

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の接触者追跡 暫定ガイダンス 2020 年 5 月 10 日版

原文(英語):

Contact tracing in the context of COVID-19

Interim guidance

10 May 2020

https://www.who.int/publications-detail/contact-tracing-in-the-context-of-covid-19

背景

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の原因は SARS-CoV-2 というウイルスであり、飛沫感染や接触感染によって人から人へと感染が拡大する。COVID-19 の拡大を制御するためには、ヒト-ヒト感染の連鎖を断ち切るための介入が必要であり、それぞれの確定例ごとに発生する新規症例数を 1 人未満に確実に維持する必要がある(基本再生数<1)。包括的な戦略の一環として、症例の特定、隔離、検査と治療、接触者追跡、検疫は、伝播を低減させ、流行を制御するための重要な活動である 1。

接触者追跡は、疾患に曝露した人を特定し、評価し、管理することで、その後の伝播を防ぐことである。体系的に適応された場合、接触者追跡は感染症の伝播の連鎖を断ち切ることに繋がる。そのため感染性疾患のアウトブレイクの制御に対して、不可欠な公衆衛生上のツールである。COVID-19 の接触者追跡では、COVID-19 に曝露した可能性がある人を特定し、最後に曝露した時点から 14 日間、毎日追跡する必要がある。

本文書では、COVID-19 の制御のための接触者追跡のキャパシティを確立する方法についてのガイダンスを提供する。これは COVID-19 の症例およびクラスターの調査における WHO の検討事項に基づいている 2 。

接触者追跡を実施するための重要な要素は、コミュニティの参画と公的な支援、そして現地の状況、コミュニティ、クラスターの慎重な計画と検討、訓練を受けた接触者追跡の担当者と監督者の労働力、接触者追跡チームへの後方支援、リアルタイムでのデータの照合、集計、分析を行うシステムである。

接触者追跡を効果的に行うために、各国は適時に疑い例を検査する十分なキャパシティを備えていなければならない。これが不可能な場合、検査 3 と接触者追跡の戦略は、代わりに病院、介護施設、その他の閉鎖された環境(例えば寮)といった、脆弱なヒトのいるリスクの高い特定の環境に焦点を当てる可能性がある。

症状が出現する前、もしくは無症候性の期間に、COVID-19 を周囲へ感染させる可能性があるため、本ガイダンスでは、二次感染に対する可能性をさらに減少させるために、接触者を隔離する



ことの重要性も強調している⁴。

コミュニティの参画

接触者追跡は、本疾患についてのコミュニティの参画、個人やコミュニティを保護する方法、伝播を抑制する方法から始まる。接触者追跡には、個人の毎日の観察への同意、COVID-19 の兆候や症状を速やかに報告する意思、少なくとも 14 日間の隔離を受ける用意、または症状が出現した場合に隔離を受ける用意を必要とする。

コミュニティとその指導者の参画は、使用言語や識字率、他の病気のための食糧や医療へのアクセス、教育、情報、スティグマ、疎外を含む、接触者追跡の潜在的な課題を特定する上で手助けとなる。マイノリティのグループ、ホームレス、移民労働者、難民、その他、あるいはこれに限定されない、リスクのある脆弱なグループのための接触者追跡の計画立案には特別な配慮がなされるべきである。

接触者追跡に関するコミュニケーションは、連帯、相互関係、共通の利益を強調すべきである。接触者追跡に参加することで、コミュニティは COVID-19 の地域での拡大の制御に貢献することになり、脆弱な人々は保護され、一般的な自宅待機要請のような、より制限的な措置を避けられるまたは緩和できる可能性がある。コミュニティは全て、個人の健康情報のプライバシーと機密性について懸念を表明している傾向がある。COVID-19 の接触者追跡を実施している公衆衛生当局は、どのように情報が使用され、保存され、アクセスされるか、またどのように個人が有害な開示や識別から保護されるかについて伝える準備をしておくべきである。

接触者追跡や、接触者の検疫・症例の隔離といった関連するステップが懲罰的に使用されたり、治安対策、移民問題、公衆衛生上の領域外のその他の課題に関連して使用されないことは重要である。接触者追跡の活動は、全てのコミュニティが利用できるようにするべきである。そのため、WHOは症例とその接触者による自発的な参加を推奨している。

疫学的シナリオ

接触者追跡の準備、用意、活動は4つの主な伝播の概要によって異なる。

- 1. **症例がいない**: 十分に訓練を受けた上で接触者追跡の要因を特定し、訓練し、最初の症例に対応できるように待機する。
- 2. **散発的な症例もしくはクラスター**: 伝播を迅速に抑制するために、徹底的な接触者追跡が不可欠である。
- 3. **クラスター**: 伝播を抑制するために、またクラスター内の伝播を減少させるために接触者 追跡は必須である。
- 4. **コミュニティでの伝播**: 伝播が激しい場合、接触者追跡は困難になる場合があるが、可能な限り、家庭内の接触、医療従事者、リスクの高い閉鎖的な環境(寮、施設、長期療養施設)、脆弱な接触者に焦点を当てて実施するべきであり、また症例の少ないクラスターの地域では、強固な接触者追跡のキャパシティを維持する必要がある。



各国が感染のピークを過ぎ、症例数が減少している場合、特に厳しい公衆衛生的、社会的な対策 が適応されている場合、症例の迅速な特定と接触者追跡は、低いレベルの伝播を維持するために、 また新たな伝播の鎖を迅速に特定し、断ち切るために非常に重要である。

接触者追跡の実施ステップ

COVID-19 症例の疑い例、高度疑い例、確定例の定義は<u>こちら</u>に公表している。接触者追跡は全ての確定例に対して実施されることが不可欠であり、包括的な検査のキャパシティがない場合には、高度疑い例に対して実施されることが望ましい場合がある。

接触者の定義

接触者とは、COVID-19 症例の発症 2 日前から発症後 14 日後までに、以下の曝露を受けた者として定義される。

- 15 分以上、COVID-19 症例から 1m 以内にいること。
- COVID-19 症例と直接的な身体的接触を持つこと。
- 個人用防護具(PPE)を使用せずに COVID-19 患者の直接的なケアを行うこと。
- 表1に概説されている、地域のリスク評価で示されているその他の定義。

確定例が無症状の場合、症例の検体採取の 2 日前から 14 日後までを曝露期間として、症候性の症例と同様に接触者は管理されるべきである。

接触者の発見

接触者を特定するための、詳細な症例調査と COVID-19 患者及び介護者への聴取が必要とされ、 内容はこちらから参照できる。

表 1 には、様々な環境で接触者追跡チームが接触者を特定できるようにするための方法の例が示されている。公衆衛生担当者は、現地の状況と文化的に適切な方法に応じて、接触者を特定する必要がある。

表 1:様々な環境における接触者発見の例

環 境	環境に特有の接触者	接触者を特定する方法			
既知/特定可能な接触者					
家族内、コミュニティ、社会における接触者	 15 分以上 1m 以内で感染者と対面の接触をした。 COVID-19 患者と直接的な身体的接触をした。 PPE を使用せずに家庭内で COVID-19 患者に直接的なケアを行った。 家族内に患者が住んでいる。 	• COVID-19 患者およびその介護者への聴取。これは対面でも電話によっても行うことができる。			



長期療養施設などの閉鎖 • 的な環境やその他のリス● クの高い集会や閉鎖的な ● 環境(刑務所、シェルタ 一、ホステル)

- 15 分以上 1m 以内で感染者と対面の接触をした。
- COVID-19 患者と直接的な身体的接触をした。
- PPE を使用せずに家庭内で COVID-19 患者に直 居住者、来訪者、関連する時間 接的なケアを行った。
- 部屋、食事、その他のスペースを確定例と共有し
- 接触した事象の評価が困難な場合、特にリスクの高 い居住者をはじめとする全ての居住者とスタッフ が観察とスクリーニングが確実に行われるように するために、より広い定義が使用される場合があ
- COVID-19 患者とその介護者 への直接的な聴取
- 枠内で働く全てのスタッフの リスト
- 施設のコーディネーターまた は管理者への聴取

環境	環境に特有の接触者	接触者を特定する方法		
既知の状況であるが、接触者が明らかでない				
医療施設	 医療従事者: COVID-19 患者と直接的な接触をするスタッフで、厳重な PPEの順守ができていない者 入院期間中に曝露した接触者: COVID19 患者、来訪者、その他の同室の患者と同じ部屋に入院している、または同じトイレ・バスルームを共有している患者。リスクアセスメントで決定されたその他の状況 外来診察中に曝露した接触者: COVID-19 患者と同時に待合室またはそれに相当する閉鎖環境にいるものを接触者としてリストアップするべきである。 院内のどの場所でも、COVID-19 の患者の 1m 以内に 15 分以上いる者 			
公共・共用の交通機関	 COVID-19 患者の 1m 以内に 15 分以上いるもの COVID-19 患者に直接的な身体的接触をしたもの COVID-19 患者から 2 列以内に 15 分以上座っている人、および感染者と直接的な接触をしたスタッフ(鉄道や航空会社の乗務員など) 	 接触者の特定は、一般的に座席が割り当てられている場合にのみ可能である。 航空会社・運輸当局に連絡して、乗客の詳細と乗客乗員名簿を入手する必要がある。 乗客リストや割り当てられた座席が利用できない公共・共用の交通機関については、メディアへの発表で乗客の自己確認を求めることが必要になる場合がある。メディアへの発表は日付、時間、乗車した場所、到着地、途中の停留所を指定し、潜在的な接触者として自己確認するよう要請することができる。 		



その他の明確に定義され ◆ た環境と集会(礼拝所、 職場、学校、個人的な社 ◆ 交行事)

- その他の明確に定義され COVID-19 患者の 1m 以内に 15 分以た環境と集会(礼拝所、 上いるもの
 - COVID-19 患者への直接的な身体的接触したもの
 - イベントの評価が困難な場合、現地の リスクアセスメントは、同じ近接した 閉鎖的な環境にいた人を接触者とみ なす場合がある
- 現地のリスクアセスメントを実施し、潜在的な接触者に能動的または受動的に通知するために主催者・リーダーと連携を図る(例えば、潜在的な参加者に対する「警告と通知」のメッセージなど)
- 意識を高めるために(「警告と通知」)、伝播の可能性があるイベントについて、信仰指導者などの中心的な人たちとコミュニケーションをとる。
- 個人的な社交行事については、ゲスト登録と予約リストから作業を行う。
- 必要に応じて、イベントの日時を指定したメディア発表を検討し、人々に潜在的な接触者として自己確認することを要請する。

接触者への通知

接触者追跡チームは、COVID-19 患者と接触していた人のリストを作成する必要がある。各接触者は、接触者の定義に合致するかどうか、そして観察が必要かどうか判断するために、最初に電話または対面で連絡を受けるべきである。接触者と確定された個人は、以下の情報が提供される必要がある。

- 接触者追跡の過程と理論的根拠、隔離に関する情報
- 隔離される場所と治療の方法。隔離のガイダンスを参照のこと。
- 観察の期間中に**注意する症状**。ここにはあらゆる症状が含まれ、特に発熱(体温測定、体 熱感、悪寒)または以下のうち1つの症状が含まれる。咽頭痛、咳嗽、鼻汁、鼻閉、息切 れ、呼吸困難、筋肉痛、においや味の消失、下痢である。
- 誰に知らせるか、2)自己隔離の方法ととるべき予防策(咳エチケットと手指衛生)、3)検査と治療のためにどのような紹介の機構があるかを含む、体調不良になった場合の対処法。
- 個人情報の使用、処理、保存を含む、データ保護
- その他、接触者による具体的な質問や懸念事項

情報は理想的には電話か対面で提供されるべきであるが、代替手段としてテキストメッセージやeメールなどが、直接的な連絡ができない場合には検討される可能性がある。

日々の接触者の管理と観察

隔離

人の隔離とは、病気でないが感染性物質または疾患に曝露した可能性のある者の活動の制限、もしくはその者を分けることであり、症状の観察と、確実な症例の早期発見を目的とする。隔離は孤立させることとは異なり、感染や汚染の拡大を予防するために他の者から病気または感染者を分けるものである。隔離についての検討事項の詳細はこちらから参照できる。



日々の観察

日々の観察とは、接触者追跡チームと、病気の兆候がないかを観察するために割り当てられた接触者の間での定期的なコミュニケーションのことである。日々の観察の選択肢には以下のものが含まれる。

接触者追跡チームによる直接的な観察で、電話や直接訪問により、潜在的な兆候や症状を観察する。接触者追跡を行う者は、標準予防策と物理的距離の確保を実施すべきである。

自己報告によるもので、接触者が自己観察し、あらゆる兆候や症状を接触者追跡チームに報告する。自己報告は、兆候や症状が無くても毎日実施されるべきである(いわゆるゼロ報告)。

接触者追跡を行う者は、各接触者から兆候と症状に関する情報を、**接触者追跡フォームを用いて 日々収集**する。可能な限り**電子データ収集ツール**を使用するべきである(IT 機器のセクションを 参照)。表 2 は、接触者追跡フォームで収集されるべき最低限の情報を概説したものである。

表2:接触者追跡フォームに記載すべき主要情報

情報の種類	必要とされる最小限のデータ
接触者の身元確認 (1 回記入)	 接触者(固有の)ID 原因となった症例ID またはイベントID フルネーム 住所(および可能であれば位置情報提供) 電話番号・その他の詳細な連絡先 代替となる詳細な連絡先(変化するテレコミュニケーションの受信に当たって重要となる)
人口統計学的情報 (1 回記入)	 生年月日(分からない場合は年齢) 性別 職業(医療従事者、輸送業者、その他のリスク下にある職業を特定するため) 原因となった感染者との関係 言語(多様な集団がいる環境で)
接触の種類 (1 回記入)	 接触の種類(家族内、職場、コミュニティ、医療施設、その他) COVID-19 患者への最後の接触の日付 曝露の頻度と期間(これは全ての接触者を追跡するには資源が限られている場合に、接触者を高曝露と低曝露に分類するために使用することができる) 接触者の脆弱性に影響を与える要素
毎日の兆候と症状のフォ ローアップ (毎日記入)	発熱(自覚的または測定されたもので、報告または観察される) その他の兆候や症状:咽頭痛、咳嗽、鼻汁、鼻閉、息切れ、呼吸苦、筋肉痛、においまたは味覚の消失、下痢
フォローアップへの欠如 または脱落	日々の兆候や症状の報告がない理由(接触者が利用できない、移住した、フォローアップを脱落した) 新しい住所(もし分かる場合)
症状が出現した場合の対 応 (1回記入)	 症状が出現した日付 紹介の基準(臨床的な重症度と脆弱性の要素の存在に基づく) 接触者の居場所(自宅での自己隔離、その他の自己隔離施設、病院) 検体が採取されたかどうか、採取の日付



接触者に到達できない場合は、接触者追跡チームは親類や友人に尋ね、また接触者を見つけるためのその他の方法を探すべきである。接触者が同じ管轄区域の既知の場所に再度移住した場合、接触者追跡チームは接触者のもとを訪れるべきである。接触者が他の管轄区域に移住した場合、その管轄区域を受け持っている接触者追跡チームは通知を受け、フォローアップをするべきである。

接触者に症状が出現した場合、その人は自己隔離し、その地域での検査と治療のために設立されている紹介の経路に従うべきである。

観察の段階は、接触者が COVID-19 患者に最後に接触してから 14 日後、または接触者が COVID-19 を発症した場合に終了する。

同じ世帯にいるなど、接触者が近接しており、そのうち 1 人が COVID-19 感染者になった場合、フォローアップ期間は、最後の曝露から 14 日後に設定しなおされる。

特別な集団

医療従事者

COVID-19 患者を治療する医療従事者の潜在的な曝露に対し、曝露の種類と曝露した時点の PPE の使用を評価するために、<u>詳細な曝露のリスク評価</u>を実施するべきである。

- 曝露時に適切な PPE を着用していない(接触者の定義による) 曝露したスタッフは、就業を停止し、隔離を実施し、最後の曝露から 14 日間の自己観察を行う。
- COVID-19 患者に曝露しているが、適切な PPE を着用していると評価されたスタッフは 就労を継続する場合がある。
- ◆ スタッフは職場の COVID-19 担当者に日常的に病気について報告するべきである。
- 医療施設の外で COVID-19 患者に曝露した医療従事者は、コミュニティ内の接触者として同じ規則と観察の原則に従う。

その他の集団

• 接触者の追跡には、非常に低所得の環境や人道的な状況が含まれており、人的資源と技術的なキャパシティが限られている管轄区域に合わせてさらに適応される場合がある。これにはリスクの高い接触者にのみ焦点を当て、コミュニティ全体での感染が発生していない地域に焦点を当てる必要とする場合もある。接触者追跡を含む、低キャパシティと人道における COVID-19 への準備と対応のための公衆衛生上の、また社会的措置における追加のガイダンスはこちらから利用可能である。資源が限られている場合、石鹸や清潔な水といった、接触者間の感染制御のための必須の物資の提供も確保されなければならない。

データ処理と解析

データ処理手順

接触者追跡チームがそれぞれの接触者について収集した情報は、原因となった症例への関連や、 観察状況に関する情報を含めてデータベースに入力されるべきである。



データベースは、接触者追跡の担当者によって収集された日々の観察の詳細または接触者から直接送られた自己報告によって更新されるべきである。記述的分析と、関連するパフォーマンスに関する指標は、定期的にまとめられ、接触者追跡の担当者とその管理者に伝達されるべきである。

接触者が感染者になった場合、状態の変更は、共通の識別子を介して症例データベース(すなわちラインリスト)に関連付けるべきである。接触者追跡、症例ラインリスト、個々の検査結果を連携する共通の識別子の体系的な使用は不可欠である。地球規模感染症に対する警戒と対応ネットワーク(GOARN)は症例と接触者の関係と接触者のフォローアップを管理するために設計されたソフトウェア・アプリケーションである Go.Data を開発した。Go.Data はこちらから閲覧可能であり、トレーニング資料はこちらにある。

解析

主要な観察指標

主要なパフォーマンスに関する指標は毎日まとめられ、接触者追跡の担当者と接触者追跡チームに伝えられるべきである。例は表3に提示されている。追加の指標は、接触者追跡の特性によって必要になる場合がある。

表3:日々の観察指標

指標	定義	使用
観察された接触者の割合	# 見られた接触者 / # 追跡する接触者数(地理的、接触者の種類、接触者追跡の担当者による層別化)	観察の範囲カバーしている割合が低い地域の特定接触者追跡のパフォーマンスの低さを特定する
フォローアップから脱落 した接触者の割合 (2 日 以上観察されないと任意 に定義される)	#2日以上連続して観察されない接触者 /# 追跡する接触者数(地理的、接触者の種類による層別化)	持続的にカバー率が低く、感染拡大のリスクが高い地域を特定する個々の接触者の位置を特定する(資源が許す場合)
疑い例になった接触者の 割合	# 新規疑い例 /# 追跡する接触者数	• 接触者追跡の質を観察する(接触者の中に 疑い例がない場合は、監視が十分に厳密で ないことを示唆している可能性がある)
確定例になった接触者の 割合	# 新規確定例 /# 追跡する接触者数	● アウトブレイクの動態の追跡
既知の接触者が新規症例 である割合	# 接触者の中の新規確定例 /# 新規確定例	● 接触者の特定の質と完全性の追跡
症状の出現から症例の確 定までの時間	#接触者における症状の出現から症例の隔離 と確定までの時間または日数	● 迅速な症例の特定のための接触者追跡の パフォーマンスの追跡



接触者追跡の人材

接触者追跡に必要な労働力の推定は、追跡される接触者の推定人数、影響を受けたコミュニティや接触者に到達するための物理的な、また技術的なロジスティクス、文化的な背景、社会政治的状況、安全保障上の懸念、自己報告と毎日の対面訪問などの接触者追跡の様式によって決定される。公衆衛生当局は現地の要請を見直し、接触者追跡を行う者において適切な規模の労働力となるよう計画を立案すべきである。

WHO は、加盟国が必要とする労働力の計画を立てるのに役立つ、労働力の計画立案<u>ツール</u>を作成した。伝播が発生していないか低レベルの場合に、早期に十分な規模の接触者追跡の人材を募集し、準備することが重要である。

接触者追跡者に望まれるプロフィール

接触者追跡を行う者は、地元のコミュニティから募集され、適切なレベルのリテラシーを持ち、強力なコミュニケーション能力、現地の言語能力、状況や文化の理解を持っていることが理想である。接触者追跡を行う者は、自分たちのコミュニティと同じコミュニティから採用され、COVID-19の伝播、予防と制御策、兆候と症状の観察の方法、公衆衛生上のサーベイランスと隔離の倫理について熟知し、訓練を受けている必要がある。

接触者追跡を行う者の労働力として、地方自治体、市民団体、非政府組織、大学生、コミュニティのボランティアといった多くの環境から人を集めることができる。 医療従事者は、状況に応じて必要とされる場合を除き、接触者追跡を実施するために割り当てられるべきではなく、管理者は技術的なサポート、ロジスティクスのサポート、問題解決、質の管理を可能にするために、全ての接触者追跡チームに割り当てられるべきである。

全ての接触者追跡を行う者は、接触者や COVID-19 疑い例と会う際は安全な距離 (>1m) を維持する必要があり、<u>こちら</u>で推奨されているように、なるべくよく換気された場所、または外で面談を実施する。

装備とロジスティクス

接触者追跡チームは、公的な身分証明書、輸送手段、情報を記録するための電子機器や紙の資料、携帯電話、電話クレジットなどの管理上の支援、物質的な支援、その他のロジスティクスの支援を必要とする場合がある。接触者追跡を行う者は、適切なマスク、手指消毒剤、手袋も提供されるべきである。

情報技術

ツールの種類

電子機器と情報技術は接触者追跡に必須ではないが、より効率的に、そして大規模な実施を容易



にすることができる。例えば Go.Data ソフトウェア・アプリケーションは、アウトブレイクにおける接触者追跡とサーベイランスを支援するよう設計されている。

その他のツールは、接触者による症状の自己報告のためや、他人への曝露や他人からの曝露の可能性を示唆する人の動きを追跡するためのアプリケーションが存在する。WHO は接触者追跡のための情報技術ツールのより包括的なレビューを実施していて、まもなく発表される予定である。

データ保護

公衆衛生上の情報、データ保護、データの機密性の倫理は、接触者追跡の全てのレベルで、接触者追跡の全てのトレーニングの活動の中で、そして接触者追跡ツールを実施する際に考慮されなければならない。特に以下の内容である。

- システムが実施されている国の法的枠組みに従って、プライバシーとデータ保護を保証するための保証条項がなければならない。
- 接触者追跡に関わる全ての人は、責任のあるデータ管理と、プロセス全体を通してプライバシーの尊重を確実にするために、個人情報の取り扱いに関する倫理的原則を順守しなければならない。
- データがどのように取り扱われ、保存され、使用されるかについては、明確かつ透明性のある方法で関係者に伝達されるべきである。これは接触者追跡の有効性を危うくする誤解をさけるため、また賛同や、コミュニティの参画のために重要である。
- 接触者追跡に使用されているデジタルツールは、国の規則に従ってデータ保護を確実に保証するために、使用前に評価されるべきである。

本ガイダンスの作成法

この暫定ガイダンスの草案は、WHO スタッフの内部の運営グループによって作成され、外部のパートナーにフィードバックを求めて回覧された。外部のグループは、感染症、サーベイランス、アウトブレイクの検出と対応の分野での経験を持つ専門家で構成されている。

参考文献

- 1. World Health Organization. Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19 (Interim Guidance) (https://www.who.int/publications-detail/critical-preparedness-readiness-and-response-actions-for-covid-19, accessed 19 March 2020)
- 2. World Health Organization. Considerations in the investigation of cases and clusters of COVID-19 (Interim Guidance) (https://www.who.int/publications-detail/considerations-in-the-investigation-of-cases-and-clusters-of-covid-19, accessed 02 April 2020)
- 3. World Health Organization. Laboratory testing strategy recommendations for COVID-19 (Interim Guidance) (https://www.who.int/publications-detail/critical-preparedness-readiness-and-response-actions-for-covid-19, accessed 22 March 2020)



 World Health Organization. Considerations for quarantine of individuals in the context of containment for coronavirus disease (COVID-19) (Interim Guidance) (https://www.who.int/publications-detail/considerations-for-quarantine-of-individuals-in-the-context-of-containment-for-coronavirus-disease-(covid-19), accessed 19 March 2020)

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。

© World Health Organization 2020. Some rights reserved. This work is available under the <u>CC BY-NC-SA 3.0</u> <u>IGO</u> licence.

WHO reference number: WHO/2019-nCoV/Contact_Tracing/2020.1