

インフルエンザウイルスの大きさとマスクの種類について

新型インフルエンザウイルス(A型 H1N1)に対してのマスクの種類など。

インフルエンザウイルスの種類

1) 人間のインフルエンザウイルスは、HA の型は3タイプ (H1、H2、H3)、NA の型は2タイプ (N1、N2) とされています。

それに対し鳥の場合、HA の型は15タイプ (H1、H2、…H15)、NA の型は9タイプ (N1、N2、…N9) とされています。

インフルエンザに使用される記号でA型 (アガタ) とありますが、これは姿を変えるのが得意なタイプになります。他に、B型、C型とがあります。今中国など強毒性で知られるタイプはA型H5N1型になり、また1999年香港インフルエンザH9N2、H7N7なども出ております。

今までにパンデミックを起こし、多数の死者を出した A 型インフルエンザウイルスには以下のような種類がある。

- ・H1N1 - スペインかぜ (A ソ連型)
- ・H2N2 - アジアかぜ
- ・H3N2 - 香港かぜ (A 香港型) H2N2 から進化
- ・H5N1 - 高病原性トリインフルエンザ
- ・H7N7 - 人畜共通感染
- ・H1N2 - ヒトとブタに局地感染を起こす。
- ・H9N2、H7N2、H7N3、H10N7、H5N2 など

参考：高病原性トリインフルエンザウイルス(H5N1)は生物兵器として利用できる病原体のトップ10に入る。

また、H5N1は0℃で30日、37℃で6日、常温で数週間感染力を保つことが出来る。

(Wikipedia)

2) ウイルス、その他粒子サイズの比較とマスク

(わかりやすくするため、単位はnmで統一しています。)

・アスベスト	20 ~ 10000 nm
・ノロウイルス	30 ~ 38 nm
・ロタウイルス	30 ~ 38 nm
・超微小粒子状物質	~ 50 nm 以下
・インフルエンザウイルス	80 ~ 120 nm
・SARS ウイルス	120 ~ 160 nm
・微小粒子状物質 (PM2.5)	50 ~ 2500 nm (主に 100nm~300nm が多い)
・結核菌	300 ~ 600 nm
・飛散ウイルス	3000 ~ 5000 nm
・浮遊粒子状物質 (SPM)	2500 ~ 10000 nm
・スギ花粉	20000 ~ 40000 nm

簡易対応表 (市販マスク)

一般マスク・・・大きすぎて不明

花粉対応マスク・・・花粉対応

風邪対応マスク・・・飛散ウイルス対応

サージカルマスク

BFE (細菌濾過効率) 細菌を含む粒子 (平均粒子径 4000~5000nm) が除去された割合 (%) 95 以上

PFE (微粒子濾過効率) 試験粒子 (100nm のポリスチレン製ラテックス球形粒子) が除去された割合 (%) 95 以上

DS2 マスク (日本国家検定規格) 60~100 nm NaCl TEST 95%以上 上位マスクとして DS3

N95 マスク (米国NIOSH規格) 75±20 nm NaCl TEST 95%以上 上位マスクとして N99

FFP2S マスク (ヨーロッパEN規格) 60 nm NaCl TEST 94%以上 上位マスクとして FFP3S

参考：1mm に対し 0.001mm=1μm 0.001μm=1nm 0.000001mm=1nm (100 万分の 1)

インフルエンザにたいしての感染拡大予防策

- 1) 「飛沫感染」・・・咳やくしゃみの飛沫感染の距離は、2m。マスク・ゴーグルで予防。
- 2) 「接触感染」・・・インフルエンザウイルスの付着しているもの（特にドアノブ、吊り革等は要注意）を触ると手に移り、それで接触感染感染する。しっかり手洗い（30秒目安）をする。皮膚吸収からは感染しない。
- 3) 外出を控える。外出するときは、マスクをする。人ごみを避けるため、場所を変えたり、混む時間帯を避けたりする。
「咳エチケット」咳やくしゃみをしたら、マスクをする。マスクが無い場合、ハンカチなどで覆い、1m離れる。顔は横に背ける。
- 4) 口腔ケア（歯磨き、舌の清掃、歯垢の除去等）を充分に行い、歯周病菌をなくするとインフルエンザウイルスの増殖を抑え、インフルエンザの発症率が1/10に減るとの実験結果が出ております。口内に細菌が多いとインフルエンザにかかりやすい。特に、舌の表面には細菌が多いので、歯ブラシで奥から手前に掻き出すと良い。正しい歯磨きはインフルエンザの予防に極めて有効。
- 5) 手で、目・鼻・口などは擦ったり、触らない。どうしても触らなければならない時は、よく洗浄し触る。また触った後も、よく洗浄するようにする。

自分の手には常にウイルスがついていると考え、手を良く洗う。手の平、手の甲、指の間、親指。また、手首も忘れず洗います。咳やくしゃみを手で覆った後も必ず洗う。うがいも効果がある。手を洗えない場所などでは、手指・皮膚消毒用アルコールで除菌するのも効果的である。

もしもの時の備蓄に関して、

マスク 1人当たり 20～25枚の備え。食料は2週間分。また、日用品等の備蓄もあると良い。

感染したかなと思われる場合

地域の発熱センターに相談する。

- ①体温
- ②感染発生国への渡航歴
- ③疑い患者との密接な接触の有無
(人が密集してる場所に行ったかどうか等)
- ④症状（どんな？いつから？発熱は？）
- ⑤動物との接触歴

なども調べておくと便利。

最後に・・・

今後、H1N1に限らず、H5N1 猛毒(強毒)性のインフルエンザなどが、流行する可能性があります。その時にあわてないように、最低の備蓄、正確な知識を身につけておく必要があるかと思います。また、海外では予防に効果的な点鼻スプレーワクチン(日本未認可)・舌下投与のインフルエンザワクチン(現在開発中)などが早く手に入るようになるかも知れない。