

モダミンHABITPROによる インフルエンザウイルスへの有用性



プラーク法によるA型およびB型インフルエンザウイルスに対する不活化効果

試験施設

東海大学医学部 基礎医学系生体防御学領域

試験品

モダミンハビットプロ、コントロール：PBS(リン酸緩衝生理食塩水)

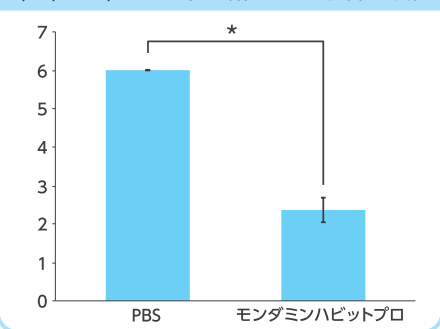
供試ウイルス

A型インフルエンザウイルス A/Puerto Rico/8/1934(H1N1)株(以後PR8), X-31(H3N2)株(以後X31)
B型インフルエンザウイルス B/Florida/4/2006株(以後FL4)
各ウイルスは、MDCK細胞で増殖させたウイルス液を超遠心法により精製し、供試ウイルスとした。

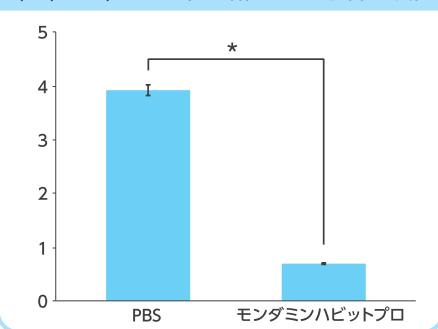
結果

モダミンハビットプロは、3種類のインフルエンザウイルス株すべてに対し、3 log₁₀を超えるウイルス感染価対数減少値を示し、99.9%以上のウイルスを不活化すると評価された。

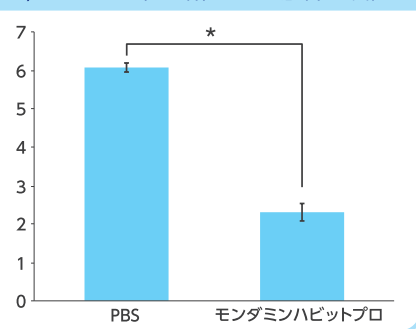
A) A(H1N1)ウイルス(PR8株)における感染価の変化



B) A(H3N2)ウイルス(X31株)における感染価の変化



C) B型ウイルス(FL4株)における感染価の変化



<図> モダミンハビットプロ処理によるインフルエンザウイルス感染価の変化

* : p < 0.01で有意差あり

ウイルス	試験品	平均ウイルス感染価 (log ₁₀ pfu/mL)	標準偏差	LRV
A型インフルエンザウイルス(H1N1) (PR8株)	PBS	5.99	0.02	(-)
	モダミンハビットプロ	2.36	0.32	3.63
A型インフルエンザウイルス(H3N2) (X31株)	PBS	3.92	0.08	(-)
	モダミンハビットプロ	0.70	0.00	3.22
B型インフルエンザウイルス (FL4株)	PBS	6.06	0.09	(-)
	モダミンハビットプロ	2.30	0.21	3.76

<表> モダミンハビットプロ処理によるインフルエンザウイルス感染価の変化

試験方法

①試験管内にてモダミンハビットプロ 9.9mL、供試ウイルス液を0.1mL加えて、30秒間混合した。混合液から0.1mL採取し反応停止液で10倍に希釈し、これをウイルス感染価測定用試料とした。②MDCK(イヌ腎臓由来)細胞を6ウェルプレートに播種し、CO₂インキュベーターで3日間培養した。③ウイルス感染価測定用試料をDMEM(無血清)で10段階希釈した。④ウイルスを摂取する前に培養液を除き、DMEMで2回洗った。ウイルス感染価測定用試料の原液または希釈液を0.2mL/wellで接種し、37°Cで1時間ウイルスを細胞に接触させた。細胞の乾燥防止およびウイルスを細胞にむらなく吸着させるため、プレートを7分ごとに動かした。⑤1時間後、プラーク形成用培地を各ウェルに加えて固化させ、CO₂インキュベーターで3日間培養した。⑥培養後、固化したプラーク形成用培地を除去し、10%中性緩衝ホルマリン液を加えて30分置いた後、染色液(0.1%クリスタルバイオレット/20%エタノール液)を加えて染色した。⑦水道水でウェルを洗浄後、風乾してプラーク数を計測し、1mLあたりのウイルス感染価(pfu/mL)を求めた。

共同研究者：東海大学医学部 基礎医学系生体防御学領域 教授 山本典生 先生

今回、歯科医院専売洗口液モダミンハビットプロによるインフルエンザウイルス株に対する不活化効果を調べたところ、モダミンハビットプロは3種類のインフルエンザウイルス(A(H1N1)亜型、A(H3N2)亜型、B型)のいずれに対しても3 log₁₀を超えるLRVを示し、99.9%以上のウイルス不活化効果を持つことが明らかとなった。

モダミンハビットプロは、薬機法上インフルエンザウイルスに対する効果を訴求することはできないが、今回の試験結果からインフルエンザウイルスを不活化する効果が期待できると思われる。