidiogenesis

4 -تكوين الهايفات الكاذبه او الحقيقه Pseudohyphae or True hyphae

5 -وجود السبورات الجنسيه

6 -المعلومات الفسيولوجيه

الأعفان Mold



Somatic hyphae. A, Portion of a coenocytic (nonseptate)

مع اطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

ومتفرعة بكافة الاتجاهات بجدران صلبه تحتوى على البروتوبلازم Protoplasm وقطر يتراوح بين 2-30 مايكرون تعرف كمفردة بالهايفات Hyphae (Sig. Hypha) أما إذا كانت الهايفات متجمعة فتسمى الغزل الفطري أو لامايسليوم Mycelium (Pl. Mycelia) تنموالخيوط الفطرية نموا قميا Apical growth اى فى نهاية الهايفات وفى القمه التى لايتجاوز طولها 30 مايكرون ويكون المايسليوم في الفطريات المتطورة أو المتقدمة مقسم بقواطع عرضية تسمى الحواجز Speta (Sin. Septum) وتكون الأقسام متساوية وتسمى الردهات (Appartment) وتحتوي على نواة واحدة أو أكثر ويسمى الغزل الفطري الذي يحتوى على الحواجز بالغزل الفطري المقسم Septate mycelium أما في الفطريات الواطئة فلا توجد حواجز عرضية في الغزل الفطري لذلك يسمى بالغزل الفطري غير المقسم Coenocetic or Aseptate mycelium .

اما علاقة الفطريات بالكائنات الحية الاخرى فتعتبر الفطريات من الكائنات الحية التى تمتلك خصائص مميزة وفريدة تميزها عن باقى الكائنات الحية وكذلك هناك صفات مشتركة مع بقية الكائنات الحية حيث تختلف الفطريات عن النباتات بعدة خصائص أهمها عدم احتوائها على الكلورفيل المادة الاساسية لصناعة الغذاء والذى يمكن النباتات من صناعة غذائها بنفسها (Autotrophic) اما الفطريات لا تستيطيع ان تصنع غذائها بنفسها و تعتبر الفطريات من الكائنات الحية غير ذاتية التغذية أو متعددة التغذية (Heterotrophic) وتعتمد على مصادر أخرى للحصول على

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الكربون.

تتماثل الفطريات مع النباتات في بعض الصفات لذلك يصنف بعض علماء النبات الفطريات كمجموعة نباتية لاحتوائها على جدار خلوي Cell wall ولكن تختلف الفطريات عن النباتات في الكثير من الصفات مثل عدم تكوينها جهاز وعائي متطور Complex Vascular system كما أنها تختلف عن النباتات لأن الكربوهيدرات الأولية تخزن في الفطريات على شكل كلايكوجين glycogen ولكن في النباتات تخزن على شكل نشا Starch.

كما تختلف الفطريات عن البكتيريا Bacteria التي وضعت في مملكة خاصة حسب تصنيف العالم ويتكر Whittaker 1969 سميت بالمونيره Monera Kingdom لكون البكتيريا بدائية النواة Prokaryotic (اى لاتحتوى على غشاء نووى Nuclear Membrane يحيط بمكونات النواة لذالك توجد مكونات النواةفي الكائنات بدائية النواة مبعثرة فى السايتوبلازم) فى حين أن الفطريات حقيقة النواة Eukaryotic.

وتختلف الفطريات عن البدائيات التي وضعت حسب تصنيف العالم ويتكر Whittaker 1969 في مملكة البروتستا Protista لكون أفراد هذه المجموعة حقيقة النواة أحادية الخلية أما الفطريات فهي عديدة الخلايا إلا في بعض الأفراد البدائية.

أما اختلاف الفطريات عن الحيوانات التي وضعت حسب تصنيف

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

العالم ويتكر Whittaker 1969 في مملكة Animalia فإنها تختلف عن الفطريات بكونها تتملك خلاياها غشاء بلازمي حي رقيق Cellular membrane وتمتلك الفطريات جدار سليلوزي سميك وغير حي يسمى جدار الخليه Cell wall بالاضافة الى الغشاء البلازمى الحى والرقيق لذلك وضع العلماء الفطريات في مملكة خاصة سميت Myceteae من بين خمسة مملكات ضمت جميع الكائنات الحية الموجودة على الكرة الأرضية وحسب النظرية أو العلاقات التطورية Phylogenic للكائنات الحية وحسب انحدارها التطورى.

تعريف الفطريات:

ليس من السهل تحديد الحدود الفاصلة التى تميز مجموعة محددة من الكائنات الحية وخاصة المجهرية عن بقية الكائنات الحية الاخرى لاننا كلما توسعنا فى دراسة تلك المجموعة تأكد لنا ان تحديد اى خصائص او حدود لتلك المجموعة يفقدها خواصها الاساسية خاصة اذا كانت هذه المجموعة كبيرة وتحتوى على انواع كثيرة ومختلفة فى الكثير من الخواص المورفولوجية او الشكل الخارجى لذالك ليس من السهل تعريف الفطريات بجملة أو عدة جمل بسيطة لأن الكثير من الكائنات الحية ستقع ضمن هذا التعريف لذلك ومن الملاحظات التي ذكرت سابقاً نستطيع أن نحدد الخطوط العريضة لتعريف الفطريات بكونها كائنات حية حقيقة النواةُ Eucaryotic لأ تنحدر من جد واحد (poly Phylatic) .

الفطريات كائنات حية غير متحركة على الرغم من ان بعض انواع

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفطريات تكون وحدات تكاثرية ,خلايا (سبورات) متحركة . اما من ناحية التغذية فتعتبر الفطريات متعددة التغذية Heterotrophic الرمِية Saprophytism والطفيلية parasitism وهناك بعض الفطريات التى تتبادل المنفعة مع كائنات حية اخرى مثل الطحالب لتكون الاشنات.

تتغذى الفطريات بالامتصاص Absorption وتتكون الفطريات بصورة عامة من طور جسدي Somatic phase ووحدات تكاثرية Reproductive units ويكون الطور الجسدي في الفطريات من عدة أنواع فإما يكون على شكل خلية واحدة كما في الخمائر Yeast التي تعتبر مجموعة كبيرة من الفطريات أو على شكل عفن Mold وهو عبارة عن خيوط فطرية انبوبية شفافة (Transparent, Tubular) مبطنة بطبقة بروتوبلازمية تختلف فى السمك ممتدة في كافة الاتجاهات تسمى الهايفات Hyphae(sing. Hypha) وعندما تكون في مجموعة تسمى الغزل الفطري أو المايسليوم Mycelium ويكون المايسليوم إما مقسم بجواجز Septa ويسمى المايسليوم المقسم Septa Mycelium ويكون غير مقسم ويسمى المايسليوم غير المقسم Aseptate Mycelium تتكاثر الفطريات بصورة عامة بوحدات تكاثرية تتكون جنسياً Sexual أو لا جنسياً Asexual وتسمى الأبواغ أو الجراثيم أو السبورات Spores.

تتراوح أحجام الفطريات من صغيرة جداً لا ترى بالعين المجردة ولا يتجاوز قطرها عدة مايكرونات الى من اكبر الكائنات الحية فى الطبيعة.

تحاط الخلية الفطرية بجدار سليلوزي Cell wall سميك وميت يتكون

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

على الأكثر منالكايتين، وغشاء بلازمي Cellular membrane رقيق حى.

للفطريات إمكانية تخليق الحامض الامينى اللايسين Lysine بواسطة مسار الفاادبك اسد L & adaipic acid Path way.

اما العالمان وبستر & وبر 2007 Webester & Weber فقد ذكر ان من الصعب جدا تحديد مجاميع الكائنات الحيه التى تقع ضمن تعريف الفطريات حيث هناك الكثير من الجدل حول انتماء بعض الكائنالت الحيه الى مجموعة الفطريات على الرغم من مشاركتها الفطريات بالكثير من الصفات ولكن تختلف معها فى صفات اخرى من الاعفان الهلاميه.

ولكن بصورة عامه اكد وبستر & وبر 2007 Webester & Weber ان من الممكن وضع مجموعه من الخصائص التى تجمع اكثر المجاميع الحيه التى تقع ضمن تعريف الفطريات وهى:

1 -التغذيه Nutrition لا تحتوى الفطريات على الكلورفيل Chlorophyll المادة التى تستعملها النباتات فى صنع الغذاء لذالك لا تستطيع الفطريات ان تصنع غذائها بنفسها Autotraphicو تعتبرالفطريات متعددة التغذيه Heterotrophic وتأخذ الفطريات غذائها بطريقة الامتصاص لذالك تعتبر الفطريات امتصاصيه التغذيه Absorption

2 -الطور الجسدىVegetative stste يتكون الثالوس فى الفطريات بعدة اشكال اهمها على شكل خليه واحدة كما فى الخمائر Yeast

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

اوعلى شكل خيوط فطريه متفرعه فى كافة الاتجاهات تسمى الهايفات Hyphae ومجموع الهايفات يسمى الغزل الفطرى Mycelium كما فى الاعفان Mold

3 -جدار الخليه Cell wall تمتلك خلايا الفطريات على جدار صلب يتكون على الاكثر من الكاتين Chitin كلوكان Glucans ومن النادر وجود السليلوز Celulose كما فى الفطريات البيضيه Oomycota

4 -حالة النواة Nuclear status تعتبر الفطريات من الكائنات الحيه حقيقة النواة Eucaryotic اى تمتلك غشاء نووى Nuclear membrane يحيط بمكونات النواة

5 -دورة الحياة Life cycle تكون دورة حياة بسيطة وبعضها تمر بدورة حياة معقدة.

6 -التكاثر Reproduction تتكاثر اكثر الفطريات جنسيا ولاجنسيا وتكون وحدات تكاثريه جنسيه ولا جنسيه تسمى السبور ات Spores

7 -الوحدات التكاثريه Propagles وتكون وحدات تكاثريه جنسيه ولا جنسيه تسمى السبور اتSpores

8 -حامل الجراثيم Sorocarps يكون حامل السبور اجسام صغيره مايكروسكوبيه تختلف باللون والشكل والحجم

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

9 -وجودها Habitate تتواجد الفطريات فى كل مكان على الارض فى التربه والطين والماء والهواء وفى المياه العذبه فى الانهار والمالحه فى البحيرات والبحار و تتواجد بعض الفطريات فى المناطق الحاره قرب خط الاستواء والمناطق المعتدله وفى المناطق المنجمده وتتواجد بعض الفطريات فى اعالى الجبال وفى الوديان والسهول

10 - البيئه Ecology تكون بيئة الفطريات قريبه من مصادر حصولها على الغذء .

11 - انتشار الفطريات Distribution تنتشر الفطريات على كل شيء وفى كل شيء وتتواجد فى كل مكان من الكرة الارضيه لذالك تسمى Cosmopolita

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

لمحة تاريخية عن الفطريات

Historical Introduction to Fungi

يختلف علماء البايولوجى فى بداية وجود الفطريات على الارض ولكن يعتقد اغلب العلماء بأن وجود الفطريات على الأرض قديم جداً و يعود إلى العصر الديفوني Devonion eras أي قبل 350 مليون سنة أي أنها تمتد بالعمق التاريخي مع النباتات والحيوانات وتطورت معهم .

اما الباحثان سدل وامرتى Siedle & Ammerati 2000 فقد ذكرا في الموسوعة الثقافية البريطانية وعلى ضوء دراسات المتحجرات والآثار بأن وجود الفطريات يعود إلى ما قبل 500 مليون سنة أو أكثر. واكد ذالك العالمان تفنى وبراغوم Tiffney & Barghoom 1974 , و كذالك العالم تيلر Tayler1992 , اما العالمان بير بى& فيلور Berbee 2001 Talyer &فقد افترضا ان الفطريات انفصلت عن الحيونات قبل ما يقارب 900 مليون سنه وهذا التقدير يتماشى مع نتائج الاثار والحفريات التى يعود تأريخها الى مليار سنه (بتر فيلد Butterfield2005)

لاتوجد مصادر موثوقة ومدونه عن تأريخ وتطور الفطريات فى العصور القديمة والتى توضح دور وعلاقة الفطريات بالانسان القديم الا عن طريق المتحجرات التى وجدت والتى لاتؤشر على مؤشرات موثوقة بعلاقة الانسان القديم بالفطريات.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

اما فى العصور الوسطى القديمة اى قبل الاف السنين فقد ذكر العالم الكسي بولص Alexopoulos في كتابه مدخل إلى علم الفطريات Introductory Mycology الطبعة الثانية عام 1962 بأن هنالك أسطورة حدثت قبل ثلاثة آلاف سنة ونصف قبل الميلاد تتحدث عن نشوء حضارة عريقة في مدينة اسمها مايسني Mycenae وهو اسم مشتق من اسم الفطر عش الغراب باللاتيني Mykes وهذا يدل على أن الفطريات كانت معروفة منذ ذلك التاريخ ولكن لا يوجد في الوقت الحاضر أي كتابات مدونة وموثوقة عن تاريخ الفطريات الحقيقي ولكن هناك الكثير من الكتب التي تتحدث عن وجود آثار الفطريات ونشاطاتها Depredations ولكن دون المعرفة بأنها تعود إلى تداخل الفطريات فى مثل هذه العمليات مثل التخمير وصناعة المعجنات والنبيذ والمخللات والا لبان ومشتقات الحليب والتى كانت معروفة منذ زمن بعيد والتى تتداخل الفطريات بصناعتها ولكن دون المعرفة بأن هذه التخمرات تحدث بواسطة الفطريات كما أن فطر عش الغراب الذي يؤكل كان معروفاً منذ آلاف السنين. أما أقدم الكتب المدونة التي ذكر بها نشاطات الفطريات فهو كتاب الهندوس المقدس Vedas أي حوالي 1200 سنة قبل الميلاد حيث ذكر فيه بعض الامراض النباتية التى تسببها الفطريات كما ذكرت الأمراض النباتية التي تسببها الفطريات مثل البياض Mildew والتلفح Blasting والصدء Rust في التوراة والإنجيل كما هناك ذكر للأمراض النباتية التي تسببها الفطريات في الكتب اليونانية والرومانية القديمة وقد ذكر أن الرومان كانوا يحتفلون بيوم الربيع Spring festival ويسمى Robigalia او الاله ربيكو Rubigo وهو إله الصدأ Rust الذي هو أحد الأمراض النباتية التي تصيب الحبوب

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

وتسببها الفطريات للحنطة والشعير.

كما ان الرومان كانوا يعتبرون بعض انواع الفطريات من الذ واشهى المأكولات حيث كانت تطبخ بمناسبات خاصة مثل عش غراب الحقول الفطر *Agaricus campestris* والكمأ *Tuber* sp وفطر سولايا . *Boletus edulis* كما ان الرومان كانوا يستطيعون ان يميزوا بين الانواع السامة وغير السامة من عش الغراب.

أما في العصور الوسطى الحديثة أي خلال سنة 1470-1670 فقد استعمل العشابة (وهم أناس يستعملون الأعشاب كأدوية) الفطريات مثل عش الغراب والكمأ كما أن كلاسيس Clusius 1526-1609 الذي يعتبر من أشهر العشابة الذين ذكروا في التاريخ للفترة بين 1526-1609 والذى يعتبر من علماء النبات فى ذالك العصر نشر كتاب تضمن 28 صفحة عن الفطريات.

اما ذروة تطور علم الفطريات فى ذالك العصر فقد جاءت على يد العالم فان ستيربيك Johannes Franciscus Van Sterbeeck 1630-1693 الذى نشر كتاب مكرس عن الفطريات عام 1675 اسمه (Theatrum fungorum ofthet Tooneel der Campernoelien) أما الدراسة التقسيمية للفطريات فلم تبدأ إلا بعد أن اخترع العالم ليفنهوك Leeuwenhoch (1663-1723) المجهر الضوئي في القرن السابع عشر أي عام 1663-1664 بعد ان طور العدسات التى صنعها كرستن هايجين واخرون Christiaan Huygens 1629-1695 . ولكن

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الشخص الذي يستحق عن جدارة بتسميته مؤسس علم الفطريات فهو العالم الإيطالي بيتر أنطونيو ميشيلي Peter Antonio Micheli الذي نشر في عام 1729 بحوثاً عن أجناس النباتات الجديدة تضمنها بحوثاً عن الفطريات كتبت باللاتينية في كتابه Novo plantarum genera .

كما هناك بعض العلماء الذين لهم دوراً كبيراً في تطور علم الفطريات مثل

1- تيليت Tillet 1755 عالم فرنسي درس مرض تفحم الحنطة وأثبت أن الأمراض النباتية ممكن انتقالها.

2 بروفيست Provest 1807 عالم نباتى اعتقد أن انتقال الأمراض النباتية هو نتيجة انتقال السموم التي تكونها.

3- ديباري Debary 1861 عالم انكليزى درس مرض اللفحة المتأخرة في البطاطس وأثبت أن الفطر المسبب لها هو Phytophthora infestans ويعتبر أبو علم الفطريات الحديث The father of modern mycology.

4- بيرفيلد Berfield 1875 عالم درس مرض التفحم وأول من استعمل كبريتات النحاس لمقاومة الأمراض النباتية التى تسببها الفطريات .

5- روبرت كوخ Robert Koch 1843-1910 أول عالم من أوجد طريقة علمية لعزل الفطريات وتنميتها على أوساط صناعية ووضع فرضيات تسمى باسمه فرضيات كوخ لتحديد

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المسبب المرضي للنبات.

شكل الفطريات

Fungal Morphology

يختلف شكل الثالوس Thallus فى الفطريات واشباه الفطريات اختلافا كبيرا فى الحجم والشكل واللون والتركيب تبعا لنوع وجنس الفطر ولكن بصورة عامة يتكون الثالوس Thallus لجميع الفطريات من جزئيين طور جسدي Somatic phase Soma or ووحدات تكاثرية Reproductive unites وتختلف هذان الجزئيين تبعاً لنوع الفطر فهناك عدة أنواع من الطور الجسدي والكثير من الانواع للوحدات التكاثرية ولكن بصورة عامة هناك في الفطريات نوعين من الطور الجسدي الخمائر والأعفان Mold & Yeast , كما هناك بعض الفطريات التى تكون الشكلين اى الخمائر والاعفان ولكن تحت ظروف بيئة خاصة ومختلفة وتسمى ثنائية الشكل Dimorphic وهناك عدة عوامل تتحكم فى تكوين الفطريات ثنائية الشكل منها, المحيط الغذاءى , الحرارة

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Temperature,والحموضةPH ,تركيز غاز ثانى اوكسيد الكاربون Co2 concentration ووجود مركبات سلفا هايدرل Sulf compound hydryl وكذالك مستوى السستين Cystine

جميع الفطريات المعروفه تتكاثر بواسطة الوحدات التكاثريه السبورات والتى تتكون جنسيا ولاجنسيا وجميع الفطريات تكون على الاقل نوعين من السبورات, سبورات جنسيه وسبورات لاجنسيه ماعد مجموعه من الفطريات التى لم يكتشف لها السبورات الجنسيه او الطور الجنسى ووضعت جميع هذه الفطريات فى مجموعه سميت بالفطريات الناقصه Imperfecti fungi(Deutromycetes) كما هناك مجموعه صغيره من الفطريات لم يكتشف لها جراثيم جنسيه او لاجنسيه وانما طور جسدى ثالوس فقط ينمو اعتياديا عندما تواجه هذا الثالوس ظروف بيئيه غير مساعده يتحول الى اجسا م حجريه سوداء تسمى السكلروشيم Sclerotium ويبقى هكذا حتى تأتى الظروف البيئيه المساعده فينمو طبيعيا مكون الطور الجسدى وتسمى هذه المجموعه التى تكون سبورات جنسيه او لا جنسيه بالمايسليم العقيمه Mycelia sterilia .

وتختلف الفطريات من ناحية تكوين الوحدات التكاثرية فبعض الفطريات يتحول الطور الجسدي جميعه إلى وحدات تكاثرية وفي هذه الحالة ليس من الممكن مشاهدة الطور الجسدي والوحدات التكاثرية لهذه الفطريات في آن واحد وتسمى هذه الفطريات بكاذبة الأثمار Holocarpic أما بقية الفطريات يتحول جزء فقط من الطور الجسدي إلى وحدات تكاثرية في حين يبقى الجزء الآخر يمارس فعاليته الحيوية وتسمى هذه الفطريات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

بحقيقية الأثمار Eucarpic ولكن بصورة عامة يتكون الطور الجسدي في أكثر الفطريات من خيوط فطرية ممتدة ومتفرعة على شكل أنابيب تسمى الهايفات hyphae (Sing. hypha) ومجم وع الهايفات تكون الغزل الفطري مايسليوم Mycelium.

تحاط هايفات الفطريات بجدار صلب يسمى جدار الخلية Cell wall يتكون جدار الخلية الفطرية بصورة عامة من الكايتين Chitin وهي نفس المادة التي يتكون منها جسد الحشرات.

تقسم الهايفات بحواجز عرضية تسمى سبتا (Sing. Septum) Septa حيث تقسم الهايفات إلى خلايا أحادية النواة Uninuclate أو متعددة النواة Multinuclate وتسمى الهايفات المقسمة وهى الخلايا التي تحتوي على حواجز بالماسليوم المقسم Septate mycelium أما غير المقسمة أو التي لا تحتوي على حواجز فتسمى بالماسليوم غير المقسم A Septate mycelium (شكل رقم 1). كما هناك بعض الفطريات تكون الحواجز العرضية فى قواعد التراكيب التكاثري او الهايفات القديمة وينتقل السايتوبلازم في الخلايا المقسمة عبر ثقوب موجودة في وسط الحواجز من خلية على أخرى لتزويد الخلايا بالمواد الغذائية التي تخزن في جدران الهايفات على شكل كلايكوجين Glycogen.

تنمو هايفات الفطريات بصورة عامة نمواً قمياً أي أن النمو لا يحصل في هايفات الفطريات إلا في قمم الهايفات أو في النصف مايكرون القمي.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

ينتظم الغزل الفطري في بعض الفطريات مكون نسيج فطري كاذب يسمى Plectoenchyma ويكون هذا الانتظام إما مفكك Loosly ويسمى Prosenchyma كما في Stroma أم متراص Compact عديم الفراغات ويسمى Pseudoparenchymam كما في الأجسام الحجرية Sclerotium.

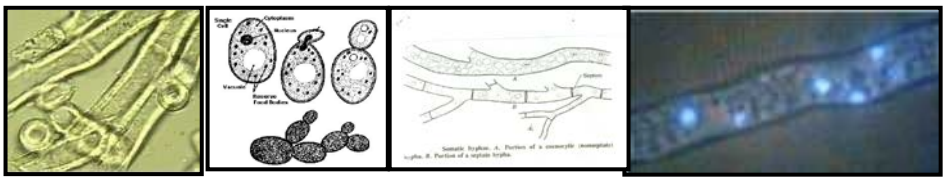
مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الطور الجسدي في الفطريات

Soma, Somatic phase, Vegetative and Thallus



ذكرنا سابقاً أن الفطريات بصورة عامة تتكون من جزئيين هما الطور الجسدي والذي يماثل الطورالخضري Vegetative في النباتات والذي يسمى بالثالوس Thallus والوحدات التكاثرية Reproductive unites

وهناك عدة أشكال من الطور الجسدي في الفطريات أهمها:-

1. خلية واحدة One cell طور جسدي على شكل خلية واحدة فقط كما موجود في الخمائرYeast. (شكل رقم1)
2. طور جسدي على شكل خلية واحدة مع أشباه جذور Rhizoides كما في الفطريات الكتريدية.
3. طور جسدي على شكل بلازموديوم Plasmodium (كتلة بروتوبلازمية عاريه اى بدون جدار الخليه عديدة الانوية غير محددة الشكل شبيهة بالامبيا) كما في الأعفان الهلامية Slime

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

.mold

4. طور جسدي على شكل بلازموديوم كاذ ب Pseudo plasmodium الذي يتكون من تجمع الاميبات Amoeba (الوحدات التركيبة لبعض الاعفان الهلامية) والتي تتصرف كوحدة واحدة مع المحافظة على الفردية لكل أميبا بعض الاعفان الهلامية Slime mold.
5. المايسليوم المقسم Septate mycelium طور جسدي على شكل خيوط فطرية بحواجز (سبتا Seta) .
6. المايسليوم غير المقسم A Septate mycelium طور جسدي على شكل خيوط فطرية بدون حواجز.
7. طور جسدي على شكل مايسلوم كاذب Psedo mycedum والذي يتكون من تجمع البراعم فى الخمائر التي تتكون نتيجة التبرعم ولا تنفصل من الأم وتبقى على شكل سلسلة.
8. هناك بعض الفطريات تتواجد بنوعين من الطور الجسدي وحسب البيئة التي تعيش فيها لذلك تسمى ثنائية الشكل Dimorphic اى على شكل خمائر واعفان.
9. هناك بعض انواع الفطريات تكون ثلاثة انواع من الطور الجسدى وتسمى عديدة الطور الجسدى Polymorphic مثل الفطر الكانديدا sp *Candida* الذى يتواجد على شكل الخمائر وكذالك على شكل هايفات وكذالك يكون فى بعض الظروف هايفات كاذبه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

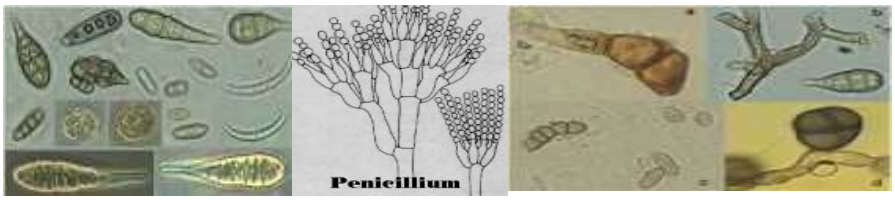
EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Pseudohyphae

الوحدات التكاثرية في الفطريات

Fungal Reproductive unites

Propagles, Conidia, spores, Gametes



وتسمى الأبواغ، الجراثيم، الكميتات ، Gametes الكونيدات Conidia وتسمى أيضاً السبورات spores وهي الوحدات التكاثرية التي تكونها الفطريات لغرض التكاثر واستمرار وجودها ويماثلها في النباتات البذور Seeds ولكن تختلف الوحدات التكاثرية في الفطريات عن الوحدات التكاثرية في النباتات البذور هو احتواء البذور على جنين Embryo في حين عدم احتواء الجراثيم او الوحدات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التكاثرية للفطريات على جنين. تتكون الجراثيم فى الفطريات بصورة عامة جنسيا ولاجنسيا.

اما لا جنسياً فتتكون الجراثيم اللاجنسيه بعدة طرق للتكاثر اللاجنسى منها تفتت المايسليوم Fragmentation وتكوين الارثرسبور Arthrospore وتتكون السبورات عن طريق التبرعم في الخمائر فتكون البلاستوسبور Blastospore كما هناك فطريات الاصداء فى شعبة الفطريات البازيديه Basidiomycota التى تكون سبورات لاجنسيه تسمى اليوريدوسبور Urediospore بعض الفطريات التي تكون سبورات لاجنسية تقاوم فيها الظروف البيئية غير المساعدة وتسمى السبورات الكلاميديه Chlamydospores وهناك ايضا الايودات Oidia الكونيدات Conidia التى تتكون عارية فى الطبيعة او داخل اجسام ثمرية لاجنسية.

أما جنسياً تتكون السبورات الجنسية بعدة طرق ففي شعبة الفطريات البيضية Oomycota تكون السبور البيضي Oospores من اتحاد التراكيب التكاثرية الأنثوية Oogonium والذكرية Antheridium لتكوين السبور البيضي Oospore و شعبة الفطريات الزيكوتية Zygomycota تكون Zygospores من اتحاد اثنين حوافظ كميتيه متوافقة أما شعبة الفطريات الكيسية Ascomycota فتكون السبور الجنسي الكيسي Ascospore من اتحاد التراكيب التكاثرية الذكرية-Antheridium والأنثوية Ascogoinium والذى يتكون داخل تركيب يشبه الكيس Ascus لذالك سمى بالسبور الكيسى Ascospore أما

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

شعبة الفطريات البازيدية Basidiomycota فتكون السبور الجنسي البازيدىBasidiospore على تركيب يشبه الهراوة بازيديم Basidium لذالك سمى بالسبور البازيدى Basidiospore وتكون الفطريات البلزيديه السبور التليتي Teliospore الذى يعتبر الطور التام فى دورة حياة بعض افراد الفطريات البازيديه Basidiomycota .

وتختلف الجراثيم فيما بينها اختلاف كبير وتبعاً للنوع أو الجنس من حيث الشكل والحجم واللون وعدد الخلايا وطريقة التكوين أو طريقة الاتصال مع حامل السبورات وكذلك تتكون عارية في الطبيعة وتسمى الكونيدات Conidia أو الاويودات Oidia أو داخل تراكيب ثمرية تسمى الحافظة السبورية Sporangium وتسمى الجراثيم السبورانجية Sporangiospores

كما تختلف الجراثيم بوجودها على ثالوسات الفطريات فمنها مايتكون على حامل يسمى حامل الكونيديا Condiophores او حامل السبورات Sporophores والبعض الاخر بدون حامل.

تكون بعض السبورات التى تكونها الفطريات اسواط Flagelium تتحرك بها فى الاوساط المائية وتسمى السبورات المتحركة Zoospore ويسمى ايضا Planospore و هناك نوعان من الاسواط الريشى والكرباجى Tensil &Whaplash كما أن بعض الجراثيم التي لا تكون اسواط فتسمى السبورات الساكنة Aplanospore ان هذا التنوع الكبير فى اشكال والوان وانواع الوحدات التكاثريه يجعل الجراثيم الفطرية أداة

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تصنيفية مهمة جدا لتصنيف الفطريات بصورة عامة.

السبورات Spores

وهى وحدات تكاثريه تتكون جنسيه ولاجنسيه و تتكون السبورات لا جنسيا من انبعاج السايتوبلازم Cytoplasmic cleavage في كيس يسمى الحافظه السبوريه او سبورانجيم Sporangium وبذلك تسمى السبورات السبورانجيه Sporangiospere بعد عملية الانقسام الخيطى Mitosis .

يستعمل عدد السبورات وطريقة ترتيبها في السبورانجيم كاساس لتصنيف بعض انواع الفطريات .

اما السبورات الجنسيه التي تتكون بعد عملية الانقسام الاختزالي Meiosis تتكون بعدة اشكال تختلف باختلاف الفطريات سنوضح ذالك لاحقا كلا حسب الشعبة التى تنتجه.

الكونيدات Conidia(sing conidium)

الكونيدات وحدات تكاثريه لاجنسيه غير متحركه تتكون على قمة اوعلى جانب الخلايا المكونه للكونيدات Conidiogenous cells تتكون الكونيدات على الاكثر لاجنيسا وتتكون بأي شكل من دون انبعاج السايتوبلازم Cytoplasmic cleavage وكما الذى يحدث في تكوين السبورانجيوسبور Sporangiospores الذى يتكون من انبعاج

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

السايتوبلازم.

تكوين الكونيدات Ontogeny of conidia or Conidiogenesis وطريقة ترتيبها Arrangement ,لونها وكذالك الحواجز Septation الموجوده فيها تعتبر صفات مهمة لتصنيف تميز الفطريات بعضها عن بعض .

وهناك عدد كبير جدا من مختلف الاشكال والالوان في الكونيدات مثل الكرويه البيضويه وايضا شكل النجمه وشكل الخيوط الملتويه والمنحنيه وعلى شكل سلندر وهلم جر .

اما من ناحية اللون فالكويندات اما شفافة او معتمة او تكون عديمة اللون Hyaline او ملونه بأى لون تتخيله او اى لون موجود فى الطبيعة من الاسود والابيض وما بينهما من الالوان الاحمر الاخضر الاصفر البنى الزيتونى البنفسجى وهلم جر.

ربما تكون الكونيدات تتكون من خليه واحدة او عدة خلايا وممكن ان تحتوي الكونيداعلى حاجز واحد او عدة حواجز والحواجز ممكن ان تكون طوليه Longitudinal septate او عرضيه Tranrverse septate

او تحتوى الكونيدا الواحد على حواجز طولية وعرضية بنفس الكونيدا الواحدة .مع بعض الاستثناءات تتكاثر جميع الفطريات الناقصة Deuteromycetes بواسطة الكونيدات.

وتتكون الكونيدات بشكل مفرد او على شكل مجاميع وكذلك ممكن ان

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تتكون في سلاسل قصيرة او طويلة وتكون هذه السلاسل عرضيه وتسمى كاذبة المحور Sympodial.

تتكون الكونيدات بسلسل طوليه و تسمى Catenulate وتتكون سلاسل الكونيدات بطرق مختلفه ابسطها Acropetal وفيها عندما تتبرعم الكونيديا يبقى متصله بالخليه المكونه للكونيديا حيث تتكون الكونيديا الجديده من تبرعم الكونيدا الاولى التى تكونت من الخليه المكونه للكونيديا وبذالك تكون الكونيدات القديمه فى القاعده والجديده في القمه ويستمر التبرعم لتكوين سلسله من الكونيدات اما فى الطريقه الثانيه Basipetal فيكون العكس وهو ان الكونيداالحديثه فى القاعده و القديمه فى القمه

وتسمى الخلايا التي تتكون منها الكويندات مباشره Conidiogenous cell وهذه الخليه ربما تكون بمثابة بقايا خلايا الطور الجسدي او مختلفه عنها كليا والكونيدات ربما تكون جالسة بدون حامل او محموله على حامل يسمى حامل الكونيدا Conidiophore .

وربما تكون الكونيدات عاريه او داخل اجسام ثمريه تسمى الاجسام الثمريه اللاجنسيه Asexual fruiting bodies مثل :

الظفيرة Synnemate (sing Synnema)

الحصيرة Acervuli (sing Acervulus)

الوسادة(Sporodochia (sing Sporodochium

والبكنيديم Pycnidia (sing Pycnidium)

وقد قسم العالم مرى وجماعته Murray *et al* 1999 الكونيدات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

حسب تطور الكائن الحى الى عدة مجاميع وكما يلى:

Thallic development يتكون الحاجزالذى يفصل الكونيده قبل ان تنتفخ الخليه المكونه للكونيده وتنفصل الكونيده عند الحاجز

Blastic development تنتفخ وتستطيل الخليه المكونه للكونيده قبل ان يتكون الحاجز الذى يفصل الكونيده

Arthroconidia طريقة من الطرق الثالك Thallic development لتكوين الكونيدات وفيه تتقطع الردهات التى توجد فى الهايفات الى خلايا منفصله مفرده

Blastoconidia طريقة من الطرق البلاستك Blastic development

Phialoconidia طريقة من الطرق البلاستك Blastic development

Annelloconidia طريقة من الطرق البلاستك Blastic development

Poroconidia طريقة من الطرق البلاستك Blastic development

Sympoduloconidia طريقة من الطرق البلاستك Blastic development

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تكوين الكونيدات

Conidial formation or Ontogeny

هناك طريقتين رئيسيتن لتكوين الكونيدات هى

1 المثالك Thallic وهى الكونيدات التى تتكون من تحول جميع الخليه الكونه للكونيدا Conidiogenous cell الى كونيدا او جزء من الهايفات يتحول الى كونيدات مثال على ذالك الارثروسبور Arthrospores

2 المبلاسك Blastic وهى الطريقه التى تتكون فيها الكونيدات او البراعم من منطقة ضيقه صغيره من جدار الخليه المكونه للكونيات Conidiogenous cell

3- المحور الكاذب Sympodial وفيه عندما تتكون الكونيديا الاولى تستمر الخليه المكونه للكونيديا Conidiogenous cell فى النمو لتكوين كونيديا اخرى بجانب الاولى ولكنها ترتفع عنها قليلا ثم كونيديا ثالثه ورابعه.

تكوين سلاسل الكونيدات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

اكروبيتل Acropetal وتتكون فى هذه الطريقة الكونيده الحديثه التكوين فى القمه

1 -بيسى بيتل Basipetal تتكون فى هذه الطريقه الكونيده الحديثه التكوين فى القاعده وتتكون نتيجة انحسار الطبقة الداخليه لجدار الخليه المكونه للكونيدا وتكون اما فايلدس او انيايدلس Phialides & Annellides

وتكون الانيلدس دائما بشكل القاروروره Flask-shspe وتمتلك طوق اوياقه واضحه Pronounce collarete

انتشار الأبواغ الفطرية:

من أهم عوامل نجاح الفطريات في مقاومة الظروف البيئية غير المساعدة ومقاومة الانقراض واستمرار الحياة هو طرق انتشار وحداتها التكاثرية أو سبوراتها حيث أن لهذه الجراثيم مدى واسع من الظروف البيئية التي تكيفت للعيش بها من ناحية الحرارة والرطوبة والحاجة إلى الأوكسجين والملوحة وقابليتها على الانتشار بمختلف الوسائل مثل الهواء والماء والرياح والحشرات والطيور والحيوانات وكذلك الإنسان وكثير من الطرق التي يستعملها الإنسان في حياته مثل وسائل نقله.

تستطيع الأبواغ أن تعيش وتنمو فى بيئات مختلفة و حسب نوع الفطر في الماء أو التربة او الهواء حرة فى الطبيعة او متطفلة فى داخل او على

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الكائنات الحية او مرتبطة او متعايشة مع بعض النباتات او الحشرات وحسب حاجة الفطر وبيئته وكذلك تستطيع الأبواغ تنمو في مدى واسع من الحرارة تتراوح بين 0-35 مئوية وحسب نوع الفطر وعند توفر الرطوبة والمواد الغذائية.

التراكيب الثمرية التي تكونها الفطريات

1 - Rhizoid الرايزويد او اشباه الجذور وهي عبارة عن هايفات قصيره رفيعة رقيقة متفرعة وظيفتها الامتصاص وتثبيت الفطر على الأجسام التي يعيش عليها.

2 - Rhizomorph الرايزومورف شكل الجذر وهي عبارة عن هايفات مثخنة تكونها بعض الفطريات لمقاومة الظروف البيئية غير المساعدة.

3 - Haustarum هو ستوريم ها يفات قصيرة وبينية تكونها الفطريات الطفيلية في داخل أجسام المضيف لامتصاص المواد الغذائية.

4 - Mycorrhiza مايكورايزا جذر فطري نوع من أنواع المعيشية التكافلية او علاقة تبادل منفعه تكونها بعض الفطريات مع كائنات حية أخرى على الأغلب النباتات لتبادل المنفعة.

5 - Scleroium سكلاروشيم الأ جسام الحجرية الفطرية عبارة عن

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تراكيب حجرية غامقة اللون تكونها الفطريات لمقاومة الظروف البيئية غير المساعدة وتعتبر في بعض الفطريات التي لا تكون أي نوع من الجراثيم وسيلة للتكاثر .

6 - Aethalium ايثليم وهي عبارة عن تراكيب على شكل كرات(علب سبورية) متجمعة في داخل غلاف واحد.

7 - Plasmodicarp بلازموديوكارب وهو عبارة عن جسم ثمري تكونه الاعفان الهلامية يشبه الأوردة أو العروق وتفرعاتها أو على شكل قوس متفرع ليحمل الوحدات التكاثريه .

8 - Sporangium سبورانجيم حافظة سبورية وهي تركيب يشبه الكيس يحتوي على مكونات بروتوبلازمية تتحول إلى سبورات.

9 - Sexual fruiting bodies الأجسام الثمرية الجنسية وهي الأجسام الثمرية التي تحتوي على وحدات تكاثرية (سبورات) جنسية وتتكون جنسيا. وتشمل على الاسكوكارب Ascocarp الجسم الثمري الكيسي والبازيدوكارب BasidioCarp الجسم الثمري البازيدي اللذان سيتم شرحهما وتوضيحهما عند دراسة الفطريات الكيسية والبازيدية Ascomycota, Basidiomycota

10 - الأجسام الثمرية اللاجنسية Asexual fruiting bodies وهي الأجسام الثمرية التي تتكون لاجنسياً وتحتوي على وحدات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:10 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

وهي عبارة عن أجسام كروية صغيرة الحجم كثيرة العدد وظيفتها صنع الإنزيمات اللازمة لأعمال الخلية الكيمياوية وتكوين البروتين.

أجسام كولجي أو الدكتوسومات

Dictosomes or Golgi bodies :

وهي أجسام مسؤولة عن ترحيل المواد الأولية التي تستعمل في صنع الحويصلات الفارزة Secretory Vesicles .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

مايكرو تيوبيلس اوالجسيمات الدقيقة أو اللوماسومات

Lomasomes or Microtubules

وهي عبارة عن تراكيب غشائية تقع بين جدار الخلية والغشاء البلازمي للخلية وتتكون من بروتين التيوبيولين Tubulin protein.

تكون المايكروتيوبيلس خلايا طويلة مجوفة يبلغ قطرها مايقارب 25 نانومتر. تكون المايكروتيوبيلس احد مكونات الاساسية للاجسام المغزلية التى تساعد فى حركة الكروموسومات خلال عمليات الانقسام الخيطى والاختزالى فى الخلية لذالك فان دواء الكرايسوفلافن Grisofulavin الذى يستعمل لمعالجة الاصابات الجلدية الفطرية يعمل على الارتباط بهذه الجسيمات فيوقف عملية الانقسام فى الفطريات التى تسبب الاصابة.

كلايكوجين Glycogen:

المادة الغذائية الزائدة عن حاجة الجسم تخزن في الفطريات على شكل كلايكوجين وليس على شكل نشا كما في النباتات.

البلورات Crystales:

وهي عبارة عن أجسام على شكل بلورات توجد في الخلية وعلى الرغم من ان وجود البلورات كان معروفا منذ زمن دبارى Debary1887 الى ان وظيفتها غير معروفة حتى جاء العالمان ويتنى وارنوت Whitney & Arnott 1984و1986 واقترحا ان وظيفتها لتقليل سمية

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

بعض العناصر بالإضافة تنظيم وجود الكالسيوم وتقوية جدار الخلية بالاضافة إلى خزن بعض المواد.

وجود الفطريات

Occurance of fungi

الفطريات كائنات حية صغيرة الحجم كثيرة العدد وتختلف فيما بينها اختلاف كبير جداً بالنسبة للنوع الواحد لذلك توجد هذه الكائنات الحية في مدى واسع جداً من البيئات والحرارة والرطوبة والحموضة ومختلف انواع الترب والمياه والهواء والتي مكنتها من الاستمرار في الحياة لذلك تعتبر الفطريات كائنات قارية Ubiquitious أي التي لها القابلية للمعيشة في جميع البيئات وفى كل مكان على الارض فهناك بعض الفطريات التي تعيش في المياه والتربة وفي الصحراء والسهول وعلى الجبال وفى الوديان وتتواجد الفطريات فى خط الاستواء وعزلت بعض الفطريات من القارات القطبيه.

فالفطريات التى تعيش فى الماء ويعتبر وجود الماء ضروري جداً لإكمال دورة حياته ا حيث يكون اغلبها سبورات تحمل اسواط وتستطيع السباحه فى الماء لذلك تسمى بالفطريات المائية Water mold مثل بعض الفطريات البيضية Oomycetes .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

اما الاغلبيه العظمى من الفطريات وخاصة الرميه فقد تأقلمت على الحصول على غذائها من المواد العضويه الموجوده فى التربه او بقايا النباتات المتعفنه او المواد الاخرى.

اما الفطريات الطفيليه وخاصة الطفيليه الاجباريه فأنها تعيش على الخلايا الحيه النباتيه او الحيوانيه وحتى على بعض الكائنات المجهريه وهناك بعض الفطريات التى تتطفل وتعيش على فطريات اخرى.

كما تستطيع بعض الفطريات ان تعيش على مستوى ارتفاعات عاليه جدا فى الجو فقد ذكر السهيلي وجماعته 1970 في كتابه أمراض النبات بأن بعض السبورات اليوريدية Urediospores للفطر المسبب لمرض صدأ الساق الأسود للحنطة الفطر بكسنيا *Puccinia graminis* وجدت على ارتفاع قدره 4500 قدم فوق مستوى سطح البحر فوق حقول الحنطة المصابة بهذا المرض.

,كما أن العالم Alexopoulos الكسي بولص 1962 ذكر أن بعض الفطريات تستطيع أن تعيش بصورة عامة بين درجتي الحرارة 0-35 مئوية ولكن درجة الحرارة المثالية Optimum temperature هي بين 20-30ْ مئوية وهناك بعض الفطريات التي تنمو في درجات حرارة تصل الىْ50 مئوية وتسمى محبة للحرارة Thermophylic وكذلك هناك بعض الفطريات التي تنموحتى درجات حرارة واطئة تصل إلى الصفر المئوي وتسمى محبة للبرودة Psychrophylic **كما هناك بعض الفطريات التي ممكن أن تعيش في درجات حرارة تصل إلى** -175 مئوية لبضع ساعات.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

أما المحيط الحامضى للفطريات هو 4-7 PH أس هيدروجيني.

اما الوسط المالح تستطيع الفطريات من تحمل مستوى معين من الملوحة فى حين هناك فطريات تستيطع العيش فى البيئات المالحة وتسم ى الفطريات المحبه للملوحه Osmophilic fungi

أما الهواء فتختلف الفطريات في حاجتها إلى الأوكسجين Aerobes حيث يعتبر أكثر الفطريات هوائية فى حين تستطيع بعض الفطريات أن تعيش بدون الاوكسجين أي اختيارية الحاجة إلى الاوكسجين Facultative an aerobic كما هناك بعض الفطريات التى تعتبر اجبارية اللاهوائية اى لاتحتاج الى الاوكسجين فى حياتها حتى فى وجود الاوكسجين وتكون نتيجة هذه العملية الكحول او اللاكتك اسد Lactic acid & Alcohol وفى بعض الاحيان خليط من هذين المركبين.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تغذية الفطريات

Fungi Nutrition

تحتاج الفطريات كباقى الكائنات الحيه الى مصادر للطاقة لادامة الفعاليات الحيويه التى تقوم بها و بما ان الفطريات لا تمتلك مادةالكلورفيل الخضراء Chlorophyll التى تساعد فى عملية صناعة الغذاء فى النباتات لذالك فإنها لا تستطيع أن تصنع غذائها بنفسها و تحتاج إلى مصادر خارجية مختلفه للحصول على الغذاء لذلك تعتبر الفطريات متعددة التغذية Heterotrophic.

تسمى طريقة تغذية الفطريات بصورة عامة بالتغذية الامتصاصية Absorptive mod of nutrition أي أنها ترسل الإنزيمات إلى المحيط التي تعيش فيه Substrate فتفكك هذه الإنزيمات المواد الغذائية إلى مكوناتها البسيطة ثم تقوم بامتصاصها تختلف الفطريات باختلاف أنواعها في حاجاتها إلى نوعية المواد الغذائية.

لقد ذكر Alexopoulos الكسي 1996ان بعض الفطريات تستطيع أن تعيش في أي مكان وتتغذى على جميع انواع لخلايا النباتيه او الحيوانيه او المجهريه الحيه وكذالك تستطيع ان تعيش على المواد العضويه وعلى الخلايا الحيه الميته وتستطيع ان تأكل كل شيء أي Omnivorous من مربى التفاح إلى جلد الحذاء إذا توفرت لها الحرارة والرطوبة المناسبتين ولكن هناك أيضاً بعض الفطريات متخصصة في معيشتها نوع معين من

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الانسجه او المواد او على عائل واحد Host نباتي أو حيواني كما في عائلة Family الفطريات Peronosporaceae التي تسبب مرض البياض الزغبي Downey mildew لمدى واسع من النباتات حيث يكون كل نوع من فطريات هذه العائله متخصص لاصابة نوع معين من النباتات كما هناك بعض الفطريات التي تتخصص بإصابة جزء واحد أو منطقة واحدة من النبات أو الحيوان كما في الفطريات التي تعيش على المنطقة المتقرنة من جسم الإنسان كالشعر والأظافر والطبقه الخارجيه السطحيه من الجلد ولكن الفطريات بصورة عامة تحتاج الى مصدر للطاقة أو الكربوهيدرات وخاصة الكلولوز أو السكروز والمالتوز وعلى الرغم من أكثر الفطريات تستطيع أن تصنع البروتين بنفسها بتحويل المواد غير العضوية إلى مواد عضوية فإن هناك المواد بعض العناصر الضرورية التى الفطريات على تصنيعها مثل العناصر التالية

C,O,H,P,K,Mg,S,B,Mn,Cu,Mo,Fe, AND Zn

كما هناك بعض الفطريات تحتاج إلى عناصر محددة دون غيرها كما هناك بعض الفطريات التي تستطيع أن تنتج بعض الإنزيمات المفككة لبعض المواد الغذائية إلى عناصر أقل ليسهل امتصاصها مثل Protinase & Pectinase ولأن التغذية في الفطريات امتصاصية أي أن الفطر يعيش خارج الخلية ويرسل الإنزيمات إلى داخل الخلية لتفكيكها ثم امتصاصها لذلك يعتبر من الكائنات الحية التي معدتها خارج جسمها وتقسم التغذية في الفطريات إلى ثلاثة أقسام هي:

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التغذية الطفيلية Parasitism nutrition

ويسمى الكائن الحي بالطفيل Parasite (الكائن الحي الذي يعيش في أو على كائن حي آخر يختلف عنه في التصنيف ويقضي كل أو جزء من حياته ويحصل على كل أو جزء من غذائه ويسبب له تغيرات فسيولوجية أو مورفولوجية ممكن أن تؤدي إلى الموت) والتغذية الطفيلية هي أن تعيش الفطريات على الخلايا الحية كأن تكون نباتات أو حيوانات او اية خلية حية حيث أن الفطريات تهاجمها وتعيش فيها او عليها وتسبب لها تغيرات فسيولوجية او مورفولوجية ممكن أن تكون قاتلة فمثلاً الفطريات *Histoplasm* sp & *Candida* sp تهاجم الإنسان وتسبب له أمراض خطيرة في حين يهاجم الفطر *Ophiostom* sp نبات الدردار الألماني وقد قتل هذا الفطر ما يقارب نصف أشجار ثمار أمريكيا في عام 1930 والتغذية الطفيلية إما أن تكون إجبارية Obligate Parasitism أي أن الفطر لا يستطيع أن يعيش إلا على الخلية الحية وتسمى إجبارية التطفل وعندما يكون التطفل على الخلية النباتية يسمى Biotrophy أو يكون التطفل اختيارى ويسمى اختيارية التطفل Facultative Parasitism أي أنه يعيش على الخلية الحية وبعد موتها يعيش على بقايا المواد العضوية.

التغذية الرمية Saprophytism nutrition

ويسمى الفطر **الذى** يتغذى رميا Saporbe, Sapophyte وهي أن الفطر يعيش على المواد العضوية أو الميتة وكذلك على البيئات الصناعية مما يسهل إمكانية دراسته في المختبرا ت البايولوجية ويقسم أيضاً إلى قسمين إجباري الترمم Obligate saprophytisim أي أن الفطر لا

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

يستطيع أن يعيش إلا على المواد الميتة مثل *Silobolus* sp & *Chaetonium* sp أو اختيار الترمم facultative Saprophytisim أي أن الفطر يستطيع أن يعيش على الخلايا الحية وبعد موتها يستطيع أن يستمر في حياته على بقايا المواد الميته العضوية مثل *Pythium* sp & *Fusarium* sp.

التغذية التكافيلية Symbiosism nutrition

او تبادل منفعة ويسمى الفطر متعايش Commensal أو Symbiosis وفيها يعيش الفطر في علاقة اتحاد او تبادل منفعة مع كائن حي آخر كالطحالب ليكون الاشنات Lichens (التى تتكون من فطر وطحلب) او علاقة والمايكورايزا Mycorriza

حيث يقوم النبات بتزويد الفطر بالغذاء ويقوم الفطر بتزويد النبات ببعض العناصر او المود التى يحتاجها النبات أي تبادل منفعة دون إحداث ضرر أحدهما للآخر كما في حالة الاشنات والتي هي عبارة عن طحلب وفطر حيث يقوم الفطر بتزويد الطحلب ببعض المواد والعناصر التي يحتاجها ويقوم الطحلب بالتراكيب الضوئي ويزود الفطر بالغذاء ودون إحداث أي ضرر أحدهما للآخر كما توجد هناك عدة أنواع من العلاقات بين الفطريات وبعض الكائنات الأخرى حيث تعيش بعض الفطريات في داخل أجسام الإنسان أو الحيوان أو الحشرات دون أن تسبب أي أذى في حين أن بعضها ينصب شرك للحشرات ثم يصادها ويقتلها ويتغذى عليها وتسمى هذه الفطريات المفترسات Predacious فطريات أخر كما هناك

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

بعض الفطريات التي تتغذى على فطريات أخر وتسمى Mycoparasite

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

النمو في الفطريات

The growth in fungi

المقدمة النمو فى الفطريات هو الزيادة في حجم أو عدد الخلايا مما يساعد على زيادة في حجم الفطر واستمراريته أو تكاثره وتختلف الفطريات في نموها حسب اختلاف الفطريات وحسب الظروف البيئية التي تعيش فيها حيث تميل هايفات الفطريات إلى النمو بصورة متساوية في جميع الاتجاهات من النقطة المركزية كما تختلف الفطريات في نموها تبعا للوسط الغذائى الذى تعيش فيه

وتنمو الفطريات بشكل دائري في الوسط الغذائي الصلب في حين تكون مستعمرة على شكل كرة في الوسط السائل تنمو الفطريات بصورة عامة بين درجتي الحرارة 0- 30 مئوية ولكن درجة الحرارة المثالية Optimum temperature هي بين 20-30 درجة مئوية وهناك بعض الفطريات التي تنمو في درجات حرارة تصل حتى 50 مئوية وتسمى محبة للحرارة Thermophylic وكذلك هناك بعض الفطريات التي تنمو في درجات حرارة واطئة تصل إلى الصفر المئوي وتسمى محبة للبرودة Psychrophylic. أما المحيط الحامضي فأن الأس هيدروجيني PH (7 --4) ويعتبر هو المحيط الحامضي المثالي لنمو الفطريات.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

يعتبر الغذاء أو المصدر الكربوني ضروري جداً لنمو الفطريات أما الضوء فلا يعتبر ضرورياً لنمو الفطريات إلا أن بعض الفطريات تحتاج للتعرض للضوء لفترات محدودة وذالك لتكوين السبورات كما يعتبر وجود الماء أو الرطوبة ضروري لنمو بعض الفطريات.

تستطيع هايفات الفطريات من النمو إلى مالا نهاية عندما تستمر الظروف البيئية المساعدة لنمو الفطر وقد عرفت في الطبيعة مستعمرات فطرية استمرت بالنمو إلى ما يقارب 400 سنة أو أكثر.

يميل الغزل الفطري إلى النمو بصورة متساوية في جميع الاتجاهات ومن النقطة المركزية وتنمو هايفات الفطريات في منطقة محدودة للنمو وتقع في النهاية البعيدة لطرف الغزل الفطري في منطقة لا يتجاوز طولها النصف مايكرون وتسمى منطقة Extension zone والخالية من مكونات الخلية الأساسية ما عدا تراكيب تسمى الحويصلات Vesicle والتي يظن بأنها المسؤولة عن النمو في الفطريات

وهناك نوعان من الحويصلات الكبيرة Macro Vesicle والحويصلات الصغيرة Micro Vesicle وتختلف الفطريات عن بعضها البعض في النمو حيث يعتبر الفطر *Muco*r sp أسرع الفطريات نمواً عند توفر الظروف البيئية المناسبة حيث يستطيع أن يمتلأ طبق بتري قطر 10سم في ثلاثة أيام وعلى وسط مستخلص الشعير وفي درجة 20مْ.

عملية النمو ـــ جراثيم الفطر هي الوحدات التكاثرية للفطر تكون مجهرية مملوءة بالسايتوبلازم مع مواد غذائية مخزونة بشكل كلايكوجين أو نشا حيواني يبدأ النمو في السبورات بعد وضعه على وسط الغذائي حيث

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

يبدأ بالانتفاخ خلال الساعات الأولى وعند توفرالظروف البيئية المساعدة من الحرارة والرطوبة ودرجة الحموضة الملائمة أما الغذاء فمخزون في السبور وكما ذكر سابقاً فيظهر أنبوب واحد يسمى انبوب النمو Germ tube أو أكثر ويتفرع بسرعة مكوناً نمواً فطرياً دائرياً على سطح الاكار Agar الصلب بعد يوم أو يومين يكون على شكل كرة في الوسط السائل ثم تنمو الخيوط الفطرية النشطة والواقعة حول الحافة فطرياً مبتعدة عن المركز ويزداد الخيط الفطري في النمو طالما استمرت الظروف البيئية المحيطة ملائمة ينمو الفطر أفقياً وينتشر على سطح المادة الغذائية ولكن لا يخترقها إلا قليلاً وذلك لقلة الأوكسجين كما ينمو الفطر في الحافات فقط مبتعداً عن المركز وذلك لان تراكم النواتج العرضية التي يفرزها الفطر- تعيق نمو الخيط الفطري في الداخل أما الطبيعة الدائرية للنمو الفطري فتعرف بالانتحاء السلبي للخيوط الفطرية حيث أنها سالبة الانتحاء الكيمياوي أي النمو يزداد كلما ابتعدت عن التركيز العالي للمواد المتراكمة.

يحدث النمو في هذه النهاية القصوى من الخيط الفطري في النهاية التي لا تتجاوز طولها نصف مايكرون وتسمى منطقة النمو هذه المنطقة ببينت البحوث من أنها خالية من أي تراكيب سوى الحويصلات.

النمو القمى في الفطريات Apical growth

صرح العالمان Goody & Gow 1990 بأن الحياة في الفطريات هي في قمم هايفاتها وهذا التصريح يعني أن النمو الداخلي Intercalary الذي يحدث في النباتات لا يحدث في الفطريات أي أن النمو في الفطريات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

يحدث في قمم الهايفات أو بصورة أدق في مسافة لا يتجاوز طولها أكثر من نصف مايكرون والتي تسمى بمنطقة التمدد Extension zone وقد بينت دراسات المجهر الالكتروني أن هذه المنطقة خالية من العضيات الموجودة في المناطق الأخرى من الفطر وعوضاً عن العضيات تكون هذه المنطقة مليئة بالحويصلات Vesicles التي تقسم إلى قسمين من ناحية الحجم صغيرة Micro vesicles ويكون حجمها أق ل من 100ملى مايكوميتر وكبيرة MacroVesicles يكون حجمها اكثر من 100 ملى مايكرون وتتجمع هذه الحويصلات مع بعضها على شكل عناقيد تسمى سبتزنكوربر Spitzenkorper حيث لوحظ هذا التركيب لأول مرة من قبل العالم Brunswik برنسويك عام 1924 ثم من قبل العالم جيربارد Girbardt عام 1957 والذي ربط وجوده مع النمو في الفطريات أما العالم برتنكي Bartnicki- Garcia 1990 فأنه يقترح بان هذا الجسم يعمل وكأنه مركز لتزويد الخلية بالحويصلات المسؤولة عن النمو القمي .

الحويصلات الكبيرة Macrovesicles الموجودة في قمم الهايفات هي حويصلات إفرازية Secretory vesicles تحتوي على أنزيمات لبناء وتفكيك الجدار وفي عملية النمو أما الحويصلات الصغيرة فلم يعرف لها أي دور لحد الآن **وهناك عدة نظريات لتفسير عملية النمو في الفطريات أهمها اثنان هما:**

1) الفرضية الأولى والتي يساندها العالم ويسلس Wessels 1988 والتي تسمى الحالة المستقرة Steady state hypothe حيث تقترح هذه الفرضية أن قمة الهايفات تكون وراثياً لزجة قابلة للتمدد لذلك

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

يحدث فيها النمو

2) الفرضية الثانية للعالم برتنكي Bartnicki- Garcia 1990 ويقترح فيها أن الجدار أساسه صلب وراثياً ولكي يحدث النمو يجب أن يحدث توازن بين تحلل الجدار ثم تصلبه مرة أخرى Wall lysis of wall synthesis

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

ميكانيكية النمو

إن من المعروف هو أن قمم الهايفات النامية في الفطريات محاطة بجدران أرق من جدران بقية المناطق وكذالك تعتبر أكثر مرونة من بقية الخلايا الناضجة والواقعة بعدها ويشمل النمو في الفطريات بصورة عامة عمليتين تفكيك الجدار وبناءه مرة أخرى وهاتين العمليتان يجب أن تتوازنان لكي لا تجعل الجدار أكثر صلابة أو أكثر مرونة .

إن دراسات المجهر الالكتروني بينت وجود جسم يدعى سبيتزنكوربر Spitzenkorper في قمم الهايفات وقد لوحظ أن هذا الجسم يختفي عندما يتوقف النمو لأي سبب كان ويغير موقعه مع تغير موقع القمة وعندما أجريت محاولات لرؤيته بالمجهر الالكتروني فشلت تلك المحاولات لذلك يعتقد بأن هذا الجسم هو عبارة عن تجمع عدد كبير من الحويصلات حيث تعتبر الحويصلات هي المحتوى الشائع والوحيد لقمم هايفات الفطريات.

نظرية الحويصلات للنمو القمى فى الفطريات

Vesicles hypothesis of hyphal growth

تفترض هذه النظرية أن الحويصلات تتكون في أجسام كولجي أو الدكتوسومات ثم تتحرك لتلتصق بالغشاء البلازمي ثم تفرز محتوياتها من الإنزيمات التي تفكك الجدار مسافة مساوية لحجم الحويصلة ثم تلتصق به ثم تعيد تكوينه وبذلك يحصل النمو لا يوجد عدد محدد للحويصلات اللازمة للنمو ولكن ديكون Deacon 1982 ذكر بأنه يجب أن يلتصق 37000

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

حويصلة كل دقيقة لتحافظ على التوازن في جدران الخلية.

وظائف الحويصلات في النمو القممي في الفطريات

1. نقل المواد التي تحتاجها الجدران لإعادة البناء.
2. نقل إنزيمات تفكيك الأواصر التي تكون الجدار فتدفع الجدار ليتمدد بقدر مسافة الحويصلة.
3. تحمل إنزيمات لتزيد من مساحة الجدران.

كيف تتحرك الحويصلات

لا يوجد لحد الآن جواب قاطع لهذا السؤال لقلة البحوث و التجارب في هذا المجال **ولكن هناك عدة نظريات غير مثبتة علميا لهذا السؤال منها:**

1 -تنتقل لأنها محمولة على السوائل الموجودة في الخلية.

2 -تنتقل نتيجة الاختلاف في الشحنات الكهربائية.

3 -هناك في الخلية نظام تقلص الحويصلات مما يدفعها للحركة.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

العوامل التي تؤثر على النمو في الفطريات

النمو هو الزيادة في الحجم أو عدد الخلايا وهذه الزيادة تحدث في الفطريات في الظروف الاعتيادية والطبيعية الملائمة وتعتبر الفطريات من الكائنات الحية التي لها القابلية الكبيرة على التكيف ولكن يجب الأخذ بعين الاعتبار النقاط التالية عند دراسة النمو في الفطريات وهي:

1-**الظروف البيئة** هناك فرق كبير جداً بين العيش Live والنمو Growth والتكاثر Reproduction ومقاومة الظروف البيئية غير المساعدة Survive إن الظروف البيئية التي يحتاجها الفطر تختلف باختلاف الوسط الذي تعيش فيه وطور النمو.

أ. إنتاج الجراثيم يحتاج إلى مدى ضيق جداً من الظروف البيئية التي لا يمكن توفرها دائماً.

ب. من الممكن للفطريات أن تقاوم ظرف واحد غير مساعد إذا كانت الظروف الأخرى متوفرة.

2. **الغذاء:** إن الفطريات كباقي الكائنات الحية تحتاج إلى الغذاء كمصدر للطاقة التي تحتاجها لغرض القيام بالفعاليات الحيوية التي تقوم بها وتستفيد الفطريات من مدى واسع من الفضلات لذالك تسمى الكائنات الحية التي تستطيع أن تعيش على كل شيء Ubiquist ولكن بعضها لا يستطيع أن يعيش إلا في مدى ضيق من

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

مصادر الطبيعة حيث تحتاج الفطريات إلى الكربون والنيتروجين كمصدر للطاقة وبالنسبة للفطريات تعتبر الكابروهيدرات أحسن مصدر للكربون الذي يعتبر العامل المهم والمحدد للنمو أما مصادر النيتروجين فتتمثل في الأحماض الأمينية وأملاح الأمنيوم كما تحتاج الفطريات إلى بعض العناصر المعدنية كمواد غذائية تكون بهيئة أملاح مثل البوتاسيوم والكالسيوم والمغنيسيوم والحديد كما تحتاج إلى بعض العناصر ولكن بكميات قليلة مثل الزنك والنحاس والمنغنيز والكوبلت والملبيديوم.

أما الفيتامينات فإن الكثير من الفطريات تستطيع بناءبعضها أما الأخرى فتحتاج إلى مصادر للحصول عليها إن توفر الغذاء للفطريات غير كافي للنمو واستمرار الحياة ولكن تحتاج إلى ظروف ومقومات أخرى لاستمرار الحياة .

3. **الحرارة:** تعتبر معظم الفطريات معتدلة الحرارة Mesophylic حيث أن معظمها يستطيع من النمو في الحرارة المعتدلة أي بين 0-35 درجة مئوية ولكن درجة الحرارة المثالية لنمو الفطريات هي 20-30 درجة كما هناك بعض الفطريات التي تعيش في درجات حرارة تصل إلى 50 درجة مئوية وتسمى محبة للحرارة Thermophylic كما هناك بعض الفطريات التي تعيش في درجات حرارة قريبة من الصفر وتسمى محبة للبرودةPsychrophilic.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

4. **الرطوبة:** على الرغم من أن الرطوبة تعتبر عامل مهم يتحكم في النمو إلا أن حاجة الفطريات إلى الرطوبة تختلف باختلاف الفطريات فهناك بعض الفطريات التي تعيش طول حياتها في الماء مثل الفطريات المائية كما هناك الفطريات المسوطة التي تحتاج إلى الماء في بعض أدوار حياتها كما هناك الفطريات التي تعيش في المناطق الجافة وتقاوم الجفاف Osmotolerant or osmophylic ولكن بصورة عامة المحتوى المائي الذي تحتاجه الفطريات في الوسط يتراوح بين 13-23% والفطريات التي تحتاج إلى رطوبة عالية هي 60% رطوبة نسبية في الجو.
5. **الضوء:** على الرغم من الضوء ليس ضرورياً بالنسبة للفطريات ولكن بعض الفطريات تفضل النمو في الظلام مثل العراهين وعش الغراب كما أن بعض الفطريات تحتاج إلى بعض الضوء خاصة في عملية تكوين السبورات وقد أجريت بعض التجارب للتأكد من أهمية الضوء في النمو حيث عرضت بعض الفطريات إلى فترات ضوء خلال نموها ووجدت حلقات من النمو تتماشى مع فترات الضوء.
6. **الأوكسجين** تختلف الفطريات في حاجتها إلى الأوكسجين ولكن بصورة عامة تحتاج بعض الفطريات إلى الأوكسجين Aerobes ولو بكميات قليلة وخاصة في فترات النمو ولكن بعض الفطريات تعتبر اختيارية في حاجتها إلى الأوكسجين facultative an aerobic أما الخمائر فإنها لا تستعمل الأوكسجين حتى في وجوده خلال عمليات التخمير.
7. **تركيز الايون الهايدروجيني PH** أيضاً يختلف الأس الهيدروجين باختلاف الفطريات ولكن بصورة عامة أن الأس الهيدروجين بين

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

4-8 هو الحموضة المثالية للفطريات وهناك بعض الفطريات التي تحب الحموضة العالية وتسمى محبة للحموضة Acid tolerant fungi or Acidphilic وبعض الفطريات تحب المحيط القاعدي وتسمى محبة للقاعدة Basophilic.

التكاثر في الفطريات

Reproduction or propagation in fungi

التكاثر فى جميع الكائنات الحيه هو إنتاج أفراد جديدة تحمل نفس الصفات التي يحملها الأبوين والتي هي الصفات المميزة للنوع لحفظ الجنس من الاندثار.

وتتكاثر الفطريات بصورة عامة بطريقتين:

التكاثر الجنسي Sexual reproduction والتكاثر اللاجنسي A Sexual reproduction حيث تكمل الفطريات بصورة عامة دورة حياتها في طورين عند توفر الظروف البيئية المساعدة الطور الخضري Vegitative والطور التكاثري Reproductive وهناك مجموعة من الفطريات لم يكتشف لها الطور الجنسي اووحدات تكاثرية جنسية (سبورات) لحد الآن وتسمى بالفطريات الناقصة Imperfectic fungi (Deuteromycetes)كما هناك بعض الفطريات التي لم يكتشف لها جراثيم جنسية أو غير جنسية وتسمى بالمايسليوم العقيمه Mycelia sterilia

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

حيث تعتبر الاجسام الحجريه التى تكونها لمقاومة الظروف البيئيه غير المساعده كوسيله للتكاثر .

هناك بعض ا نواع التكاثر التى تحدث فى الفطريات ولكن فى ظروف خاصة منها التكاثر العذرى Parthenogenesis وهو تكون او تطور المنتوج الطبيعى للتكاثرا لجنسى من الكميث الانثوى وحده فقط Female gamete alone. البارجنسيا Parasexuality .وهى عملية للتكاثر تحدث فيها مراحل التكاثر الجنسى وهى الاندماج السايتوبلازمى Plasmogamy والاندماج النووى Karyogamy و الانقسام الاختزالى Haploidization ولكن ليست بالتتابع و فى مكان واحد ومحدد.

يتحول الطور الجسدي في بعض الفطريات جميعه إلى وحدات تكاثرية لذالك لا يمكن أن تجد الطور الجسدي والوحدات التكاثرية لهذه الفطريات في آن واحد وتسمى هذه الفطريات بكاذبة الإثمار Holocarpic أما بقية الفطريات يتحول جزء من الطور الجسدي إلى وحدات تكاثرية في حين يبقى الجزء الآخر يمارس فعاليته وتسمى هذه الفطريات بحقيقية الإثمارEucarpic وتقسم الفطريات إلى قسمين من ناحية وجود التراكيب الجنسية على ثالوس thallus واحد وتسمى Monoecious or Homothalic أما إذا وجدت على ثالوسين منفصلة فتسمى Dioecious or Heterothalic كما يسمى الطور الجنسي Teleomorph والسبورات الجنسية Meiosoporic والطور اللاجنسي Anamorph والسبورات اللاجنسية Mitosporic أما جميع مكونات الفطر أي الفطر جميعه فتسمى Holomorph

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التكاثر اللاجنسي ASexual reproduction

ويطلق عليه أيضاً التكاثر الخضري Somatic or vegetative reproduction وهو التكاثر الخضرى الذى يحدث فى جميع الفطريات تقريبا والذى تتكون فيه اجيال جديدة مشابهه للابوين كليا ومن جميع الصفات وذالك لان الاجيال الجديد تتكون بدون حدوث تداخل فى الصفات بين فردين لذالك لا يحتاج هذا التكاثر إلى اشتراك فردين لإتمام عملية التكاثر ولكن يستطيع الفرد الواحد على إتمام العملية عندما تكون الظروف البيئية مساعدة حيث تنتج أفراد مشابهة للأبوين كليا شكليا ووراثيا وتعتبر عملية إنتاج الأفراد لا جنسياً أسهل من الجنسية لذالك لانها تحدث فى مدى واسع من الظروف البيئية لذالك فإن هذه العملية تحدث في كافة الفطريات المعروفة لأحد الآن في حين أن الكثير من الفطريات المعروفة لم يعرف لها التكاثر الجنسي كما ان التكاثر اللاجنسى يحدث بتكرار مستمر طالما الظروف البيئية مساعدة للتكاثر **وهناك عدة طرق التكاثر اللاجنسي تحدث في الفطريات وهي:**

1 - الانقسام أو الانشطار البسيط Simple fission

2 - التبرعم Budding وتكوين وحدات تكاثرية او جراثيم تسمى بلاستوسبور blastopores

3 - تفتت المايسليوم Fragmentation وتكوين جراثيم تسمى ارثروسبور Arthrospore

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

4 - تكوين السبورات الكلاميدية Chlamydospores production

5 - تكوين الجراثيم أو السبورات Spores production

1- الانقسام أو الانشطار البسيط

Simple fission Transverse cell division

هو انقسام بسيط للخلية الواحدة إلى خليتين متشابهتين كليا شكليا وجينيا اويحدث هذا التكاثر عندما تنقسم النواة الواحدة الى نويتين بواسطة الانقباض وتكوين جدار خلوي فتتكون خليتين متشابهتين كليا شكليا وجينيا ، وهذا النوع من التكاثر يحدث في العديد من الأحياء المجهرية منها البكتيريا وبعض الفطريات وخاصة الخمائر.

2) التبرعم Budding:

يحدث هذا التكاثرلا على الاغلب فى الخمائر ويحدث بانتاج خلايا جديدة تسمى بلاستوسبور Blastopores التى تتكون على شكل بروز صغير(برعم) Bud من خلية الأم وتنقسم نواة الخلية الأم أثناء تكوين البرعم الى نواتين وتنتقل أحدهما إلى البرعم الجديد، ثم يأخذ جسم البرعم بالازدياد وهو ما يزال مرتبط بالخلية الأم ولا يلبث أن ينفصل عنها ليكون فرداً جديداً يسمى بلاستوسبور Blastopores . وقد تنتج بعض الأحيان سلسلة من البراعم لتكون غزل فطري قصيريسمى المايسليوم الكاذب Pseudomycelium، ويحدث التبرعم في الغالب في الخمائر كما انه يحدث في الفطريات عند أطوار معينة من دورة حياتها أو تحت ظروف معينة من النمو.

3) تفتت الجسد Fragmentation:

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

يحدث هذا التكاثر فى الفطريات عندما تستغل بعض الفطريات تفتت الخيوط الفطرية كإحدى الوسائل الاعتيادية للتكاثر إذ تتجزأ تلك الخيوط إلى مكوناتها الخلوية التي تعرف بالجراثيم هذا النوع من الجراثيم يدعى الجراثيم المفصلية (Arthrospores) والتي تسلك مسلك الجراثيم التكاثرية الأخرى وقد يحدث التفتت مصادفة نتيجة تمزق اجزاء من ا لغزل الفطري بسبب ظروف خارجية

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

4) إنتاج السبورات الكلاميدية

:Chlamydospores production

السبورات الكلاميدية Chlamydospores هى عبارة عن سبورات مثخنة الجدار تتكون فى المايسليوم وتكون هذه السبورات قادرة على تحمل الظروف البيئية الغير جيدة والغير مساعدة على نمو الفطر واستمراره على الحياة لذالك على الفطر ان يبقى حيا طالما استمر ت هذه الظروف لذالك تلجء بعض الفطريات على تكوين السبورات الكلاميدية الى أن تعود الظروف البيئية المناسبة فينمو الفطرمن جديد.

5- انتاج الجراثيم أو السبورات Spores production:

وهي الطريقة الأكثر انتشاراً في الفطريات حيث تتكون في هذه الطريقة مجموعة كبيرة جداً من الجراثيم حيث يقدر عدد الجراثيم التي يكونها الفطر الكرات النافخة Puffball 7 تيرليون سبور في الأنواع الكبيرة.

يعد انتاج الجراثيم أكثر طرق التكاثر اللاجنسي شيوعاً وتتفاوت السبورات من حيث اللون فقد تكون شفافة (Hyaline) عديمة اللون، أو خضراء وصفراء، برتقالية، بنية إلى سوداء، ومن حيث الحجم من صغيرة إلى كبيرة، ومن حيث الشكل من كروية إلى بيضوية، مستطيلة...، ومن حيث عدد الخلايا من خلية واحدة إلى عدة خلايا، ومن حيث انتظام الخلايا ومن حيث الطريقة التي تتولد فيها الجراثيم.

تتولد السبورات الفطرية التي تنتج لا جنسياً إما داخل تراكيب ثمرية

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تسمى الحافظة السبورية (Sporangium).وتسمى السبورات أو الجراثيم (Sporangiospore)، أو تتولد من أطراف أو جوانب الهايفات بطرق عديدة أي أنها عادية وتسمى الكونيدات(Conidia).

والحافظة السبورية هي تركيب يشبه الكيس تتحول جميع محتوياته الداخلية إلى سبور أو أكثر وغالباً إلى عدة جراثيم وتكون ال Sporangio Spore إما متحركة أو غير متحركة، حيث أنها في الفطريات الواطئة عادةً تكون متحركة وتعرف بال Zoo Spores أما إذا كانت ساكنة فتدعى بالجراثيم الساكنة Aplanospores، والجراثيم المتحركة تكون مزودة بأسواط Flagellum **إما واحد أو اثنين ويوجد على الأقل نوعين من الأسواط وهما:-**

1. الكرباشي(Whiplash): ينقسم السوط إلى جزئيين، الجزء الأسفل(القاع يكون صلب وأكثر طولاً من الجزء العلوي الذي يكون قصير وسهل الالتواء.
2. الريشي (Tinsel): تركيب ريشي يتكون من محور رئيسي طويل تنبثق من جميع جوانبه وعلى امتداد طوله بروزات جانبية تشبه الشعر.

تسمى الجراثيم العارية الكونيديات Conidia: فإنها تحمل على حوامل تدعى Conidiophores بطرق مختلفة أحياناً تكون حوامل منفصلة منبثقة من الغزل الفطري وأحياناً أخرى تكون متجمعة بشكل حوامل مركبة

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Compound sporophores وتحمل الكونيديات إما بشكل فردي أو على شكل سلاسل حسب نوع الفطر. وتتكون من طرف الحامل الكونيدي أو من فروعه وتتجمع الحوامل المركبة بطرق مختلفة مكونة من أجسام ثمرية، **ومن أهمها:-**

(1). الظفيرة Synnema أو تدعى Corenium:-

فيها تتحد الحوامل الكونيدية على شكل عمود قائم وتتكون الكونيديات في القالب من القمة وتكون الأجزاء السفلى للحوامل الكونيدية مرتبطة مع بعضها.

(2). الوسادة السبورية (Sporodochium):-

عبارة عن حوالم كونيدية مركبة مجتمعة بهيئة حزمة تشبه الوسادة، ويتركب من قاعدة حشوية Stroma ينبثق منها الحوامل الكونيدية وتكون وثيقة الارتباط ببعضها

(3). الكويمة الكونيدية (Acervulus):-

تتكون من حوامل كونيدية قصيرة قائمة مرتبة بصورة عمودية على قاعدة حشوية تحمل في قمتها كونيديات وفي بداية تكون الكويمة تكون مغطاة بنسيج العائل ولكنها بعد ذلك تظهر عند تمزق نسيج العائل. (شكل رقم 22)

(4). الوعاء البنكني Pycnidium:

تركيب قاروري أو كروي الشكل محاط بنسيج برنكيمي كاذب مبطن من الداخل بحوامل كونيدية قصيرة بسيطة أو متفرعة تتخذ عادةً شكل طبقة

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

عمودية وقد تكون Pycnidium مغلفة وفي هذه الحالة تنفتح عند النضج بطريقة غير منتظمة أو تكون مفتوحة إلى الخارج بواسطة فوهة تدعى Ostiole تنطلق منها السبورات البكنيدية

التكاثر الجنسي فى الفطريات Sexual Reproductive

وهي عملية التكاثر التي تحدث في الفطريات كما تحدث في بقية الكائنات الحية فتتكون أجيال مشابهة للأبوين من ناحية النوع ولكنها تختلف من ناحية الصفات الأخرى اى الصفات المورفولوجية والجينية نتيجة لاتحاد نواتين متوافقتين (Compatible) وتمر عملية التكاثر الجنسي بثلاث مراحل هي الاندماج البلازمي الاندماج النووي الانقسام الاختزالي Meiosis,Karyogamy Plasmogamy

1 -الاندماج البلازمي (Plasmogamy)

يحدث اندماج بين بروتوبلاستين لخلينين متوافقتين مما يعمل على اقتراب النواتين المتوافقتين جينيا داخل نفس الخلية وتكون كل نواة هي أحادية المجموعة الكروموسومية(اس).

2 -الاندماج النووي (Karyogamy)

اندماج النواتين المتوافقتين جينيا التى جاءت نتيجة الاندماج البلازمي وينتج عن الاندماج النووي تكوين نواة لاقحية (Zygote) واحدة ثنائية المجموعة الكروموسومية(2س).

3 -الانقسام الاختزالي(Meiosis)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

ان تكوين خلية جنسية ثنائية العدد الكروموسومى هو مخالف لقانون الطبيعة لان الخلايا الجنسية يجب ان تحتوى على 1س من العدد الكروموسومى وان تكوين نواة لاقحية (Zygote) واحدة ثنائية المجموعة الكروموسومية(2س) نتيجة الاندماج النووى لذالك يجب اختزال في عدد الكرموسومات مرة أخرى إلى عدد أحادي من المجموعة الكروموسومية في أربع نويات الناتجة عنه فيحدث الانقسام الاختزالي.

وتحدث تلك المراحل التى ذكرت سابقا فى الظروف الاعتيادية في مكان محدد وفى تتابع منتظم.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الأعضاء التكاثرية فى الفطريات

تدعى الأعضاء التكاثرية فى الفطريات الانثوية والذكرية بالحوافظ المشجية (Gametangia) وهي تكون وهى التركيب التى تحتوى على خلايا جنسية تدعى كميتات (Gametes).

تسمى الحوافظ المشيجية المتشابهة Isogametangia والكميتات المتشابهة (isogametes) للدلالة على الحوافظ والامشاج التي لا يمكن التمييز بينها شكلياً، أما الحوافظ المشجية المتباينة (Heterogametangia) وأمشاج متباينة Heterogametes للدلالة على الحوافظ والأمشاج المتباينة أو المختلفة شكلياً. وتدعى الحافظة المشجية الذكرية Antheridium أما الأنثوية فتدعى Oogonium.

وقبل ان نتطرق الى طرق التكاثر الجنسى من الضرورى ان نذكر ان الفطريات ممكن ان تقسم الى عدة اقسام من ناحية الجنس وكما يلى

1- Hermaphroditic or Monoecious ويقصد به الفطريات التى تحمل اعضائهاالتكاثرية الذكرية والانثوية على ثالوس واحد ومن المكن ان تكون متوافقة وتلقح نفسها بنفسها وتسمى (Homothallic fungi) او تكون غير متوافقة وبذالك تحتاج الى ثالوس اخر لتلقيحها (Herterothallic fungi)

2- Dioecious وهى الفطريات التى تحمل اعضائهاالتكاثرية على ثالوسين مختلفين اى الذكرية على ثالوس والانثوية على ثالوس اخر

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

3- Sexually undifferentiated وهى الفطريات التى تكون الاعضاء التكاثرية الذكرية والانثوية متشابهة بالشكل ولا يمكن التميز بينهما.

طرق التكاثر الجنسي الأكثر شيوعاً بين الفطريات:-

1. اتحاد الامشاج المتحركة Planogametic Copulation

عبارة عن اندماج بين مشجيين يكون أحدهما أو كلاهما متحركة وتعرف الأمشاج غيرالمتحركة Aplanogametes فقد تكون الامشاج متشابهة بالحجم وفي الغالب توجد في الفطريات البدائية وتسمى Isogametes، أو تكون الأمشاج متباينة بالحجم إلا أنها تكون متشابهة بالشكل (anisogametes) وقد يكون المشج الأنثوي ساكناً يدعى (Oosphere) والمشج الذكري ويدعى (Antherozoid) حيث ينفذ الأخير إلى الداخل Oogonium لإخصاب البيض في حالة التزاوج.

2. تلامس الحوافظ المشجية Gametangial Contact

نوع من التزاوج متباين الامشاج Heterogamous غير أن كل من المشج الذكري والأنثوي يكون غير متحرك ولا تتحرر الأمشاج من الحافظة المشجية إلى الخارج أبداً ولكنها تنتقل مباشرة من حافظة إلى أخرى، حيث تتلامس حافظتان مختلفتان بالجنس وتنتقل نواة أو أكثر من الانوية المشجية من الحافظة المشجية الذكرية إلى الأنثوية ولا يحدث في أي حال من الأحوال اندماج فعلي بين الحوافظ، وتنفذ بعض الأنوية الذكرية إلى الأنثوية خلال ثقب يتكون نتيجة لانحلال جدران الحوافظ المشجية عند

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

نقطة التلامس، فما تنتقل في أنواع أخرى عن طريق تكوين أنبوبة إخصاب تستعمل كممر للنوية الذكرية وبعد إتمام مرور الأنوية تواصل Oogonium إتمام عملية الإخصاب.

3. اتحاد الحوافظ المشجية Gametangial Copulation

ويحدث اندماج لجميع مكونات الحافظتين مع بعضهما، ففي بعض الفطريات تمر محتويات أحد الحوافظ المشجية الذكرية إلى الأنثوية خلال ثقب متكون بجدران الحوافظ المشجية، أما أنواع أخرى من الفطريات فإن الحافظتان تلتقيان وتنتقل محتوياتها إلى خلية تتكون بينهما نتيجة لذوبان الجدار الذي ينفصل بينهما عند نقطة التلامس وتنتج عن ذلك تكون سبور ساكن مثخن الجار يعرف بالسبور اللاقحي Zygospore.

4. التبذير Spermatization

تحمل بعض الفطريات تراكيب ذكرية عديدة دقيقة وحيدة النواة وأحادية المجموعة الكروموسومية وتدعى بذيرات (Spermatia) تحمل على حامل بذيري (Spermatiophore) ، وتنتقل إلى الحوافظ المشجية الأنثوية بواسطة الرياح، الحشرات، الماء وغيرها، حيث تلتصق بخيط فطري مستقبل يدعى Receptive hypha وأحياناً بالخيوط الجسدية ذاتها ويتكون ثقب عند نقطة التلامس تنتقل خلاله محتويات البذيرة إلى التركيب المستقبل الخاص الذي يستخدم كعضو أنثوي ويحدث التلقيح لتكوين سبورات جنسية.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

5. الاتحاد الجسدي Somatogamy

تقوم الخلايا الجسدية بالوظيفة الجنسية وتحدث في الفطريات الراقية حيث يؤدي إلى الجمع بين نواتين متوافقتين ومختلفتين جنسياً في خلية واحدة بعد ذلك تقوم هذه الخلية بتكوين نسيج فطري ثنائي الانوية في النهاية إلى تكوينZygote.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

أهم الفروق بين التكاثر الجنسي واللاجنسي:

الجنسي	اللاجنسي
1. يحتاج التكاثر إلى فردين متوافقين متوافقين	لا يحتاج التكاثر فردين
2. الأفراد المنتجة غير مشابهة للأبوين	الافراد مشابهة للأبوين كليا
3. يحدث مرة واحدة خلال الموسم الواحد	يحدث أكثر من مرة خلال الموسم الواحد
4. يمر التكاثر عبر ثلاث مراحل	لا يحتاج التكاثر إلى مراحل
5. تنتج أعداد قليلة من الجراثيم	تنتج أعداد كبيرة جداً من الجراثيم
6. يحتاج إلى مدى ضيق من الظروف البيئية	يحدث في مدى واسع من الظروف البيئية

البارجنسية Para sexuality

ذكرنا سابقا ان مراحل التكاثر الجنسى الثلاثة وهي الاندماج البلازمي Plasmogamy الاندماج النووي Karyogamy الانقسام الاختزالي Meiosis

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تحدث فى مكان ووقت محدد وعلى التتابع بانتظام ولكن فى حالات خاصة تحدث عملية إنتاج أفراد جنسية وتمر في مراحل ثلاثة كما ذكر سابقاً، ولكن لا تقع مراحلها بشكل متسلسل ولا في مكان واحد محدد كما في العملية الجنسية الاعتيادية. تحدث هذه العملية في الفطريات الناقصة لتكوين أجيال لا تشابه الأبوين. اكتشفت هذه العملية أول مرة في عام 1956 بواسطة بونتى العلم وجمعت Pontecorvo 1956 في جامعة كلاسكو في المملكة المتحدة.

إن فائدة العملية الباراجنسية التى تحدث في الفطريات الناقصة التي لم يكتشف لها طور جنسي فتتكون فيها أفراد مشابهين للأبوين كليا فى الباراجنسية Para sexuality تتكون في الفطريات الناقصة أفراد غير مشابهين للأبوين وبذلك يحدث تطور في الأجيال المتعاقبة.

العمليات المتعاقبة في الباراجنسية هي:

(1). تكوين هايفات متعددة الانوية Heterokaryotic وهي الهايفات التي تحتوي على أكثر من نواة واحدة تحمل شفرات وراثية غير متشابهة أي متوافقة جنسياً وتحدث هذه العملية بالفطريات بعدة طرق منها الطفرات الوراثية أو تشابك هايفات أو انشطار أنوية ثنائية.

(2). الاندماج النووي Karyogamy اتحاد الانوية المتوافقة وغير المتوافقة حيث في بعض الحالات يحتوي السايتوبلازم على مالا يقل عن خمسة أنواع من الانوية أحادية أو ثنائية الكروموسوم.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

(3). العبور Miotic crossing over وهو انتقال بعض أجزاء من الكروموسوم إلى كروموسوم آخر مما يؤدي إلى تغير مواقع القواعد النايتروجينية في الحامض النووي وتغير الصفات الوراثية التي يحملها وظهور أجيال غير مشابهة للأبوين في الفطريات الناقصة.

(4). ترتيب الانوية Sorting out of diploid اتحاد الكونيدات أحادية العدد الكروموسومي لتكوين كونيدات ثنائية العدد الكروموسومي والتس تنمو إلى هايفات ثنائية العدد الكروموسومي.

(5). الانقسام الاختزالي Haploidization وهي عملية اختزال عدد الكروموسومات في الانوية ثنائية العدد الكروموسومي إلى أنوية أحادية العدد الكروموسومي.

طرق تكوين خلية عديدة الانوية Heterocaryotic:

تتكون الخلية عديدة الانوية فى الفطريات باحد الطرق التالية.

1 - نمو سبور يحمل انوية مختلفة والذي يعطي ثالوس مختلف الانوية

2 - إدخال انوية مختلفة إلى خلية ذات نواة واحدة.

3 - الطفرات الوراثية.

4 - انقسام بعض الانوية في داخل الخلية.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

دورة الانوية الفطريه في الطبيعة

Nuclear cycle

كما يحدث في جميع الكائنات الحية وخاصة فى النباتات يحدث في انوية الفطريات تبادل للدورين أحادي عدد الكرومكوسومات 1س وثنائي عدد الكروموسومات 2س حيث أن الدور ثنائي الكروموسومات يحدث بعد الاندماج النووي Karyomamy وأحادي الكروموسومات يحدث بعد الانقسام الاختزالي .

تطور أو تكوين الكونيدات

Conidum ontogenous conidiogenesios:

تعتبر الفطريات من الكائنات الحية عديدة الشكل Polymorphism أي أنها تكون أكثر من نوع واحد من الكونيدات في آن واحد وتعتبر عملية تكوين الكونيدات وهي وحدات تكاثرية لا جنسية تحدث عارية في الطبيعة من الصفات المهمة التي يعتمدها العلماء في تصنيف الفطريات والتي بدأت من قبل العالم فيلومن Vuillemin عام 1910 وكذلك العالم هوف Hughes 1953 حيث قسم الفطريات إلى ثمانية مجاميع على اساس تكوين الكونيدات لا جنسياً ولكن الكثير من العلماء لم يتفق مع هذا التقسيم حتى جاء مؤتمر كنانسكس في عام 1969 -Kananskis-Al berta

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Canada في كندا وقرر اعتماد الكونيدات كأساس في تصنيف الفطريات حيث قسم الفطريات على أساس تكوين الكونيدات إلى قسمين ويتكون أولاً :

1. ثالك Thalic ontogeny تسمى الكونيدات ثالك عندما يتكون الحاجز على الخليةالمكونة للكونيد قبل ان تتكون الكونيدا وتتكون وتقسم أيضاً إلى قسمين هو لثالك وانترثالك Holothalic & Entrothalic وتعني الهالوثالك Holothalic هو كل طبقات الخلية المولدة ومن ضمنها الخارجية أصبحت جزء من الكونيدا أما الانتر و Entrothalic هو أن الطبقة الخارجية لا تكون ضمن الكونيدا.
2. بلاستك Blastic ontogeny في هذه الحالة يتحول –يتطاول الكونيدة قبل أن تكون الحاجز- تكون الكونيدة ثم تكون الحاجز الآخر أيضاً إلى قسمين هولبلاستك وانتربلاستك وتعني الهالو هو كل طبقات الخلية المولدة ومن ضمنها الخارجية أصبحت جزء من الكونيدا أما الانترو هو الطبقة الخارجية لا تكون ضمن الكونيدا

انقسام الانوية في الفطريات

الانقسام الخيطي في الفطريات Mitosis تمتلك الفطريات أنوية منتظمة وواضحة وكل نواة تحتوي على نوية وخيوط كروماتينية تنتظم على شكل كروموسومات عند الانقسام كما أن الانوية في الفطريات صغيرة جداً لذالك تعتبر دراستها في المختبر من المعضلات الصعبة جداً. يوسف الانقسام الخيطي في الفطريات بالمغلق Closed internucler أي أن الغلاف الخارجي لا يتشقق في المرحلة الأولى Prophase للانقسام كما

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

يحدث في النباتات الراقية وعلى الرغم من وجود فكرة واضحة عن كيفية حدوث عملية الانقسام الخيطي في الفطريات يجتمع عليها العلماء إلا أن ملخص ليو LU عام 1974 يلقى قبولاً من أغلب العلماء حيث يقول بأن الانقسام الخيطي في الفطريات يحدث بشكل أقل قليل أو أكثر بقليل مما يحدث في الكائنات الحية الراقية ويمكن تقسيم الانقسام الخيطي في الفطريات إلى قسمين وحسب نوع الفطريات.

1). الفطريات المسوطة ويسمى بالانقسام الخيطي المركزي Centeric وذالك لاحتواء هذه الفطريات على جسم مركزيCenterioles(توجد الأجسام المركزية في الفطريات على شكل أزواج كلاً منها على شكل سليندر قصير يتكون من تسع مجموعات ثلاثية على شكل انيبيبات Micro-tubules تنتظم بشكل حلقة وعندما تنقسم على قسمين وكل قسم يذهب إلى قطب). مرتبط مع الغلاف النووي ومرتبط بالمواد التي تكون المغزل ويسمى هذا الانقسام بالمركزي Centeric أما إذا لا يوجد جسم مركزي فيسمى الانقسام باللامركزيACenteric

2). الفطريات غير المسوطة هذه الفطريات لا تحتوي على جسم مركزي لذلك يسمى هذا الانقسام بالانقسام الخيطي اللامركزيACenteric وهو أعقد من الانقسام المركزي حيث يوجد فيه جسم قطبي مغزلي Spindle pole body مرتبط بالغلاف النووي حيث يكون الجسم القطبي الغزلي جسمين يسمى daughter Spindle pole يهاجر كلاًَ منهما إلى القطب

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المعاكس ليكون نواة لخلية جديدة.

3). الانقسام الاختزالي في الفطريات يعتبر الانقسام الاختزالي في الفطريات مغلق وداخلي ولكنه مثالي ولكون الفطريات صغيرة جداً لذلك من الصعب مراقبة الكروموسومات عند الانقسام ومتابعة ما يحدث بدقة لذلك اعتمد على المجهر الالكتروني وبشكل كثيف وواسع لتوضيح تكون Syraptonemal complex الذي يعتبر الدليل القاطع على حدوث الانقسام الاختزالي ويتوقع العلماء أن تكون Syraptonemal complex يحدث بواسطة Syrapsed meiotic chromos

فسلجة الفطريات

Fungal physiology

تشير الفسلجة فى الفطريات Fungal physiology الى كافة عمليات الايض التى تقوم بها الفطريات **Fungal metabolism** وكذالك النشاطات الحياتيه الاخرى مثل التنفس و Respiration التغذية Nutration والنمو Growth والتكاثر Reproduction وموت الخلايا Death of fungal cells وكذالك ترتبط فسلجة الفطريات مع تداخل الفطريات وتأثير العوامل الحياتيه وغير الحياتيه فى البيئه التى تعيش فيها الفطريات ومن ضمنها استجابة خلايا الفطريات للضغوط الخارجيه Strees فى البيئه التى تعيش فيها .

ولكن بصوره عامه تعتبر الفطريات من الكائنات الحيه هوائيه اجباريه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Obligate aerobes ولكن الخمائر Yeast تعتبر هوائيه اختياريه Fucultative aerobes وتحصل على الطاقة بواسطة عملية التخمير Fermentationوتستعمل نواتج هذا الايض بصوره كبيره.

اغلب الفطريات رميه Saprophytes تحصل على غذائها من المواد العضويه الميته حيث تفرز انزيماتها Hydrolytic enzymes فى محيطها الخارجى الذى تعيش فيه لتفكيك المركبات الكبيره Macromolecules الى وحداتها التركيبيه او مكوناتها الصغيره Micromolecules ليسهل امتصاصها والحصول على الطاقه التى تحتاجها فى عملياتها الفسيولوجيه لذالك تسمى تغذيتها بالامتصاصيه Absorption nutration (راجع تغذية الفطريات).

الايض في الفطريات ميتابولزم

Fungal Metabolism

الايض ميتابولزم Metabolism الايض مصطلح يطلق على جميع التفاعلات الكيمياويه التى تحدث فى الخلايا الحيه خلال عمليات النمو اواصلاح الخلايا المتضرره وتنتج عنها نواتج كيمياويه **Metabolites**

او الايض هو مصطلح يطلق على جميع التحولات الكيمياويه والطاقه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التى تحدث فى الخلايا عند استعمال الغذاء والطاقة للنمو واصلاح الخلايا المتضرره وتنتج عنها نواتج كيمياويه تسمى **Metabolites**

ومن عمليات الايض

الايض الخلوى Cellular metabolism

ان الغذاء الذى يحصل عليه الكائن الحى يتحول الى جزئيات غذائيه فى خلاياه وهذه الجزيئات الغذائيه تدخل فى تفاعلات عمليات كيمياويه كثيره جدا تقوم بها الخلايا خلال نشاطاتها الحيويه ان مجموع هذه التفاعلات الكيمياويه تسمى الايض الخلوى Cellular metabolism والتى تنتج عنها الكثير من النواتج الكيمياويه تسمى نواتج الايض Metabolites

ايض الكلوكوز Glucose metabolism

ان عمليات ايض الكلوكوز هى عمليات تحويل جزئيات الكاربوهيدرات الى طاقه ATP Energy وتسمى هذه العمليات كلايكولايسز Glycolysis

عمليات الايض فى الفطريات Fungal metabolism

تشترك جميع الفطريات بصفة كونها غير ذاتية التغذيه Heterotrophic اى لا تستطيع ان تصنع غذائها بنفسها Autotrophic لذالك تعتمد على مصادر خارجيه للحصول على الغذاء وتقسم الفطريات الى ثلاثة اقسام من ناحية الحصول على الغذاء هى الرميه والطفيليه وتبادل المنفعه (راجع تغذية الفطريات).

خلال دورة حياة الفطر تتكون بعض المنتوجات Products or

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

metabolitesالتى تكونها الفطريات خلال دورة حياتها وفى طورين Phases الاول عمليات الايض فى الاولى Primary metabolism و الثانى عمليات الايض الثانوى Secondary metabolism

اما فى **عمليا ت الايض الاولى Primary metabolism** فتتكون المواد الضروريه للنمو التى تكونها الفطريات فى حالة عدم امكانية الحصول عليها فتشتمل على عمليات انتاج الطاقة Energy production التى يحتاجها الفطر للقيام بالفعاليات الحيوية ويتم انتاج الطاقة من المواد الغذائية التى يحصل عليها وتحويل هذه المواد الغذائية الى طاقة بعمليات فسلجية معقدة هى عمليات التنفس Respiration والتخمير Fermentation وتحدث عمليات التنفس بوجود الاوكسجين وفيها تحول الفطريات الكلوكوز او الكاربوهيدرات Glucose utilization الى طاقة (Adenasine triphosphate) ATP ويتحرر ثانى اوكسيد الكاربون

Glucose+ O2 = Co2+H2O+ Energy ATP

ويتم ذالك فى مسارين

1- Embden-Meyerhoff parnas Path way

2- Pentost-Phasphate Path way

حيث تستعمل نتائج هذين المسارين فى دورة تراي كاربوكسليك

.Tricarboxylic cycle TCA

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التخمير Fermentation

وهو نوع من التنفس يحدث فى بعض انواع الفطريات وخاصة الخمائر والبكتريا وفيه يتحول الكلوكوز الى طاقة بعدم وجود الاوكسجين ويحرر ثانى اوكسيد الكاربون والكحول والطاقة Ethyal Alcohol +Carbon Sugar = Dioxide + Energy ATP تستطيع الفطريات ان تستعمل الكثير من مصادر الكاربون للحصول على حاجتها من الكاربون لصناعة الكاربوهيدرات واللبيدات والاحماض النووية والبروتين كما تستطيع ان تؤكسد السكريات والكحول واللبيدات والبروتين ومختلف عديد السكريات Polysaccharides للحصول على مصادر الطاقة.

تحتاج الفطريات على مصادر للنتروجين مثل

- الاحماض الامينية Amino acid لتخليق البروتين Protein
- والبيورين والبريميدين Purine & Pyrimidine لتخليق الاحماض النووية Nuclic acid
- والكلوكوسامين Glucosamine لتخليق الكايتين Chitin .
- كما تحتاج الفطريات للفيتامينات Vitamines

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

لا تستطيع الفطريات من تثبيت النايتروجين Fixing nitrogen وان طريقة حصول الفطريات على النايتروجين تختلف باختلاف وجود النايتروجين الذى يكون باشكال مختلفة مثل

- نايتريت Nitrate
- نايترايت Nitrite
- امونيا Ammonium
- نايتروجين عضوى Organic nitrogen

تختلف طريقة تخليق الحامض النووى اللايسين Lysine فى الفطريات عن البكتريا والكائنات الحية الاخرى لذالك تعتبر طريقة تخليق اللايسين فى الفطريات طريقة منفردة وتعتبر وسيلة لتميز الفطريات عن الكائنات الحية الاخرى وطريقة للتقسيم الفرعى للفطريات فان الفطريات تختلق اللايسين Lysine بواسطة المسار البايولوجى مسار الفاادبك اسد L & adaipic acid Path way (AAA path way) فى حين تخلق بقية الكائنات الحيه اللايسينLysine بواسطة المسار البايولوجى Meso-x-E-diaminopimelic acid path way (DAP pathway)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

عمليات الايض الثانوى Secondary metabolism

هى عباره عن عمليات فسيولوجيه ومسارات تفاعلات كيمياويه تحدث فى خلايا الفطريات مستفيده من نواتج عمليا ت الايض الاولى **Primary metabolism** فى عمليات فسيولوجيه تنتج منه مواد كيمياويه معقدة .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تحدث عمليات الايض الثانوى Secondary metabolism فى خلايا الفطريات المستقره والتى توقف فيها النمو وتتكون نواتج الايض الثانوى مواد كيمياويه لم يتوصل العلماء على فوائد او اهمية هذه المواد للفطريات والتى تسمى نواتج الايض الثانوى metabolites Secondary والتى يصل عدد المكتشف منها ما يقارب الفين نوع حتى الان اغلبها يتداخل فى حياة الانسان سلبيا ا وايجابيا فمنها المفيد جدا للانسان مثل المضادات الحيويه Antibiotic التى استعملت للقضاء على البكتريا التى تسبب امراض خطيرة جدا للانسان مثل مرض السل وكذالك تنتج الفطريات بعض الادويه والانزيمات والبروتينات ومنظمات النمو اما منتوجات الايض الثانوى السلبيه فى الفطريات هى السموم الفطريه Mycotoxin التى تنتجها الفطريات فى عمليات الايض الثانوى و التى يكون بعضها قاتله للانسان.

ومن خصائص نواتج الايض الثانوى فى الفطريات هى

1 -ليس ضرورية للنمو

2 -ان انتاجها ليس عام بل خاص فى بعض الانواع او الاجناس الفطرية

3 -تنتج فى مسارات خاصة من نواتج الايض الثانوى الاولى

4 -تنتج فى نهاية دورة النمو فى الفطر

5 -تنتج فى ظروف محددة وخاصة.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

ويعتقد بعض العلماء انها تلعب دورا في مقاومة الفطر او انها تنتج تلقائيا دون هدف او انها نواتج لدورات فسيولوجية في حياة الفطر.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

وهناك عدة نظريات لتحديد فائدة هذه المواد فى حياة الفطر منها

1 -المضادات الحيوية Antibiotics التى تستعمل للدفاع عن الفطر

2 -السموم الفطرية Mycotoxins لمنع الحشرات من مهاجمة الفطر

3 -صبغة الملانين Melanin لحماية الفطر من الاشعة فوق البنفسجية UV

4 -الهرمونات الجنسية Sex hormon للتكاثر

5 -الروائح والعطور Flavor or Odor لجذب الحشرات التى تساعد على نقل سبورات الفطر.

بعض مسارات نواتج الايض الثانوى فى الفطريات

Pathways and Precursors of Secondary metabolites

1- Polyketide Pathway- For Antibiotics production e.g Griseofulvin

2-Isoprenoid Pathway- For Mycotoxin production

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

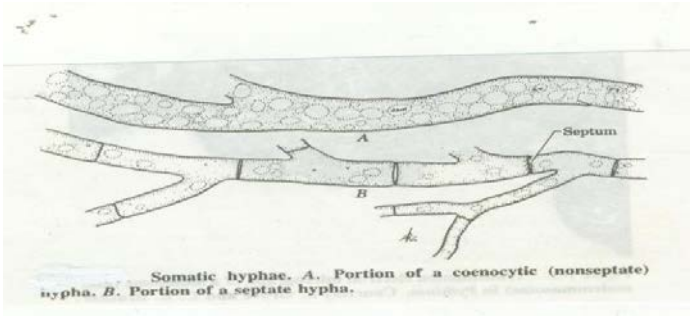
Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

3- Shikimic pathway- For Aromatic amino acid production

شكل رقم (1)

بعض انواع الطور الجسدى للفطريات



Somatic hyphae. *A*. Portion of a coenocytic (nonseptate) hypha. *B*. Portion of a septate hypha.

الطور الجسدى للاعفان Mold

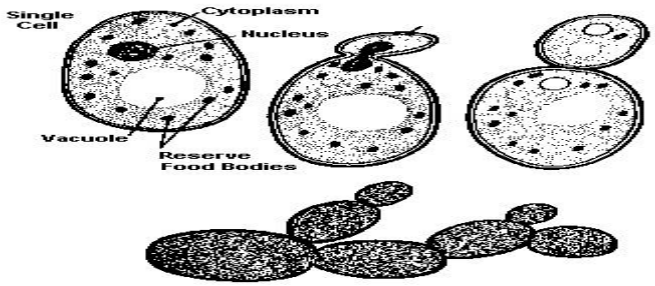
A-هايفات بدون حواجز Aseptate mycelium

B-هايفات بحواجز Septate mycelium

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

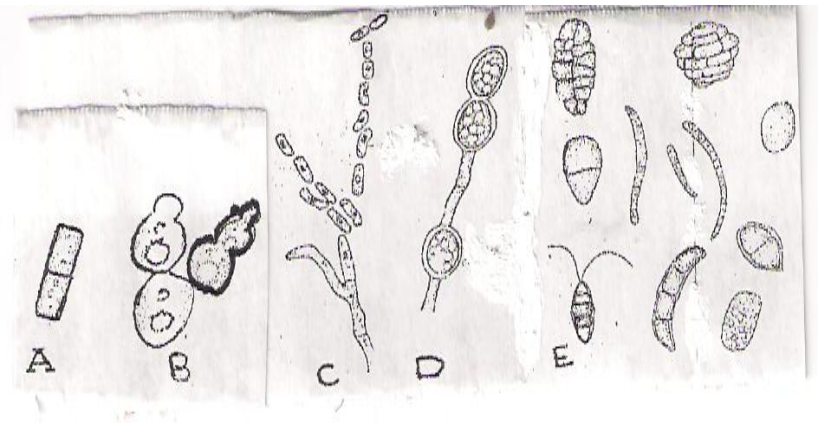
EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310



الطو رالجسدى للخمائر Yeast خلايا برعميه مفرده

شكل (رقم2)

بعض انواع البورات اللاجنسية التى تكونها الفطريات



مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

A- بلاستوسبور Blastospore نتيجة الانشطار البسيط Transverse cell division

B- بلاستوسبور Blastospore نتيجة التبرعم Budding

C - ارثرسبور Arthrospore نتيجة تفتت المايسليوم Fragmentation

D- السبور الكلاميدى Chlamydospore

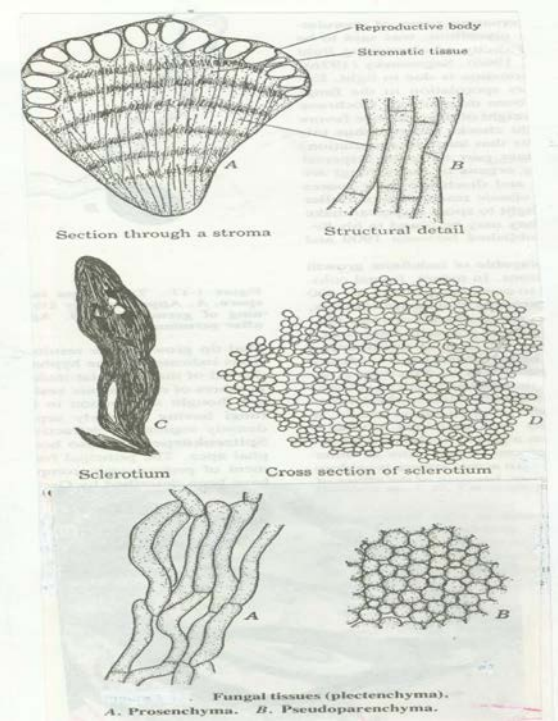
E- بعض انواع الكونيدات Conidia

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

شكل (رقم3)
رسم تخطيطى لبعض الانسجة التى تكونـها الفطريات



A– مقطع فى الستروما Stroma

B- خلايا الستروما Cell of Stroma

C- الجسم الحجرى سكلاروشيم Sclerotium

D– مقطع فى الجسم الحجرى سكلاروشيم Sclerotium

E- انسجة الفطريات الممفككة بروسنكيما Prosenchyma

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

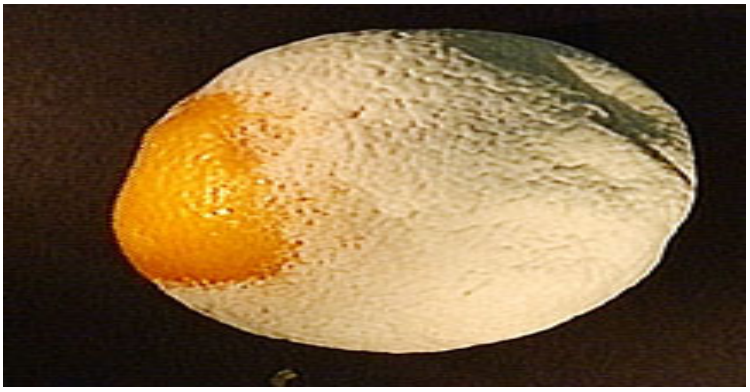
EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

F- انسجة الفطريات المتراصة سيدوبارنكميا

Pseudoparenchyma

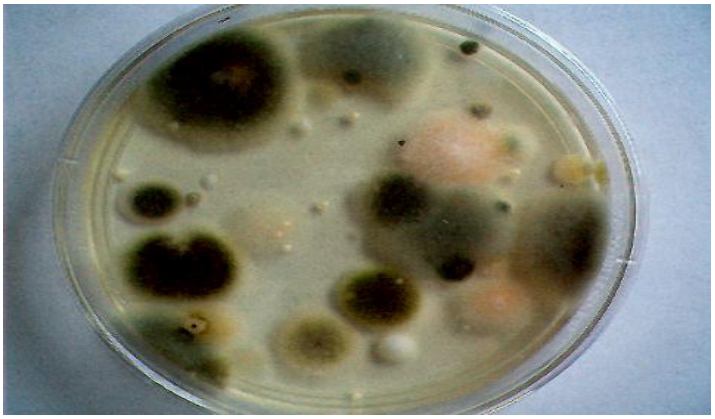
شكل (رقم 4)

نموات فطرية على ثمار البرتقال Orange fruit



شكل (رقم5)

مستعمرات فطرية نامية على الوسط الغذائى



مستخلص الدكستروز والاكر Potato Dextrose Agar (PDA)

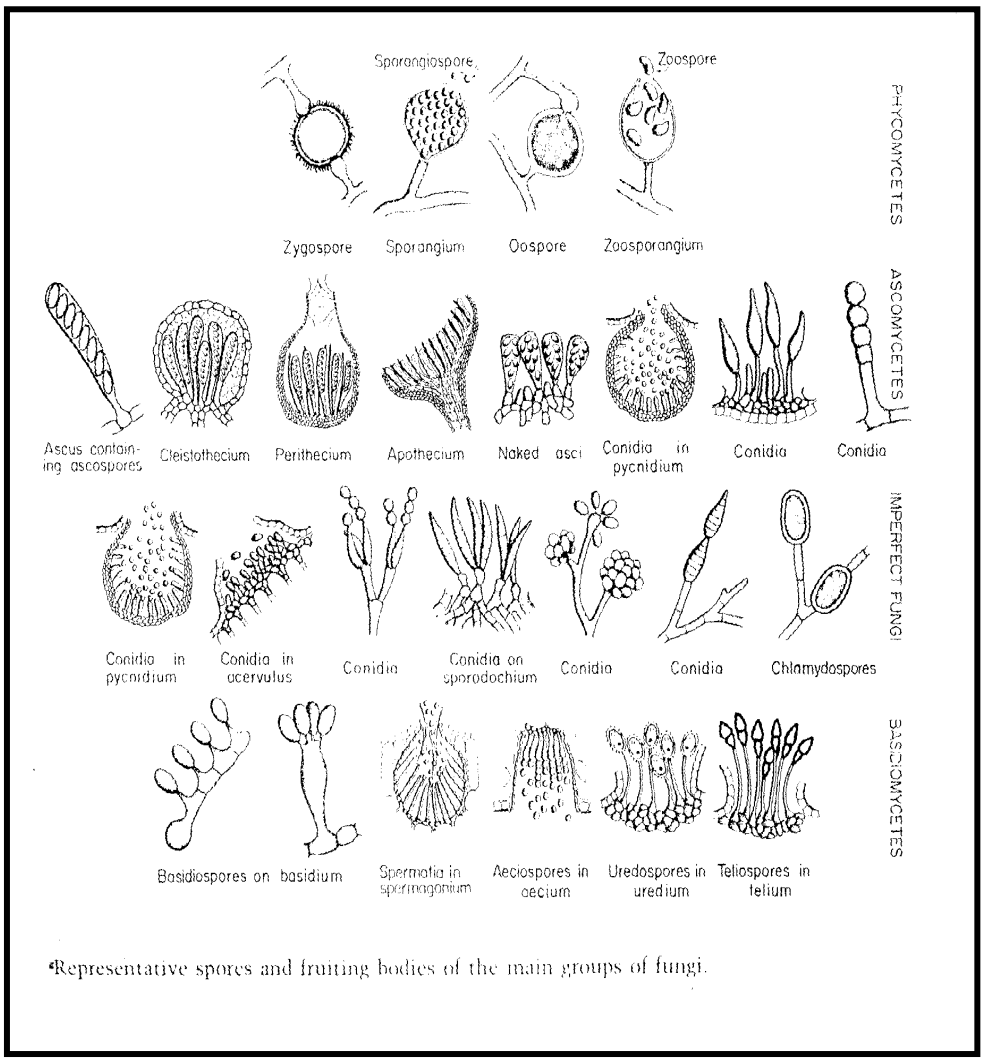
مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

شكل(رقم6)

بعض انواع السبورات والتراكيب التى تكونها بعض الفطريات



Representative spores and fruiting bodies of the main groups of fungi.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

أهمية الفطريات

The importance of fungi

تداخلت الفطريات فى جميع مفاصل حياة الإنسان منذ زمن بعيد جداً منذ الاف السنين منذ أن تذوق الانسان أول مرة طعم رغيف الخبز او طعم فطر عش الغراب Mushroom واستلذ بطعم الأنواع التي تؤكل من الفطريات كالكمأ Truffles والمورلات Moroles والكانثيلات الى تعود الى عائلة Cantharellaceae أو تسمم بالأنواع السامة Toadstool لفطر عش الغراب Mushroom أو استغلها كأدوية لمعالجة بعض الامراض التى تصيبه أو استغل بعض انواع عش الغراب التى تسبب الهلوسه في عمليات الدجل والشعوذة في الأزمان الغابرة من التاريخ القديم أو منذ أن زرع أول مرة حبة حنطة وأصيبت بالأمراض الفطرية فقللت من إنتاجها أو قتلتها أو منذ أن خبز أول رغيف خبز أو صنع الشراب التي تخمره الفطريات حيث المصرين القداماكانو يعتبرون التخمير هبة من الرب العظيم اوسيريس Osiris للجنس البشري وازداد هذا التداخل بصورة كبيرة وخطيرة كلما تطورت وتعقدت وتشابكت متطلبات الحياة فأصبحت الفطريات مفيدة جداً وخطرة جداً لذلك تلعب دوراً كبيراً في حياة البشر إيجابياً من خلال فوائدها واستعمالاتها وسلبياً من خلال مضارها التي سنوجز أهمها أدناه.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Benefical of fungi فوائد الفطريات

1- تلعب الفطريات وخاصة الرمية Saprophytes منها دوراً أساسياً وضرورياً في تفكيك وتحليل الفضلات وبقايا النباتات والنفايات حيث للفطريات القابليه على تفكيك وتحليل السليلوز للاخشاب النباتيه واللكنين الى المكونات الاساسيه من العناصر وبذلك تحافظ على نظافة البيئة وتعيد العناصر الكيمياوية الى الطبيعية كما تلعب هذه الفطريات دورا كبير فى المحافظة على النظام البيئى من خلال معيشتها على السليلوز واللكنين المكونات الاساسية للاخشاب.

2- تلعب الفطريات دوراً كبيراً في الصناعة:

أ- المضادات الحيوية- تنتج الكثير من الفطريات بعض المضادات الحيويه فى عمليات الايض الثانوى للفطريات مثل البنسلين penicillin من الفطر بنسليوم *Penicillium chrysogenum* السايكلوسبيرين Cyclosprein من الفطر (*lucidum* *Cylindrocarpon*) الكرايسوفلايفين Grisofulvin من الفطر *Penicillium grisofulvum* سفيلوسبورين Cephalosporin من الفطر (*Cephalosporium accemonium*), Fusidin ، نيدسفلاومن الفطر *Fusarium* sp.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

ب- بعض الأحماض الأمينية مثل

Oxalic acid, Lactic acid,Citric acid

ث- جميع الأغذية التي تحتاج إلى تخمير بواسطة الخمائر وخاصة الخميره*Saccharomyces cerevisiae* التى تحول السكروز الى اثيل الكحول Ethylalcohol وثانى اوكسيد الكاربون Co2

ج- الفيتامينات B vitamine, Riboflavin

ح- البروتينات Single cell protein

خ- الإنزيمات Rennet, Cellulase,Catalase, &-Amylase Lactase

د- منظمات النمو gibberllic acid الذى ينتجه الفطر *gibberllin* sp

ذ- بعض المواد الغذائية مثل الفطر رايزوبص *Rhizopus* sp يكون بعض انواع الاغذية مع بعض البذور مثل Soy sauce

ر- الأجبان تضاف بعض الفطريات الى الاجبان لاعطائها النكهة مثل اضافة فطر البنسليوم *Penicilium* sp اى اجبان الكممبرت الالمانى Camembert cheeses الركيوفورت الايطالى Requefort الجبن الازرق الهولندى Danish blue cheeses

ز- إنتاج بعض الأكلات حيث تضاف بعض الفطريات الى السوبين Soy beans ففى جنوب شرق اسيا يصنع السوساس Soy sauce من اضافة الفطر اسبرجلس *Aspergillus* sp الى السوبين Soy beans ويصنع التمفى Tempeh من اضافة الفطر رايزوبص *Rhizopus* sp .

و- بعض المواد الكيمياوية مثل Ergosterol, Cortisone

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:13 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

ه- انتاج الكحول Ethyl alchohol, Glycerol, Ethanol.

س- ذكر العالم ستون Stone1993 ان الباحثين فى مونتانا عزلوا وشخصوا نوع من الفطريات التى لها القابلية على انتاج مادة التاكسول Taxol التى تستخرج من بعض الاشجارو التى تستعمل ضد مرض سرطان المبايضOvarian cancer

3- تستعمل بعض الفطريات في تقوية وزيادة إنتاج بعض النباتات من خلال تكوين علاقة المايكورايزا Mycorrhiza معها التى تساعد النبات على زيادة سعة مساحة الجذور لامتصاص المواد الغذائية من التربةوتعمل كا تعمل الاسمدة على زيادة خصوبة التربة.

4- تستعمل الفطريات كغذاء شهي ومفيد صحياً مثل الفطر Mushroom والفطر الشائع الاستعمال للاكل فى امريكيا هو *Agaricus bioporus* ويسمى فطر المروج Meadow mushroom والمورلات Morels مثل الفطر sp *Morchella* والكمأ Truffles والاوستر Oyster والكانثرلا Cantarelle.

5- تستعمل الفطريات في المقاومة البايولوجية لمكافحة البعوض الذى ينقل مرض الملاريا للانسان وكذالك لمكافحة البكتيريا أو الحشرات أو الديدان الثعبانية التي تسبب أمراض نباتية مثل الفطرياتsp *Beauveria* sp, *Arthrobotrys* sp, *Trichoderma*.

6- تستعمل بعض الفطريات للتداوي بالأعشاب مثل سبورات الفطر Puff ball ويستعمل في أوربا لحد الآن لإيقاف النزيف Styptic .

7- وفى مجال المضيئات الحيوية (Bioluminescentتستعمل بعض الفطريات المضية Luminous fungi التى تنمو على الاخشاب

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

وتعفنها فتطلق اضوية يضعها الجنود على خوذهم للتعرف على امكانهم وتسمى هذه الفطريات Jack-O-latern mushroom (Okane et al 1990)

8- وجد اخيرا ان تسلسل الجينات فى الفطريات مشابهه لتسلسل الجينات فى الانسان مما يجعل الفطريات ادوات مثالية لاجراء التجارب فى الهندسة الورثية فى الانسان واستعمالها كمعامل خلوية.

مضار الفطريات

Harmful of fungi

تقوم الفطريات بصوره عامه بتغير خواص جميع المواد التى تعيش عليها طبيعياً، كيمياوياً، فيزياوياً وغذائياً وخاصة المواد الغذائيه حيث تقوم الفطريات بتغير قوام وطعم ولون والتركيب والقيمه الغذائيه للمواد الغذائيه التى تعيش عليها وتؤدى الفطريات الى تحلل الاغذيه انزيميا وهو ما يعرف بالفساد الغذائى او التعفن

1. تهاجم الفطريات الإنسان والحيوان وتسبب له أمراض مختلفة كما تهاجم بعض الفطريات وتعيش على الدهون التى يفرزها شعر الانسان مما يسبب الحساسيه والحكه.
2. تهاجم الفطريات جميع النباتات وتسبب لها أمراض خطيرة وسنبين ذلك في الفطريات النباتية phytomycolgy

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

3. تهاجم الفطريات بعض المأكولات المطبوخة والمحفوظة وتسبب تعفنها *Cladosporium* sp *Rhizopus* sp, *Mucor* sp

4. تهاجم المنتوجات النباتية كالثمار والحبوب في المخزونة في المخازن – وتسبب تعفنها *Fusarium* sp *Pythium* sp.

5. تعيش بعض الفطريات على الملابس وتسبب تلفها مثل بياض الملابسCloths meldiw الذي يسببه الفطر *Chaetomium* sp

6. تعيش بعض الفطريات على بعض الأجهزة المهمة وتسبب التلف.

7. تسبب بعض أنواع عش الغراب - Mushroom الهلوسة عند استهلاكها من قبل الإنسان مثل الفطر *Psilocybe* sp.

8. تسبب بعض أنواع عش الغراب السامة- التسمم والوفاة عند استهلاكها من قبل الإنسان والحيوان مثل الفطريات *Amanita* sp.

9. بالنظر لقابلية الفطريات على استهلاك والمعيشة على السليلوز فهناك بعض الفطريات تهاجم أخشاب البيوت والسفن وجميع المصنوعات الخشبية وتسبب تلفها مثل *Sperpula* sp. وقد ذكر الباحثان سدل وامريتي Seidle & Ammirati 2000 ان الفطريات سببت خلال الثورة الامريكية بين عام 1775-1783 تدمير السفن البريطانية بواسطة الفطريات الرمية التى تتغذا على الاخشاب اكثر من الاعداء وخاصة الفطر*Serpula lacrimans*.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

10. تعيش بعض الفطريات على المأكولا ت والمواد المخزونة وتسممها من خلال انتاج السموم عليها مثل الفطر *Aspergillus* sp. *fusarium* sp

11. تنمو بعض الفطريات على الكيروسين في حافظات بنزين الطائرة مما يسبب تلفها مثل الفطر *Amorphotheca* sp

12- تعتبر الفطريات من اخطر مسببات الوفاة فى عمليات نقل الاعضاء فى جسم الانسان وخاصة فى الاشخاص ضعيفى المناعة.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التصنيف

Classification, Taxonomy, Systematics

لقد درج العاملين في مجال الطبيعة في العقود الماضية على كتابة أسماء الحيوانات والنباتات وكما تعودوا بأسماء محلية شائعه دون أي نظام أو أي ترتيب حتى جاء العالم النباتى السويدي كارل لينيوس Carl Linneous1707-1778 في القرن السابع عشر وأوجد نظام علمي لتسمية الكائنات الحية سماه نظام التسمية الثنائية Binomial Nomenclature وأعطى لينيوس لكل كائن حي اسم يتكون من كلمتين تصف الأول اسم الجنس Generic name والثانية اسم النوع Species name ويعتبر عام 1758 هو بداية الاعتماد على التسمية الثنائية Binomial للكائنات الحية و لحد الآن.

التصنيف Classification

كلمة مأخوذة من أصل لاتيني هي صف Class وتعني الطبقات التي ينتمي إليها المجتمع أما تعريفه فهو العلم الذي يدرس عملية تشخيص وتبويب مختلف الكائنات الحية بالاستناد إلى قواعد ومفاهيم وأسماء وطرق خاصة ومتعارف عليها عالمياً من قبل هيئات متخصصة لهذا الغرض.

Taxonomy هي كلمة لاتينية مشتقة من Taxis التي تعني ترتيب أما Mones فتعني قانون لذالك الكلمة تعني قانون الترتيب وكذلك كلمة Systematics مشتقة من كلمة لاتينية معناها التقسيم .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

وعملية التقسيم أوتصنيف الكائنات الحية معقدة جداً وتحتاج إلى إمكانيات وخبرات وخاصة فى مجال الكائنات الحية المجهرية، الكائنات التي لا يمكن رؤيتهما بالعين المجردة وإنما تحتاج إلى مجهر أو مايكروسكوب Microscope لرؤيتهما وذلك لصغر حجمها وكثرة عددها والفروقات المظهرية بينهما متداخلة جداً وقد اختلف العلماء كثيراً في مسألة التصنيف اختلافا كبيرا ,لذالك لا تجد غرابة في أن نجد بعض الكائنات الحية على مستوى الجنس او النوع فى مواضع تصنيفية مختلفة باختلاف العالم المصنف او وقد وضعت في عوائل أو رتب مختلفة وهذا ينسحب على عدد كبير جداً من الكائنات الحية.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تصنيف الفطريات

Fungi clasfication

لقد قسم الفلاسفه القداما جميع الاشياء الحيه وغير الحيه الموجوده على الارض الى ثلاثة اقسام هى الحيونات والخضراوات والمعادن ووضعت الفطريات ضمن مملكة الخضروات اما العلماء البايولوجين فقد وضعوا جميع الكائنات الحية الموجودة على الكرة الأرضية في مملكتين هما المملكة الحيوانية والمملكة النباتية ووضعت جميع الكائنات المجهرية من ضمنها الطحالب والبكتيريا والفطريات ضمن المملكة النباتية وهذا هو السبب الذي جعل علماء النبات يصنفون ويدرسون الفطريات ضمن المملكة النباتية ولا زال بعض علماء النبات حتى وقتنا الحاضر متمسكين بهذا التصنيف ويعتبرون الفطريات نوع من انواع النباتات وتصنف ضمن مملكة النباتات على الرغم من تقسيم Whittaker 1969 الذي أعاد تقسيم الكائنات الحية ووضعها في خمسة مملكات ووضع الفطريات في مملكة خاصة هي Mycetae والتي تدرس ضمن علم يسمى علم الفطريات Mycology

إن تصنيف الفطريات يختلف من عالم إلى آخر وحسب الغرض من التصنيف وأســـاس التصنيف لذلك اعتبار عالم تصنيف الفطريات دينس Dennis 1986 بأن التصنيف فن وليس علم لانه لايعتمد على التجربه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

كأساس بل يعتمد على التصور والخيال لذالك يستعمل العلماء أسس مختلفة Different criteria لتصنيف الفطريات تعتمد على تصوراتهم ووجهة نظرهم وليس هناك مقياس للحكم على الصح او الخطأ، هناك بعض العلماء مثل McGinnis& Tyring 2005 يقسم الفطريات على اساس التراكيب التكاثريه التى تكونها فيقسم العالم الفطريات الى التراكيب اللاجنسيه Anamorphs والتراكيب الجنسيه Telomorphis والفطر جميعهHolomorphph كما هناك بعض العلماء الذى يقسم الفطريات على أساس وجودها مثلا فطريات مائية وفطريات برية وهناك تقسيم يقسم الفطريات على أساس الغرض فتنقسم إلى فطريات عامة General-Fungi وطبية Medical Fungi ونباتية Phyto-fungi وكذلك تقسم الفطريات على أساس التغذية رمية Saprophyts وطفيلية Parasite وتعايشية Symbiosis وهناك التصنيف الذي يعتمد على العلاقات التطورية Evolutionary relationship والذي يسمى تصنيف العلاقات الجينية Phylogentic classification والذي يقسم الكائنات الحية إلى قسمين Mono-phylatic (وهي المجموعة التي تحتوي على كائنات حيه تنحدر من جد واحد اما الثانية فهى Poly phylatic وهي الكائنات الحية التي تنحدر من عدة جدود. أما Paraphylaفهي الكائنات التي بينها علاقة تطورية – وقد ساعد هذا التصنيف على إيجاد التصنيف الهرمي وقد ذكر شامبيون وجماعته Champion *et al*1998 أن استعمال التكنيك الجزيئي يبين بأن الكائنات الحية التي تعود إلى مملكة الفطريات تنحدر من ثلاثة انحدارات تطورية مختلفة أي Poly phylogenetically.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تختلف الفطريات عن بعضها البعض بعدة صفات لذالك صرح الكسي بولص Alexopoulos في كتابه المدخل على علم الفطريات الطبعة الثانية 1962 بأن بعض الكائنات الحية الموجودة حاليا فى مملكة الفطريات ليست فطريات ولكننا ندرسها ضمن الفطريات لأننا تعودنا على ذالك مثل الأعفان الهلامية Slime mold التي تتصف بعدم احتوائها على جدار الخلية Cell wall الذي يعتبر من المميزات الأساسية للفطريات والتي نميزها عن باقي الكائنات الحية الأخرى وكذالك تتغذى بالطريقة الابتلاعية Engulfingعوضاً عن الامتصاصية التي تتغذى بها الفطريات والتي تشابه إلى حد كبير الامبيا أما في نفس كتابه مدخل على علم الفطريات الطبعة الرابعة 1996 فقد وضع الكسي بولص الأعفان الهلامية في مملكة البروتستا Protista أما الفطريات المائية التي تمتلك جدار يفتقر إلى الكايتين وتكون خلال دورة حياتها سبورات متحركة وتكون انويتها تحتوي على 2س من الكروموسومات فقد وضعها الكسي بولص Alexopoulosفي مملكة سترومينوبايلا Straminipila **أما بقية الفطريات والتي سماها بالفطريات الحقيقية فقد وضعت في خمسة أقسام هي:**

1- الكتريدية Chytridiomycota

2- الزايكوتية Zygomcota

3- الكيسية Ascomycota

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

4- البازيدية Basidiomycota

5- الناقصة Deuteromycota

إن اكتشاف صفات جديدة تتميزبها الفطريات وبصورة مستمرة تجعل من الصعب جداً من استقرار التصنيف لذالك من الشائع والاعتيادي جداً أن تجد بعض الفطريات تصنف في عائلة محددة من قبل بعض العلماء بينما يضعها عالم آخر في عائلة أخرى وهذا ينطبق على بقية المستويات التصنيفية كما أن نفس العالم ممكن أن يصنف الفطريات بشكل ولكن بعد فترة من الزمان ممكن أن يغير هذا التصنيف بشكل كلي كما حدث للعالم الكسي بولص Alexopoulos الذي صنف الفطريات في كتابه المدخل على علم الفطريات في عام 1962 الطبعة الثانية وغير تصنيفها كلياً في الطبعة الثالثة 1979 من نفس الكتاب ثم غيرها مرة أخرى في الطبعة الرابعة 1996 لنفس الكتاب حيث وصفها بشكل يختلف كلياً عن الطبعة الثانية والثالثة كما سنرى ذالك لاحقاً وبرر ذلك بزيادة الإمكانيات التي تساعد على اكتشاف فطريات جديدة وصفات تصنيفية جديدة لذالك من الضروري جداً عند تصنيف أي فطر أن يذكر اسم العالم المصنف والمصدر وكذالك تاريخ التصنيف.

للتصنيف في الفطريات هدف مزدوج أولاً إعطاء أسماء للفطريات تميز بعضها عن البعض الآخر وطبقاً لقواعد علمية ثابتة ومعروفة ومقبولة عالمياً وبأقل ما يمكن من الالتباس. ثانياً زيادة معلوماتنا عن الفطريات وكذالك تحديد علاقة الفطريات ببعضها البعض وكذالك علاقتها بالكائنات الحية ولأجل ذالك وضع ت المستويات التصنيفية للفطريات لتقسيم

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفطريات إلى مجاميع صغيرة يسهل دراستها وقد ميزة هذه المستويات التصنيفية بأنها لها نهاية القياسية Standered ending التي هي عبارة عن مجموعة من الحروف تضع في نهاية المستوى التصنيف لتميزه عن المستويات الأخرى **وهناك عدة مستويات تصنيفية في الفطريات هي:**

1. النوع Species وهو اصغر مستوى تصنيفى فى الفطريات على الرغم من بعض الانواع تحتوى على مستويات اصغر مثل الضرب Varity وStrain والرس Race اما النوع Species وهو مجموعة من الفطريات التي ترتبط بصفات مورفولوجية وتطورية واحدة ولا يوجد نهاية قياسية مميزة للنوع.
2. الجنس Genus هو مستوى تصنيفى عبارة عن مجموعة من انواع الفطريات التي ترتبط مورفولوجية وتطويرية مشتركة و لا يوجد نهاية قياسية محددة للجنس.
3. العائلة Family وهي مجموعة من الأجناس التي ترتبط بصفات مورفولوجية وتطويرية مشتركة وتأخذ نهاية قياسية هي Aceae
4. الرتبة Order وهي مجموعة من العوائل التي ترتبط بصفات مورفولوجية وتطورية مشتركة وتأخذ نهاية قياسية هي Ales
5. الصف Class وهي مجموعة من الرتب التي ترتبط بصفات مورفولوجية وتطورية مشتركة و تأخذ نهاية قياسية هي Mycetes وبعض الصفوف تشتمل على تحت صف Sub class ويأخذ نهاية

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

قياسية هي Mycetide

6. القسم أو الشعبة Division or phylum وهي مجموعة من الصفوف التي ترتبط بصفات مورفولوجية وتطورية مشتركة و تأخذ نهاية قياسية Mycota وأن بعض الأقسام تشتمل على تحت قسم Division sub وتأخذ نهاية قياسية هي Mycotina

7. المملكة Myceteae Kingdom و هي الملكة التي تضم كافة الفطريات حيث **وضع علماء البايولوجي كافة الكائنات الحية الموجودة على سطح الكرة الأرضية في خمسة مملكات هي**

1 المونيرة Monera وتضم كافة الكائنات الحية بدائية النواة مثل البكتيريا

2 المبروتستا Protista وتضم كافة الكائنات الحية حقيقية النواة أحادية الخلية .

3 المايسيتي Myceteae وتضم كافة الفطريات

4 المبلانتيا Plantia وتضم كافة النباتات

5 الأنيمليا Animilia وتضم كافة الحيوانات

عملية تصنيف Process of classification

عملية التصنيف هي عملية تسمية وترتيب الفطريات بمجاميع صغيرة وذلك لتسهيل عملية دراستها، **وتشمل هذه العملية على عدة مراحل هي**

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

1 -التشخيص Identification

2 - تحديد العلاقة مع الفطريات الأخرى The relationship among other fungi and living organismes

3 -التسمية Nomenclature وهي عملية إعطاء الفطريات أسماء خاصة بها وضمن ضوابط عالمية محددة بقوانين تحددها مؤتمرات علمية وعالمية تعقد دورياً تحت إشراف منظمات علمية وعالمية تسمى International congress of botanical and fungi nomenclature وتعطى هذه المؤتمرات إلى الفطريات التسمية الخاصة بكل فطر وحسب النظام الذي وضعه العالم لينيوسLennuos التسمية الثنائية Binomial system of nomenclature وعمل به منذ القرن السابع عشر ويسمى الاسم العلميScientific name.

الاسم العلميScientific name

تسمى الفطريات بأسماء علمية معترف بها عالمياً ولكل مستوى تصنيف وهذا الاسم يتميز بعدة صفات هي :

1 -أن يكون الاسم العلمي Scientific name. ثنائي التسميه (كلمتين) أي أن الاسم العلمي يتكون من اسمين Binomial الأول اسم الجنس ويبدأ بالحرف الكبيرCapital letter دائماً Generic nameوالثاني اسم النوع Spesfic or epithet ويبدأ بحرف

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

صغير دائماً Small letter.

2 -يكتب الاسم العلميScientific name. باللغة اللاتينية.

3 -يميز الاسم العلمي Scientific name. بوضع خط تحته أو كتابته بحروف صغيرة أو مائلة ومميزة.

4 -يكون الاسم العلميScientific name. مختصر ومعبر وواضحاً ومقبول عالمياً.

5 يستعمل الاسم العلمي عالمياً كتابة و لفظاً ويحدد الاسم العلمي من قبل منظمات عالمية وفي مؤتمرات علمية وعالمية تعقد دورياً وتحت إشراف دولي.

الصفات الفطرية التي تستعمل في التصنيف:

الصفة Character هي الحالة الشكلية أو الفسيولوجية التي تميز الكائن الحى وتستخدم كأساس للمقارنة بين الكائنات الحية.

1. جدار الخلية Cell wall

أ. لا تمتلك جدار الخلية مثل الأعفان الهلامية.

ب.تمتلك على جدار الخلية مثل الفطريات الحقيقة

2.مكونات الجدار الكيمياوية.

3. الطور الجسدي

4. التكاثر

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

5. التراكيب التي تكونها الفطريات

6- الاجسام الثمرية التى تكونها الفطرية

- جنسية اوغيرجنسية

- اشكالها

- الوانها

-مكوناتها

7. الجراثيم

- جنسية اوغيرجنسية

-عارية او داخل اجسام ثمرية

- شكل الجراثيم

- لون الجراثيم

-حجم الجراثيم

- كيفية تكوين الجراثيم

-كيفية اتصال الجراثيم ببعضها

- كيفية اتصال الجراثيمبحوامل الجراثيم

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Some Classification بعض طرق تصنيف الفطريات fungal

تصنيف الكسي للفطريات Fungi Alexopoulos Classification

1- عام 1962 في كتابه المدخل على علم الفطريات Introductay Mycolgy الطبعة الثانية وضع الفطريات في قسم واحد Divisionوسماه Mycota وقسمه إلى اثنين تحت القسم Subdivision ثم قسم تحت القسم الى عدة صفوف Class ووضع الأعفان الهلامية في رتبة Orderالكائنات الحية غير المحددة وكما يلى

1. Organisms of uncertain affinity Slime mold Order Acrasiales Order Labyrinthulales
2- Division Mycota

A-Subdivision Myxomycotina Class Myxomycetes

B-Subdivision Eumycotina

Class chytridiomycetes

Class Hyphochytriomycetes

Class Oomycetes

Class plasmodiophoromycetes

Class Zygomycetes

Class Trichomycetes

Class Ascomycetes

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Class Basidiomycetes

Class Deuteromycetes

2- عام 1979 في نفس الكتاب المدخل على علم الفطريات الطبعة الثالثة وضع الكسى Alexopoulos الفطريات في مملكة واحدة هي Myceteae وقسم إلى ثلاثة أقسام Kingdom Mycetae

الفطريات العارية 1. Divis - Gymnomycota

الفطريات المسوطة 2. Divis--- Mastigomycota

الفطريات غير المسوطة 3. Divis---Amastigomucota

3- تصنيف Alexopolous وجماعته 1996في كتابه المدخل على علم الفطريات الطبعة الرابعة حيث وضع الفطريات فى ثلاثة مملكات هى.

1). مملكة البروتستا Protista Kingdome وتشمل على

أ-شعبة البلازموديفورات Phylum Plasmodiophoromycota

ب-شعبة الدكتوستيلات Phylum Dictyosteliomycota

ج-.شعبة اكرايسوات Phylum Acrasiomycota

د-شعبة المكسوات Phylum Myxomycota

2) مملكة السترومينلات Straminipila Kingdome وتشمل على:

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

أ. شعبة البيضيات Phylum Oomycota

ب.شعبة هايفوكرتيدات Phylum Hyphochytriomycota

ج- شعبة اللبورنثيولات Phylum Labyrinthulomycota

3). مملكة الفطريات الحقيقة True fungi

أ- شعبة الكتريدات Phylum Chytridiomycota

ب- شعبة الزايكوات Phylum Zygomycota

ج- شعبة الكيسية Phylum Ascomycota

د- شعبة البازيدية Phylum Basidomycota

4- تصنيف Kendrick 2002 في كتابه المملكة الخامسة fifth kingdom

أ. الفطريات الكاذبة psendofumgi , Protozoan وتشمل الأعفان الهلامية Slime mold.

ب. الفطريات البسيطة Simple fungi

ج. الفطريات الحقيقة True fungi

5- تصنيف معشب جامعة مناسوتا Minnesote 2005 – في الولايات الأمريكية فقد قسم الفطريات إلى مملكتي كبيرتين Supper kingdom هي:-

A. سوبر مملكة الفطريات الحقيقة Eumycota super Kindom

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

وتشتمل على مملكة واحدة وهي:

A. Super Kingdom Eumycota

Kingdom Eumycota

1. Phylum Chytridiomycota

Class Chytridiomycetes

2. Phylum Zygomycota

Class Zygomycetes

Class Triehomycetes

3. Phylum Ascomycota

Class Archiascomycetes

Class Hemiascomycetes

Class Euascomycetes

4. Phylum Basidiomycota

Class Urediniomycetes

Class Ustilaginomycetes

Class Hymenomycetes

5. Form group Deuteromycetes

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

A A- سوبر مملكة الفطريات الكاذبة وتشتمل على ثلاث مملكات هي:

A A . Super Kingdom Pseudomycota (Artificial taxon).

1- Kingdom Mycetozon

1..Phylum Myxomycota

Class Myxomycetes

11..Kingdom Protozoa

1. Phylum Plasmodiophoromycota

Class Plasmodiophoromycota

111..Kingdom Stramenopila (or Chromista)

1. Phylum Oomycota

Class Peronosporomycetes

2, Phylum Hyphochytriomycota

Class Hyphochytriomycetes

3. Phylum Labyrinthulomycota

Class Labyrinthulomycetes

ملاحظة مهمة جدا

من قراءتنا لما تقدم فى تصنيف الفطريات تأكد لنا ان هناك جدل كبير واختلاف اكبر فى عملية تصنيف الفطريات وهذا يؤكد مقولة العالم دنس 1986Dennisان التصنيف فن وليس علم لانه لا يستطيع اى احد من العلماء ان يثبت وجهة نظره بالتجربه لذالك فبعض العلماء يعتبر

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الخصائص الشكلية اساس مقبول للتصنيف فحين عالم اخر يتخذ التراكيب التكاثر يه اساس للتقسيم والتصنيف والبعض يعتمد العلاقة البيئيه لتحديد انتماء الفطر الى المجاميع الفطريه واخيرا اعتمد العلماء العلاقات التطوريه Phylogeneticاساس التصنيف فاتخذوا تحليل وترتيب القواعد النايتروجينه فى الدنا DNA اساس التصنيف. ولكن فى كتابنا هذا سنعتمد التصنيف الذى اعتمده وبستر &وبر ً2007 Webester& Weber فى كتابهم مقدمه الفطريات الطبعه الثالثه 2007 اساس للتصنيف والذى وضع الفطريات فى ثلاثة مملكات وقسم المملكات شعب هى:

Protozoa kingdom

.Phylum Myxomycota, Phylum Plasmodiophoromycota

Straminipila kingdom

Phylum Hyphochytriomycota ,Oomycota, Labyrinthulomycota,

Eumycota kingdom

أ- شعبة الكتريدات Phylum Chytridiomycota

ب- شعبة الزايكوات Phylum Zygomycota

ج- شعبة الكيسية Phylum Ascomycota

د- شعبة البازيدية Phylum Basidomycota

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الباب الثاني

مقدمة عن علم الفطريات الطبيه

Medical Mycology

الفطريات التى تسبب الامراض للانسان والحيوان فقط

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفطريات الطبية

Medical Mycology

المقدمة

الفطريات مجموعه كبيره جدا من الكائنات الحيه لها مميزات خاصة تختلف عن جميع الكائنات الحيه الاخرى مما دعى اغلب العلماء الى فصلها ووضعها فى مملكه خاصة بها.

اغلب انواع الفطريات لايرى بالعين المجرده يبلغ عدد الانواع المعروفه من الفطريات والمشخصه مايقارب 100-200 الف نوع بينما يتوقع العلماء ان عدد الفطريات الموجوده على الارض حوالى مليون ونصف نوع من الفطريات هناك بعض من هذا الكم الهائل من انواع الفطريات تهاجم الانسان والحيوان وتعيش على انسجته وتسبب لهم امراض تختلف فى تأثيرها على صحة الانسان باختلاف انواع الفطريات والظروف البيئيه المحيطه وكذالك جهاز المناعة فى الانسان وقابليته على الاصابه بالفطريات ويختلف تأثير الفطريات منها ما هو سطحي يصيب السطح الخارجى للجلد وملحقات الجلد مثل الشعر والاظافر ويعيش عليها ويسبب له امراض تسمى الأمراض السطحية ,Superficial Mycosisو ولاتهدد هذه الامراض حياة الانسان بالخطر ومنها ما هو الى جهازي Systemic Mycosisيصيب و يؤثر على كافة الاجهزه والاعضاء فى جسم الانسان ويكون قاتل يسبب الموت فى حالة كون الاصابه شديده .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

هذه الفطريات وامراضها لم تكن معروفا كمسببات لامراض الانسان ولم يعار لها الاهتمام ولفتره طويله من التأريخ البعيد والى حد زمن ليس بعيد فى القرن التاسع عشر عندما اعترف رسيما بالفطريات كمسببه لامراض الانسان والحيوان و على الرغم من الملاحظات الكثيرة التى كانت معروفه عن بعض الامراض التى تسببها الفطريات والتى تصيب الحيونات مثل اصابة اسم اك الروش Roach التى تصاب بالفطر سابرولكنيا sp *Saprolegnia* ومرض الاسبروجلوسز Aspergillosis الذى يصيب الطيور والذى يسببه الفطر اسبيرجلس sp *Aspergillus* لم يكن المختصين متأكدين سابقا بان الفطريات لها القدرة او القابليه على ان تهاجم الحيوانات او الانسان وتسبب له امراض .

فى عام 1835 لاحظ العالم بيسى Bassi ان مرض Muscardine الذي يصيب دودة القز كان نتيجة الاصابة بالفطريات ثم بعد ذلك بفتره قصيره اكتشف المسبب المرضى لمرض القرعة Favuis وكان من الفطريات ثم مرض القلاع Thrush وهو مرض يصيب الاطفال في الانسان ايضا كان المسبب المرضى فطر.

بعد ذلك جلبت الفطريات انتباه الكثير من العلماء والمختصين كمسببات مرضية للحيوان والانسان وخلال العشرين سنة الاولى للقرن التاسع عشر بدأ العالم سابرود Sabouraud دراساته في علم امراض الجلد التى تصيب الانسان مثل امراض الدودة الحلقية أو Ring worm التي تسببها الفطريات ونشر في عام 1910 كتابه عن الامراض الجلديه التى تسببها الفطريات للانسان ومن الجدير بالذكر ان في هذا الوقت عزلت

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

بعض الفطريات التى تصيب الانسان على اوساط غذائية ووصفت وسميت بعض الفطريات المرضية المهمة مثل *Candida sp Actinomyces sp* , *Cryptococcu sp, Coccidioid sp, Blastomyces sp* . *Sporothrix sp*

وخلال الحرب العالميه الثانيه ظهرت اعراض التسمم بالفطريات بصوره واضحة ومؤثره على مستهلكين الحبوب المتعفنه Moldy grain على شكل بقع وتنخرات على الجلد Necroses of the skin والنزف Hemorrage وفشل الكليه والكبد Liver & Kidney failarوكذالك ظهرت الاعراض المرضيه على الخيول التى اكلت العلف المتعفن.

فى عام 1960 حلت الكارثه المشهوره بفراخ التركى فى احد مزراع بريطانيا والتى مات فيها مايقارب من 100000 مئة الف فرخ من فراخ حيونات التركى نتيجة تغذيتهم على علف مصاب بالفطر اسبيرجلس فلافس *Aspergillus flavus* والتى قادة الى بحوث كثيفه على هذا الفطر ادت الى اكتشاف خطير وهو موت هذا العدد الكبير من طيور التركى هو بسبب تغذيتهم على علف ملوث بالسموم ومنها سم افلاتوكسين Aflatoxin الذى يسبب التسمم والذى ينتجه الفطر اسبيرجلس فلافس *Aspergillus flavus* وكذالك يؤدى هذا السم الى الاصابه بمرض السرطان او الموت وقد اوجدت الدراسات العلميه مشكله عالميه اسمها

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

السموم الفطريه Mycotoxin وامراض السموم الفطريه Mycotoxicosis

وهيئت لاستحداث علم الفطريات الطبية Medical Mycology العلم الذي يتعامل ويدرس الفطريات التي تصيب الحيوان والانسان.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

والذى يهتم بدراسة

1- الفطريات كمسبب مرضي للأمراض التى تصيب الانسان والحيوان وتسمى Mycosis.

2- الفطريات التى تسبب امراض للانسان فقط تحت ظروف خاصة او عندما تضعف مناعة جسم الانسان لاى سبب كان وتسمى الفطريات الانتهازيه Oppertunistic Fungi .

3- الفطريات التى تسبب الامراض عن طريق السموم التي تنتجها على المأكولات او الحبوب المخزونه والتى تنمو عليها الفطريات وتسبب امراض تسمى Mycotoxicoses.

4- الفطريات التى تسبب الحساسيه Hypersensitivity للجهاز التنفسي عند استنشاق جراثيم الفطريات عن طريق الجهاز التنفسى.

5- بعض الفطريات تسبب التسمم عند استهلاكها مباشرة MyCetismus مثل استهلاك الفطر عش الغراب نوع امناياتا *Amanita* sp من قبل الانسان او الحيوان.

وخلال العقود الماضية ازدادت الاصابه بالفطريات بشكل كبير جدا مما دعى الحاجة الى دراسة بشكل اوسع و اعمق للفطريات وعلم الامراض الفطريه التي تصيب الانسان والامراض التى تسببها بعد هذه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الزيادة الهائله في عدد الاصابه بالفطريات والتى اكدتها البحوث والدراسات العلمية، **وذلك للعوامل التاليه:**

1- استعمال الملابس والاحذية الصناعية المغلقة التى تساعد على التعرق ممايساعد على نمو الفطريات وخاصة بالنسبه للعسكريين والرياضين الذين يلبسون الاحذيه بشكل مستمر مما ادى الى انتشار امراض الفطريات فى القدم تسمى الدوده الحلقيه فى ارجل الرياضين التى سنتطرق لها لاحقا بالتفصيل.

2- استعمال الادوية التي تؤثر على مناعة الجسم عند الانسان مثل Corticosterioids.

3- الاستعمالات الغير صحيحة للمضادات الحيويه Antibiotic التي تؤثر على مناعة الجسم عند الانسان .

4- استعمال مدى واسع من المضادات الحيويه التي تؤثر على مناعة الجسم عند الانسان .

5- سهولة التنقل من مكان الى مكان الذي ساعد على انتشار الفطريات من اماكن تواجدها الى اماكن اخرى توجد فيها ظروف تساعدها لاحداث الاصابه.

6- ازدياد عمليات نقل الاعضاء البشريه .

7- ظهور بعض الامراض التى تؤثر على مناعة الجسم مثل مرض نقص المناعه AIDS مما يوهىء الجسم للاصابه بالفطريات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

علم الفطريات الطبية
Medical mycology

هو العلم الذى يتعامل او يدرس جميع الفطريات التى تسبب امراض للانسان والحيوانات فقط اى لايتعامل او يدرس مع الفطريات التى تسبب امراض نباتيه او الفطريات الرميه ويدرس الفطريات المسببه للمرض والظروف البيئيه التى تساعد على احداث المرض وكذالك مقاومة الفطريات التى تسبب المرض من خلال الوقايه من هذه الامراض وكذالك الادويه التى تساعد على التخلص من هذه الامراض.

يوجد مايقارب 200-300 نوع من الفطريات التى تهاجم الانسان والحيوان وتسبب له الامراض المختلفه من السطحيه Superficial mycoses والجلديه Cutaneous Mycoses التى لا تهدد حياة المصاب او تسبب الموت وتحت الجلديه Subcutaneous mycoses التى يكون تأثيرها يختلف باختلاف الفطر الى الامراض الجهازيه Systemic mycosesالخطيره التى تؤدى فى بعض الاحيان الى الموت.

يختلف شكل الفطريات اعفان mold وخمائر Yeast التى تهاجم انسجة الانسان وتعيش فيها حيث يكون شكلها عندما تكون طفيليه تعيش فى انسجة الحيوان او الانسان المضيف يختلف عنه عندما ينمى هذا الفطر على وسط غذائى صناعى مثال على ذالك فطريات الجلديه ديرماتوفايتس Dermatophytes تكون هايفات Hypha وارثروسبور

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Arthrospore عندما تعيش على جلد او اظافر اوشعر الانسان ولكنها تكون كونيداتconidia عندما تنمى على الوسط الغذائى الصناعى وبذالك يمكن تشخيصها وتميزها.

والفطريات التى تسبب الامراض الجهازيه تقسم الى قسمين بعضها تسببها فطريات ثنائية الشكل Dimorphic fungi (خمائر واعفان Yeast & Mold) حيث لها القابليه على تغير شكلها ليساعدها على الدخول الى جسم الانسان اما النوع الثانى من الفطريات التى تسبب امراض جهازيه هى مجموعه من الفطريات الانتهازيه systemic Opportunistic mycoses و الفطريات الانتهازيه fungi Opportunistic هى مجموعه من الفطريات تعيش رميه Saprophytic fungi (اى تعيش على المواد العضويه الميته ولا تهاجم الخلايا الحيه او تسبب امراض) فى جسم الانسان كجزء من الفلورا الطبيعه Natural flora لجسم الانسان ولكنها تتحول الى فطريات طفيليه Parasitic fungi (اى تهاجم الخلايا الحيه وتسبب امراض) وتسبب الامراض عندما تضعف مناعة الجسم لاى سبب من الاسباب لذالك تسمى بالانتهازيه Opportunitistic.

ويعرف المرض Disease بصوره عامه بأنه اى تغير فى الشكل او الفسلجه فى خلايا وانسجه واعضاء او اجهزة الانسان مما يؤثر على عمل هذه الاجهزه او يؤدى الى الوفاة والذى يحدث نتيجة الاصابه بالمسببات المرضيه او التغيرات الفسيولوجيه او االبئيه .

اما **المرض الفطرى ويسمى Mycosis فهو** المرض Disease نتيجة اصابة الانسان بأحد انواع الفطريات او مجموعه من الفطريات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

والذى تؤدى الى تغير فى الشكل او الفسلجه فى الخلايا والانسجه واعضاء
او اجهزة الانسان مما يؤثر على عمل هذه الاجهزه او يؤدى الى الوفاة.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفطريات كمسببات لامراض الانسان
Fungi as human Pathogens

تعتبر الاصابه بالفطريات من الامراض الشائعه جدا بين الناس والتى تنتشر فى جميع انحاء العالم وفى جميع فصول السنه وقلما يوجد انسان لم يصاب فى الفطريات خلال فتره من فترات حياته ولعدة مرات وخاصة هناك بعض الفطريات التى تعيش فى جسم الانسان بصوره دائمه وخاصة فى القناه الهضميه معيشة رميه اى لاتؤثر على الانسان او تسبب له اى امراض ولكن هذه الفطريات تتحول الى فطريات طفيليه Parisite مسببه المرض حينما تضعف مناعة الجسم لاى سبب كان لذالك تسمى الفطريات الانتهازيه Oppertunistic fungi.

تؤثر الفطريات على الانسان وتسبب له الامراض بعدة حالات منها

1 -الحساسيه Hypersinsitivity للحجهاز التنفسى عند استنشاق جراثيم او سبورات الفطريات عن طريق الجهاز التنفسى

2 -امراض السموم الفطريه Mycotoxicoses والتى تنتج من استهلاك مواد غذائيه او بذور او ثمار خضروات مخزونه نمت عليها الفطريات وكونت سموم على تلك المواد المخزونه.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

3- التسمم Mycetismus نتيجة استهلاك بعض الفطريات السامه مثل الفطر عش الغراب *Amanita* sp

4- أحداث الإصابة INfection بالامراض الجلديه والجهازيه عن طريق مهاجمة الخلايا والانسجه واعضاء جسم الانسان التى لها القابله للاصابه بهذه الفطريات.

5- احداث الاصابة INfection بالامراض الجهازيه عن طريق بعض الفطريات التى تعيش فى جسم الانسان بصوره دائمه كفطريات رميه لاتؤذى الانسان ولكنه تتحول الى طفيليه مسببه للامراض عند تعرض مناعة الجسم للضعف لذالك تسمى بالفطريات الانتهازيه Oppertunistic fungi

إن بعض الامراض الفطريه امراض انتقاليه Contagious اى من الممكن ان تنتقل من انسان الى اخر عند توفر الظروف البيئيه وانسان قابل للاصابيه سواء كانت الفطريات التى تعيش وتصيب الانسان وتسمى الفطريات المحبه للانسان Anthropophilic او الفطريات التى تعيش وتصيب الحيوان وتسمى محبه للحيوان Zoophilic.

ان الفطريات الطفيليه Pathogenic Fungi التى تصيب الانسان والحيوان والتى تدرس ضمن علم الفطريات الطبيه Medical mycology وتسبب الامراض اغلبها لا تنتج سموم فطريه ولكنها تحدث تغيرات فسيولوجيه (زيادة نسبة عمليات الايضيه الميتابولزم Metabolim او تحوير فى مسارات العمليات الايضيه الميتابولزم Metabolim او تغير فى تركيب جدار الخليه) ان ميكانيكية طريقة احداث الفطريات للمرض فى

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الانسجة تتمثل بقابلية الفطريات على تحمل حرارة الجسم وقابلية الفطريات على تجاوز الدفاعات الموجوده فى الخلايا او الانسجه او الاجزاء المصابه من الجسم فتظهر هذه التغيرات الفسيولوجيه على شكل اعراض Symptoms تظهر على الاجزاء المصابه من الجسم وخاصة السطحيه والجلديه وليس لهذه الفطريات التى تعيش على الجلد اى تهديد على حياة الانسان ولكن اغلب تأثيراتها جماليه كما ان للفطريات القابليه على تحمل الحراره ونقص الاوكسجين وكذالك لها القابليه على تجاوز جميع الدفاعات التى يكونها الجسم ولكونها تعيش فى جميع انحاء كوكب الارض لذالك اغلب الناس عرضه للاصابه بالفطريات.

ان وصول جراثيم الفطريات المسببه للمرض الى جلد الانسان او الحيوان لا تعنى الاصابه بالفطر واحداث المرض ولكن هناك عدة عوامل اخرى تتداخل لاحداث المرض وشدة الاصابه منها واهمها الظروف البيئيه المساعده لنمو وتطور الفطر وكذالك قابلية خلايا الجلد للاصابه ومناعة هذه الخلايا باتجاه ذالك الفطر ومقاومتها له وكذالك حجم وعدد وقوة الجراثيم التى وصلت الى الجزء من الجسم .

ان الفطريات **Pathogenic Fungi** التى تصيب الانسان والحيوان والتى تدرس ضمن علم الفطريات الطبيه **Medical mycology** من الممكن ان تتواجد بشكل الخمائر Yeast او الاعفان Mold او بالشكلين وتسمى ثنائية الشكل Dimorphic ولكن تحت ظروف بيئيه مختلفه .

ان اصابة الانسان او الحيوان بالفطريات سواء بالخمائر او الاعفان

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

وانتشار الاصابه بالانسجه تختلف باختلاف موقع الاصابه وتأثيرها على حياة الانسان وكذالك تختلف باختلاف انواع الفطريات وكذالك تداخل الظروف البيئيه ومن ضمنها المواد الغذائيه المتوفره يضاف اليها وجود كائنات حيه اخرى للتنافس او العدوانيه او المساعده فى موقع الاصابه كذالك يتأثر شكل الفطر عندما يكون عنيفا فى داخل الانسجه ويسبب الاصابه عن شكله وهو رمى يعيش خارج الجسم المصاب حبث يتغير الشكل وكذالك انتشار الفطر كطفيل فى الانسجه المصابه يختلف فى شكله ايضا عند عزله و تنميته على وسط غذائى صناعى فمثلا الفطريات الجلديه Dermatophytes التى تسبب الدوده الدائريه Tinea or Ring worm عندما تهاجم الطبقه المتقرنه الميته من الجسم او الشعرفانها فقط تنتج هايفات ارثروسبور Arthrospores ولكن عند تنميتها على وسط غذائى ملائم فانها تنتج الكونيدات Conidia . وهناك بعض الفطريات تعرف بثنائية الشكل Dimorphic اى تكون اعفا وخمائر ولكن فى ظروف مختلفه مثل الفطر هستوبلازما *Histoplasma capsulatium* يكون طور جسدى على شكل خيوط فطريه عندما يكون رمى وينمو فى المختبر بدرجة حراره 26 مئويه ولكن عندما تدخل الكونيدات الى جسم المضيف الملائم تتحول الى خمائروالتى لها القابليه على الانتشار داخل الانسجة المصابه اكثر من الاعفان وتكون درجة الحراره الملائمه لها هى 37 مئويه.

ان ان الفطريات التى تصيب الانسان والحيوان وتسبب الامراض الفطريه هى كائنات اغلبها رميه تعيش فى التربه على المواد العضويه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الميته وخاصة ثمار النباتات المتعفنه واغلبها لاتنتقل من انسان الى اخر بصورة مباشره ما عدا امراض الكانديدا التى يسببها الفطر *Candida* sp والامراض الجلديه التى تسببها فطريا ت Dermataphytes وان المرض من الممكن ان يحدث من خلال الظروف البيئيه والعوامل التى تتداخل مع البيئيه وكذالك خلال السفر والسفرات والانتقال الى اماكن غير نظيفه وتغير الظروف البيئيه كما ان اغلب الامراض الفطريه تحدث خلال العمليات الجراحية او عمليات نقل الاعضاء البشرية.

بعد ان اصبح من المؤكد ان الفطريات هى احد المسببات المرضيه للانسان فقد اختلف العلماء فى عدد الفطريات التى تسبب امراض للانسان فقد ذكر ايفن& جنتلز Evans &Gentles1985 ان عدد الفطريات التى تصيب الانسان هى بحدود 180 نوع فقط من بين 100-250 الف نوع من الفطريات معروف ومشخص اما سالفوا Di Salvo2004 فقد ذكر ان بحدود 300 نوع من الفطريات هى التى تصيب الانسان والحيوان بالامراض من بين 100-200 الف نوع معروف ومشخص اما ريجرسن & ورنك Richardson& Warnock 2003 فقد ذكرا ان من بين 50-250 الف نوع من الفطريات معروف ومشخص هناك فقط بحدود 500 نوع المرتبطه بامراض الانسان ولكن هناك فقط 100 نوع التى لها القابليه على اصابة الانسان واحداث الامراض فى الاشخاص الاعتيادين **اما الباقيه هى التى تهاجم الناس الذين لديهم ضعف فى المناعه لعدة اسباب منها :**

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

1 - الاصابه بالامراض التى تؤدى الى نقص المناعه مثل مرض الايدزAIDS

2 - الاشخاص الذين يجرون عمليات جراحيه فى زراعة الاعضاء البشريه

3 - استعمال المضادات الحيويه بشكل غير صحيح

4 - استعمال بعض الادويه التى تؤثر على مناعة الجسم مثل Corticosteroid

اما العالم Kavanagh 2005 فقد ذكر ان ان عدد الفطريات على كوكب الارض بحدود مليون ونصف المعروف والمشخص منها بحدود مئة الف نوع ولكن هناك فقط بحدود 200 نوع هى التى تصيب الانسان والحيوان وتسبب له الامراض التى تسمى مايكوسز Mycosis وتسبب امراض جلديه لاتشكل خطرعلى حياة الانسان مثل Thrush, Dandruff and Athletes foot وكذالك تسبب الفطريات بعض الامراض الخطره مثل.Aspergillosis, systemic Candidiosis

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تسمية الامراض الفطريه التى تصيب الانسان

Nomenclature of the mycoses

تعتبرتسمبة و تصنيف الفطريات التى تصيب الانسان والحيوان من المهمات الصعبة جدا لذالك يختلف العلماء فى تصنيف الفطريات والأمراض التى تسببها للانسان والحيوان حيث كان العلماء فيما مضى ولا زال بعضهم يستند بصورة رئيسيه على المظهر اكثر منه على البيئه او التغذيه والاختلافات البيوكيميائيه, وتعتبر الجراثيم والتراكيب التكاثريه التى تكونها الفطريات من اكثر التراكيب التى تستعمل فى تصنيف الفطريات وتسميتها حيث تخضع تسمية الفطريات الى قوانين وانظمه عالميه تحت اشراف المنظمه العالميه لتسمية النباتات والفطريات Nomenclature International Botanical and fungi وبشفرات خاصه ومتعارف عليها عالميا تسمى International Botanical and fungi code of Nomenclature

وكل فطر يحمل اسم علمى Sceintific name يتكون من اسمين حسب نظام لينيوس Lenneous حيث يمثل الاسم الاول اسم الجنس والاسم الثانى اسم النوع ومن الشائع جدا ان بعض الفطريات تحمل اسمين مختلفين حيث يمثل احدهما الطور الجنسى والاخر الطور اللاجنسى اللذان اكتشفا من قبل عالمين مختلفين فى اماكن او اوقات مختلفه احدهما اكتشف الطور الجنسى واعطاه اسم خاص ولكنه لم يشاهد الطور اللاجنسى وعالم اخر اكتشف الطور اللاجنسى واعطاه اسم اخر واعتبره من الفطريات الناقصه لانه لم يشاهد الطور الجنسى لهذا الفطر.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

اما بالنسبه لتسمية الامراض التى تسببها الفطريات للحيوانات والانسان فلا تخضع لقواعد او اسس محددة لتسميتها لحد الان وتعتمد على التسميه التى يطلقها الناس على الامراض الفطريه ولكن اغلب الامراض الفطريه التى تصيب الحيوان والانسان تسمى باضافة عطقملا – SuffiX اوسس او مايكوسس Osis Or Mycosis الى نهاية جنس الفطر المسبب للمرض. مثل Aspergillosis على الامراض التى يسببها الفطر *Aspergillus* sp وكذالك امراض Histoplasmosis على الامراض التى يسببها الفطر *Histoplasma* sp وكذالك Candidiasis على الامراض التى يسببها الفطر *Candidia* sp ولكن هذا النظام غير عملى وغير مقنع نهائيا لان هناك الكثير من الاجناس الفطرية التى تسبب اكثرمن مرض واحد وكذالك هناك الكثير من الامراض التى يسببها اكثر من فطر واحد وكذالك اسماء الفطريات عرضت للتغير خاصة الفطريات الناقصة وكذالك الفطريات التى تحمل اسمين احدهما للطور الجنسى التام والاخر للطور اللاجنسى اللذان اكتشف كلا منهما من قبل باحث مختلف فى مكان غير المكان الذى اكتشف فيه الاول لذالك كلا منهما اعطى اسم يختلف عن الاخر لذالك اصبح اسمين لفطر واحد وهذا يجعل هذا النظام يؤدى الى الارباك عوضا عن حل المشكلة لذالك شرعت بعض المنظمات والمؤسسات الطبية لايجاد نظام وشامل ومقنع لتسمية الامراض التى تسببها الفطريات للانسان والحيوان ضمن علم الفطريات **الطبية ومن هذه المؤسسات**

Medical Research Council IN Britin

International Socity for Human and Animal Mycology

World Health Organization

اما الان تعتمد بعض المصادر الطبيه فى تسمية الامراض التى تسببها الفطريات للانسان والحيوان اعتمادا على ما نشرته منظمة العلوم الطبيه CIOMS

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

(Counceil for international organization of Medical Scinces)
وكذالك على الجمعيه الدوليه لعلم فطريات الحيونات والانسان
The international Society for Human and animal Mycoloy

(Champion *et al* 1988)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تشخيص الفطريات
و الامراض الفطرية التى تسببها
Diagnosis of fungal infection

يعتبرتشخيص الفطريات والامراض الفطرية التى تصيب الانسان من المشاكل المعقده والصعبه والمهمه جدا لذالك يجب ان يكون التشخيص دقيق جدا لغرض تحديد العلاج المناسب لذالك الفطر المسبب للمرض وبسبب وجود الكثير من الارباك والتشابه فى الفطريات هناك عدة طرق ومراحل لتشخيص الفطر المسبب للمرض والمرض الفطرى والتى تختلف باختلاف الاصابه فالاصابات الفطريه السطحيه او الجلديه هناك طرق للتشخيص تختلف عن طرق تشخيص الاصابات الفطريه الجهازيه ولكن بصوره عامه تبدء طرق ومراحل التشخيص بالملاحظات السريريه او الفحص السريرى Clinical Observation الذى يعتمد على الشك بالاصابه بالفطريات و من ملاحظة الاعراض المرضيه Symptoms التى تظهر فى مكان الاصابه من الجلد فى الاصابات السطحيه او الجلديه و التى هى على الاكثر عباره عن البقع او التغيرات فى شكل او لون الانسجه .

هناك بعض الامراض الجلديه التى من الممكن تشخيصها سريريا ولكن التشخيص الذى يؤكد الفطر الذى سبب الاصابه ونوع المرض هو البحث عن وجود الفطراو احد مكوناته او اجزاءه فى مكان الاصابه بالفحص

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المايكرسكوبى والتأكد من وجود الفطر المسبب للمرض على الجلد او فى الافرازات او الانسجه المصابه وعزله وتنميته على وسط غذائى صناعى لذالك يعتمد التشخيص فى الفطريات والامراض الفطريه على الربط بين الفحص السريرى Clinical Observation والفحص المختبرى Laboratory Investigation وفى بعض الامراض الجهازيه يكون مستوى الدقة فى التشخيص يعتمد على الفحص السيرولوجى Ags ورد فعل حساسية الجلد ويختلف تبعا للاصابة حيث ان الفحص السريرى Clinical Observation الذى يعتمد على الملاحظات الاوليه يعتمد فى مجال الاصابات الفطرية الجلدية على ظهور الاعراض المرضية على الجلد والتى تكون على شكل بقع ظاهرة ومحددة وواضحه وفى بعض الاصابات الفطريه نلجأ الى استعمال حيونات التجارب للتأكد من الاصابه او لاجراء بعض التجارب بواسطة تلقيح الفطر فى انسجة حيونات التجارب وملاحظة ظهور الاعراض المرضيه على حيوانات التجارب يؤكد على وجود الفطر والتعرف على الفطر ونوع المرض الذى يسببه فمثلا الفطر *Histoplsma capsulatum* ينقل الى الفئران والفطر*Coccidiodes immits* ينقل الى الفئران والخنازير.

طرق تشخيص الفطريات والامراض التى تسببها

الفحص السريرى Clinical Observation Diagnosis

يعتمد الفحص السريرى على الملاحظات والاعراض الواضحة التى تشاهد بالعين المجرده او العدسات اليدويه المكبره لذالك يعطى الفحص

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

السريرى تشخيص نظرى للحالة ويعتمد هذا الفحص على موقع الاصابة من الجسم ونوع الاصابة فاذا كانت الاصابة جلدية هناك الكثير من الاعراض التى تدل على الفطر المسبب للمرض ومنها وجود الفطر او اى جزء من مكونات الفطر التى تدل على وجود الفطر كما من الممكن الاستدلال على بعض الاصابات الفطريه فى الشعر بواسطة المصباح الخشبى Woods lamp حيث ان تعريض الشعيرات المصابه للاشعه فوق البنفسجيه يجعلها تنتج ضوء نيونى(أي تتفلور) فى الطول الموجى Wave length 3650A امافى حالة الاصابة الجهازية فلا توجد دلائل او اعراض مرضيه واضحه تدل على الفطر لذالك نحتاج الى الفحص المختبرى او الى اجهزة متطورة جدا لتحديد الاصابة وخاصة فحص الدم للبحث عن Anti bodies &Anti gene وكذلك هناك بعض الاجهزه المتطوره الحديثه فى بعض الحالات لتحديد الاصابه الدقيقة والسريعه بالفطريات منها **جهاز الايكو Echocardiography** لتحديد وجود الاجسام للفطريات على صمامات القلب.

الفحص المختبرى Laboratory Investigation Diagnosis

ان تشخيص الفطر والمرض الفطرى فى المختبر يعتمد على اولا الفحص المايكرسكوبى المباشر لتأكيد وجود الفطر فى منطقة الاصابه على الجلد او فى الافرازات او الانسجة لذالك عزل الفطر وتنميته على مزرعه نقية يعتبر اهم عمليه فى تشخيص الفطر والتأكد من كونه المسبب المرض.

يجرى الفحص المختبرى لتأكيد الفحص السريرى ويعتمد الفحص

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المختبرى على جمع نماذج الفحص Collection of material من

1 -الجلد Skin

2 -الشعر Hairs

3 -الاظافر Nails

4- الاغشيه المخاطيه Mucosae

5- خزع الانسجه Biopsies

6 -الافرازات Exudates

7 -القيح Pus

8 -سوائل الجسم Body fluids

9- الاذن Ear

ثم يتم التشخيص بواسطة احد الطرق التاليه

1 -الفحص المباشرة المايكرسكوبى

Direct examination microscopy

حيث يتم قشط اجزاء صغيره من البقع او الاجزاء المصابه او شعيرات او اجزاء من الاظافر او اجزاء بسيطه من النماذج التى ذكرت سابقا بواسطة شفرة حاده او ملاقط معقمه بصوره جيده تذوب على شريحة

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

زجاجيه السلايد فى KOH % 30-20 هيروكسيد البوتاسيوم Potassium hydroxideثم تسخن تسخينا هينا ويوضع فوقها غطاء زجاجى رقيق Cover slip كفر سلب ثم تفحص تحت المجهر لتشخيص الفطر المسبب للمرض بالاعتماد على كتب التشخيص .

2- فحص الجلد (Dermal hypersensitivity)ووهو فحص حساسية الجلد ويستعمل لفحص قوة المناعه ضد الاصابه بفطر معين.

3-تحضير مزرعة لتنمية الفطر Culture

فى بعض الحالات يحدث ارباك فى عملية الحصول على الفطر المسبب للمرض لذالك نحتاج الى زراعة بعض الاجزاء المصابه على اوساط غذائيه صناعيه للحصول على مزرعه نقيه وهذا يتم بأخذ اوقشط اجزاء صغيره من البقع او الاجزاء المصابه او شعيرات او اجزاء من الاظافر او اجزاء بسيطه من النماذج التى ذكرت سابقا بواسطة شفرة حاده او ملاقط معقمه بصوره جيده وزرعها على احد الاوساط الغذائيه الصناعيه مثل وسط سابرود Sabourud Dextrose agar (SDA)او وسط مستخلص البطاطس Dextrose agar(PDA)Potatoيجب ابعاد المادة CycloHeximide عند تحضير الوسط الغذائى لانها ماده مانعه للنمو.

4-الفحص المناعى Immunology and Serology

ان الاستجابه للاجسام المضاده Antibodies الخاصه نتيجة تعرض جدار الخليه او المضادات الجينيه Antigene السايتوبلازميه خلال الاصابات الفطريه من الممكن ان تستعمل لتشخيص بعض الفطريات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

وكذالك لتقيم عمل بعض الادويه وتأثيرها على المرض.

وكذلك الفحص السيرولوجى هو لاكتشاف الاجسام المضاده Antibodies ويستعمل فى الاصابات الفطريه الجسديه وكذالك فى تقيم وتأثير عمل بعض الادويه

5- تلقيح الحيوانات Animals inoculation

تصاب بعض الحيوانات مثل الفئران والارانب بنفس الفطريات التى يصاب بها الانسان وتظهر عليها نفس الاعراض المرضيه تقريبا لذالك تستعمل هذه الحيونات كأدوات مختبريه لاجراء التجارب عليها بعد تلقيحها بالفطريات وتشريحها كما تستعمل ايضا لتقيم عمل بعض الادويه والمستحضرات الطبيه لمكافحة الفطريات

6 -الفحص الفسيولوجى عن الخمائر

يستخدم الفحص الفسيولوجى عن الخمائر وهو قابليتها على تخمير السكر وعلى تجميع الكاربوهيدرات والنترات، كذلك تستخدم (عده او الكت Kits) لاعطاء معلومات كافيه للتعرف على **الخميره.**

7-اختبارات اضافيه للتعرف على الفطريات

- Urease test

Penetration of hair in vitr

Growth on rice grain

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Pigment production on1% peptone agar

Nutritional requirment

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تشخيص عزلات الفطريات

Identification of fungal isolates

تشخيص الخمائر

يحتاج تشخيص الخمائر الى معلومات كافيه عن شكل مزارع الخمائر على الاوساط الغذائيه وكذالك شكل الخمائر منفردة على السلايد بالاضافة الى الفحوص الفسيولوجيه والبايوكيميائيه.

ويحتاج فحص المستعمرات للخمائر على انواع الاوساط الغذائيه على شكل ولون المستعمره بالاضافة الى تماسك ونسيج Texture المستعمره اما فحص السلايد تحت المايكرسكوب فنحتاج الى التعرف على شكل خلايا البرعم وحجمها وهل تحتوى على العلبه Capsule او لا وكذالك الى وجود الهايفات الكاذبه Pseudohyphae التى تتكون من عدم انفصال البراعم من الام لتكون سلسله من عدد من البراعم غير المنفصله عن الام وكذالك البحث عن وجود هايفات حقيقيه وكذالك البحث عن السبورات الكلاميديهChlamydospores .

يستخدم الفحص الفسيولوجى للتعرف وتشخيص بعض انواع الخمائر وكذالك قابليتها على تخمير السكر وعلى تجميع الكاربوهيدرات والنترات ، كذلك تستخدم (عده او الكت Kits) لاعطاء معلومات كافيه للتعرف على

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

بعض انواع الخمائر :

تشخيص الاعفان

لا تختلف طريقة تشخيص الاعفان كثير عن طريقة تشخيص الخمائر حيث يعتمد تشخيص الخمائر على فحص المستعمرات الفطريه وكذالك على الفحص المايكرسكوبى المباشر.

ويعتمد فحص المستعمرات الفطريه على شكل سطح المستعمره الفطريه ولون المستعمره تماسك وطبيعة المستعمره كأن تكون على شكل بودر Powdery او زغبى Downy او حبيبى Granular او ملساء Glabrous. وكذالك فى فحص المستعمرات يلاحظ طريقة نمو هايفات الفطر .

اما فحص المايكرسكوبى فيعتمد على فحص لون وشكل وحجم السبورات او الكونيدات التى تكونها الفطريات وكذالك طريقة تجمع وتنظيم الكونيدات او السبورات هل هى على شكل سلاسل ونوع السلاسل او على شكل عناقيد وطريقة ارتباط الكونيدات بالهايفات وكذالك المايسليوم ووجود الحواجز السبتا Septa والوان واشكال الهايفات.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الوقاية من الفطريات الامراض الفطرية

Prophylaxis

لا تعتبر اجراءات الوقاية من الفطريات و الامراض الفطرية ناجعة دائما ولكن اخذ الاحتياطات اللازمة لعدم التعرض او وصول الفطر الى الاماكن التى من الممكن ان تحدث فيها اصابه او تنمو عليها الفطريات وخاصة الاجراءت الصحية والنظافة بصورة عامة تقلل من وصول المسبب المرضى الفطرى وكذالك تقليل التعرق كما ان استعمال بعض المواد الكيمياوى المطهره والواقيه من الممكن ان يقلل من احتمالات المرض او وصول الفطرالى الاماكن التى من الممكن ان ينمو عليها.

اما بالنسبه للفطريات الانتهازيه وخاصة الفطر كانديدا *Candida* sp فقد وجد ان الاستعمال المنظم للمساحيق المضاده للفطريات فى القدم يقلل من احتمال الاصابه بالسعفه وخاصة بالنسبه للاشخاص الذين يستعملون الحمامات الشعبيه و المشتركه.

كما ان الاشخاص الذين يتعرضون لضعف او وهن فى الجهاز المناعى نتيجة اجراء عمليات نقل الاعضاء البشريه او الذين يستعملون المضادات الحيويه لفترات طويله او الذين يستعملون دواء الستروييد Steroid من المفروض تناول بعض مضادات الفطريات مثل Nystatin و Ketoconazole لمنع نمو الفطر كانديدا *Candida* sp فى الفم او القناة الهضميه

كما وجد ان تناول الادويه التاليه من الممكن ان يقلل الاصابه ببعض الفطريات مثل:

- Nystatin, Amphotericin للحد من الاصابة بالكانديدا.
- Antifungal foot powder لتقليل الاصابة بالفطريات السطحية او الامراض الفطريه فى المناطق الاستوائيه .
- Griseofulvin لتقليل الاصابة بالسعفة.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

- Vaccin لمنع الاصابة بالفطر *Coccidioids lmmitis* المسبب لمرض Coccidioidomycosis.

المناعه ضد الامراض الفطريه

Immunity to fungal infection

المناعه تعنى الدفاع الطبيعى للجسم البشرى ضد هجوم المسببات المرضيه الحيه والاصابه بالامراض وخاصة التى تسببها الكائنات المجهريه ومن ضمنها الفطريات للانسان وان نقص هذه المناعه تهىء الجسم للاصابه بالامراض ببساطه بالفطريات الطفيليه والفطريات الانتهازيه (الفطريات الرميه التى تعيش فى جسم الانسان على المواد الميته ولاتسبب اى اصابه الا اذا ضعفت منا عة الجسم فتتحول الى طفيليه مسببه للامراض).

ان المعلومات حول مناعة الجسم ضد الاصابات الفطريه محدد لاكما فى المعلومات حول اصابة الجسم بالبكتريا والفايروسات .

ولكن وبصوره عامه معروفا ان الاصابه ببعض الكائنات الحيه المجهريه يزيد من مناعة الجسم ضد تلك الكائنات او كائنات حيه اخرى.

اما الفطريات فلاتوجد عوامل خاصه فى الدفاع الاولى السلبى او المكتسب.

وتشتمل المناعه بصوره عامه على نوعين من الاستحابه وردود الفعل باتجاه اى هجوم خارجى على الجسم هما المكتسبه Active وهي المناعة

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التى لاتوجد فى الجسم قبل ان يحدث احتكاك بين الكائن الحى والجسم، والثانية passive وهى المناعة الوراثية او التى توجد فى الجسم طبيعيا بوجود الكائن الحى او بعدم وجوده **وتقسم المناعه بصوره عامه الى مجموعتين هما:**

1- Phagocytic

A-Neutrophils

B-Moncutis

C-Macrophages

2-Lymphocytis

A- T Lymphocytis

B- B Lymphocytis

يعتقد ان الخلايا اللمفاويه (Neutrophils, Macrophagesو Moncutis) اضافة الى T&B تعمل معا لحماية الجسم العائل وبصوره عامه وهذه تختلف باختلاف الاشخاص ونوع الاصابه.

كما انه لايوجد عوامل خاصه لها دور مهم فى الاصابات الفطريه الاوليه حيث يعتبر سطح الجسم بصوره عامه هو المقاوم الرئيسى للاصابه بالفطريات كما ان الاحماض الدهنيه Fatty acids وهى مادة

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

دهنيه موجوده فى Sebum تفرزها الغدد الدهنيه تزود الجسم بالمناعه ضد الفطريات لاحتوائها على مواد مضاد للفطريات فتمنع الاصابه لمجموعه من الانواع الفطريه .

كما هناك نشاط رد فعل للمناعه غير الخاصه Non- specific immune والتى تشمل على

1-الخلايا الابتلاعيه Phagocytic cell والتى تتعامل مع اقتحام او تطفل خلايا الفطريات الصغيرة.

2- الخلايا الابتلاعيه الحويصليه Alveolar macrophages وتعتبر مهمه فى ابتلاع الخلايا فى الرئه ومشابهه لها الخلايا الابتلاعيه الكبيره Macrophages فى الكبد والطحال لها القابليه على ازالة بعض الفطريات من مجرى الدم.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

علاج الامراض الفطرية

Treatment

ان تطور علاج الامراض التى تسببها الفطريات للانسان والحيوان يختلف عن تطور علاج الاصابة بالبكتريا لان خلايا الفطريات هى حقيقية النواة Eukaryotic تشابه خلايا الانسان والحيوان لذالك مايؤثر على الخلية الفطرية (يقتل اويوقف النمو)يؤثر بشكل مباشرة على خلية الانسان اما البكتريا فأن خلايا ها تختلف عن خلايا الانسان لانها بدائية النواة Prokaryotic لذالك تخلف علاج وادوية الفطريات عن علاج وادوية البكتريا كثير وقد حاول الاطباء استغلال بعض الفوراق البسيطة لايجاد بعض العلاج والادوية مثل الستيرول Sterol الذى يوجد فى الغشاء الخلوى Cell membrane والذى يكون فى الانسان والحيوان كولسترول Cholestrol بينما فى الفطريات يكون بصوره رئيسيه من الاركوسترول Ergosterol .

ان اكثر الادويه التى تستعمل لعلاج الفطريات هى ادويه لايقاف تطور المرض Fungistatic واذا استعملت لعلاج المرض Fungcidalفتستعمل بتركيز اكثر ولفترات طويلة عند استعمال مضادات الفطريات لمقاومة الامراض الفطريه يجب ان نأخذ بالاعتبار قابلية الفطريات على التكيف مع الظروف البيئيه وكذالك التكيف لمقاومة هذه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المضادات الفطريه.

هناك اختلاف كبير فى مدى تأثير بعض المضادات الفطريه على الفطريات فهناك بعض المضادات لها مدى ضيق فى التأثير على الفطريات فمثلا المضاد كرايسو

Griseofulvin لا يؤثر الى على الفطريات الجلديه Dermatophytes فى حين ان المضاد امفوتريسين Amphotericin B يؤثر تقريبا على جميع الفطريات وتختلف الفطريات بتأثرها بالمضادات الفطريه باختلاف نوع الفطر وكذالك كمية وتركيز المضاد والظروف البيئيه المحيطه...

ويكون العلاج: بصورة عامة:

1- ادويه موضعيه Topical therapy وهى ادويه تستعمل موضعيا على موقع الاصابه وتشتمل على الاكثرعلى الادويه التى تستعمل ضد الاصابات الفطريه الجلديه والسطحيه مثل Creams, Medical Shampoo Lotions, Ointments,.

2- ادويه جهازيه Systemic therapy

3- الربط بين العلاج الجهازى والعلاج الموضعى therapy Combination

اهم الادوية لعلاج الامراض الفطرية Antifumgal Drugs

1- Polyene antibiotics ويشتمل على Nystatin و Amphotercin and Natamycinوتستخرج من الجنس *Streptomyces sp* وتعمل هذه المضادات على الارتباط بالغشاء السايتوبلازمى الخلوى للخليه الفطريه مما يزيد فى نفاذية الغشاء

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

ويؤدى بالاخيرالى موت الخليه الفطريه وتعمل هذه المضادات الفطريه عى مدى واسع من انواع الفطريات والخمائر حيث يستعمل النستاتين Nystatin والناتامايسين Natamycin للاستعمال الموضعى ويستعمل النستاتين عن طريق الفم لانه غير سام اما الامفاتريسين Amphotercin وهو الاكثر استعمالا حيث يستعمل ضد مدى واسع جدا من الفطريات.

2-Griseofulvin : يستخرج هذا المضاد الفطرى منر بعض انواع الفطر بنسليم *Penicillium* sp وله مدى ضيق من الاستعمال ضد الفطريات حيث يستعمل فقط ضد الفطريات الجلديه Dermatophytes ويعمل على ايقاف تكوين الاحماض النوويه Nucleic acid للفطريات وهو دواء امن له تأثيرات جانبيه قليله جدا.

3-Flucytosine: دواء صناعى مضاد للفطريات يستعمل على الاكثر ضد الخمائر ويعمل على ايقاف تكوين الاحماض النوويه Nucleic acid للفطريات.

4-Imidazole: دواء صناعى ويشتمل على الكثير من المشتقات منها Bifenazole, Isoconazole, Econazole, Miconazole, Ketoconazole, and Clotrimazole

5-Rifampicin : دواء يستعمل فى علاج Tuberculosisوكذالك اظهر فعاليه فى معالجة الاصابات الفطريه.

6-Potassium Iodide : دواء يؤخذ عن طريق الفم يحل محل الامفوترسين Amphotercin في الاشحاص الذين لا يتحملون الامفوتراسين Amphotercin وهو علا ج لمرض Sporotricosis.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

7-Hydroxystilbamidine: دواء يؤخذ عن طريق الفم يحل محل الامفوترسين Amphotercin فى الاشحاص الذين لا يتحملون الامفوتراسين Amphotercin وهو علا ج **لمرض** Blastomycosis وكذالك الامراض الرئوية.

7 -5-Fluorocytosine وهو دواء يستعمل لمنع تكوين RNA الرنا ويستعمل ضد بعض الخمائر مثل المرض كربيوكوكوسز Cryptococcosis.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الباب الثالث

أنواع الأمراض الفطريه
التى تصيب الانسان

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:14 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

علم الفطريات الطبية
Medical Mycology

انواع الامراض التى تسببها الفطريات الطبية

علم الفطريات الطبية Medical Mycology:هو العلم الذي يدرس ويتعامل مع الفطريات التي تصيب الانسان والحيوان فقط وتسبب لهم الامراض والتي يتراوح عدد انواعها 200-300 نوع من الفطريات وقد اختلف علماء الفطريات الطبيه فى تصنيف وتقسيم الامراض التى تسببها الفطريات الطبيه الى مجاميع كما اختلف علماء الفطريات فى تصنيف الفطريات فبعض العلما ء قسم الامراض التى تسببها الفطريات الطبيه على اساس الجنس المسبب للمرض والبعض الاخر على اساس الاعراض المرضيه التى تسببها وبعضهم قسمها على اساس المجاميع العامه وبعضهم قسمها على اساس الطورالجسدى اما أغلب العلماء فقد قسم الامراض التى تسببها الفطريات للانسان والحيوان والتى تدرس ضمن علم الفطريات الطبيه **Medical Mycology** على اساس موقع الاصابه من الجسم .

فقد قسم ايفن & جنتلز Evans & Gentles1985 الامراض الفطريه التى تصيب الانسان على اساس موقع الاصابه من الجسم الى ثلاثة اقسام هى:

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

امراض سطحيه Superficial MyCoses

امراض جلديه Subcutaneous MyCoses

امراض جهازيه Systemic MyCoses

اما ديفز Dais *et al* 1990 وشامبيون وجماعته 1998 Champion *et al* وكذلك العالم Ellis 1994 . في كتابة Clinical MyCology فقد قسم الفطريات والامراض التى تسببها على اساس موقع الاصابه من جسم الانسان وكما يلى:

A-Skin Mycology

Superficial MyCoses

Cutaneous MyCoses

Subcutaneous MyCoses

B-Systemic MyCoses

Dimorphic MyCoses

Opportunistic MyCoses

اماالعالمان ريجرسن & ورنك Richardson& Warnock 2003 فقد قسم الامراض التى تسببها الفطريات المعروفه الى:

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

امراض سطحيه Superficial mycosis

امراض تحت الجلد Subcutanous mycosis

امراض جهازيه Systemic mycosis

وقد قسم سالفو Di Salvo 2004 الامراض التى تسببها الفطريات سريريا الى اربعة اقسام على اساس موقع الاصابه من الجسم و هى:

الامراض السطحيه Superficial mycoses

الامراض تحت الجليه Subcutaneous mycoses

الامراض الجهازيه Systemic mycoses

امراض الانتهازيه Opprtunistic mycoses

اما العالم Kavanagh 2005 فقد ذكر ان الاصابة بالامراض الفطريه قد تقسم على عدة اسس منها هل الاصابه للاجسام السليمه او الاجسام التى عندها نقص فى المناعه لاى سبب كان وكذالك ممكن تقسيم الاصابات الفطريه على اساس موقع الاصابه فطريا ت جلديه وفطريات جهازيه.

ملاحظة

سنعتمد فى كتابنا هذا تصنيف العالم Ellis 1994 . الذى اعتمده في كتابة Clinical MyCology والذى يتفق مع اغلب العلماء و الذى قسم الامراض التى تسببها الفطريات وحسب موقع الاصابه الى خمسة اقسام وكما يلى:

A-Skin MyCoses

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Superficial MyCoses

Cutaneous MyCoses

Subcutaneous MyCoses

B-Systemic MyCoses

Dimorphic MyCoses

Opportunistic MyCoses

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفصل الاول

الامراض الفطرية السطحية

Suparficial MyCoeses

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الأمراض السطحية

Suparficial Mycoses

المقدمة

الأمراض الفطريه السطحيه عبارة عن امراض تسببها الفطريا ت والتى تصيب المنطقة الخارجيه او السطحيه او الطبقة المتقرنه من الجلد او ملحقات الجلد كالشعر والاظافر و تسببها فطريات ضعيفة العدوانيه او ضعيفة الاصابه Weak Virulence ، وتتميز هذه الفطريات بامتلاكها إنزيمات لها القابلية على تفكيك الطبقة المتقرنة وتحويلها إلى مواد غذائية تستطيع استهلاكها والعيش عليها.

لا تسبب هذه الفطريات اى التهاب او تقرح او رد فعل او استجابه قويه من خلايا او انسجة الجسم المصاب , ليس هناك اي انسجه حيه تصاب ولايوجد اي رد فعل خلوي في الجسم المضيف او المصاب بهذه الفطريات لان الاصابه تقترن بالمناطق غير الحيه من الجسم .

تعتبر هذه الامراض من اكثر الامراض الفطريه شيوعا وانتشارا فى كافة انحاء العالم والقارات وفى كافة الاجواء والبيئات وفى كل زمان ومكان واكثر الناس اصيبوا بمرض او اكثر ولمره واحده او عدة مرات بهذه الامراض الفطريه السطحيه خلا ل فترة حياتهم .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

لا تدعوا الإصابه بهذه الفطريات المصاب الى القلق على حالته الصحيه او الخوف من خطر الموت لانها لاتهدد حياته بالخطر ولكن بصورة عامه تأثيراتها جماليه على الجلد والاظافر والشعر فقط حيث تكون على الجلد بقع لونها يختلف عن لون الجلد الطبيعى كأن يكون اغمق او افتح من اللون الطبيعى Hyper or Hypopigmentation. او تكوين عقد غير مرئيه بوضوح على شعيرات فروة الرأس او الجلد.

هناك عدة امراض تقع ضمن مجموعة الامراض السطحيه وهى

1- **مرض السعفة المبرقشة** Pityriasis Versicolor

2- **مرض السعفة السوداء** Tinea nigra

3- **مرض البايدرا البيضاء** White Piedra

4- **مرض البايدرا السوداء** Black Piedra

5-**اصابة قرنية العين بالفطريات** Mycotic keratitis

6-**اصابة الاذن الخاجيه بالفطريات** Otomycose

7- **الكانديديسزالسطحيه** **Supaficial** Candidasis وستناقش هذا النوع الكانديديسز Candidasis من الامراض فى الفصل الاخيرفى امراض الكانديديسز Candidasis

وهناك مرضان يقعان تحت مجموعة الامراض الجلديه السطحيه الاانه تبين ان هذان المرضان تسببها بكتريا وليس فطريات وهما:

-الاحمراريه Erythrasma

-والفطار الشعرى الابطى Axillarsi Trichimycosis

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

مرض السعفة (النخاليه) المبرقشة

Tinea (Pityriasis) versicolor

Hyper or Hypopigmentation

المقدمه

تعتبر تسمية هذا المرض بتينا Tinea السعفه غير صحيحه لان اسم تنيا Tinea يطلق على مجموعة من الامراض التى تسببها مجموعه من الفطريات التى تسمى الديرماتوافايتا Dermatophytes فقط سنتطرق اليها لاحقا ولكن لان هذه الاصابه كانت تسمى تنيا Tinea استمر استعمال هذا الاسم فى الكثير من المراجع العلميه Richardson & Elwski (2000)

مرض السعفه المبرقشه Pityriasis Versicolor من الاصابات الفطريه التى تصيب الطبقه المتقرنه من الجلد حيث تعتبر هذه الاصابات من الاصابات المعتدله المزمنه والتى غالبا ما يعاد الاصابه بهذ المرض للشخص المصاب سابقا بعد الشفاء(Recurrent).

تصيب الانسان وتسبب هذا المرض بعض الخمائر التى تتصف بانها محبه للدهون وتتميز الاصابه بتكوين بقع Lesion قشريه بنيه منفصله غير مترابطه Discrete او مترابطه Concrescentعلى المنطقة السطحيه من الجسم وتكون البقع فاتحة اللون Hypopigmented فى

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الجلد المعتم ومعتمة اللونHyperpigmented فى الجلد الفاتح , لا يسبب هذا المرض الحكه و يتصف باصابته الجزء السطحى Superficial الناعم من الجسم وخاصة الكتف والصدر والظهر والذراعين وتكون البقع السطحيهsuperficial Lesions ذات الوان بيضاء الى بنيه غامقه , White Brown (Tanned) غير التهابيه Noninflammatory مغطاة بحراشف دقيقيه او نخاليه Thin branny or Furfuraceous scales وذات حواف حاده.

الانتشار الجغرافى Geographical distribution

World-wide ينتشر هذا المرض فى جميع بقاع العالم ولكن يكون اتتشاره واسع جدا Prevalent فى المناطق الاستوائيه Tropicalوشبه الاستوائيه وخاصة فى فصل الصيف

المسبب المرضي Aetiology

يسبب هذا المرض الفطر *Malassezia furfur* (*Pityrosporum ovale orboculare*).

الفطر*Malassezia furfur* من الفطريات ثنائى الشكل Dimorphic يتواجد دائما على شكل خميره تعايشيه Commensal yeast فى فروة راس الانسان ويتحول الى مسبب للمرض عندما ينتقل من طور الخميره Yeast الى طور العفن Mold ولا يعرف ظروف تحوله من شكل الى اخر ومن الممكن ملاحظته فى المنطقة السطحيه ومن الممكن تنمية هذا

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفطر على وسط صناعى بوجود قليل من الزيت او الدهون فى الوسط لان هذا الفطر من الخمائر المحبه للدهونLipophilic Yeast .

يشابه هذا الفطر الفطر *Pityrosporum ovale* والذى عزل بشكل كبير من الغدد الدهنيه Sebaceous glands المنتشره فى الجلد ومن جريبات الشعرFollicles-hair والذى يعتبر هذا الفطر جزء من الفلورا Natural flora الطبيعيه من فلورا الجسم الاعتيادى.

البيئه Epidemology

يعتبر هذا المرض من الامراض الفطريه الشائعه جدا وينتشر هذا المرض فى جميع انحاء العالم ولكن يحدث بتكرار خاصة فى المناطق الاستوائيه Tropics او المناطق الحاره والاجواء الرطبه وخاصة فى جنوب امريكا وجنوب اوربا ويمتد الى الدول المتوسطيه ومنطقة الكاريبى وافريقيا امريكيا الجنوبيه و يقدر عدد المصابين فى بعض المناطق الاستوائيه الى 50% (2000) Richardson & Elwski .

يصيب هذا الفطر الجنسين اناث وذكور ولايتحدد برس معين من البشر ويصيب ايضا الانسان فى كافة الاعمار ولكن لوحظ ان هذا المرض ينتشر بين الناضجين بين 20-40 سنه من العمر اكثر منه في الاطفال. من الممكن انتقال هذا المرض من انسان الى اخر.

الأشكال السريريه للمرضClinical Features

مالسيزيا جريبات الشعر Malassezia (Pityrospoum) Folliculitis

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التهاب الغدد الدهنيه فى الجلد Seborrhoeic Dermatitis

الاعراض Symptoms

شكل رقم (7)

ذراع يد مصابه بمرض السعفه المبرقشه Tinea (Pityriasis) versicolor

وتظهر الاعراض ان لون البقع المصابه افتح من Hypopigmented الجلدالطبيعى(Richardson & Elewski 2000)

شكل رقم(8)

جسم انسان مصاب بالسعفه المبرقشه Tinea (Pityriasis) versicolor

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

وتظهر الاعراض ان لون البقع المصابه اغمق Hyperpigmented **من اللون الطبيعى (Springer 2006)**

يصيب هذا المرض الطبقة المتقرنه او السطحيه وقشيرة الشعر ولا توجد اعراض التهابيه واذا وجدت فهى غير حاده .

يتصف هذا المرض بتكوين مناطق او بقع (سعفه او لطخه) نخاليه حرشفيه اوقشريه Scaly macules ذات لون بني Brown-coloured تنتشر على الاكثر على الصدر او الظهر اوالكتف او اعلى الذراعين والرقبه ويكون التلون اما اقل او افتح من اللون الطبيعى Hypopigmented lesions فى البشره الغامقه او السمراء Dark-skinnedاو اكثر او اغمق لونا من اللون الطبيعى Hyperpigmented lesions فى البشره الفاتحه او البيضاء Light-skinned.

وتكون المناطق المعرضة للشمس والتى تغير لونها نتيجة لتأثير الشمس (Tanned) هى التى تظهر بها اعراض اقل او افتح من اللون الطبيعىHypopigmented . lesions

وتميل هذه البقع كى تكون منفصله Discrete ولكنها تتواصل (تصبح متصله) Confluent عندما تكون الاصابه شديده.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

في الصيف يشكوا المصاب بان تأثير الشمس على جلده غير متساوى وفى الشتاء يظهر الجلد جاف قشرى مع وجود الحكه Pruritus عند بعض المصابين.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

طريق الاصابه Route of infection

الاتصال المباشر او الجروح او الرضوض

انتقال المرض Transmission

لم يلاحظ هذا الفطر رمى حر Free saprophyte فى الطبيعه لذالك من المرجح انه ينتقل هذا الفطربصوره مباشره من المصابين .

الفطر ثنائى الشكل Dimorphic اى يعيش على شكل خمير Yeast وعفن Mould ويتعايش الفطرمع فروة الرأس على شكل خميرة Yeast دون احداث اصابه، ولكنه يتحول الى طفيلى مسبب للمرض عندما يتحول الى عفن Mould وان انتقاله من شكل الى اخر تتحكم به الكثير من المسببات من الممكن انتقاله من شخص الى اخر.

التشخيص Diagnosis

الفحص المباشر يعتمد تشخيص المرض وتأكيده على وجود الفطر او احد مكونات او اجزاءالفطر مثل خيوط فطريه او السبورات العنقوديه المشابهه لابواغ الخمائر وذالك بتحضير سلايد بالكشط للجلد Scrape من الاجزاء المصابه فى الجلد ووضعها فى قطره من المثلين الازرق او هيدروكسيد البوتسيوم KOH 10 % وفحصه تحت المايكرسكوب حيث تظهر شكل الخميره على شكل عناقيد من البراعم الكرويه بالاضافه الى هايفات الفطر القصيره.

يسبب هذا المرض الحكه فى بعض الاحيان ومن الامراض المزمنه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفحص بواسطة المصباح الخشبىWoods lamp

تكون او تتفلور اللفحات او السعفات او المناطق المصابه تتفلوراوتكون لون ذهبى (اصفر شاحب) عند تعرضها الى مصدر الاشعه فوق البنفسجيه او تحت المصباح الخشبى Woods lampLesions some time fluoresce agolden (Pale yellow colour) colour under Woods lamp.

العلاج Treatment

العلاج الموضعى Topical therapy

يتجاوب المرض عند علاجه موضعيا ب Selnium sulphide كريم مضاد للفطريات .

مشتقات الازول AZole ان من اكثر الادويه شهرة لهذا المرض هو:

استعمال كيتوكونوزول شامبو Ketoconazole shampoo %2-1 اوTerbinafine ويستعمل هذا الشامبوبوضعه مباشرة على المناطق المصابه ويترك لفتره لاتقل عن 10-15 دقيقه ثم يغسل وتعا د هذه العمليه 2-4 مرات فى الاسبوع والى ان تزال الاصابه كليا.

العلاج عن طريق الفم Oral treatment

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

كبسول - كيتوكونوزول Ketoconazole 200 ملغرام مره فى اليوم لمدة5-7 ايام حبوب- فلوكونازول Fluconazole 400 ملغم مره فى الاسبوع 2-3 اسبوع

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

مرض السعفة السوداء

Tinea nigra

مرض سطحى Superficial fungal infection تسببه الفطريات بدون اعراض Asymptomatic سوى تكوين لطخه مرقعه Macular patches بنيه سوداء او غامقة اللون بدون قشور على كف اليد او القدم وتشابه البقع صبغة لون نترات الفضه .

المسبب المرضى Causative fungus

يسببه الفطر *Exophiala wernekii* أ و *wernekii Cladosporium*

البيئه Epidemology

ظهر هذا المرض وبتكرار وشخص ونشر فى وسط و جنوب امريكا وفى منطقة الكاريبى (Clayton & Midgley 1985).

الاعراض Symptoms

تظهر اعراض هذا المرض بظهور بقع بنيه Brown spots ملساء غير منتظمه وعلى الاكثر فى راحة الكف Palms وفى بعض الاحيان على الارجل وخاصة القدم Soles وتكون اللطخه مرقعه Macular patches بنيه سوداء على كف اليد او القدم وتشابه البقع صبغة لون نترات الفضه .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Tinea nigra is characterized by the appearance of smoc
brown lesions which are usually on the palms, but occasionally
feet.

شكل رقم (9) اعراض الاصابه بمرض

السفعة السوداءTinea nigra

(Clayton & Midgley 1985)

طريق الاصابه Route of infection

الاتصال المباشر اوعن طريق انتقال الفطر من التربه الى الجروح او الرضوض .

التشخيص Diagnosis

1- الفحص المباشر يتم التشخيص بتحضير سلايد بكشط البقع المصابه فى قطره من المثلين الازرق او هيروكسيد البوتسيوم KOH 10 % وفحصه تحت المايكرسكوب لملاحظة هايفات عفن

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفطر التى تظهر متفرعه ومقسمه قطرها يصل الى 5 مايكروميتر وخلايا برعميه متطاوله .

2- تحضير مزرعه للفطر على وسط صناعى كلوكوز ببيون اكر Glucose peptone agar حيث ينمو الفطر ببطء على المزارع الصناعيه وتظهر المستعمره فى البدايه بيضاء شاحبه الى رمادية اللون رطبه ثم يغمق اللون مع طول الفتره حتى تصبح سوداء وتكون خيطيه مخمليه ناعمه Felamentous and Velvety .

انتقال المرض Transmission

يحدث انتقال المرض من المصابين عن طريق الاحتكاك المباشر اوينتقل الفطر من التربه

العلاج Treatment

موضعى Topical

Salicylic acid

Keratolytic agent

Azole cream such as Econazole and Ketoconazole

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

مرض البايدرا البيضاء
White Piedra

مرض البايدرا البيضاء ويسمى مرض الصخره البيضاء وهو مرض فطرى غير اعتيادى ويصيب محور الشعره فى شعر اللحيه وتحت الابط وشعر العانه مكونا عقد صغيره غير صلبه سطحيه بيضاء الى رمادية او جوزية اللون .

ينتشر هذا المرض فى المنطقه الاستوائيه وشبه الاستوائيه

المسبب المرضى Causative fungus: حتى 1994 كان يعتقد ان هذا المرض يسببه الفطر *Trichosporon (cutaneum) beigelii* ولكن التحليلات الجينية بينت ان المسبب المرضى هو عدة انواع للفطر*Trichosporon* مثل *T.ovoides,T.inkin,T.asahii* and *T.mucoides*

وهو مرض يؤثر على الشعرو يصيب اللحيه والابط وشعر العانه

الاعراض Symptoms:

ويتصف هذا المرض بتكوين كتل (عقد صغيره) غير صلبه صفراء او بنيه شاحبه من الممكن ان تتحد Soft nodules that coalesce

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

may تظهر حول سيقان الشعر Hair shifts فى الابط والوجه والرأس والمناطق الجنسيه من الجسم منطقة العانه.

وتتكون هذه العقد شاحبه صفراء Yellow nodules الغير صلبه من هايفات الفطر والسبورات البيضويه الارثروسبور Arthrospores والتى من الممكن ان هذه العقد تتجمع او تلتئم Coalesce.

الوبائية Epidemology:

ينتشر هذا المرض فى المناطق المعتدله وخاصة اليابان وجنوب امريكيا وامريكيا الجنوبيه واوربا وافريقيا

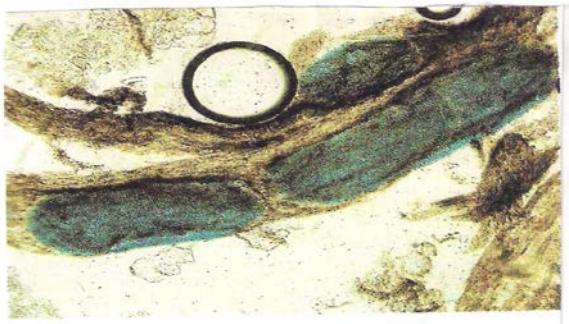
طريق الاصابه Route of infection

الاتصال المباشر او الجروح او الرضوض

انتقال المرض Transmission

ينتقل المرض عن طريق الاحتكاك المباشر او الاتصال الجنسى

التشخيص Diagnosis



. Hair showing white nodules consisting of hyaline nyphae and arthrospores which readily take up Parker's stain. (x96)

شكل رقم(10)

شعره تظهر عليها العقد البيضاء التى تتكون من هايفات وسبورات الفطر

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المسبب لمرض البايدي البيضاء White Piedra

(Clayton & Midgley 1985)

الفحص المباشر

Direction Examination

جميع انواع الفطر *Trichosporon* **لاتنمو بوجود سايكلوهكسامايد Cycloheximide** لذلك يجب ابعاد هذا المضاد الحيوى عند تحضير اى مزرعه لهذا الفطريتم التشخيص بتحضير سلايد بكشط البقع المصابه تحت فى قطره من المثلين الازرق او هيروكسيد البوتسيوم KOH 10 % وفحصه تحت المايكرسكوب . مشاهدة هايفات عفن الفطر.

وفى الوسط الغذائى ينموا هذا الفطر على شكل مستعمرات ملساء كريميه Soft creamy colonies تصبح رماديه مجعده Gray Wrinklked مع مرور الوقتو الهايفات المقسمه Septate mycelum تتجزء الى ارثروسبور Arthrospores ببساطه.

الفحص المايكرسكوبى :

يظهر الخمائر والهايفات والارثروسبور

العلاج Treatment

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

حلاقة الشعر

عن طريق الفم Ketoconazole

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

مرض البايدرا السوداء

Black piedra

مرض البايدرا السوداء ويسمى مرض الصخره السوداء مرض فطرى يصيب محور الشعر مكونا عقد سوداء صلبه ينتشر هذا المرض فى المناطق الحاره والرطبه وخاصة فى وسط وجنوب امريكيا و **ينتشر فى المناطق الاستوائيه** .

المسبب المرضى Causative fungus

ويسببها الفطر *Piedreua hortoe*

الا نتشار الجغرافي Geographical Distribution

ينتشر هذا المرض فى المناطق الاستوائيه وفى المناطق الرطبه بصوره عامه وخاصة فى امريكيا وجنوب شرق اسيا يصيب الاناث والذكور على حدا سوا وينتشر اكثر فى الاشخاص الذين تتراوح اعمارهم فوق 11 سنه

الأعراض Symptoms

يصيب هذا المرض شعر الرأس ويسبب عقد او حبيبات رمليه بنيه غامقه او سوداء Dark gritty nodules تظهر على امتداد محور الشعر حيث يصيب الفطر الشعره فيخترقها ويتكاثر فى داخلها ثم يخرج ليكون

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

حول الشعر تراكيب صغيره على شكل حبيبات سوداء عند فحصها تحت المايكرسكوب مع قطرة من هيدروكسيد البوياسيوم 10 % نجدها تتكون من

شكل رقم (11)

شعرة مصابه Black piedra وتلاحظ العقد السوداء

(Clayton & Midgley 1985)

طريق الاصابه Route of infection

الاتصال المباشر او الجروح او الرضوض

التشخيص Diagnosis

الفحص المباشر يتم التشخيص بتحضير سلايد بكشط البقع المصابه تحت فى قطره من المثلين الازرق او هيروكسيد البوتسيوم KOH 10 % وفحصه تحت المايكرسكوب .

تظهر تحت المايكرسكوب الهايفات المقسمة ثخينة الجدران والسبورات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الوسط الزرعى الصناعى تتميز المزارع النقيه لهذا الفطر بوجود مستعمرات فى البدايه شاحبه ورطبه تحتوى على الخمائر .اما المستعمرات القديمه تكون خضراء قاتمه الى سوداء وتحتوى على هايفات الفطر المقسمه التى تكون سوداء اللون وكونيدات الفطر.

وعلى الوسط الغذائى يكون الفطر مايسليوم سوداء مخضره تحمل سبورات كلاميديه Chlamydospores اما الاكياس والسبورات الكيسيه فمن النادر ان تتكون فى الوسط الزرعى الصناعي.

انتقال المرض Transmission

يحدث انتقال المرض من المصابين عن طريق الاحتكاك المباشر

العلاج Treatment

حلاقة الشعر

موضعى

Benzoic acid compound ointment BPC

Keratolytic agent

Or Salicylic acid

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

فطريات قرنية العين Mycotic keratitis
(Keratomcosis)

لؤلؤة القرنية Opthalamic Pearls cornea

تصاب قرنية العين بمايقارب 1500-3000 اصابه سنويا بمختلف المسببات المرضيه والفسيولوجيه منها حوالى 5-10% اصابات فطريه (Michael *et al* 2001) تصاب قرنية العين Cornea بالفطريات عند حدوث جرح او خدش في سطح قرنية العين Cornea مما يسهل دخول جراثيم الفطريات التى تعيش رميه فى الطبيعه والتى لها القابلية على النمو فى هكذا اماكن عند وصولها اليها مما يسبب العمى الكلى حيث يغطى النمو عدسة العين فيحجب الرؤيه اذا لم تشخص الاصابه وتعالج.

وقد ازدادت نسبة الاصابه بالفطريات بالسنوات القليله الماضيه بسبب استعمال بعض المواد والادويه لعلاج العين مثل المضادات الحيويه وكذالك استعمال الدواء Corticosteroid لمعالجة العين هذا يساعد على احداث الاصابه.

ومما يساعد على وصول الفطر ونموه هو وجود الفطر فى منطقة قريبه من العين وعند حوث اى خلل او اصابه تسهل دخول الفطر الى قرنية العين.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفطر المسبب للمرض Causative Fungus

هناك عدة انواع من الفطريات الرميه التى تدخل الى قرنية العين وتنمو فيها مما يسبب العمى الكلى او الجزئى منها:

Candida sp

Aspergillus sp

Fusarium sp **And other fungi**

عوامل الخطوره Risk factors

1 -عند اصابة العين وعدم استجابتها لادوية المضادة للبكتريا

2 -العمل فى المناطق الزراعيه

3-استعمل سابقا الدواء Corticosteroid وهذا يساعد على احاث الاصابه.

4- مرض جهازى مرتبط بالجهاز المناعى للانسلن مثل مر السكرى

5- فرك العين بقوه عند دخول اى شىء فيها

العلاج Tretment

Polyenes

Imidazoles

Pyrimidines

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Surgical therapy عملية جراحية

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

فطريات التهاب الاذن الخارجيه

Otomycoses

تعتبر هذه الاصابه الفطريه عباره عن ظروف التهابيه مزمنه تصيب القناه السمعيه الخارجيه للاذن يسببها نمو بعض الفطريات فى داخل القناة السمعيه حيث يعتبر هذا المرض من الامراض السطحيه Superficial حيث تصاب الاذن الخارجيه بالفطريات (Otitis external) وهى فطريات رميه وتتميز الاصابه بكونها التهابيه مصحوبه بالحكه Pruritis والالم وان البقع التى تتكون تكون جافه بصوره عامه مالم تكون مصحوبه باصابه بكتيريه فتكون مصحوبه بخراج.

يسبب هذا المرض فطريات تعيش فى الطبيعه رميه ومن النادر ان تكون طفيليه فى الاذن الخارجيه او تكون هذه الفطريات مسبب ثانوى بعد اصابة الاذن بالبكتريا اى تنمو الفطريات بعد ان تصاب الاذن بالبكتريا اى فوق Superimposed on a bacterial infection الاصابه البكتريه او الاصابه بالاكزما او وجود جروح.

المسبب المرضى على الاكثر

Aspergillus sp

Mucor sp

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Yeast such as *Candida* sp

او اى فطر رمى اخر

العلاج Treatment

- تنظيف وازالة موجودات الاذن الخارجيه بعنايه فائقه
- استعمال عند التنظيف 2% ثيمول Thymol + 70% كحول Alcohol
- باودر النستاتين ينفخ بالاذن

Nystatin powder puffed into the ear

- مشتقات Imidazol

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفصل الثانى

الامراض الفطرية الجلديه

Cutaneous MyCoses

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الامراض الفطرية الجلدية

Cutaneous MyCoses

الامراض الجلديه الفطريه عباره عن اصابات فطرية شائعه جدا تصيب الجلد تحدث للاشخاص و الحيوانات وخاصة الداجنه فى جميع انحاء العالم تسبب اغلبها فطريات تسمى فطريات الديرماتوفايتس Dermatophytes (وهى مجموعه عباره عن 3-4 اجناس Genus تشمتل على مجموعه كبيره من الانواع Species التى تشترك بعدة صفات مشتركه) وتسبب اعراض مرضيه على شكل حكه حلقيه Annular rush تقع في الجلد والشعر والاظافر، لا تغزو الانسجه الحيه في هذه الاصابات , تقع في خلايا المضيف بعض التغيرات الفسيولوجية نتيجة لوجود الفطر المسبب للمرض ونتائجه الايضية الحيويه تعتبر الاصابات الفطريه الجلديه من اكثر الاصابات شيوعا فى العالم .

وتقسم الأمراض الجلدية الى قسمين بالاضافة الى امراض الكانديدا والتى تسمى Candidiasis وهى كالاتى

1- امراض السعفة الدائريه(Ring worm) او الدوده الدائريه او امراض التنيا Tinea او امراض الديرماتوفايتوسز Dermatophytosis وهى الامراض التي تسبب سعفة فروةالرأس Scalp او الجلد الاملس Glabrous skin والاظافر Niles وتسببها ثلاثة اجناس من الفطريات تسمى ديرماتوفايته Dermatophytes

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Microsporium sp

Trichophyton sp

Epidermaphyton sp

ويشتمل كل جنس من هذه الاجناس الثلاثه على مجموعه كبيره من الانواع

2- Dermatomycosis وهى الامراض الجلدية التى تسببها فطريات لا تعود الى فطريات الديرماتو Dermatophytes وهى الاجناس الثلاثة التى ذكرت سابقا ومن مسببات هذه الامراض بعض الخمائر والاعفان اما اهم الفطريات التى تسبب هذه الامراض فهى

Hendersonula sp

Setyalidium sp

Scopulariopsis sp

3 -كانديا الجلد Candidiasis of skin وهى الامراض التى يسببها الفطر كانديدا *Candidia* للجلد والاغشية المخاطية والاظافر

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

امراض السعفه او الدوده الدائريه Ring worm

التنيا Tinea

امراض السعفة الدائريه او الدوده الدائريه او امراض (Ring worm) او امراض الديرماتوفايتوسز **Dermatophytosis** والتى تسمى ايضا امراض التينيا **Tinea** هى مجموعه من الامراض التي تصيب الجلد والاظافر و تسبب سعفة فروةالرأس Scalp او الجلد الاملس Glabrous skin والاظافر Niles وتسببها مجموعه من الفطريات التى ترتبط فيما بينها بعلاقة وثيقه جدا تسمى هذه الفطريات الجلديه **Dermatophytes** وتشتمل ديرماتوفايته Dermatophytes على مجموعه من الفطريات تعود لفطريات لها القابليه على ان تعيش على المادة المتقرنه من الجلد او ملحقاته وتسمى الفطريات المحبه للكارتين

Keratinophilic fungi وان لهذه الفطريات القابليه على احداث تغيرات فى الجلد تسمى هذه التغيرات امراض السعفة الدائريه او الدوده الدائريه او امراض (Ring worm) او امراض الديرماتوفايتوسز **Dermatophytosis** وتشمل هذه المجموعه على ثلاثة اجناس هى:

Microsporium sp, Epidermaphyton sp

Trichophyton sp

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

و تتصف هذه المجموعه من الفطريات بامتلاكها انزيمات لها القابليه على تفكيك مادة الكارتين Keratin لذالك تتميز بقابليتها على التواجد والنمو على الطبقة المتقرنه من الجلد التى تحتوى على مادة الكارتين Keratinلذلك اقتصرت الاصابه بهذه الفطريات على الطبقه المتقرنه من الجلد و الاظافر حيث تنمو على شكل هايفات وتكون سبورات اوجراثيم مفصليه ارثرو سربور او ارثروكونيدا Arthrospores or Arthroconidia ويعتبر هذا السبور هو الوسيله الوحيده للانتقال وانتشار هذه الفطريات حيث يستطيع البقاء حيا لعدة شهور وربما سنوات وتسبب مجموعه من الامراض الجلديه التى تسمى بالسعفه او الدوده الدائريه Ringworm (tinea) كما تسمى بالانكليزيه تشتمل فطريات ديرماتوفايته Dermatophytes على ثلاثة اجناس وهى :

Microsporium sp

Trichophyton sp

Epidermaphyton sp

وتشمل هذه الاجناس الثلاثة على ما يقارب 40 نوع تصيب اغلبها الانسان Anthropophilic وبعضها يصيب الحيونات Zoophilic وبعض الانواع تعيش رميه فى التربهGeophilic .

تعتبر هذه الاجناس جميعها لاجنسيه Asexual state والى فترة ماقبل اربعين سنه كانت جميع انواع هذه الاجناس من الفطريات الناقصه لعدم اكتشاف الطور الجنسى لها وانما المكتشف لهذه الفطريات هو الطور

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

اللاجنسى ولكن خلال الاربعين سنه الماضيه اكتشف الطور الجنسى للكثير من الانواع التى تعود لهذه الاجناس الثلاثه ووجدت جميع الانواع التى اكتشفت تعود للجنس Arthroderma الذى يعود الى شعبة الفطريات الكيسيه Ascomycota.

تتميز فطريات هذه الاجناس اللاجنسيه الثلاثة التى تسبب امراض السعفه الدائريه(Ringworm (tinea شكليا بتكوينها كونيدات كبيره Macroconidia نسبيا عديدة الخلايا Multicellular.

علامات واعراض السعفه الدائريه Signs & Symptoms

ان مصطلح تينيا (Ringworm (tinea هو اسم عام يشير الى مجموعه من الاصابات الجلديه الفطريه حيث ان هذه الفطريات تستطيع ان تحدث الاصابه فى اكثر مواضع الجلد وتعتمد الاصابه على نوع الفطر وتسمى هذه الامراض تبعا لموقع الاصابه من الجسم كما سنبين لاحقا وتختلف الاعراض المرضيه تبعا لموقع الاصابه والفطر المسبب للمرض فمثلا اصابة فروة الرأس تظهر الاعراض المرضيه على شكل منطقة مرقعه Patchy area بحراشف او صفائح نخاليه وسقوط الشعر فى المناطق المصابه، وفى بعض الحالات يحدث انتفاخات مع التهاب المناطق المصابه وتسمى Kerion كيرون تتميز امراض السعفه باعراض مرضيه عامه هى الحكه والاحمرار على الجلد Itiching & redness وظهور بقع تتكون من سلسله من الدوائر موحدة المركز تنتشرعلى حدود الاصابه ولكن هذه الاعراض لا تظهر فى جميع الاصابات .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

منع الاصابه Prevention

لاتوجد اجراءات محدده لمنع الاصابه بهذه الفطريات لان هذه الفطريات شائعه جدا ولكن النظافه تعتبر عاملا مهم بعدم وصول الفطر الى المناطق التى يستطيع ان يصيبها وينمو عليها.

مدة الاصابه Duration

ان الاصابه بهذه الفطريات لا تعالج ذاتيا خاصة اذا توفرت لها الظروف البيئيه المساعده للبقاء والنمو والتكاثر لذالك يجب معالجتها وألا تصبح من الصعب علاجها وثم تصبح مزمنه .

العدوى Contagiousness

ان هذه الفطريات معديه ولكن غير معروف طريقة انتقالها من الشخص المصاب الى الشخص السليم لذالك من الضرورى تجنب لمس او الاحتكاك بالمناطق المصابه من الجسم المصاب او استعمال ادوات الاشخاص المصابين.

التشخيص Diagnosis

يعتبر تشخيص هذه الاصابات من المشاكل الصعبه وذالك لانها تتشابه فى اعراضها مع بعض الامراض الجلديه الاخرى مثل الاكزيما Eczema والصدفيه Psoriasis.

يعتمد تشخيص هذه الامراض على الاعراض السريريه ومع ذالك تستجيب هذ الفطريات لفحص الستروید Steroid من الضرورى جدا التشخيص الدقيق قبل اعطاء الدواء الذى يشتمل على الستروید Steroid .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

يتم التشخيص بتحضير سلايد بكشط البقع المصابه فى قطره من المثلين الازرق او هيروكسيد البوتسيوم KOH 10 % وفحصه تحت المايكرسكوب .

لملاحظة الهايفات المقسمه Septate hypha

نحتاج بعض الحالات زرع الفطر لتشخيصه باستعمال الوسط الغذائى السابرود Sabouraud بواسطة كشط الاجزاء المصاب وزرعها على الوسط الغذائى ثم حفظها فى درجات حراره مناسبه لنمو الفطر

كما ان المصباح الخشبى يستعمل للكشف عن الفطر *Microsporium sp*

مايكروسبورم الذى يشع تحته لون اخضر

الانتقال Transmission

من الحيونات الى الانسان : تنتقل الفطريات الجلديه من الحيوانات الى الانسان من خلال الاحتكاك المباشر او غير المباشر مع الحيونات المصابه وخاصة فى الظروف الرطبه وان 50% من الاصابات الفطريه الجلديه التينيا (Ringworm (tinea تنتقل من الحيونات المصابه الى الانسانٌ (Richardson& Elewski 2000) وخاصة فى المناطق الريفيه والاطفال اكثر عرضه للاصابه من الاشخاص البالغين

العلاج Treatment

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تعالج اغلب امراض الدوده الدائريه (Ringworm (tinea بصوره عامه بحفظ الجسم بارد وجاف والابتعاد عن التعرق باستعمال الدهون والمراهم والشامبو المضاد للفطريات ولكن عند تطور الاصابه يصبح من الضرورى مراجعة المختصين .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

علاج الامراض الجهازيه Systemic treatment

Drugالعلاج	Indicationالمرض	Doseالكميه
Grisofluvin	Dermatophytes	500-750 mg/day
Terbinafine	Dermatophytes	250 mg/day
Itraconazole	Candida	200 mg/day
Fluconazole	Dermatophytes	150 mg/week
Ketoconazol	Pityrosporum yeast	200 mg/day

الادويه التى تستعمل لعلاج الامراض الجلديه بصوره عامه

العلاج الجهازى Systemic treatment

(Richardson &Elkewski 2000)

علاج الامراض الموضعيه Topical treatment

Azole family-Imidazoles

Clotrimazole,Econazole,Ketoconazole,Miconazole,Oxic noazole and Sulconazole

Allylamine family

Naftifine,Terbinafine and Butinafine

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Substituted pyridone derivative

Cyclopirox olamine

Polyene drugs

Nystatin and Amphotericin B

Miscellaneous

Tolnaftate,Selennium Sulphide, Whitfields Ointment and Zinc pyrithione

الادويه التى تستعمل لعلاج الامراض الجلديه بصوره عامه

العلاج الموضعى (Topical treatment

(Richardson &Elkewski 2000)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الاشكال السريريه لامراض الدوده الحلقيه

Ringworm (tinea)

Clinical forms of Ringworm infection

الدودة الحلقيه التى تصيب الجسد

Tinea Corporis

المقدمه

مرض فطرى جلدى يصيب المناطق الملساء Glabrous skin من الجلد كالجذع والاطراف تسببه فطريات اليرماتوفيتسز Dermatophyte وتظهر الاعراض السريريه نتيجة غزو وتكاثر الفطر المسبب للمرض للطبقة القرن[illegible] جسم

Tinea corporis
buttocks.

شكل رقم (12)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الاعراض المرضيه لمرض الدودة الحلقيه التى تصيب الجسد Tinea Corporis

(Richardson &Elkewski 2000)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المسبب المرضى Causal organisms

تسبب هذا المرض فطريات الديرماتوفايتسز Dermatophyte وخاصة بعض انواع الاجناس *Micrpsporum, Trichophyton,* والنوع *Epidermophyton floccosum*

الانتشار الجغرافى Geographical distribution

جميع انحاء العالم World wide ولكن الاكثر انتشارا فى المناطق الاستوائيه وشبه الاستوائيه

الاعراض Symptoms

تظهر الاصابه عادة فى الاجزاء المعرضه من الجسم ثم تنتشر اى بقية انحاء الجسم وتتميز المناطق المصابه من الجسم بتكوين بقع دائريه بحافات حاده ونهايات مرتفعه قليلا وتكون البقع اما منفرده او اكثر من بقعه واحده تتحد فى النهايه لتكوين بقعه واحده والاصابه المثاليه تكون مصحوبه بالحكه والبقع تكون دائريه قشريه جافه .

درجة الالتهاب تختلف حيث تعتمد على الفطر المسبب للمرض ودرجة مناعة الجسم وتكون الاصابه بالفطريات المحبه للحيوانات Zoophilic اكثر التهابيه يكون الفطر نشط فى حافات البقع لذالك تكون الحافات اكثر احمرارا مصحوبه بالحكه حكه.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التشخيص Diagnosis

الفحص المايكرسكوبى المباشر

يحضر سلايد من القشط لحافات البقع المصابه والمرتفعه مذابه بهيروكسيد الصوديوم KOH والفحص المباشر تحت المايكروسكوب يظهر الهايفات المقسمه والارثروسبور Arthrospores

تحضر مزرعه على وسط غذائى صناعى

يعزل الفطر الجلدى فى درجة حرارة 28مئويه وتحضير سلايد وفحصه تحت المايكرسكوب لتشخيص الفطر

السيطره والعلاج Treatment

لا يشفى هذا المرض ذاتيا اى بدون علاج

يستجيب هذا المرض للادويه التاليه

موضعى Topical

مركبات الازول مثل

Clotrimazole,Ecomazole,Miconazole and Sulconazole

Nafiifine and Terbinafine مرتين فى اليوم صباحا ومساءا

مفلا Oral

Grisofluvin	500-750 mg/day Week
Terbinafine	250 mg/day 2-4 Weeks
Itraconazole	200 mg/day For 4 Weeks

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الدودة الحلقيه التى تصيب الرأس

Tinea Capitis

المقدمه

مرض فطرى جلدى يصيب فروة الرأس Scalp ويغزو بصوره خاصه قصبة او رمح الشعر Hair- shaft وتسببه بعض انواع الديرماتوفايتس Dermatophytes يصيب الاطفال على الاكثر اما اليافعين قبل لبلوغ يكونون عرضه للاصابه بالمرض او فى حالة وجود خلال او نقص فى الجهاز المناعى بسبب تعاطى بعض الادويه التى تؤثر على مناعة الجسم ويعتبر من الامراض سريعة الانتقال وخاصة بين الاطفال.

Kerion due to *Trichophyton verrucosum*.

شكل رقم (13)الكيرون اعراض مرضيه Tinea Capitis

(Richardson &Elkewski 2000)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

البيئه او الانتشار الجغرافى Habitate

ينتشر هذا المرض فى كافة انحاء العالم ولكن اكثر انتشارا فى افرقيا واسيا وجنوب وشرق اوربا ز.

المسبب المرضى Causal organisms

تسببه فطريات الديرماتوفايتسز وخاصة بعض انواع الاجناس *Micrpsporum, Trichophyton*

هناك عدة انواع من الاجناس التى تسبب المرض منها :

المحبه للحيونات Zoophilic وخاصة القطط والكلاب مثل الفطر.

M canis

والمحبه للانسانAnthopophilic

والمحبه للانسان ممكن ان تنتقل وتصبح وبائيه مثل *T . violaceum, T tonsurans*

والفطر *T.schoenleinii* المحب للانسان الذى يسبب القرعه Favus والذى ممكن ان ينتقل ويصبح مرض وبائى

الاعراض السريريه Clinical manifestation

1-بعض الاصابات المعتدله بقع قشريه انتشار سقوط الشعر الى حد الملط Alopecia

2- الكريون Kerion اصابه التهابيه شديده تسببها الفطريات المحبه للحيونات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

3- بعض الاصابات نقاط سوداء على الشعر

4- القرعه Favus الذى يسببها الفطر *T.schoenleini*

5-بعض الاصابات بدون اعراض مرضيه ولكنها حامله للفطر مثل الفطريات *T.tonsurans, T.violaceum*

6- عدد السبورات التى تكونها هذه الفطريات قليل نسبيا

التشخيص Diagnosis

1 الفحص المايكرسكوبى المباشر بتحضير سلايد من جذور الشعر او جزء من الجلد المصاب يذاب بهيدروكسيد البوتاسيوم KOH وفحصه تحت المايكرسكوب ليظهر الهايفات والارثروسبور.

2 زراعة الفطر فى درجة حراره 28 مئويه ولمدة اسبوع على الاقل ضرورى لتشخيص الفطر.

السيطره Management

ان من الضرورى جدا للسيطره على هذا المرض هو معرفة نوع الفطر المسبب للمرض لذالك تحضير مزرعة للفطر ضروى لتشخيص الفطر.

يقترح المختصين بأنه قبل استعمال العلاج عن طريق الفم استعمال العلاجات التاليه

Grisofulvin 10Mg/kg

Itraconazole 100mg/kg

Terbinafine 250 mg/day

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الدودة الحلقيه التى تصيب المغبن

Tinea Cruris

المقدمه

مرض فطرى جلدى تسببه فطريات الديرماتوفايتسز Dermatophyts ويسمى ايضا حكة جاك Joxk-itch ويصيب الجلد فى الافخاذ ومنطقة العانه ثم ينتشر الى بقية الاجزاء المجاوره .

تحدث الاصابه نتيجة التحلل الرطب لمنطقة العانه و بين الافخاذ واحتكاك الافخاذ. تنتشر وتنتقل من اصابات اخرى فى الجسم .

سريع الانتقال عن عدة طرق استعمال ادوات المصاب خاصة المناشف

شكل رقم (14)

الاعراض المرضيه لمرض الدودة الحلقيه التى تصيب المغبن Tinea Cruris

(Springer2006)

المسبب المرضى Causative Fungus

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تسببه فطريات الديرماتوفايتسز Dermatophyts وخاصة الفطريات المحبه للانسان ةاكثرها شيوعا , *Trichophyton rubrum*

والنوع *Epidermophyton floccosum*

الانتشار الجغرافى Geographical Distribution

جميع انحاء العالم World wide

الاعراض Symptoms

- وجود واحده او اكثر من البقع الحمراء المتمده بمركز يقع على الافخاذ
- تأكل احتكاكى كثيف
- بقع بحافات مرتفعه محمره وقشوربنيه
- الاصابه تمتد موضعيا وتنتشر الى اماكن اخرى من الجسم

التشخيص Diagnosis:

- الفحص المايكرسكوبى المباشر من قشط الجلد وفحصه بعد ان نذيبه بهيدروكسيد البوتاسيوم KOH
- نلاحظ الهايفات المقسمه بوجود او عدم وجود الارثروسبور
- تحضر مزرعه على وسط غذائى صناعى ويعزل الفطر الجلدى فى درجة حراره 28مئويه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Mangments & control السيطره والعلاج

هذه الاصابه من الصعب جدا ان تشفى دون علاج

النظافه الجيده ظروريه جدا لتجنب الاصابه والشفاء منها

Topical الموضعى

Azole(Clotrimazole,Econazole)

Naftine or Terbinafine Twice a day

Oral فمى

Itraconazole 200 Mg/day for1week

Terbinafine 250Mg/day 2-4 weeks

Griseofulvin 10Mg/kg 4 weeks

استعمال لفترة طويله مضادات الفطريات عن طريق الفم

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

سعفة القدم الدودة الحلقيه
التى تصيب القدم

Tinea Pedis

المقدمه

سعفة القدم او الدودة الحلقيه التى تصيب القدم Tinea Pedis وهو مرض فطرى يصيب القدم واخمص القدم وتسببه الفطريات الجلديه فطريات الديرماتوفايتسز Dermatophyts ويسمى مرض قدم الرياضين Athletes foot او تسمى ringworm Pedis حيث يشير اسمها الى المكان الذى تحدث فيه هذه الفطريات اصابتها القدم واخمص القدم Plantar وبين اصابع القدم Toe web space or interdigital tinea

شكل رقم) (15) الاعراض المرضيه لمرض سعفة القدم الدودة الحلقيه التى تصيب القدم Tinea Pedis

(Richardson& Elewski 2000)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الانتشار Geographical distribution

كافة انحاء العالم ولكن يزداد اانتشارا فى الاماكن التى تستعمل حمامات السباحه المشتركه.

المسبب المرضى Causal agent

الفطر.

Trichophyton rubrum, T mentgrohyte

Epidermophyteon floccosum

الاعراض المرضيه السريريه Clinical Manifestations

يحدث هذا المرض للقدم اربعة حالات هى:

1 لصابة تقاطع اتصال اصابع القدم Interdigital

2 للنوع الموزائيكى Moccasin variety

3 للنوع الالتهابى Inflammatory variety

4 للنوع التقرحى Ulcerative variety

يعتبر النوع الاول سعفة تقاطع اتصال اصابع القدم اكثر الانواع شيوعا حيث يتميز هذا النوع بتكوين قشور حمراء جافة بين اصابع القدم.

اما النوع الثانى هو النوع الموزائيكى يتميز بتكوين اعراض شبيهه بالموزائيك ولا يستجيب هذا النوع للادويه ببساطه Recalcitrant

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

اما النوع الالتهابى فيحث فى وسط القدم ويسببه الفطر *Trichophyton mentgrohytes.*

اما النوع الرابع النوع التقرحى فهو نادر الحدوث ويقع دائما نتيجة اصابة القدم بالبكتريا.

التشخيص Diagnosis

الفحص المايكرسكوبى المباشروتحضير سلايد من الجزء المصاب بالجلد فى هيدروكسيد البوتسيوم KOH يظهر الهايفات المقسمة مع سبورات الارثروسبور تحضير مزرعه نقيه للفطر على وسط غذائى صناعى وفحص الفطر فى درجة 28 مئويه.

العلاج Treatment

هذا المرض من النادر ان يشفى دون علاج

على الاكثر يستجيب للعلاج الموضعى بمشتقات الاوزول مثل

Clotrimazole,Econazole,Micdonazole and Sulconazole

علاج الفم مثل

Itraconazole and Terbinafine

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

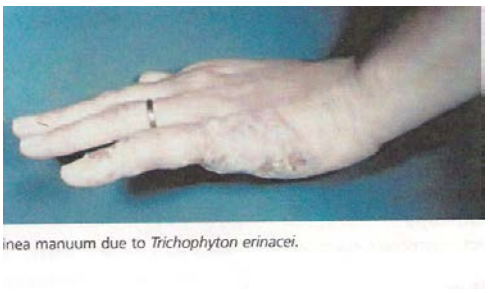
Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

سعفة الكف الدودة الحلقيه
التى تصيب الكف
Tinea Manum

المقدمه

سعفة الكف وهو مرض فطرى تسببه الفطريات الجلديه فطريات الديرماتوفايتسDermatophyts التى تصيب كف اليدين وهى نادرة الحدوث ولكن يجب توقع حدوثها دائما حيث تظهر الاعراض المرضيه على شكل قشور جافه فى كف اليدين ومن الممكن ان تتطور الاصابه لتصيب الاظافر وخاصة الاصابه التى تظهر تحت حلقة الزواج فى الاصابع



شكل رقم(16)
الاعراض المرضيه لمرض سعفة الكف الدودة الحلقيه التى تصيب الكف
Tinea Manum
(Richardson& Elewski 2000)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الانتشار الجغرافى Geographical distribution

فى كافة انحاء العالم**World wide**

المسبب المرضى Causal agent

ويسببها الفطريات

T . mentagrophytes

Trichophyton rubrum,

Trichophyton erinacei

Epidermophyton floccosum

الاعراض Symptoms

تظهر الاعراض المرضيه لهذا المرض على الاكثرعلى جانب واحد من اليد اليمنى Unilateral .

تظهر الاعراض المرضيه لهذا المرض بشكلين:

1) الشكل الاول مشابه للاكزما وتتكون حويصلات بحواف قشريه تحتوى الحويصلات على سائل لزج فى الكف مصحوب بالحه والحرقه.
2) الشكل الثانى للاعراض حويصلات متقرنه بشكل كبير محمره وبقع قشريه دائريه غير منتظمة التثخن بيضاء

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الاصابه المزمنه تغطى الكف والاصابع

التشخيص Diagnosis

فحص مايكرسكوبى مباشر للقشور الجلديه او قمم الحويصلات

زراعة مزرعة على وسط غذائى صناعى وعزل الفطر فى درجة حراره 28 مئويه بعد اسبوع على الاقل من الزرع

العلاج Treatment

موضعى Topical

Imidazole or Allylamine , Itraconazole

فمى Oral

Terbinafine 250 mg/day for2-6 weeks

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:17 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

يتم التشخيص بتحضير سلايد بكشط البقع المصابه فى قطره من المثلين الازرق او هيروكسيد البوتسيوم KOH 10 % وفحصه تحت المايكرسكوب .

لملاحظة الهايفات المقسمه Septate hypha

نحتاج بعض الحالات زرع الفطر لتشخيصه باستعمال الوسط الغذائى السابرود Sabouraud بواسطة كشط الاجزاء المصاب وزرعها على الوسط الغذائى ثم حفظها فى درجات حراره مناسبه لنمو الفطر

كما ان المصباح الخشبى يستعمل للكشف عن الفطر *Microsporium sp*

مايكروسبورم الذى يشع تحته لون اخضر

الانتقال Transmission

من الحيونات الى الانسان : تنتقل الفطريات الجلديه من الحيوانات الى الانسان من خلال الاحتكاك المباشر او غير المباشر مع الحيونات المصابه وخاصة فى الظروف الرطبه وان 50% من الاصابات الفطريه الجلديه التينيا (Ringworm (tinea تنتقل من الحيونات المصابه الى الانسانٌ (Richardson& Elewski 2000) وخاصة فى المناطق الريفيه والاطفال اكثر عرضه للاصابه من الاشخاص البالغين

العلاج Treatment

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تعالج اغلب امراض الدوده الدائريه (Ringworm (tinea بصوره عامه بحفظ الجسم بارد وجاف والابتعاد عن التعرق باستعمال الدهون والمراهم والشامبو المضاد للفطريات ولكن عند تطور الاصابه يصبح من الضرورى مراجعة المختصين .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

علاج الامراض الجهازيه Systemic treatment

Drugالعلاج	Indicationالمرض	Doseالكميه
Grisofluvin	Dermatophytes	500-750 mg/day
Terbinafine	Dermatophytes	250 mg/day
Itraconazole	Candida	200 mg/day
Fluconazole	Dermatophytes	150 mg/week
Ketoconazol	Pityrosporum yeast	200 mg/day

الادويه التى تستعمل لعلاج الامراض الجلديه بصوره عامه

العلاج الجهازى Systemic treatment

(Richardson &Elkewski 2000)

علاج الامراض الموضعيه Topical treatment

Azole family-Imidazoles

Clotrimazole,Econazole,Ketoconazole,Miconazole,Oxic noazole and Sulconazole

Allylamine family

Naftifine,Terbinafine and Butinafine

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Substituted pyridone derivative

Cyclopirox olamine

Polyene drugs

Nystatin and Amphotericin B

Miscellaneous

Tolnaftate,Selennium Sulphide, Whitfields Ointment and Zinc pyrithione

الادويه التى تستعمل لعلاج الامراض الجلديه بصوره عامه

العلاج الموضعى (Topical treatment

(Richardson &Elkewski 2000)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الاشكال السريريه لامراض الدوده الحلقيه

Ringworm (tinea)

Clinical forms of Ringworm infection

الدودة الحلقيه التى تصيب الجسد

Tinea Corporis

المقدمه

مرض فطرى جلدى يصيب المناطق الملساء Glabrous skin من الجلد كالجذع والاطراف تسببه فطريات اليرماتوفيتسز Dermatophyte وتظهر الاعراض السريريه نتيجة غزو وتكاثر الفطر المسبب للمرض للطبقة القرن[illegible] جسم

Tinea corporis
buttocks.

شكل رقم (12)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الاعراض المرضيه لمرض الدودة الحلقيه التى تصيب الجسد Tinea Corporis

(Richardson &Elkewski 2000)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المسبب المرضى Causal organisms

تسبب هذا المرض فطريات الديرماتوفايتسز Dermatophyte وخاصة بعض انواع الاجناس *Micrpsporum, Trichophyton,* والنوع *Epidermophyton floccosum*

الانتشار الجغرافى Geographical distribution

جميع انحاء العالم World wide ولكن الاكثر انتشارا فى المناطق الاستوائيه وشبه الاستوائيه

الاعراض Symptoms

تظهر الاصابه عادة فى الاجزاء المعرضه من الجسم ثم تنتشر اى بقية انحاء الجسم وتتميز المناطق المصابه من الجسم بتكوين بقع دائريه بحافات حاده ونهايات مرتفعه قليلا وتكون البقع اما منفرده او اكثر من بقعه واحده تتحد فى النهايه لتكوين بقعه واحده والاصابه المثاليه تكون مصحوبه بالحكه والبقع تكون دائريه قشريه جافه .

درجة الالتهاب تختلف حيث تعتمد على الفطر المسبب للمرض ودرجة مناعة الجسم وتكون الاصابه بالفطريات المحبه للحيوانات Zoophilic اكثر التهابيه يكون الفطر نشط فى حافات البقع لذالك تكون الحافات اكثر احمرارا مصحوبه بالحكه حكه.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التشخيص Diagnosis

الفحص المايكرسكوبى المباشر

يحضر سلايد من القشط لحافات البقع المصابه والمرتفعه مذابه بهيروكسيد الصوديوم KOH والفحص المباشر تحت المايكروسكوب يظهر الهايفات المقسمه والارثروسبور Arthrospores

تحضر مزرعه على وسط غذائى صناعى

يعزل الفطر الجلدى فى درجة حرارة 28مئويه وتحضير سلايد وفحصه تحت المايكرسكوب لتشخيص الفطر

السيطره والعلاج Treatment

لا يشفى هذا المرض ذاتيا اى بدون علاج

يستجيب هذا المرض للادويه التاليه

موضعى Topical

مركبات الازول مثل

Clotrimazole,Ecomazole,Miconazole and Sulconazole

Nafiifine and Terbinafine مرتين فى اليوم صباحا ومساءا

مفلا Oral

Grisofluvin	500-750 mg/day Week
Terbinafine	250 mg/day 2-4 Weeks
Itraconazole	200 mg/day For 4 Weeks

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الدودة الحلقيه التى تصيب الرأس

Tinea Capitis

المقدمه

مرض فطرى جلدى يصيب فروة الرأس Scalp ويغزو بصوره خاصه قصبة او رمح الشعر Hair- shaft وتسببه بعض انواع الديرماتوفايتس Dermatophytes يصيب الاطفال على الاكثراما اليافعين قبل لبلوغ يكونون عرضه للاصابه بالمرض او فى حالة وجود خلال او نقص فى الجهاز المناعى بسبب تعاطى بعض الادويه التى تؤثر على مناعة الجسم ويعتبر من الامراض سريعة الانتقال وخاصة بين الاطفال.

Kerion due to *Trichophyton verrucosum*.

شكل رقم (13)الكيرون اعراض مرضيه Tinea Capitis

(Richardson &Elkewski 2000)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

البيئه او الانتشار الجغرافى Habitate

ينتشر هذا المرض فى كافة انحاء العالم ولكن اكثر انتشارا فى افرقيا واسيا وجنوب وشرق اوربا ز.

المسبب المرضى Causal organisms

تسببه فطريات الديرماتوفايتسز وخاصة بعض انواع الاجناس *Micrpsporum, Trichophyton*

هناك عدة انواع من الاجناس التى تسبب المرض منها :

المحبه للحيونات Zoophilic وخاصة القطط والكلاب مثل الفطر.

M canis

والمحبه للانسانAnthopophilic

والمحبه للانسان ممكن ان تنتقل وتصبح وبائيه مثل *T . violaceum, T tonsurans*

والفطر *T.schoenleini*i المحب للانسان الذى يسبب القرعه Favus والذى ممكن ان ينتقل ويصبح مرض وبائى

الاعراض السريريه Clinical manifestation

1-بعض الاصابات المعتدله بقع قشريه انتشار سقوط الشعر الى حد الملط Alopecia

2- الكريون Kerion اصابه التهابيه شديده تسببها الفطريات المحبه للحيونات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

3- بعض الاصابات نقاط سوداء على الشعر

4- القرعه Favus الذى يسببها الفطر *T.schoenleini*

5-بعض الاصابات بدون اعراض مرضيه ولكنها حامله للفطر مثل الفطريات *T.tonsurans, T.violaceum*

6- عدد السبورات التى تكونها هذه الفطريات قليل نسبيا

التشخيص Diagnosis

1 الفحص المايكرسكوبى المباشر بتحضير سلايد من جذور الشعر او جزء من الجلد المصاب يذاب بهيدروكسيد البوتاسيوم KOH وفحصه تحت المايكرسكوب ليظهر الهايفات والارثروسبور.

2 زراعة الفطر فى درجة حراره 28 مئويه ولمدة اسبوع على الاقل ضرورى لتشخيص الفطر.

السيطره Management

ان من الضرورى جدا للسيطره على هذا المرض هو معرفة نوع الفطر المسبب للمرض لذالك تحضير مزرعة للفطر ضروى لتشخيص الفطر.

يقترح المختصين بأنه قبل استعمال العلاج عن طريق الفم استعمال العلاجات التاليه

Grisofulvin 10Mg/kg

Itraconazole 100mg/kg

Terbinafine 250 mg/day

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الدودة الحلقيه التى تصيب المغبن

Tinea Cruris

المقدمه

مرض فطرى جلدى تسببه فطريات الديرماتوفايتسز Dermatophyts ويسمى ايضا حكة جاك Joxk-itch ويصيب الجلد فى الافخاذ ومنطقة العانه ثم ينتشر الى بقية الاجزاء المجاوره .

تحدث الاصابه نتيجة التحلل الرطب لمنطقة العانه و بين الافخاذ واحتكاك الافخاذ. تنتشر وتنتقل من اصابات اخرى فى الجسم .

سريع الانتقال عن عدة طرق استعمال ادوات المصاب خاصة المناشف

شكل رقم (14)

الاعراض المرضيه لمرض الدودة الحلقيه التى تصيب المغبن Tinea Cruris

(Springer2006)

المسبب المرضى Causative Fungus

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تسببه فطريات الديرماتوفايتسز Dermatophyts وخاصة الفطريات المحبه للانسان ةاكثرها شيوعا , *Trichophyton rubrum*

والنوع *Epidermophyton floccosum*

الانتشار الجغرافى Geographical Distribution

جميع انحاء العالم World wide

الاعراض Symptoms

- وجود واحده او اكثر من البقع الحمراء المتمده بمركز يقع على الافخاذ
- تأكل احتكاكى كثيف
- بقع بحافات مرتفعه محمره وقشوربنيه
- الاصابه تمتد موضعيا وتنتشر الى اماكن اخرى من الجسم

التشخيص Diagnosis:

- الفحص المايكرسكوبى المباشر من قشط الجلد وفحصه بعد ان نذيبه بهيدروكسيد البوتاسيوم KOH
- نلاحظ الهايفات المقسمه بوجود او عدم وجود الارثروسبور
- تحضر مزرعه على وسط غذائى صناعى ويعزل الفطر الجلدى فى درجة حراره 28مئويه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Mangments & control السيطره والعلاج

هذه الاصابه من الصعب جدا ان تشفى دون علاج

النظافه الجيده ظروريه جدا لتجنب الاصابه والشفاء منها

Topical الموضعى

Azole(Clotrimazole,Econazole)

Naftine or Terbinafine Twice a day

Oral فمى

Itraconazole 200 Mg/day for1week

Terbinafine 250Mg/day 2-4 weeks

Griseofulvin 10Mg/kg 4 weeks

استعمال لفترة طويله مضادات الفطريات عن طريق الفم

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

سعفة القدم الدودة الحلقيه
التى تصيب القدم

Tinea Pedis

المقدمه

سعفة القدم او الدودة الحلقيه التى تصيب القدم Tinea Pedis وهو مرض فطرى يصيب القدم واخمص القدم وتسببه الفطريات الجلديه فطريات الديرماتوفايتسز Dermatophyts ويسمى مرض قدم الرياضين Athletes foot او تسمى ringworm Pedis حيث يشير اسمها الى المكان الذى تحدث فيه هذه الفطريات اصابتها القدم واخمص القدم Plantar وبين اصابع القدم Toe web space or interdigital tinea

شكل رقم) (15) الاعراض المرضيه لمرض سعفة القدم الدودة الحلقيه التى تصيب القدم Tinea Pedis

(Richardson& Elewski 2000)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الانتشار Geographical distribution

كافة انحاء العالم ولكن يزداد اانتشارا فى الاماكن التى تستعمل حمامات السباحه المشتركه.

المسبب المرضى Causal agent

الفطر.

Trichophyton rubrum, T mentgrohyte

Epidermophyteon floccosum

الاعراض المرضيه السريريه Clinical Manifestations

يحدث هذا المرض للقدم اربعة حالات هى:

1 لصابة تقاطع اتصال اصابع القدم Interdigital

2 للنوع الموزائيكى Moccasin variety

3 للنوع الالتهابى Inflammatory variety

4 للنوع التقرحى Ulcerative variety

يعتبر النوع الاول سعفة تقاطع اتصال اصابع القدم اكثر الانواع شيوعا حيث يتميز هذا النوع بتكوين قشور حمراء جافة بين اصابع القدم.

اما النوع الثانى هو النوع الموزائيكى يتميز بتكوين اعراض شبيهه بالموزائيك ولا يستجيب هذا النوع للادويه ببساطه Recalcitrant

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

اما النوع الالتهابى فيحث فى وسط القدم ويسببه الفطر *Trichophyton mentgrohytes.*

اما النوع الرابع النوع التقرحى فهو نادر الحدوث ويقع دائما نتيجة اصابة القدم بالبكتريا.

التشخيص Diagnosis

الفحص المايكرسكوبى المباشروتحضير سلايد من الجزء المصاب بالجلد فى هيدروكسيد البوتسيوم KOH يظهر الهايفات المقسمة مع سبورات الارثروسبور تحضير مزرعه نقيه للفطر على وسط غذائى صناعى وفحص الفطر فى درجة 28 مئويه.

العلاج Treatment

هذا المرض من النادر ان يشفى دون علاج

على الاكثر يستجيب للعلاج الموضعى بمشتقات الاوزول مثل

Clotrimazole,Econazole,Micdonazole and Sulconazole

علاج الفم مثل

Itraconazole and Terbinafine

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

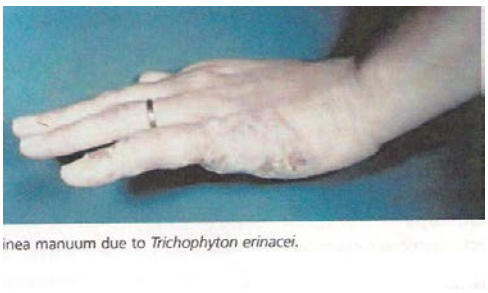
Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

سعفة الكف الدودة الحلقيه
التى تصيب الكف
Tinea Manum

المقدمه

سعفة الكف وهو مرض فطرى تسببه الفطريات الجلديه فطريات الديرماتوفايتسDermatophyts التى تصيب كف اليدين وهى نادرة الحدوث ولكن يجب توقع حدوثها دائما حيث تظهر الاعراض المرضيه على شكل قشور جافه فى كف اليدين ومن الممكن ان تتطور الاصابه لتصيب الاظافر وخاصة الاصابه التى تظهر تحت حلقة الزواج فى الاصابع



شكل رقم(16)
الاعراض المرضيه لمرض سعفة الكف الدودة الحلقيه التى تصيب الكف
Tinea Manum
(Richardson& Elewski 2000)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الانتشار الجغرافى Geographical distribution

فى كافة انحاء العالم**World wide**

المسبب المرضى Causal agent

ويسببها الفطريات

T . mentagrophytes

Trichophyton rubrum,

Trichophyton erinacei

Epidermophyton floccosum

الاعراض Symptoms

تظهر الاعراض المرضيه لهذا المرض على الاكثرعلى جانب واحد من اليد اليمنى Unilateral .

تظهر الاعراض المرضيه لهذا المرض بشكلين:

1) الشكل الاول مشابه للاكزما وتتكون حويصلات بحواف قشريه تحتوى الحويصلات على سائل لزج فى الكف مصحوب بالحه والحرقه.
2) الشكل الثانى للاعراض حويصلات متقرنه بشكل كبير محمره وبقع قشريه دائريه غير منتظمة التثخن بيضاء

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الاصابه المزمنه تغطى الكف والاصابع

التشخيص Diagnosis

فحص مايكرسكوبى مباشر للقشور الجلديه او قمم الحويصلات

زراعة مزرعة على وسط غذائى صناعى وعزل الفطر فى درجة حراره 28 مئويه بعد اسبوع على الاقل من الزرع

العلاج Treatment

موضعى Topical

Imidazole or Allylamine , Itraconazole

فمى Oral

Terbinafine 250 mg/day for2-6 weeks

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الدودة الحلقيه الاظافر

Tinea Unguium (onychomycosis)

المقدمه

مرض Tinea Unguium فطرى يصيب الاظافر والاصابع وتسببه فطريات الجلديه الديرماتوفايتس Dermatophytes ، ويسمى ايضا **Onychomycosis** ، وهذه التسميه اكثر شموليا حيث تشمل ايضا جميع الفطريات التى تصيب الاظافر بالاضافة الى فطريات الجلديه الديرماتوفايتس / Dermatophytes مثل الخمائر:

شكل رقم (17)

الاعراض المرضيه لمرض **الدودة الحلقيه الاظافر Tinea Unguium (onychomycosis)**

(Richardson& Elewski 2000)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المسبب المرضىCausal agent

Trichophyton metagrophytes

T. rubrum

الانتشار الجغرافى Geographical distribution

فى جميع انحاء العالم World wide

الاعراض المرضيه Symptoms

يصيب هذا المرض اظافر الاصابع الكبيره

تحدث الاصابه فى الاظافربعد اصابة مناطق اخرى فى الجسم

تكون الاعراض المرضيه على شكل بقع بيضاء غير منتظمه على النهايه الحره للاظافر ثم تنتشر لتصيب الاظفر باكمله فيصبح الاظفر مثخن معتم Opaqueاصفر اللون.

التشخيص Diagnosis

الفحص المباشر بالمايكرسكوب بتحضير سلايد من المناطق المصاب بKOH

تحضير مزرعه من الفطر بدرجة 28 مئويه

السيطره Treatment

ىعضوم Topical

Omorolfine
Tioconazole

عن طريق الفم Oral

Itraconazole
Griscofulvin
Terbinfine

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Fluconazole

الدوده الحلقيه اللحيه والشارب

Tinea Barbae

المقدمه

وهو مرض فطرى تسببه فطريات الجلديه الديرماتوفايتس Dermatophytes يصيب منطقة اللحيه Beard والشارب للذكور البالغين ولايشمل الاصابات التى تصيب الوجه عند الاناث لانها تعتبر من امراض التنيا فيسى Tinea faciei يسبب هذا المرض فطريات جلديه ومن الاعتيادى جداان تصيب هذه الفطريات الشعر الذى يوجد فى الشارب واللحيه، وان الفطريات *T. verrucosum and T. mentagrophytes* الذى تصيب الحيونات هى المسوؤله عن اكثر الاصابات التى تصيب الانسان

شكل رقم (18)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الاعراض المرضيه لمرض الدوده الحلقيه اللحيه والشارب Tinea Barbae

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المسبب المرضى Causal agent

الفطريات *T. verrucosum and T. mentagrophytes*

الاعراض المرضيه Symptoms

ان اكثر الاشخاص الذين يصابون بهذا المرض هم الاشخاص الذين يعملون فى حقول الحيونات.

ان الصوره السريريه لهذا المرض هى وجود لطخ حمراء ملتهبه بشكل شديد جدا

كما ان الاعراض المرضيه تظهر على شكل عقد صغيره تحيط جريبات شعر اللحيه والشارب والذى تظهر اعراض الكيرون Kerion الذى يظهر على الحيونات

والتى تكون على شكل فقاعات ملتهبه ومحمره ويبدء الشعر بالتساقط او سهولة ازالته .

التشخيص Diagnosis

يعتمد التشخيص على ايجاد الفطر المسبب للمرض فى منطقة الاصابه او على الشعر الذى فى منطقة الاصابهوذالك بتحضير سلايد وفحصه تحت المايكرسكوب.

السيطره والعلاج Treatment

النظافه العاليه فى منطقة العمل

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تلقيح الحيونات ممكن ان يقلل اصابه الحيوان وانتقال المرض الى الانسان

بعض المضادات الفطريه

أمراض دودة حلقيه الوجه التنيا فيشى

Tinea faciei

المقدمه

امراض فطريه تسببها الفطريات الجلديه الديرماتوفايتسز Dermatophytes و تشمل الاصابات الفطريه التى تصيب الوجه عند الاناث .ولاتشمل هذه المجموعه الفطريات التنى تصيب اللحيه والشارب عند الذكور. **اكثر الاصابات تحدث نتيجة التربيه والعيش الطويل مع حيوانات المنزل.**

المسبب المرضى Causative agent

T. mentagrophytes &T. Rubrum , M.audouinii and M.cans

الاعراض المرضيه Symptoms:

- الحكه والحرقه وازدياد اواستفحال Exacerbation الحكه والحرقه بعد التعرض للشمس
- احمرار Erythema المناطق المصابه
- وجود قشور فى بعض الحالات
- بعض المرضى تظهر لديهم بقع دائريه وارتفاع حافات البقع المصابه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

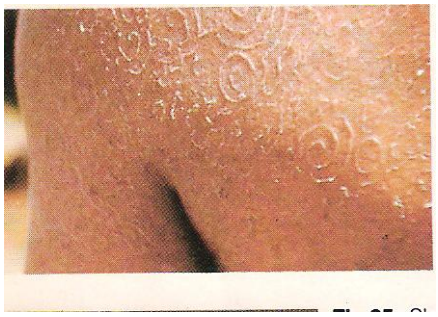
- وجود حويصلات او بثرات فى بعض الحالات
- السيطره والوقايه
- الابتعاد عن الحيوانات المنزليه

السعفه اوالدودة الحلقيه القرميديه

Tinea Imbricata

المقدمه

السعفة القرمديه او المركبه تتميز باعراض عباره عن قشورواضحة ، المحيط Pronounced preipheral scaling على شكل سلسله من الحلقات وحيدة المركز Concentric ring تغطى هذه الاعراض الغريبة Bizarre الجزء العلوى من الجسم



شكل رقم (19)
الاعراض المرضيه لمرض السعفه اوالدودة الحلقيه القرميديه Tinea Imbricata
(Clayton & Midgley 1985)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

العلاج Treatment

يعتبر هذا المرض من الامراض المزمنه والمستعصيه ولايوجد له علاج محدد ونافع ولكن يستعمل له علاج سعفة الجلد

Corporis ring-worm

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

امراض جلديه
لا تسببها الفطريات الجلديه ديرماتفايتس
Drmatophytes

بالاضافه الى الامراض التى تسببها فطريات ديرماتفايتس Drmatophytes والكانديدا الجلديه (ستناقش لاحقا تحت امراض الكانديدا) عزلت من الجلد وملحقاته وخاصة الاظافر الكثير من انواع الفطريات تسبب بعضها امرض جلديه تسمى ديرماتومايكوسز Dermatomycosis ومنها ماهو رمى او مسبب مرضى ثانوى ومن هذه الفطريات

1 -الفطرستليديم *Scytalidium hyalinum, S.dimidiatum*: كان هذا الفطر يسمى سابقا الفطرالهندرسنلا *Hendersonuls toruloidea* (Champion *et al* 1988) وهو من الفطريات الضعيفة التطفل على النباتات الراقيه ويتواجد بصوره رئيسيه فى المناطق الاستوائيه وكذالك فى امريكيا ومنطقة البحر المتوسط وقد وجد هذا الفطر بأنه يسبب سعفه للقدم والاظافر.

الاعراض المرضيه Symptoms

سريريا لا يختلف هذا الفطر عن الفطريات الجلديه ديرماتفايتس Drmatophytes التى تسبب السعفه حيث كثير ماتشابه اعراض الاصابه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

بهذا الفطر الاصابه النوع الجاف التى يسببها الفطر *Trichophyton rubrum* التى تصيب راحة اليد ولكن اعراض اصابة الاظافر تكون سوداء او غامقة اللون يتواجد هذا الفطر فى منطقة محدده هى الاستوائيه وشبه الاستوائيه واذا عزل من اشخاص خارج نطاق هذه المناطق فان اصولهم تعود الى هذه المناطق التى يتواجد فيها الفطر.

الاعراض المرضيه التى تظهر على المصاب بهذين الفطرين تختلف باللون فقط حيث تكون فى حالة الاصابه بالفطر *S .dimidiatum* سوداء او داكنة غامقة اللون بسبب تلون هذا الفطر باللون الغامق بينما الاصابه بالفطر *Scytalidium hyalinum,* تكون شفافيه او عديمة اللون. وكذاللك هذا الفطر محدد بالمناطق الاستوائيه وشبه الاستوائيه.

وهذا الفطر حساس سايكلوهكسومايد Cycloheximide ومقاوم كرايسوفلافن Griseofulvin يصيب هذا الفطر القدم واليد واصابع واظافر القدم واليد.

التشخيص Diagnosis

- الفحص المباشر وتحضير سلايد
- تحضير مزرعه نقيه للفطر
- تلقيح حيوانات المختبر
- الفطر حسا س للمضاد الحيوى Cycloheximide

العلاج Treatment

Tioconazole, Econazole

2 -الفطرسكوبيلوربسز *Scopulariopsis brevicaulis*

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

وه ذا الفطر يعتبر من الاعفان الرميه المنتشره لا يهاجم الجلد ولكنه يصيب هذا الفطر الاظافر وخاصة اظافر الاصابع الكبيره بعد تعرضها للرضوض او الكدمات او الجروح او الاصابه بفطر اخر يهيء لهذا الفطر باحداث الاصابه .

لا تختلف اصابة هذا الفطر عن الفطريات الجلديه التى تسبب السعفه الدائريه ولكن عندما تكون الاصابه شديده السبورات البنيه لهذا الفطر تلون الاظافر بلون القرفه Cinnamon colour يتواجد هذا الفطر فى كافة انحاء العالم كفطر رمى فى التربه اوبيئات اخرى.

التشخيص Diagnosis

المختبرى تحضير سلايد من المناطق المصابه وفحصه تحت المايكرسكوب , من الصعب تميز الهايفات ولكن يمكن تميز الكونيدات بسهوله جدا حيث تظهر ملساء على شكل كروى او ليمونية الشكل Lemon-shape بنتوء قاعدى مسطح Flat basal facet .

يكون سطح الكونيديات لهذا الفطر ملساء لذالك من السهوله تميزها عن الارثروسبورات Arthrospores التى تكونها فطريات اليرماتوفايتز Dematophytes، الاعفان من هذاالفطر حسا س جزئيا للمضاد الحيوى Cycloheximide.

3 -فطريات اخرى

عزلت من الاظافر المصابه Onychomycosis مجموعه من انواع

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفطريات الرميه بعضها يعيش رميا والبعض الاخر كاصابه ثانويه اى بعد احداث الاصابه الاوليه ومن هذه الفطريات *Aspergillus,Penicillium, ,Onychocola sp, Acremonium sp, sPseudeurotium Fusarium sp sp,Curvularia sp*

العلاج Treatment

لعلاج الاظافر التى اصيبت بالفطريات Onychomycosis التى ذكرت سابقا جميعها لاتستجيب لاى علاج معروف بالوقت الحاضر لذالك يجب ازالة الاظفر بعمليه جراحيه بسيطه

4 -امراض الكانديدا الجلديه Cutaneous candida

(ستناقش لاحقا تحت فصل امراض الكانديدا)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفصل الثالث

الامراض الفطرية تحت الجلد

Subcutaneous Mycosis

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الامراض الفطرية تحت الجلد

Subcutaneous Mycosis

المقدمة:

الامراض الفطريه تحت الجلد او امراض زراعة الانسجه Implantation وهى امراض مزمنه تسببها فطريات تتواجد فى الظروف الطبيعيه الاعتياديه كفطريات رميه تعيش فى التربه او بقايا النباتات الميته المتعفنه والتى تدخل اوتزرع على الجلد او فى الانسجه التى تحت الجلد نتيجة الرضوص والكدمات والجروح والخدوش وعمليات زرع الانسجة. مما يسبب استجابة الانسجه بتكوين حبيبات رمليه او اكياس Cysts or Granuloma اغلبها مزمنه اصابات تشويه وتستمر عقود من السنين وتتطور ببطء دون ان تهدد حياة المصاب ويجب ان تميز عن الامراض الجهازيه

المسبب المرضى لهذه الأمراض على الاكثر يكون من الفطريات الرمية الذى يعيش فى التربه ومرتبط بمكان محدد ولا يظهر الى فى المناطق الحاره وهى نادرة الحدوث حتى فى المناطق الموبؤه بالفطر ولها دورة حضانه طويله حتى تظهر اعراض الاصابه بهذه الفطريات على المصاب.

لهذه الفطريات المسببة لهذه الأمراض القابلية على التكيف ليصبح طفيلى Parasite و يصيب الانسجة الحية والظروف البيئية هى التى تحفز

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الاصابة بالمرض مع القابليه للمصاب بالاصابه بهذا الفطر **ومن هذه الامراض:**

1 - المرض سبوروتركوسز Sporotrichosis

2 - المايسيتوما مرض Mycetoma Mycotic (Maduromycosis)

3 - مرض كروموبلاستومايكوسز Chromoblastomycosis

4 - امراض الفيوهايفومايكوسز تحت الجلديه

Phaeohyphomycosis Subcutaneous

5 - مرض لايبومايكوسز Lobomycosis

6 - مرض رينوسبورايدوسز Rhinosporidiosis

7 - تحت الجلد زايكومايكوسز

Subcutaneous zygomycosis (Entomophthoromycosis)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المرض سبوروتركوسز
Sporotrichosis

المقدمه

شكل رقم (20)

اعراض المرض سبوروتركوسز Sporotrichosis (Springer 2006)

المرض سبوروتركوسز Sporotrichosis ويسمى السبورى الشعرى وهو من الامراض المزمنه الحاده او شبه الحاده Acute or subacute والتى تسببها الفطريات ويصيب الانسجه التى تحت الجلد Subcutaneous او الجلد Cutaneous ولكن اذا جاء الفطر عن طريق

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الجهاز التنفسى الى الرئه ممكن ان يصيب الرئه و يتحول الى مرض جهازى وينتقل الى بعض اعضاء الجسم مثل المفاصل والعظام .

يتميز هذا الفطر بتكوين عقد Nodules من الممكنان تكون عقد تقرحيه ثم تكون هذه العقد الاوليه عقد ثانويه تنتشر من خلال العقد اللمفاويه على طول الجهاز اللمفاوى فى بعض الحالات تكون العقد بدون الم و تتقرح Ulcerate .

يصيب هذا المرض الرئه فى حالات نادره وكذالك المفاصل والعظام فى الاشخاص المهيئين للاصابه بهذا الفطر

المسبب المرضى Causal agent

Sporothrix schenckii

فطر ثنائى الشكل Dimorphic fungus يوجد على شكل عفن Moldاوهايفات فى الحياة الرميه الطبيعيه فى التربه او الاجزاء النباتيه ويوجد على شكل خمائرYeast فى انسجة الجسم المصابه

الانتشار الجغرافي Geographical distribution :

ينتشر فى معظم دول العالم World wide ويعتمد انتشاره على الجو والظروف البيئيه المحيطه ويكون اكثر انتشارا فى المناطق الدافئه او الاستوائيه يعيش هذا الفطر فى التربه او على النباتات او بقايا النباتات، يكون على شكل عفن مايسليوم فى الطبيعه وخمائر فى الانسجه،

الاصابه بهذا المرض متفرقه Sporadic ولكن من الممكن ان يكون وبائى Epidemic فى منطقة موطن الفطرEndemic .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الأعراض Symptoms:

يدخل هذا الفطر الى الجلد او الانسجه تحت الجلد عن طريق الكدمات، وكدمات صغيره كافيه لدخول الفطر المسبب المرضى، للمرض شكلين سريريه احدهما جلدى والاخر تحت الجلد والشكل الجهازى من الحالات النادر حدوثها .

اما المرض الذى يكون تحت الجلد يكون على شكل لفحات على شكل عقد صغيره غير مؤلمه على الاجزاء المعرضه من الجسم .

- تظهر البقع بعد 1-4 اسابيع .
- تتحول البقع الى تقرحات وتنشأ من العقد الاوليه عقد ثانويه على طول القناة اللمفاويه.
- Soft تصبح العقد لينيه وتكون خراج تقرحى بنهايات غير منتظمه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

- تظهر التلفحات على الجزء الظاهر من الجسم وخاصة اليدين والارجل

الانتقال Transmission

تحدث الاصابه فى بعض الاحيان من الثقوب او الجروح او الخدوش اثناء عمليات الزراعيه فى الحقل او فى الحدائق او ابر الاوراد وخاصة ورد الجورى او الشضايا الخشبيه او القش.

اما المرض الجهازى وهى من الحالات النادره فينتقل عن طريق الرئه

المرض غير معدى على الرغم من تسجيل حالات انتقال المرض ضمن العائله الواحد ة وكذالك انتقاله من قطة البيت او العائله

التشخيص Diagnosis

يعتبر الفطر المسبب للمرض من الفطريات ثنائية الشكل Dimorphic (اى يكون اعفان Mould كرمى فى التربه وخمائر Yeast فى الانسجه الحيه المصابه) تحضير سلايد من الانسجة المصابه وتحفظ فى KOH %10 هيدروكسيد البوتاسيوم لملاحظة الها يفات الرقيقه التى تحمل الكونيدات التى تكون بشكل العرموط والتى تنشأ على شكل عناقيد من قمم الهايفات .

ملاحظة الاجسام النجميه Asteroid bodies من المسائل المهمه لتأكيد الاصابه بهذا الفطر.

تحضير وسط غذائى نقى مهم جدا لتأكيد الاصابه ويحضر شكل العفن.

من زرع نماذج الانسجه على الوسط الغذائى سابرود دكستروز اكار Sabouraud Dextrose agar يحتوى على Cyclohexinide فى

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

درجة حراره 26 مئويه لتنمية وملاحظة شكل الاعفان والهايفات التى تكونها وعناقيد الكونيدات اللؤلؤيه Daisy التى تكونها يكون الفطر وسط الاعفان فى درجة حراره 26 مئويه مستعمرات بيضاء شمعيه صغيره فى البدايه ثم تتحول الى خشنه Wrinkled متعرجه ويختلف لونها بين الكريمى والاسود، اما طور الخمائر فيحضر فى اكار منقوع المخ او القلب او اكار الدم Brain/heart infusion agar or blood agar فى درجة حراره 37 مئويه وان تحضر طور الخمائر مهم جدا لتأكيد الاصابه بهذا الفطر، ويكون الفطر فى طور الخميره على الوسط الغذائى Brain/heart infusion agar مستعمرات خشنه متعرجه رطبه لون كريمى. Cigar-shaped تكون براعم الخميره عند فحصها تحت المايكرسكوب تشبه السيكار طولها 2-3 مايكرون.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الوقاية Pevention:

ارتداء الكفوف خلال عمليات الزراعه اوالعمل فى الحدائق المنزليه

العلاج Treatment

عن طريق الفم

oral Potassium Iodide

Itraconazole100-200 mg/day لمدة 3-6 اشهر

Fluconazole 400mg/day لمدة -6 اشهر

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المرض مايسيتوما

Mycotic (Maduromycosis) Mycetoma

شكل رقم(21) اعراض المرض مايسيتوما
Mycotic (Maduromycosis Mycetoma
(Springer 2006)

المقدمه

مايسيتوما ويسمى الورم الفطرى الخيطى وهو من الامراض الفطريه التى تصيب الانسان وتكون الاصابه موضعيه متورمه مزمنه على الاكثر فى اليد او فى الرجل على شكل التهابات محببه (عباره عن تجمع الفطر المسبب للمرض) وتوجد الحبيبات فى السوائل التى تنضح من المناطق المصابه وتكون اما بيضاء اوحمراء او سوداء ذات طبيعه صلبه .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

ويصيب هذا المرض الجلد والانسجة التى تحت الجلد وكذالك الصفاق والعظام ولكن بصوره عامه يصيب هذا المرض القدم واليدين. وعندما تكون الاصابه شديده فانها تتلف انسجة المناطق المصابه فتخرج على شكل خراج من تجاويف المناطق المصابه.

تحدث الاصابه نتيجة لدخول المسبب المرضى الى الجلد او الانسجه التى تحت الجلد عن طريق الجروح والكدمات وغالبا ما يدخل المسبب المرضى مع اجسا غريبه كالاشواك والابر النباتيه

على الرغم من ان المسببات المرضيه لهذا المرض منتشره فى جميع انحاء العالم الا ان الاصابه محدده فى المناطق الاستوائيه

السبب المرضي Causal agent :

يسبب هذا المرض عدة انواع من المسببات المرضيه منها

1) الفطريات ويسمى يو مايسيتوما Eumycetoma.

Mudurella mcetomatis M.grisea, Exophiala sp *,Pseudallescheria boydii,Leptospheria senagalensis*

Acremonium,A spergillus and *Fusarium* species

2) الاكتينوماسيتات Actinomycetes

ويسمى اكتينومايسيتات مايسيتوما Actinomycetoma وللتميز بين الفطريات والاكتينومايسيتات من خلال ملاحظة حجم الخيوط التى تشاهد تحت المايكرسكوب عند فحص الحبيبات التى توجد على الاصابه عند

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تحضير سلايد من مقطع رطب من الحبيبات فى هيدروكسيد البوتاسيوم. KOH.

يجب تعقيم وتنظيف الحبيبات قبل زراعتها على الوسط الغذائى

الأعراض Symptoms :

1) بقع موضعية منتفخة Localized swollen lesions

2) فجوات أو تجاويف ناضحة Multiple drining sinus.

تعتبر هذان الصفتان مميزتان لكل انواع المايسيتوما ، وهناك بعض الاختلافات تبعا لنوع المسب المرضى وموقع الاصابه والظروف البيئيه المحيطه .

يصيب هذا المرض القدمين بنسبة 70% واليدين 10% وباقى اجزاء الجسم ما تبقى من نسبة احاث الاصابه.

الاعراض المرضيه لجميع المسببات المرضيه تقريبا متشابهه.

المايسيتوما الفطريه ابطء نموا واقل تدميرا للخلايا من اكتينومايستوما

تبقى المايستوما الفطريه انتفاخات موضعيه، البقع المصابه تنمو منفرده او متعددة القنوات ، يخرج من الفجوات المنتشره تقيحات على طول القناة اللمفاويه للقدم واليدين.

يحتوى القيح على حبيبات مختلفة الالوان، تحدث الاصابه فى بعض الاحيان من الثقوب او الجروح او الخدوش، اثناء عمليات الزراعيه فى

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الحقل او فى الحدائق وفى الايدى والقددمين غير المحميه، تتقدم الاصابه ببطء مع الوقت وتستمرلوقت طويل غالبا لسنوات بين فترة الاصابه وظهور الاعراض، من النادر ان تهدد المايستوما حياة المصابين ولكن تؤثر على قابلياتهم الجسديه.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التشخيص Diagnosis:

الفحص المايكرسكوبى المباشر عن طريق تحضير سلايد من الحبيبات الرطبه فى هيدروكسيد البوتاسيوم تظهر الخيوط الاكتينومايسيتوا قصيره حوالى 1 مايكرون قطر غير مقسمه ويمكن تحديد نوع الاكتينومايسيتات طبقا لشكل المستعمره وخيوط الطور الجسدى التى تكونها والتركيب الكيمياوى لجدار الخليه وردالفعل الفسيولوجى.

اما الفطريات فأن اقطارها تصل قطرها الى 2.5 مايكرون ومقسمه Chlamydospores بحواجز ووجود السبورات الكلاميديه.

اما الفحص المايكرسكوبى للقيح يظهر هيفات الاعفان والحبيبات ملونه بالوان تختلف باختلاف انواع الفطر، **تحضير مزرعه** لتحضير مزرعه على الوسط الغذائى من الاكتومايسيتات يجب ان تحضر بوجود الهواء على الوسط الغذائى اووسط الدم او سابرود دكستروز اكار وتحضن فى درجة حرارة 30 مئويه وبدون وجود المضادات الحيويه امالاعفان فتحض على وسط السابرود فى درجة حرارة 26 مئويه، تظهر مستعمرة الاكتينومايسيتات على الوسط الزرعى شمعية مجعده ولوعها احمربراق.

اما مستعمرات الفطريات على الوسط الزرعى فتظهر بيضاء اللون فى لبدايه ثم تتحول الى رمادى اللون ويكون شكل المستعمره مفصص Flocose

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الوقايه Pevention

ارتداء واقيات للارجل والايدى

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

العلاج Treatment :

- من الضرورى جدا اولا تحديد نوع المرض هل هو فطرى اولا
- اذا كان المسبب المرضى اكتينوماسيتس فتستعمل المضادات الحياتيه
- اما اذا كان المرض فطرى
- فالعمليه الجراحيه فى بداية الاصابه ممكن ان تكون مؤثره
- علاج بالمضادات الفطريه لمدة 6 اشهر ممكن ان يعالج البقع المتكونه نتيجة الاصابه او تقليل احجامها

علاج لفترة طويله بـ Ketoconazole 400mg/day

Ittraconazole 400mg/day

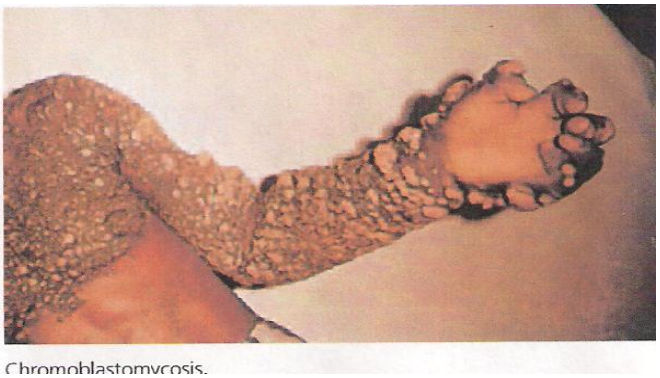
مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

مرض كروموبلاستومايكوسز

Chromoblastomycosis (Chromomycosis)



شكل رقم(22) اعراض مرض كروموبلاستومايموسز

المقدمه

اويسمى الفطر البرعمى مرض مرض فطرى موضعى مزمن يصيب الجلد والانسجه التى تحت الجلد فى منطقة الاطراف ويتصف هذا المرض باعراض على شكل انتفاخات مرنة لها القابليه على التوسع سطحيه ذات قشورشوكية الشكل ذات جدران قاسيه مفرده او عنقوديه تتمثل ببقع مرتفعه بقشور تسببه فطريات ملونه

السبب المرضي Causal agent:

يسبب هذا المرض هذا المرض تسعة انواع فى ثلاثة اجناس من الفطريات الملونه هى *Cladosporium* sp, *Phialophora* sp *Fonsecaea* sp

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الأعراض Symptoms:

- يعتبر المرض من الامراض الحطاطيه
- ويكون نمو الحطاطة على شكل ثأليل بسويقات بشكل القرنابيط
- منفرده وتنتشر موضعيا ببطىء تحت الجلد ترتفع بحوالى ثلاثة سنتمترات بسطح خشن غير منتظم وتكون الاصابه بدون الم.
- حيث ان هذا النمو ينمو ببطء عبر عدة سنوات من مركز الاصابه الذى يكون واضح لاتكون هناك تقرحات ولا تتكون بقع مجوفه على الاكثر تصاب الارجل واليدين بهذا المرض.
- والاصابه بهذا المرض تهىء للاصابه الثانيه بالبكتريا التى تصيب Elephantasisالغدد اللمفاويه فتغلقها مسببة مرض الفيل

الانتقال Transmission:

تحدث الاصابه بهذا المرض نتيجة دخول الفطر المسبب للمرض الى الانسجه الداخليه تحت الجلد فى بعض الاحيان من الثقوب او الجروح او الخدوش اثناء عمليات الزراعيه فى الحقل او فى الحدائق او الاخشاب التعفنه او مع التربه حيث يعيش الفطر كرمى ينتشر المرض فى المناطق الحاره او الدافئه يصيب هذا المرض الرجال اكثر من النساء.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التشخيص Diagnosis

1 -الفحص المباشر عن طريق تحضير سلايد من كشط الجلد وتحفظ فى KOH %10 هيدروكسيد البوتاسيوم لملاحظة فطريات كبيرة ذات اللون البنى

2 -تحضير مزرعه للفطر على الوسط الغذائى سابرود دكستروز اكار . ينمو الفطر بدرجة حراره 26مئويه ويحفظ الوسط لفترة 3اسابيع .

تظهر المستعمره للفطر *Phialophora pedrosoi* على الوسط الغذائى

نمو زغبى على مخملى متماسك بلون اخضر الى اسود والفطر*Phialophora pedrosoi* هو الاكثر شيوعا لاحداث الاصابه ويكون ثلاثة انواع من الكونيدات

العلاج Treatment :

Flucytosine,Thicbendazole, Ketoconazole

عمليه جراحيه لازالة الاجزاء المصابه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

امراض الفيوهايفومايكوسز تحت الجلديه

Subcutaneous Phaeohyphomycosis

شكل رقم(23) اعراض امراض الفيوهايفومايكوسز تحت الجلديه

(Springer 2006)

المقدمه

امراض الفيوهايفومايكوسز تحت الجلديه Phaeohyphomycosis Subcutaneous امراض نادرة الحدوث ولكن بصوره عامه امراض تحت الجلد او فى داخل العضلات Intramuscular وعادة ما تكون على شكل اكياس Cys t او خراج Abscess تسبب بواسطة مجموعه من الفطريات الاعفان التى تتصف بتلونها بلون غامق Dematiaceous والتى تظهر بهايفات مقسمه فى انسجة المصاب

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الانتشارالجغرافى Geographical distribution

كافة انحاء العالم World wide ولكن الاصابة الشديدة لوحظت فى المناطق الدافئه اما الاصابات تحت الجلديه فتنتشر فى امناطق الاستوائيه

المسبب المرضى

Aetiologyمجموعه من الفطريات تتصف بتلونها بلون غامق Dematiaceous

Cladophialopora sp

Phialophora sp

Bipolaris sp

Exserohilum sp

Culvularia sp

Alternaria sp

Exophiala sp

الاعراض المرضيه Symptoms:

اهم الاعراض المرضيه لهذا المرض هى عباره عن بقع موضعيه جلديه او تحت الجلد خراجيه ويكون الخراج شكل حبيبات او اكياتس، تحدث الاصابه بعد الكدمات والجروح.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التشخيص diagnosis :

1) مايكرسكوبى

2) زراعة الفطر على وسط غذائى للفطر

العلاج Treatment

عملية جراحية لازالت البقع المصابه

Amphotericin B

Itraconazole 100-400 mg/day

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

مرض لو بومايكوسز
Lobomycosis

شكل رقم (24) اعراض

مرض لو بومايكوسز (Springer 2006) **Lobomycosi**

المقدمه

من الامرض المزمنه والنادرةالحدوث Lobomycosis مرض يصيب الجلد والانسجه التى تحت الجلد وهو جذوه للمرض بلاستومايكويسز وهو عباره عن ندبه غليظه ناشئه عن الافراط فى النمو .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المسبب المرضى Causative fungs

الفطر Loboa loboi (Lacazia loboi) :

وهو فطر فشلت جميع المحاولات لعزله فى مزرعه صناعيه ويكون فى داخل الانسجه المصابه على شكل خلايا خميره كرويه او بيضوية الشكل.

الانتشار الجغرافى Geographical Distribution

ينتشر هذا المرض فى منطقة الامازون ووسط البرازيل ويعيش فى التربه او الاجسام الخضريه وجود الماء مهم للاصابه كما يصا ب بهذا الفطر الدولفينات وتكون الاصابه نتيجة الجروح او الكدمات ويصيب الرجال اكثر من النساء والاطفال.

الاعراض المرضيهSymptoms

يصيب هذا المرض الارجل واليدين والوجه وتبدء الاصابه لطخه او بعقدة صغيره تتكاثر وتنتشر وتمتد الاصابه لتصبح ندبه غليظه نتيجة الافراط فى النمو على الجلد.

التشخيص Diagnosis

الفحص المايكرسكوبى يبين عدد كبير من الخلايا كبيره دائريه او بيضويه مثخنة الجدار تكون هذه الخلايا الكثير من البراعم وتكون هذه الخلايا سلاسل غير متفرعه.

العلاج Treatmeny

- العلاج بمضادات الفطريات غالبا لايؤثر
- يعطى التفائل لعلاج هذا المرض Oral clofazamine

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

- الجراحة لازالت العقد

مرض رينوسبورايدوسز

Rhinosporidiosis

المقدمه

الفطر المسبب للمرض ***Rhinosporidium seeberiis***

مرض رينوسبورايدوز Rhinospoidiosis

مرض حبيبى مزمن يسبه الفطر رينوسبورايدويم للانسجه تحت الجلد ويتميز بتكوين اورام على شكل بثرات او ثأليل يعتقد ان المسبب المرضى ليس فطر وانما سبوروزوا واذا كان فطر فانه يعود الى الفطريات الكتريديه، اكثر الحالات وجدت فى الهند وسيلانكا .

المسبب المرضى Causative fungs

Rhinosporidium seeberi

كان يعتقد لفترة طوليه ان من الفطريات ولكن تبين لاحقا انه من البروتستا الطفيليه Protistan parasit

الاعراض والاشكال السريريه Symptoms:

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

يصيب هذا المر ض الانف بعد العين والاغشيه المخاطيه اكثر الاجزاء عرضه للاصابه فى المخرج والمهبل وتكون الاعراض على شكل اورام بشكل القرنابيط ورديه او حمراء الشكل.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الوبائيه Epidemology

- المرض غير معدى ومصدر الاصابه غير معروف يصيب على الاكثر الناس العاملين فى مجال المياه وخاصة فى احواض السباحه.
- كل محاولات عزل الفطر من ا لبقع المصابه فشلت

التشخيص Diagnosis

الفحص المباشر. وسط غذائى .

العلاج Treatmnet

عمليه جراحيه فقط

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:18 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

امراض هايفو مايكوسز

Hyphomycosis

امراض الهايفو مايكوسز هى امراض تسببها الفطريات الزايكوتيه Zygomycota والتى تقسم الى عدة مجاميع:

1 مجموعه امراض تحت الجلديهSubcutaneous وتسمى

Subcutaneous zygomycosis (Entomophthoromycosis)

2-مجموعه امراض Basidiobolomycosis

3- مجموعه الامراض الانتهازيه Opportunistic وتسمى

Opportunistic zygomycosis (Mucormcosis)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

امراض الزايكومايكوسز تحت الجلديه

Subcutaneous zygomycosis
(Entomophthoromycosis)

Rhinofacial conidiobolomycosis.

شكل رقم (25) اعراض **امراض الزايكومايكوسز تحت الجلديه**

Subcutaneaous Zgomycosis

(Springer 2006)

مجموعه الاصابات الفطريه التى تحدث الاصابه تحت الجلد وتكون الاصابه موضعيه غير التهابيه ولا تكون تقرحات تسبب بواسطة مجموعه من الفطريات التى تتواجد فى الطبيعه كفطريات رميه واستناد الى شكل الفطريات ولون الفطر المسبب للمرض، **تقسم هذه الامراض الى مجموعتين :**

1-Hyalohyphomycosis عندما تكون مكونات الفطر عديمة اللون

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Phaeohyphomycosis-2 عندما تكون مكونات الفطر املونه.

هناك مرضين تسببهم هذه الفطريات هما

Rhinoentomophthoromycosis-1

Rhinofacial conidiobolomycosis

المقدمه

مرض محدد موضعى مزمن يصيب انسجة الانف والجيوب الانفيه يسبب هذا المرض احد انواع الرتبه انتموفثوريلس وتحدث الاصابه تحت الجلد فى انسجة الانف والوجه ثم ينتشر الى الخلايا المتجاوره.

يتواجد الفطرفى التربه او مرتبط مع ثمار الخضروات المتعفنه يتواجد المرض فى غرب افريقيا وخاصة فى نيجيريا والحالات الاخرى نشرت فى منطقة البحر الكاريبى.

المسبب المرضي Causative Agent

الفطر

Conidiobolus coronatus(*Entomophthora coronatus*)

Or *Conidiobolus incongruous*

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التشخيص Diagnosis

الفحص المباشر

يبين الفحص المباشر تحت المايكرسكوب الكونيديا التى تنطلق بقوه من قمم حاملة الكونيدات، وتتكون الكونيلت بشكل شعيرات تشبه الزوائد.

وسط زرعى

على الوسط الغذائى دكستروز سابرود اكار بدرجة 37 مئويه بدون سايكلوهكساميد تكون المستعمره على الوسط الغذائى مسطحه ملساء ثم تبدء تتطوى مكونات مايسلبوم على شكل زغبات هوائيه

Basidiobolomycosis-2

Entomophthoramycosis

يصيب هذا المرض الاطفال على الاغلب وهو مرض تحت الجلد حيث يسبب انتفاخ الاذرع والسيقان وهو مرض غير تقرحى ولا تعرف طبيعة الاصابه وينتشر هذا المرض فى المناطق الاستوائيه وشبه الاستوائيه وخاصة فى شرق وغرب افريقيا اندونيسيا وشبه القاره الهنديه ويتواجد الفطر مرتبط مع ثمار الخضراوات المتعفنه وفى براز الحيوانات.

المسبب المرضى

ويسببه الفطر *Basidibolus haptosporus*

التشخيص

- الفحص المباشر يبين الهايفات االعريضه نسبيا
- يكون الحافظه السبوريه والزايكوسبور
- تتكون الحافظه السبوريه فى قمة حاملة الحافظه السبوريه والتى منها تنطلق بنشاط
- **وسط زرعى**
- المستعمره ذات لون بنى ملساء رقيقه ثم تكون بطيات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفصل الرابع

الامراض الجهازية للفطريات ثنائية الشكل

Dimorphic systemic mycosis

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الامراض الجهازية للفطريات ثنائية الشكل

Dimorphic systemic mycosi

المقدمة:

هى الامراض التى تسببها فطريات لها القابليه على الانتشار و الانتقال من موقع الاصابه الى اى موقع اخر من اعضاء الجسم ولها القابليه على ان تصيب كافة اعضاء الجسم. تسبب هذه الامراض فطريات ثنائية الشكل Dimorphic اى لها القابلية على تغير شكلها من اعفان Molds الى خمائر Yeast لتتغلب على مقاومة الجسم والعمليات الفسيولوجية للجسم البشرى وتكون الرئة مصدر الاصابة الاولية وذالك نتيجة استنشاق سبورات الفطريات المسببة للمرض.

اغلب الفطريات التى تسبب امراض جهازيه عزلت من التربه او الثمار النباتيه المتعفنه تحت الظروف البيئيه الملائمه لنمو الفطر لتكون هايفات وسبورات.

أغلب هذه الفطريات ثنائية الشكل Dimorphic ولتنمية وعزل الشكلين نحتاج الى وسط غذائى يحضن فى درجة 26مئويه ويحتوى على سابرود دكستروز اكار Sabouraud Dextrose agar باضافة

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

سايكلوهكسومايد Cycloheximide. وكذلك وسط منقوع المخ/ القلب
اكار Brain/heart infusion agar فى درجة 37مئويه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

ومن هذه الامراض

1- المرض هستوبلازموسزHistoplasmosis

2- المرض كوكسى ديودميكوسز Coccidioidomycosis

3- المرض بلاستومايكوسز Blastomycosis

4 - باراكوكسيديادومايكوسزParacoccidioidomycosis

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المرض هستوبلازموسز

Histoplasmosis

ويسمى ايضا Darlings diseaes

المقدمة:

هستوبلازموسزمن الامراض الجهازيه التى تسببها فطريات ثنائية الشكل ويصيب الاغشيه المخاطيه المبطنه للاوعيه الدمويه Reticuloendothelial system، وغالبا مايكون الاصابه الاوليه الرئويه مرض بسيط بدون اعراض يشفى ذاتيا اما الاصابه الثانويه فتكون حادة ومزمنه ومنتشره ومشابهه لمرض Tuberculosis او التدرن الرئوى Pneumonia السل .

الانتشار الجغرافي Geographical Distribution

ينتشر هذا المرض فى امريكيا وقد شخص بكافة انحاء العالم

المسبب المرضي Causal agent :

فطر داخلى التطفل Intra cellular parasite

Histoplasma capsulatum ,H .duboisii

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الاعراض Symptoms

هناك ثلاثة اشكال سريريه للمرض:

- الرئوى الاولى Primary pulmonary
- الرئوى المزمن Chronic Pulmmonary
- المنتشر Desseminated

ولكن الاعراض المرضيه بصوره عامه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تشابه الاعراض المرضيه لهذا المرض الاعراض المرضيه لمرض التدرن الرئوى Tuberculosis وذات الرئه Pneumonia حيث تتكون تنخر وحبيبات جبنيه granulomas and caseating necrosis وعند الشفاء يتكون تلفح زاوى (بؤر كلسيه Focal calcification)

المرض مزمن يقود الى الانتشار فى الدم عند الاشخاص المهيئين للاصابه

المرض ممكن ان يكون قاتل

الانتقال Transmission

ينتقل المرض من استنشاق كونيدات الشكل العفنى Molds لهذا الفطر من التربه الرطبه او براز الطيور او براز الخفافيش وخاصة فى وسط وغرب امريكيا وكافة انحاء العالم.

التشخيص Diagnosis

الفحص المباشرلا انسجة من الرئه للشخص المصاب او بصاق يحفظ فى 10% هيدروكسيد البوتاسيوم ثم يصبغ بصبغة فضيه و يفحص تحت المايكروسكوب لمشاهدة خلايا الخميره البيضويه.

اوزرع النماذج فى وسط سابرود لتنمية الشكل العفنى لهذا الفطروالهايفات المقسمه والكونيدات الصغيره والكونيدات المتدرنه الكبيره/ المزرعه النقيه لهذا الفطر فى درجة 26مئويه (طور المايسليوم) تكون بيضاء قطنيه تتحول بعد فتره الى جوزية اللون.

اما المزرعه النقيه لهذا الفطر فى درجة 37 مئويه (طور الخمائر) فتكون رطبه بطيات كريمية اللون.

ملاحظة يجب اخذ احتياطات السلامه من الاصابه بهذا الفطر عند

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تحضير وسط غذائى منه او التعامل معه

- تلقيح الحيوانات
- الفحص السيرولوجى
- الكشف عن الجينات المضاده Urine antigene, Serum antigen
- اشعة اكس X-ray

تحذير الكونيدات التى تنمو على الوسط ممكن ان تسبب المرض للعاملين فى هذا المجال

الوقاية Pevention:

تجنب براز الطيور

العلاج Treatment :

Itra conazole,Ketoconazole or Amphotericin B

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المرض كوكسى ديودومايكوسز

Coccidioidomycosis

المقدمه

مرض **كوكسى ديودومايكوسز** يعتبر هذا المرض من الامراض المزمنه التى تصيب الرئه والذى من الممكن ان يتحول الى مرض منتشر يسمى هذا المرض حمى الوادى **Vally fever** يستوطن هذا المرض جنوب امريكيا ويعتبر من الامراض الشائعه حيث 90% من سكان المنطقه التى يستوطن فيها المرض يصابون بهذا المرض.

المسبب المرضي Causal agent:

Coccidioides immitis

الفطر ثنائى الشكل ويكون على شكل عفن فى التربه وفى الوسط الغذائى الزرعى ويكون عدد كبير من الارثروسبور Barrel-shaped arthrospores على شكل البرميل وتنتقل هذه السبورات وتنتقل ببساطه مع الرياح ثم تدخل القناة التنفسيه لتكوين الكرويات Spherules Endospores التى تحتوى على السبورات الداخليه.

الأعراض Symptoms:

هناك ثلاثة اشكال سريريه للمرض

1-**الرئوى الاولى** Primary pulmonary

يتطور هذا المرض من 7-28يوم ويكون بدون اعراض وويتم الكشف

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

عنه فقط فى فحص ردفعل الجلد اما اذا تطور واصبحت له اعراض فتكون اصابه رئويه حاده تشبه الانفلونز مع حمى وسعال يتنقل وممكن ان يكون مميت

2-الرئوىاالحميد Pingin Pulmmonary

هذا هو الشكل المزمن للمرض وفيه تتكون فجوات منفرده فى الرئه وتكون اكثر الاعراض تعقيدا ويستمر لعدة سنوات بعدها اما يكون بدون اعاض ويشفى ذاتيا او يتطور الى الشكل الثالث وهو الشكل المنتشر

3-المنتشر Desseminated

عندما يصل المرض الى هذا الشكل فمن الممكن ان ينتقل الى العضام والمفاصل وينتقل الى جميع اجزاء الجسم ومن ضمنها الجهاز العصبى والحوامل

الانتقال Transmission

- ينتقل المرض من خلال استنشاق الارثرسبور Arthrospores للفطر المسبب للمرض من التربه وخاصة قى الاجواء الدافئه
- المرض لايعدى

التشخيص Diagnosis

الفحص المباشر لانسجة من الرئه للشخص المصاب او بصاق بعد ان

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

يحفظ فى 10% هيدروكسيد البوتاسيوم ثم يصبغ بصبغة اللاكتوفينول القطنيه الزرقاءو يفحص تحت المايكروسكوب لمشاهدة خلايا الخميره الكرويه.

اوزرع النماذج فى وسط سابرود لتنمية الشكل العفنى لهذا الفطروالهايفات المقسمه والمتفرعه ومشاهدة الارثروسبورات Arthrospores اشعة اكس X-Ray الفحص السيرولوجى

ملاحظة

يجب اتخاذ اجراءات دقيقه جدا عند الزرع لانه سهل الانتقال ويسبب المرض للعاملين

الوقاية Pevention:

تجنب استنشاق الاتربه

العلاج Treatment :

Fluconazole,Ketoconazole or Amphotericin B

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المرض بلاستومايكوسز

Blastomycosis

المقدمه

المرض بلاستومايكوسز مرض فطرى مزمن يتأصل فى الرئه وينتشر الى بقية اجزاء الجسم وخاصة الجلد والعظام.

- ويتطور داخل الجسم اذا لم يعالج .
- غير معدى ينتشر فى جميع انحاء العالم

المسبب المرضي Causal agent:

Blastomyces dermatitids

الأعراض: Symptoms

هناك ثلاثة اشكال سريريه للمرض:

1- الرئوى الاولى Primary pulmonary

اصابه رئويه تكون فى البدايه خفيفه ثم تنتتشر خلال مجرى الدم تظهر بعد ذالك على شكل فأليل اوبقع جلديه متقرحه الاشعه السينيه تظهر مشابهه لمرض السل

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

2-المنتشر Desseminated

الشكل المنتشر هو استمرار للشكل الرئوى ولكنه يستمر وينتشر فى كافة اعضاء الجسم ومن ضمنها العظام

3-الاصابه الجلديه Cutanous

الاصابه الجلديه المزمنه يحدث فى 80% من المرضى الذين اصيبوا بالرئوى الاولى وتظهر الاعراض على الجلد على شكل بقع ترتفع قليلا قشريه محدده قيحيه

الانتقال Transmission

تظهر الاصابه نتيجة استنشاق كونيدات عفن الفطر المسبب للمرض من الغبار او الرمال المتطاير من مواد البناء وكذالك من العمليات الزراعيه

التشخيص Diagnosis

انسجة من الجلد للشخص المصاب او بصاق يحفظ فى 10% هيدروكسيد البوتاسيوم ثم يصبغ بصبغة اللاكتوفينول القطنيه الزرقاءو يفحص تحت المايكروسكوب لمشاهدة خلايا الخميره متعددة الانويه.

اوزرع انسجة الجلد فى وسط سابرود لتنمية الشكل العفنى لهذا الفطروالهايفات المقسمه والمتفرعه ومشاهدة الكونيدات الصغيره

العلاج Treatment :

Ketoconazole

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Hydroxystilbamidine

Amphotericine B

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المرض باراكوكسيديادومايكوسز

Paracoccidioidomycosis

مرض يسببه فطر ثنائى الشكل وهو مرض مزمن يصيب الرئه والاغشيه المخاطيه والجلد والجهاز اللمفاوى يستوطن فى جنوب ووسط امريكيا عدم معالجته يتطور وربما يسبب الوفاة

المسبب المرضي Causal agent

Paracoccidioides brasiliensis

الاعراضSymptoms

هناك ثلاثة اشكال سريريه للمرض

1 -الرئوى الاولى Primary pulmonary

2 -الرئوى المزمن Chronic Pulmmonary

3 -المنتشر Desseminated

اصابه رئويه مشابهه لاعراض مرض التدرن الرئوى ويبقى بدون ظهور اعراض سريريه او ساكن حتى تضعف مناعة الجسم او تتلاشى.

افات او بقع مخاطيه على الفم تظهر

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الانتقال Transmission

تظهر الاصابه نتيجة استنشاق سبورات عفن الفطر عن طريق القناة التنفسيه من التربه

التشخيص Diagnosis

- انسجة من الرئه للشخص المصاب او بصاق يحفظ فى 10% هيدروكسيد البوتاسيوم KOH ثم يصبغ بصبغة اللاكتوفينول القطنيه الزرقاءو يفحص تحت المايكروسكوب لمشاهدة خلايا الخميره.
- اوزرع النماذج فى وسط سابرود لتنمية الشكل العفنى لهذا الفطر
- تلقيح حيونات المختبر
- ممكن الفحص السيرولوجى

العلاج Treatment :

Intravenous Amphotericin B ,ketoconazole

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفصل الخامس

الامراض الجهازية للفطريات الانتهازية

Opertunistic systemic mycosis

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

أمراض الفطريات الانتهازية

Opertunistic systemic mycosis

مقدمة:

عبارة عن إصابا ت فطرية تسببها فطريات رمية تعيش بصورة مسالمه غير مؤذية ودائمه و جزء من الفلورا الطبيعيه فى جسم الانسان.

تتحول هذ الفطريات الى طفيليه وتسبب الامراض عندما يتعرض الجهاز المناعى فى جسم الانسان لضعف لاى سبب كان مثل نتيجة الامراض المزمنة كممرض الايدز او السرطان او استعمال ادوية تؤثر على الجهاز المناعى للجسم مثل الكورتى كوستيرويد او تعاطى المضادات الحيوية بصورة غير صحيحة فهذه الفطريات تكون رميه مسالمه غير مؤذيه عندما يكون الجهاز المناعى لجسم الانسان سليم وتتحول الى طفيلية عندما يضعف الجهاز المناعى لذالك سميت با الفطريات الانتهازية ومن هذه الامراض.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المرض كربتوكوكسز

Cryptococcosis

European Blastomycosis (Torulosis)

المقدمة:

ويسمى هذا المرض فى الدوريات الاوربيه بلاستو مايكوسز الاور بي، اما فى امريكيا فيسمى هذا المرض توريلوسز والمرض كربتوكوكسز من امراض الرئه الذى يخلتف فى اصابته فمن الممكن ان تكون الاصابه خفيفه او شديده الى حد ان تكون مميته فالتهاب السحايا القاتل هو احد الامراض التى يسببها هذا الفطر حيث تنتقل الاصابه من الرئه الى الدماغ وتسبب مضاعفات كبيره منها استسقاء الرأس والشلل اكثر الاصابات التى سجلت بهذا المرض بينت ان المصابين بمشاكل هم اكثر عرضه للاصابه بهذا المرض وخاصة المرضى المصابين بمرض بنقص المناعه الايدز ، يعتبر مرض التهاب السحايا هو اكثر امراض هذه الخميره خطوره.

المسبب المرضي Causal agent:

الخميره المكبسله *Cryptococcus neoformans*

الطور الجنسي لهذه الخميرة وهو ***Filobasidiella neoformans***.

الانتشار الجغرافي Geographical Distribution

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

في جميع أنحاء العالم **World Wide**

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الاعراض Symptoms :

- اصابه رئويه شديدة او خفيفة التأثيرتنتقل الى السحايا لتسبب التهاب السحايا Meningitis ثم تنتقل الاصابه الى الدماغ Brain

مضاعفات الاصابه

- شلل الاعصاب القحفيه Cranial nerve palsies
- العمى Blindness
- استسقاء الرأس Hydrocephalus
- استسقاء المخ Cerebral edema
- الانتكاس Relapse بعد الشفاء وارد جدا
- الموت Fatal

الانتقال Transmission:

الفطر يوجد فى كل مكان Ubiquitous تظهر الاصابه نتيجة استنشاق سبورات عفن الفطر من التربه او براز الطيور تظهرالاصابه فى الاشخاص الذين يعانون من نقص المناعه Immunocompromised.

التشخيص Diagnosis :

يتم التشخيص بملاحظة الخميره فى السائل الشوكى بيميكانيكية الحبر الهندى او انسجة من الرئه للشخص المصاب او بصاق يحفظ فى 10% هيدروكسيد البوتاسيوم KOH ثم يصبغ بصبغة الحبر الهندى يفحص تحت

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المايكروسكوب لمشاهدة خلايا الخميره المحاطه بكبسوله Encapsulated تحت التكاثر.

زراعة السائل الشوكى او بصاق اواى افراز على وسط غذائى مناسب مع ابعاد السايكلو هكساميد Cycloheximide لانه يمنع النمو حيث يمكن مشاهدة الكبسوله للخميره.

- الفحص السيرولوجى Serology
- فحص اليوريوس Urease test الذى يعطى موجب بعد 15دقيقه

العلاج Treatment:

Amphotericin B & Flucytosine

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المرض اسبيروجيوليسس

Aspergillosis

المقدمة:

اسبيروجيوليسس Aspergillosis هذا التعبير يمثل مجموعه من الامراض التى تصيب مواقع مختلفه من جسم الانسان يسببها الجنس الفطر اسبيرجيولس *Aspergillus sp* وهو جنس يحتوى على ما يقارب من 200-250 نوع Spp بعض من هذه الانواع هى التى تهاجم الانسان وتسبب له الامراض التى تتميز بكونها مرض ورمى حبيبى Granulomatous تلفحى Necrotizing وتجويفى Cavitary يصيب على الاكثر الرئه وينتقل مع الدم الى اعضاء الجسم الاخرى يسبب هذا المرض عدة انواع من جنس الفطر اسبيرجاس *Aspergillus* .

المسبب المرضى Causal agent

Aspergillus sp, *Aspergillus fumigatus, Aspergillus flavus, Aspergillus terreus, Aspergillus niger,*

الفطر الجنس اسبيرجلس *Aspergillus* sp .

مجموعه من الانواع تعود الى الاعفان التى تتواجد فى كل مكان من العالم وفى كل الاوقات وخاصة فى الشتاء والخريف وتسمى ايضا هذه الاعفان بالفطريات الخيطيه يشمل هذا الجنس على مايقارب 200-250

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

نوع عدد قليل منها هى التى تسبب الامراض للانسان والحيوان و الكثير من الناس لديها مناعه من الاصابه بهذا الفطر تشتمل الامراض الذى يسببها هذا الفطر على تنوع كبير يبدء من الحساسيه البسيطه الى الامراض القاتله .

تحدد مدى خطورة الاصابه بهذا الفطر عدة عوامل اهمها مناعة الجسم ضد هذا الفطراو استعداده للاصابه.

الأعراض Symptoms:

هناك عدة اشكال سريريه يسببها الفطر اسبرجلس وهى

1) الحساسية Allergic

Allergic Bronchopulmonary Aspergillosis(ABPA)

تسسبب جراثيم الفطر اسبيرجلس وهى حاله عامه منتشره جدا عند الناس المصابين بالربو 5% من المصابين الناضجين بالربو Asthmatic يصابون بهذ النوع من الحساسيه خلال فترة حياتهم وتكون الاعراض المرضيه مشابهه للاعراض المرضيه للربو وهى الشعور بانه غير جيد والسعال وصعوبة التنفس Unwell, Coughing & Wheezing والتشخيص بواسطة اشعة اكس او بفحص البصاق او فحص الجلد والدم وفى حالة عدم العلاج يصبح المرض مزمن ويقود الى تليف الرئه

Lung damage(Fibrosis)

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

2) الرئوي Pulmonary :

Aspergilluma and chronic Pulmonary Aspergillosis

وهذا المرض يختلف عن الحساسيه يسببه ايضا الفطر اسبيرجلس حيث ينمو الفطلر فى فجوات فى الرئه والتى سبق وان اتلفت بسبب الاصابه بمرض سابق كأن يكون مرض السل حيث يدخل الفطر الى الفجوات وينمو بها مكونا كره فطريه فى داخل الفجوه ويقوم الفطر بافراز السم الذى يجعل المصاب مريض.

لا تظهر اعراض مرضيه فى البدايه ولكن بعد ذالك تظهر على المريض اعراض مرضيه مثل نقص فى الوزن سعال مزمن الشعور بالوهن والتعب ثم السعال الدموى الذى يظهر عند 50-80% من المصابين.

3) التهاب الجيوب الأنفية Sinusitis

يستطيع الفطر اسبيرجلس ان يصيب الجيوب الانفيه للانسان ويسبب Sinusitis مرض التهاب الجيوب الانفيه كما فى الرئه

4) الهجومي أو الانتقالي Invasive

الكثير من الاشخاص الذين يعانون من فى نقص فى جهاز المناعه لاى سبب كان معرضين للاصابه بالفطر اسبيرجلس الهجومى الذى يكون مرض قاتل اذا لم يشخص ويعالج فى بداية الاصابه. تكون بعض انواع الفطر افلاتوكسين السم القاتل ومسبب للسرطان .

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الانتقال Transmission:

كل مكان وخاصة على يتواجد الفطر فى الطبيعه وخاصة فى التربه وفى الاجزاء النباتيه المتروكه او المتعفنه و تظهر الاصابه نتيجة استنشاق كميات سبورات عفن الفطر من التربه عن طريق الجهاز التنفسى ويسبب المرض خاصة فى الاشخاص الذين يعانون من مشاكل فى جهاز المناعه.

التشخيص Diagnosis

انسجة من الرئه للشخص المصاب او بصاق يحفظ فى 10% هيدروكسيد البوتاسيوم KOH يفحص تحت المايكروسكوب لمشاهدة هايفات الفطر المقسمه بحواجز مع السبورات الى تتكون على انتفاخ حويصلى فى اطراف الهايفات.

وسط زرعى

او زرع النماذج فى وسط سابرود لتنمية الشكل العفنى لهذا الفطر حيث تظهر المزرعه مسطحه يتراوح لونها بين الابيض (فى البدايه) الى الاسود مرورا بالاصفر والاخضر والازرق

ممكن الفحص بالاشعه السينيه X-Ray

الفطر يتواجد على شكل عفن Mold فقط

العلاج Treatment :

الحساسيه Allergic Aspergillosis

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Itraconazole 200mg/day

سبيروجلما Aspergilloma Aspergillosis

جراحه لازالت البقع كرات الفطر Fungus ball

Amphotercin B

أهنمزملا تاراخنتل Chronic necrotizing Aspergillosis

Itraconazole 200mg/day

التهاب الجيوب الانفيه Sinusitis

Amphotercin B

Itraconazole 200mg/day

الحاد الرئوى النتشر Acute invasive pulmonary **Aspergillosis**

Amphotercin B

الجلدى Cutaneous

جراحه لازالت البقع

Amphotercin B

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

امراض هايفو مايكوسز

Hyphomycosis

المقدمه

امراض الهايفو مايكوسز هى امراض تسببها الفطريات الزايكوتيه Zygomycota والتى تقسم الى مجموعتين هما

2 -المجموعه الاولى هى تحت الجلديهSubcutaneous وتسمى Subcutaneous zygomycosis (Entomophthoromycosis)

3 -المجموعه الثانيه وهى امراض انتهازيهOpportunistic وتسمى Opportunistic zygomycosis (Mucormycosis)

امراض الزايكوتيه الانتهازيه

Opportunistic zygomycosis (Mucormycosis)

الامراض الزايكوتيه الانتهازيه (الميوكرومايكوسز) مجموعه من الامراض التى تسببها فطريات تعود الى العائله الفطريه ميوكرويسز حيث تستطيع هذه الفطريات ان تغزوا جدران الاوعيه الدمويه وتسبب تنخر الانسجه وخاصة الدماغ والرئه والجيوب الانفيه وظهور التهاب حبيبى حاد ومن الممكن ان تسبب الوفاة.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المسبب المرضي Causal agent:

Rhizopus sp, *Asidia* sp, *Mucor* sp,*Apophysomyces* sp

الاعراض Symptoms

كان يسمى هذا المرض فايكوميكوسز Phycomycosis حيث يصيب الفطرجدران الاوعيه الدمويه ويسبب تنخر الانسجه وخاصة انسجة الجيوب الانفيه وينتقل المرض الى الدماغ .

المرض ممكن ان يكون قاتل

الاشكال السريريه للمرض

Rhinocerebral mucormycosis

Pulmonary mucormycosis

Gastrointensinal mucormycosis

Cutaneous mucormycosis

Disseminated mucormycosis

Cerebral infection

الانتقال Transmission:

يوجد الفطر فى كل مكان وخاصة الخبز المتعفن الاصابه نادره وتنتشر فى الاشخاص الذين يعانون من مشاكل فى المناعه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التشخيص Diagnosis

انسجة من الشخص المصاب يحفظ فى 10% هيدروكسيد البوتاسيوم KOH يفحص تحت المايكروسكوب لمشاهدة هايفت الفطر غير المقسمه بحواجز Aseptate mycelium .

العلاج Treatment :

Amphotericin B 1.0-1.5 mg/kg/day

Liposomal Amphotericin B

او عمليه جراحه

ازالة الظروف المهيئه للمرض

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

امراض الكانديديسز

Candidiasis

المقدمه

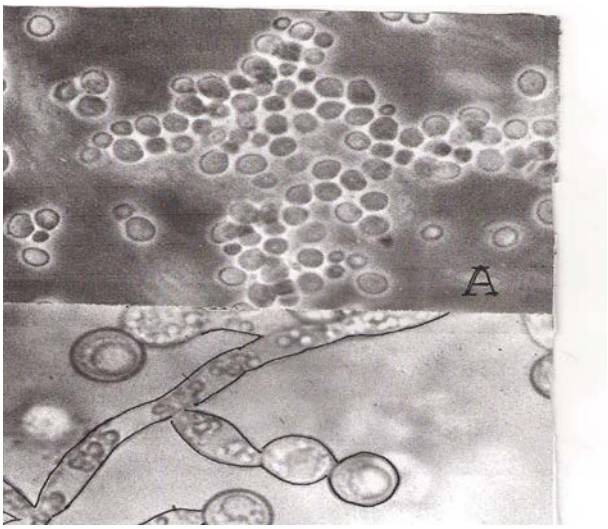
تعتبر أمراض الكانديديسز Candidiasis من اكثر الامراض الفطريه انتشارا وتكرارا والتى يسببها شبه الخميره الجنس *Candisa sp* من اكثر انواع الجنس كانديدا تأثيرا *Candisa albicans* ويعتبر هذا الفطر من اكثر الفطريات شيوعا وتكرارا والتى تصيب الانسا ن ويستطيع هذا الفطران يسبب مدى واسع جدا من الامراض تمتد من الامراض السطحيه مثل الاحمرار نتيجة تأثيرحفاضات الاطفال و كذالك الامراض الجلديه وتحت الجلد الى الامراض الجهازيه الانتشاريه Invasiveالتى تكون قاتله خاصة فى الاشخاص الذين يعانون من مشاكل فى الجهاز المناعى تسبب هذه الفطريات مدى واسع من الامراض وفى مواقع مختلفه من جسم الاعفان وتسبب هذه الامراض شبه خميره تعيش بكثره على الثمار والفواكه والخضار وتكثر خاصة على الاجاص والتفاح المتعفن.

وفى الظروف الطبيعيه تعتبر هذه الفطريات من الاعفان الرميه يعيش بعضها فى جسم الانسان ثم تتحول تحت ظروف اخرى اهمها استعداد الجسم للاصابه الى كائنات طفيليه تسبب المرض هنا او هناك فى جسم الانسان حسب طبيعة الفطر والجزء المصاب.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310



A- خلايا الخميره Yeast cells تبين الكونيدات البلاستيه Blastoconidia للفطر *Candida albicans*

B- الهايفات الكاذبة Pseudohyphaeوالكونيديات الكلاميديه Chlamydoconidia للفطر كانديدا *Candida albicans*

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الاشكال السريريه للكانديدا

Clinical Forms of Candidoasis

الكانديدا السطحيه

Suprficial candida infctions

الكانديدالسطحيه وتشمل اصابة الاغشيه المخاطيه و الجلد الاجردجلد راحة الكف ،القلاع التهاب للفم الخمير،التهاب اللسان الفطرى ،التهاب الشفاه الفطرى ،التهاب اللوزتين الفطرى ،التهاب الفرج والمهبل الفطرى ، التهاب والاظافر وحول الاظافر الفطر والتأكل الكفى الفطرى بين الاصابع ،الاصابات الفطرية للثنيات (الطيات) الصغيره

وتعتبر الكانديدا السطحيه من اكثر اصابات الكانديدا تكرارا وشيوعا وتحدث بصور عامه و متكرره خاصة عند الاشخاص الذين يعملون فى مجال مصانع الحلويات وكذالك الذين يعملون فى المجالات التى تتطلب استعمالهم للماء بصوره كبيره وخاصة عند تواجد الحراره والرطوبه

الاشكال السريريه للكانديدا السطحيه Clinical forms

A- اصابة الاغشيه المخاطيه Mucosal infection

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

ان اصابة الاغشيه المخاطيه فى الفم والمهبل بالكانديدا تسمى القلاع (Thrush) واصابة الفم تحدث دائما عند الاطفال الرضع وكذالك كبار السن وتتميز بظهور بقع بيضاء فى اغشية الفم واللسان

اما اصابة المهبل بالكانديدا فتحدث على الاكثر عند الحمل وتتميزبظهور بقع بيضاء مصحوبه بالحكه وافرازمادة حليبيه بيضاء

B- اصابة الجلد Skin infection

تحدث اصابة الجلد بالكانديدا دائما فى المناطق المعرضه للتعرق وخاصة تحت الابط وبين الاصابع والمنطقة المحيطه بالشرج والطيات البطنيه وتحت النهود وايضا ترافق حفاضات الاطفال وتتميز بوجود قشور وتنقع الاجزاء المصابه والتهابات حاده بالاضافه الى بقع دائريه موحدة المركز(Satellite lesion)

C-ةباصا الاظافر Nail infection

ا ن اصابة كف اليد او الاصابع وكذالك الاظافر (Nail(Onchyia وطوق الاظافر Nail folds(Paronychia) مرتبط باستمرا غمس اليد بالماء

D- اصابة القضيب الذكرى Penis(Balanitis)

يصاب القضيب الذكرى بالكانديدا السطحيه نتيجة ممارسة الجنس مع انثى مصابه بالكانديدا

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

التشخيص Disgnosis

1 -الفحص المباشر

2 -تحضير مزرعه

3 -الفحص السيرولوجى

العلاج Treatment

1 -النستاتين الموضعى Tropical Nystaatin

2- Amphotericin B

3- Imidazole Derivatives

4- Oral Ketoconazole

الكانديدا الجلديه Cutaneous candida infctions

تحدث هذه الاصابة بصوره رئيسيه بواسطة الخمائر بواسطة عدة انواع من الكانديدا candida وخاصة كانديدا البيكنس *Candida albicans* وهناك عدة عوامل خطورة تهىء الجسم للاصابه بالكانديدا الجلديه حيث تحدث الاصابه فى مناطق الالتقاء Intertrigions من الجسم وتحت الابط Axilla وتحت الثدى under the breast والطيات الفخذيه Crural fold وتظهر الاعراض المرضيه على شكل جلد احمر لامع رطب وبقع نجميه.

1 -مرض السكر Diabetes mellitus

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

2 -السمنه Obesity

3 -الاستعمال الخاطىء للمضادات الحيويهAntibiotic

4 -الاصابه السابقه بالكانديداHistory of vaginal candiasis

5 -استعمال مضادات الحملOral Contraceptives

6 -الاقامة فى جورطب وحار Hot & humid climate

7 -التعرق الزائد Excessive sweating

8 -استعمال السبيرمين Spermicides (مادة قاعديه دهنيه متبلورتوجد فى المنى والخميره)

منع الاصابه Prevention

لمنع الاصابه بالكانديدا الجلديه من الضرورى جدا حفظ الجلد جاف قدر الامكان باستعمال البودراو المساحيق المعقه وامضاده للفطريات

العلاج Treatment

هناك عدة استراتجيات متوفره لعلاج الكانديدا السطحيه منها: النظر الى خلفية تاريخ المصاب وكذالك الاصابه بمرض السكرى وتأثيره ثم العلاج الموضعى وكذالك استعمال بعض عوامل تجفيف الجلد

الكانديدا الجهازيه Systemic candida infctions

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

يسبب الكانديدا الجهازيه مجموعه من انواع الجنس كانديدا Candida و تكون الاصابه ربما موضعيه Localized بموضع واحد او اكثر من الاجزاء المصابه كما فى اصابة المسالك التنفسيه او القناة البوليه Urinary tract او اصابة صمامات القلب Heart valves(endocarditis) او اصابة اغشية الدماغ Meninges او تكون الاصابه اكثر انتشارا Widely disseminated او مرتبطه بالتعفن الكانديدى Septicamemia (candidaemia)

يحدث المرض بالكانديدا الجهازيه بالفطر الذى يعيش فى الجسم نتيجة التطورات غير الاعتياديه والخطيره الموضعيه او العامه فى الجسم المضيف

وتحدث الاصابات الجهازيه اقل تكرار من الاصابات الكانديدا السطحيه ويعتبر تشخيص الكانديدا الجهازيه صعب جدا وكذالك الوقايه منه

الاشكال السريريه Clinical forms

تحدث الاصابه بالكانديدا خاصة فى الاشخاص الذى ضعيفى المناعه او بعد اجراء العمليات الجراحيه التى تؤدى الى ضعف مناعة الجسم وتكون العلامات السريريه للاصابه بالكانديدا هى ارتفاع درجة حرارة الجسم يصوره متقطعه وتكون هذه الاعراض تزول فى بعض المصابين وتكون واضحة فى بعض المصابين. كما تظهر بعض الاعراض على

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الناس المصابين بالكانديدا الجهازيه ظهور بقع بيضاء فى عيون الاشخاص المصابين.

تحدث الاصابه بالكانديدا الجهازيه بصورة عامه فى الكليتين وكذالك فى الدماغ والقناة الهضميه و كذالك القلب والدم

التشخيص Diagnosis

يعتبر تشخيص الكانديدا الجهازيه صعب جدا سريريا باستثناء ظهور بقع بيضاء فى العين (Endophathalmitis) لذالك يعتبر الفحص المختبرى مهم جدا لتشيص الاصابه بالكانديدا الجهازيه وتحضير مزارع من الاجزاء المصابه وكذالك الفحص السيرولوجى ضرورى

العلاج Treatment

1- Interavenous amphotericn B

2- Flucytosine

3- Oral Ketoconaole

4- Surgery also required in Endocarditis

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

اصابات فطريه غير شائعه

Uncommon fungal infection

هناك الكثير من الاصابات الفطريه غير الشائعه اى التى عرفت وشخصت فى اماكن محدوده او عرفت وشخصت فى اعداد محدوده لذالك لم تعرف على نطاق واسع على الرغم من انها شخصت فى اماكن مختلفه ومتباعده من العالم ومن هذه الامراض .

المرض Trichosporonsis

المسبب المرضى *Trichosporon asahhii(bigelli*)

المرض Systemic Sacaccharomyces

المسبب المرضي *Saccharomyces grevisiae*

اضرمل Systemic Rhodotorula

المسبب المرضى *Rhodotorula* sp

اضرمل Systemic Hansenula

المسبب المرضى *Hansenula* sp

اضرمل Sporobolomyces infecton

المسبب المرضى Sporobolomyces sp

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

المصطلحات الفطرية

Mycological Terms

Abscission layer – طبقة الانفصال وهى طبقة تكونها النباتات لفصل اوراقها التى تصاب بالامراض ومنها الامراض النباتية الفطرية

Absorptive nutration- التغذيه الامتصاصيه وهى تغذية الفطريات حيث يقوم الفطر بارسال الانزيمات الى المحيط الخارجى لتفكيك المواد الغذائيه الى جزيئات بسيطه ثم يقوم بامتصاصها

Acanthosis- الشوك او التشوك

Acervulus -الحصيرة جسم ثمري لاجنسي تكونه الفطريات عباره عن كتله من الهايفات الملتصقه معا بقوه وتحمل الكونيدات او الوحدات التكاثريه ا للاجنسيه

Achlorophyllous- الكائنات الحيه الى لاتحتوى على المادة الخضراء الكلوروفيل chlorophyll لذالك لاتستطيع صنع غذائها بنفسها

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Acrasin - ماده كيمياويه تفرزهاالاعفان الهلاميه Slime molds تعمل على تجميع الاميبات Amoebae لتكوين Pseudoplasmodium البلازموديرم الكاذب

Acropetal- نوع من انواع تجمع الكونيدات ويكون على شكل سلسله من الكونيدات احدث كونيديا في القمه واقدمها فى القاعده

Actidione –اسم تجارى للمادة المضادة للفطريات Cycloheximi

Acute- قاسى او حاد او الاعراض المرضية الحادة

Acute disseminated candidiasis – امراض فطريه جهازيه يسببها الفطر الكانديد sp *Candida* وهى امراض حاده فى اعراضها ومنتشره

Adventitious- عرضى طارىء ظاهر فى المكان او الزمان غير المناسب

Aecium- ايشيم جسم ثمرى يتكون في النباتات المصابه بامراض الصداء النباتيه اواحد الاطوار في دوره حياه فطريات الاصداء مثل الفطر sp *Puccinia* ويحتوى هذا التركيب على السبورات الايشية Aeciospores

Aeciospore- سبور ثنائى النواة احادى الخليه يتكون في النباتات المصابه بامراض الصداء Rust النباتيه التى تسببها

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

الفطريات البازيديه اواحد الاطوار في دوره حياه فطريات الاصداء مثل الفطر *Puccinia* sp

Aequi-hymeniferous- نوع من انواع الغلاصم Gills الذى يكونه بعض انواع عش الغراب Mushroom فى الفطريات البازيديه

Aerial – هايفات المايسليوم الفطريه التى تنمو على سطح المزرعة الصناعيه الفطرية او الوسط الغذائى

Aerobes- هوائى وهى الكائنات الحيه التى تحتاج الى الاوكسجين

Aeromycology- علم دراسة الفطريات التى تعيش او تتكون فى الهواء

Aethalium- جسم خضرى تكونه الاعفان الهلاميه التى تعود المكسومايسيتات Myxomycota يحتوى على الوحدات التكاثريه التى تكونها هذه الكائنات الحيه التى يعتبرها الكثير من العلماء مجموعه من الفطريات.

Aflatoxin-**الافلاتوكسين** –سموم فطريه تنتج بواسطه بعض انواع الفطريات مثل الفطر *Aspergillus*_sp

Agar- الاكار مادة تستخرج من بعض الطحالب تستعمل لتصليب الاوساط الغذائية التى تستعمل لتنمية الفطريات وبعض الاحياء المجهرية الاخرى مثل البكتريا

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Agaric- الاسم الشائع لاى نوع من الفطريات (عش الغرابMushroom) التى يعود الى رتبة Agaricales

Agaricales- وهى رتبه من الفطريات التى تشمل جميع انواع عش الغراب Mushroom والذى يسمى بالعربى الفطر

Agaricus- العرهون او الفطر Mushroom

Aggregation- تجمع الاميبات Amoebae لتكوين البلازموديرم الكاذب Pseudoplasmodium فى الاعفان الهلامية Slime mold

Aleurioconidia - كونيدات مثخنة الجدار تتكون طرفيا يعتقد انها تقاوم الظروف البيئيه غير المساعده

Aleuriospores_وحدات تكاثريه تكونها الفطريات تماثل الكونيدات ولكن لاتتكون على حامل بل غصن فرعى مباشرة من الهايفات

Alinasim- البهاق اعراض مرضية جلدية

Alternate host- المضيف البديل الفطريات التى تكون دورة حياتها فى اكثر من مضيف

Alopecia- المرط او الصلع اوسقوط الشعر اعراض مرضيه تسببها بعض الفطريات الجلديه

Amatoxins- تركيب سمي Cyclopeptides موجود في بعض انواع عش الغراب او الفطر Mushroom

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Amoeba - مرحله احاديه الخليه من مراحل دورة حياة الاعفان الهلاميه ويطلق عليها دائما Myxamoeba

Anastomoses- تشابك الخيوط الفطرية

Anamorph-الطور اللاجنسي في دوره حياه الفطريات Pleomorph

Aneuploid- النواة التى تحتوى على عدد من الكروموسومات ليس من مضاعفات العدد الاعتيادى مثل 2س+1 او 2س-1

Angstrom –وحدة قياس الكائنات المجهرية وخاصة الفايروسات وتساوى1/10000 من المايكرون ويساوى Micron المايكرون 1/1oooo من الملى متر

Anisogametes- الكميتات التى تكونها الفطريات والتى تكون متشابهة فى الشكل ولكنها تختلف فى الحجم

Anisogamy- طريقه من طرق التكاثر الجنسى فى الفطريات والتى تشتمل على اتحاد كميتين متحركين متشابهين فى الشكل ويختلفان فى الحجمAnisogamy

Annellide – نوع من انواع الخلايا المكونه للكونيدات احد طرق تكوين الكونيدات فى الفطريات او نوع من انواع الكونيدات

Annulus- حلقات موجودة فى حوامل بعض انواع عش الغراب او الفطريات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Antheridium - انثريديم التركيب الجنسي الذكري في بعض الفطريات

Anthracnose – الانثركنوز مرض الجمرة الخبيثة التى تسببه البكتريا للحيونات. او اعراض الانثركنوز اعراض مرضية لبعض النباتات يسببها الفطر كليوتريكيم *Colletotrichium* sp

Anthropophilic - الفطريات التي تاقلمت لاصابه الانسان والتى تعيش على الانسان وتسبب له الامراض الجلديه

Antibiotic -المضادات الحيويه مواد كيمياويه تنتجها بعض الفطريات تستعمل للقضاء على البكتريا

Antibodies- الاجسام المضاده وهى الاجسام التى تتكون فى الجسم عند دخول اى جسم غريب Antigens اليه

Antigens- المحفز الذى يحفز الجسم على تكوين Antibodies الاجسام المضاده عند دخوله الى الجسم

Antifungal- المواد التى تستعمل لمكافحة الفطريات.

Aphanoplasmodium- نوع من انواع البلازموديوم (طورجسدى) تكونه الاعفان الهلامية

Apical- قمى

Apical bodies- وهو جسم يوجد فى قمم هايفات الفطريات والذى يتكون من تجمع الحويصلات ويسمىSpitzenkorer

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Apical Paraphysis– خيوط عقيمه قميه توجد فى الاجسام الثمريه الجنسيه التى تكونها الفطريات

Aplanatic -غير متحرك

Aplanospore- سبور غير متحرك

Aplano gametes- الكميتات غير المتحركه

Apophysate - يوجد فيه نتوء صفة من صفات الفطريات الزيكوتيه

Apophysis- وهى نتوء عريض صفة من صفات الفطريات الزيكوتيه وهى ظهور الحامل السبورای مباشرة تحت الحافظه السبوريه السبورانجيم

Apothecium - جسم ثمري جنسي كأسى الشكل يحتوي على السبورات الجنسيه الكيسيه Ascospores التى تكونها الفطريات الكيسيه Ascomycota

Appendages- الزوائد وهى عبارة عن تراكيب تشبه الهايفات الفطرية تختلف فى اشكالها تبعا لجنس الفطر الذى يكونها تكونها الفطريات الكيسية Ascomycota على الاجسام الثمرية الكيسية Ascocarp اسكوكارب ويعتبر اختلاف اشكال هذه الزوائد صفة تصنيفية فى الفطريات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Appressorium –تركيب الالتصاق فى الفطريات وهو عبارة تركيب وظيفته خاصة تكونه الفطريات فى طرف الهايفات للالتصاق بالاجسام التى تعيش عليها

Aquatic fungi-الفطريات المائية

Archicarp- المرحله الابتدائيه لتكوين الاسكوكارب Ascocarp الجسم الثمرى الجنسى فى الفطريات الكيسيه

Arthroconidium- كونيدات لاجنسيه تكونها بعض الفطريات في عمليه التكاثر اللاجنسي التفتت Fragmentation

Arthrospores - سبورات لاجنسيه تكونها بعض الفطريات في عمليه التكاثر اللاجنسي التفتت Fragmentation

Ascigerous- مرحله من مراحل تكوين الاكياس فى الفطريات الكيسيه

Ascocarp- جسم ثمري جنسي يحتوى على السبورات الجنسيه الكيسيه Ascospore تكونه الفطريات الكيسية Ascomycota

ويسمى ايضا Ascoma ويحتوى على الاكياس Ascus التى تشتمل على السبور الجنسى الكيسى Ascospore

Ascus –الاكياس تراكيب تشبه الكيس تكونها الفطريات الكيسية وتحتوى على السبورات الجنسية الكيسية Ascospore

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

تتكون عارية فى الطبيعة او داخل تراكيب ثمرية جنسية تسمى الاسكوكارب Ascocarp

Ascogenous cell- الخلية التى تتولد منها الاكياس فى الفطريات الكيسية

Ascogenous hypha– هايفات متخصصه لتكوين كيس او اكثر فى الفطريات الكيسيه

Ascogonium- التركيب التكاثرى الانثوى فى الفطريات الكيسية وفيه تتكون السبورات الكيسيةAscospore

Ascoma – الاسكوكارب Ascocarp جسم ثمرى جنسى يحتوى على الاكياس التى تحتوى على السبورات الجنسيه الكيسيه Ascospore التى تكونها الفطريات الكيسيه ويسمى اسكوكاربAscocarp

Ascospor- اسكوسبور السبور الجنسى الكيسى التى تكونه الفطريات الكيسية والذى يعتبر اهم صفة مميزة للفطريات الكيسية Ascomycetes

Ascostroma- اسكوكارب Ascocarp يتكون فى داخل حشوه Locules

Aseptate – لايمتلك قواطع عرضيه سبتاseptа

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Aseptate mycelium- الهايفات الفطرية او الطور الجسدى لبعض الفطريات التى لاتحتوى على حواجزعرضية سبتا Septa

Asexual reproduction- التكاثر اللاجنسى

Aspergillosis- مرض تسببه الفطريات للانسان والحيوان يسببه الفطر *Aspergillus* sp

Asporogenous- لا تكون سبورات

Athelets foot – اقدام الرياضين مرض فطرى يصيب القدم وخاصة اقدام الرياضين تسببه الفطريات الجلديه

Atrophy - الضمور – اعراض مرضيه

Autoclave – اوتوكليف جهاز يستعمل للتعقيم

Autoecious– الطفيل الذى يقضى حياته على عائل واحد

Autoecious rust – الطفيل الذى يسبب مرض الصداء الذى تسببه الفطريات والذى يقضى دورة حياته على عائل واحد

Autolysis – التحلل الذاتى

Axenic- مزرعة نقية لفطر معين

Axillae- ابطى اى يتكون فى الابط

Azygospores- السبور الزايكوتى الذى يتكون عذريا

Bakers Yeast- خميرة الخبز وهى احد انواع الفطريات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Ballistospores- اى سبور ينطلق من حامل السبورات بقوة

Basidiospore - السبور البازيدى سبور جنسى تكونه الفطريات البازيدية على تركيب هراوى الشكل يسمى البازيديم Basidium

Basidium- تركيب يتكون عليه السبور البازيدىBasidiospore

Basidiocarp - بازيديوكارب جسم ثمرى جنسى يحتوى على السبورات الجنسية البازيدية ويسمى ايضا Basidioma

Base – القاعدة صلة اتصال البرعم بالخلية الام فى الخمائر

Basipetal- سلسلة الكونيدات الى يكون فيها احدث سبور فى القاعدة

Binomial - التسميه العلميه للكائنات الحيه التي اوجدها العالم النيوس وتتكون من مقطعين اسم الجنس واسم النوع

Biotic factors- عوامل حياتية

Biotrophic- اجباريه التطفل نوع من انواع معيشة الفطريات يطلق على الفطريات المسببه للامراض النباتيه والتي تعيش على الخليه الحيه فقط اى الفطريات النباتيه اجباريه التطفل Obligat parasite

Bipolar- ثنائية القطب

Bitunicate – احد انواع الاكياس ثنائى الطبقه (يتكون من طبقتين) التى تكونها الفطريات الكيسية Ascomycetes وهو ا لكيس ذات جدار مثخن يتكون من جدار داخلي وخارجي

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Blast- الشرى وهى اعراض مرضية تسببها الفطريات للنباتات

Blastospore – سبور فطرى الذى هو عباره عن برعم يتكون نتيجة التبرعم فى الفطريات

Blister - الفقاعه –اعراض مرضيه على شكل بروز جلدي ممتليء بسائل

Blastic conidia - الكونيد التي تنشىء من منطقه ضيقه في الخلايا المولده للكونيدات والتي يحدث فيها التطاول والانتفاخ قبل الانفصال بواسطه الحاجز

Bloch- اللطخة وهى اعراض مرضية تسببها الفطريات للنباتات

Boil - الدمامل اعراض مرضية تصيب الانسان

Bronchi- شعبة القصبة الهوائية

Brown rot– التعفن البنى احد الامراض النباتية التى تصيب الثمار وتسببها الفطريات

Budding – التبرعم (Bud) نوع من انواع التكاثر اللاجنسي يحدث في الخمائر او احد انواع الفطريات وتكون سبورات لاجنسيه تسمى البلاستوسبور Blastospore

Bunt- اسم يستعمل لوصف الامراض النباتيه التى تصيب الحبوب

Cancer- مرض السرطان

Canker -القرحة النباتية اعراض مرضية تسببها الفطريات للنباتات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:19 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Candida - االديدنكل نوع من انواع الخمائر الفطرية التى تصيب الانسان وتسبب له امراض فطريه تسمى Candidiasis

Candideia- عزل اى نوع من انواع الكنديدا المسببة للمرض من الدم

Candidiasis- الامراض الفطريه التى يسببها بعض انواع الجنس

Candida sp

Capillitium - تراكيب خيطيه عقيمه موجوده بين السبورات في الاجسام الثمريه لشعبه Myxomycota

Capsule-العلبة وهى عبارة طبقة مخاطية عديمة اللون او شفافة تحيط بخلية بعض الخمائر

Carpogonium-اسم يعطى للتراكيب التكاثرية الانثوية لبعض الفطريات

Catenate- تنتج او تتكون على شكل سلسله او فى سلسلة

Cell wall - جدار الخلية جدارميت صلب تكونه النباتات والفطريات يحيط بالخلية

Cellulose – السليلوز

Cellulin granules – تراكيب كرويه صغيره جدا تتواجد فى هايفات بعض الفطريات تتكون بصوره رئيسيه من الكايتين

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Centrum- جميع المكونات التى توجد داخل جدار الجسم الثمرى الجنسى الذى تكونه الفطريات الكيسيه الاسكوكارب Ascocarp ومن ضمنها الاكياس

Cerato-ulmin - نوع من انواع السموم تكونه بعض الفطريات للنباتات

Character - الصفه احد المعاير التى تستعمل لتصنيف الكائنات الحية

Chitosome- حويصلات سايتوبلازمية صغيرة تحتوى على انزيم تكوين الكايتين Chitin synthetase فى الفطريات يعتقد بأن لها دور فى النمو القمى فى الفطريات

Chlamydospores - السبور الكلاميدي سبور لاجنسى مثخن الجدار تكونه بعض الفطريات لمقاومة الظروف البيئية غير المساعدة للنمو

Chromoblastomycosis - امراض فطريه جلدية تصيب الانسان ويسمى المرض الفطرى البرعمى الملون

Chronic- الاعرض المرضية المزمنة

Chronic disseminated candidiasis- الكانديدا نمزملاالمنتشر وهو احد الامراض الفطريه الجهازيه الذى يسببه الفطر *Candida* sp

Chytrids - مصطلح يطلق على احد انواع الفطريات التى تعود لصنف الفطريات الكتريديه Chytridomycetes

Chaetomium - احد الفطريات الرمية ا لاجبارية التى تعيش على سليلوز الملابس وتسبب تلفها

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Clamp connection - الوصلات الكلابيه –هايفات تشبه الجسور تربط هايفات الخلايا البازيديه Basidiomycota واحد مميزاتها

Clavate - شكل الهراوة Club shape

Clinical manifestations- المظاهر السريريه للمرض وهى الاشكال المختلفه او الاعراض المرضيه التى تظهر على المصاب نتيجة الاصابه بالمسببات المرضيه

Cleistothecium - جسم ثمري جنسي احد انواع الاسكوكارب Ascocarp وهو الكروي المغلق الذى يحتوى على الاكياس التى تحتوى على السبورات الكيسيه الجنسيه

Coalesce- تتحد ,تلتئم, ملتحمه

Coenocytic - احد انواع الطور الجسدي التي تكونه الفطريات وهي عباره عن خيوط فطريه غير مقسمه Aseptate mycelium

Colony-المستعمرة نمو الفطر فى داخل المضيف دون احداث اصابة

Colonization- تكوين الكستعمره

Columella - تركيب عقيم يتكون في حافظه السبورات الفطريه

Commensal - الرفيق او المعايش معا فى تغذية تبادل المنفعه

Compartment- الردهات وهى الخلايا التى توجد فى مايسليوم الفطريات المقسمه بحواجز Septate mycelium نتيجة التقسيم بالحواجز السبتاSepta

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Compatible- متوافق اى له القابليه على الاتحاد مع جليه او نواة متوافقه

Complement Fixation- فحص سيرولوجى لتحديد الجسم المضاد Antibody للفطر

Concentric body- جسم كروى صغير يوجد فى هايفات بعض الفطريات وخاصة المرتبطة بالاشنات

Conidiation- اتحاد بين خليتين غير متحركتين او كونيدات تستطيع ان تعمل عمل الكميتات

Conidium - الكونيديا وحدات تكاثريه لاجنسيه تكونها الفطريات تكون عاريه في الطبيعه الجمع Conidia

Conidioma- تراكيب خاصة تحل او تحتوى على الكونيدات

Conidiogenous cell- الخلية التى تكون الكونيدا

Conidiophore- هايفات خاصة تحمل الكونيدات

Congenital- خلقى اى من الولاده او فطرى

Confluent - متلاقى او ملتقى

Contagious - معدى او مرض قابل للانتقال

Control - السيطرة او مقاومة المرض

Copro- بادئه معناها روث او فضلات الحيونات

Coprogen- عامل يجب تواجده فى الفضلات او الروث فضلات الحيونات لنمو بعض الفطريات الرميه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Coprophilus - الفطريات التي تنمو على فضلات الحيوانات

Corneous- نسيج صلب متقرن

Cortex- الطبقة الخارجيه لثالوس الاشنات

Cosmopolitan- قارى كائن حى يعيش فى كل القارات

Cover smut- التفحم المغطى اعراض مرضيه نباتيه تسببها الفطريات لبعض المحاصيل مثل الحنطة والشعير

Cruciform division- الانقسام الهلالى نوع من الانقسام الذى يحدثفى داخل النواة وهو صفة من صفات الفطر يات البلازموديفورمايكوتا

Culmination- مرحله فى دورة حياة الفطرياتDictyosteliomycota

Curl - التفاف الاوراق اعراض مرضيه تسببها الفطريات لاوراق النباتات المصابه

Culture – مزرعة صناعية

Culture medium –طسو غذائى صناعى

Crust - التقشراعراض امراض تصيب الانسان

Cyst - الكيس جوف ممتليء بسائل

Cystine- سستاين حامض امينى متبلور موجود فى اكثر البروتينات

Cystidioles- عناصر عقيمه توجد فى الطبقه الخصيبه لبعض الفطريات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Cystidium- عناصر عقيمه توجد فى الطبقه الخصيبه لبعض الفطريات البازيديه

Damage- ضرر او اذى

Damping of - سقوط البادرات اعراض امراض نباتيه تسببها الفطريات

Decomposeres- المفكك او الكائنات الحيه التى لها القابليه على تفكيك او تحلل الفضلات والنفايات الى مكوناتها الاساسيه من العناصر الكيمياويه مثل الفطريات

Dematiaceous- مجموعة من الفطريات التى يكون فيهاجدار الخلية ملون باللون الاسود او الغامق

Dendrohphidia- تراكيب عقيمه متفرعه توجد فى الطبقه الخصيبه Hymenium لبعض الفطريات

Derm- جلد

Derma -لاحقة-جلد

Dermal –جلدى بشرة

Dermatitis –التهاب الجلد

Dermatomycosis - امراض فطريه تصيب جلد وشعر واظافر الانسان والحيوان لاتسببها الفطريات الجلديه Dermatophytes وانما فطريات اخرى

Dermatophytes - مجموعه من الفطريات التي تسبب امراض للجلد وشعر واظافر ا لانسان والحيوان

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Dermatophytosis- امراض فطريه جلديه تسببها فطريات تسمى الفطريات الجلديه Dermatophytes

Dermatophytids-اعراض حساسيه كرد فعل للاصابه بالفطريات وهى عباره عن بقع على شكل حويصلات عقيمه تنتشرفى اليد

Destruxins- مجموعه من نواتج الايض الثانوى للفطريات تستعمل مضادات للحشرات

Deuteromycetes - الفطريات الناقصه وهي الفطريات التي لم يكتشف لها طور جنسى او جراثيم جنسيه وتتكاثر لاجنسيا فقط

Diaspore- مصطلح يطلق على اى وحدة منتشرة او على جميع السبورات الجنسية اواللاجنسية التى تنمو وتكون ثالوس فطرى او مستعمره

Diabetics – مرض او داء السكرى

Dictyospore- السبورات التى تحتوى على حواجز طولية وعرضية

Die back – التدهور البطىء اعراض مرضية نباتيه

Dikaryon- مرحله من مراحل دورة حياة بعض الفطريات يكون فيهازوج من الانوية المتوافقة Compatible موجود فى خلية واحدة

Dikaryotic - الهايفات التي تحتوي على نواتين متوافقتين اىDikaryon

Dimorphic - فطريات تكون نوعين من الطور الجسدى الهايفات, مايسلوم وخمائر او نوعين من السبورات المتحركه او شكلين من السبورات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Dioecious - الفطريات التي تكون اجسامها الثمريه الجنسيه الانثويه والذكريه على ثالوسين مختلفين .

Diploid- مرحله من مراحل دورة حياة بعض الفطريات يكون فيها الانويه تحتوى على 2س من عدد الكروموسومات

Direct germination- نمو بواسطة انبوب النموGerm tube

Direct penetration- دخول الفطر الى انسجة المضيف دخول مباشر

Disease - مرض

Disease signs – علامات المرض وهى وجود المسبب المرضى او احد مكوناته

Disease symptoms- الاعراض المرضيه رودود الفعل الذى يبديها النبات اتجاه الاصابه بالمسببات المرضيه النباتيه

Disease Triangle –مثلث المرض النباتى وهو تداخل المسبب المرضى مع النبات القابل للاصابة والظروف البيئيه المساعدة

Disseminated - منثور منتشر

Disseminated Disease - منثور منتشراو مرض له القابليه على الانتشار داخل الجسم

Disfiguring- تشويه

Dolipore septum - نوع من انواع الحواجز septum تكونها الفطريات البازيديه وتتميز بوجود فتحه في وسطها محاطه بانتفاخ على شكل البرميل

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Downy - زغبي الشكل

Downy mildew - البياض الزغبى اعراض مرضية لامراض نباتية تسببها عائلة Peronosporaceae من الفطريات البيضية Oomycetes

Dwarfness - التقزم اعراض مرضية نباتيه

Ectal excipulum- الطبقة الخارجيه للجسم الثمرى الجنسى Apothecium ابيثيسيم

Ectomycorrhiza- المايكورايزا الخارجية التى تنمو خارج المضيف ولاتدخل نهائيا اى داخل المضيف

Ectendomycorrhiza- المايكورايزا تتصف بصفاتالمايكورايز الخارجية والداخليه

Ectothrix-اصابة الشعر بالفطريات والسبورات الفطريات تنمو خرج الشعر

Edible fungi- الفطريات التى تؤكل

Elongation -الاستطاله اعراض مرضية نباتيه

Elworm trapping fungi – الفطريات الصائدة للديدان الثعبانية

Endoplasmic reticulum- الشبكة الاندوبلازمية احد مكونات الخلية الفطرية

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Endemic- مرض يحدث فى منطقة جغرافية محدودة

Endobiotic - الكائن الحى الذى يعيش داخل الخلية

Endophyte - الكائن الحي الذي يعيش في داخل الخليه التي يعيش عليها

Endogenic fungi- الفطريات التى تعيش فى داخل الجسم

Endoparasite - الكائن الحي الذي يتطفل في داخل الخليه التي يعيش عليها ويسبب المرض

Endophyte- الفطر الذى يعيشفى داخل الاوراق او سيقان اتلنبات المضيف

Endospore- سبور داخلى سبور يتكون فى داخل وحدات اوتراكيب اخرى خاصة مثل الحافظة السبورية سبورانجيم

Endothrix - اصابه فطريه للشعر تكون جميع الهايفات داخل الشعر

Endocarditic - التهاب الشغاف

Endoctunicate – الطبقة الداخليه لجدار الاكياس

Enviroment condition – الظروف البيئيه المحيطة

Epidemic - المرض الحيوانى الوبائى

Epigen - ينموفوق سطح الارض

Epiphytotics –المرض النباتى الوبائى

Epibiotic- الكائن الذى يعيش خارج الخليه

Episodic - سلسلة من الاحداث

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Epithecium- طبقه من الانسجه توجد على سطح Hymeniumالطبقة الخصيبه للجسم الثمرى الجنسىApothecium ابيثيسيم

Epixylous- يقع فى الخشب

Erosion - التاكل اعراض مرضيه

Ergotism - تسمم الانسان او الحيوان نتيجه اكل الاجسام الحجرية سكلورستيم Sclerotium لبعض الفطريات

Erythematic - الاحمرار نتيجه الاصابه

Eucarpic - الفطريات التي تكون تراكيبها التكاثريه حقيقيه اى على جزء معين من المايسليوم

Eukaryotic- الكائنات الحية حقيقة النواة (اى الكائنات الحية التى تحتوى على غلاف يحيط بالنواة) ومن ضمنها الفطريات

Excipulum- الطبقة الخارجية فى الجسم الثمرى الجنسى Apothecium

Exogenic fungi- الفطريات التى تعيش على سطح الجسم

Excoriation - خدش اصابه القشره

Exothrix - اصابة فطرية تكون الهايفات فى الدخل والسبورات فى الخارج

Exotunicate- الطبقة الخارجية من جدار الاكياس

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Extention zone- منطقة التمدد وهىالمنطقة التى يحصل فيها النمو القمى فى الفطريات والتى تقع فى قمم الهايفات الفطريات فى منطقة لايتجاوز طولها 30مايكرون

Facultative – اختيارى

Facultative parasite - طفيلي اختيارى الفطر الذي يستطيع ان يعيش على الخليه الحيه ثم يستمر يعيش على المواد الميته بعد قتل الخليه الحيه

Facultative saprobe- رمى اختيارى الفطر الذي يستطيع ان يعيش على الخليه الحيه ثم يستمر يعيش على المواد الميته بعد قتل الخليه الحيه

Fairy ring- حلقة الجن وهى عباره عن دائره سوداء تتكون تحت الفطر عش الغراب على الارض نتيجة تساقط السبورات البازيديه من قلنسوة الفطر عش الغراب

Favus – القرعة مرض جلدى تسببه الفطريات يصيب الانسان والحيوان

Fertilization tube – انبوب التخصيب

Fermentation – التخمير

Fission - انقسام سايتوبلازم الخلية الى قسمين ليكون خليتين نوع من انواع الانقسام اللاجنسى

Fissure - التشقق –اعرض مرضيه

Flagellum - السوط تركيب يشبه الشعره يستخدمه الفطر في الحركه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Flagellar hairs - شعيرات السوط

Fleural - اصابه في الثنيات او الطيات الجسميه

Floccose - قطنى او صوفى ذو خصل شعريه

Folliculate - جريب الشعر

Fragmentation- تفتت المايسليوم لتكوين الارثروسبور وهى طريقة من طرق التكاثر اللاجنسى

Fruiting bodies -اجسام ثمرية وهى تركيب متخصصه لانتاج الوحدات التكاثرية فى الفطريات

Fructification - جسم ثمرى اي تركيب فطري يحتوي او يحمل سبورات

Fumonisins – نوع من انواع السموم الفطرية التى ينتجها الفطر فيوزاريم.

Furrows - اخاديد

Fungus- عش الغراب او فطر

Fungi- الفطريات

Fungicide - قاتل الفطريات

Fungistatic - موقف نمو الفطريات

Fungemia- وجود الفطريات فى الجسم

Gall - عقدة او ورم ا و درنات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Gamete- وحدات تكاثرية جنسية تتحد مع وحدات اخرى متوافقة لاتمام عملية التكاثر الجنسى فى الفطريات

Gametangium - الحوافظ الكميتيه تركيب يحتوي على الوحدات التكاثريه الجنسيه الكميات Gametes

Gametangial contact- اتصال الحوافظ الكميتيه احد طرق التكاثر الجنسى فى الفطريات

Gametangial copulation- تزاوج الحوافظ الكميتيه احد طرق التكاثر الجنسى فى الفطريات

Gametpthallus- الثالوس الذى ينتج الكميتاتGametes

Gastero intestinal- قناة الامعاء والمعدة

Gemma- خلية مثخنة الجدار بعض الاحيان غير منتظمة تشابه السبور الكلاميدى وعلى الاكثر تتكون فى الفطريات البيضية

Genus - جنس مستوى تصنيفي في الفطريات يتكون من عده انواع

General necrosis-القتل العام اعراض مرضيه نباتيه

Geophylic - فطريات محبه للتربه الفطريات التى تحب المعيشة فى التربة

Germ- جرثومة

Germ tube – جيرم تيوب انبوب النمواولبداية للهايفات فى الفطريات

Glabrous- املس او ناعم

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Gloeoplerous hyphae- هايفات ذات جدران رقيقه توجد فى بعض انواع البازيديوكاربBasidiocarp

Glossitis- امراض اللسان

Glucose –كلوكوز وحدة بناء الكاربوهيدرات

Glycogen -كلايكوجين

Gooseberry mildew – بياض عنب الثعلب

Grey mold –التعفن البنى وهو احد الامراض النباتية التى تسببها الفطريات

Gritty – رمل او رملى

Gummater - صمغي

Gummosis – التصمغ اعراض مرضيه نباتيه تسببها الفطريات

Hamathecium- مجموع الخلايا العقيمه والهايفات التى تنتشربين الاكياس فى بعض انواع الاسكوكاربAscocarp

Haploid- مرحله من مراحل دورة حياة بعض الفطريات تكون فيها الانويه تحتوى على 1 س من عدد الكروموسومات

Haploidization- الانقسام الاختزالى اى انشطار الانويه التى تحتوى 2س من عدد الكروموسومات الى انويه تحتوى 1 س من عدد الكروموسومات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Haustorium -عضو امتصاص على شكل هايفات قصيره تكونه الفطريات للالتصاق بالعائل وامتصاص الماء والغذاء

Helicospore- احد انواع السبورات التى تتكون غالبا فى الفطريات المائية ويكون على شكل الكويل

Hemibiotrophs- نوع من انواع التغذية التى تحد ث فى الفطريات النباتية وهى ان الفطر يحتاج الى الخلية الحية مثل الفطريات اجبارية التطفل لذالك لايقتلها الا بعد دخوله اليها

Hermaphroditic - يشير الى الانواع التي تتكون فيها الاعضاء الجنسيه الذكريه والانثويه على فرد واحد

Hetercism- الفطر الطفيلى الذى يحتاج الى مضيفين لاتمام دورة حياته

Heterotrophic- غير ذاتى التغذية او متعدد التغذية اى لايستطيط ان يصنع غذائه بنفسه

Heterokaryon- مرحله من مراحل دورة حياة بعض الفطريات تكون الخلايا تحتوى على اكثرمن نواتين متوافقه (Defferent genotypes)

Hematogenous - دمي ناشيء في الدم

Hemoptysis - نفث الدم وخاصة من الرئه

Hemorrhage - نزف او ينزف

Heterogametes- تزاوج بين كميتين متوافقين يختلفان فى الشكل والحجم

Heterogeous- غريب المنشأ او متغاير الخواص

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Herterokaryosis - الحاله التي توجد في هايفات بعض الفطريات اكثر من نواة واحده متوافقه

Heterokont- حالة وجود سوطين فى السبور الفطرى المتحرك يختلفان فى الطول

Heterothallic- الفرد الذى يحتاج الى اتحاد ثالوسين متوافقتين لاتمام التكاثر الجنسى

Hiar appendages- امتدادات صغيرة جدا توجد فى قاعدة السبور البازيدى فى منطقة اتصال السبور بالاذينات الموجودة على البازيديم الذى يحمل السبور البازيدى

Holdfast- تراكيب خاصة تتكون فى الفطريات الزايكوتية لتساعدها على الالتصاق بالمضيف

Holobasdium - البازيديم تركيب جنسي تكونه الفطريات البازيديه لحمل السبورات البازيديه يتكون من خليه واحده

Holocarpic - الاثمار الكاذب هو تحويل جميع الثالوس الى وحدات تكاثريه لذالك في هذا النوع ليس من الممكن مشاهده الثالوس والوحدات التكاثريه

Holomorph- جميع مكونات او تراكيب الفطر اى الطور الجنسى والطور اللاجنسى

Homokaryotic- الفرد الذى يحتوى على انوية غير متوافقة جنسيا

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Homothallic-الفرد الذى يستطيع ان يكون التكاثر الجنسى على ثالوس واحد

Hormones- هرمون

Host - العائل اي الكائن الحي نبات او حيوان المضيف

Hyalospore- السبورات عديمة اللون

Hyaloconidia- الكونيدات عديمة اللون

Hybridization- التهجين

Hyper- فوق او اكثر

Hypersensitivity- فرط الحساسية

Hyalo – عديم اللون وكذالكHyaline

Hyperplasia - نمو الخلايا بصوره غير طبيعيه نتيجه زيادة عدد الخلايا غير الطبيعيه نتيجه الاصابه وخاصه بالفايروسات

Hypertrophy - نمو الخلايا بصوره غير طبيعيه نتيجه زيادة حجم الخلايا غير الطبيعي نتيجه الاصابه وخاصه بالفايروسات

Hymenium layer - طبقه خصيبه تتكون في الاجسام الثمريه الجنسيه

Hypha - هايفه وحده بناء الفطريات وعلى الاكثر تكون انبوبه خيطيه

Hyphomycetes-الفطريات التى تكون طور جسدى على شكل هايفات

Hypo - اقل او تحت

Hypogen - النمو تحت سطح الارض

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Hypogeal fungi – الفطريات التى تنمو تحت سطح التربة

Hypothalamus - تحت السرير البصرى

Hypothecium - طبقه رقيقه تنمو مباشره تحت الطبقة الخصيبة

Imperfect fungi- الفطريات الناقصه Deuetromycetes هي الفطريات التي لم يكتشف لها جراثيم جنسيه او طور جنسي

Impetigocontagious- القوباء – اصابه مرضيه

Impair - اضعاف او افساد

Inanimate- - غير حى

Incubation period- فترة الحاضنة وهى الفترة الواقعة بين دخول المسبب المرضى وظهور الاعراض

Indirect germination- النمو غير المباشر مثل نمو الحافظة السبورية مباشرة الى سبورات متحركة

Induce- التحفيز

Innate- متأصل او ملازم للشىء

Infection – احداث الاصابة وهى دخول المسبب المرضى الى انسجة النبات العائل وتكوين علاقة مع انسجة المضيف

Infectious disease- مرض طفيلى انتيجة كائنات حيه ومن الممكن انتقاله

Inoculum - الوسيلة اللقاحية فى الفطريات السبورات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Inoculation- التلقيح وهى وصول المادة اللقاحية للمسبب المرضى الى خلايا النبات المضيف لاحداث المرض انباتى

Inoculation potential – الجهد اللقاحى

Inoperculum- الاكياس الفطريه التى تكونها الفطريات الكيسيه لاتحتوى على غطاء

Inoperculate- الفطريات التى تكون Inoperculum

Intercalary- بينى يتكون فى داخل وحدات الهايفات

Interspered- منتشر

Integrated control- السيطرة المتكامله

Invasion- الغزو وهو دخول المسبب المرضى الى الجسم ونموه فى انسجة الجسم او النبات

Isogametes- جميتات متوافقه ومنها متشابهه بالشكل

Karyogamy - الاندماج النووي مرحله من مراحل التكاثر الجنسي

Kerion- الكيرون اعراض مرضيه جلديه التهابيه قيحيه تصييب على الاكثر الحيونات المنزليه يسببها الفطر *Trichophyton verrucsum*

Killer Yeast- الخمائر القاتلة تفرز بعض الخمائر روتين سام لبعض الانواع القريبة منها

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Kinetosome- قاعدة الاسواط فى سبورات الفطريات المتحركة وتتكون من مايكرتيوبيولس

Koch's Postulates – فرضيات العالم كوخ

Leaf spot – تبقع الاوراق اعراض مرضيه نباتيه

Leaf curl – التفاف الاوراق اعراض مرضيه نباتيه

Loose smut – التفحم السائب اعراض مرضيه نباتيه

Lichens- الاشنات – اتحاد بين الفطريات والطحالب في علاقه تبادل منفعه

Lichenification - التحزز نوع من الاعراض المرضيه

Lignicolous- الفطريات التى تنمو فى الغابات

Leprosy - الجذام نوع من الاعراض المرضيه

Locule - كهف في الحشوة

Localized necrosis – قتل موضعى اعراض مرضيه نباتيه

Localized - موضعى

Localized symptoms- اعراض موضعية

Lomasome - تركيب غشائي يقع بين جدار الخليه Cell wall وغشاء الخليه البلازمي Plasma membrane

Lysis- انحلال او تحلل

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Macro- اينما وجدت تعنى الاكبر من Micro الاصغر

Macro conidia - تكون بعض الفطريات نوعين من الكونيدات يختلفان فى الحجم الكبيره Macro والصغيره تسمى Micro conidia

Macro cyclic - دوره الحياه الطويلة في فطريات الاصداء وفيها تتكون المراحل جميعها وخمسه انواع من الجراثيم وعكسها Micro cyclic

Maceration - اضعاف بالتنقيع

Macula - الحطاطة اعرض مرضية تصيب الانسان

Macule- بقعه او لطخه

Malignant - مؤذى او ظار

Malignant lymphomas - الاورام اللمفاويه الخبيثه

Manifestation - اظهار او تظاهره

Mastigoneme- الشعيرات او الزوائدالتى توجد على الاسواط

Mating-type genes- الجينات التى تسيطرعلى اتحاد الافراد خلال عملية التكاثر الجنسى

Mazaedium- تركيب لتكوين السبورات

Medium- وسط غذائى يستعمل لتنمية الاحياء المجهرية فى المختبرات العلمية

Medulla- الطبقه المركزيه لبعض ثالوسات بعض الاشنات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Medullary excipulum- الجزء الداخلى من الجسم الثمرى الجنسى ابي ثيسيم Apothecium

Meiosis- الانقسام الاختزالى احد مراحل عملية التكاثر الجنسى

Meiospore - السبور الذي يتكون بعد الانقسام الاختزالي

Meiosporangium - السبورانجيم التى تتكون فيها الميوسبورMeiospore

Meningitis - التهاف الشغاف

Metabasidium- نوع من انواع البازيديم الذى تكونه الفطريات البازيديه

Metabolism - عملية الايض الحيوى الميتابولزم

Metastasis - الانبثاث انتشار المرض من موقع الاصابه الى مناطق اخرى فى الجسم سليمه كما فى مرض السرطان

Micron- الميكرون وحدة قياس الفطريات والكائنات الحيه المجهريه وتساوى 1من 1000 من الملى متر

Microscope – مجهراو المايكروسكوب

Microconidium- الكونيديا الصغيرة

Microcyclic- دورة حياة فطريات الاصداء التى يكون فيها السبور التليتى السبور الوحيد ثنائى النواة.

Microorganism- كائن حى مجهرى اى لايمكن رؤيته بالعين المجردة

Misconception- اعتقاد خاطىء او افكار خاطئه او تشخيص خاطىء

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Mitochonderia- المايتوكوندريا احد مكونات الخليه الحيه

Mitosis - الانقسام النووى غير المباشر او الانقسام الخيطى

Mitospore - السبور الذي يتكون بعد الانقسام الخيطي

Mitosporangium- السبورانجيم التى يحدث فيها الانقسام الخيطىMitosis

Mold-الاعفان

Momary folds- الطيات الجسميه

Monocentric -الثالوس الذى يكون تركيب تكاثرى واحد

Monoecious- الكائن الحى الذى يكون الاعضاء التكاثريه الذكريه والانثويه على ثالوس واحد

Monokaryotic- الفطريات التى تحتوى خلاياها على نواة واحدة

Monomorphic- الفطريات التى تكون شكل واحد من السبورات

Monophyletic- مجموعة من الفطريات التى تنحدر من جد واحد

Motor cells- خلايا متحركة

Mucous- مخاطي شكل من اشكال السوائل

Mucoid- مخاطي

Multinuclated- الثالوس الفطرى الذى تمتلك خلاياه اكثر من نواة واحده او الخليه الفطريه متعددة الانويه

Muriform- شوكى الشكل وكذالك مصطلح يستعمل لوصف السبورات التى تحتوى على حواجز عرضيه سبتا Septa طوليه وعرضيه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Mushroom - عش الغراب وهو احد الفطريات اللحميه ويسمى بالعربي الفطر وكذالك يسمى العرهون

Mycelium- الغزل الفطري وهو عباره عن مجموعة هايفات او الطور الجسدي المثالي لاعفان الفطريات

Mycetismus- هو سموم عش الغراب

Mycetophagous or Mycophagous- مفترس الفطريات

Mycetoma - مرض فطرى يصيب الانسان تسببه الفطريات

Myc or Myco- بادئه معناها فطر

Mycobiont- فطر مشارك لجزء اساسى فى الاشنات

Mycology - علم الفطريات العلم الذي يدرس الفطريات ؟؟

Mycoparasites - الفطريات التي تتطفل على فطريات اخرى وتقتلها

Mycotoxicosis - امراض نتيجة السموم الفطريه

Mycorriza - علاقه تغذيه تبادل منفعه بين الفطريات والنباتات

Mycosis- اي مرض فطري يصيب الانسان او الحيوان تسببه الفطريات

Mycotic- ذو علاقه بالفطريات

Mycotoxin - سموم تفرزها الفطريات

Myxamoeba – وحدة تراكيب الاعفان الهلامية الحقيقة المكسوميتات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Naevus - الوحمه

Necrotrophs- نوع من الفطريات التى تسبب امراض نباتية والتى تقتل الخلايا الناتية ثم تتغذى عليها وتسمى ايضا Perthotrophs

Ncontal- ولادى اى من الولاده

Nodle - العقده –اعراض مرضيه

Nuclear cap- تركيب يوجد فى بعض الخلايا المتحركه لبعض الفطريات ويعتبر صفة تصنيفيه مهمه

Obligate -اجبارى

Obligate parasites- فطريات اجباريه التغذيه الطفيلية اي تعيش على الخلايا الحيه فقط

Obligate saprobe or saprophyte- - فطريات اجباريه الترمم اي تعيش على الخلايا الميتة او المواد العضوية فقط

Obligate Bitroph- فطر طفيلى على النبات يعيش فى الخلايا الحية فقط

Oidium - نوع من انواع الوحدات التكاثريه اللاجنسية

Oidiophore- حامل الاويدات

Omniovrous- تأكل كل شيء او تعيش على الخلايا الحيه والخلايا الميته وعلى المواد العضويه

Onychia- حافات الاظافر

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Oogonium- اعضاء تكاثريه انثويه جنسيه تكونها الفطريات البيضيه ويتكون في داخلها السبور البيضى Oospore

Ooplast- غلاف يحيط بمكوناتOospore - السبور البيضى

Oospore- السبور البيضى

Oosphere- الكميت الانثوى

Operculum- غطاء يوجد على الاكياس التى تحتوى على السبورات الكيسيه التى تكونها انواع الفطريات الكيسيه

Operculate - الفطريات التى تمتلك الغطاء على الكيس Operculum

Organelles- العضيات الموجودة فى الخلية الفطرية

Osmophilic –فطريات تستطيع تحمل او العيش فى الوسط المالح

Ostiole - تركيب بشكل رقبة يتكون فى الاجسام الثمرية

Ostiolate- الفطريات التى تمتللك اوستيولاOstiole

P-Body- جسم مميز يوجد فى الفطر *Acrasis rosea*

Pale- شاحب

Paraphyla- الكائنات الحيه التى توجد بينها روابط تطوريه

Paraphysis - تراكيب عقيمه تتكون في الاسكوكارب في قاعدته في الطبقه الخصيبه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Paraphyletic- المجموعة الفطرية التى تنحدر من جد واحد ولكن بعض المجاميع معها ولكن ليس من ضمنها.

Parasexuality- عمليه جنسية تحدث فى الفطريات الناقصة تقع فيها العمليات الجنسية متتاليه ولكن ليس في نفس النقطه لتكوين افراد غير مشابهين للابوين

Parasite - الطفيل –كائن حي يعيش على كائن حي اخر وياخذ كل او جزء من غذائه ويقضي كلا او جزء من حياته فيه ويختلف عنه في التصنيف النوعي

Parasitism- التغذية الطفيلية

Paronychia- مرض فطرى يصيب الاظافر تسببه الفطريات

Pathogen – كائن ممرض

Pathogenicity-الامراضية اختبار امكانية المسبب المرضى على احداث المرض اصطناعيا

Part spore- السبور الذى يتكون من تفتت السبور الكيسى الذى يحتوى على الحواجزSeptate spore

Parthenogenesis- التكاثر العذري –تكوين افراد جنسيا ولكن من الام فقط

Pelomorph – متعدد الشكل

Pelophagous- يقتات او يأكل على كل شيء

Penicillin- البنسلين مضاد حيوى يستخرج من الفطر بنسليوم

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Penicillus- حامل الكونيدات فى الفطر بنسليوم والذى يكون على شكل الفرشاة

Perfect state- الطور الجنسى فى الفطريات

Peridium- جدار او غطاء خارجي يغطي الاجسام الثمريه ؟

Perithecium -اسكوكاري جسم ثمري خشن مغلق تكونه الفطريات يحتوي الاكياس وفي داخلها السبورات

Petri-dish - اطباق بترى تستعمل لتنمية الفطريات

Perionchyia - حافة او مقدمة الاظافر

Periplasma- طبقه بروتوبلازميه تحيط ب OOsphere

Phaeo-صبغة غامقة

Phaeospore- سبور ملون بصبغه غامقه

Phallotoxins –مادة سامة موجودة فى بعض انواع عش الغراب الفطر

Phaneroplasmodium- نوع من انواع البلازموديوم الطور الجسدى الذى تكونه بعض الاعفان الهلامية

Phialide – نوع من انواع الخلايا المولدة للكونيدات

Photobiont- الكائن المشارك فى تكوين اشنه يصنع الغذاء Photosynthetic

Phycobiont- الكائن المشارك فى تكوين اشنه طحلب

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Phragmobasidium- نوع من انواع البازيديم الذى تكونه الفطريات البازيدية والذى يقسم الى اربعة خلايا طوليا او عرضيا

Phytoalexin– الفايتوالكسين مادة كيمياويه تنتجها بعض النبات كرد فعل لدخول الكائنات الحيه الى النبات يعتقد ان لها دور فى مقاومة المسببات المرضيه للنبات

Phytogentic classification- التصنيف الذى يعتمد على العلاقات التطوريه بين الكائنات الحيه

Pileus- الجزء الاعلى من الاجسام الثمرية الجنسية الاسكوكارب او البازيدوكارب

Planogamete- الكميت المتحرك

Planospore- السبور المتحرك Zoospore

Plant pathology- علم امراض النبات

Plasmodium- البلازموديوم احد انواع الطور الجسدى الذى تكونه الاعفان الهلامية وهو عبارة عن كتلة بروتوبلازمية عارية من الجدار عديدة الانوية

Plasogamy- البلازموكامى المرحلة الثانية من مراحل التكاثر الجنسى الاندماج السايتوبلازمي مرحله من مراحل التكاثر الجنسي تتحد فيها خليتين في السايتوبلازم

Plasmolema – البلازمالما احد العضيات الموجودة فى الخلية الفطرية

Plectenchyma- احد انواع الانسجة الفطرية

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Pleomorphsim – عملية فقدان اللون خلال تكرارنمو الكونيدات فى الوسط الغذائى الصناعى

Poisonous fungi – الفطريات السامة

Polycentric- ثالوس فطرى يحتوى على اكثر من عضو تكاثرى وفى مراكز مختلفة

Poly phyletic- فطريات انحدرت تطوريا من اكثر من جد

Powdery mildew –البياض الدقيقى امراض تسببها الفطريات لمدى واسع جدا من النباتات

Precursors - مواد تمهيديه

Primary metabolism- عمليات الايض الاولى

Progametangium- الحافظة الكميتية الاولية

Prokaryote- البروكاريوت الكائنات الحية بدائيةالنواة اى التى لاتحتوى على غلاف يحيط بمكونات النواة لذالك توجد مكونات النواة منتشرة فى سايتوبلازم الخلايا مثل البكتريا

Propagation- التكاثر

Prophylaxis- الوقايه

Prosenchyma- البروسينكيما نوع من انواع الانسجة الفطرية

Protactant- المادة الواقيه

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Protoplasmic streaming - انسياب السايتوبلازم فى الخلية

Prosorus- بثرة اولية تركيب خلوي يعطي حاويه لسبورات ؟؟

Prominent - ناتىء او بارز

Psoriasis - الصدف اعراض مرضيه تصيب الجلد

Pseudohypha- الهايفات الكاذبه التى تتكون من سلسلة من البراعم لم تنفصل من الام فى الخمائر

Pseudomycelium- المايسلبوم الكاذب تتطاول بعض الكونيدات فتسمى بالمايسلبوم الكاذب

Pseudoparenchyma – الخلايا البارنجيمية الكاذبة

Pseudoplasmodium – - البلازموديوم الكاذب يتكون من اتحاد الاميبات الوحدات التراكيب للاعفان الهلاميه

Pseudopodium- الاقدام الكاذبه

Pubic- منطقة العانه

Puff ball – الكرات النافخة احد انواع الفطريات

Pustule - البثرة او مستعمرة سبوريةاعراض مرضية

Pycnidium– بكنيديم جسم ثمرى لاجنسى يحتوى على الكونيدات

Pycniospore– اسم مرادف للبذيرات Spermatium

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Pycnium- التركيب البكني طور من اطوار دوره حياه الاصداء مرحلة من مراحل دورة حياة فطريات الاصداء وتحتوى على البذيرات والخلايا المستلمة

Pyricularin- نوع من انواع السموم التى تنتجها الفطريات التى تتطفل على النباتات

Quarantine– الحجر الزراعى

Race- ضرب

Radiating - شعاعي

Receptive hypha- الخلايا المستلمة تراكيب تكونها فطريات الصدء مع البذيرات فى البكنيم Pycnium

Renal - كلوي

Reticulate- شبكى له شكل يشبه الشبكة

Resistant –مقاوم للمرض

Resistance -مقاومه

Resting spore- سبور ساكن

Rigorous– قاسى

Ribosome's– الرايبوسومات احد عضيات الخلية الفطريات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Ringworm- الدودة الحلقية اعراض مرضية جلدية تسببها الفطريات للانسان والحيوان

Rhizoid - اشباه الجذور عباره عن ثالوساليات قصيره متفرعه تماثل الجذور

Rhizomorph –شكل جذر

Rot – التعفن امرض تسببها الفطريات للكثير من ثمار النباتات

Rosetting-التورد اعراض مرضيه نباتيه تسببها بعض الفطريات

Rust – الصداء امراض نباتية تسببها الفطريات للكثير من المحاصيل النباتية

Saccardoan classification- تقسيم العالم ساكاردون للفطريات الذى يعتمد على اشكال ولون الكونيدات

Sanitation – اجراءات صحية للوقاية من الامراض

Saprobe or Saprophyte - رمى الكائن الحي الذي يعيش على المواد الميتة او المواد العضوية

Scab –الجرب وهو احد الامراض النباتية التى تسببها الفطريات

Scalp- فروة الرأس

Sclerotium - جسم صلب مستقر يقاوم الظروف البيئيه غير المساعدة تكونه بعض الفطريات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Septate- الهايفات التى تحتوى على قاطع اوحاجز للهايفات ويقسمها الى ردهات يتكون في هايفات بعض الفطريات

Septicemia,Sepsis- تعفن الدم

Shot hole – ضربة الطلقة اعراض مرضيه نباتيه تسببها بعض الفطريات لاوراق بعض النباتات

Simple division- الانشطار او الانقسام البسيط نوع من انواع التكاثر اللاجنسى فى بعض الكائنات الحيه المجهريه

Slime mold - الاعفان الهلاميه كانت حيه شبيهه بالفطريات ولكنها لاتكون جدار لخليه وتغديتها ابتلاعيه

Smut- التفحم وهو احد الامراض النباتية التى تسببها الفطريات

Smoth endoplasmic reticulum- الشبكة الاندوبلازميه الملساء احدى مكونات الخليه الفطريه

Soft rot - التعفن الطرى امراض تسببها بعض الفطريات للفواكه والثمالر

Somatogamy-اتحاد الهايفات خلال عمليه

Sorus - كتله تتكون نتيجه تجمع السبور

Sorcarp - جسم خضري يحتوي على السبورات

Species- النوع اقل مستوى تصنيفى في الفطريات

Spermatium- البذيرات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Spermatization- نوع من انواع التكاثر الجنسي فيه يحصل اتحاد بين البذيرات والخلايا المستلمه

Spitzenkorper-تركيب يتكون في قمم الهايفات عن تجمع لحويصلات صغيره بعض العلماء له علاقه بالنمو القمي للفطريات

Sporangium- سبورانجيم حافظة سبورية تركيب يشبه الكيس بروتوبلازمي والذي يتحول الى وحدات تكاثريه سبورات

Sporangiole - حوايفظة سبورية تركيب يشبه الكيس بروتوبلازمي والذي يتحول الى وحدات تكاثريه سبورات تحتوى على سبورات اقل من الحافظة السبورية

Spore - سبور جراثيم – وحدات تكاثريه تكونها الفطريات تشابه البذور في النباتات ولكن تختلف عنها بعدم احتوائها على الجنين ؟

Spot- التبقع وهو احد الامراض النباتية التى تسببها الفطريات

Sporophore –حامل السبورات

Sporangiophore –حامل الحافظة السبورية

Sporangiospore – السبورانجيوسبور وهو السبور الذى يتكون فى الحافظة السبورية Sporangium

Sporodocium- تركيب يشبه الكوشن مغطى بحوامل الكونيدات وهو جسم ثمري لاجنيسي

Sporophore- اي تركيب يحمل السبورات

Stomatistis - التهاب الفم

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Sterilia mycelia- المايسليوم العقيمه مجموعه من الفطريات لم يكتشف لها سبورات جنسيه او لا جنسيه وانما وجدت المايسليوم وعندما توجهها ظروف بيئيه غير مساعده تكون اجسام حجريه سكلروشيم Sclerotium وتبقى هكذا حتى تعود الظروف البيئيه المساعده فتنمو السكلروشيم مكونة مايسليوم جديده وهكذا

Sterilization - التعقيم

Sterigma- الاذينات هايفات صغيره توجد على البازيديم و تحمل السبورات البازيدية

Stroma- الحشوه وسادة فطرية تركيب جسدي كثيف والتي تتكون فيه الاجسام الثمريه

String- سلسله او خيط اوسلك

Stripe- مخطط

Streak-التخطيط اعراض مرضيه نباتيه

Stinkonhorn- القرن النتن

Stolon –المدادات

Suntanned- مسمره بسبب التعرض للشمس

Sugar fungi – فطريات السكر

Susceptible - قابل للاصابة بالامراض

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Sun scaled–ضربة الشمس

Systemic -جهازى

Systemic symptoms- اعراض جهازيه

Symbiosis- معيشة تبادل منفعة

stylet -رمح

Swarm cell- خليه مسطة دائما –تماثل الخليه المتحركه لبعض الاعفان الهلاميه

Synnema- تركيب ثمري لاجنسي يتكون من مجموعه من حوامل الكونيدات

Synonm- الاسم المرادف للنوع فى الفطريات

Telemorph- المرحله الجنسيه من دوره حياه الفطريات وتشمل الجنسيه واللاجنسيه

Teleutospore- السبور الجنسي التليتنويسمى ايضاTeliospore

Thallic conidia-نوع من انواع تكون الكويندات وفيه تتكون الكونيد من منطقه عرضيه من الخلايا المكونه للكونيدات وتنفصل بواسطه الحاجز قبل انتفاخ الكونيدات

Thallus-جسم نباتي بسيط لايحتوي على جذر وساقه واوراق في الفطريات يسمى الثالوس

Thrush- مرض فطرى يصيب الاطفال

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Threat حنجرة

Tinea - الدودة الحلقية اعراض مرضية تسببها الفطريات الجلدية

Tinea capitis - الدودة الحلقية التى تصيب الراس

Tinea corporis - الدودة الحلقية التى تصيب الجسد

Tinea Cruris - الدودة الحلقية التى تصيب المغبن

Tinea unguium- الدودة الحلقية التى تصيب الآظافر

Tinea pedis - الدودة الحلقية التى تصيب القدم

Tinea scalb - الدودة الحلقية التى تصيب فروة الراس

Tinsel flagellum- السوط الريشى نوع من الاسواط التى تكونها سبورات الفطريات

Tissue culture- مزرعة نسيجية

Toxin- سم

Toxicity- التسمم

Toxomycosis- امراض تسببها السموم

Tough- متين او قاسى

Tolerance - التحمل

Transible- معدى او قابل للانتقال

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Trichogyne- تركيب طويل يشبه الشعيره يتكون فى الفطريات الكيسية لنقل الانويه الاعضاء التكاثرية الانثوية الى الذكرية

Trophic- غذائى او له علاقه بالغذاء

Truffles- الكماء احد انواع الفطريات

Tuber-درنة

Tumor-ورم

Ulcers - التقرح اعراض مرضيه

Uninucleate- الخلايا التى تحتوى على نواة واحده

Unitunicate - نوع من الاكياس التي تكونها الفطريات الكيسيه والذي يكون فيه الطبقه الخارجيه والداخليه للجدار غير

Upiqutious- الكائنات الحيه القاريه اى الى تعيش فى كل مكان

Uredium - يورديم تركيب يحتوى علىمجموعه من الخلايا ثنائيه النواه تنتج الخلايا الوريديه Urediospore وتتكون على انسجه العائل وهو نبات الحنطه المصاب بالاصداء

Urediospore- السبور اليوريدى السبور اللاجنسى فى دورة حياة الفطريات المسببه للاصداء

Uterus – الرحم

Vegetative- خضرى

Vegetative hyphae- الهايفات الخضرية

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Vesicle-الحويصله

Vector– عامل اوكائن ناقل للمرض

Vesicle - حوصلة

Virus - فايرس

Vein banding -تخرم العروق فى اوراق النباتات وهى اعراض مرضية للاصابة بالامراض النباتية

Vein clearing -تكشف او اظهار العروق فى اوراق النباتات وهى اعراض مرضية للاصابة بالامراض النباتية

Virulence- درجة التطفل او العنوفة

Virulent-عنيف او شديد الاصابة

Viscera- الاحشاء .الامعاء

Wilting - الذبول احد اعراض المرضيه التي تسببها الفطريات للنباتات

Woronion body - جسم كروي يتكون من مجمع كثيف للالكترونات يوجد قرب الحواجز في الفطريات الكيسبة والبازيدية

Wrinkled - مجعد

Xylaria - احد الفطريات الكيسية

Yeast - الخمائر

Zoophylic - فطريات تنمو على الحيوانات

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Zoospore- السبور المتحرك

Zoosporangium - حافظة للسبورات المتحركة

Zygote - خلية جنسية ثنائية العدد الكروموسومى

Zygospore- السبور الزايكوتى الجنسى وهو سبور مثخن الجدار تكونه

الفطريات اللقاحيه او الزايكوتيه Zygomycota

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

References المصادر

Abdullah S.K *et al* (1989). Taxonomy of edible Hypogenous Ascomycotina. Int.J.Lichenol.4(1-2):9-21.

Adams,M.J (1988) Evidence of Virus Transmission by Plasmodiophorid vectors. IN Virus with fungal vector Eds J.I Cooper and M.J. Asher UK:

Agrios .G.N (1979) plant pathology 3rd edition Academic press New York.

Agrios. G.N (1997) plant pathology 4th edition Academic press New York.

Agrios. G.N (2005) plant pathology 5 th edition ELSEVIER Academic press. Amsterdam New York London.

Ahman J;EK B, Rask L *et al* (1990). Sequence analysis and regulation of a gene encoding a cuticle degrading serine protease from the nematophagous fungus Arthrobotrys oligospora. In Microbiology 142;1605-1616

Ainsworth G.C (1966) General purpose classification of fungi bibliography of systematic, Mycology common .w .mycol.inct.leew.surry

Alexopoulos C.J (1962) Introductory mycology. 2nd edition john wiley New York

Alexopoulos C.J & Mimms C.W (1979). Introductory mycology. 3rd edition john wiley New York

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

AlexopoulosC.J:Mimms C.W and M.blackwell (1996.)

Introductory mycology. 4th edition john willey New Work

Alexopoulos C.J: Mimms C .W and M. blackwell (2005)

Introduction to Ascomycetes.

Internet

http://taipan.nmsu.edu/EPWS472/asclec01.html

Andrews, J (1992). Fungal life-History Strategies.

IN. The fungal community.

Eds. Carroll &Wicklow

Dekker, New York

Anke T.(1997). fungal biotechnology.

Chapman hall London.

Anonymous. (1990) Profiles of fungi.

29Mycologist ;4;146

Arthur, J.C.(1885). Proof that Bacteria are the direct cause of the disease in trees known as Pear blight

Bot.Gaz.10:343-345

Arthur Di Salvo (2004). Mycology

Internet file://C:\ MYCOLOGY%201.htm

Baker GL;Milner RJ;Lutton GG (1994) Preliminary field trial on the control.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Bannon, J.S (1988). CASST herbicide (Alternaria cassiae)

In Am.J.Alt.Agric.3;73-76

Barron, G. (1992). Lignolytic and Cellulolytic Fungi as Predators and Parasites. IN. The Fungal Community EDs Carroll and Ticklow

Dekker, New York

Barr, D. J. S (1980). An outline for the reclassification of the Chytridiales and for a new order the Spizellomycetales.

Can.J.Bot:58;2380-2394

Barr, D. J. S (1990). Phylum Chytridiomycota. In Handbook of Protoctista Jones and Bartlett, Boston MA USA

Barr, D. J. S (1992). Evolution and Kingdoms of organisms from the perspective of a Mycologist. Mycologia;84;1-11

Bartunicki-Garcia, S (1990). Role of Vesicles in apical growth-

In tip growth of plant fungal cell. Ed I B Heath Academic SanDiego USA

Beckett, A (1981). Ascospore formation –In the fungal spore morphogenic Control. Ed. H R Hohl. Academic Press New York

Benjamin, R.K (1979). Zygomycetes and Their Spores

IN; The Whole Fungus Vo2 EDS Kendrick Ottawa, Canada

Benny and O,Donnell. (2000) Zygomycota.

INTERNET

http: / / tolweb.org/tree? group=Zygomycota&contgroup=fungi

Berbee,M.L & Taylor,J.W. (2001). Fungal molecular evolution. In the Mycota VIIB: Systematics and Evolution. Ed.D.J Mclaughlin et al

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

Berlin: springer-Verlag.PP.229-245

Berkeley,M.J(1845) Disease in Potatoes.

Gard.Chron 1845.593

Bessey, E.A(1950). Morphology and Taxonomy of fungi

Blakiston, Philadelphia

Blanton, R.L. (1990). Phylum Acrasea IN Hand book of Prtoctista .

EDs L. Magrulis et al; Chapman. Boston

Bodey, G.P (1993). candidiasis.

2nd edition Raven press New York

Bold et al(1987). Ascomycota

Internet

http://comenius.susqu.edu/B1/202/Fungi/ascomycota.htm

Breathnach, S.M (1998). Text book Dermatology.

6 th edition vol .2 b-Blak well science New York.

Bruckart Wl; DJ Politis; EM Sutker(1985). Susceptibility of Cynara Scolymus (artichoke) to *puccinia carduorum* observed under greenhouse conditions. Inproc.VI Int. Symp. Biol. Contr. Weeds.

Vancouver, Aug. 19_25, 1984, (Deifosse ES, ed) 603_607,Ottawa : Agriculture Canada

Bruns, T.: T.J White and J.W, Tayler (1991) Fungi Molecular Systematic. Ann. Ecol.Syst 22;525-564

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Bonants PGM;Fitters PFL; Thijs H (1995). A basic serine protease from Paecilomyces lilacinus with biological activity against Meloidogyne hapla eggs. In Microbiology141;775-784

Brefeld. O (1869). Dictyostelium mucoroides

Abh. Seckenberg. Naturforsch. Mykol 7:85-107

Brunswik. H(1924) Untersuchungen in Botanisch A bhandlung

Ed K Goebel Germany

Burrill,T.J.(1878) Remarkes made in discussion)

Trans.Ill, State Hort.Soc. N.S 11(1877):79-80

Butterfield, N.J(2005) Probable Proterozonic fungi

Paleobiology, 31;165-182

Canvender, J. C (1990). Phylum Dictyostelida. In Handbook of Protoctista. Jones and Bartlett, Boston MA USA

Castlebury, L.A (1994). Small-subunit Ribosomal RNA Gene Phylogeny of P brassicae. 5th Congress Vancourver, B.C

Cavalier-Smith, T.(1986). The kingdom of Chromista-origin and systematics IN; progress in Physiological research VOL4

Eds by Round et al. Bristol U.K

Chang, S.T. (1993). Mushroom Biology.

Chinese University press .Hong Kong

Chang, S.T & Miles, P.G (1989) In edible mushroom and its cultivation. CRC Press USA

Champion, R.h; Burton, j.l ; B urns, D.A and

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Christensen, CM (1965). The mold and man.

Uni. Minnesota press Minneapolis

Cienkowski, L . (1867) Labyrinthula. Arch.

Microbial Ana. 3;274-310

Clayton Y & Gillian Midgley (1985) Medical mycology – Pocket Picture Guides. Gower Medial Publishing. London. New York.

Cobb,N.A(1914). Contributions to a Science of Nematology. Pt1,1-33

Cravanzola F; Piatti P; Bondaz F. (1994) . Development and Persistence of a virulent strain of Beauveria brongniartii. InV1th international Colloquium. France28 August-2 september 1994

Davis, B. D ; Dulbecco, R ; Eisen, H. N and Ginsberg,H.S (1990) Microbiology 4th Edition 1990 Printer: J.B Lippincoot company (Philadelphia)

De Bary. A (1887) Comparative Morphology and Biology of the fungi. Clarendon Oxoford

Dennis,R.w.g(1960) British cup fungia and its Allis.

London, Ray socity

Dick, M.W (1990). Oomycota. IN Hand book of Protoctista.

EDS Margulis J.O et al Boston USA

Dick, M.W (2001). Straminipilous fungi.

DordrechtP; Kluwer Academic Publishers.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Di Salvo, A (2004) MBIM Microbiology and immunology on line, INTERNET

File://C:/Mycology %201.htm

Duckman C,Nordbring-Hertz B(1992). Conidial traps a new survival structure of Nematode trapping fungus Arthobotrys oligospora.

In Mycol. Res. 96;194-198

Dylewski, D. P; J.P, Braselton, and C.E. Miller (1978). Cruciform Nuclear Division. Am.J.Bot.65;258-267

Dylewski, D. P (1990) Phylum Plasmodiophoromycota –In Handbook of Protoctista. Jones and Bartlett, Boston MA USA

Elad, Y (1994) Biological control of grape grey mold by means of *Trichoderma* sp. In Crop protect13;35-44

Elad, Y & Chet, I (1995) Practical approaches fo biocontrol agents implementation. In Novel Approaches to integrated pest management;

Lewis Publishers INC.

Elad, Y & Chet, I, Katan Y (1980). Trichoderma sp as a biocontrol agent effective against Sclerotium sp and Rhizoctonia sp In.

Phytopathology 70;119-21

Elad, Y . Chet, I, Henis Y(1983). Degradation of plant pathogenic fungi by *Trichoderma* sp. In Can. J. Microbial. 28: 719-25

Elad, Y. ;Barak, R, ; Chet, I(1983) Possible rolr of lectins in mycoparasitism . In J. Bacterial. 154;1431-5

Elliott, E. W (1949). The swarm Cells of Myxomycetes

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Mycological 41:141-170

Ellis, H. D (1994),Clinical Mycology The human Opportunistic Mycosis. Austria, Sydney

Emerson,R &D.O Natvig(1981). Adoption of fungi to Stagnant Waters IN, The fungi Community. EDs.Wicklow & Carroll.

Dekker New York

Erbitch, F. H (1964). Myxomycetes Spore longevity

Mich. Bot 3:120-121

Evans,E.G.V. & Gentles,J.C (1985) Essentials of medical mycology. Churchill Livingstone. London ,New York

Evans, H.C (1995). Fungi as biocontrol agents of weeds

In Can.J.Bot. 73(Supp.1);58-64

Fuller, M.S.(1990). Phylum Hyphochytriomycota. IN Hand book of Protoctista. EDS Margulis J.O et al. Boston USA

Gelderblom, W.C et al (1988). Fumonisins Novel mycotoxins with cancer-promoting activity produced by Fusarium moniliforme.

Appl. Environ. Microbial 54;1806

Gerdemann, J. W & J. M ,Trappe, (1974) The Endogonaceae in the pacific Norhtwest. Mycologia Memoir5;176

Girdardt, M (1957) Der Spitzenkorper von Polystictus versicolor

Planta 50;47-59

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Godtfredsen, W.O; Jahnsen ,S: Lorck, H (1962); The Fusidic acid new antibiotic. Nature139;786

Goody, G H(1985) Elongation of the stipe of Coprinus sp.

IN; Developmental Biology of higher fungi . Eds By D Moor et al Cambridge UK

Goody, G.W and A.R.Gow (1990). The Enzymology of tip growth in fungi; in; Tip growth in plant and fungal cell.

Ed.I.B Heath . Academic , San Diego.

Griffin. D.H(1994). Fungal Physiology, 2nd ed

Wiley Liss, New York

Griffith, J.M;A.D, Davis, and B.R. Grant, (1992). Target Sites of Fungicides to control Oomycetes IN; Target Sites of Fungicides action EDs.Coller CRC,Boca Raton,FL

Harbarium Fungal Collection ,University of Minnesota

http://fungi.umn.edu/public/outline.htmd

Harper, R. A (1897*)* Kernthelilung und freie Zellbil dung in ascus

Jahrb Wiss Bot 30:249-284

Hausner,G., Belhiri,A & Klassen,G.R(2000) Phylogenetic analysis of the small subunit ribosomal RNA .Canadian ajournal of Botany,78,121-128

Hawksworth, D. L (1971) . Arevision of genus Ascotricha

Common W Mycologia Inst Mycol. Papers 12611-28

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Hawksworth, D. L (1991) The fungal Dimension of Biodiversity Mycol. Res 95- 641-655

Hesseltine, C.W (1986). Global significance of mycotoxines. In Mycotoxines and Phycotoxines. Eds Steyn&Vleggaar.

Elsevier Scientific Publishing Co. Amsterdam.

Heath,. IB.(1986) Nuclear division; A Marker forProtistaPhylogeny.

Prog.Protistol;1;115-162

Hudson, (1984). Ascomycota

Internet

http://comenius.susqu.edu/B1/202/Fungi/ascomycota.htm

Humber, R.A.(1981) An Alternative View of certain Taxonomic Criteria Used in the Entomophthorales Mycotxon 13:191-240

Hughes, S. J (1953) Conidiophores, Conidia and Classification

Can J Bot 31:577-659

Joffe,. A.Z,(1986) Fusarium species Their Biology and Toxicology.

John Wiley and Sons. Inc New York

Juliet, E.O & Muhsin,T.M (1988). New record of Agaricales in IRAQ. Basrah.J.Agric.Sci. 2;1988. IRAQ

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

Jump,G.A(1954) Studies on Sclerotization in Physarum sp.

Am.J.Bot.41;561-567

Karling, J. S (1981a). Predominantly Holocarpic & Eucarpic

Carmer,Vandaz, Germany

Karling J S (1981b). The plasmodiophorales 2nd ed.

Hafner, New York

Kavanagh K(2005) FUNGI Biology and application

J WILEY

Kavanagh K(2007) Medical Mycology

John WILEY & Sons, Ltd

Kerry, B.R. (1990). An assessment of progress toward microbial control of plant-parasitic nematode. In J. Nematol. 22(4S);621-631

Kendrick, B (2002). Fifth Kingdome – Internet

Kirk ,P.M., ;Cannon,P,F,.;David,J.C,&Stalpers,JA.,eds (2001) Dictionary of fungi, 9th edn.

Wallingford, UK:CABI Publishing

Kluge, R.L (1991) Biological control of crofton weed, Ageratina adenophora (Asataceae), in South Africa. In Agriculture,

Ecosystems and Environment 37:187_191.

Koller,W (1992). Target site of fungicide action

CRC. Boca Raton, FL

Kresisel, H (1969). Cramer,Lehre, Germany

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Laccy. J. (1991) Natural occurrences of mycotoxins in growing and conserved forage crops. IN Mycotoins and Animal food.

(Eds) Smith & Henderson.

CRC. Press Boca Raton, Florida

Lafont.A(1909) Sur la Presence…….

C,R Seances,Soc,Biol. SesFil,66,1011-1013

Li.J & I.B Heath (1993). The phylogenetic Relationships of the Anaerobic Chytridiomycetous Gut fungi Can.jBot.71;393-407

Lichtward,R.W (1986). The Trichomycetes.

Springer Verlag, New York

Lister ,A (1925). Amonograph of Mycetozoa.

BMONH. London

Lotong N (1985) Koji in Microbiolog of fermented food Vol2 (Wood BJB ed) London; Elsevier Applied Science Publishers.

Lutzoni et al(2004). Ascomycota

Internet

http://comenius.susqu.edu/B1/202/Fungi/ascomycota.htm

Malpigh, M.(1675-1679) AnatomePlantarum.

London

Margulis J.O et al (1989).

Hand book of Protoctista.

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Boston USA

Mcginnis,M,R &Tyring ,S.K(2005) General concepts of mycology INTERNET

http://gsbs.utmb.edu/microbook/Mycogen.htm

Martin G W (1932). Systematic position of the slime mold and its bearing on the classification of the fungi. Bot Gaz. 93: 421-435

Martin G W (1961). The families of fungi- in Ainsworth Dictionary of the fungi CMI Kew Surry

Martin G W *et al*.(1983) . The genera of Myxomycetes,

Univ of Iowa city

Michael.C.Kim & Carel,L,Kanp(2001) Opthalmi Pearls- Cornea Eyenet Magazine on line

Micheli P A (1729). Nova plant arum genera

XXI+234 PP.Firenze

Minter,DW;PM.Kirk, and BC, Sutton(1983a). Thallic Phialides. Trans.Br.Mycol.Soc.80;39-66

Minter,DW ;BC, Sutton and BL.Baady(1983b) What are Phialides Any way? Trans.Br.Mycol.Soc.81;109-120

Minter,DW(1985). Are-Appraisal Of the relationships between Arthrinium and other Hyphomycetes .Pro.Indian Acad. Sci. Plant Sci. 94;281-308

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Moss. MO.(1991) The environmental factors controlling mycotoxin formation . IN Mycotoins and Animal food. (Eds) Smith & Henderson.

CRC. Press Boca Raton, Florida

Meyen, F.J.F (1841)

German Berlin

Murray,P.R: Barron,E.Jo:Pfaller,M.A:Tenover,F.C and Yolken,R.H (1999) Manual of Clinical Microbiology 7th Edition

ASM press Washington D.C

Natvig,DO.(1987). Aqualinderella sp IN; Zoosporic fungi teaching and research. EDs.Fuller & Jaworski. Southeastern. Athens GA

Needham,T.(1743) Concerning certain Chalky trublous callec malm: and Worms discovered in Smutty Corn. Philos,Trans.R.Soc. London 42

Nishida&Sugiyama (2005) Ascomycota

Internet

http://tolweb.org/tree?group=Ascomycota&contgroup=fungi

Nokhylan. A.M(1995) Studies the interaction of *Verticillium* species with Lucerne. A thesis submitted for Ph.D to the Uni college of Swansea U.K

Okane D.J et al (1990) Locaof lization of Biolumiescent tissue. Mycologia

Olive L S (1970). The Mycetoozoa.

Bot.Rev.36p59-87

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

مع تحيات د. سلام حسين الهلالي

salamalhelali@yahoo.com

https://www.facebook.com/salam.alhelali

https://www.facebook.com/groups/
/Biothesis

https://www.researchgate.net/profile/
/Salam_Ewaid

07807137614

Olive L S (1975). The Mycetozoans

Academic Press New York

Oxford AE;Raistrick H; Simonart P(1939) Studies on the Biochemistry of microorganisms ; InBiochem.J 33; 240-248

Patterson,DJ & M.N Sogin(1992). Eukaryote origins and protistan Diversity IN; The origin and Evolution of prokaryotic and Eukaryotic cell. Eds Hamertam &Matsuno. World Scientific, Singapore

Persoon,G.H.(1801) Synopsis methodica swistens …….

Selectis.2 Vols.Gottingen

Pontecorvo G (1956) The Parasexual cycle in fungi

Ann,Rev, Microbil 128:162-171

Porta, G.D (1588). Phytognomonica Naples

2nd.,1591,3d.,1608 4th ed1650. Frankfort

Porter,D.(1990). Phylum Labyrintholomycota. IN Hand book of Prtoctista EDs L. Magrulis et al; Chapman. Boston

Powell,MJ(1993) Looking at Mycology with Janus face

Mycologia;85;1-20

Prevest, B.(1807) Memoire……

Phytopathol, classics No,6.1939

Raju,NB.(1992) Genetic Control of the Sexual cycle in Neurospora.

Mycol. Res.96;241-262 Re, F (1807) Saggo…… Frankfort

English trans. By Berkely in Gard Chron

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Richardson,M& Elewski, B.(2000) Superficial fungal infections

Health Press. Oxford UK

Richardson,M.D & Warnock , D.W (2003) Fungal infection Diagnosis and Management. 3rd Edition .Blackwell Publishing

Ruiz-Herrera,J(1992) Fungal Cell Wall.

CRCPress, BocaRaton FL.

Samson RA:Evans HC:Latge JP (1988). In Atlas of entomopathogenic Fungi. Springer Verlag. Berlin.

Savastano, L(1887) Tubercolosiipeplasei……

Ann,Roy.Soc.Sup.Agr.Portici, Vol.5,fasc4

Scagel et al (1984). Ascomycota

Internet

http://comenius.susqu.edu/B1/202/Fungi/ascomycota.htm

Schench. NC & Y Perez(1990). Manual for the Identification of VA Mycorrhizal Fungi. 3rd ed Synergistic Publication. Gainesville, FL

SegersR;Butt TM;Kerry BR et al(1994). The Nematophagous fungus Verticillium chlamydosporium . In Microbiology 140;2715-2723

Shaffer,R L (1975). The major group of Basidiomycetes.

Mycologia.76;1-18. Siedle & Ammereati (2000).

British Encyclopedia 2000

Sieverding E(1991) Vesicular-Arbuscular Mycorrhiza Management in Tropical Agrosystemes. Technical Crop. Of Germany, Eschborn. Germany

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310

Smith, M. L :J.N Bruhn and J.A Anderson (1992). The fungus Armillaria bulbosa is among the largest and oldest living organisms.

Nature 356;428-431

Spallanzani , L (1775). Saggio

In Walker 3d edition

Sparrow F K (1973). Lagenidiales IN. The fungi, an Advanced Treatise;EDS Ainsworth & *Sparrow*. Sussman.Academic. New York

Sparrow F K (1976*)* The present status of classification of Biflagellate –In aquatic Mycology John-Wiley New York

Springer (2006) Atlas of fungal infection

Stahel, G(1931) Zur Kenntnis……..

1,11, Phytopathol.Z 4,65-82, 539-544

Stamets P.(1993). Growinggourmet and Medicinal Mushroom.

Ten Speed, Berkeley, CA

Stephenson.SL (1988). Distribution and Ecology of Myxomycetes in Temerate forests. Can.j.Bot;66;2187-2207

Stone, R (1993) Surprise! A fungus factory for Taxol?

Science 260;154-155

Sundlof. SF. And Strickland C. (1986) Zearalenone and Zearalenol; Potential residue problems in livestock. Vet Hum> Texicol. 28;242

Taylor. TN and EL Taylor (1992) The biology and Evolution of fossil Plants. Prentice-Hall,Tappan,NJ

مع أطيب تحيات د. سلام الهلالي
salamalhelali@yahoo.com

Copyright © 2011. Dar djlah. All rights reserved. May not be reproduced in any form without permission from the publisher, except fair uses permitted under U.S. or applicable copyright law.

EBSCO Publishing : eBook Collection (EBSCOhost) - printed on 7/28/2017 2:20 PM via NAJRAN UNIVERSITY
AN: 816914 ; .; : Medical Mycology
Account: ns153310