

EM-Xにおける肝保護作用

○柯 彬¹⁾、鐘 正賢²⁾、梁 運飛³⁾、比嘉 照夫⁴⁾

EM研究機構¹⁾、広西中医薬研究所²⁾、琉球大学・医学部・第二生理講座³⁾、
琉球大学・農学部・園芸学部⁴⁾

【目的】

EM-Xは植物を有用微生物群(EM)により発酵・抽出した清涼飲料水である。今回の研究では、EM-Xによる肝臓に対する作用について試験管内及び動物実験を行った。

【試験方法】

(1)in vitro: EM-X及びその濃縮液(2.5, 5, 10倍)とHBsAg, HBeAg, HCV陽性血清とを混合し、ELISA法で各サンプルを測定した。HCV陽性血清RNA抽出液に、EM-X及びその濃縮液を加え、逆転写酵素を作用させて反応産物を定量した。(2)in vivo: 1.急性肝障害マウス試験; NIHマウスをブランク、コントロール、Bifendate、EM-X群に分け、其々蒸留水、薬、EM-Xを灌胃で投与した。最終投与1時間後、ブランク群以外のマウス腹腔内にD-ガラクトースを注射した。20時間後、ALT, AST, TP, ALBを測定し、肝臓組織を病理学的に分析した。2.慢性肝障害ラット肝線維化に対する試験; SDラットをブランク、コントロール、Silymarian、EM-X群に分けた。ブランク以外の群には2回/週、計8週間CCL4パラフィン油溶液をラットの腹腔内に注射した。EM-X予防群は、当初よりEM-Xを投与、他の群は5週目より蒸留水、薬、EM-Xを投与した。最終投与1時間後、血清AST, ALT, TP, ALBを測定した。次に、10%の肝臓ホモジネートのSOD, MDA, NO, GSH含量を測定し、肝臓組織病理学的検査も行った。

【結果】

in vitroでは、EM-Xとその濃縮液はHBsAg, HBeAg, HCVを有意に抑制した。EM-X10倍濃縮液はHCV抑制作用が最も強かった。EM-XはHCVの逆転写を53.4%抑制した。in vivoでは、急性肝障害マウスに対して、EM-X各群はALT, ASTを降下させ、TPは増加した。また、EM-X群は肝細胞壊死が少なく、全体の障害状態は、コントロール群より軽かった。慢性肝障害線維化ラットに対してEM-Xの各群はALT, ASTを降下させ、TP, ABLを増加させた。肝臓ホモジネートもEM-Xの各群は、SOD, GSHを有意に増加させ、MDA, HPA, NO含量を減少させた。EM-X群については、肝線維組織や偽小葉の過形成に減少が確認された。

【結論】

EM-XはB・C型肝炎ウイルスを抑制、急性・慢性肝障害の改善、抗肝線維化、肝臓過酸化脂質・フリーラジカルの抑制、抗酸化酵素活性の向上作用を示した。