

Candidiasis داء المبيضات

اصابة فطرية اولية او ثانوية ناتجة عن انواع جنس خميرة *Candida* ، تتراوح الاعراض السريرية ومن حادة *acute* الى شبه حادة *subacute* او مزمنة *chronic* الى حاد عرضي او استطراذي *episodic* ، تحدث الاصابة في مناطق مختلفة في الجسم فقد تكون اصابة موضعية *localized* تحدث في الفم ، البلعوم، الجلد، فروة الرأس، المهبل، الاصابع، الاظافر، القصبات الهوائية، الرئتين، او القناة المعوية المعوية، وقد تصبح او تتحول الى اصابة جهازية *systemic* كما في حالة تسمم الدم *(Candidemia) septicemia*، التهاب شغاف القلب والتهاب السحايا.

في الاشخاص الاصحاء تحدث الاصابة بخميرة *Candida* بسبب ضرر او خلل في وظيفة الانسجة الطلائية (كما في الحروق والجروح واستخدام القسطرة البولية وزيادة حامضية المعدة) وتشمل جميع الفئات العمرية لكنها اكثر شيوعا في حديثي الولادة وكبار السن؟؟؟؟

تبقى الاصابة سطحية عادة وتستجيب مباشرة للعلاج، اما الاصابات الجهازية فهي تلاحظ عادة في الاشخاص الموهنين مناعيا بسبب عجز او ضعف بالجهاز المناعي او بسبب تناول العقاقير المعالجة للسرطان او ادوية زراعة الاعضاء.

هناك العديد من انواع خميرة *Candida* بإمكانها ان تكون مسببات مرضية لكن اكثرها شيوعا هو الجنس *C. albicans* فضلا عن الانواع الاخرى الاقل ترددا والتي تشمل:

C. tropicalis, C. krusei, C. parapsilosis, C. kefye, C. glabrata

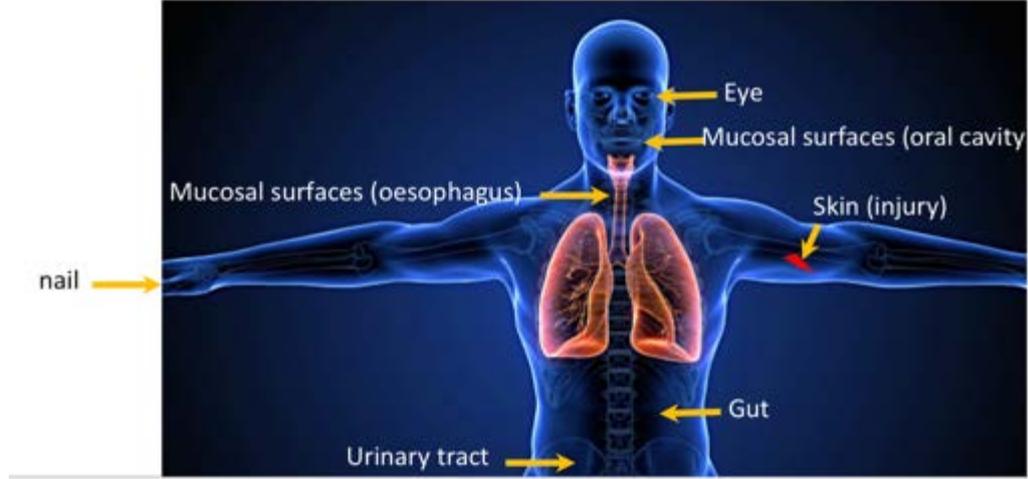
Clinical manifestations المظاهر السريرية للمرض

1. Thrush (Oropharyngeal candidiasis)
2. Esophagitis
3. Cutaneous Candidiasis
4. Genital Yeast Infections
5. Deep Candidiasis (systemic candidiasis)

Route of Transmission/Portal of Entry

• توجد *C. albicans* بشكل طبيعي *normal flora* على الجلد والسطوح المخاطية في الفم والمهبل والجهاز الهضمي: يمكن ان تتحول الى ممرضة في الاشخاص المضعفين مناعيا وتسبب اصابات مختلفة (بالاحص عند تناول المضادات الحيوية بشكل واسع ولفترات طويلة مما يؤدي الى اختلال التوازن الطبيعي بالفلورا الطبيعية للبكتريا وبالتالي تزداد اعداد الخميرة مسببة اصابات انتهازية.

- يمكن ان تنتقل هذه الخميرة من خلال المجرى الدموي وتسبب اصابة منتشرة **disseminated Candidiasis** في الاشخاص الموهنين مناعيا.
- يمكن ان تنتقل في الاطفال حديثي الولادة من امهاتهم بعد الولادة مباشرة او بعد فترة قصيرة.



. Main portal entries of getting Candidiasis.

Symptoms of Disseminated Candidiasis

هناك بعض الاعراض التي ترافق الاصابة ب *invasive candidiasis* عند انتشار الاصابة خلال المجرى الدموي وانتقالها من عضو لآخر تتضمن:

١. ابيضاض الدم *candidemia* : وهو مصطلح يطلق لوجود خميرة *Candida* في المجرى الدموي حيث تسبب ما نسبته 15% من حالات تسمم الدم *septicemia* في المرضى الراقدين في المستشفيات.
٢. ارتفاع درجة الحرارة *Fever*.
٣. سعال وضيق في التنفس في حالة الاصابة الرئوية *pulmonary candidiasis*.
٤. تقرح الجلد *Skin necrosis*.
٥. ضعف عام *Fatigue*.
٦. ظهور حكة وطفح جلدي في حالات الاصابة الجلدية والسطوح المخاطية *Itchy skin and rashes*.
٧. حكة وافرازات غير مرغوبة في الاصابات المهبلية.
٨. حرقة عند التبول في حالة الالتهابات في الجاز البولي.
٩. ظهور اصابات بالعين *Ocular lesions*.

Biology of *Candida albicans*

1. Commensal \longleftrightarrow Pathogen
2. A thin-walled dimorphic fungus
3. Morphogenesis
 - Unicellular yeast (harmless)
 - Filamentous (pathogenic)
4. Principal Cell Wall Polymers
 - Glucan
 - Mannan
5. Strict aerobe, favors moist surfaces
6. Commensally found in gut, genitals, and lungs

Body Temp 37° C, neutral pH

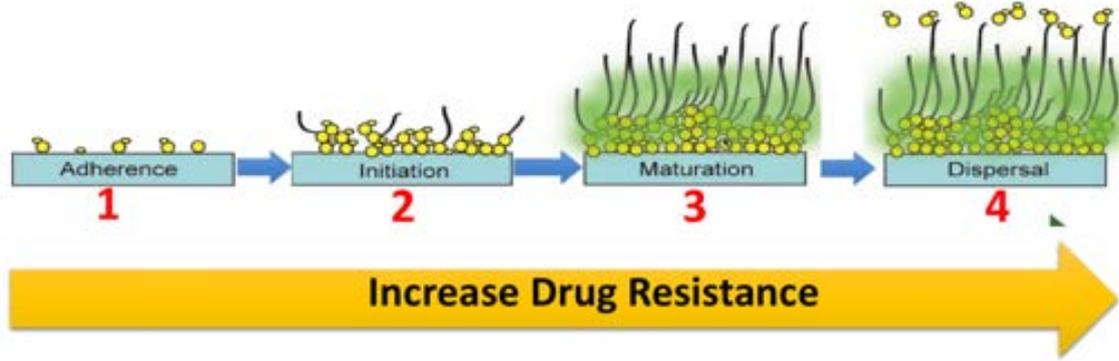
7. Rapid Multiplication & Spread

Pathogenesis

تمتلك *C. albicans* العديد من عوامل الضراوة virulence factors التي تزيد من امراضيتها وقدرتها على احداث الاصابة

1. Biofilm formation

يعتبر الالتصاق adhesion الخطوة الاولى في استعمار وغزو انسجة المضيف لانتاج ما يسمى بالطبقة اللزجة biofilm التي تساعد الخميرة على الالتصاق والتجمع على السطوح الحية وغير الحية فضلا عن زيادة المقاومة للمضادات الفطرية.



.Biofilm formation steps by *Candida albicans*

2. Enzymes

Hydrolases: Phospholipases, Lipases, Proteinases

افراز العديد من الانزيمات الهاضمة التي تساعد في غزو الانسجة وتحللها

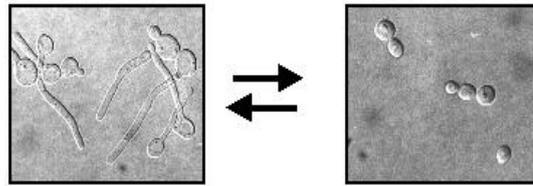
3. Morphogenesis

Yeast form to Filamentous hyphae/pseudohyphae

تبدأ مراحل غزو النسيج الحي من خلال تحول الخميرة من الشكل الخميري الى الشكل الخيطي من خلال البدء بتكوين ما يسمى انبوب الانبات germ tube الي يخترق الخلايا ثم يتطاول ليكون الشكل الخيطي داخل الانسجة قد تكون خيوط كاذبة ايضا pseudohyphae .

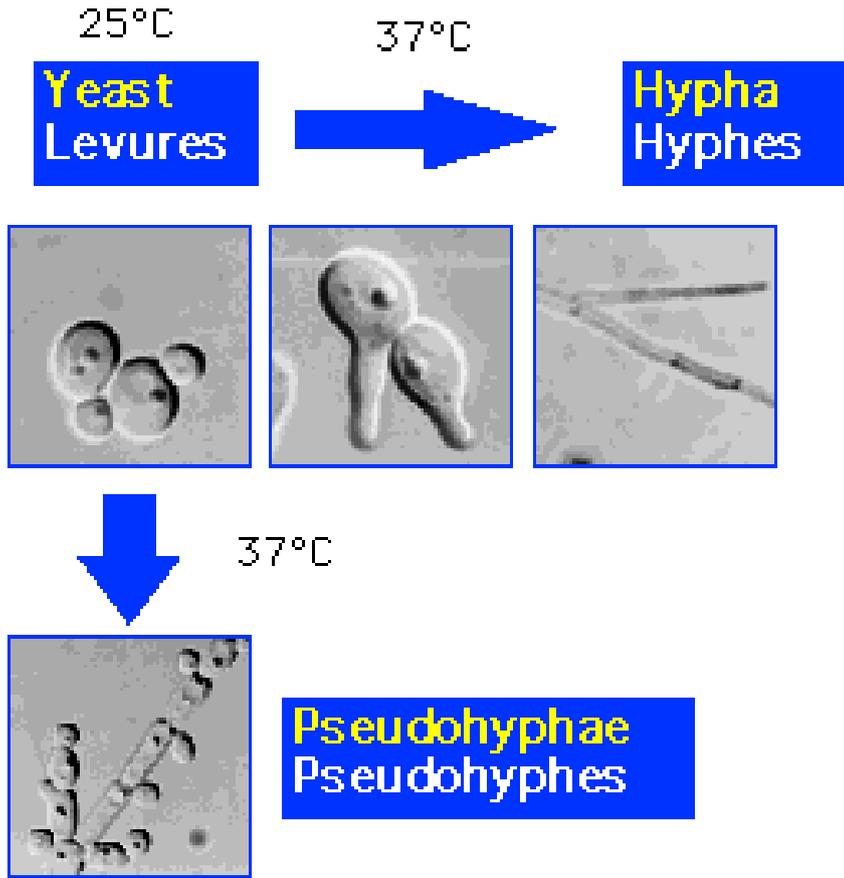
4. Phenotypic Switching

يرافق التحول في النمط المظهري تغير في التعبير الجيني للمستضدات وذلك لتجنب دفاعات المضيف المناعية



:Morphogenesis in *C. albicans* is a pivotal virulence factor that allows rapid multiplication and subsequent dissemination in host tissue.

(www.kent.ac.uk)



Morphogenic forms of *Candida albicans*

<http://cbr-rbc.nrc-cnrc.gc.ca/thomaslab/candida/caindex.html>

5. Produces toxins

تفرز خلايا *C. albicans* سموم خلوية cytotoxic toxins مثل السم Gliotoxin الذي يعتبر ناتج ابيض طبيعي ويسبب ضعف وخلل في نقل الايعازات العصبية في الدماغ وتعتبر هذه الخميرة وسمومها المنتجة من العوامل المؤثرة على اي عضو تبدأ باصابته وغزوه مسببة العديد من الاعراض المرضية والذهنية الشائعة في المجتمع فضلا عن قدرتها على الامتصاص من قبل المجرى الدموي

Treatment:

- ✘ Antifungal medications

تتضمن الغسولات الفموية والحبوب والتحاميل والكريمات للاصابات الجلدية والاعشية المخاطية

- ✘ Creams combined with low-strength corticosteroids

يستخدم لتقليل الاثار الالتهابية والحكة

- ✘ The “Candida diet”- detox, probiotics, improve what you eat

استخدام الحمية الغذائية والمواد الحية التي تقلل من الاصابة

- ✘ Most treatments last from 2 - 3 days to 2 weeks.

يجب التأكد من اخذ العلاج للفترة الكافية التي تضمن عدم رجوع الاصابة مرة اخرى

- ✘ For severe candidiasis that could be life threatening to someone with a comprised immune system

بعض الحالات الشديدة تعتبر مميتة في الأشخاص الموهنين مناعيا لذلك يلجئ الاطباء لوصف المضاد الفطري الامفوتيرسين كحل اخير لعلاج الحالة