

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生科学研究費補助金(新興・再興感染症研究事業)
分担研究報告書

水痘ワクチンの細胞性免疫アジュバント作用の研究

分担研究者 白木 公康 富山医科薬科大学医学部教授

研究要旨

本年度の研究事業においては、水痘帯状疱疹ウイルス(VZV)による帯状疱疹の予防を考える際に重要な水痘ウイルスの誘導する免疫の特徴を明らかにして、帯状疱疹の予防や軽症化に関わる VZV に対する免疫の特徴を明らかにすることを目的とした。そして、VZV の免疫原性の特徴をB型肝炎ウイルス表面(HBs)抗原指標として検討するとともに、免疫の標的である糖蛋白の免疫原性と性状について明らかにした。

A. 研究目的

帯状疱疹は、水痘ウイルスに対する細胞性免疫の低下に伴い VZV が再活性化して、発症する。したがって、VZV に対する感染免疫の特徴を検討すること及びその標的である VZV 糖蛋白の性状について検討することは重要な目的の一つである。

B. 研究方法

HBs 抗原を発現する組換え水痘ワクチンをモルモットに接種して、水痘ウイルスによって誘導される免疫とサブユニットHBsワクチンによって誘導される免疫を比較した。また、水痘ウイルスの中和に重要な糖蛋白 gH:gLと人免疫グロブリンとの反応について、中和活性の阻害と BIAcoreを用いてその結合能の性状について解析した。

C. 研究結果

水痘生ワクチンはモルモットに免疫した場合には、強い細胞性免疫(遅延型過敏反応: DTH)を誘導する。そして、組換えウイルスの中で発現した HBs 抗原に対しても水痘の糖蛋白に対すると同様・同等に強い細胞性免疫を誘導した。

また、水痘の中和に重要な gH は、人 IgG と Kd 値 $2.16 \times 10^{-7} \text{M}$ で結合して、中和活性を阻害することが判明した。

D. 考察

水痘によって誘導される感染免疫には DTH が

重要であり、本研究事業で細胞性免疫の指標として用いる DTH は、有用であることを確認した。

gH は、立体構造による抗原認識部位を有している。その中和部位近傍に人 IgG と反応する構造を有することは、生体にとって、この中和部位を認識する際に障害となり中和抗体の産生を阻害していることが考えられた。

E. 結論

水痘によって誘導される免疫の特徴を明らかにした。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

「生ワクチンと不活化ワクチンの混合ワクチン」
特願2000-114421

2. 実用新案登録

なし

20000545

以降は雑誌/図書等に掲載された論文となりますので、
下記の「研究成果の刊行に関する一覧表」をご参照ください。

「研究成果の刊行に関する一覧表」

Immunization of the elderly to boost immunity against varicella-zoster virus (VZV) as assessed by VZV skin test reaction.

Takahashi M, Kamiya H, Asano Y, Shiraki K, Baba K, Otsuka T, Hirota T, Yamanishi K.

Arch Virol Suppl. 2001;(17):161-72.