

質問 1 :

SARS ウイルスは SARS-CoV-2 と 80%も遺伝子が似ているのに、なぜウイルスを無症状の時に排出しないのでしょうか？

回答 1 :

SARS-CoV-2 のスパイクタンパク質には、Furin という酵素により開裂を受ける部分があります。この部分が開裂を受けると、その後のウイルス感染が容易になります。つまり、少量の SARS-CoV-2 を体外に排出している時期から、周囲の人は感染します。更に、このウイルスは肺だけでなく鼻でも増幅するので、ウイルスは容易に体外へ排出されます。

SARS ウイルスの場合は、肺の奥にある細胞に感染します。しかし、このウイルスはあまり感染力が強くありません。このため、SARS ウイルスに感染するには、一定量のウイルスが必要です。口から感染可能な量の SARS ウイルスを排出する時期は、肺の中でウイルスが大量に増えている時期と重複します。つまり、2つのウイルスが異なる性質を持つ原因は、ウイルスの感染力とウイルスが増幅する場所（組織）です。

質問 2 :

COVID-19 以外にも今後流行するウイルスはありますか？

回答 2 :

いまだに、世界各地で野生動物を生きたまま売っている市場があります。そこから未知のウイルス（HIV のような血液で感染するウイルスなど）が、世界に広まる可能性があります。現在、最も有力視されているのは、動物から、別のコロナウイルスが流行することです。実は日本のコウモリにも、コロナウイルスが発見されています。従って、動物市場以外のルートから、流行が始まる可能性もあります。また、はしかのようにコントロールできていたと思われた感染症が、再び流行している地域もあります。

質問 3 :

SARS-CoV-2 に感染するメリットはありますか？

回答 3 :

医学的には、メリットはないようです。感染をきっかけに休養をとって、ゆっくりと何かを考える機会になるかもしれません。

質問 4 :

レプリコンワクチンは、今後、インフルエンザワクチン等にも使用されるのでしょうか。どのような作用機序なのでしょうか。

回答 4 :

レプリコンワクチンの基本原理は、mRNA ワクチンと同じです。従来型との違いは、レプリコンワクチンは、細胞内で増殖するという点です。RNA を遺伝情報として使うウイルス (RNA ウィルス) は、RNA を増やす酵素 (RNA 依存性 RNA ポリメラーゼ) を持っています。これを、mRNA ワクチンに組み込んでいます。細胞内にレプリコンワクチンが入ると、目的のウイルスタンパク質と同時に、RNA を増やす酵素を作り出します。このため、レプリコンワクチンが細胞の中で増えていきます。利点は、免疫が長く続くことです。mRNA の投与量が従来型より少ないため、副反応軽減も期待されています。臨床試験のデータからは、免疫が長く続く可能性があります。認可されたばかりなので、これから新たな臨床試験のデータがプラスされ、どのような利点、欠点があるか明らかになるでしょう。

レプリコンワクチンは、第二世代 mRNA ワクチンとして、数十年前から開発が進められてきました。現在も、RS ウィルス、狂犬病ウィルス、サイトメガロウィルス、ジカウィルス、インフルエンザウィルスのワクチンが臨床試験中です。レプリコンワクチンは、感染症以外に、癌やアレルギー、自己免疫疾患への応用が期待されています。

質問 5 :

Long COVID で、胃や脳に COVID 遺伝子が居るとのことですが、感染力はないようですから、遺伝子の一部 (5'側) だけなのでしょう。ワクチンでは局所的にでも long COVID は生じないのでしょうか？ とくにレプリコンワクチンでありそうに思いますが、大丈夫なのでしょうか？

回答 5 :

胃腸、脳のサンプルは、ホルマリンによる腐敗防止処理をしています。するとサンプル中のウィルスも感染力をなくしてしまいます。従って、これらの組織におけるウィルスが感染性をもっているかは、まだ議論が続いています。状況証拠からは、感染力のあるウィルスを少量排出していると考えられています。

Long COVID は、まだ正確な発症機序がわかっていません。しかし疫学データから、mRNA ワクチン接種は Long COVID の発症予防に有効であることが判明しています。レプリコンワクチンは長期間体内にいますが、細胞内で作る SARS-CoV-2 のタンパク質も Spike タンパク質だけです。また、胃腸、脳にはこのワクチンが入りません。このため、Long COVID

に対して得られる効果も、従来型の mRNA ワクチンと類似していると考えられています。

質問 6 :

5類へ移行して以来、定点になったこと、マスクがほとんど報道しなくなったことから流行の実態がわかりません。あわせて海外の様子と政策も知りたいです。

回答 6 :

東京都や島根県のデータを元に解説します。2024 年 2 月 22 日現在、SARS-CoV-2 の小規模な流行はおきています。しかし、昨年の夏より定点（指定病院）あたりの患者数は減少しています。この原因は不明ですが、考えられる原因は、気温、湿度、ウイルスに対する免疫、ウイルスの病原性低下などでしょう。

米国の場合、ほとんどの人が SARS-CoV-2 の感染を気にしていません。しかし、実際にはインフルエンザ、RS ウイルス、SARS-CoV-2 の同時流行がおきています。このため、医療機関では大きな負担となっています。

質問 7 :

mRNA ワクチンのリスクとベネフィットを学びたい。

回答 7 :

セミナーの内容と、参考資料をご参照ください。

質問 8 :

今後もコロナのワクチン接種はするべきですか？

回答 8 :

セミナーの内容と、参考資料をご参照し、自己判断をお願いします。

質問 9 :

ワクチン接種は今後も 1 年に 1 回ペースで行った方が良いでしょう。型がどんどん変わっていると聞いていますが、それによってワクチンの効果に違いがあるのでしょうか。

回答 9 :

セミナーの内容と、参考資料をご参照し、自己判断でお願いします。

質問 10 :

『ただの風邪』と言う医師の言葉を信じて感染予防の意識が低い方々がおられますが『新型コロナ』の名称も影響しているように感じています。なぜ『SARS-CoV-2』と言われなかったのでしょうか。

回答 10 :

COVID-19 の流行は、2020 年からスタートしました。従って、SARS-CoV-2 に関する知識は、医師によって個人差があります。しかし、COVID-19 患者を診察した医師や、自分自身が COVID-19 に罹患した医師は、COVID-19 が「ただの風邪」ではない事を、理解しています。一方、このような経験がない医師の方も、大勢います。このため、「ただの風邪」という表現をする方がいるのでしょうか。

SARS-CoV-2 は、ウイルス学における専門用語（学名）です。マスコミは、ウイルスや細菌を報道する際には、以前から学名を使っていません。このため、「新型コロナウイルス」という言葉を使っていると思われる。

質問 11 :

コロナに強い遺伝子は、どこで検査をすることができますか？

回答 11 :

現在の病院の検査では、この遺伝子は調べていません。感染に有利な遺伝子を 1 つ持っていて、他の遺伝子に変異があって、SARS-CoV-2 に弱いというケースもあります。つまり、検査でこの遺伝子の有無が判明しても、本当に症状が出にくい体質かどうかは、はわかりません。

質問 12 :

SARS-CoV-2 やワクチンについて、医療機関によって、異なる情報が出ているのは何故なのでしょう？

回答 12 :

2 つ理由があります。1 つ目の理由は、ウイルスや mRNA ワクチンに対する医師の知識です。このウイルスは 2020 年に発見されました。また、mRNA ワクチンも 2020

年に初めて市販品が出ました。このため、多くの医師は独学で SARS-CoV-2 や、ワクチンについて勉強しています。この時、良質な資料（Nature, Cell, Science などの基礎科学雑誌、Lancet, New England Journal of Medicine, JAMA などの臨床科学雑誌、及び関連雑誌の総説など）を、しっかりと読んでいないと、通説と異なる意見を持つことになります。

2つ目は、その医療者が働いている地域の特徴です。重症化しやすい人が多い環境と、少ない環境、居住者が多い、少ないで病院に来る人のタイプは大きく異なるでしょう。これによって、SARS-CoV-2 やワクチンに対して、通常と異なる印象を持つ可能性があります。

質問 13 :

Long COVIDになった時は、病院にいったほうがよいでしょうか？自然治癒するのでしょうか？

回答 13 :

自然治癒する方もいますが、どういう人が自然治癒するかなど、まったくわかっていません。現在の治療の多くは、対症療法です。このため、全ての方が改善するわけではありません。しかし治療法がうまく合うと、早く改善します。また、追加のワクチン接種により症状が改善することもあります。このため、できるだけ早く病院へいくことを推奨します。

質問 14 :

普段からマスクをする仕事がある中、酸素摂取に影響はあるでしょうか。

回答 14 :

医療関係者は、業務上、長時間マスクを着用しています。酸素のサイズは、マスクの生地できている穴よりも小さいので、酸素摂取量には変化はないでしょう。もちろん、古いマスクは唾液が大量に付着して、布地の穴が塞がれていきますので注意が必要です。また、マスクを長時間つけているとストレスは、大きくなります。このため、ストレスを軽減させる工夫も、必要でしょう。

質問 15 :

エクソソームに含まれるウイルスには、感染力はありますか？

回答 15 :

エクソソームは、直径が 100 nm 以下の小さい脂質の膜です。この膜は、細胞から放出され、RNA やタンパク質を含んでいることが知られています。エクソソームの生理的意義については、諸説ありますが、細胞間のコミュニケーションに使われていると言われています。

一方、SARS-CoV-2 の直径は、80-220 nm 程度ですので、エクソソームには入りません。

質問 16 :

胃腸から排出されるウイルスは、トイレの感染につながりますか？

回答 16 :

SARS-CoV-2 に感染して胃腸炎を引き起こしている時は、大量のウイルスが腸から排出されています。この場合は、トイレからの感染もあるでしょう。Long COVID の場合は、かなり少量のウイルスしか排出しませんので、感染力があるかどうかは不明です。

質問 17 :

本人の汗や呼吸に触れたり、吸ったりすることで発症する確率はありますか？

回答 17 :

汗には、ウイルスは含まれません。ウイルスを排出している時に、感染者の息を直接吸い込めば、感染する危険性はあります。一方、感染者と接触者が共にマスクをしていれば、感染する確率は劇的に低下します。