

連載

糖尿病に合併する感染症

企画 永淵正法 九州大学大学院 医学研究院 保健学部門 病態情報学 教授
編集第38回
化学療法3
(真菌感染症)

松本哲哉

東京医科大学 微生物学講座 主任教授, 東京医科大学病院 感染制御部 部長

Key Words 真菌症, アスペルギルス症
クリプトコックス症, カンジダ症

要旨

糖尿病患者における真菌感染症は浅在性である頻度が高いが、ときに深在性真菌症を発症することがある。治療としては各疾患に合わせた抗真菌薬の投与が行われるが、その一方で厳密な血糖値の管理が重要であり、さらに外科的処置が必要な場合もある。すでに各種ガイドラインなどで真菌症治療の方針が示されており、それらに沿った真菌症の治療が推奨される。

はじめに

糖尿病患者は、さまざまな感染症を発症するリスクを抱えている。その病原体の多くは細菌やウイルスが占めていると考えられるが、真菌感染症も少なからず認められる。糖尿病患者における真菌感染症は、治療を適切に行わなければ難治化する可能性も高いため、積極的に診断を行ったうえで、有効性の高い治療に結びつけていく必要がある。本稿では、糖尿病患者に起こりうる真菌感染症の特徴とその治療について解説する。

糖尿病と関連の深い
真菌感染症

糖尿病患者に合併しやすい真菌感染症には、表1に示すようにさまざまな種類がある。これらの疾患は糖尿病患者に特有というわけではないが、糖尿病患者において感染のリスクが高く、より難治化しやすい傾向がみられる。

皮膚・軟部組織、骨感染症

糖尿病患者では、皮膚や粘膜のカンジダ症を合併しやすい¹⁾。疾患としては、指間カンジダ症、爪カンジダ症などが挙げられる。さらに、糖尿病患者に起こりやすい足病変では、白癬菌の感染に加えて、動脈硬化に伴う血流障

表1 糖尿病患者に合併しやすい真菌感染症

皮膚・軟部組織、骨感染症	皮膚・粘膜カンジダ症, 足病変(白癬菌症)
頭頸部、歯科領域感染症	口腔内カンジダ症
泌尿生殖器感染症	膣カンジダ症, 膀胱炎(カンジダ)
呼吸器感染症	肺クリプトコックス症, 肺アスペルギルス症
中枢神経系感染症	クリプトコックス髄膜炎
耳鼻科領域感染症	副鼻腔真菌症(アスペルギルス, ムコール, カンジダ)
全身感染症	菌血症, 敗血症(カンジダ)

害による潰瘍や壊疽を伴いやすい。足病変の治療には抗真菌薬の投与が行われるが、保存的な治療では改善がみられない場合も少なくないため、壊死組織のデブリードマンなど外科的処置が推奨される。

頭頸部、歯科領域感染症

口腔内にもカンジダは常在菌として存在しているため、その増殖によって口腔内カンジダ症(鵝口瘡)を発症することがある。さらに深部に及ぶと食道カンジダ症に進展するが、糖尿病患者でそこまで至る例はまれである。

泌尿生殖器感染症

膀胱炎の大半は大腸菌などの細菌による場合が多いが、まれにカンジダが原因となる場合がある。また、女性においては膣カンジダ症もみられるが、細菌に対する抗真菌薬の使用による菌交代症として発症する場合もある。

呼吸器感染症

肺クリプトコックス症の主な起因菌である *Cryptococcus neoformans* はハトの糞や土壌中に存在しており、飛散した菌をヒトが吸入することで発症する。健常人でも発症することがあり、検診などで陰影を指摘されて診断される場合もある。ときに髄膜炎に進展するため、注意が必要である。

アスペルギルスによる肺病変は、主に *Aspergillus fumigatus* によって起こり、侵襲性肺アスペルギルス症、慢性壊死性肺アスペルギルス症、アスペルギローマ、アレル

ギー性気管支肺アスペルギルス症などの病型に分類される。糖尿病患者では、慢性壊死性肺アスペルギルス症やアスペルギローマとして発症することがある。

中枢神経系感染症

真菌性髄膜炎の主な病原体はクリプトコックスであり、亜急性の経過で起こる場合が多い。クリプトコックスによる肺病変を有する例では髄膜炎を合併する頻度が高く、精査が必要である。診断としては髄液の墨汁染色や培養が行われ、髄液および血中の抗原検出も有用である。

耳鼻科領域感染症

副鼻腔の真菌症は無症状の症例も多いが、周囲の組織を破壊して浸潤するタイプの感染例では眼窩内や頭蓋内に感染が及び、重篤な感染を引き起こすことがある。アスペルギルスによる感染例が多いが、ムコールやカンジダによる疾患も認められる。

全身感染症

菌血症および敗血症は真菌症のなかでも重篤な感染症である。単に糖尿病を基礎疾患として発症する例は少なく、その他の要因を抱えている場合が多い。たとえば、血管内の持続留置カテーテルの存在によって、その部位からカテーテル菌血症として発症する場合も少なくない。その多くはカンジダによるものであり、他に感染巣を有する場合はその部位からの菌血症や敗血症がみられる場合がある。