

葛根湯の作用機序の検討 その2

—イヌのマクロファージ及び好中球の殺菌能への影響—

村岡 健一¹⁾、○吉田 哲¹⁾、長谷川和正¹⁾、中西 信夫²⁾、福沢 勲²⁾、
富田 昭雄²⁾、丁 宗鐵³⁾

山之内製薬株式会社・ヘルスケア研究所¹⁾、株式会社 京都動物検査センター²⁾、
順天堂大学・医学部・医史学³⁾

【目的】葛根の効果を科学的に解明するために、イヌの体温及び免疫能としてマクロファージ(M ϕ)及び顆粒球である好中球の殺菌能について検討した。

【方法】葛根湯水製抽出液(満量25g 相当量を1日量45mL×2回=90mL中に含む)を使用した。成人1回の摂取量をもとに葛根湯水製抽出液0.75mL/回/kg体重、朝1回投与し、対照群には蒸留水を同様に投与した(各群n=6)。体温(直腸温)は、投与直前、投与後0.5h、1h、3h、5h及び8h値の合計6回測定した。M ϕ 及び好中球の殺菌能測定はそれぞれ別に試験した。各殺菌能の試験の投与量は、体温測定と同様に0.75mL/回/kg体重、朝晩2回強制経口投与し、対照群には蒸留水を同様に投与した(各群n=6)。投与直前、初回投与後2h、5h、8h、24h及び48h値に採血し、M ϕ あるいは好中球を比重遠心法で分離し、それぞれの殺菌能を測定した。すなわち、M ϕ と好中球の浮遊液の調整は 1.0×10^3 個/mLにRPMI1640培地で調整し、菌液の調製はハートインフュージョン(HI)プロス培地で増菌培養して大腸菌濃度を 3.0×10^8 個/mLに調製した。殺菌能測定は、それぞれの浮遊液と菌液を1mLずつ混合し、37℃1時間感作後洗浄し、HI寒天培地で37℃18時間培養した。培地上のコロニーを希釈段階別に菌数を計測し、2回の測定値の平均を菌数とした。体温変化検定はTukey-Kramerの多重比較検定により比較した。投与前と投与後のM ϕ 及び好中球の菌数残存率(%)は、Signed Wilcoxon検定、各群間はWilcoxon検定により比較した。

【結果】葛根湯群の体温は対照群との比較において、投与後30分で有意に上昇し、8時間値まで持続した。また、葛根湯群はM ϕ 及び好中球ともに、大腸菌残存率は同様の比較において初回投与後5h、8h及び24h値で有意に低い値を示した。

【考察】第一報で葛根湯は体温上昇とともに生体の防御因子であるM ϕ の貪食活性を高め、かぜ症候群罹患時の諸症状の改善への寄与が示唆されたことを述べた。本報では、更に体温の上昇について詳細に検討した結果、その上昇は投与後30分より有意に上昇し、持続性もあった。また、M ϕ 及び好中球の殺菌能も投与後5時間値より有意に高めることが確認された。以上の結果より、かぜ症候群のウイルス等による疾患に止まることなく、細菌性疾患の症状緩和にも寄与することが示唆された。