

(有)静岡健康企画 ことぶき薬局 TEL055(977)6024 たまち薬局 TEL054(251)1678  
ひまわり薬局 TEL053(463)4312 みかん薬局 TEL053(584)2230 いちご TEL055(946)6430

## ウイルスと細菌の違いって？

この号が発行されている頃は、新型コロナウイルス感染症の新規発症患者数も落ち着き、コロナウイルスと共存する生活が始まっていることを祈るばかりです。

さて、感染症の原因となるウイルスと細菌の違いについて、みなさまの知識を深めていただければと思います。

**問1)新型コロナウイルスの直径を1とすると、細菌の直径は約15倍、スギ花粉の直径は約300倍である。** ①正しい ②まちがい

**答え)①正しい**

★解説★ ウイルスや細菌は非常に小さく、目には見えません。細菌は学校の理科室にある顕微鏡では見ることはできますが、ウイルスは、より小さな物を見ることのできる電子顕微鏡でしか見ることはできません。

図によると、スギ花粉はマスクを通過しませんが、細菌やコロナウイルスはマスクを通過します。

しかし、咳やくしゃみに含まれる細菌やウイルスは水分に包まれ、その直径は約5マイクロメートルで、マスクを通過しにくくなります。



**問1)下記にあげる病名の原因が。**

**①ウイルス ②細菌 のいずれか回答してください。**

\*かぜ \*百日咳 \*インフルエンザ \*破傷風 \*風しん

**答え)**

**①ウイルスが原因** → かぜ、インフルエンザ、風しん 他には、ヘルペス、麻疹など

**②細菌が原因** → 百日咳、破傷風、他には、溶連菌感染症、梅毒など

\*肺炎や膀胱炎は、ウイルス性と細菌性のものがあります。

**問2)細菌は自分自身で増殖することができる。ウイルスは、自分自身で増殖することができず、他の細胞に侵入して増えていく。これは正しいか？**

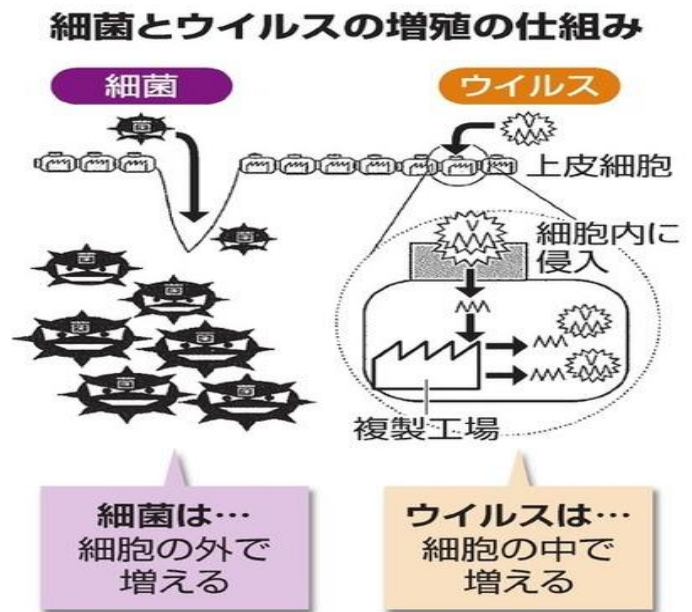
- ①正しい      ②まちがい

**答え)①正しい**

★解説★

細菌は、細胞の外にて自分自身で増えます。

一方、ウイルスは他の生物の細胞内に侵入し、その細胞の力を工場のように利用し増えます。



齋藤紀先著『休み時間の免疫学第2版』(講談社)から引用

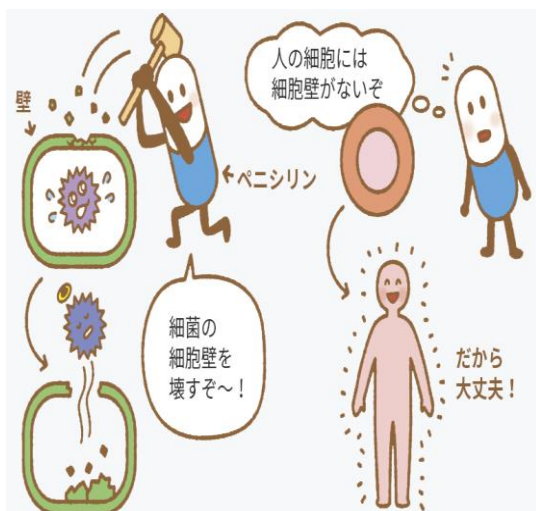
**問3)ウイルスが原因の病気には抗菌薬は効かない？**

- ①効く      ②効かない

**答え)②効かない**

★解説★抗菌薬の代表的な作用は、細菌の細胞壁を壊すことにより、細菌が死滅します。ヒトの細胞には細胞壁が無いので、抗菌薬はヒトの細胞に影響を与えずに、細菌のみを攻撃できます。よって抗菌薬は、細菌が原因となる百日咳などに対して効果はあります。

抗菌薬の効く仕組み



ウイルスは、ヒトの細胞の中に侵入して増えていくため、ウイルスを攻撃すると、ヒトの細胞にも攻撃します。その為、抗ウイルス薬はヒトの細胞にも影響を与え、副作用が出やすくなります。

その為、抗ウイルス薬の開発が難しく、インフルエンザやヘルペスには抗ウイルス薬がありますが、かぜや風しん、麻しんなどは治療薬が開発されていません。ワクチンを事前に接種することにより、自身の免疫を作り上げておくことで、症状が発現しないか、軽症で済むとされています。

新型コロナウイルス感染症に対する治療薬は開発されていません。現在は、既に他の疾患に使用されている薬を組み合わせ、治療しています。また、ワクチンの開発も進んでいます。治療薬やワクチンの開発がうまくいくことを願っております。