

メカブのねばり成分「フコイダン」のインフルエンザ感染予防作用をヒト試験で実証

～第14回 国際免疫学会議(神戸)で発表～

理研ビタミン株式会社は、社会福祉法人 豊中愛和会 根岸宏邦理事長や武庫川女子大学 国際健康開発研究所 家森幸男教授らとの共同研究で、わかめのメカブ(※1)から抽出したフコイダン(※2)が、ヒトにおいてインフルエンザウイルスに対する抗体の産生を上昇させる働きがあることを確認しました。

研究成果は平成22年8月22日～27日に神戸で開催される第14回 国際免疫学会議で発表いたします。

ふえるわかめちゃん®、わかめスープなど海藻関連商品を販売している理研ビタミン株式会社は、これまでにわかめのメカブから抽出したフコイダン(メカブフコイダン)に強い抗ウイルス作用があることを、ウイルス感染モデル動物を用いた試験で実証してきました。メカブフコイダンを経口投与することで季節性インフルエンザウイルス、鳥インフルエンザウイルス、新型インフルエンザウイルス、風邪ウイルス、ヘルペスウイルスの増殖が生体内で抑制されること、感染ウイルスに対する抗体の産生が促進されることなどを明らかにし、学術論文や学会で報告しています(参考文献)。

今回は特別養護老人ホームに入居している高齢者を対象に、メカブフコイダンの摂食がインフルエンザワクチン接種時の抗体産生能に与える影響を検討しました。抗体はウイルスに結合し、その感染性を消失させる大事な免疫機能を担う物質の一つです。予防接種は身体に抗体をつくらせることで、病原菌の感染を予防する働きがあります。しかしながら、高齢者は免疫機能が低下していることから、ワクチンを接種したとしても抗体の産生量が少ないことが知られています。

特別養護老人ホームに入所する67歳から102歳の男女67名を無作為に2群にわけ、300mgのメカブフコイダン(※3)もしくは外見が類似した食物繊維(対照食)をワクチン接種1ヶ月前から試験終了時まで、昼食時に摂食してもらいました。1ヶ月の摂食後、インフルエンザHAワクチン(A/ブリスベン/59/2007(H1N1)株、A/ウルグアイ/716/2007(H3N2)株、B/ブリスベン/60/2008株を有効成分として含む)を接種し、ワクチン接種1ヶ月後に各種インフルエンザウイルスに対する抗体量を測定しました。

その結果、メカブフコイダンを摂食した人々では対照食を摂取した人々と比較し、全てのインフルエンザウイルス株に対して、抗体の産生が上昇していました。特にB/ブリスベン/60/2008株に対する抗体の産生は、対照食を食べていた人々では欧州医薬品庁(European Medicines Agency)が定めるインフルエンザワクチンの有効性評価基準(※4)を満たす量の抗体が産生されなかったのに対し、メカブフコイダンを摂食した人々では、欧州医薬品庁の基準を満たすウイルスの予防に十分な量の抗体が産生されました。

インフルエンザや風邪は身近な感染症にも関わらず、私達の日常生活に支障を与えます。また、免疫機能が低下した人では肺炎を招くなど重篤化する危険もあります。昨年は新型インフルエンザのパンデミックが起こり、現在でも鳥インフルエンザや薬剤耐性ウイルスなどの流行に注意が払われています。感染症から身を守るためには、身体が本来持つ防御機能である免疫力を高めて、抗体の産生を誘導し予防することが大切です。本研究の結果より、食品素材による感染症予防の可能性が示唆されました。

理研ビタミン株式会社は、今後とも天然物の有効利用について研究を進め、食を通じてお客様に健康と豊かな食生活を提供してまいります。

【用語の説明】

(※1) メカブ

胞子がつくられるわかめの生殖器官。

(※2) フコイダン

メカブの粘り成分の一つ。海藻の褐藻類（わかめやコンブなど）に含まれる、フコースを主成分とした硫酸化多糖類の総称。

(※3) 300mg のメカブフコイダン

およそ 40g の生メカブ中に 300mg 程度のフコイダンが含まれる。スーパーなどで販売されている生食めかぶ 1 パックがおよそ 40g。

(※4) 欧州医薬品庁 (European Medicines Agency) のヒト用医薬品委員会 (CHMP:Committee for Medicinal Products for Human Use) が定めるインフルエンザワクチンの有効性評価基準

60 歳以上の高齢者の場合は、下記 3 項目のうち、1 項目を満たすことがインフルエンザワクチンの有効性の評価基準として定められている。

- 1) 抗体保有率：ワクチン接種後の HI 抗体価が 40 倍以上のヒトの割合 >60%
- 2) 抗体変化率：幾何平均抗体価 (GMT) のワクチン接種前後の増加倍率 >2 倍
- 3) 抗体陽転率：HI 抗体価が接種前に<10 倍かつ接種後 40 倍以上もしくは HI 抗体価の変化率が 4 倍以上のヒトの割合 >30%

*HI 抗体価：抗体の量を示す値

【参考文献】

Hayashi T, Hayashi K, Kanekiyo K, Ohta Y, Lee JB, Hashimoto M, Nakano T.
Promising antiviral glyco-molecules from an edible alga.
“*Combating the Threat of Pandemic Influenza: Drug Discovery Approaches*,” ed. by
Torrence P. F., John Wiley & Sons, Inc., New York, pp. 166-182 (2007)

Hayashi K, Nakano T, Hashimoto M, Kanekiyo K, Hayashi T.
Defensive effects of a fucoidan from brown alga *Undaria pinnatifida* against herpes
simplex virus infection.
Int Immunopharmacol. 8, :109-116 (2008)

リリースに関するお問い合わせは

理研ビタミン株式会社
経営企画部 広報担当
TEL 03-5275-5835