

肝細胞およびミトコンドリアの分画における金属誘発の酸化損傷に対する漢方養生食品 YHK の有益効果に関するインビトロ検査

¹F. Marotta, ²P. LeCroix, ³M. Harada ⁴K. Masulair, ²C. Turnes, ³P. Safran, ¹E. Fesce
¹Hepato-Gastroenterology Dept., S. Giuseppe Hosp., Milano; ² α - ω Techno-Lab., Geneve, Switzerland; ³MCH Hospital, Tokyo, Japan; ⁴SFJO & Labs., Paris, France

コラゲナーゼ灌流法を用いてウイスターラットの肝細胞を採取し、そのまま培養するものと、 α リノレン酸 (LNA)- ウシ血清アルブミン(BSA)を使用して培養するものを作成した。その後、肝細胞を段階的に希釈した YHK (田七、杜仲、甘草)、グリシルリチン、(株)協通事業、東京、日本) のサンプル (100 μ g/ml 及び 200 μ g/ml) と、ジメチルスルホキシドに溶解したシリピン (100 μ g/ml) に、それぞれ 10 分ずつ培養してから金属塩 (鉄、銅、バナジウム) を加えた。リソソーム分画を用意し、 β ガラクトシダーゼ活性及び乳酸脱水素酵素を計測することでリソソーム脆弱試験を行い、親水性および親油性の無いラジカル・ジェネレーターが存在する状態で酸化損傷テストを行った。DPPH による消光活動も計測した。培地における MDA 累計は、培養時間経過に従って増加した。YHK およびシリピンの両方が、攻撃金属鉄に対する重大な保護効果を示した。これは、脂質過酸化に対して半分量の濃度が抑制 (IC_{50}) されたことに現れている。しかしながら、モル比では、鉄誘発の過酸化損傷に関しては、シリピンは YHK よりも有効であると思われた ($p < 0.05$)。試験した両方の合成物は、その濃度に関わらず、リソソーム分画において乳酸脱水素酵素および β ガラクトシダーゼの濃度を大幅に減少させた。2 つの過酸化ラジカル・ジェネレーターを試した未処置のリソソーム分画と比べると、YHK およびシリピンの両方の保護効果は大きい。しかしながら、YHK は、酸ホスファターゼ酵素活性を抑制する点ではシリピンより格段優れていることが示された。両方の合成物の DPPH ラジカル排除活動は、同等に有効であった。これらのデータは、臨床診療において、クルクミン含有合成物の臨床応用の可能性を裏付けるものである。

メモ: シリピン: シリマリン及びシリピンシリマリン及びその抽出物シリピンは、現代化学合成技術でも製造できない数少ない物質の一つとして知られている。マリアアザミ(ルクシスル)から抽出され、肝臓に良いとされている。