

## 新型インフルエンザに対する海藻由来成分「メカブフコイダン」の有用性を動物試験で確認

～富山大学との共同研究成果を日本薬学会 第130年会(2010年3月28日～30日 岡山)で発表～

理研ビタミン株式会社は、富山大学大学院 医学薬学研究部 生薬学研究室 林利光教授との共同研究で、わかめのメカブ(※1)から抽出したフコイダン(※2)に、新型インフルエンザの感染予防作用があることを動物試験にて確認しました。

研究成果は3月28日～30日に岡山で開催される日本薬学会にて発表します。

「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、これまでに各大学との共同研究から、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、強い免疫調整作用があることを実証してきました。その結果、メカブフコイダンのインフルエンザウイルス(A型・B型・鳥)やヘルペスウイルスなどに対する抗ウイルス作用、抗アレルギー作用、抗腫瘍作用などを動物試験より明らかにし、これらの研究成果を学术论文で報告しています(参考文献)。

今回は2009年にパンデミックを引き起こした新型インフルエンザウイルスの感染に対するメカブフコイダンの有用性を動物実験で調べました。本試験で使用した新型インフルエンザウイルスは感染患者より分離したものであり、タミフル感受性株に加え、タミフルの長期投与により発生したタミフル耐性株(※3)も用いました。

マウスに新型インフルエンザウイルス(H1N1亜型：タミフル感受性株もしくはタミフル耐性株)を鼻から感染させ、メカブフコイダンもしくはタミフルをウイルス感染1週間前から感染1週間後までの2週間、経口投与しました。その結果、メカブフコイダンの経口投与により、タミフル感受性株、タミフル耐性株どちらに対しても肺や気道でのウイルス増殖が有意に抑制されました。一方、タミフルの摂取ではタミフル感受性株に対する有意な増殖抑制作用は認められたものの、タミフル耐性株に対しては効果が認められませんでした。

興味深いことにタミフル感受性株の肺におけるウイルス増殖は、タミフルよりもメカブフコイダンの摂取によって強く抑制されました。さらに、ウイルスの感染性を消失させ感染の予防に重要な役割を果たす抗体(※4)の産生は、メカブフコイダンの摂取についてのみ有意に上昇しました。

昨年発生した新型インフルエンザは世界的に大流行し、私達の日常生活に大きな支障をもたらしました。また、すでに薬剤耐性ウイルスの出現も報告され問題となっています。毎年流行するインフルエンザや風邪といった感染症を予防するためには、生体防御機能を高めておくことが大切です。本研究の結果より、食品素材による新型インフルエンザの感染予防や早期治癒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

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。メカブの粘り成分の一つがフコイダン。

(※3) タミフル耐性株

インフルエンザウイルスの増殖を特異的に阻害するオセルタミビル（商品名：タミフル）に対して抵抗性を持つウイルス株。新型インフルエンザに感染し、長期にわたりタミフルが投与されていた患者より分離したタミフル耐性株を本研究では使用した。

(※4) 抗体

体内に侵入する異物を認識して付着し、異物が細胞の中に入るのを阻害する物質。血液や粘液中に存在し、ウイルスから生体を守るのに役立つ。

【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)

Maruyama H, Tamauchi H, Iizuka M, Nakano T.  
The role of NK cells in antitumor activity of dietary fucoidan from *Undaria pinnatifida*  
Sporophylls (Mekabu).  
*Planta Med.*, 72, 1415-1417 (2006)

Maruyama H, Tamauchi H, Hashimoto M, Nakano T.  
Suppression of Th2 immune responses by mekabu fucoidan from *Undaria pinnatifida*  
sporophylls.  
*Int. Arch. Allergy Immunol.*, 137, 289-94 (2005)

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