

山陰労災病院 第246回健康講話

インフルエンザ検査って？

中央検査部 臨床検査技師

黒見 晃行

インフルエンザとは

インフルエンザウイルスによる感染症です。

流行性感冒（流感）とも言います。

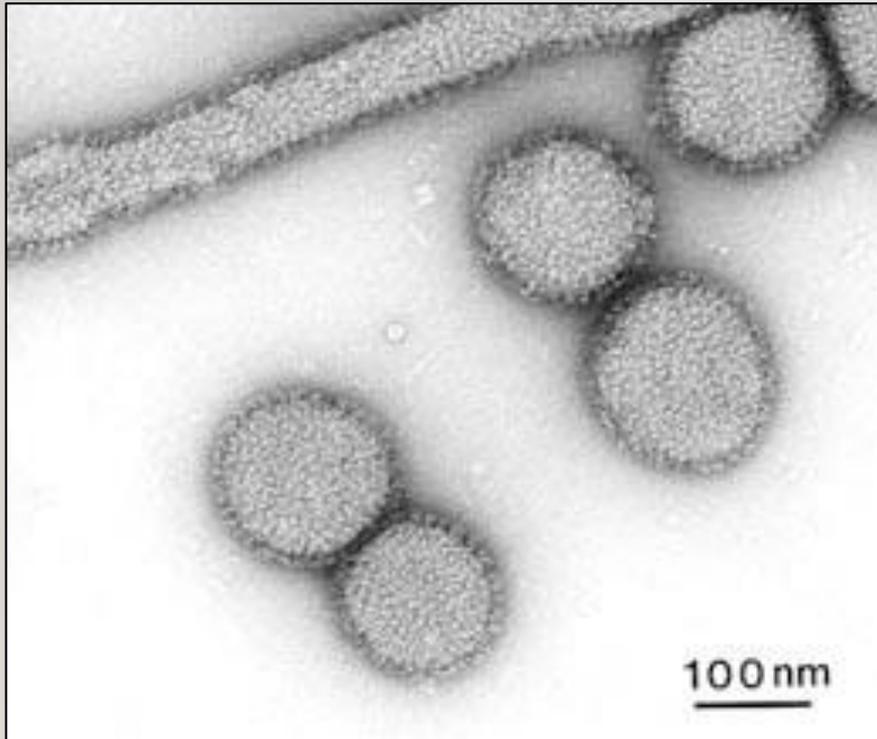
風邪の一種ですが、症状が普通の風邪よりも激しいです。

感染症ですので、普通の風邪と同様、

ヒトからヒトへ感染してしまいます。

インフルエンザの原因

インフルエンザウイルス



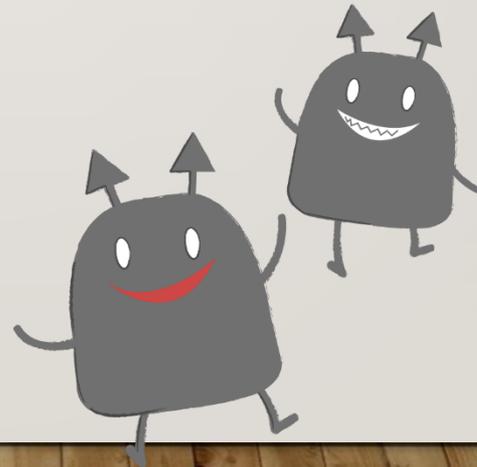
電子顕微鏡で見た
インフルエンザウイルス
(国立感染症研究所HPより)

ウイルスって？

感染症を起こすものを**病原体**と言います。

病原体にはウイルス、細菌、真菌、寄生虫などがあります。

いわゆる「黴菌（ばいきん）」は、ウイルス、細菌、真菌を一緒くたにした呼び方だと言えますね。

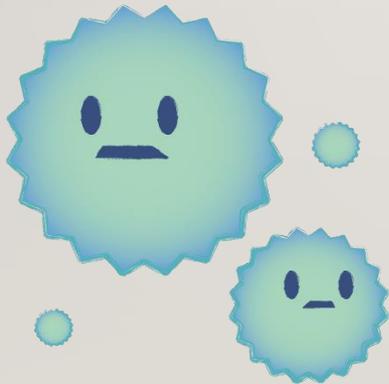


真菌（菌）って？

真菌には、カビや酵母菌などが含まれます。

単細胞生物であったり、多細胞生物であったりします。

キノコも真菌の仲間です。

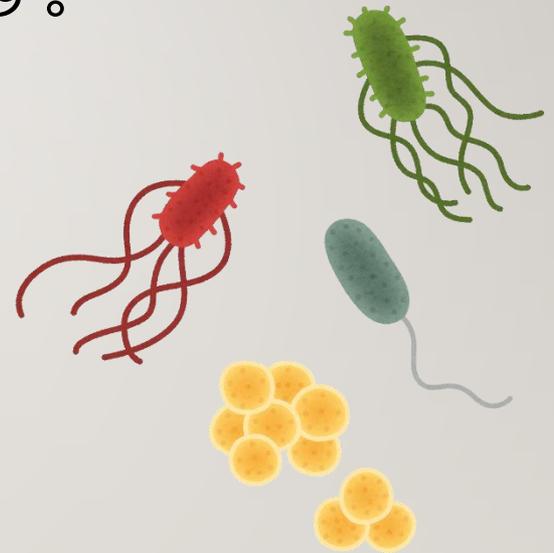


細菌（バクテリア）って？

細菌には、ブドウ球菌、大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、レジオネラ菌、結核菌などが含まれます。

細菌は単細胞生物です。

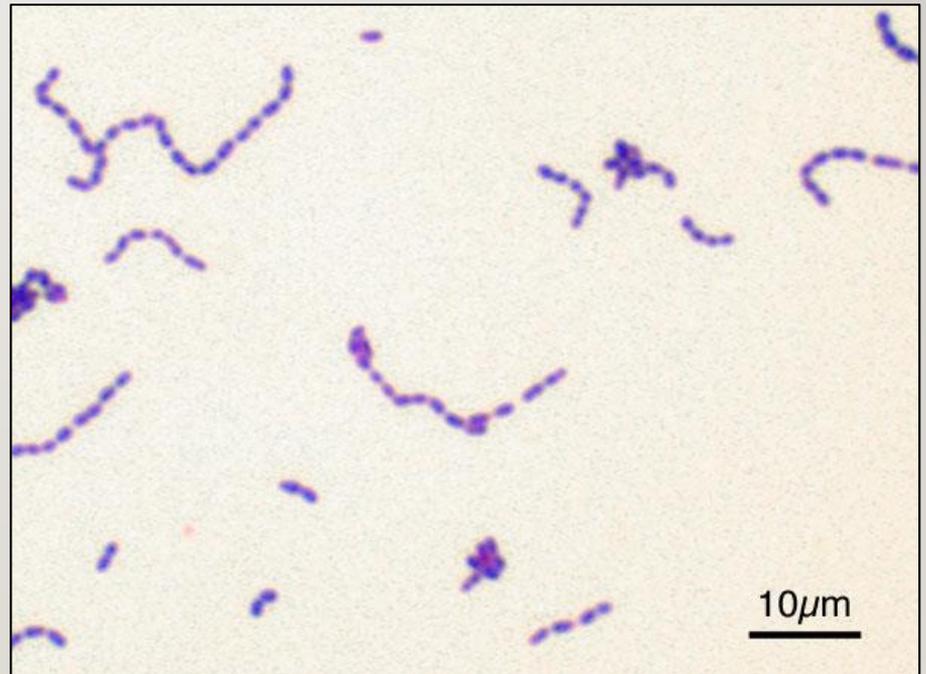
乳酸菌やいわゆる虫歯菌も細菌の仲間です。



細菌（バクテリア）って？

細菌を肉眼で見ることが出来ない^{ので}、顕微鏡を使って観察します。

光学顕微鏡で見た
Streptococcus mutans
(Wikipedia より)



ウイルスって？

ウイルスは、細菌よりも小さい粒子です。

インフルエンザウイルス、肝炎ウイルス、ノロウイルス、麻疹ウイルス、ヒト免疫不全ウイルス（HIV）などが含まれます。

単独では増殖できず、他の生物の細胞に侵入して、その中でのみ、増殖することが出来ます。そして、増えたウイルスが、細胞を破って出てきます。

ウイルスって？

ちなみに、普通の風邪の原因の病原体はウイルスであることが多いです。

例： ライノウイルス （これが多いです。）
コロナウイルス
アデノウイルス （プール熱の原因です。）
RSウイルス

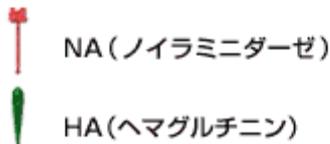
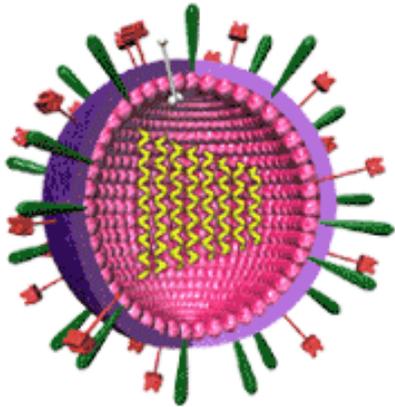
インフルエンザウイルス

構造の違いによりA型、B型、C型がありますが、
問題となるのはA型とB型のインフルエンザウイルスです。

A型の方がB型よりもインフルエンザの症状が**激しい**
ことが多いと言われています。

インフルエンザウイルス

A型インフルエンザウイルスの構造



A型、B型ウイルスの表面には、

- HA (ヘマグルチニン)
- NA (ノイラミニダーゼ)

という、トゲのような物質があります。

(大幸薬品株式会社HPより)

インフルエンザウイルス

HAやNAは、ウイルスのヒトなどへの感染や、増殖に関わっています。

1個のインフルエンザウイルスが、感染から約8時間で、100個になると言われています。

ということは、**24時間後にはウイルスが100万個**にも増殖しているということになりますね。

インフルエンザウイルス

A型ウイルスのHAとNAにはそれぞれ種類があります。

HA : H1 ~ H16

NA : N1 ~ N9

これらの組み合わせでウイルスの性質が変わります。

例 : H1N1、H2N2、H3N2

(組み合わせの種類を**亜型**といいます。理論上は、 $16 \times 9 = 144$ 種類の亜型が存在することになりますが、この限りではありません。)

インフルエンザウイルス

A型インフルエンザウイルスのHA、NAには**突然変異**が
起こりやすく、亜型が簡単に変わってしまいます。

B型インフルエンザウイルスのHA、NAには亜型が
定義されていません。

ちなみに・・・

「インフルエンザ菌」って？

- ・ *Haemophilus influenzae* (ヘモフィルス・インフルエンゼ)

ウイルスとは異なる、**細菌**です。

歴史的に、インフルエンザの原因菌と

考えられていたため、名前が残っていますが、
インフルエンザの原因ではありません。

中耳炎、気管支炎、肺炎などを起こします。

薬剤による治療を行う場合は、「抗菌薬」が
使われます。

インフルエンザの特徴

一般的に例年11～12月頃に流行が始まり、1～3月頃ピークとなり、4～5月頃に終息します。

流行の規模・時期や、ウイルス型は年によって異なります。

最近では、**季節を問わず発症**が確認されていて、冬だけでなく、夏にも注意が必要です。

インフルエンザの特徴

感染から発症までに**潜伏期間**があり、普通は**1～3日程度**だと考えられます。



飛沫感染が主な感染経路です。
(空気感染や接触感染もありえます。)

インフルエンザの症状

- ・ 38℃以上の発熱
- ・ 悪寒
- ・ 頭痛
- ・ 筋肉痛
- ・ 関節痛
- ・ 全身の倦怠感

- ・ **急速**に発症する
- ・ 症状が**激しい**



インフルエンザの症状

- ・ 咳
- ・ くしゃみ
- ・ 咽頭の痛み
- ・ 鼻水

少し遅れて出現する . . .

普通の風邪に似た症状

あまり出ないことも . . .



インフルエンザの合併症

高齢者

肺炎 . . . 細菌性やウイルス性のものがあります。

小児

脳症 . . . 神経障害、意識障害を伴います。

(異常行動との関連が指摘されています。)

最悪の場合、死に至る重篤なものになります。

インフルエンザの予防

- しっかりとした手洗いをする。
- 人混みを避ける。
- アルコール（エタノール）消毒をする。
- マスクを着用する。
（特に、かかってしまった人）
- 十分に栄養と睡眠を取る。



インフルエンザの予防

- ・ **インフルエンザワクチン**

予防のために、インフルエンザワクチンを接種します。
基本的に、インフルエンザの流行シーズンに入る前に、
注射によって皮下接種します。

ワクチンを接種することで、体が、インフルエンザに
かかりにくい状態にします。

インフルエンザの予防

ワクチンの接種が勧められている人

- ・ 65歳以上の高齢者
- ・ 60～64歳で、心臓、腎臓、呼吸器、
免疫機能不全などの基礎疾患のある人

(予防接種法で推奨される**定期予防接種**です。

かつては義務づけられていました。)

インフルエンザの予防

インフルエンザの発症や、重症化を防ぎたい人は、**積極的に接種するのが望ましい**です。

※ ただし、明らかな発熱がある人、重篤な急性疾患にかかっている人、予防接種によってショックやアナフィラキシーを起こしたことがある人など、ワクチンの接種が不適當な人は、接種できません。

インフルエンザの予防

ワクチンを接種したからといって、100%
インフルエンザにかからないというわけでは
ありません。

ですが、**発症の予防に一定の効果**があるのは
事実で、かかった時の**重症化の予防**にも効果
があると考えられます。

インフルエンザの予防

インフルエンザワクチンの限界

A型ワクチンの亜型は決められています。異なる亜型には効果がありません。

A型の亜型は変異で変わりやすいので、ワクチンで対応できない亜型が出現する可能性があります。

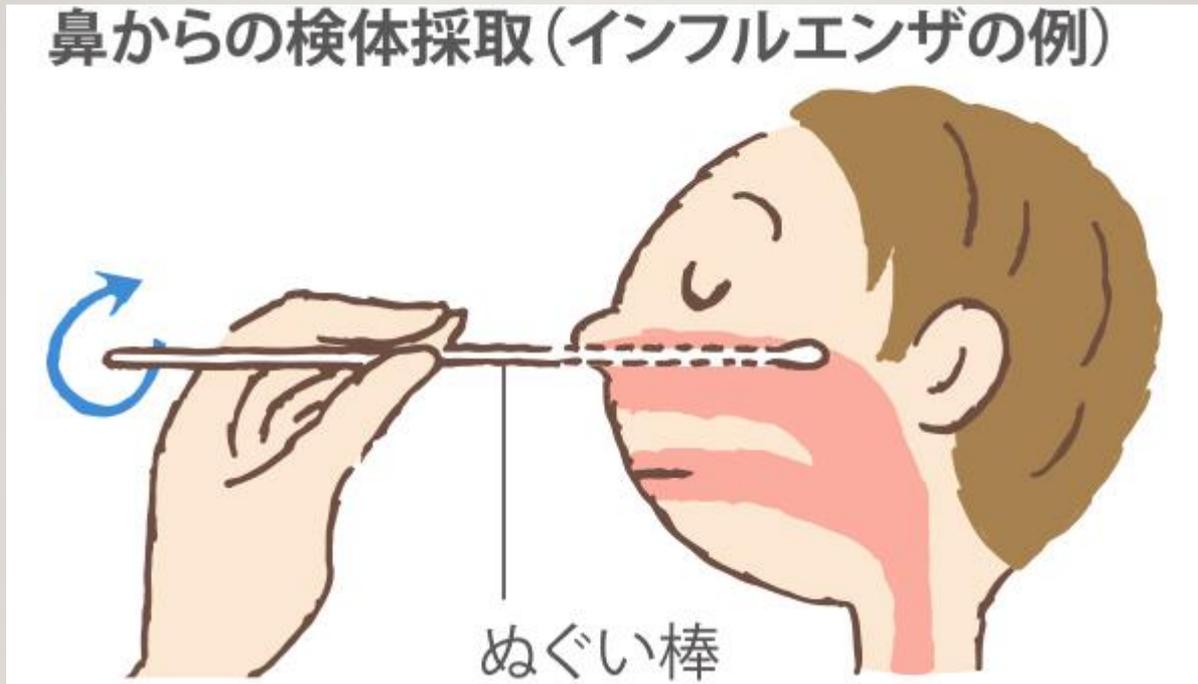
インフルエンザの検査

「迅速抗原検出検査」が広く一般に行われています。

A型、B型インフルエンザウイルスの存在を素早く
検出することが出来るキットを用います。

インフルエンザの検査

スワブ（綿棒）を使って、咽頭や鼻腔を拭きます。



富士フイルム株式会社HP「インフルラボ」より

インフルエンザの検査

臨床検査技師の元に検体が提出されてから、
約15～20分ほどの迅速さで、検査の結果が出ます。
陽性の場合、もっと早く出ることもあります。

陽性の場合、A型とB型のどちらのウイルスに
感染しているのかも分かります。

インフルエンザの検査

発症後24～48時間で検出率が上がります。

しかし一般的に、発症直後と、発症後48時間以上経過後では検出率が下がると言われています。

インフルエンザの検査

当院検査部採用のインフルエンザ迅速測定機器は、従来品に比べ、**陽性になる感度が高く**、発症から12時間未満や、48時間以上であっても、高い検出率を持っています。

そのため、**頻回検査をする必要がなく**、患者さんの負担を減らすことができます。

インフルエンザの治療

健康な成人で、重い合併症などが無ければ、
休息、水分補給、解熱薬の使用などの**対症療法**で
十分回復します。約1週間程度で治癒するでしょう。



インフルエンザの治療

しかしインフルエンザが重症化しやすい患者さんの場合、**薬剤**で治療する必要性が高いでしょう。

抗菌薬は効きませんので、**抗インフルエンザ薬**を使用します。

- ・タミフル®（内服）
- ・イナビル®（吸入）
- ・リレンザ®（吸入）
- ・ラピアクタ®（点滴）