

角膜移植術後症例における涙液中サイトカイン濃度の経時的解析

淵上 あき¹⁾ ファンジェーン¹⁾ 中嶋 京子²⁾
小沢 昌彦¹⁾ 吉永 一彦³⁾ 内尾 英一¹⁾

¹⁾ 福岡大学医学部眼科学

²⁾ 福岡大学先端医療科学系総合研究室

³⁾ 福岡大学社会医学系総合研究室

要旨：角膜移植手術において拒絶反応は予後に影響する最も大きな因子の一つであるが、現在のところ拒絶反応の出現を予測することは困難である。今回我々は、涙液中サイトカインの経時的变化を調べ、拒絶反応との関係を調査した。術後6か月間の経過観察が可能であった連続症例30人30眼とした。全層角膜移植手術（penetrating keratoplasty: 以下 PKP）24例、層状角膜移植手術（lamellar keratoplasty: 以下 LKP）6例および正常対象18例を対象とした。涙液採取および抽出方法は既報に従って行った。症例は、術前、術翌日、術後7日、術後1か月、術後3か月、術後6か月にシルマー法による濾過法で涙液を採取した。解析対象は、7項目のサイトカイン IL-2, IL-4, IL-6, IL-10, TNF, IFN- γ , IL-17A とした。正常群では、IL-2, IL-4, IL-10, TNF は 5 pg/ml 以下と低い値であった。この7つのサイトカインの中では IL-6 と IL-17A が比較的高い値であり、それぞれ 26 pg/ml, 21 pg/ml であった。PKP と LKP のすべての症例で拒絶反応の有無にかかわらず、術翌日の IL-6 濃度が術前に比べ有意に上昇（ $p<0.01$, $p<0.01$ ）したが、他のサイトカインは IL-6 のような術前後の有意な変化はなかった。拒絶反応は PKP の術後1か月で1例、3か月で2例、6か月で1例みられた。涙液中のサイトカイン濃度は個人差が大きく濃度だけでの評価は困難であったが、経時的に変化をみていくと拒絶反応群では類似した傾向が見られた。術前に IL-2, IL-6, IL-10, TNF, IL-17A が正常群より高い症例は拒絶反応をおこしやすく注意を要する。術後、IL-2, IL-4, IL-10, TNF, IFN- γ , IL-17A と多種のサイトカインが上昇した場合には、数週間以内に拒絶反応が起こることが予測された。ステロイドや免疫抑制剤の早期の投与を開始することができれば、拒絶反応が予防できるのではないかと考えられた。今回の検討で涙液中のサイトカイン濃度の解析が拒絶反応の予測に有用であると思われた。今後、さらなる症例の解析と免疫学的解明が必要である。

キーワード：サイトカイン、涙液、拒絶反応、全層角膜移植、表層角膜移植