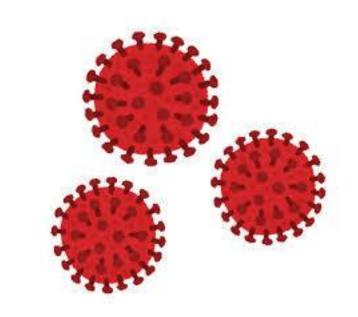
新型コロナウイルスとその対応

西淀病院福島啓



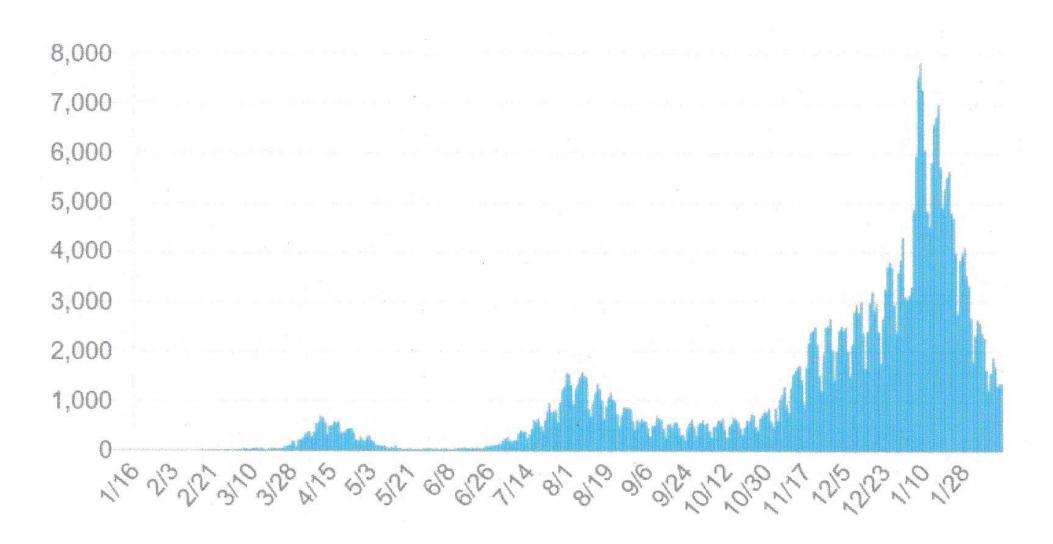
新型コロナウイルス

- ・人に感染を起こすコロナウイルスはこれまで6種類。
- うち4種類は通常のかぜを起こす。かぜの原因のうちコロナウイルスは10~15%。
- 重症急性呼吸器症候群(SARS)、中東呼吸器症候群(MERS)は 重症化リスクが高く、アウトブレイクした。
- 今回、これら6種類とは別のコロナウイルスが発見され、SARS-CoV-2と命名された。
- SARS-CoV-2が起こす疾患をコロナウイルス疾患2019 (COVID-19) とよぶ。

SARS-CoV-2の発見と流行拡大

- 2019年12月に中国湖北省武漢の華南海鮮市場に接触があった人の原因不明の肺炎が相次いで診断。
- 2020年1月に原因ウイルスとしてSARS-CoV-2が同定。
- 2020年3月にヨーロッパ・アメリカに感染が急拡大して、WHO がパンデミック(世界的大流行)を宣言。
- •4月には日本でも緊急事態宣言。その後、第3波まで。
- 世界の感染者数1億1000万人以上、死亡者数252万人以上 (2021年2月まで)
- 日本の感染者数432,073人、死亡者数7889人(2月28日まで)。

日本でのCOVID-19陽性者数



症状

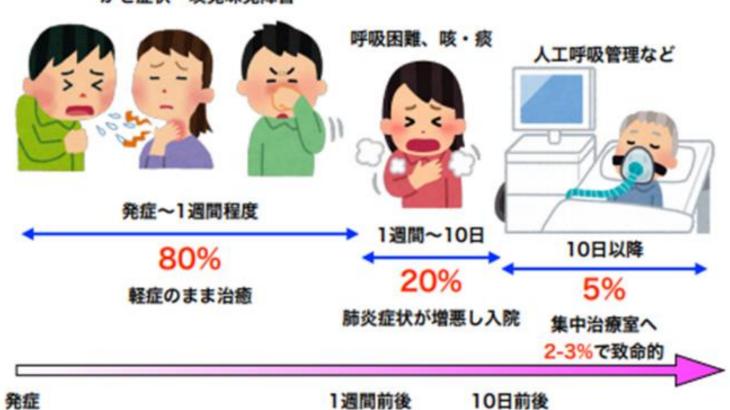
COVID-19の症状と経過

- ・ 潜伏期は1~14日で、感染から5日程度で発症することが多い。
- ・他人に感染させるのは発症2日前から発症7~10日後まで。基本再生産数(1人の感染者から感染させる数)は2~3.5人。
- 発熱と呼吸器症状が中心。初期症状は通常のかぜと変わらず、インフルエンザとは異なり発症時から高熱は出ない。発熱がない場合も多い。
- ・家族内や職場、会食での感染が多い。
- ・発症から1週間程度経過してから20%程度が重症化する。呼吸困難なく 低酸素血症になっていることがあるため注意が必要。
- 発症から入院までの日数は7日、入院からICU入室までの日数は4~5日。

COVID-19の症状

図2 新型コロナウイルス感染症の経過

かぜ症状・嗅覚味覚障害



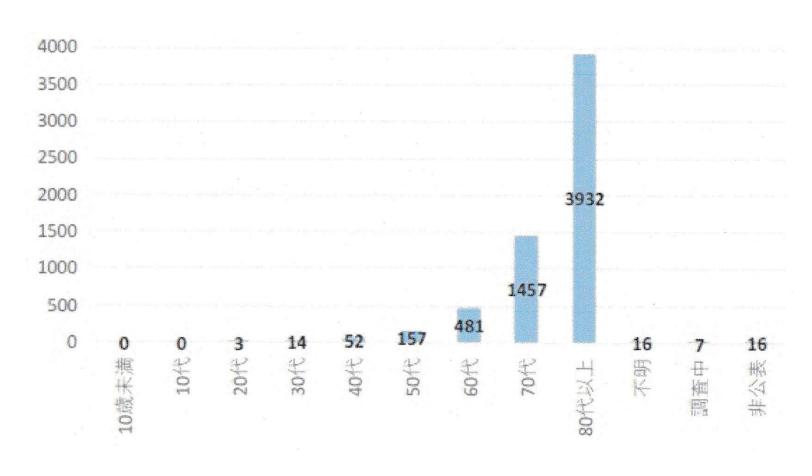
当院発熱外来での会食後陽性者の受診前行動

SEQ	day-6	day-5	day-4	day-3	day-2	day-1	症状 出現	day+1	day+2	day+3
6				★ 会食			12/20		•	
7	★出張会食	★出張会食	★出張会食	★ 出張会食	★出張会食		12/21			
9			★ 会食				1/05			•
10		★ 会食					● 1/14			
11			★ 会食				1/12		•	
15		★ 外食					2/11			

致死率

- ・2020年2月のクルーズ船「ダイヤモンド・プリンセス号」では 乗客・乗員3711名のうち712名が感染し、13名が死亡した。高 齢者や基礎疾患のある人が多い集団で致死率1.8%。
- •日本のこれまでの陽性者数に対する致死率は1.5%。
- 症状がないまたは軽症で診断されていない感染者は相当数いると思われ、分母が不明なので致死率を正確に出すことはできない。おそらく季節性インフルエンザよりずっと高い。
- 高齢者ほど死亡率が高く、人工呼吸が必要になった患者の半数が死亡する。

日本でのCOVID-19死亡者数 (2月10日まで)



80歳代以上での致死率は12.5%

COVID-19後遺症

- COVID-19の症状が急性期を過ぎても遷延することがあり、問題になっている。
- 重症化した場合は肺の線維化や肺機能低下を残すことが多い。
- ・画像所見・検査所見が改善しても、呼吸困難・嗅覚障害・倦怠 感・咳嗽といった症状が数か月以上遷延することがある。
- 高齢者や基礎疾患がある場合に症状の遷延が多い。

診断と治療

診断

- 症状だけで通常のかぜとCOVID-19を見分けることはできない ため、検査が必要になる。
- ・味覚・嗅覚障害は比較的特異度が高い。
- 接触歴などで検査前確率を見積もった上で検査を行う。検査前確率が低い対象に検査を行うと偽陽性が多くなる。
- 逆に、検査前確率が高い場合は陰性でも除外できない。
- 検査方法はPCR検査と抗原定性検査が中心。



PCR検査 西淀病院で導入している機械

PCR検査

- COVID-19診断のための標準的な検査。検査前確率がある程度 高い人で陽性であればCOVID-19と診断できる。
- PCR検査は万能ではなく偽陰性がある。特に発症前など無症状では偽陰性が多い。感度(病気のある人を陽性と診断できる率)は70%程度と推定されている。
- 検査に時間がかかり(数時間)、処理できる検体数が限られる。
- 検査機器が高価で、精度管理が必要。

抗原定性検査

- 特別な機器が不要で、どこでも実施できる。
- インフルエンザ迅速検査と同様に、15分ですぐに結果が出る。
- ・偽陽性・偽陰性とも多いので、結果の解釈に注意が必要。



重症度分類

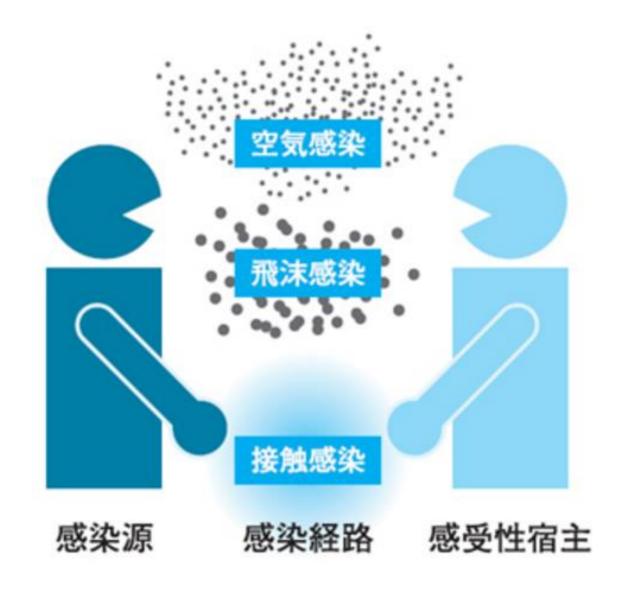
重症度	酸素飽和度	臨床状態
軽症	SpO2 ≥ 96%	呼吸器症状なし 咳のみで息ぎれなし
中等症丨	93% < SpO2 < 96%	息ぎれ、肺炎所見
中等症Ⅱ	SpO2 ≤ 93%	酸素投与が必要
重症		ICUに入室 人工呼吸器が必要

治療

- 軽症患者に対しては確立した治療法はなく、自宅療養やホテル療養で注意深く経過を見る。息ぎれなど重症化の徴候に注意。
- 中等症以上では入院が原則。息ぎれがなく低酸素血症を起こしていることがある。
- 中等症~重症患者にだけ、ステロイド・レムデシビルなど有効な薬がいくつか出てきている。
- 血栓形成傾向が強いため、入院患者では血栓予防のための抗凝 固薬を使用する。

感染経路と感染予防

感染経路



●空気感染

直径5µm以下の微小粒子 で長時間空中を浮遊します。

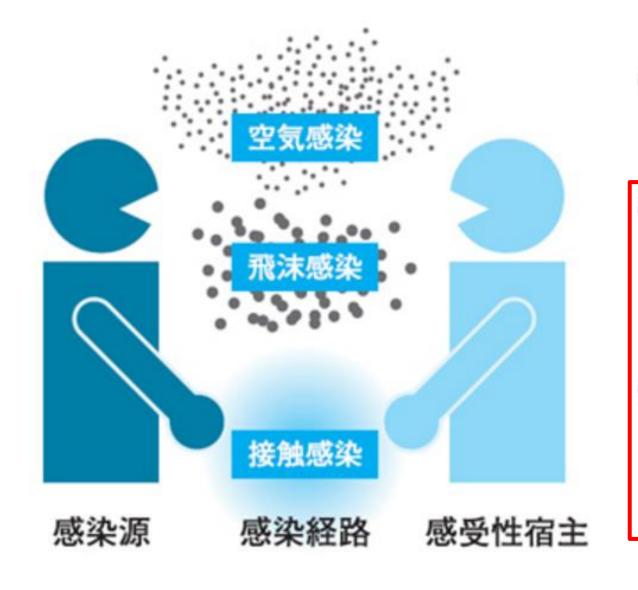
●飛沫感染

直径5µmより大きい大飛沫 粒子で空中を浮遊せず、短 い距離(約1m)を飛び、床に 落下します。

●接触感染

手や皮膚の接触による直接 接触感染と、汚染された媒介 物の接触による間接接触感 染に大別されます。

SARS-CoV-2の感染経路は接触+飛沫 (+エアロゾル)



●空気感染

直径5µm以下の微小粒子 で長時間空中を浮遊します。

●飛沫感染

直径5µmより大きい大飛沫 粒子で空中を浮遊せず、短 い距離(約1m)を飛び、床に 落下します。

●接触感染

手や皮膚の接触による直接 接触感染と、汚染された媒介 物の接触による間接接触感 染に大別されます。

飛沫感染への対策は正しいマスク着用

飛沫感染が主な感染経路と考えらえており、マスクと3密を避けることが重要。





接触感染の対策は手指衛生

手に目に見える汚れがある時には

石鹸と流水による手洗い



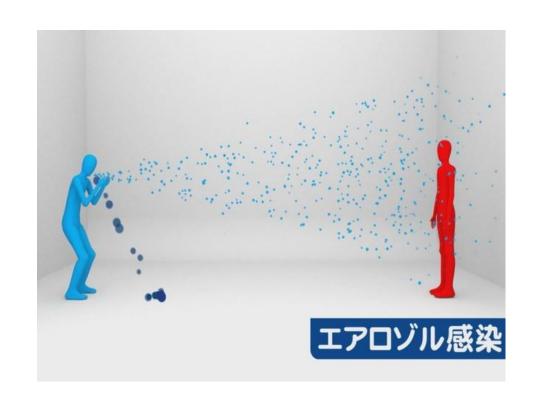
手が目に見えて汚れていなければ

擦式消毒用アルコール製剤



エアロゾル感染

- 飛沫感染と空気感染の中間。COVID-19流行で注目されるようになった。
- 喀痰吸引などエアロゾルを発生させる可能性がある場合はサージカルマスクでは不十分で、N95マスクと目の保護が必要。



感染予防の原則

- •早期の覚知と適切な隔離
- 適切な感染予防策の実施
- ・適切な環境消毒

早期の覚知と適切な隔離

- 施設に出入りする人を最小限にする。
- 毎日の検温。発熱や呼吸器症状があれば、必ず休む。
- 無症状の陽性者からの感染が多いので、症状のある人を隔離するだけでは防げない。
- ・逆に、COVID-19発症から1週間以上経過すると、PCR陽性でも 感染性は低くなる。発症から10日および症状改善から72時間で 隔離解除。

適切な感染予防策の実施

- •何といっても職員・利用者を含むすべての人が標準予防策を徹底することが最重要(全員にPCR検査するよりも重要)。
- ・標準予防策とは、すべての人が病原体を持っている可能性があると考えて、患者・利用者や周囲の環境に接する前後に手指衛生を行い、血液・体液などに曝露する可能性があるときには適切な個人防護具(PPE)をつけること。

適切な感染予防策の実施

- ・患者・利用者に触れる前、触れた後の手指衛生。パソコンの キーボードやドアノブなど多くの人が触れる場所に触れる前、 触れた後の手指衛生。
- 血液や排泄物に触れる場合は手袋・ガウン。
- COVID-19 (無症状の感染者が感染を広げる可能性がある)の特徴をふまえた感染予防策としてユニバーサルマスク、ソーシャルディスタンス、目の保護。

適切なPPEの使用

個人防御具を**脱ぐとき** の汚染に気をつける。 マスクの表面を触ったら手 指衛生。

適切なPPEをつけていても 医療従事者が感染した事例 あり。



適切な環境消毒

- ドアノブや手すり、トイレの便座、パソコンのキーボードなど 多くの人の手が触れる場所は汚染されていると考えて定期的に 清拭・消毒する。
- ・ 遮蔽のためのアクリル板やビニールシートは「あれば安心」ではなく、飛沫で汚染されていると考える。触れないように。
- 壁や床など直接手が触れない場所は消毒の必要なし。

SARS-CoV-2の感染防止の困難さ

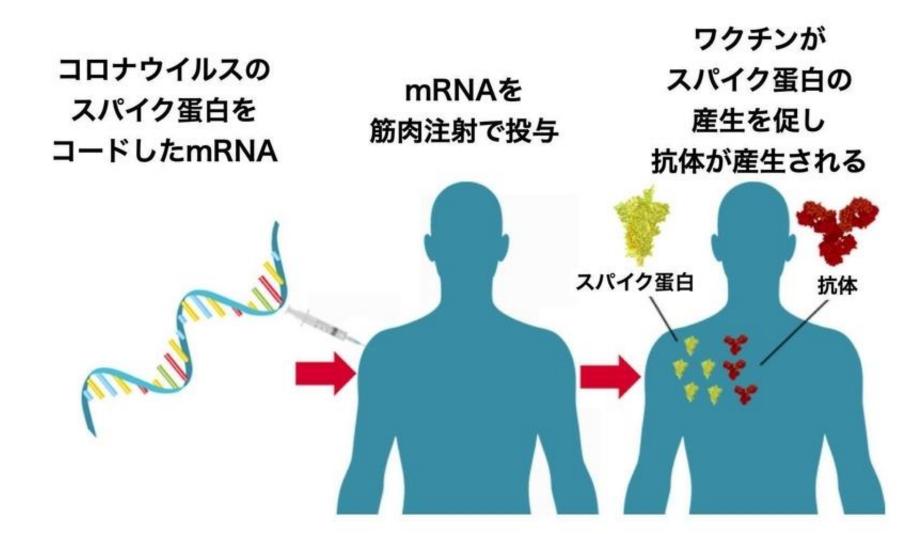
- 潜伏期間は平均5日程度だが、最大14日と長い。
- 感染経路は飛沫+接触感染だが、咳がなくてもマスクなしでの 至近距離での会話(食事など)で感染する可能性あり。
- 発症2~3日前から感染性があり、無症状の人からの感染が多い。
- 初期症状はかぜと同じなので受診することが少なく、通勤・通 学を続けることで感染を広げやすい(クラスターの発生)。

ワクチン

コロナワクチン

- 現在接種が開始されようとしているワクチンは核酸ワクチンや ウイルスベクターワクチンという新しい機序のワクチン。
- これまでのワクチンは弱毒化生ワクチンや不活化ワクチンといって、ウイルスそのものの病原性をなくしたもの。
- ・核酸ワクチンやウイルスベクターワクチンは、ウイルスの設計図(遺伝子情報)をヒトにうって、ヒトの細胞にウイルスの一部分を作らせる。

mRNAワクチン

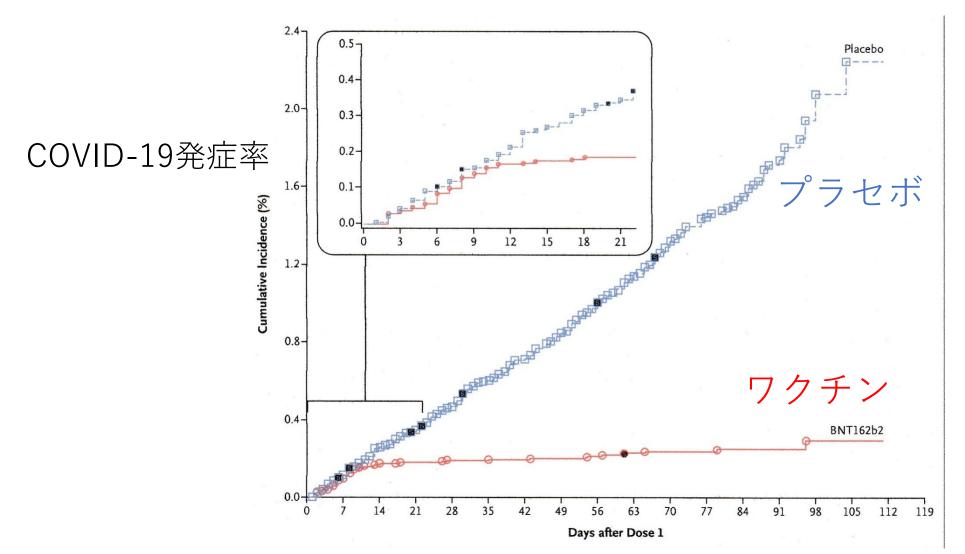


mRNAワクチンの特長と問題点

- メリットは、ウイルスそのものを培養する必要がないため短期間で開発でき、量産しやすいこと。
- •問題点は、mRNAが不安定なので保存・管理に手間と費用がかかること、初めて承認された機序のワクチンなので長期的な効果や安全性が不明であること。

コロナワクチンの効果

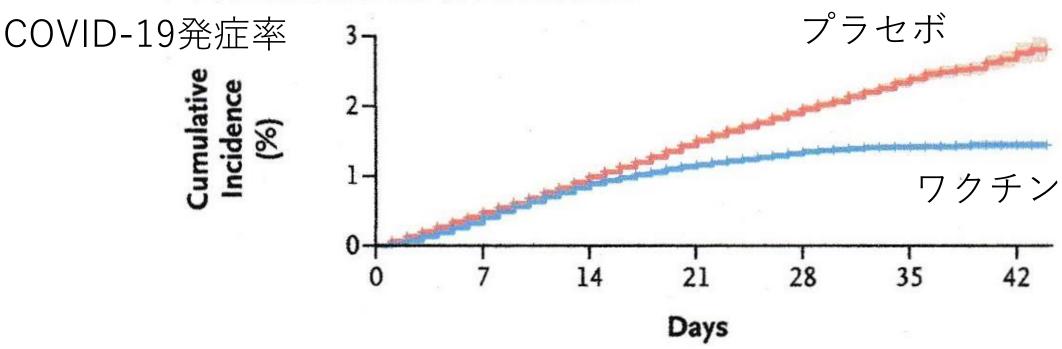
ファイザー社のワクチンの論文から



接種からの日数

イスラエルでのワクチンの効果





感染、無症候性感染、入院、重症化、死亡のすべてでワクチンの効果あり。長期の効果は不明だが、短期の効果は確実。

ワクチンを受ける上での注意

- 「95%の効果」は100人接種すれば95人かからないという意味ではない。接種しないのと比較してリスクが95%減るということ。
- 痛みや熱、アナフィラキシーなど副反応は従来のワクチンよりも 多い可能性がある。
- 発症予防効果は証明されているが、他人にうつすことが減るかどうかは証明されていない。つまり、ワクチンを接種しても、マスクや手洗いなど基本的な感染予防が不要になるわけではない。

最後に

- •1年間のパンデミックの経験と学習の中で、あらためて基本的な感染予防の重要性が認識されている。
- 不正確な情報が氾濫する中で、「確かな情報」を見きわめる力が問われている。
- 100%の対応が難しい中で自施設が地域での役割を果たしていくための「プランB」を常に考えることが重要。



ご清聴ありがとうございました。 質問をどうぞ