

□ β-D-グルカンとは

真菌の細胞壁の構成成分で、動物の体内には存在しない物質である。そのため通常血中濃度は 0pg/mL であり、β-D-グルカンの高値は体内の真菌の存在を考えることができる。真菌は広く環境中に存在するため、分離培養は困難であるケースが多い。一方でβ-D-グルカンの測定は簡便であるため、その臨床的な有用性について考察する。

□ 測定方法と特徴・問題点

〔 Fungitec-G-Test MK：非特異的反応（溶血検体などによる）が出現しにくい
β-glucan test Wako：簡便であるが、非特異的反応が出現しやすい

本検査は感度は高いが特異度はやや低いとされる。これは偽陽性となる要因が、真菌への感染以外に多く存在することが原因ではないかと考えられる。次に検査で偽陽性・偽陰性となる要因をあげる。

□ β-D-グルカンが上がる状態

A. 真の真菌感染（カンジダ、アスペルギルス、ニューモシスチス）

B. 偽陽性となる場合

1. セルロース膜の使用（透析患者、アルブミン製剤・グロブリン製剤の使用）
2. 手術時のガーゼの使用
3. 薬剤（抗がん剤などのレンナチン等を含む薬剤）
4. コンタミネーション
5. 検査上の非特異的反応

※偽陰性となる場合

1. クリプトコッカス、接合菌
2. 菌量が少ない
- (3. 血液培養が偽陽性である)

□ 考察

感度が高いため、真菌感染の有無のスクリーニングや、真菌に対する治療効果の判定に有用ではないかと考えられる。特異度に関しては、真菌感染そのものに対する特異度は比較的高いが、個々の真菌の鑑別はできないため各真菌の鑑別診断には有用ではないと思われる。このため、β-D-グルカンの測定はスクリーニングや治療効果判定に用い、診断はカンジダ抗原やガラクトマンナン抗原の測定など他の検査を用いる必要があると考える。

参考文献

- ベッドサイドで役立つ微生物検査ガイド 文光堂
基準値と異常値の間 中外医学社
Carmen Pazosl et al. Diagnostic potential of (1→3)-s-D-glucan and anti-*Candida albicans* germ tube antibodies. Rev Iberoam Micol 2006; 23: 209-215
Zekaver Odabasi et al. b-d-Glucan for Invasive Fungal Infections · CID 2004:39 (15 July) · 205