

## <9. 新型コロナウイルス感染症発症から4ヶ月が経って>

中国で新型コロナウイルス感染症が発生し、4ヶ月が経ちました。世界保健機関によりパンデミックが宣言され、ヨーロッパやアメリカでは爆発的な感染者・死亡者の増加がみられています。

一方で、中国や韓国、シンガポールやオーストラリアでは、比較的感染のコントロールがついているようです。日本でも、みなさんの頑張りのおかげで、これまでのところは死亡者も抑えられておりうまくできていると思います。ありがとうございます。

局地的な爆発的な増加（クラスター）を特徴とする本感染症から考えれば、やり方を間違えると感染者が増加する一方で、やり方を間違えなければある程度コントロールできることが証明されていると思います。

この4ヶ月の間に新型コロナウイルス感染症について分かってきたことを振り返りながら、いつかは当地域も感染が広がるといいますので、どのような方法をとっていけばいいのかを確認していきましょう。かなり長い文章となっております。過去の投稿も参考にしてみてください。

### 新型コロナウイルスについて

口や手から体外に出たウイルスが、周囲の環境にくっついて何時間生き残っているかが分かってきました。あくまで実験室での研究なので、私たちの実際の生活環境とまったく同じではありませんが、参考になるといいます。

環境	結果
エアロゾルとして閉塞した環境で空中を浮遊している	3時間後でもウイルスが存在
銅の表面	20時間後には消失
ステンレスの表面	48時間以上はウイルスが存在
プラスチックの表面	72時間以上はウイルスが存在

ここで重要なのは、以下の2つだと思います。

- 閉塞した空間で「エアロゾル」が発生すると漂ってしまうので、換気して外気に出してしまっって濃度を薄めてしまいましょう。
- さすがに1週間以上環境に留まることはないと考えられますが、何時間も前に他の誰かが触ったものにウイルスが残っている可能性があるため、外で環境に触った場合は、自分の目や鼻・口を直接触らないように心がけて、帰宅後はまず手洗いを行いましょう。

新型コロナウイルスが、手や口などから飛び出してきて環境についてしまうことは分かりましたが、実際どれくらいの距離飛ぶのでしょうか。

一般的に口や鼻から飛び出る多くのウイルスは、1~2m ほどの距離があれば防ぐことができると言われていました。今回様々な報告の中で、マスクを使用しないとより長い距離まで飛ぶ可能性(4m や 7~8m)がある一方で、マスクを使用するとほとんど飛ばないことが分かってきました。マスクや咳エチケットの重要性が分かりますし、また相手とどれほどの距離を取るべきかも理解できるかと思います。

世の中ではマスクが手に入りにくくなっていますが、みなさんはマスクにどんな役割を期待していますか？マスクの役割は大きく以下に分けられます。

1. 自分が持っている病原微生物を外に巻き散らかさないようにする
2. 環境にいる病原微生物を吸い込まないようにする

1 は今までもお伝えしてきました。自分がウイルスを巻き散らかす存在にならないように、周りを守るためのマスクです。口や鼻の前に壁があれば、それ以上に遠くに飛んでいけないので、「ある程度の障害物」であればよいのです。この役割のためなら、布マスクや手作りマスクでも十分効果があると思います。

2 は、環境(空気中)や誰かが咳をしたりしたものが直接鼻や口に入らないようにするためのマスクです。今までのデータでは、自分が病原微生物をもらわないようにするためにマスクは十分な効果がないことが示されてきました。その理由はいくつかありますが、主には以下の通りです。

- 装着が不十分：マスクをつけていても、鼻が出ている人や顎にかけてる人いますよね
- 鼻の脇や頬のところが空いてしまう：マスクの部分を通して入ってきてくれるものは微生物を捕捉捕ることができる場合がありますが、それ以外を通してきたらダメです
- マスクが気になって、結局顔を触ってしまう：手が汚染されているとそこから侵入を許してしまいます

つまり、2の役割を期待してマスクを使用するには、マスクの装着に慣れている必要があります。「いや、私は花粉症歴30年で、マスクには慣れてるんです！」という方もいらっしゃると思います。今までマスク装着して花粉症の症状予防できましたでしょうか？マスクをきちんと装着すると、マスク部分からしか空気が入ってこないわけですから、ある程度苦しいはずですがいかがでしょうか？これらを考えると、どれだけ「ちゃんと」マスクを着けても、ウイルスの侵入を阻むほどの効果がないことを理解していただけるでしょう。

ですから、病院で使用しているマスク（サージカルマスク）は、どうか医療従事者のために残しておいてください。あまり報道されていませんが、政府が家庭用に布マスクを配布した裏には、サージカルマスクを医療従事者に回すという意図があります。

## 新型コロナウイルス感染症について

クルーズ船の患者のデータから、PCR 検査が陽性となったとしても 3 割ほどは無症状であったと分かってきました（無症状 31.7%、軽症 41.3%、重症 26.9%）。これは、中国などから出てきたものよりかなり高い数字です。中国は「症状があった患者が病院に行って検査をする」のが基本で、濃厚接触者についての検査はされていると思いますが、全員を対象に行った今回のデータはとても貴重だと思います。ただし、全体として 80%は軽症であったという中国からの報告と大きくは変わりありません。

きちんとした論文化されたデータではありませんが、病変が進行していても「呼吸が苦しい」という自覚症状が出ないことがあるようです。しかし、実際は体内の酸素の量は減っているようです。ある日突然急変して、という報告を聞くことがありますが、多くは呼吸苦がないにも関わらず密かに進行していて、最後とうとう悪くなったときに自覚症状として出るので急激に悪くなったように見えるのではないかと推測しています。もし風邪症状などで医療機関受診する際は、体内の酸素の数値（酸素飽和度や SpO2 と言います）も確認してもらってください。

現在都市部を中心に感染の広がりが問題となっています。発症した患者からどのように広がっていくのかという点について、確認をしておきましょう。

まず、発症した患者の「発症前の症状がない時期」と完全に無症状の患者（症状がないので患者という言葉よりはウイルスを持っているキャリアという表現が妥当でしょうか）とをきちんと分けましょう。この場合の「完全に無症状」とは、ごくわずかな症状すらもない場合を指します。

新型コロナウイルス感染症を発症した患者から広がった場合、多くが「発症 2、3 日前～発症 8 日後」の間であったという報告が出てきました。これは、ウイルス自体は鼻や口で増殖していて、他の人にうつすことができる状態であるがまだ当人は発症していない（数日後に発症する）状態となり、一見「無症状の人からうつったように見える」わけです。

一方で、完全に無症状（単にウイルスが鼻や口の中にいるだけ）の人の場合、どれほどウイルスを広めてしまうのかは未だ証明されていません。まったくないとするつもりはありませんが、可能性は高くはないと考えています。

また、潜伏期間と呼ばれる「ウイルスが体に入ってから発症するまでの期間」は、平均 4～5 日（1 日～14 日）とされています。潜伏期が長い患者もいますが、一般的には 4～5 日

となります。

これらから分かることは、あくまで一般論ですが、

- 発症した人と、発症 3 日前～発症 14 日後の間に接触していたら自分も発症するかもと思って行動を自粛してください。
- 濃厚接触者とされた場合は保健所の指示に従ってください。
- 自粛期間は、接触から 1 週間がまずは妥当だと思います。その間に症状が何もなければ自粛解除でよいですが、その後さらに 1 週間は何か症状が出ないかを確認しながらマスク着用し周囲への広がり気を配ってください。もし症状が出たら再度行動の自粛をお願いします。
- 誰かと濃厚接触をした後に自分の体調が悪くなった場合、濃厚接触した人の体調を確認してください。接触後 2～3 日以内に、その人に何も症状出ていないならば、(その人から) 新型コロナウイルス感染症をもらった可能性は低いと考えてよいでしょう。

もちろんこのような時期ですから、地域によっては自分が先に感染している可能性は常に考えておく必要があるでしょう。

以前の文章でも書きましたが、新型コロナウイルス感染症が感染するためには、ウイルスが目や鼻や口に接触する必要があります。これらを予防するためには、

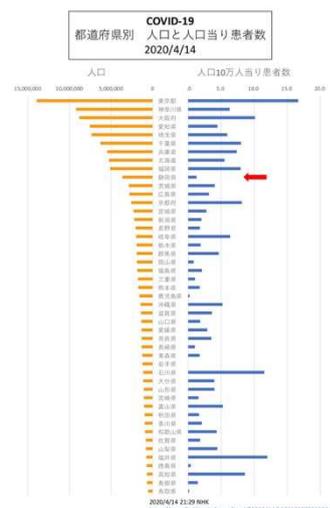
- ウイルスで汚染されている可能性がある手(手洗い後以外、環境に触れた後すべての状況)で目や鼻や口を触らない
- 相手の口から出てくる唾液やしぶきがかからない距離を保つ

を行いましょう。もちろん、咳やくしゃみをする人は、「自分が病原微生物を持っているかもしれない」と思って、他の人にうつさない行動(マスクや咳エチケット)を行ってください。自分がやられて嫌な行動は、自分もやらないようにしましょう。

2020年4月19日時点で中東遠地域では、直接の濃厚接触がなく感染が判明した方はまだいませんので、地域的な流行はないと判断しています。静岡県全体でもとても頑張っただけです（右図）。今の調子を続けていきましょう。患者数は地域の流行状況を示す単なる一つの指標程度ですので、増える方向か減る方向かという認識ぐらいでいいと思います。どうせいつかは感染するパンデミックなわけですから。患者数が増えても死亡者が増えなければよしとしたいところです。

東京都では都知事の会見以降、3密（密集・密接・密閉）を避けていただき、8割の接触を減らしてもらうようお願いしてきました。今発生している患者は、2週間前に接触していたと考えれば、今行っている活動の効果は2週間後以降に出てきます。ですから、「診断された患者数」ではなく、「いつから症状が出た患者なのか（いつ感染を受けたのか）」を見ていただくといいと思います。これをエピカーブと言います。この数字は4月10日以降着実に減ってきていると思います。

ここで気を緩めるのではなく、しっかりと継続していきましょう。当地域も感染者が増えるようでしたら、ある程度の強い制限をかけることになるかもしれません。



## 検査について

昨今PCR検査件数を増やせるように政府が指示しているようですが、

**PCR検査が本当に必要なのは、重症患者で抗ウイルス薬を投与するかが検査によって決まる患者**

のみです。理由は以前から当院HP/Facebookでお伝えしている通りです。

- 軽症患者に投与する薬は確立していませんので、診断をしても軽症なら特別な追加治療はなく、対症療法のみです。もちろん、重症化していかないかの観察は必要ですが、入院じゃなくても可能です。
- 軽症患者が入院すると、本当に入院させなければいけない患者用のベッドが足りなくなり、毎回防護具を使用していきますので医療資源が消費されてしまいます。
- PCR検査の信頼度が低いいため、検査で陰性（マイナス）と出ても、本当に新型コロナウイルスを持っていないことの証明になりません。結局陰性でも自宅待機となるだけで、治療方針に変わりありません。

検査のキャパシティを増やすことは大切で、重症者（疑いを含む）が大量に出たときに検査が滞らないようにする必要はありますが、イコール検査対象者を広げるというわけで

はないと考えています。クラスター発生や濃厚接触者など特殊な事例については、保健所と相談の上で検査を行ってまいります。検査対象者を広げても発症する数日前にはすでに感染を広げていることとなりますので、PCR 検査を行うことで感染拡大が予防できるかは不明です。どちらかというと、

- 3密の状況に自らが入らない：そもそも自分が感染しない
- 体調が悪くなったときに、過去3日前までに接触した人に連絡をして、1週間の行動自粛を依頼する：二次感染・三次感染を防ぐ

ことの方が効果的だと思います。ご協力をお願いいたします。

### 治療方針について

いくつかの抗ウイルス薬について研究が行われており、論文という形で発表されるものも出てきました。しかし、まだ確立した方法はありません。

特別な治療法があるわけではないので、軽症と診断され自然に良くなることが予想される患者は、医療機関での入院ではなく特定のホテルや施設での隔離になっていくと思います。

この方法、自宅できちんと自己隔離をしていただいて定期的に医師が電話などで状態の確認をしながら過ごすのと、なんら変わらないと思いませんか？当地域では今の時点では今まで通り以下の方針です。

- 抗菌薬が必要になる細菌感染症を見逃さない
- 軽症は検査をしない代わりに、定期的なフォローをしっかりと行う

「普段なら医療機関かからない」レベルの体調不良については、どうせPCR 検査してもらえないのだと思っていただき、自宅で安静(隔離)にして経過をみてください。もちろん、「普段から、このレベルでは医療機関受診するよね」というレベルの体調不良は医療機関受診をお願いします。

### 院内感染事例について

どこにウイルスがいるかが分かっているならば、防護具が十分ある限り絶対に院内感染なんか起きません。しかし、防護具が不足して十分に利用できない葛藤がある中で、まったく無症状で別のことをきっかけに入院してしまえば、そこから院内感染を起ささないようにするのは無理だと思います。一番ウイルスが集まる病院という場所で、無防備で仕事をしている(感染が疑われなければ防護具を浪費するわけにはいきません)のを想像してもらえば、簡単に理解いただけるでしょう。このようなご時世ですので、犯人探しをして誰かを非難したくなるのかもしれませんが、**悪意を持った行動でない限り、患者と**

なった人が悪いわけではありません（悪いのはウイルス）。「多少ウイルスを広げたけど、誰も死ななくてよかったね」と言っていたら、それ以降もその病院は地域のために頑張れると思います。「そんな批判受けるなら、少しでも疑いのある患者は診ない（実際は、ほぼすべての人が疑いになります）」とならないように、みなさんが地域を支えていただけると嬉しいです。誰にも健康被害が及んでいないなら、謝罪会見など要求しない雰囲気が醸成されることを強く望みます。医療機関としては、会見をして患者が救えるならやりますが、よりスタッフが疲弊してしまうことを考えると、会見している間に一人でも多くの患者（新型コロナウイルス感染症以外にも）を救いたいというのが本音です。ただし、健康被害が出ている場合や、悪意を持ってなされている場合は、しっかりと説明をする機会が必要だと思います。

### 医療崩壊について

厳密に「医療崩壊」を定義したものはないと思いますが、おそらく**通常の状態なら助けられるはずだった命が、助けられなくなる状態**を指していると思います。医療崩壊が起こると、患者が亡くなっていきますので、死亡率が上昇することになります。

新型コロナウイルス感染症の真の死亡率は、クルーズ船や韓国の状況から1~1.5%ほどと見積もられます。同じ病気なのに、ヨーロッパでは10%に到達する地域もあります。この10倍近い増加が医療崩壊の影響だと理解してください。これが起こる状況は、人・物・金など医療リソースの不足によるものです。では、どうして医療リソースが枯渇してしまうのでしょうか。



同じ感染者同士の部屋に行くなら、同じ防護具をつけていてウイルスを運んでも問題ありませんので、より多くの患者を複数の病院から集めてしまえば効率は高くなります。

「絶対に感染してはいけない、絶対に感染させてはいけない」という緊張感のもと、仕事を続けるのはとてもストレスです。まして目に見えないウイルスとなれば、「もしかしてウイルスもらってる？」と常に身体的・精神的負荷がかかってしまいます。医療従事者も人ですので、職場以外のところでさらに心ない非難・差別など受けると心が折れてしまうかもしれません。日本の法律上表現の自由はあると思いますが、それを行うことで誰が得をして誰が損をするのかを考えていただけると幸いです。逆に、少しでも背中を押してもらえらるなら、まだまだ私たち医療者は頑張っていけると思います。

様々なところで言われていますが、医療物資が不足しています。国が企業にお願いをして、生産数を増やそうとしていますが、すぐには十分な数になりません。もし手元にマスクや防護具などが余っている方は、最寄りの医療機関・高齢者施設などにご寄付いただけると、とてもとても助かります。医療者ではない方でも、その行為によって一人でも多くの方を救うお手伝いができるかもしれません。死亡者を少しでも減らせるように、ご協力をお願いいたします。

### みなさんをお願いしたいこと

この数ヶ月間、本当にみなさんのご協力ありがとうございます。

この新型コロナウイルス感染症による騒ぎは、まだ半年～1年近くは断続的に続くと思います。私たちは、新型コロナウイルス感染症には十分な体制を敷きますが、できるなら新型コロナウイルス感染症以外の通常業務も引き続き行いたいと思っています。ご協力をお願いします。

今後経済活動をまったく落とし続けて良いわけはなく、アクセルとブレーキを交互に踏み換えながら進んでいくことが予想されます。一歩進んで二歩下がることもあるかもしれません。そうなってもいいように、心の準備・体の準備をしておきましょう。

コロナ後の世界は、コロナ前と比べて激変していると思います。生活の仕方や仕事の仕方、医療機関への受診の仕方にも変わると思います。「意外にこれでいけるじゃん」ということも増えるでしょうし、技術の進歩で変わるものも多いと思います。今現在形骸化していた会議は存在しなくなるでしょう。

その変化に戸惑わないでください。新しい物を受容し、よりよい仕組みのために、今できることを少しずつ準備しておいてください。

### 参考文献

Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-2. *New Engl J Med* 2020;382:1564-1567.

Turbulent Gas Clouds and Respiratory Pathogen Emissions. JAMA 2020. doi:10.1001/jama.2020.4756.

Visualizing Speech-Generated Oral Fluid Droplets with Laser Light Scattering. New Engl J Med 2020. doi:10.1056/NEJMc2007800.

Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks. Nat Med 2020. doi:10.1038/s41591-020-0843-2.

Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. Nat Med 2020. doi: 10.1038/s41591-020-0869-5.

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 73. World Health Organization

高山義浩先生 Facebook