

テキサス大学より発表！ オリゴノールとインフルエンザ

Olignonol はインフルエンザウイルスの増殖を抑制する

○Mehran Haidari¹, Muzammil Ali¹, Leila Gangehie¹, Wei Zhang¹, Anil D. Kulkarni²

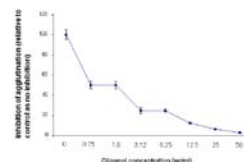
¹ Texas of Heart Institute, Texas, USA

² University of Texas Health Science Center at Houston, Texas, USA

毎年、インフルエンザの流行によって多数の死者と何百万人もの入院患者が出ている。抗インフルエンザ薬に対する薬剤耐性発現の不安から、新しい天然由来の抗ウイルス物質の同定が求められている。ポリフェノール化合物は、さまざまな植物・果物から豊富に発見される物質であり、抗酸化能を持つことが知られている。今回の研究では、Olignonol（ライチ果実由来の低分子化ポリフェノールで高い吸収性を持つ）が抗インフルエンザ活性を持つという仮説について検討を行った。リアルタイムPCR、プラークアッセイおよびTCID₅₀血球凝集アッセイにより、OlignonolがMCDK細胞内のインフルエンザAウイルスの増殖を阻害することが確認された。Olignonolは顕著な殺ウイルス活性とインフルエンザウイルスによるニワトリの赤血球凝集に対する阻害活性を示した。今回の研究から、宿主細胞がインフルエンザウイルスに感染することによって活性酸素種（ROS）の産生が増加することが示された。殺ウイルス効果に加えて、Olignonolは増殖の単一サイクル（8～10h）においてインフルエンザウイルスの増殖を抑制している。Olignonolによる阻害効果の根本的なメカニズムは、核から細胞質へのインフルエンザウイルスのリボ核タンパク質の移行を阻止することにより、細胞内のインフルエンザウイルスの輸送を抑制することにある。結論として、Olignonolは*in vitro*においてヒトインフルエンザAウイルスの複製を阻害する。今後のさらなる研究によって、Olignonolは、インフルエンザの伝染や世界的流行に対し治療的・予防的な処置に使用できる有用性が証明されるだろう。

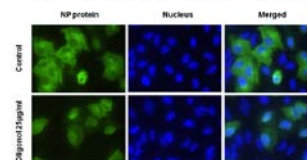
（2008年 機能性ポリフェノール研究会（札幌）要旨）

Olignonol Inhibits Agglutination of Chicken RBC by Influenza A Virus.



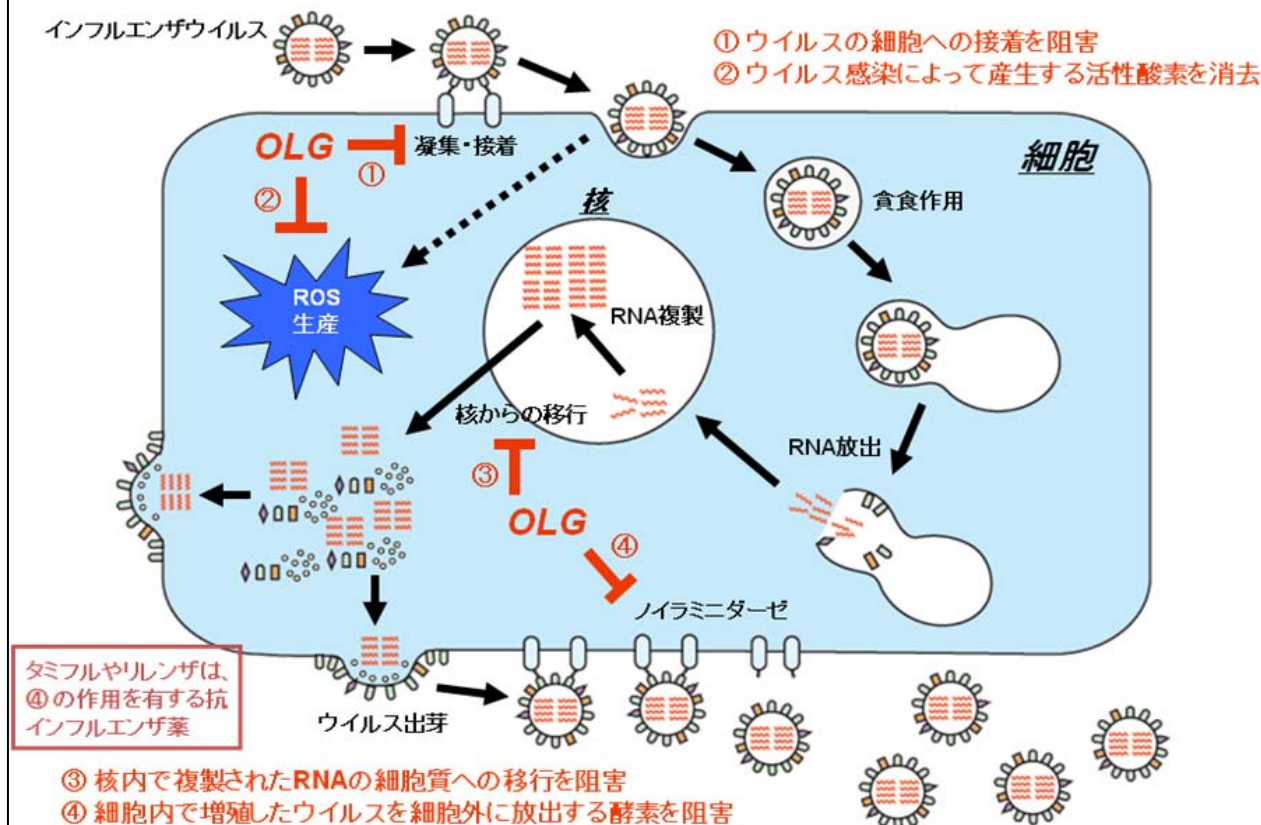
Olignonol solutions (25 µl) with two-fold serial dilutions with PBS were mixed with an equal volume of influenza virus solution. The mixture was incubated for 30 min at room temperature, and then 50 µl of the solution was mixed with an equal volume of 1% chicken erythrocyte suspension and incubated for 30 min at room temperature. The percent of hemagglutination inhibition were compared with DMSO as a solution.

Olignonol Inhibits Translocation of Influenza Virus Ribonucleoprotein From Nucleus to Cytoplasm.



The cells were infected with influenza (M2N1) and exposed to oligonol. After 12h the cells were fixed in 4% paraformaldehyde and permeabilized. After blocking the cells were incubated with antibodies for 45 min and with tyramide substrate for 10 min and then incubated. A viral nucleoprotein (NP) protein was detected (green) using tyramide monoclonal antibody. The secondary antibody was FITC-conjugated goat anti-mouse IgG. Tyramide amplification system was used in conjunction with anti-fluorescein antibody. After quenching the remaining FITC-tyramide with 1% NaOCl, ligand-antibody-FITC-tyramide (30 min) and FITC-tyramide were used to reveal FITC-antibody staining. Hoechst 33342 was used as nucleus counter-stain (blue).

Olignonolのインフルエンザウイルス増殖阻害作用



※本資料は学術的なデータ等に基づき作成しておりますが、本物質を使用した消費者向け製品への表現については、健康増進法や薬事法等の関連法規に従うようご注意ください。

お問い合わせ：株式会社アミノアップ化学