

TẠO DÒNG, BIỂU HIỆN, VÀ TÁI GẤP CUỘN PRP^C CHUỘT DUNG HỢP VỚI GST

Trương Hà Minh Nhật, Huỳnh Kiến Quang, Trần Văn Hiếu*

Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM

thmnhat25496@gmail.com, huynhkienquang19@gmail.com, tvhieu@hcmus.edu.vn

*Tác giả hồi đáp

Tóm tắt

Tế bào M hiện diện trong đường ruột là mục tiêu cần nhắm trúng đích cho việc vận chuyển kháng nguyên nhằm phát triển vaccine uống, và thụ thể PrP^C của tế bào M được chứng minh là có tương tác với protein Hsp60. Trong nghiên cứu *in silico* trước, nhóm nghiên cứu đã dự đoán được hai peptide đóng vai trò chính trong tương tác của Hsp60 với thụ thể PrP^C. Để khẳng định tính bám của các trình tự dự đoán, PrP^C tái tổ hợp cần được tạo ra để phục vụ cho các nghiên cứu tương tác. Trong nghiên cứu này, gen mã hóa cho PrP^C chuột (*mPrPc*) sẽ được dòng hóa vào vector pET-*gst* nhằm tạo vector tái tổ hợp pET-*gst-mPrPc*. Tiếp đó, vector được chuyển vào chủng *E. coli* BL21 (DE3) để cảm ứng biểu hiện protein. Kết quả phân tích SDS-PAGE và Western blot với kháng thể kháng GST cho thấy protein tái tổ hợp GST-mPrP^C biểu hiện ở dạng thể vùi nên được tiến hành hòa tan và tái gấp cuộn. Sau quá trình tái gấp cuộn, protein GST-mPrP^C được thu nhận ở dạng tan với hiệu suất tái gấp cuộn đạt 88,33%.

Từ khóa: vaccine uống, tế bào M, thụ thể PrP^C.

CLONING, EXPRESSION, AND REFOLDING MURINE PrP^C FUSED WITH GST-TAG

*Truong Ha Minh Nhat, Huynh Kien Quang, Hieu Tran-Van**

University of Sciences, VNU-HCM

thmnhat25496@gmail.com, huynhkienquang19@gmail.com, tvhieu@hcmus.edu.vn

*Corresponding author

Abstract

Gut-associated M cell is a target for effective vaccine delivery, and Cellular prion protein (PrP^C)-a M cell receptor, was experimentally proven to interact with protein Hsp60. In our previous *in silico* studies, two Hsp60-deprived peptides have been predicted to be key-players in this interaction. Therefore, providing PrP^C for *in vitro* binding assay with Hsp60 is desired to confirm the binding activity of the two predicted peptides. In this study, murine PrP^C-encoding gene (*mPrPc*) was cloned into pET-*gst* to generate recombinant vector namedly pET-*gst-mPrPc*. Next, the vector was transformed into expression host *E. coli* BL21 (DE3) for protein expression. Then SDS-PAGE and Western blot probed with anti-GST antibodies showed the protein expressed in inclusion bodies and hence was subsequently solubilized and refolded. After refolding, GST-mPrP^C protein was harvested in soluble form with the refolding efficiency reached 88.33%.

Key words: Oral vaccine, M cell, PrP^C receptor.