

## EM-X における肝保護作用

○柯 彬<sup>1)</sup>、鐘 正賢<sup>2)</sup>、梁 運飛<sup>3)</sup>、比嘉 照夫<sup>4)</sup>

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

### 【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。