

الفطريات الطبية (عملي)

المحاضرة الاولى

الفطريات الطبية (Medical Fungi):

علم الفطريات الطبية هو العلم الذي يدرس ويتعامل مع الفطريات التي تصيب الانسان والحيوان فقط وتسبب لهم الامراض، وبالنسبة لنا فسوف يتم التركيز على الفطريات التي تصيب الانسان وطرق تشخيصها لأهمية هذا الجانب حيث تعد الاصابات الفطرية من المشاكل الصحية المهمة التي يعاني منها المرضى والتي تتراوح من حالات التهابية بسيطة الى حالات التهابية مزمنة والتي من الممكن ان تسبب مضاعفات خطيرة قد تنتهي بموت المريض خصوصا لدى المرضى ذوي المناعة المنخفضة، وقد اختلف علماء الفطريات الطبية في تصنيف وتقسيم الامراض الطبية الى مجاميع ولكننا سوف نعتمد تقسيم الامراض الفطرية حسب موقع الاصابة في جسم الانسان.

وسائل الفطريات الطبية للإصابة (الامراضية) حتى يعزو العائل:

:Fungal pathogenicity (virulence factors)

1. لها القابلية على الالتصاق (Adhere) على خلايا العائل.
2. لها القابلية على انتاج (Capsules) وجود الكبسول تساعد الكائن الممرض على مقاومة الخلايا الملتحمة.
3. قابلية بعض الفطريات على انتاج ال (Cytokine) الذي يعمل على خفض انتاج الوسائل الدفاعية والمناعية للعائل.
4. لها القابلية على اكتساب او الحصول على الحديد (iron) من مجرى الدم لأن الحديد مهم في بناء الكبسول في بعض انواع الفطريات.
5. لها القابلية على تدمير العائل وذلك من خلال افراز بعض الانزيمات المحطمة (, collagenase elastase , keratinase).
6. لها القابلية على مقاومة القتل الذي يحدث بواسطة الخلايا الملتحمة (phagocytes) من خلال التغير في شكل الكائن الحي الممرض.
7. لها القابلية على افراز السموم الفطرية (Mycotoxins).

8. لها القابلية على مقاومة التغير في درجات الحرارة (thermal dimorphism) مثلا في درجة حرارة (°25 - °27) يكون على شكل molds وفي درجة حرارة 37° يكون على شكل خمائر.

العوامل التي تهيئ الإصابة الفطرية (تخص العائل):

1. استخدام المضادات الحيوية لفترة طويلة.
2. الإصابة ببعض الأمراض المزمنة مثل الإصابة بمرض السكري أو الأمراض السرطانية أو الإصابة بفايروس نقص المناعة... الخ.
3. العمليات الجراحية.
4. استخدام الادوية التي تعمل على خفض الجهاز المناعي (Immuno suppressive drags).
5. استخدام الكانيولة (Canula).
6. البدانة أو السمنة (obesity).
7. الادمان على المخدرات.
8. احتلال أو استيطان العائل من قبل الفطريات الموجودة داخل الجسم (flora) وعند ضعف المناعة تبدأ بمهاجمة الجسم.

الوسائل التي يمتلكها الانسان لمواجهة الإصابة او العوامل الدفاعية للمضيف:

1. وجود الحواجز الفيزيائية مثل الجلد والاعشية المخاطية.
2. الاحماض الدهنية التي تتواجد على سطح الجلد.
3. PH الجلد بشكل وسط غير ملائم لحدوث الإصابة مع وجود المواد المخاطية.
4. وجود الطبقة الطلائية (epithelial tissue) التي تمنع حدوث الإصابة.
5. Normal folar تتنافس مع الفطريات على المكان والمواد الغذائية وبذلك تمنع الإصابة.
6. وجود حواجز كيميائية مثل وجود (serum) وبعض البروتينات.
7. بعض الفطريات لاتستطيع العيش في درجة حرارة (37°).
8. وجود بعض الخلايا الدفاعية مثل (leucocytes , macrophage , monocyte).

****تقسم الاصابة الفطرية حسب موقع الاصابة الى:**

1. Superficial mycoses: وهي الاصابة التي تكون الى الطبقة الخارجية من الجلد والشعر فقط وتشمل الامراض التالية:

Symptoms (اعراض المرض)	Agent (الفطر المسبب للمرض)	Disease
تظهر الاصابة على شكل لطخ على سطح الجسم مثل الطحين المنتور	Malassezia furfur	1. Pityriasis versicolor
تظهر الاصابة على شكل لطخ سوداء على المنطقة المصابة	Exophiala werneckii	2. Tinea nigra
تظهر الاصابة على شكل عقد سوداء على طول محور الشعرة	piedraiahortae	3. Black piedra
تظهر الاصابة على شكل عقد بيضاء على طول محور الشعرة	Trichosporum beigelii	4. White piedra

2. (cutaneous mycoses): الاصابة تشمل بالاضافة الى الجلد طبقة اعرق من الجلد قليلا وكذلك الشعر والاضافر.

تصنيف ال cutaneous mycoses الى :

a. Dermatophytoses: ويقصد بها الاصابة التي تحدث بواسطة الفطريات التي تعود الى الاجناس الثلاثة الاتية:

- Epidermo phyton: (يصيب ال skin ، hairs ولايصيب الاضافر).
- Micro sporum (يصيب ال skin و hairs).
- Trichophyton (يصيب skin و hairs و Nails).

b. Dermatomycoses : ويقصد بها الاصابة الفطرية التي تحدث بواسطة الفطريات التي لا تعود الى الاجناس الثلاثة التي ذكرت في اعلاه ولكن بواسطة فطريات اخرى مثل المرض candidiasis الذي يحدث بواسطة الفطر candida ablicans والاصابة اما ان تكون سطحية او جهازية (Deep mycoses).

الاصابات التي تحدث بواسطة الاجناس الثلاثة (Trichophyton , Micro sporum ,)
 (Epidermophyton) تسمى بالسعفات (Tinea)

انواع السعفات (Tinea types):

المسبب المرضي	نوع السعفة
Microsporum gypseum	سعفة اللحية (Tinea barbae)
Microsporum canis	سعفة الرأس (Tinea capitis)
Trichophyton rubrum	سعفة القدم (Athlete's) (Tinea pedis)
Trichophyton schoenleinii	سعفة الجلد داخل الشعر (Tinea fovosa)
Trichophyton vercosum	سعفة الفخذ (Tinea cruris)
T.rubrum	سعفة الجسم (Tinea corporis)
T.rubrum , Microsporum canis	سعفة الوجه (Tinea faiecia)
T.rubrum	سعفة اليد (Tinea mannum)
سعفة اليد (Tinea mannum)	سعفة الأظافر (Tinea unigum)

3. (subcutaneous mycoses): وتشمل هذه الاصابة الى مناطق اعرق من البشرة وتشمل (الاورار والعضلات والعضام) .

مصطلحات:

Ecto thrix: ويقصد بها الاصابة الفطرية التي تحدث بواسطة الانواع التي تعود الى الاجناس الثلاثة (E,M,T) وتكون خارج محور الشعر.

Endo thrix: ويقصد بها الاصابة الفطرية التي تحدث بواسطة الانواع التي تعود الى الاجناس الثلاثة (E,M,T) وتكون داخل محور الشعر.

Ecto – endo thrix: ويقصد بها الاصابة الفطرية التي تحدث بواسطة الانواع التي تعود الى الاجناس الثلاثة (E,M,T) وتكون خارج وداخل محور الشعر.