



## カンジダ検査の必要性

カンジダは、条件が整っている環境であれば、人体の様々な組織に感染する可能性がある菌です。カンジダが生息する病原性要因は多くの文献に記されていますが、カンジダのような日和見病原菌に対して、どの特定の免疫反応が介入しているかはあまり理解されていません。カンジダは文献に記されているよりも、さらに多くの人口に対して不利に影響を与えているかもしれず、病原菌の分離(孤立)が困難で、症状も断定できるものがなく、また人それぞれの免疫も異なっていることがその理由とされています。

カンジダの分離や診断は医学・医療コミュニティにおいても難しいと証明されています。Y.Maaroufi 氏のリサーチ(3)によると、「カンジダ検出における肯定的な『ゴールド基準』を定義するには難しく、多くの散在する感染は、菌の死滅や培養が偽陰性とされるまでは検出されないためです。」といわれています。氏は、偽陰性とされる理由として、「サンプル量の中にほんの僅かしか存在していない」ことを一つの原因として上げています。カンジダ検査の方法は、TaqMan-Based PCR 法という非従来の方法が使われていました。彼のリサーチによると、カンジダ DNA は、培養検査では陰性と出た個人の血液サンプルの中から発見されました。従来の方法では、血液、のど、また便のサンプルを使って培養され、イーストはほとんど、もしくは全く存在していません。この理由として、病原菌の菌糸や仮性菌糸は、患者の細胞に粘着しているために検体に含まれず、このために「陰性」という結果が出ていると考えられます。イースト培養においては、従来の方法では誤って「陰性」として結果が出るために、医療専門家はその増殖を突き止める信頼おける検査方法を必要としています。

グレートプレインズ研究所では、これらのカンジダを、副産物であるアラビノースとして検出する方法を提供しており、感応性の高いガス-クロマトグラフ/マス-スペクトロメーター(ガスクロマトグラフ質量分析計: GC/MS)を利用して代謝物・マーカーを検出・数値化しています。この代謝物は、グレートプレインズ研究所で行われる有機酸検査でのみ検査可能であり、検査における特許も取っています。検査はカンジダの増殖のみならず、増殖によって影響を受ける他の代謝マーカーも識別することができます。研究者であり、グレートプレインズ研究所の設立者であるウィリアム・ショー博士は、慢性的な疾患をもつ患者や自閉症の患者は、カンジダ代謝物が尿から多く検出されており、それらが症状を助長していることを発見しました。カンジダ症には、口内カンジダ感染、焼けるような感覚、痒み、炎症、おりもの、熱、寒気などの文献に記されている症状に加えて、「もっと確定しにくい、人によって異なる」症状もあることを報告しています。それらの症状は、吐き気、便秘/下痢、疲労、湿疹、アレルギーや思考的判断の困難などが含まれます。GCMS を利用したリサーチでは、イースト代謝物の高いレベルをもつ個人は、酸化ストレスマーカー、シュウ酸、グルタチオン依存マーカーの消耗、ビタミンやミネラルの欠如などがあることがわかっています。ショー博士の意見では、これらの代謝経路は異常とみなされ、自閉症スペクトラム障害、結合組織炎、慢性疲労やその他の神経変性障害の症状を助長させている可能性があるとして述べられています。シュウ酸塩に関する発見で、シュウ酸は外陰部痛を引き起こす組織内に沈殿することがあり、そこで C.アルビカンズが口唇や膣部、尿道の組織へ感染する可能性があること

が分かっています。「シュウ酸は、泌尿生殖器だけでなく、どの体内組織にも蓄積され、説明のつかない痛み、結合組織炎患者がもつような痛みを引き起こすことが考えられます」とショー博士は推測しています。

数々の臨床文献には、免疫無防備状態の患者はカンジダによる感染症にかかりやすいことを伝えています。近年のR. ナラヤナン氏の研究所によると、「B細胞とT細胞、それらの副産物は、カンジダによる消化器系内のコロニー形成において重要と考えられますが、それら(BとT細胞、その副産物)が無いにしても、消化器系からの感染転移は必ずしも起こるわけではないようです。保持者の防御システムの他の要因が、消化器系カンジダコロニー形成を維持するのに重要な役目を担っているでしょう。」といわれています(4)。このスタディではまだ、「保持者」の素因になりやすい体内のメカニズムが何であるのかについては、明確にされていません。疾病発生率が保持者の免疫に関わっていることに重点が置かれる一方、イーストにおける実際の症状は、先に述べたとおり断定し難く、時に見落とされることがあります。現在さらに多くのリサーチによって、わずかに病気にかかりやすい免疫状態をもつ個人がより感染しやすくなっていることが報告されはじめています。

C. アルビカンスの毒性が記されている最初の臨床テキストブックは、たった二十数年前、1988年に出版されたばかりです(CDC, アメリカ疾病管理センターのウェブサイト)。この情報が実際の医療トレーニングへ広く活用されるようになるまでに、10年かかりました。真菌感染については多くの医学部でまだ重要視されていません(1)。しかし、カンジダ増殖の素因になりやすい患者の病的要因を報告している文献などは以前よりも多く出てきています。コルチコステロイドとよばれる広範囲抗生物質の長期間の服用は、特に未成熟の免疫システムをもつ子供に与えることで、カンジダ感染のリスクが増えるとも言われています(CDC ウェブサイト、2)。残念なことに、日和見病原菌に対する特定の免疫反応を仲介する要因はまだ詳しく解明されていません。免疫反応に関する良いクリニカルデータは、カンジダ感染の総合的な影響を調べるための重要なデータとなるでしょう。

参考文献：

- (1) Holland Dr. *Is Cancer Contagious?* (2003) <Mercola.com>
- (2) Horn R, Wong B, Kiehn T, Armstrong D. 1985 " Fungemia in a cancer hospital: Changing frequency, early onset and results of therapy" Infectious Disease (1985) 7, 646-655
- (3) Maaroufi Y Heymans C De rune J Duchateau H. " Rapid Detection of *Candida albicans* in Clinical Blood Samples by Using a TaqMan-Based PCR Assay" Journal of Clinical Microbiology (2003) 41, 3293-3298
- (4) Narayanan R, Joyce WA Greenfield RA. " Gastrointestinal candidiasis in a murine model of severe combined immunodeficiency syndrome." Infectious Immunology (1991) 59, 2116-2119
- (5) Seeling MS. " Mechanisms by which antibiotics increase the incidence and severity of candidiasis and alter the immunological defenses" Bacterial Review (1966) 30, 442-459
- (6) Shah DT, Jackman S Engle J, Larsen B. " Effect of gliotoxin on human polymorphonuclear neutrophils." Clinical Immunology (2005) Oct 4, [Epub ahead of print]