

فطر أسبرجيلس يهدد ضعيفي المناعة

دكتور رضا محمد طه

2019-03-12

يتواجد فطر أسبرجيلس فيوميگاتس *Aspergillus Fumigatus* في كل مكان على الأرض تقريباً، ويكون في صورة بقع-وسادة-مجعدة رمادية داكنة اللون، وخاصة على الحوائط والجدران الرطبة. يمثل الفطر خطورة كبيرة على الإنسان وخاصة ضعيفي المناعة مثل مرضى الإيدز والأشخاص الذين خضعوا لعمليات نقل أعضاء ويتناولون مثبطات المناعة، حيث تدخل جراثيم الفطر المجهرية عند إستشقاقها مع الهواء وتتغلغل متسربة إلى أنسجة الأعضاء في الأشخاص ضعيفي المناعة، بينما في الأشخاص الطبيعيين فإن جهاز المناعة يقوم بدوره

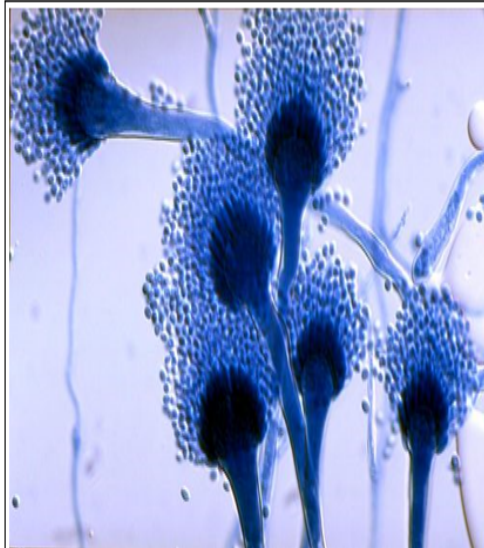


شكل (1) يوضح شكل نمو الفطر على الوسط الغذائي في طبق بتري

بكفاءة في التخلص من الفطر قبل أن ينمو ويتمكن من أن يفرز السم الفطري Mycotoxin ويسمى جليوتوكسين Gliotoxin والذي يقوم بتعطيل دور جهاز المناعة.

في بحث نشر حديثاً بمجلة كيمياء بيولوجيا الخلية Cell Chemical Biology في الثامن من فبراير 2019، قام بإجرائه باحثون من معهد

العقاقير الطبية في فريدريك شيلر-جامعة جينا. استخدم فريق البحث طرق الكشف والآليات الجزيئية لإيضاح الأسباب التي تجعل السم الفطري وهو جليوتوكسين الذي يفرزه Neutrophilic Granulocytes وهي تمثل أول خطوات

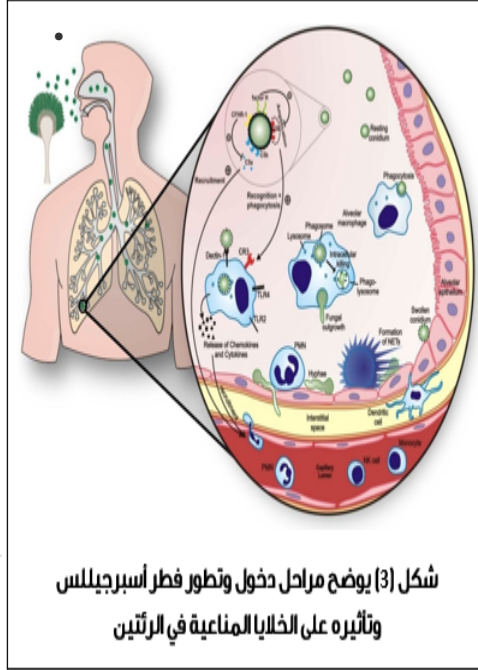


شكا، (2) أس، كا، فطر أسبرجيلس، تحت المجهر

الدفاع في جهاز المناعة، حيث تتركز مهمتها في التعرف على الكائن الفُمرض والتخلص منه.

أوضحت النتائج أنه بمجرد أن تتعرف الخلايا المحبة المتعادلة على الفطر، تفرز في الدم مباشرة مواد تسمى "ليكوترينز leukotrienes" تلك المواد تمثل إشارات تستدعي على الفور-

تجذب-خلايا مناعية أخرى إلى مكان الكائن الممرض أو المادة الضارة الغريبة، وبمجرد أن تتواجد خلايا مناعية بأعداد كبيرة، يمكنها بسهولة أن تتخلص من الغازي والغريب الضار. لكن في الأشخاص ضعيفي المناعة والذين يسهل دخول الفطر في أنسجتهم، يعمل سم الفطر "جليوتوكسين" على تثبيط عمل مادة "ليكوترينز بي4 leukotrienes B4" وذلك بتعطيل عمل إنزيم محلل يسمى LTA4 hydrolase ، هذا الإنزيم يعمل في الأشخاص السليمين على إيقاف وغلق عمل switched off سم المرجع



Koenig S et al. (2019) [Gliotoxin from Aspergillus fumigatus Abrogates Leukotriene B4 Formation through Inhibition of Leukotriene A4 Hydrolase](#) Cell Chemical Biology, DOI:10.106/j.chembiol.2019.01.001.

البريد الإلكتروني للكاتب:
redataha962@gmail.com