

海外のoutbreakから学ぶフザリウム角膜炎

松本治恵 松本眼科

Do you know?

2006年5月、ポシュロム社の潔い決断を。コンタクトレンズ (CL) のケア用品multipurpose solution (MPS) で世界トップシェアの「ReNu MoistureLoc (MoiLoc) : 日本未発売」が突然、姿を消したのを。その背景に2004-2006年、世界を震撼させた同時多発テロ「フザリウム角膜炎の逆襲 (outbreak)」があったことを。

CL関連フザリウム角膜炎の発症数と、そのうちのMoiLoc使用状況など

国	時期および場所	CL関連フザリウム角膜炎発症数	MoiLoc使用状況など
シンガポール	2005.3-2006.5	66例	62例がReNu、特に42例がMoiLocを使用。
	2005.3-2006.5	61例	case-control studyで、ReNu使用者は患者61例中58例 (95.1%)、対照181例中62例 (34.3%)。MoiLocは、他のMPSに比べフザリウム角膜炎リスク5倍高。
アメリカ	2004.1-2006.4 フロリダ	34例	
	2005.6-2006.6 33州と1国土	154例	case-control studyで、MoiLoc使用者は患者69%、対照15%。
	2005.10-2006.2 ニューヨーク	3例	すべてMoiLoc使用。
	ニュージャージー 2003.1-2005.6と 2005.7-2006.5を 比較	2003.1-2005.6: 6例 (2.4例/年) 2005.7-2006.5: 15例 (16.4例/年)	2005.7-2006.5は期間中ずっと、2003.1-2005.6に比べフザリウム角膜炎リスク7倍高。15例すべてReNu、特に11例がMoiLoc使用。
香港	2005.1-2006.5	33例	case-control studyでフザリウム角膜炎と最も相関したのはReNu使用。
	2005.6-2006.5	12例	すべてMoiLoc使用。
	2005.7-2006.6	16例	10例がMoiLocを使用。
フランス	2004.1-2006.11	14例	6例がMoiLoc使用。
スイス	2005.9-2007.8	6例	2例がMoiLoc使用。

これらの疫学調査からMoiLocがフザリウム角膜炎のoutbreakに関連した可能性は否めない。しかし大部分の患者にはCLの劣悪な衛生習慣があり、CLの環境菌*Fusarium solani*/*Fusarium oxysporum*による選択的な汚染と相関していた。病巣角膜やCL・レンズケースからの分離株の遺伝子型は多種にわたり、MPS製品からの単一菌種の汚染ではなく、CL使用中のコンプライアンス不良が原因であることを裏付けた。

一方、MPSの実験で、複数回使用や乾燥 (濃縮)¹⁾、希釈²⁾は、抗フザリウム活性やCLへの抗微生物成分の化学吸着能を低下させた。また、乾燥や温度上昇 (56°C・60°C) 条件下ではMoiLocは他の5製品より静真菌活性を失いやすかった³⁾ 4)。

フザリウム角膜炎は予後不良であるが、早期診断・早期治療で予後の改善は可能である。診断の際、まずはCL関連フザリウム角膜炎を疑うこと、そしてCL使用歴とともに具体的なケア方法についての問診をとることが重要である。さらに今後、惨劇を繰り返さないために、近年増加しているインターネット販売で失われつつある医師と患者の直接対面によるCL処方を見直し、眼科医が責任を持って患者さんと会話し、取り扱いについて再度、教育・啓発を行うべきである。2007年以降、世界のCL関連フザリウム角膜炎は激減している。



図 フザリウム角膜炎 (宇野敏彦先生のご厚意による)

文献

- 1) Levy B, Heiler D, Norton S: Report on testing from an investigation of fusarium keratitis in contact lens wearers. Eye Contact Lens 32: 256-261, 2006
- 2) Ahearn DG, Zhang S, Stulting RD, et al: Fusarium keratitis and contact lens wear: fact and speculations. Med Mycol 46: 397-410, 2008
- 3) Bullock JD, Elder BL, Khamis HJ, et al: Effects of time, temperature, and storage container on the growth of Fusarium species: implications for the worldwide Fusarium keratitis epidemic of 2004-2006. Arch Ophthalmol 129:133-136, 2011
- 4) Bullock JD, Warwar RE, Elder BL, et al: Temperature instability of ReNu With MoistureLoc: a new theory to explain the worldwide Fusarium keratitis epidemic of 2004-2006. Arch Ophthalmol 126:1493-1498, 2008