

コロナ感染から身を守る方法

早川 眞鍋 葉子・2020年4月6日月曜日・読了まで1分公開

私はクリニックで高血圧や高齢などコロナハイリスクの患者さんを診ています。コロナ感染から身を守る方法をどうやって説明したらわかりやすいか試行錯誤した結果を皆さんにシェアします。(追記:NHK で取り上げていただきました)

【この記事を読むと良さそうな人】

・コロナが流行ってもうちはテレワークにならない。外出自粛したくても出勤しなきゃいけない状況なのに、どうやって身を守るの？

・実際のところどうやったら身を守ったことになるんだらう。医者一家のコロナ流行中の日課を知りたい。

【知識で身を守ろう！知識ほど低コストな予防法はない】

【0.目次】

1.事実をどういうイメージで理解すればいいか？

2.じゃあ実際どうすれば自分を守れるのか？

【1.事実をどういうイメージで理解すればいいか？】

・ウイルスは油とタンパク質と核酸の塊で、生き物ではありません。大腸菌は餌と混ぜて容器に入れておいたら培養できますが、ウイルスは培養できません。生き物ではないのです。体内に入ったときだけ、体の中にある細胞と反応を起こして増えていきます。

・ウイルスは油とタンパク質(と核酸)の塊なので、身近なものでは牛乳にイメージが近いです。牛乳をスプレーボトルに入れてスプレーしたところをイメージしてください。ピシャッと飛んで、目の前の机に付いたとしましょう。白い細かい液滴がついて、やがて乾いて、机にはカピカピの白い点々が残ります。そこを触ると、手に微細な牛乳のカスがつきます。この手で鼻や口を触ると呼吸のたびに吸い込み食べて喉に付いたりして肺に入ります。(飛沫が物に付着して感染するパターン)。

・さらに、牛乳をスプレーボトルではなくミスト製造機に入れてみましょう(夏場の屋外施設で冷却目的に最近見かけるあれですね)。牛乳のミストは、黄砂とか花粉のようにもうもうと遠くまで飛んでいったりしません。(ちなみに麻疹ウイ

ルスはコロナよりも遠くまで飛ぶ図をイメージしてください)。コロナやインフルエンザのウイルスはまさにミストのイメージです。感染者の鼻や口からしゅっとミストが飛び出し、数秒～1分単位で消えるイメージ。遠くまではいけません。2mです。これが麻疹ウイルスの空気感染とインフルや新型コロナの飛沫感染の違いです。ただし、換気の悪い密室ではミストは簡単に消えず、30分漂い続けられることがわかっています。

(※密室で30分漂うことからわかるように、屋外の2mも目安で、実際は湿度や気流など諸条件の影響を受けもっと長い場合もあり得ます。密室でも1時間などもっと長い報告もあります。)

・ウイルスは、**立体構造が維持されていなければ、病原性がありません**。よって立体構造が維持されない状況では全て病原性を失います。つまりただのモノになってしまうのです。

例:加熱でウイルスを破壊する・・・牛乳を温めすぎると分離しますね。あのイメージです。加熱によって立体構造が壊れ、病原性が失われます。

例:石鹼でウイルスを破壊/除去する・・・石鹼が界面活性効果でウイルスの油を壊します。よって病原性が失われます。さらに、洗い流すことによってウイルスを物理的に遠ざけてしまいます。

例:72時間放置してウイルスの自然崩壊を待つ・・・スプレーボトルから噴射されて机についた牛乳の液滴は、時間が立つと色やにおいに変化しますね。そのイメージです。新型コロナウイルスは、現在発表されているデータをひとつ挙げると、常温で72時間後までに立体構造が崩れて病原性を失います。

例:アルコールでウイルスを破壊する...ウイルスの油が溶けて病原性が失われます。

例:過酸化水素...油やタンパク質を壊します。よって病原性が失われます。

【2.じゃあ実際どうすれば自分を守れるのか？】

大事なものは自分の手という危険物から自分の鼻と口(どちらも肺への入り口)を守ることです。

外に行ったら、「全ては『72時間で消えるペンキ』でペンキ塗りたて」だと思ってください。

<街中で>

電車の座席に座ったら、「ああ今背中とお尻にごっそり塗りたてペンキが付いたな」と思ってください。

エレベーターのボタンを押したら、「ああ今指先にペンキが付いたな」と思ってください。

目標は、口や鼻にペンキをつけないことです。人間誰でも、うっかり手で鼻をこすったりします。なので、マスクを持っていれば、マスクをしてください。手でうっかり鼻を触らないという目的において、マスクは有効なのでマスクをしてください。マスクがなければ、ペンキ付きの手で自分の鼻や口をうっかり触らないように気を張りましょう。

髪の毛も人間誰でも無意識に触ります。ペンキのついた手で髪を触りますから、髪にもペンキがついています。

誰かが2m以内の距離でくしゃみをしたばかりの空間を通った場合は、空中の液滴がお腹や肩にもついているでしょう。

街に感染者がいる限り、その人からプシュッとスプレーされたペンキが落ちたところにはペンキが付いています。またその人が鼻をさわった手で手すりを触れば、手すり等にもペンキが付いています。その人が触ってから72時間後まで乾かないのです。

全身ペンキまみれでもパニックになる必要はありません。鼻や口に入る前に洗えばいいのです。大事なのは、全身のペンキを鼻や口に入れないことです。

<帰宅時>

さて、家に帰ってきました。家の中では、マスクも外して、ペンキのことなど考えずリラックスしたいものです。

家の中をリラックスできる安全な空間にするために、それまでは「全身ペンキまみれでも鼻や口に入らなければ焦らなくてよい」と歩いていた屋外から一転、**玄関ではボルテージを一気に上げて一挙手一投足を慎重に神経質にやりましょう。**

外から帰ったら、靴は部屋には持ち込まず玄関に置きます。上着も玄関に置きます。服も玄関で下着以外脱いでしまい、そのまま洗面所に直行して洗濯機につっこんでください。そのままお風呂に直行してシャワーを浴びて、髪の毛のペンキも落としていまいましよう。

これで「家の中にはペンキ持ち込んでいない！」とリラックスできます。

<外出先での飲食>

ここまでお読みになってイメージの湧いている方は、「外出先で」「手を口元に」持ってこないとできない行為を思い浮かべるだけで身の毛もよだつはずです。その行為とはなんでしょうか。「食べる・飲む」です。

職場でお弁当を開けるときの、マスクを外します。ですから手を洗いましょう。周囲 2 メートルに人がいないか、部屋の換気は十分か確認しましょう。マスクを外している人からはペンキのミストが出ていますので、同時に至近距離で食べるのは避けましょう。「この人は咳してないから大丈夫」と思っははいけません。無症候性感染者から出たスプレーでも感染します。

外出先で飲食しなくて済むのが一番です。でもやむを得ないときはチェックしましょう。

まず、その食べ物にペンキが付いている可能性がないか考察しましょう。その食べ物を作った人はマスクをしていましたか(弁当・惣菜類は腐らないように平時からマスク・手袋・三角巾で作っていることが大半だと思うので安心できます。調理者がマスクをしていないものは避けるか、やむを得ないときは食べる前にレンジで十分加熱しましょう)。周囲 2 メートルに人はいませんか。部屋の換気は十分でしょうか。そうでなければその食べ物にはペンキが付いています。

そして、自分の手にペンキが付いていないか確認しましょう。食べる前に手を洗いましたか。せっかく手を洗っても、マスクを外すときにマスクの外側を触るとまたペンキが付きます。外すときは耳の後ろのゴムを持って外しましょう。(可能ならマスクを外したあとさらにもう一度手を洗うと厳密ではありません)。

街を歩くと 8 割位の人がマスクをしています、**食べるときは人間必ずマスクを外します。**他の人の、マスクしていない口から飛び出したペンキが自分の食べ物に飛んできます。

※正確に言うと、72時間以内に誰かが触った可能性がない場所は、ペンキもついていないです。

※ここでいうペンキは何の比喩かというと、「人々から放たれた飛沫・エアロゾル」です。そこにはコロナウイルスの含まれた飛沫も、含まれていない飛沫もあ

るでしょう。これほど流行が活発化している今、無症候性で検査していない例も考慮すると、飛沫にはまずコロナウイルスが含まれていると想定すべきです。※まず最低限鼻と口を触らないようにしてほしいので、鼻と口ばかり書いていますが、今回のコロナについては眼からの感染も報告されています。万全を期すなら眼鏡もしましょう。特殊なゴーグルでなくても通常の眼鏡でも、うっかり手で目を触らないという目的に対しては効果があります。(ペンキのミストに対しては効果がありません。ペンキがミストになって噴射されている場所＝密室には行かないようにしましょう)。

※Facebook 友達はもうすでに密室を避けていると信じてわざわざ書いていませんが、換気の悪い密室ではスプレーボトルではなく持続性ミスト製造機をイメージしなければいけません。咳やくしゃみのスプレーをしていない無症候性感染者であってもただ息をするだけでペンキのミストを撒き散らし、空間はペンキのミストに満ちています。しかもそれは数秒で消えてくれたりしません。屋外のように、「マスクが手に入らなければ手で鼻や口を触らないようにすればいいよ」とは言って差し上げられません。密室は危険すぎて言葉もありません。

<Q&A>

Q 医療従事者の感染が相次いでいます。医療従事者でも身を守れないなんて、自分は無理なんじゃないかと怖いです(ゴーグルとマスク完備で受診したハイリスク患者さんより)

A 医療従事者は市民とウイルスの浴び方が違うからという可能性が考えられます。

市民が遭遇するのは、感染者が呼吸・咳・くしゃみ等で体の外に出したウイルスです。

医療従事者は、もっと感染力の強い出方で人体の外に出たウイルスに遭遇します。例えば、医者は、人工呼吸器を使う前に、患者さんの口を開けて覗き込みながら、挿管チューブというものを肺の入り口まで差し込みます。このときも咳やくしゃみ等では考えられない量のウイルスが外に出てくると言われています。そのため、特殊な潜水服のようなものを顔につけて挿管チューブを入れる方法が開発されているくらい、ただのマスクでは防御できないような量のウイルスを浴びます。ほかに、身近な例では例えば、インフルエンザのとき鼻に綿棒を突っ込む検査をされたことがある方も多いと思いますが、あの検査をすると

大量のウイルスが外に出てきます。綿棒を突っ込むためには患者さんの至近に顔を近づけなければなりませんから相当量のウイルスにさらされます。

Q ペンキの話。実際ペンキの鼻口への侵入を防ぐとなると結構めんどくさい。実際医者一家はそこまでやっているの？

A やっています。実は普段から、「今日は風邪の患者さんを診察した」という日は帰り道は鼻や口を触らないよう気を張り、玄関を開けたら同様に風呂に直行し、自分が風邪をもらうのを防いでいます。(風邪患者さんを診察した日にこの手間をめんどくさがると大抵風邪を発症するので欠かさなくなりました。平時医者が毎日ノロとかインフルとか診察していても自分がかからないのには理由があるのです)。何の特殊資材もお金もいりません。いずれにせよお風呂には入るので、帰宅後お風呂に直行することで失うものは何もありません。アルコールがなくても石鹸で洗えばいいことを知っているのでアルコールが売り切れていても慌てません。

コロナ流行開始後の行動で言うと、外出先での飲食のリスクは高すぎるので、土曜午前業務の帰り道など、仕事を2時に上がっても空腹のまま、お腹が空きすぎて気持ち悪くなりながら、それでも食わずに帰宅してます。午夜までの仕事のときは食べないわけには行かないので、記事中の記載のとおりになっています。

Q 神経質さが要求される玄関。玄関で特に注意すべきことは他にありますか。

A

・思わぬ危険があるのが、スマホです。外でペンキまみれの手で触ったものを、屋内に持ち込んで、せっかくきれいになった手で触ってそれを口に入れたら、元も子もありません。家の中ではスマホをジプロックに入れてジプロック越しに操作すると特別な資材なしに自分を守れます(もちろんアルコールや過酸化水素が家にあるならそれで消毒して使ってもよい)。私のスマホはジプロック越しで普通に使えます。

・玄関ドアのノブ、玄関の電気のスイッチも、まだペンキを洗い落としていない手で触った場所です。こちらは「外とみなして、外出時以外は触らない」のが簡便です(アルコールが余っているなら拭いて消毒してもいいですが)。宅急便受

取などで玄関のドアノブと電気のスイッチを触ったあとは、手についたペンキを洗い流しましょう。

・マスクは何日も使いまわしている人が多いと思います。うちは玄関ドアに人数分マグネットフックをつけて、マスクをぶら下げています。玄関ドアに接する側をマスクの外側にするか、内側にするか、決めておきましょう(マスクの外のペンキがマスクの内側につかないように)。

・スマホまで怖がるなんて神経質な...と思う方は

https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww.jmedj.co.jp%2Fjournal%2Fpaper%2Fdetail.php%3Fid%3D14278&h=AT2d8mJro9DC-S_4ben9Ai65e6_MW22a9X2nQ5uluOs78cfjbT5yllsHFj1MDYg2pHEBh14lN8onWxj2TYOjbgehua6AvjlTjl6TllwH5DGhcY3eP3_sc15ZLIQbebaFUbGhE8zFmq5AFkCJhoBSrkSDWCFRshnEiSKI の「5. COVID-19 の感染様式」に書いてある香港 SARS の話を読んでみてください。

Q あと医者一家がやっていることはありますか。

・アマゾンの拠点で感染者が出てからは、念の為、アマゾンの荷物は受け取ったあと72時間玄関に放置して、そのあと開封しています。(ウイルスが72時間で病原性を失うというデータに基づき)。放置して失うものはないので。

・栄養バランス等普通の健康上の注意。

【3. おまけ】

・この記事の9割が、全ての医者が医学生として最初の頃に習う内容です。特殊な知識ではありません。感染症の専門家でなくても誰でも知っています。知っているから、毎日ノロやインフルエンザの患者さんを診療していても、医者は感染しないのです。

・出典を聞かれると「医学生時代の授業プリントとノートです」と言いたくなりますが、強いて言えば医学生の読む参考書「病気がみえる vol.6 免疫・膠原病・感染症」等が読みやすくて良いかもしれません。ウェブ上では

https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww.jmedj.co.jp%2Fjournal%2Fpaper%2Fdetail.php%3Fid%3D14278&h=AT2iKNWlckgMDDyhn8AFImJt_0VVDRa0wXy5VSSE7Ux8KA-N5fsS9Kb0U6tHjGGkhuAHxLp-UtLIZNbE9IWM-

[JvgAZ33ssjioKjkDyRGIEFQyyOTDozBj7uprbEsl_R5aWQfk4KMEu3nFyu](https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww.jmedj.co.jp%2Fjournal%2Fpaper%2Fdetail.php%3Fid%3D14278&h=AT2iKNWlckgMDDyhn8AFImJt_0VVDRa0wXy5VSSE7Ux8KA-N5fsS9Kb0U6tHjGGkhuAHxLp-UtLIZNbE9IWM-JvgAZ33ssjioKjkDyRGIEFQyyOTDozBj7uprbEsl_R5aWQfk4KMEu3nFyu)

YQ2ATzehwyY7rIKy2Stb5 がよくまとまっておりおすすめです。イメージ主体の本記事とは異なり事実のみを淡々と述べていて大変わかりやすいので、本記事でイメージを持ったあとに読めば医療従事者でなくてもずっと頭に入るのはと思います。(牛乳ミストが2mで消えるというのはこの↑記事をもとにしています。ちなみに常温72時間で崩壊の方は下記↓ですがこれは英語なので興味ある方のみどうぞ。

https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww.nejm.org%2Fdoi%2Ffull%2F10.1056%2FNEJM2004973&h=AT0oDhKlb54h-6C2KoXZMVfb1xjo11EpiHT8v9sMxFHkWArciMGPo4CzGEAHMrfT5BPAYpr4Fpki4__N-WvBeEzi44C-DZars2iXWgdP9IzEJrhnbV6Gr0n78duYoilypEXQ00OinGOY7qMyAMTCI6_GX_wODsC5S4lh。

- ・「具体的にどうするか」の項は医療現場の「標準予防策(スタンダード・プリコーション)」「ガウンテクニック」「器械出し」等を家庭用に改変したものです。
- ・この記事の9割を占める「医者が皆知っている新型コロナウイルスに限らない基本的感染防御」については確立された知見ですが、新型コロナウイルスの飛距離や自然崩壊までの時間等の最新データについては今後情報が変わることもありうると思うので、その点ご了承いただければと思います。
- ・「外出しない」のが一番知識いらずで簡単に確実に自分を守れます。この解説はあくまで、テレワークができない職場に勤める患者さんたちが、リスクのある中どうしても通勤しなければならないという現状をまのあたりにして、身を守る方法を説明したものです。
- ・日本のテレワークの普及率の低さを見ると、「会社が許してくれないから通勤せざるを得ません」という人がほとんどなのは。私の患者さんでも、テレワークになったという人は少数派です。Google 発表の位置情報データでは、職場にいる人の人数の減り具合はイタリアで64%減、米国で38%減なのに対し、日本ではたった9%減だそうです。東京都ではもうちょっとテレワークが進んでいるものの、ニューヨーク州は64%減、東京都は27%減です。

<https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww.asahi.com%2Farticles%2FASN4436STN44UHBI00F.html&h=AT3eLk1KBKg4hdPaNYkRkiZ5wDF5Y8Alm4n4Eow6N-62PITXcu5dVt749-JBZKQkhFXSR->

fWDySdTR74nkry0x36KXilv05Azf0XWFRHd1OQRih2JdP7PKO6UhGW6
-jo0D19X1lu861ZcTjwSzAo3ep_fBy3Nbm-e0Z

※上の新聞記事は4月4日のものです。4月19日のGoogle発表位置データでは日本が22%減となりました。減ったとはいえまだ多くの人が通勤していることが伺えます。

【追記】

思いもかけず、NHK総合とNHK NEWS WEBで取り上げていただきました。取材いただくことになって、改めて情報のニーズを実感しました。

1. NHK NEWS WEBで記事をお読みいただけます。

<https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww3.nhk.or.jp%2Fnews%2Fhtml%2F20200415%2Fk10012388541000.html%3Ffbclid%3DIwAR33J5wyZjvrnsBKtFGyAtcFUQ7JdKIEs7B6D0FjS8iLwkZQ24b2J1mkYZA&h=AT1HNuxqTLsLNP->

[UFs4vYUdHyCT02Mc18AmIRIO91loDJ7XWwNNIB0cgh-TNl1ym-K9YeSfWgtSD8KsCQ5FojMt1Qf4-](https://www.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww3.nhk.or.jp%2Fnews%2Fhtml%2F20200415%2Fk10012388541000.html%3Ffbclid%3DIwAR33J5wyZjvrnsBKtFGyAtcFUQ7JdKIEs7B6D0FjS8iLwkZQ24b2J1mkYZA&h=AT1HNuxqTLsLNP-UFs4vYUdHyCT02Mc18AmIRIO91loDJ7XWwNNIB0cgh-TNl1ym-K9YeSfWgtSD8KsCQ5FojMt1Qf4-)

[bl8qixxN96q0w5LHYmJUNIkVGeE6_OtViYVZHC7mkzwUGQ3Gw49A1y9rYMpOoTVVBN4aUn-qSko7Xy8Cx2JT_A](https://www.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww3.nhk.or.jp%2Fnews%2Fhtml%2F20200415%2Fk10012388541000.html%3Ffbclid%3DIwAR33J5wyZjvrnsBKtFGyAtcFUQ7JdKIEs7B6D0FjS8iLwkZQ24b2J1mkYZA&h=AT1HNuxqTLsLNP-bl8qixxN96q0w5LHYmJUNIkVGeE6_OtViYVZHC7mkzwUGQ3Gw49A1y9rYMpOoTVVBN4aUn-qSko7Xy8Cx2JT_A)

2. NHK総合4月15日23:15「きょう一日」の中で放映がありました。現在、NHK+というアプリでも視聴可能のようです。

こんなことは初めてなので緊張しましたが、熱心に話を聞いてくださる記者さんでありがたいことでした。

イラストを交えた記事・放送にしてくださいました。

ノートの中でも述べましたように、シェアしたノートの中身の9割は医者なら誰でも知っていることです。私は内科医でありウイルスの専門家ではありませんが、皆様の日々の暮らしのお役に立ちましたら幸いです。