

TÁC ĐỘNG CỦA NHÂN TỐ KÍCH THÍCH BẠCH CẦU HẠT TRÊN MÔ HÌNH CHUỘT TỔN THƯƠNG GAN DO TẮC MẬT

Lê Phạm Tiến Triều¹, Trần Văn Luân¹, Phạm Thị Tường Vi¹, Đỗ Quang Huy¹, Lê Văn Trinh¹, Đặng Minh Thành¹, Trương Hải Nhung^{2,3}*

¹Viện Tế bào gốc, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐHQG HCM

² PTN Nghiên cứu và Ứng dụng Tế bào gốc, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐHQG HCM

³ Khoa Sinh học - CNSH, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐHQG HCM

lptrieu@gmail.com, tranvanluan12395@gmail.com, dqhuy@hcmus.edu.vn,
phamvi277@gmail.com, lvtrinh@hcmus.edu.vn, minhthanh95a2@gmail.com,
thnhung@hcmus.edu.vn.

Tác giả liên hệ: *thnhung

Tóm tắt

Tổn thương gan do tắc mật là một trong các tổn thương nguy hiểm vì có tỉ lệ tử vong cao trong thời gian ngắn nếu không được ghép tạng kịp thời. Gần đây, nhân tố kích thích bạch cầu hạt (GCSF) đã được chứng minh giúp cải thiện chức năng gan và kéo dài thời gian sống trên một số bệnh gan mạn tính giai đoạn cuối. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm đánh giá tác động của GCSF trên bệnh tổn thương gan do hẹp đường mật. Chuột nhắt trắng chủng Swiss Albino được gây tạo mô hình tổn thương gan bằng phẫu thuật ống dẫn mật chủ (BDL). Sau 7 ngày, chuột BDL được điều trị bằng GCSF 61.5µg/kg/ngày trong 5 ngày. Các kết quả về hiệu quả điều trị 7 và 14 ngày tiêm thuốc ghi nhận được như: Chuột BDL được điều trị bằng GCSF giúp giảm biểu hiện các gen liên quan đến quá trình viêm và xơ hóa (TGF-β1, IL-1β, procollagen type 1 α 1, α-SMA, MMP9, TIMP1), phục hồi chức năng tổng hợp ALB huyết tương và giảm mức độ xơ hóa trên hình thái mô học so với chuột đối chứng. Kết luận, GCSF có tác động giảm viêm, cải thiện chức năng và giảm sự xơ hóa trên gan chuột tổn thương do tắc mật.

Từ khóa: nhân tố kích thích bạch cầu hạt, GCSF, chuột thắt ống mật, xơ gan.

THERAPEUTIC EFFECT OF GRANULOCYTE-COLONY STIMULATING FACTOR ON LIVER INJURY MICE INDUCED BY BILE DUCT LIGATION

Trieu Tien Le Pham¹, Luan Van Tran¹, Tuong Vi Thi Pham¹, Huy Quang Do¹, Trinh Van Le¹, Thanh Minh Dang¹, Nhung Hai Truong^{2,3}*

¹Stem Cell Institute, VNUHCM- University of Science

² Laboratory of Stem Cell Research and Application

³Faculty of Biology and Biotechnology, VNUHCM- University of Science

lptrittieu@gmail.com, tranvanluan12395@gmail.com, phamvi277@gmail.com,
dqhuy@hcmus.edu.vn, lvtrinh@hcmus.edu.vn, minhthanh95a2@gmail.com,
nguyenhainam.90@gmail.com, thnhung@hcmus.edu.vn.

***Correspondence author: thnhung@hcmus.edu.vn**

Abstract

Biliary atresia (BA) is the condition of obstructed bile duct leading to cholestatic liver injury and liver fibrosis eventually. So far, the required option for patients of BA is orthopedic liver transplantation (OLT). OLT has still faced many challenges mostly because of organ shortage. Recently, many reports have proven the beneficial role of Granulocyte-colony stimulating factor (G-CSF) in patients with liver fibrosis induced by viruses and alcohol based on the improvement of liver function and prolonging survival lifetime via hematopoietic stem cell mobilization from bone marrow to the damaged tissue.

Swiss Albino mice were induced liver injury by bile duct ligation (BDL). Seven-day post BDL, mice were treated with G-CSF at dose 61.5 μ g/kg/day for five consecutive days. The results showed that inflammation- and fibrosis-related genes (TGF- β 1, IL-1 β , procollagen type 1 α 1, α -SMA, MMP9, TIMP1) were down-regulated; concentration of serum ALB was improved, and collagen-positive area on the liver tissue was decreased.

In conclusion, G-CSF reduced inflammation, improved function and reduced fibrosis in the liver of bile duct ligated mouse model.

Key words: Granulocyte-colony stimulating factor, G-CSF, bile duct ligated mouse model, liver fibrosis.