



## FAO/WHO 合同

### COVID-19 と食品安全：食品事業に関するガイダンス

#### 暫定ガイダンス

2020年4月7日版

原文（英語）：

COVID-19 and food safety: guidance for food businesses

Interim guidance

7 April 2020

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331705/WHO-2019-nCoV-Food\\_Safety-2020.1-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331705/WHO-2019-nCoV-Food_Safety-2020.1-eng.pdf)

#### 【背景】

SARS-CoV-2 ウイルス（COVID-19 ウイルスと称される）によって引き起こされた COVID-19 の世界的流行により、世界はかつてない脅威に直面している。物理的距離戦略は疾患の伝播を減少させる方法のひとつであり、その導入に関する世界保健機関（WHO）からの助言に、多数の国々が従っている [1]。これらの戦略の適用の結果、多くの会社、学校、教育機関が封鎖され、渡航とソーシャルギャザリング（社会的付き合い）が制限された。一部の人にとって、在宅勤務、テレワーク、オンラインやインターネット上の議論やミーティングは、今では普通の習慣になっている。しかし、食品産業の関係者は在宅勤務の機会がなく、普段の職場での勤務を続けることが求められている。食品生産と供給体制に関わる全ての労働者の健康と安全を維持することは、現在の世界的流行を乗り切る上で非常に重要である。フードチェーン（食品やその材料の生産・加工・流通・保管・販売の一連の活動）内の物流を維持することは、全てのステークホルダーによる貢献が必要な、必須の機能であり、また食品の安全性と可用性における信頼と消費者の信頼を維持するためにも必要である。

食品産業は、食品安全リスクを管理し、食品汚染を防止するために、危害分析・重要管理点（HACCP）の原則に基づいた食品安全管理システム（FSMS）を整備しなければならない。食品産業の FSMS を支えているのは、良好な衛生習慣、清掃と衛生、加工エリアのゾーニング、卸売業者の管理、保管、流通、輸送、職員の衛生と健康などを含む前提条件プログラムであり、これらは全て衛生的な食品加工環境を維持するために必要な基本的条件と活動である。コーデックスの食品衛生の一般原則 [2] は、食品加工、製造、販売チェーンの各段階で食品汚染防止のための主要な衛生管理を実施することに、確固たる基盤を置いている。

食品事業者が FSMS、HACCP のチームを設置している場合、これらのグループのメンバーはすべての議論に参加し、必ず新規の介入を食品安全を考慮した上で再評価する必要がある。FSMS、HACCP のチームが設置されていない事業者の場合、食品安全リスクが追加対策から発生する可能性があるかを検討する責任者を 1 名任命する必要がある。この任命された者は、助言のために食品安全当局と連携しなければならない。現在、食品産業では、食品事業従事者の COVID-19 への接触からの保護、ウイルスへの暴露や伝播の防止、食品衛生と衛生習慣の強化を目的とする種々の方策を確実に順守することが急務となっている。



本ガイドラインの目的は、フードチェーンの完全性が維持され、適切で安全な食品が消費者に供給されるように、これらの追加措置を強調することである。

### 【食品を介した COVID-19 の潜在的な伝播】

食品や食品包装からの COVID-19 に感染する可能性は非常に低いと考えられる。COVID-19 は呼吸器疾患で、主な感染経路はヒトとヒトとの接触、また感染したヒトが咳、くしゃみをした際に発生する呼吸器飛沫との直接接触によるものである。

呼吸器疾患の原因となるウイルスが食品または食品包装を介して伝播したというエビデンスは現在のところ存在しない。コロナウイルスは食品の中で増殖することができず、増殖するためには動物またはヒトの宿主を必要とする。

WHO からの最新のアドバイス [3] は、COVID-19 ウイルスは、濃厚接触の間に、呼吸器飛沫（咳嗽、くしゃみで形成される）や媒介物を介して伝播することを、現在のエビデンスが示しているというものである [4-10]。ウイルスが人から人へ直接伝播するのは、COVID-19 患者が咳、くしゃみをしたときに飛沫が他人の鼻、口、目に到達する際である。直接伝播でない場合は、呼吸器の飛沫が重すぎるために空気中に飛散せず、感染者の周囲の物体や表面に着地する際だ。その場合、誰かが汚染された表面や物体、もしくは感染者の手に触れた後に、自分の口、鼻、目に触れて感染する可能性がある。例えば、ドアノブに触れたり、握手をした後に顔を触った場合に、感染が起こりうる。

最近の研究では COVID-19 ウイルスの様々な表面上での生存性を評価し、プラスチックやステンレス鋼の表面では最大 72 時間、銅では最大 4 時間、厚紙では最大 24 時間、ウイルスが生存可能であると報告されている [11]。この研究は、実験室の条件（相対湿度と温度が調節されている環境）のもとで実施されたものであり、実際の環境に適用するには注意して解釈する必要がある。食品産業では、職員の衛生対策の強化と食品衛生原則 [2] に関する再教育を行い、食品の表面や食品包装材が食品事業従事者からのウイルスに汚染されるリスクを取り除く、あるいは減少させることが急務となっている。マスクやグローブといった個人用防護具（PPE）は、ウイルスや疾患の拡大を抑える効果があるが、あくまで適切に使用されている場合においてのみである。加えて、食品産業は物理的距離対策と徹底した衛生、衛生対策の導入や、食品加工、製造、販売の各段階において、頻回かつ効果的な手洗いと衛生を促進することが強く勧められている。これらの対策により、COVID-19 の労働者間の感染からスタッフを守り、健康な労働力を維持し、感染した食品取扱者およびその濃厚接触者を検出して排除することになる。

COVID-19 遺伝物質（RNA）は感染した患者の便検体から分離されるが、糞口感染のエビデンスは報告されていない。トイレ使用後の手洗いは、特に食品を扱う際には常に必須の習慣である。

### 【食品事業従事者：COVID-19 の症状に対する意識】

このガイダンスの意図として、食品事業の従事者には食品取扱者、仕事の一環として開封された食品に直接触れる人々が含まれる。また開封済みの食品を扱う部屋で、食品の接触面やその他の表面に触れる可能性があるスタッフも含まれる。そのため、この用語は管理者、清掃者、メンテナンス業者、宅配員、食品検査員に適用することができる。

WHO は体調不良の自覚がある人々の自宅待機を推奨する [12]。食品部門に勤務するスタッフは COVID-19 の症状を意識しておく必要がある。食品事業の運営者は、このような症状が報告され労働から感染疑い者を退かせる事態になる場合に備えて、スタッフ用に文書化されたガイダンスを作成する必要がある。最も重要な点は、スタッフが早期に症状を自覚できるようにすることで



ある。そうすることで、適切な医療、検査を受け、同僚の労働者に感染させるリスクを最小限に抑えられるようにできるからだ。

COVID-19 に頻出する症状には以下のものが含まれる[13]。

- 発熱（高熱 - 37.5°C以上）
- 咳 - 空咳だけでなく、あらゆる種類の咳
- 息切れ
- 呼吸困難
- 倦怠感

### 【食品事業従事者：労働環境における COVID-19 の拡大予防】

食品施設に勤務するスタッフは、COVID-19 の拡大を防ぐための文書化された指示と研修を受けなければならない。食品事業者は FSMS の一環として、従業員の健康状態が作業工程に適しているかを定期的に確かめ、感染した労働者を食品施設に入れないように徹底するべきである。体調不良や COVID-19 の症状があるスタッフは職場を離れ、医療従事者への連絡方法を通知しておくべきである。これは絶対にしなくてはならないことである、というのも、感染した労働者が食品を取り扱う場合、咳、くしゃみ、手で触れることにより、作業中の食品や食品事業者内の表面にウイルスが持ち込まれる可能性があるからだ。加えて時として、感染した人々が無症状あるいは症状の出現前である可能性、疾患の少しの兆候も症状も現れていない可能性、見落とししやすい軽度の症状を呈している可能性がある。まだ症状が出ていない感染者にも伝染性があり、ウイルスを拡散させる可能性が示されている [14-19]。このことは、見かけの健康状態にかかわらず、食品産業で働く全ての職員が衛生手技の実践と PPE の適切な使用を行う必要性を強調している。食品事業者は、病気のない労働環境を維持するために、高いセキュリティとスタッフ管理を導入する必要がある。

前提条件プログラム（Prerequisite Programmes）では、COVID-19 に感染した（症状のある人、確定された無症候性保菌者）労働者とその接触者（確定例に暴露した人）は、確実に食品施設に入れないようにしなければならない。体調不良、または COVID-19 の症状があるスタッフは勤務するべきでない。COVID-19 の初期段階の労働者が信頼できる情報を得て、迅速に労働環境から退くことができるように、職員が電話（または電子メール）で病気を報告できる手順を確立するべきである。

食品施設における食品安全の実践は、確立された FSMS に沿って最高の衛生水準で実施され続けるべきである。スタッフの衛生手技の優良な実践には以下のものが含まれる。

- 適切な手指衛生 - 少なくとも 20 秒間、石鹸と水で洗う（WHO のアドバイスに従って） [20]
- アルコール性手指消毒薬の頻回な使用
- 適切な咳エチケット（咳嗽、くしゃみの際は口と鼻を覆う。その際は使い捨てのティッシュを使用し、あとで手を洗う。）
- 作業場の表面や触れる場所（ドアノブなど）の頻回な清掃と消毒
- 咳嗽、くしゃみといった呼吸器疾患の症状を示す全ての者との密接な接触を避ける

### 【食品事業従事者：使い捨て手袋の使用】

手袋は食品事業従事者に使用される可能性があるが、頻回に交換しなければならない、手袋の交換の間と手袋を取り外す際に手洗いが必須である。手でドアの開閉を行った際やごみ箱を空にした際といった、食品以外の作業を行った後に手袋を交換しなければならない。手袋の着用により、手の表面で細菌が増殖している可能性があるため、手袋を外した際の手洗いは、その後の食品汚



染を防ぐために非常に重要であることを食品事業従事者は認識するべきである。食品事業従事者は手袋を着用している時は自分の口や目を触ることを避けるべきである。

食品作業環境において、使い捨て手袋を手洗いの代わりとして使用してはいけない。COVID-19 ウイルスは、労働者の手に付着するのと同様に、使い捨て手袋を汚染させる可能性がある。使い捨て手袋の取り外しは手指の汚染につながり得る。使い捨て手袋の着用は、誤った安心感を与え得るもので、その結果としてスタッフが必要な頻度で手を洗わなくなる可能性もある。

手洗いは使い捨て手袋の着用よりも強固で保護的な障壁となる。食品事業者は、適切な衛生設備を確保し、食品事業従事者の手洗いを徹底し、頻回に行うことを徹底させる必要がある。手洗いには普通の石鹸とぬるま湯の流水さえあれば十分である。手指消毒剤は追加の対策として使用することができるが、手洗いの代わりにするべきではない。

### 【食品事業従事者：労働環境における物理的距離】

物理的距離を置くことは、COVID-19 の拡散を遅らせる上で非常に重要である。これは潜在的に感染している人と健康な人との接触を最小限にすることで達成される。食品事業者は全て、合理的に可能な範囲で物理的距離のガイダンスに従うべきである。WHO のガイドライン [13] では、同じ職場に勤務する労働者間で、少なくとも 1 メートル (3 フィート) の距離を保つこととされている。食品の製造環境によってそれが困難な場合、事業主は従業員を守るためにどのような対策を講じるか検討する必要がある。

食品加工環境における物理的距離に関するガイダンスを順守するための実践的な対策例は以下である。

- 加工ラインのどちらか片側に作業スペースをずらして配置し、食品事業従事者が他人と向かい合わないようにする。
- スタッフのために、フェイスマスク、ヘアネット、使い捨て手袋、清潔なつなぎ、滑り止めの作業靴といった PPE を提供する。PPE の使用は、インスタント食品や調理済み食品を製造する食品施設の高リスクエリアでは日常的に行われると見込まれる。スタッフが PPE を着用している場合、労働者間の距離を縮めることが可能である。
- 作業スペースを間引く、しかしこれは生産ラインの速度を低下させる必要があるかもしれない。
- 調理場で同時にいるスタッフ数を常に制限する。
- スタッフを作業グループ、チームに組織化し、グループ間での交流を減らすよう促す。

### 【食品事業従事者：職場における COVID-19 疾患】

食品事業者の FSMS を支える前提条件プログラムは、食品施設におけるスタッフの病気を管理するためのガイドラインを含んでいる。このガイドラインの内容には、スタッフの病気の報告に対する指示や、スタッフが病気から回復した場合の復職の方針が記載されている。スタッフはこれらのガイドラインの使用と順守のために訓練を受け、同じ職場の労働者への COVID-19 の伝播を予防するために、できる限り早い機会に疾患を報告しなければならない。スタッフ管理の実践（例えば疾患の報告や病気の労働者の排除）により、食品事業従事者が COVID-19 の症状がある者がいる職場で体調不良になる可能性は低くなる。しかしながら、そういったイベントを管理するためには行動計画を立てる必要がある。食品事業従事者が体調不良を電話で報告することはより頻繁に起こり得る。スタッフは COVID-19 の症状がある場合、報告しに職場に来ることを避け、電話でそのような症状があることを知らせるべきであることを認識する必要がある。



体調不良を自覚したスタッフは、報告しに職場に来て医療的アドバイスを受けるべきではない。ただし、食品事業従事者が職場で体調不良になり、COVID-19 の典型的な症状を呈した場合、他人から離れた場所に移動させるべきである。可能であればスタッフ事務所のようなドアで隔離された部屋や閉鎖空間を見つける。窓を開けることが可能な場合、換気のために窓を開ける。体調不良の従業員に対して、食品施設から早急に退出させるための手配をするべきである。

体調不良の従業員は、COVID-19 の症例／疑い例の報告を行うための国のガイドラインに従うべきである。医師の診断または帰宅を待つ間は、ほかの従業員とのいかなる接触も避けるべきである。体調不良の従業員は、人や表面、物に触れないようにし、咳嗽、くしゃみがある場合、使い捨てのティッシュで口と鼻を覆い、ティッシュはバッグかポケットに入れて、蓋つきのゴミ箱に破棄するよう助言されるべきである。もし利用できるティッシュがない場合、咳嗽やくしゃみは肘の内側に向けて行うべきである。医療支援を待つ間にトイレに行く必要がある場合は、利用可能な場合、別々に分けられたトイレを使用するべきである。

感染した従業員が接触してしまった全ての表面は清掃しなければならない。体液、呼吸器分泌物により目に見えて汚染された全ての表面や物、また汚染された可能性のある、トイレやドアノブ、電話といった接触しやすいエリアすべてである。アルコール系消毒液、表面消毒液を清掃の目的で使用すべきである。一般的に、アルコール系消毒液（エタノール、2-プロパノール、1-プロパノール）は 70-80% の濃度で COVID-19 ウイルスのようなエンベロープウイルスの感染性をかなり減少させることが示されている。第 4 級アンモニウム化合物と塩素を有効成分とする一般的な消毒剤も抗ウイルス性を有することが見込まれる。全てのスタッフは、コロナウイルス感染症と一致する症状を呈する体調不良の人との接触後に、石鹸と水で 20 秒間、徹底して手洗いをすべきである。

従業員が COVID-19 と確定された場合、感染した従業員の全ての濃厚接触者に通知することで、濃厚接触者たちがさらなる拡大のリスクを最小限に抑えるための対策を講じられるようにする必要がある。COVID-19 症例の接触者についての WHO による症例定義は 21 番の参考文献を参照 [21]。食品産業における接触の例には対面または物理的接触（手で触るなど）をしていた全ての従業員が含まれる。確定例と 1 メートル以内にいた従業員、適切な PPE（すなわちグローブ、つなぎ、防護服）を使用せずに体液を洗浄した者、確定例と同じ作業チームまたは作業グループにいた従業員、確定例と同じ住居に居住していた従業員が該当する。

WHO は確定例に暴露した最後の時点から 14 日間、接触者の隔離を行うことを推奨している [22]。少なくとも、感染した従業員と濃厚接触をしたスタッフは、確定例に接触した最後の時から 14 日間の自宅待機と、物理的距離戦略の実践を求められるべきである。14 日間の隔離期間内に体調不良となり、COVID-19 に対して検査陽性となった場合、確定例となり、確定例として管理されるべきである [22]。

感染源となった確定例と濃厚接触をしていないスタッフは、通常の予防策を実施し、通常通り勤務するべきである。従業員を小規模なチームや作業グループに組織化することで、COVID-19 の症状を伴う病気を報告した従業員を報告した場合に、全従業員の混乱を最小限に抑えることができると予測される。職場の封鎖は推奨されない。

COVID-19 に感染し、回復したスタッフの復職方針を整備するべきである。確定例の症状が治まり、少なくとも 24 時間の間隔を開けて行った 2 回の PCR 検査が陰性であれば、確定例を隔離から解放することができる。検査が不可能な場合、確定例の症状が治まってから 14 日後に、確定例を隔離から解放しようと WHO は推奨する。



## 【食品事業従事者：食材と食品の輸送と配送】

食品事業者が実施する全ての追加衛生対策においては、食品事業者から COVID-19 ウイルスを排除した状態を保つことに第一の焦点が当てられる。感染した人が入室したときや、汚染された製品または物品が施設に持ち込まれた場合にだけ、ウイルスは事業所内に侵入する。

食品施設に配送する運転手やその他のスタッフは、配送中に車を離れるべきではない。運転手にはアルコール系の手指消毒液、消毒剤、ペーパータオルが支給されるべきである。運転手は食品施設のスタッフに配送書類を手渡す前に手指消毒剤を使用するべきである。使い捨ての容器と包装を使用して、返品の手洗いが不要になるようにするべきである。再利用可能な容器の場合、適切な衛生と衛生プロトコールが実施されるべきである。

食品施設に配送する運転手は、COVID-19 の接触伝播に関わる潜在的なリスクを認識するべきである。ドライバーが汚染された表面に触れた、あるいは手が汚染されている感染した人との握手をした場合、ウイルスを拾い上げる可能性がある。ウイルスに汚染されている可能性が最も高い表面には、頻りに触れられるものの表面、例えばハンドル、ドアの取っ手、モバイル機器がある。これらの理由から、手指衛生は物理的距離戦略と併せて最も重要であり、接触した表面の衛生管理が二次汚染を防ぐのである。

運転手は、配送物の集荷時や顧客に配達物を受け渡す時の物理的距離を意識し、職員の高度な清潔さの維持と、清潔な防護服の着用の必要性を意識する必要がある。また、全ての輸送容器が清潔であり、頻りに消毒され、食品は汚染から守られていること、および汚染の原因となる可能性があるその他の物品から確実に隔てられていることの必要性を、運転手は認識しておくべきである。

## 【食品小売業】

COVID-19 の世界的流行の期間中、食品小売部門は、最高水準の衛生の維持、感染リスクからのスタッフの保護、大勢の顧客に対応する際の物理的距離の維持、営業の維持、日常的に十分な食品の供給を確保することについて、最大の課題に直面している。

小売業における食品事業従事者は、ほとんどの食中毒の伝播リスクを低減させる、標準的で良好な個人衛生習慣に従った場合、食品を汚染することはほとんどない。頻りに手洗い、手指消毒薬の使用、防護服の使用、適切な咳エチケットといった対策により、疾患の拡大リスクを低減することが見込まれる。雇用者が強調すべきことは、頻りに手洗い、良好な衛生習慣の維持、またよく触れる物の表面をより頻りに清掃し消毒することの重要性である。食品事業従事者は COVID-19 の症状に意識をむけ、病気の症状があると思った場合は、雇用者に伝え、医師の診察を受ける必要がある。

食品小売店舗で物理的距離を維持することは、本疾患のリスクを低減させる上で非常に重要である。小売業者が使用する実用的な対策には以下のものが含まれる。

- 過密状態を避けるために小売店への入店顧客数を制限する。
- 体調不良や COVID-19 の症状がある場合、入店しないように顧客に呼びかける看板を入り口に設置する。
- 店内外の両方で、物理的距離のアドバイスに一致した行列の管理を行う。
- 手指消毒剤、スプレー消毒剤、使い捨てペーパータオルを店舗入り口で提供する。
- 床に印を付け、特にサービスカウンターやレジといった最も混雑するエリアで、物理的距離の順守を促す。
- 顧客に定期的なアナウンスを行い、物理的距離を保つためのアドバイスに従うことや定期的



- な手洗いを思い出させる。
- 追加のレベルのスタッフの保護として、レジやカウンターにプレキシガラスの障壁を導入する。
  - 非接触型決済の使用を促す。
  - 顧客が個人の自分の買い物袋を持参することが増えたため、各使用前に買い物袋を洗うように顧客へアドバイスする文言が、食品小売店舗（店舗、アウトレット、スーパーマーケット）に提示されるべきである。

小売店で頻繁に触れられる箇所を特定し、そこを確実に定期的に清掃、消毒することで COVID-19 の伝播のリスクを最小限に抑える。頻繁に触れられる箇所の例には、ショッピングカート、ドアノブ、顧客用の秤がある。とるべき対応には以下のものが含まれる。

- ショッピングカートや買い物かごの取っ手を清掃するための、顧客向けの拭き取り用シート（またはその他の形態の殺菌）の提供：または各使用後のショッピングカートの取っ手を消毒するためのスタッフの割り当て。
- おたまやトング、調味料ホルダーといった物品を洗い、頻繁に殺菌する。
- 接触を最小限に抑えるために、可能な限りドアを開けておく。

### 【小売り施設における食品の陳列】

一部の消費者は陳列された食品によって COVID-19 感染のリスクがあると認識しているが、食品が COVID-19 ウイルスの伝播に関連しているということを示唆する科学的なエビデンスは現在のところ存在しない。サラダバー、生鮮食品の陳列、パン製品といった開放陳列周囲での良好な衛生習慣の維持は重要である。消費者は常に、果物や野菜を消費する前には水で洗うよう勧められるべきである。顧客とスタッフの両方が、陳列された食品のエリア周囲では常に、良好な衛生習慣を厳守するべきである。

陳列された食品を衛生的に管理し、表面接触を介した COVID-19 の伝播を避けるために、食品小売業者は以下のことを行うべきである。

- 食品が接触する全ての物の表面と器具の頻繁な洗浄と消毒を続ける。
- 食品を扱う従業員には頻繁な手洗いを要求し、手袋を着用している場合、調理の前後で交換しなければならない。
- 食品を扱う従業員にカウンター、調理器具、調味料容器を頻繁に清掃し消毒することを要求する。
- 食品施設に出入りする消費者のために、手指消毒剤を利用できるようにする。
- セルフサービスカウンターで、包装されていないパン製品の陳列や販売を行わないことを検討するべきである。小売店におけるセルフサービスのパン製品はプラスチックやセロファン、紙で包装して置かれるべきである。包装されていないパン製品が小売店に陳列されている場合は、プレキシガラスの陳列棚に置かれるべきであり、顧客に提供される時はトングを使用して袋に入れるべきである。

### 【食品事業従事者：社員食堂】

食品加工や食品小売といった必須の最前線のサービスにおける職場の食堂は、スタッフが食品を手に入れる他の手段がない場合には営業を続ける必要がある。手洗いや咳エチケットについて、公衆衛生対策の水準を高く維持する必要があるのは社員食堂である。社員食堂には以下が運営基準として含まれるべきである。

- 座席配置の調整を含め、ヒトとその他の労働者の間に少なくとも 1m の物理的距離を維持す





- る。
- 一度に集まる食堂内のスタッフ数を減らすために、スタッフの勤務時間や休憩時間をずらす。
  - 可能な限り、不必要な物理的接触を制限する。
  - 手指衛生と物理的距離を保つことを推進する、スタッフ向けの目に見える掲示を行う。
  - 設備、施設、接触面、高頻度に触れる箇所（例えばカウンターの上、トング・食事提供器具、開放陳列のセルフサービス、ドアの取っ手）に対する清掃と消毒の手順。

WHOは、この暫定ガイダンスに影響を与える可能性があるあらゆる変化に対し、状況の監視を注意深く継続する。変化が生じた場合、WHOは更新版を発表する。そうでない場合、この暫定ガイダンスは発行日から2年をもって失効とする。

## References / 参考文献

1. Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19: Interim guidance 19 March 2020 <https://www.who.int/publications-detail/critical-preparedness-readiness-and-response-actions-for-covid-19>
2. Codex Alimentarius. Food hygiene: Basic texts <http://www.fao.org/3/a1552e/a1552e00.pdf>
3. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 66 [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200326-sitrep-66-covid-19.pdf?sfvrsn=81b94e61\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200326-sitrep-66-covid-19.pdf?sfvrsn=81b94e61_2)
4. Liu J, Liao X, Qian S et al. Community transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, Shenzhen, China, 2020. *Emerg Infect Dis* 2020 doi.org/10.3201/eid2606.200239
5. Chan J, Yuan S, Kok K et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet* 2020 doi: 10.1016/S0140-6736(20)30154-9
6. Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med* 2020; doi:10.1056/NEJMoa2001316.
7. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020; 395: 497–506.
8. Burke RM, Midgley CM, Dratch A, Fenstersheib M, Haupt T, Holshue M, et al. Active monitoring of persons exposed to patients with confirmed COVID-19 — United States, January–February 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020 doi : 10.15585/mmwr.mm6909e1external icon
9. World Health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 16-24 February 2020 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
10. Ong SW, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MS, et al. Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. *JAMA.* 2020 Mar 4 [Epub ahead of print].
11. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med.* 2020 Mar 17. doi: 10.1056/NEJMc2004973
12. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
13. Q&A on coronaviruses (COVID-19) <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>





14. Yu P, Zhu J, Zhang Z, Han Y. A familial cluster of infection associated with the 2019 novel coronavirus indicating possible person-to-person transmission during the incubation period. *J Infect* 2020 doi: 10.1093/jiaa077
15. Huang R, Xia J, Chen Y, Shan C, Wu C. A family cluster of SARS-CoV-2 infection involving 11 patients in Nanjing, China *Lancet Infect Dis* 2020 doi: 10.1016/S1473-3099(20)30147-X
16. Pan X, Chen D, Xia Y et al. Asymptomatic cases in a family cluster with SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis* 2020 doi : 10.1016/S1473-3099(20)30114-6
17. Tong Z-D, Tang A, Li K-F, Li P, Wang H-L, Yi J-P, et al. Potential presymptomatic transmission of SARS-CoV-2, Zhejiang Province, China, 2020. *Emerg Infect Dis.* 2020 doi : 10.3201/eid2605.200198
18. Wei WE, Li Z, Chiew CJ, Yong SE, et al. Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2 — Singapore, January 23–March 16, 2020. *MMWR*, 1 April 2020/69.
19. Kimball A, Hatfield KM, Arons M, James A, et al. Asymptomatic and Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections in Residents of a Long-Term Care Skilled Nursing Facility — King County, Washington, March 2020. *MMWR*, 3 April 2020, 69(13);377–381.
20. Infection prevention and control SAVE LIVES: Clean Your Hands  
<https://www.who.int/infection-prevention/campaigns/clean-hands/en/>
21. Global Surveillance for human infection with coronavirus disease (COVID-19)  
[https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(2019-ncov))
22. Considerations in the investigation of cases and clusters of COVID-19  
<https://www.who.int/publications-detail/considerations-in-the-investigation-of-cases-and-clusters-of-covid-19>
23. Home care for patients with COVID-19 presenting with mild symptoms and management of their contacts [https://www.who.int/publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts](https://www.who.int/publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-(ncov)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts)

© World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2020. Some rights reserved. This work is available under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 FAO licence ([CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)).

WHO reference number: WHO/2019-nCoV/Food\_Safety/2020.1