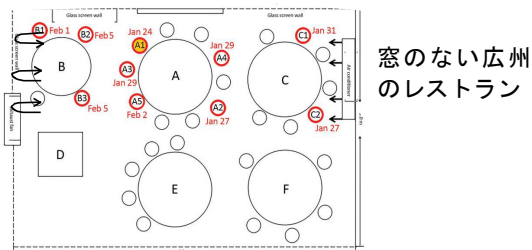


4. 夏に向けてのコロナ対策

ここへ来て夏めいてきました。また梅雨も始まり湿気が厳しくなります。新型コロナ感染症予防の基本は、

- ① 3密を避け、換気を徹底する
 - ② 接触や飛沫感染を防ぐこと
 - ③ マスク装着で、自分と相手双方の感染防止などです。近年夏と言えば、窓を閉め切ってエアコンをつけ、熱中症防止が喧伝されてきました。しかし、これでは最も大切な3密を避けられません。図は、広東省のレストランでA,B,C別の3家族で起こった感染です。この夏は自宅を除き密閉空間でのエアコン使用は危険です。そこで、
- 1) 涼しい衣服を着る：クールビズどころか、短パン、Tシャツでのビジネスもあり？
 - 2) 日差しを避ける：南や西側にブラインド、ロールアップスクリーン、サンシェード

- をつけたり、ゴーヤを植える
- 3) 定時的に打ち水や散水をする
- 4) おしぼりや霧吹きで皮膚を濡らす
- 5) 適度な飲水による熱中症対策
- 6) エアコンは窓を開けながらつける
できることは何でもやりましょう。



窓のない広州のレストラン
エアコンの送風により、A1(赤丸黄色)の無症候者からBテーブルへエアロゾル粒子が飛び、また、空気が左の壁にぶつかって戻るときにCテーブルの人にもうつるといふ集団感染が起きた。

編集後記

5月も末になり、だいぶ気温が上がってきました。今のところ例年より暑くないのが救いです。新型コロナウイルスの影響で、経済活動や社会活動が止まり、国際エネルギー機関(IEA)は、2020年の世界のエネルギー需要量は過去70年以上の間で最大下げ幅の6%減となるほか、エネルギー消費に伴うCO2年間排出量も約8%減という記録的な削減になるとの見通しを4月30日に発表しました。電気の消費量も5%減の見込みであるため、ヒートアイランド減少など毎夏に起こる気温上昇は避けられるかもしれません。経済活動の失速の影響は人間以外にも及んでいます。街に捨てられた生ゴミが減り、観光客が途絶え、鎌倉のカラスやトビはさぞや困っているでしょう。小さな鳥たちも同様で、2月から植えている家庭菜園の小松菜や白菜、枝豆などは発芽するとすぐに食べられてしまいます。また、人通りが少なくなったためか、今までほとんど見ることがなかったヘビを5月に入って2度も目撃しました。今回の騒動は、近年の人間活動がいかに自然に負担をかけていたのかを確認でき、持続可能か考える良いきっかけとなります。また、社会の矛盾が今後各国で露呈し、デジタル化が進むという単純な社会変革だけでなく、第二次大戦後に起こった農地改革などのように、富の保有・分配を含めた大きな社会制度の見直しが起こる可能性もあります。今後、より公正な社会に進むよう、関連の議論に注視していきたいと思ひます。



山口内科

(診療時間)

	月	火	水	木	金	土
AM8:30-12:00	○	○	○	○	○	8:30-
PM3:00-7:00	○	○	×	○	○	2:00まで

(休診日) 日曜、祝日、水曜午後

(代診のお知らせ) 毎第2、第4木曜日の午後

<http://www.yamaguchi-naika.com>

〒247-0056
鎌倉市大船3-2-11
大船駅 徒歩20分
(JR駅徒歩5分、大船行政センター前)
電話 0467-47-1312
セキ熱 0467-47-1314

すこやか生活



目次:	ページ
新型コロナ時代の熱の受診	1
ウイルスの増殖と体細胞	2
新型コロナウイルスの検査法	3
スウェーデンの枯れた取り組み	3
夏に向けてのコロナ対策	4
編集後記	4

1. 新型コロナ時代の熱の受診

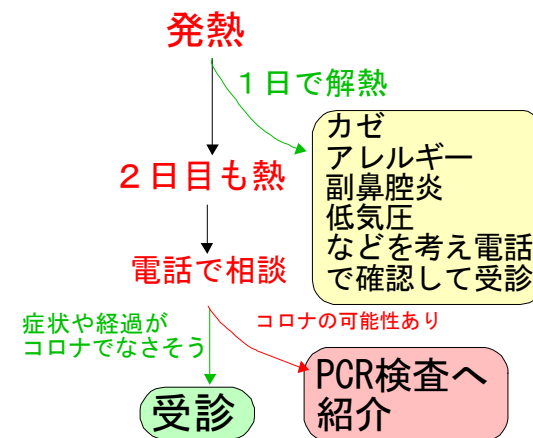
熱が出ると、成人も子供も高齢者も皆、新型コロナウイルス感染症が気になってしまいます。そこでまず、次の点をチェック下さい。

- 1) 普段熱を出しやすいのか？
- 2) 普段熱を出しやすい人は、1日で下がること多いのか、それとも続くのか？
- 3) 熱が出やすい場合は、天候や低気圧と関連が強いのか？
- 4) もともとなにか別の症状があったのか？それはいつからなのか？
- 5) 熱以外の症状のリスト

- ・上気道症状：
ノドの痛み、クシャミ、鼻水、鼻づまり
 - ・下気道症状
セキ(痰もある、痰のないカラセキ)
 - ・泌尿器症状
頻尿や排尿時痛、腰痛(左右差の有無)
 - ・消化器症状
腹痛、下痢、血便や下血など
 - ・皮膚症状
傷や化膿部位、発疹やじんま疹
- これらを確認の上、一度かかりつけ医に電

話で相談するとよいでしょう。我々医師は、普段診ている患者さんについては、概ね熱の原因がイメージがわくので、新型コロナウイルス感染症でないと思えば診察します。また、1日待っても大丈夫と思ったら、様子を見てもらうこともあります。

1日で解熱する場合は、3)に該当することが多いので、心配は少ないものの繰り返します。2日続く場合は、問題が大きい場合があるので診察が必要と思ひ



ます。第一波が収まりつつあるコロナウイルス感染症ですが、6月以降は再び頭をもちたげてきます。このため、現在PCR検査をどんどん行えるような準備が進められ、最近では怪しければ保健所の許可が無くても行えるようになりました。このため、2日熱が出たら、かかりつけ医に相談し、PCR検査を先に行って、陰性なら、診療所にもどり、普通の対面診療を受けるとい

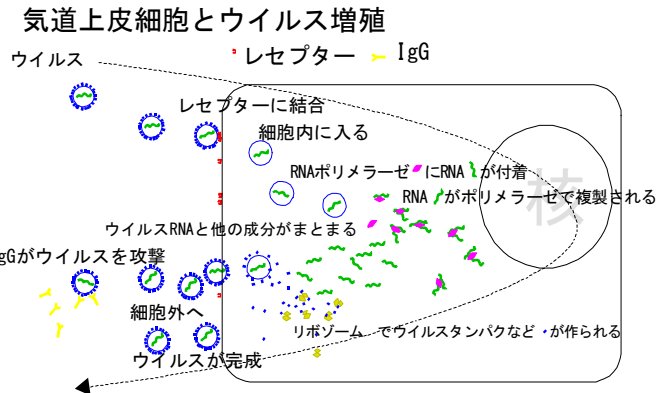
2. ウイルスの増殖と体細胞

図は、新型コロナウイルスが細胞内に入ってどのように増えていくかを示す模式図です。順に、

- ①ウイルスが細胞表面のACE-2レセプターなどの結合部位に付着する
- ②ウイルス膜と細胞膜が癒合し内側に取り込まれる
- ③ウイルスRNAは、RNAポリメラーゼと言う酵素でウイルスRNAを鋳型として複製される
- ④ウイルスRNAは自身成分を作る情報源(メッセンジャーRNA)となり、細胞質や小胞体などのリボソームで、その成分が作られる。
- ⑤ゴルジ装置などで、ウイルスRNAと他の成分が編集されまとめられる。
- ⑥ウイルスが完成する
- ⑦ウイルスが細胞外にどんどん排出される
- ⑧細胞外ではリンパ球が作ったIgGなどの免疫グロブリンがウイルスを攻撃する

このようにコロナウイルスはRNAという遺伝子タイプのウイルスなので、細胞質内で、RNAポリメラーゼという酵素で複製されます。また、RNAを元にリボソームがタンパク質などをつくります。細胞室内で増えたRNAはリボソームで作られた、他の成分タンパク質などといっしょにゴルジ装置に入り、そこで修正を受け、ウイルスの形に作られます。ゴルジ装置から

う順番もあるでしょう。症状や経過が新型コロナウイルス感染症以外の疾患の可能性が高ければ、PCR検査を受けずとも診察が受けられるかもしれません。電話やオンラインで初診患者の疾患を見分けることは簡単ではありませんが、丁寧なやり取りの中で新型コロナウイルス感染症かどうかはハッキリしてきます。ご自分の症状の経過を時系列に整理し、上手に伝えて下さい。



出たウイルスは細胞膜から外に排出されます。そして、セキの飛沫や呼吸のエアロゾルで排出されます。

ウイルスが細胞外にできると、そこには体の免疫力が待ちかまえて、ウイルスを排除しようとします。リンパ球やそれらが作るIgG、IgMなどの免疫グロブリン、サイトカインというウイルスを攻撃する兵器です。IgGなど免疫グロブリンは、攻撃対象の様々なウイルスごとにウイルスとの結合部位が違います。この性質を利用しウイルス成分と反応する免疫グロブリンを検出できれば、ウイルスに対する免疫ができていることもわかります。

これらのウイルスがヒトの体細胞で複製される仕組みや、攻撃される仕組みは、ウイルスに対する治療薬探しや、検査法を理解するために大切です。

3. 新型コロナウイルスの検査法

ウイルス感染症の検査法は主に次の3とおりです。

- ①ウイルスの遺伝子を捕まえる
- ②ウイルスの成分タンパク等を捕まえる
- ③ウイルスに対する人体の反応を捉える

①と②は現在ウイルスがいるかどうかわかり、③はヒトがウイルスに感染し、反応したかどうかわかります。

①遺伝子検査 (PCR検査)

PCR検査とは、DNA遺伝子がある一定の条件で温度を上げ下げする1サイクルのたびに倍々に複製されるという性質を利用し、DNA遺伝子を増幅する方法です。この増幅し量が増えたDNAは、電気泳動その他の方法で可視化され検出されます。RNAウイルスであるコロナウイルスは、一度RNAを鋳型とし、それと合わせる相補的DNA (cDNA) を作ります。元々自然界ではDNAからRNAは作られても、その逆はHIVなど一部のウイルス感染以外に存在しないため、この過程を**逆転写**と呼ばれます。逆転写 (**Reversed Transcription**) で作ったcDNAを増幅し、それを検出するため、新型コロナウイルスの検査は**RT-PCR**と呼ぶのが正式です。検査前のウイルス抽出に、1～2時間、増幅のサイクルを何十回も繰り返すのに4～6時間かかるため、この抽出、サイクルの過程を簡略化したり、サイクルを

作らず増幅する速い方法も考案・実用化されています。LAMP法、スマートAMP法などと呼ばれているものがこれです。

②抗原検査

ウイルス表面のエンベロープ上のタンパク質などをそれに対する抗体で捕まえて検出する方法です。インフルエンザやマイコプラズマのノドや鼻から調べる迅速検査の仕組みと同じです。利点は、検査結果が30分以内に出るため、目の前にいる感染疑い者を感染確定者として取り扱うべきか迅速な判断ができることです。(入院、隔離施設、自宅待機など) 欠点はウイルス成分を増幅できないので、ウイルス量が少なくは検出できないことです。このため、ウイルス量が多い、発生初期は有用ですが、治ったかどうかの陰性確認には向きません。

③抗体検査

ウイルスに感染すると人体は免疫グロブリン (IgGやIgM) が作られ、これらはウイルスを認識したり、攻撃するのに使われます。コロナウイルスも同様で、1週間以上経つとこれらは血中に出てきます。このため、感染者の早期発見には使えませんが、無症候者を含めた感染を経験した人がどのくらいいるかの調査などに有用です。指や耳たぶからの少量の血液で十分なので、採取者も安全です。

スウェーデンの枯れた取り組み

小中学校もレストランも開いているスウェーデンは他のヨーロッパとは特異な対策を行っています。基本としているねらいは、
①少しずつ集団免疫を作っていくこと。
②医療資源を公正・効率的に使い、医療崩壊を避けること。

このため、「高齢者施設への訪問」と「50人以上の集まり」が禁止されているだけで、あとはソーシャルディスタンスの確保、不急の旅行の自粛が国民へ依頼されているのみで、ほとんどが日本と同じく政府からのお願いです。死亡者数はそ

こそこ多いですが、統計管理がしっかりしており、漏れの多い他のヨーロッパ諸国よりデータは正確です。また、ICUにおける人工呼吸器の適応も厳しく、80歳以上は適応外です。また、これ以下の年齢でも心、肺などに重い疾患を持っていたり、ガンなどで余命が長くない場合も装着されません。この割り切りは、政府や専門家への信頼が厚いことと、生き方への達観があるのでしょう。個人の責任に任せて生活の質をあまり落とさずに社会を守る。一つ方向性として目が離せません。