

IV-O-5.9

TÁI GẤP CUỘN VÀ TINH SẠCH hG-CSF BIỂU HIỆN TRONG *E. COLI*

Trần Thanh Hòa, Đặng Thị Phương Thảo, Trần Linh Thuộc
Khoa Sinh học, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên – ĐHQG Tp.HCM

Tóm tắt

hG-CSF được dùng rộng rãi trong điều trị bệnh giảm bạch cầu hạt, đặc biệt là dạng giảm bạch cầu hạt gây ra bởi hóa trị liệu điều trị ung thư. Với tình trạng bệnh nhân ung thư đang ngày càng tăng hiện nay, nhu cầu về protein hG-CSF dùng trong trị liệu hiện nay là rất lớn. Tuy nhiên nguồn hG-CSF được phẩm hiện vẫn đang phải nhập khẩu hoàn toàn, do vậy việc nghiên cứu quy trình sản xuất hG-CSF trong nước là một vấn đề đáng được quan tâm. Trên cơ sở những nghiên cứu trước đây, trong báo cáo này chúng tôi trình bày những kết quả đạt được trong quá trình nghiên cứu thu nhận protein hG-CSF có hoạt tính sinh học. Protein hG-CSF đã được tái gấp cuộn và tinh sạch từ dạng thể vùi không có hoạt tính biểu hiện trong *E. coli*. Các kết quả kiểm tra và phân tích cho thấy protein hG-CSF thu nhận được có các đặc điểm lý hóa, cấu hình và hoạt tính sinh học tương đương với sản phẩm thương mại Neupogen.

Từ khóa: G-CSF, M-NFS-60, tái gấp cuộn, tinh chế.

REFOLDING, PURIFICATION AND CHARACTERIZATION OF THE RECOMBINANT hG-CSF EXPRESSED IN *E. COLI*

Tran Thanh Hoa, Dang Thi Phuong Thao, Tran Linh Thuoc
Faculty of Biology, University of Science, VNU-HCMC

Abstract

Human granulocyte colony stimulating factor (hG-CSF) is a hematopoietic growth factor produced by monocytes, fibroblasts, and endothelial cells. It stimulates the proliferation and differentiation of neutrophil precursor cells, enhancing some of the functional properties of mature neutrophils. So hG-CSF has been widely used to treat different forms of neutropenia, especially chemotherapy-induced neutropenia. In this article, we reported here the results on refolding and purification of hG-CSF expressed as inclusion body in *E. coli*. Characterization of recombinant hG-CSF by Native-PAGE and RP-HPLC chromatography showed similar yields to the standard. The molecular mass and peptide fragment sequence deduced from LC-MS method and the immunoassay confirmed the identity of recombinant hG-CSF. In vitro bioassay showed an equivalent biological effect (124 %) to the standard reference recombinant hG-CSF.

Key words: G-CSF, M-NFS-60, refolding, purification.