

歯科訪問診療における感染予防策の指針 2021年版

Guidelines for Infection Prevention in Home Dental Care 2021

2021年6月1日

一般社団法人日本老年歯科医学会

【編纂】

一般社団法人日本老年歯科医学会

	理事長	水口 俊介	(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科高齢者歯科学分野)
在宅歯科医療委員会	委員長	佐藤 裕二	(昭和大学歯学部高齢者歯科学講座)
	副委員長	小玉 剛	(日本歯科医師会)
	委員	猪原 光	(猪原歯科・リハビリテーション科)
		小原 由紀	(東京都健康長寿医療センター研究所)
		金久 弥生	(明海大学保健医療学部口腔保健学科口腔保健学)
		菊谷 武	(日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック)
		菅 武雄	(鶴見大学歯学部高齢者歯科学講座)
		花形 哲夫	(花形歯科医院)
		米山 武義	(米山歯科クリニック)
		渡邊 裕	(北海道大学大学院歯学研究院口腔健康科学分野高齢者歯科学教室)
		渡部 芳彦	(東北福祉大学総合マネジメント学部産業福祉マネジメント学科)
	幹事	古屋 純一	(昭和大学歯学部高齢者歯科学講座)
	オブザーバー	吉田 光由	(広島大学大学院医系科学研究科先端歯科補綴学研究室)
		猪原 健	(猪原歯科・リハビリテーション科)
		河野 雅臣	(東京医療保健大学大学院医療保健学研究科感染制御学分野)
協力者		佐藤 繭美	(石原総合歯科医院)
		宮本 雄気	(一般社団法人日本在宅医療連合学会代議員, 京都府立医科大学救急・災害医療システム学講座)

【編纂協力】

一般社団法人日本在宅医療連合学会

【はじめに】

2020年初頭から始まった新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の蔓延は収まることを知らず、何度も緊急事態宣言が発せられる状況が続いています。感染拡大当初では、恐怖が先に立ってきわめて多くの行動制限がなされていましたが、今では必要な感染対策を取りつつ通常に近い活動がなんとか実施できている状態となっています。しかしCOVID-19感染拡大以前と比較した場合、われわれはより厳密に感染対策を講じる必要があるといえるでしょう。

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の感染経路は、主に唾液や気道分泌物による飛沫とされており、飛沫の発生が多い歯科治療は感染リスクが高いとされています。しかしながらこれまで、歯科診療所内における明らかなクラスターの発生事例は報告されていません。これは、歯科診療所においてこれまでなされてきたスタンダードプレコーションに加え、口腔外バキュームや適切なPPEの使用、室内換気の実施の効果のためと考えられます。しかし残念ながら、介護施設あるいは居宅においては、そこが生活の場であり、厳密な感染対策を講じにくいことから、これまで多くの感染者が発生し、クラスター化しています。改めて、生活の場、介護の場での感染対策の難しさを、そして適切な指針の必要性を痛感いたしております。

そのようななか、発表される本指針（2021年版）は、一般的な歯科訪問診療における感染予防指針ではありますが、COVID-19を強く意識して書かれています。まだまだ続くCOVID-19との闘いのなかで、歯科訪問診療にかかわる医療者と患者さんの安全のためにご活用いただくことを希望いたします。

なお、本指針の作成にあたっては、東京医療保健大学 河野雅臣先生の多大なるご尽力がございました。本会会員ではない在宅歯科医療委員会のオブザーバーというお立場にもかかわらず、たいへんな時間と労力を提供していただいたことを厚く御礼申し上げます。また一般社団法人日本在宅医療連合学会の代議員であり、同学会の新型コロナウイルス感染症ワーキンググループの宮本雄気先生のご協力もいただきました。これからも在宅医療・在宅歯科医療の安全な実施のために、両会が協力してまいりたいと祈念しております。

一般社団法人日本老年歯科医学会
理事長 水口 俊介

【Introduction】

The epidemic of the new coronavirus infection (COVID-19), which began in early 2020, has not stopped, and many emergency declarations have been issued. At the beginning of the spread of the infection, a great number of behavioral restrictions were imposed prior to fear, but now it is possible to carry out near-normal activities while taking necessary infection countermeasures. However, compared to before the spread of COVID-19 infection, we need to take more rigorous infection control measures.

The infection route of the new coronavirus (SARS-CoV-2) is mainly caused by saliva and airway secretions, and dental treatment with many droplets is considered to have a high risk of infection. However, so far, no cases of obvious clusters have been reported in dental clinics. This is thought to be due to the effects of extraoral vacuum, the use of appropriate PPE, and the implementation of indoor ventilation, in addition to the standard precautions that have been made in dental clinics. However, unfortunately, in long-term care facilities or at home, there are many infected people and they are clustered because it is a place of living and it is difficult to take strict infection countermeasures. Once again, I am keenly aware of the difficulty of controlling infections in daily life and long-term care, and the need for appropriate guidelines.

Under such circumstances, this guideline (2021 version) to be announced is an infection prevention guideline in general dental visits, but it is written with a strong awareness of COVID-19. In the ongoing struggle with COVID-19, we hope that it will be used for the safety of medical staff and patients involved in dental visits.

In addition, Dr. Masaomi Kono of Tokyo Healthcare University made a great effort in preparing this guideline. We would like to express our sincere gratitude to him for providing us with a great deal of time and effort, despite his position as an observer of the Home Dental Care Committee, who is not a member of our Society. We also received the cooperation of Dr. Yuki Miyamoto, a member of the Japanese Association for Home Care Medicine, who is a member of the Coronavirus Infectious Diseases Working Group. We will continue to cooperate with that both societies for the safe implementation of home medical care and home dental care.

Japanese Society of Gerodontology
Shunsuke Minakuchi, President

目次

- I. 緒言
- II. 感染症概論
 - (1) 感染
 - (2) 感染症
 - (3) 医療関連感染（health care-associated infection：HCAI）
 - (4) 感染経路
 - 1. 接触感染
 - 2. 飛沫感染
 - ※ “いわゆる” エアロゾルについて
 - 3. 空気感染
 - (5) 感染予防策
 - 1. 標準予防策
 - 2. 感染経路別予防策
 - ①接触感染予防策
 - ②飛沫感染予防策
 - ③空気感染予防策
 - 3. 歯科診療における感染予防策
- III. 新型コロナウイルスの概論
 - (1) SARS-CoV-2 と COVID-19
 - (2) 感染経路
 - (3) 重症化リスク因子，死亡リスク因子
 - (4) わが国における COVID-19 への対応
 - (5) 偏見・差別・風評被害について
- IV. 歯科訪問診療における感染予防策
 - (1) 標準予防策
 - (2) 飛沫感染予防策
 - 1. 飛沫の曝露を防ぐ方法
 - 2. 飛沫に含まれる病原性微生物を削減する方法
 - 3. エアロゾルが発生する処置（Aerosol Generating Procedure：AGP）
 - 4. AGP の曝露リスクと PPE の選択
 - ①マスクについて
 - ②PPE 着脱時の汚染
 - (3) 接触感染予防策
 - 1. 環境表面の消毒と保護
 - 2. 治療者や診療機器の汚染
 - (4) 換気
 - 1. 換気の方法について
 - 2. 患者間の待機時間について
 - 3. いわゆる「空間除菌」についての注意喚起
 - (5) 印象材・技工物などの消毒
 - (6) ゾーニング・歯科診療環境の整備
 - 1. PPE の着脱場所
 - 2. 在宅での環境整備
 - 3. 高齢者介護施設などでの環境整備
 - 4. 移動用車両やポータブルユニット，聴診器，モニターなどの消毒
 - (7) 医療廃棄物の処理
 - (8) 介護者への教育（口腔ケアの方法）

1. 口腔ケアの目的と注意事項
2. 口腔ケアの提供方法

V. 安全に歯科訪問診療を提供するために

- (1) 訪問前の電話によるトリアージ（テレトリアージ）
- (2) 関係者間での情報共有
- (3) 訪問の計画
- (4) 歯科医療従事者の健康管理
 1. 感染予防
 2. ワクチンについて
- (5) 地域の感染状況に応じた歯科診療の提供
- (6) BCP（事業継続計画）

VI. 地域の医療体制・介護体制を支えるための逆タスクシフト

- (1) 逆タスクシフトとは
- (2) 逆タスクシフトが必要な際の、短期的なサービスの見直しと臨時ケアプランの策定

VII. COVID-19 への対応

- (1) 歯科医療従事者
 1. 発熱がある場合
 2. COVID-19 と疑われる場合
 3. 濃厚接触者と認定された場合
 4. COVID-19 と認定された場合
- (2) 居宅療養者
 1. 発熱がある場合
 2. COVID-19 と疑われる場合
 3. 濃厚接触者と認定された場合
 4. COVID-19 と認定された場合
- (3) 施設入居者
 1. 発熱がある場合
 2. COVID-19 と疑われる場合
 3. 濃厚接触者と認定された場合
 4. COVID-19 と認定された場合
- (4) クラスタが発生した施設への歯科訪問診療
- (5) COVID-19 に罹患した既往がある患者

付録. 参考文献

I. 緒言

新型コロナウイルス感染症の拡大により、歯科診療もこれまで以上の感染予防策が必要となった。特に歯科訪問診療では、重症化しやすい高齢者、特に基礎疾患を有する要介護高齢者が対象となり、診療の場が施設や居宅の一室になることが多く、診療設備の制約などの問題があるため、より配慮が必要となる。施設からの歯科訪問診療の中断申し入れや、歯科訪問診療を中止した歯科医療機関も多くなり、適切な口腔健康管理を受けられずに口腔の健康状態が非常に悪化した事例も散見される¹⁾。不十分な口腔健康管理による口腔機能や口腔衛生の低下は誤嚥性肺炎のリスクを高め、栄養状態や食べる楽しみの低下にも通じ²⁾、全身的な問題にも影響する可能性がある。そのため、感染予防策を講じて歯科訪問診療を継続することは、要介護高齢者にとって重要である。

「在宅医療全般」にわたる指針は「在宅医療における新型コロナウイルス感染症対応 Q&A (改定第3.1版)³⁾」として、2021年2月に日本在宅医療連合学会から出されている。この中には「CQ14：療養者への歯科治療・口腔ケアを行う場合、どのような対応が必要なのか?」という記載があるが、「COVID-19の可能性が極めて低い場合」と「COVID-19と診断されている場合あるいは感染の可能性が否定できない場合」に分けて、1ページ半程度の記述にとどまっている。また施設介護者用のマニュアルとして「高齢者施設における新型コロナウイルス感染予防⁴⁾」が東京都福祉保健局から2020年6月に出されたが、「食事介助」に関する記述はあるものの、口腔ケアの注意点などの記載はない。

一方、歯科診療に関する指針は「新たな感染症を踏まえた歯科診療ガイドライン⁵⁾」が2020年5月に日本歯科医師会より出されている（現在入手できるものは、2020年8月に発行されたものである）。しかし、この中には歯科訪問診療に関する記述はほとんどない。

新型コロナウイルス感染症の到来から約1年が経過したが、その後も感染の状況などの社会的状況も変化が多いこともあり、歯科訪問診療を行う際の明確な指針は存在していない。そのため、十分に注意

はしつつも、新型コロナウイルス感染症に関して歯科訪問診療を行う際の明確な指針がないまま、それぞれの歯科医師や施設の判断を尊重する形で歯科訪問診療が行われているのが実態⁵⁾であり、日本老年歯科医学会として指針の策定を行った。

「在宅医療全般」にわたる指針³⁾や「歯科診療全般」に関する指針⁵⁾は、手元に置いて利用することを前提として本指針は作成されている。なお、まだまだエビデンスが十分ではないため、今後、随時改訂が必要である。

II. 感染症概論¹⁾

(1) 感染

感染 (infection) とは、病原性微生物が宿主に侵入し、定着あるいは増殖することである（定義に生体反応を必須とする場合もある）。感染の成立には病原性微生物の数や感染力^{*}、病原性^{**}、宿主の免疫状態などが影響する。したがって病原性微生物への曝露（病原性微生物や病原性微生物を含む汚染物質にさらされること）が常に感染を引き起こすわけではない。

一般的に高齢者は免疫状態が低下している可能性があり、他の条件が同じであれば若年者よりも感染しやすい傾向にある。一方で、特定の病原性微生物に対するワクチン接種歴や曝露歴がある場合、獲得済みの終生免疫により感染しにくくなる。

(2) 感染症

感染症 (infectious disease) とは、感染した宿主に症状が出る疾患のことである。微生物の病原性や宿主の免疫状態などによっては、症状が出ない不顕性感染症になる場合や、病原性微生物が宿主に定着 (colonized) する可能性がある。こうした不顕性感染や定着状態の患者はしばしば、キャリア、保菌者（無症状病原体保有者）と表現される。

今般の新型コロナウイルス感染症に関しては、感

*感染力 (infectivity)：病原体が感受性のある宿主に感染する力のこと。どれくらい感染しやすいのか、あるいはどれくらい感染を拡大させやすいのかを示す。

**病原性 (pathogenicity)：病原体が感受性のある宿主に感染症を引き起こす力のこと。どれくらい発病させやすいのかを示す。

染者の半数近くが無症状のキャリアであり、感染拡大の原因の一つとされている。

(3) 医療関連感染 (health care-associated infection : HCAI)

病院や高齢者長期療養施設、診療所の外来、在宅ケアなどの医療施設に関連して発生した感染症のことである。患者がケアを受ける前から保有していた病原性微生物を施設内に持ち込んだケースや、ケアを受けた際に感染するケース、免疫不全者が病院の環境（主に水回り）に存在する微生物に感染するケース（日和見感染）など、感染症を引き起こす病原性微生物の由来はさまざまである。患者や医療従事者等がさまざまな施設を移動することも、医療関連感染に影響する。

(4) 感染経路

1. 接触感染

感染したヒトから別の感受性宿主に、以下の2つの経路のいずれかで伝播する感染経路のことである。

感染したヒトとの直接の接触、診療行為や体位変換での身体的な接触による感染が生じる場合（直接接触）と、感染したヒトの体液などで汚染された中間物（医療機器や設備、環境表面など）や医療・介護従事者などを介して別の感受性宿主へ間接的に伝達され感染する場合（間接触）とがある。

2. 飛沫感染

感染したヒトが咳やくしゃみ、会話などをしたとき、飛散した飛沫（ $>5\mu\text{m}$ の粒子）に含まれる病原性微生物が別の感受性宿主の鼻や口、眼の粘膜に接触して伝播する感染経路のことである。

この飛沫は1~2m以内の周囲環境に落下するため、接触感染の原因となりうる。

※ “いわゆる” エアロゾルについて

「エアロゾル」という用語の定義は定まっていない^{2~7)}。同様に「エアロゾル感染」という用語も定義が定まっていない。なお日本環境感染学会の用語集では「エアロゾル」という用語は収載されているが、「エアロゾル感染」は収載されていない⁸⁾。

上記のような定義が不確かな状況に鑑み、本指針では飛沫や飛沫核の総称として「エアロゾル」と表現する。したがって、他の文献などにおける「エアロゾル」とは定義が異なる場合があるので注意されたい。

3. 空気感染

粒子サイズが $<5\mu\text{m}$ の飛沫核に含まれる病原性微生物が感受性宿主に吸入されることで伝播する感染経路である。飛沫核は重量がきわめて軽いため2mを超えて飛散、長時間空気中に浮遊し、吸入されると気管支を通過して肺胞に到達することができる。空気感染する感染症として結核、麻疹、水痘（帯状疱疹）がある。

(5) 感染予防策

感染予防策の要諦は「感染経路の遮断」である。すべての感染予防策は感染経路を遮断することを目的としている。

1. 標準予防策

すべての患者の汗を除く体液、粘膜、排泄物、損傷した皮膚は感染性があるものと認識し、これらに接触する場合、または接触する可能性がある場合には対策を行う、という基本的概念である。標準予防策はすべての患者に等しく適用される。

標準予防策には手指衛生、個人用防護具（PPE）の正しい選択と着脱、針刺し予防、医療廃棄物の取り扱い、清潔操作法が含まれる。

日本在宅医療連合学会「在宅医療における新型コロナウイルス感染症対応 Q&A（改訂第3.1版）」（以下、在宅医療連合学会 Q&A）、p.7「①標準予防策」も参照すること。

2. 感染経路別予防策

標準予防策では不十分であると考えられる場合に採用される感染予防策である。患者が保有する病原性微生物が明らか、または疑われる場合や、曝露リスクの高い診療行為を行う際に追加の感染予防策が必要となる場合がある。

在宅医療連合学会 Q&A、p.7「②接触感染予防策」および「③飛沫感染予防策」、p.8「④空気感

染予防策」も参照すること。

①接触感染予防策

接触による感染経路を遮断し、接触感染を予防するための予防策である。手洗いが最も効果的な対策である。個人用防護具（PPE）の装着で診療・介護時の汚染を防ぐこと、汚染した器具を正しく洗浄・消毒・滅菌すること、汚染した環境表面を正しく清掃・消毒することも含まれる。

②飛沫感染予防策

飛沫による感染経路を遮断し、飛沫感染を予防するための予防策である。治療者はサージカルマスクや眼の保護具を装着し、飛沫から口や鼻、眼の粘膜を保護する。COVID-19 への対策としては、患者にサージカルマスクを装着させること、身体的距離（目安として 2 m）を取ることも重要である。

③空気感染予防策

飛沫核による感染経路を遮断し、空気感染を予防するための予防策である。空気感染する感染症に罹患している患者は可能なかぎり陰圧室や隔離用個室でケアするべきである。また診療に際しては、治療者は N95 マスク（またはそれと同等以上の呼吸器保護具）を装着する。

3. 歯科診療における感染予防策

歯科診療においては、治療者の手指や医療機器と、患者の唾液や血液との接触は不可避である。また、唾液や血液が飛散し周囲環境を汚染する場合や患者の咳を誘発する場合がある。

したがって歯科医療現場では、標準予防策はもちろんのこと、接触感染予防策と飛沫感染予防策に準じた予防策を追加する必要がある場面がほとんどである。

Ⅲ. 新型コロナウイルスの概論

(1) SARS-CoV-2 と COVID-19

2019 年 12 月に中国・武漢市で原因不明の肺炎が発生し、新型コロナウイルス（severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 : SARS-CoV-2）による新型コロナウイルス感染症（coronavirus dis-

ease 2019 : COVID-19）であることが判明した。その後、2011 年 3 月に WHO によってパンデミックが宣言された¹⁾。

SARS-CoV-2 の潜伏期間は 3~14 日で平均 5~6 日と推定されている^{2,3)}。

COVID-19 は発熱や咳、倦怠感、呼吸困難、筋肉痛、関節痛、味覚障害、嗅覚障害、下痢など多彩な症状を呈する¹⁾。

大多数（50~80%）の患者は潜伏期間にも感染力のあるウイルスを放出しており⁴⁾、無症状の患者や潜伏期間の患者からも感染する可能性がある⁵⁾。一方で、無症状の患者よりも有症状者のほうが 3.85 倍（95%信頼区間：2.06~7.19）感染を広げやすい⁶⁾と報告されており、症状によるスクリーニングは有効である。

日本歯科医師会「新たな感染症を踏まえた歯科診療ガイドライン」（以下、日本歯科医師会ガイドライン）「1. 新型コロナウイルスの基本知識」も参照すること。

(2) 感染経路

飛沫感染、接触感染が指摘されている。主な感染経路は飛沫感染である。SARS-CoV-2 は、ほとんどの COVID-19 患者の唾液から検出されており、唾液を介した飛沫感染、接触感染への対策が必要である^{7,8)}。

SARS-CoV-2 は、病院の床や手摺、コンピュータのマウス、ゴミ箱、患者から最大 4 m 離れた空气中に広く分布していたことが報告されており⁹⁾、接触感染への対策が必要である。

空気感染は否定的であるが、いわゆる「3密（密集、密閉、密接）」の環境下では、まるで空気感染のような感染（エアロゾル感染）の事例がみられることが指摘されている^{1,10,11)}。

糞口感染もありうる¹²⁾ため、トイレの水洗時は上蓋を閉め、清掃時にはマスクとゴーグルなどを装着する。

(3) 重症化リスク因子、死亡リスク因子

年齢層により感受性が異なることが明らかになっており^{1,2)}、高齢であるほど重症化リスク、死亡リスクが増加する^{1,13~15)}。80 歳以上の高齢者の死亡

率が22%であったとする報告がある¹⁶⁾。

他の重症化リスク因子としては以下の疾患などが挙げられている¹⁾：悪性腫瘍，慢性閉塞性肺疾患（COPD），慢性腎臓病，2型糖尿病，高血圧症，脂質異常症，肥満（BMI 30以上），喫煙，固形臓器移植後の免疫不全状態。

高齢者への処方が多いアンジオテンシンⅡ受容体阻害薬（angiotensin II receptor blocker：ARB）やアンジオテンシン変換酵素阻害薬（angiotensin converting enzyme：ACE阻害薬）は，SARS-CoV-2が宿主細胞に侵入するために使用する受容体であるACEⅡ受容体を増加させるため，これらの薬剤を処方されている患者は，SARS-CoV-2の感染リスクが高い¹⁶⁾。

なお，歯科口腔領域の健康状態が重症化リスクを下げる仮説¹⁷⁾が提唱されている。また，カタールの568名のCOVID-19感染者のデータベースを用いた研究では，歯周病を有する患者（エックス線上で中等度以上の骨吸収があった患者）は，重症化の調整後オッズ比が3.67 [1.46~9.27]，死亡の調整後オッズ比が8.81 [1.00~77.7]，ICU入院の調整後オッズ比が3.54 [1.39~9.05]，人工呼吸器装着の調整後オッズ比が4.57 [1.19~17.4]であったとの報告はあるが¹⁸⁾，現在のところ因果関係を示した報告はなく，今後も検討を行っていく必要がある。

(4) わが国における COVID-19 への対応

わが国においては，2020年1月16日に国内初の感染者が報告され，2月1日には感染症法における

指定感染症と定められた。これにより，保健所による積極的疫学調査や感染者の入院勧告・隔離措置をとることが可能となっている。

保健所による積極的疫学調査がわが国のCOVID-19蔓延防止の要である。感染者の行動歴を調査し，感染可能期間*に感染しうる接触のあった濃厚接触者**を特定し，隔離・検査を行っている。一部自治体では感染者数の増加により保健所の負担が増大し積極的疫学調査が不可能になっており，COVID-19の蔓延が懸念されている。

感染者の入院・隔離については，無症状者や軽症者は自宅や宿泊施設での療養を行うこともある。感染者の退院基準・隔離解除基準***や就業制限****は以下のように定められている。

在宅医療連合学会 Q&A, p.11「COVID-19 対策の基本的戦略」も参照すること。

(5) 偏見・差別・風評被害について

これまで感染者が発生した医療機関・高齢者施設および医療・介護従事者やその家族に対する誹謗中傷，暴言，嫌がらせ，子どもなどに対するいじめや保育所などでの登園拒否などが報告されているが，これらは人権侵害に当たるだけでなく，感染後の差別的な言動への恐怖心から体調不良時の受診の遅れ，または申告のためらい，保健所による積極的疫学調査への協力を拒否することなどにつながり，結果として感染防止対策に支障をきたすおそれがある¹⁹⁾。

歯科医療機関においても，偏見や差別の防止を図

*感染可能期間：患者（確定例）の感染可能期間は症状を呈した日の2日前から入院や自宅待機開始までの間。無症状病原体保有者の感染可能期間は陽性確定にかかる検体採取日の2日前から入院や自宅待機開始までの間。

**濃厚接触者：患者（確定例）（以下，無症状病原体保有者を含む）の感染可能期間に接触した者のうち，次の範囲に該当する者

①患者（確定例）と同居あるいは長時間の接触（車内，航空機内などを含む）があった者

②適切な感染防護なしに患者（確定例）を診察，看護もしくは介護していた者

③患者（確定例）の気道分泌液もしくは体液などの汚染物質に直接触れた可能性が高い者

④その他：手で触れることのできる距離（目安として1m）で，必要な感染予防策なしで患者（確定例）

と15分以上の接触があった者（周囲の環境や接触の状況など個々の状況から総合的に判断する）

濃厚接触者はPCR検査で陰性であった日から14日間の自宅待機が要請される。

***退院基準・隔離解除基準：有症状者の場合は①発症日から10日間経過し，かつ症状軽快（解熱剤を使用せずに解熱し，かつ，呼吸器症状が改善傾向にあること）後72時間経過した場合，②症状軽快後24時間経過した後，PCR検査または抗原定量検査で24時間以上間隔を空け，2回の陰性を確認した場合。

無症状者の場合，①検体採取日から10日間経過した場合，②検体採取日から6日間経過後，PCR検査または抗原定量検査で24時間以上間隔を空け，2回の陰性を確認した場合。

****就業制限：退院基準・隔離解除基準を満たすまで就業が制限される。

るために啓発用のポスター²⁰⁾の掲示や、「#広がれ
ありがとうの輪」プロジェクト²¹⁾に協力する形での
情報発信など、歯科医療従事者自身はもちろん、他
の医療機関・高齢者施設や医療・介護従事者を支援
する取り組みを行うことが求められる。

患者や患者家族、介護職向けの資料としては、日
本赤十字社のスライド「新型コロナウイルスの3つ
の顔を知ろう！～負のスパイラルを断ち切るため
に～」²²⁾や動画「ウイルスの次にやってくるもの」²³⁾、
文部科学省の「新型コロナウイルス 差別・
偏見をなくそうプロジェクト」²⁴⁾や「保護者や地域
の皆様へ」²⁵⁾がある。

実際に偏見や差別、風評被害（インターネットへ
の書き込みも含む）に直面した場合、みずからの行
動歴（COVID-19 患者やクラスターが発生した施
設への訪問歴を含む）や感染の事実は他者から責め
られるべきものではなく、従業員や同僚、ひいては
他の医療・介護従事者のためにも毅然とした対応を
取るべきである。その際は1人で抱え込まず、各種
公的機関や各種団体が運用する相談窓口を活用す
る。

全般的な相談窓口としては、法務省の人権相談窓
口²⁶⁾がある。

また、自身や家族が職場で不当な扱いを受けた場
合は、労働局や労働基準監督署の総合労働相談コー
ナー²⁷⁾を利用することができる。

子どもが学校などで不当な扱いを受けた場合は、
24時間子どもSOSダイヤル、子どもの人権110番
等、各種相談窓口²⁸⁾を利用することができる。

在宅医療連合学会 Q&A, p.53「CQ30: COVID-
19 確定者やその家族、あるいは COVID-19 のケア
に携わっている医療職・介護職やその家族に対する
偏見・差別に対しどう対応すべきか？」も参照する
こと。

IV. 歯科訪問診療における感染予防策

(1) 標準予防策

標準予防策とは、汗を除く体液や粘膜、損傷した
皮膚を感染性のある物質として認識し、これらと接
触する、あるいは接触することが予想される場合に
適切な対策を行うことである。歯科医療従事者を含
むケア提供者が日常的に行うべき感染予防策であ

る。

なかでも手指衛生は感染予防策の根幹をなすもの
であり¹⁾、SARS-CoV-2^{2,3)}やインフルエンザ⁴⁾など
の病原性微生物の伝播を抑制することができる。

手指衛生の方法には擦式アルコール手指消毒薬を
用いる方法と、流水と液体石けんを用いる方法があ
る。歯科訪問診療を含む歯科診療では、水道設備が
なくても使用でき、作業時間も短い擦式アルコール
手指消毒薬（60～80%）による手指衛生を基本と
し、①目で見て明らかに手が汚染した場合、②トイ
レを使用した後、③吐瀉物や排泄物の処理をした
後、には流水と液体石けんによる手指衛生を行う。
流水と液体石けんによる手指衛生を行った場合、手
の乾燥はペーパータオルまたは清潔な単回使用のタ
オルとする。タオルの共有はしてはならない。

学生を対象とした研究では1時間に平均23回、
顔面を触っており、そのうち56%が皮膚、36%が
口唇、31%が鼻、31%が眼を触れていた⁵⁾とする報
告がある。顔に触れる回数を減らすために、髪をま
とめ、身だしなみを整えておく。無意識のうちに顔
を触ってしまうことを防ぐことも重要であるが、手
で顔を触れてしまったとしても感染が成立しないよ
う、必要なタイミングで手指衛生を行うことがより
重要である。

医療現場において手指衛生をすべきタイミングは
以下のとおりである。

〈医療における手指衛生の5つの瞬間〉⁴⁾

- ① 患者、被介護者に接触する前
- ② 無菌操作をする前
- ③ 体液に触れた、あるいは触れた可能性がある
行為をした後
- ④ 患者、被介護者に接触した後
- ⑤ 患者、被介護者の周辺環境に触れた後

歯科訪問診療では、患者や要介護者の生活の場が
診療の場となる。生活の場は医療現場とは異なり、
感染予防策を前提とした設計とはなっていないこと
がほとんどである。〈医療における手指衛生の5つ
の瞬間〉を参考にして、臨機応変に手指衛生を行う
タイミングを判断する能力が求められる。

たとえば診察を終了し退出する際の手指衛生は、
可能であれば居宅の洗面所を利用させてもらう、ま

たは玄関などで擦式アルコール手指消毒薬を用いる⁶⁾。

〔(6)-1. PPEの着脱場所〕も参照すること。

〈医療における手指衛生の5つの瞬間〉とは別に、PPEの着脱時にも手指衛生が必要である。PPE装着時は装着する直前に手指衛生を行う。PPE離脱時は、グローブを外し、ガウン・エプロンを外した後に手指衛生を行い、その後ゴーグル、マスクを外し、再び手指衛生を行う⁴⁾。

糞口感染を防ぐため、トイレを使用した後にはアルコール消毒ではなく、流水と液体石けんを用いた手指衛生を行う⁷⁾。

感染対策に関する訓練プログラムの実施がSARSの感染リスク低下と関連していたとする報告があり^{8,9)}、スタッフに対する教育機会を提供することは重要である。

在宅医療連合学会 Q&A, p.6 「1) 標準予防策の徹底」および P.7 「①標準予防策」も参照すること。

(2) 飛沫感染予防策

歯科訪問診療においては、標準予防策に加え感染経路別予防策が必要とされることが多い。唾液を含むエアロゾルが発生する治療が多く、患者の咳を誘発してしまうこともあるため、飛沫感染予防策は必須である。

1. 飛沫の曝露を防ぐ方法

・エアロゾルが発生する手技(後述)を行う場合はマスクと眼の保護具(ゴーグルやフェイスシールド)を装着する。

・口腔内バキュームをハンドピースの近くに正しく配置するとエアロゾルの曝露を効果的に削減できるため、4ハンドテクニックでの治療を行うことが望ましい¹⁰⁾。2ハンドテクニックで診療を行うために開発された特殊な吸引装置は、排唾管との比較においてエアロゾルの削減効果は認められなかったとする報告¹¹⁾があり、この種の製品をエアロゾルの削減策として用いることは推奨されない。

・口腔外バキュームはエアロゾルによる周囲環境の細菌汚染を低減する効果があるため、可能な限り使用する¹²⁾。また、吸入口を患者の口腔の真上に

位置させると最も高い除塵効果が得られる^{13,14)}。

2. 飛沫に含まれる病原性微生物を削減する方法

・ラバーダムを使用するとエアロゾルに含まれる病原性微生物が減少するため、可能な限り使用する^{10,15)}。

・エアータービンハンドピースを使用する場合、歯科用ユニットの給水系への口腔内微生物の逆流を減少させる逆流防止弁を有するハンドピースを使用することが推奨される¹⁶⁾。

・処置前のうがいについて

いくつかのガイドラインなどで、処置前に患者に各種消毒薬を用いたうがいをさせることで唾液中のSARS-CoV-2のウイルス量を減少させる推奨がなされている。

①ポビドンヨード

0.5~1%のポビドンヨード水溶液はSARS-CoV-2への消毒効果がin vitro研究¹⁷⁾で報告されており、うがい薬として推奨されている^{18~20)}。

一方で、科学的根拠が不足していることから積極的な推奨はせず、潜在的な副作用を患者に説明するよう求める指針も存在する^{21,22)}。潜在的な副作用として、長期間連用による原発性甲状腺機能低下症²³⁾、アレルギー(有病率0.4%)²⁴⁾、誤嚥による重度の肺損傷²⁵⁾などが報告されている。歯科訪問診療の対象となる患者は誤嚥リスクが高い患者も含まれており、注意が必要である。

②過酸化水素

1% H_2O_2 水溶液はSARS-CoV-2への消毒効果がin vitro研究で証明されており、うがい薬として推奨する報告²⁶⁾がある一方で、in vivo研究では有効性が示されなかったとする報告²⁷⁾があり、評価は定まっていない。

③その他

クロルヘキシジンはSARS-CoV-2を十分には不活化しない²⁰⁾。

次亜塩素酸水(電解装置で生成したもの、化学的に調整したものを含む)は医薬品、医薬部外品などの認可を得ておらず、口腔粘膜への応用およびうがい用消毒薬としての使用は推奨されない²⁸⁾。

処置前のうがいによってSARS-CoV-2の感染リ

スクが下がったとする報告はないが²⁹⁾、ポビドンヨード水溶液など in vitro 研究で SARS-CoV-2 への消毒効果が報告されている¹⁷⁾。処置前に一般的に行ううがいや清拭に消毒効果が期待される含嗽薬を使用する場合、地域での感染状況や患者が COVID-19 に罹患している可能性、リスクや負担などを考慮したうえでその適否を検討すべきである。

3. エアロゾルが発生する処置 (Aerosol Generating Procedure : AGP)

・歯科医療において、どの処置が AGP であるかは定義されていない。また各 AGP に関する SARS-CoV-2 感染に関連する科学的根拠も存在しない³⁰⁾。

・わが国では、気管挿管・抜管や気道吸引、非侵襲的陽圧換気 (Noninvasive Positive Pressure Ventilation : NPPV)、気管切開、心肺蘇生、用手換気、気管支鏡検査、ネブライザー療法、誘発採痰などが AGP とされている³¹⁾。また日本嚥下医学会は、嚥下内視鏡検査や嚥下造影検査は AGP と分類している³²⁾。

・口腔ケアを AGP とする³²⁾か AGP としない³³⁾か意見が分かれるが、COVID-19 に罹患している、あるいは強く疑われる患者の診察においては PPE を強化することを検討してもよい。

・歯科用マネキンをを用いた実験³⁴⁾では、5倍速エンジンをエアなし・60,000 rpm で用いたとき、90 mm 離れた場所では長時間空气中を浮遊しうる小さな飛沫はほとんど確認されなかったが、エアータービンでは約 280 倍の小さな飛沫が確認されている。また、5倍速エンジンをエアなしで用いた場合、小さな飛沫が発生する閾値は 80,000~100,000 rpm であったと報告されている。

・超音波スケーラーは、一般歯科治療の 3 倍のエアロゾルを発生していたとする報告がある²⁷⁾。

・治療後に落下したエアロゾルに含まれる細菌を培養した各種研究では、歯内療法の方が修復処置よりも細菌汚染が多かった³⁵⁾、処置の時間が長くなるほど細菌汚染が多かった³⁶⁾、回転切削器具や超音波スケーラーを使用しない治療では細菌汚染は少なかった³⁷⁾、回転切削機器を使用した部屋と使用しな

かった部屋の細菌汚染レベルの差は統計学的に有意であった³⁷⁾とする報告がある。

・義歯調整や研磨でも微生物を含むエアロゾルの発生が確認されている³⁸⁾。

・3 way シリンジは、エアーと水併用使用で最も多くエアロゾルが発生し、次いでエアー単独使用、水単独使用が最も少なかった³⁸⁾と報告されている。

・SARS-CoV-2 はエアロゾル中で 3 時間感染力を維持したとする報告³⁹⁾があるが、これはエアロゾルを空气中にとどめるために、密閉された回転する金属缶の中にエアロゾルを噴射するという特殊な実験環境下で得られた結果であり、この実験結果は「エアロゾルが 3 時間空气中にとどまる」あるいは「COVID-19 患者に対して AGP を行うと、その部屋には 3 時間 SARS-CoV-2 を含むエアロゾルが漂う」ということを意味しているわけではない。

上記はいずれも細菌を対象とした研究あるいは蛍光色素を用いた研究の結果であり、過去にウイルスを用いた研究はない³⁸⁾ため、SARS-CoV-2 でも同様な結果になるかどうかは不明であるが、可能なかぎり回転切削器具や超音波スケーラーを使用する回数や時間、および回転数や出力、エアーの使用を制限することが望ましい。

4. AGP の曝露リスクと PPE の選択

各種 AGP による曝露リスクを分類し、それに応じて PPE を選択するためのガイダンス作成が各国で試みられている (表 1)^{20,21,40~42)}。

①マスクについて

米国国立労働安全衛生研究所 (NIOSH) の認定を受けたサージカルマスクは、BFE/PFE (細菌/粒子の濾過効率) は 95%以上である¹⁰⁾。医療現場ではレベル 2, 3 のものが求められる (表 2)。なお、日本にはサージカルマスクの規格は存在しない。

微粒子を用いたマスクの保護機能を調べた実験では、N95 マスクでは 9%の粒子の侵入を許したのに対し、サージカルマスクは 22~35%であった⁴³⁾。一方、臨床現場での研究では、ウイルス粒子を含む AGP 時において N95 マスクとサージカルマスクとの間に感染症発症において有意差はなかったと報告

表1 各国のガイダンスなどで示された、エアロゾルが発生する手技 (Aerosol Generating Procedure : AGP) に応じた PPE の推奨

処置・業務内容	ガイダンス	マスク
AGPではない 処置	カナダ ⁴¹⁾ (13州中)	サージカルマスク ASTM*レベル 2 (11/13) サージカルマスク ASTMレベル 3 (13/13)
	イギリス ²¹⁾ (地域の感染状況が落ち着いている場合)	サージカルマスク, N95, N99, PAPR [†]
	イギリス ²¹⁾ (地域で感染が蔓延している場合)	サージカルマスク, N95, N99, PAPR
	アメリカ ²⁰⁾ (地域での感染が蔓延している場合)	サージカルマスク
	アメリカ ²⁰⁾ (COVID-19患者または疑われている患者の場合)	N95, N99, PAPR, (サージカルマスク)
口腔内診査	イタリア ⁴²⁾	N95
印象採得	中国 ⁴⁰⁾	N95
	イタリア ⁴²⁾	サージカルマスク
写真撮影	中国 ⁴⁰⁾	N95
デジタル印象採得	中国 ⁴⁰⁾	N95
エックス線撮影	中国 ⁴⁰⁾	N95
	イタリア ⁴²⁾	サージカルマスク
ハンドピースや 3 way シリンジを 用いる AGP	中国 ⁴⁰⁾	N95
	イタリア ⁴²⁾	N99, PAPR
	カナダ ⁴¹⁾ (13州中)	N95 (13/13) サージカルマスク ASTMレベル 2 (5/13) サージカルマスク ASTMレベル 3 (11/13)
	イギリス ²¹⁾ (地域で感染が蔓延している場合)	N95, N99, PAPR
	イギリス ²¹⁾ (地域の感染状況が落ち着いている場合)	サージカルマスク, N95, N99, PAPR
	アメリカ ²⁰⁾ (地域での感染が認められない場合)	サージカルマスク
	アメリカ ²⁰⁾ (地域での感染が蔓延している場合)	N95, N99, PAPR
	アメリカ ²⁰⁾ (COVID-19患者または疑われている患者の場合)	N95, N99, PAPR

* ASTM : American Society of Testing and Material という米国の国際標準化・規格評価団体によって定められたサージカルマスクの規格基準.

† PAPR : power air-purifying respirator

20) CDC. Guidance for Dental Settings. Interim Infection Prevention and Control Guidance for Dental Settings During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. 2020.

21) Faculty of General Dental Practice & College of General Dentistry. Implications of COVID-19 for the safe management of general dental practice Synopsis Version 2. 2020.

40) Guo Y, et al. Control of SARS-CoV-2 transmission in orthodontic practice. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2020 ; 158 : 321-329.

41) Brondani M, et al. A Pan-Canadian narrative review on the protocols for reopening dental services during the COVID-19 pandemic. BMC Oral Health 2020 Dec 2 ; 20 : 352.

42) Bizzoca ME, et al. An innovative risk-scoring system of dental procedures and safety protocols in the COVID-19 era. BMC Oral Health 2020 ; 20 : 301.

されている^{44~47)}。

COVID-19 と診断されておらず、また疑われてもいなかったが、後に感染が確認された患者の治療を行った医療従事者 14 人において、85%が AGP 時に N95 マスクではなくサージカルマスクを着用していたにもかかわらず、1 人も感染しなかったとする報告がある⁴⁸⁾。

日本環境感染学会は、各種 AGP 時には N95 マスクの着用を推奨しているが、AGP として挙げられている処置には歯科治療は含まれていない⁴⁹⁾。

マスクの有効性は適切な使用方法に強く依存する⁵⁰⁾。特に N95 マスクの信頼性は正しくフィットテスト*を行っているかどうかによって依存し^{51,52)}、毎回の使用前のシールチェックも必須である。

表2 米国試験材料協会（American Society for Testing and Materials：ASTM）によるサージカルマスクの規格分類

ASTM規格	細菌透過率：BFE (%)	微粒子濾過率：PFE (%)	呼吸抵抗性 (mmH ₂ O/cm ²)	血液不浸透性 (mmHg)	延燃性
レベル 1	≥ 95	≥ 95	< 4.0	80	class 1
レベル 2	≥ 98	≥ 98	< 5.0	120	class 1
レベル 3	≥ 98	≥ 98	< 5.0	160	class 1

BFE（bacterial filtration efficiency）：細菌を含む、平均3 μ mの粒子が濾過された率

PFE（particle filtration efficiency）：平均0.1 μ mの微粒子が濾過された率

呼吸抵抗性：呼吸のしやすさを示す、数値が小さいほど呼吸しやすい

血液不浸透性：液体が飛散したとき、どの程度の圧力まで耐えうるかを示す

延燃性：class 1～3に分類され、数値が小さいほど燃えにくいことを示す



図1 フィットテスト用機材
(写真提供：スリーエムジャパン株式会社)



図2 フィットテストの様子
(写真提供：株式会社モレコーポレーション)

排気弁付きのマスクは微生物がバルブを介して出てしまう⁵³⁾ため、医療現場での使用は極力避けることが望ましい。

② PPE 着脱時の汚染

PPE 着脱時には手指が汚染される恐れがある^{54～57)}。

PPE の着脱に関する米国疾病予防管理センター（CDC）のガイダンスに従うと、ガイダンス以外の

*フィットテスト（図1, 2）：N95 マスクが十分に装着者の顔に密着しているかどうか、サッカリンなどの匂い物質のエアロゾルを用いて確認する検査のこと。とある製品でフィットテストに合格しなかった場合、別の製品の採用を検討する必要がある。装着する可能性のある医療従事者ごとにテストを行う必要がある。

独自の方法と比較して汚染の減少につながると報告されている⁵⁸⁾。

普段使用していないPPEを使用すると、着脱時、特に離脱時に手指が汚染されてしまう危険性が高まるため、使用する場合は事前のトレーニングが重要である。PPEの着脱に関する遠隔講義や対面指導は、文書や映像を提供するよりもエラーを減少させることがわかっている⁵⁸⁾ため、教育は重要である。

在宅医療連合学会 Q&A, p.6「2）状況に応じた隔離予防策の追加」および p.7「③飛沫感染予防策」も参照すること。

(3) 接触感染予防策

歯科訪問診療を含む歯科診療では AGP が多く、歯科治療で発生したエアロゾルは発生源からおよそ

2 mにまで到達し⁵⁹⁻⁶¹、治療者の体表面（診療着など）および周囲環境表面を汚染することから、接触感染予防策は重要である。

接触感染予防策の根幹をなすものは手指衛生である（(1)標準予防策も参照すること）が、汚染された、あるいは汚染されていると考えられる部分を不用意に触れないことも重要である^{2,3}。一方、患者の体液で汚染されたグローブなどで不用意に周囲環境に触れ、汚染を広げないことも重要である。

歯科訪問診療では生活の場が診療の場であるため、周囲環境は汚染されているものとして対応する必要がある。一方、患者の唾液で生活の場が汚染されることは患者本人の感染リスク増加にはほとんど寄与しないと考えられる。しかし、同居する家族や他の医療従事者・介護者の感染リスクを下げるために、汚染は最小限にとどめる努力が必要である。

1. 環境表面の消毒と保護

エアロゾルやグローブなどにより汚染された、または汚染されたと考えられる環境表面（例：ユニット（ポータブルユニットを含む）、ハンドピースやホース、吸引のハンドルなど）を消毒することでウイルス量を減らし、接触感染する危険性を減らすことができる⁶¹。

病院における SARS-CoV-2 の環境汚染を調査した研究では、キーボードやドアノブ、電話などの共有物の環境表面が汚染されており⁶²、日常的な清掃・消毒により SARS-CoV-2 は検出されなくなると報告されている⁶³。

濃度が 60% 以上のアルコールや 500~1,000 ppm (0.05~0.1%) の次亜塩素酸ナトリウム水溶液を用い、1 分間作用させることで環境表面を消毒することができる^{19,31,64}。

次亜塩素酸水*（電解装置を用いて生成したものの、化学的に調整したものを含む）は医薬品や医薬部外品としての認可が得られていないため、医療現場で用いることは推奨されない²⁸。

治療中にグローブのまま触れる可能性のある部分は、ラッピング材で覆うことも有効な対策である⁴⁰。消毒・滅菌が難しい歯科医療機器は Disposable ポーザブル製品を用いるか、ラッピング材で保護し、患者ごとにラッピング材を交換する。

2. 治療者や診療機器の汚染

歯科治療によって発生したエアロゾルは、術者やアシスタントの手や腕、歯科治療器具、マスクや眼の保護具などの PPE、ネクタイ、聴診器、胸に挿したペン、名札、ルーペ（拡大鏡）などを汚染することがわかっている^{38,59,60,66~71}。

歯科訪問診療では、通常の歯科医療現場よりも患者との距離が近い場合がある。汚染された治療者の診療着などが患者に触れないよう、診療時にはガウンまたはビニールエプロンの着用が必要である。

日本環境感染学会は、SARS-CoV-2 感染予防策としてはシューズカバーの利用は推奨していない⁴⁹。履物に体液汚染が生じる可能性がある場合に適宜使用することを妨げるものではない。

診療に必須でないものは持ち込まず、必要最小限のものに限定する。他の患者と共有する医療機器（聴診器やモニター類）は使用後にビニール袋などに入れ、診療エリア外でアルコール（60%以上）や 0.05% の次亜塩素酸のナトリウム水溶液で消毒する⁶¹。診療内容のメモや記録をする場合、カルテなどに直接記載せず、患者本人の筆記用具などを使いメモ用紙に記載し、後に診療エリア外でカルテなどに書き写す・写真を撮影するなどして廃棄する。

*次亜塩素酸水を環境表面の消毒に使用する際には、①目に見える汚れをあらかじめ落とし、②有効塩素濃度が 80 ppm 以上の次亜塩素酸水で対象となる物の表面をヒタヒタに濡らし、③ 20 秒以上時間をおき、④きれいな布やペーパーで拭き取る、⑤元の汚れがひどい場合などは有効塩素濃度が 200 ppm 以上のものを使うこと、⑥希釈用の製品は正しく希釈して使うこと、⑦濃度が高いものを使う場合は直接手を触れずにゴム手袋などを着用することが求められるなど、制限が多い⁶⁵。こうした制限は、次亜塩素酸水が非常に不安定な物質であり、保存状態次第では時間とともに急速に効果がなくなるという性質から来るものである。アルコールや次亜塩素酸ナトリウムなどの信頼性の高い代替製品を使用すべきである。

効果の乏しい、あるいは科学的根拠に乏しい感染予防策を導入することは、誤った安心感を得てしまい、逆に効果の高い感染予防策を疎かにしてしまう恐れがある。

また患者や介護者に対しても、「歯科医師などが採用しているのだから」と間違った感染予防策にお墨付きを与えてしまう危険性があり、公衆衛生の観点からも、こうした製品を歯科医療従事者が採用することは適切ではない。

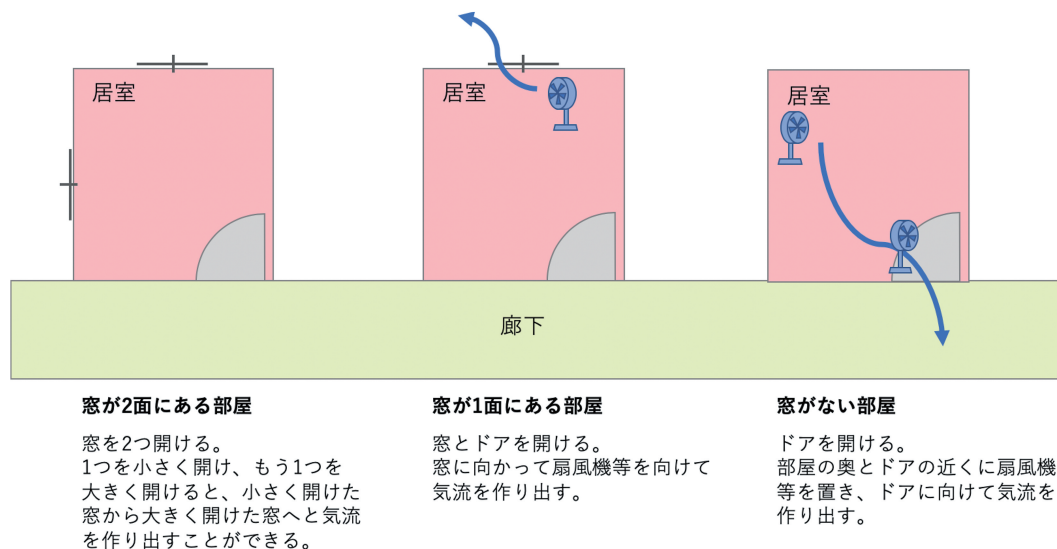


図3 換気の方法

持ち込んだ医療機器などの生活の場からの汚染、あるいは医療機器などによる生活の場の汚染を防ぐため、新聞紙などを敷設し、その上に医療機器などを設置することを考慮してもよい。

(4) 換気

歯科診療において、before コロナ時代の感染予防策と現在の感染予防策の大きな違いの一つは換気といえる。

人が密集し、換気が最小限の閉鎖的な環境（いわゆる「3つの密」）がクラスターの発生に強く関与していることが示されている^{72,73}ため、可能なかぎり広い空間で、最小限の人数で、可能なかぎり換気を行いつつ歯科訪問診療を行う。

診療を行う部屋が直前まで「3つの密」の状況であることが多い生活環境の場合、訪問前に患者または家族に換気をしておくよう依頼することを考慮してもよい。

1. 換気の方法について

自然換気が最も低コストであり、第一選択となる。2つ以上の窓を開けること、特に対角線上の窓を開けるのが望ましい。窓が1つしかない場合、窓に向けて扇風機などで送風するか、ドアを開けられる場合はドアを開けることで換気効率を上げることができる。窓がない部屋の場合、部屋の奥からドア

方向に向けた扇風機と、ドアの近くでドアに向けた扇風機を作動させ換気を行う^{74,75}（図3）。

機械換気の場合、治療終了2時間後まで作動させておくことが望ましい。

循環空調システムや家庭用の空気清浄機は換気の代替にはならない⁷⁶。HEPA フィルター付きの空気清浄機は、個室型の診療室ではエアロゾルの除去効率を上げる可能性が示唆されている⁷⁷。

2. 患者間の待機時間について

同一の空間で連続して別の患者の診療を行う場合、待機時間を設けるよう推奨するガイダンスが発表されている^{21,22,78}。

米国歯科医師会は、AGP を行った場合には少なくとも15分程度の待機時間を設けることを推奨している⁷⁸。

オープンスタイルの診療所（フロアにパーティションで仕切られた診療スペースが並んでいる診療所）においてマネキンと蛍光色素を用いてエアロゾルの分布を調査した研究では、診療終了5分後までに大部分のエアロゾルが検出されていたことから、待機時間は10分程度必要であるとしている⁷⁹。

自然換気がない個室型の診療室において、機械換気とHEPA フィルター付きの空気清浄機を併用した実験では、エアロゾルの除去効率が増加し、10分以内に95%以上のエアロゾルが除去されたとし

ている⁷⁷⁾。このことは、待機時間が10分程度必要であるとする他の推奨を支持する結果といえる。

同じく個室型の診療室において落下したエアロゾルから細菌を培養した研究では、治療直後に細菌レベルは約80%減少し、治療終了2時間後には治療前とほぼ同じレベルであったと報告されている⁸⁰⁾。サンプリングした空気から細菌を培養した研究では、治療終了10~30分後には通常レベルに戻っており⁸¹⁾、60分後には確認できなくなった⁸²⁾とする報告がある。

待機時間の長さは、治療の種類や部屋の換気状況によって左右される⁷⁸⁾。

待機時間を取ることによって汚染は減るが、感染リスクが低下することを示す明らかな根拠はない。しかし歯科医療従事者は“Do No Harm”の原則に従い、たとえば重症化リスクや死亡リスクの高い患者の治療前には長めの待機時間を取るなど、治療の種類や部屋の換気状態などを加味し、個々に判断することが求められる。

在宅の場合、治療終了後に他の医療・介護従事者が部屋に入るまでの待機時間を設けることが望ましい。施設の場合、患者の個室であれば問題ないが、診療のための個室や共有スペースを使用した場合、待機時間を設けることが望ましい。

3. いわゆる「空間除菌」についての注意喚起

消毒薬を空間に噴霧することや、消毒薬を徐放させる置き型タイプの「空間除菌」製品などによって感染予防効果が得られた、とする質の高い科学的根拠は存在しない。

WHOも「消毒薬を人体に向かって噴霧することはいかなる状況であっても推奨しない」としている⁸³⁾。「空間除菌」を謳う製品、たとえば身に着けるタイプの製品には皮膚炎などの健康被害が報告されているものも存在し、注意が必要である^{84,85)}。

また「空間除菌」のような効果の乏しい、あるいは科学的根拠に乏しい感染予防策を導入することは、誤った安心感を得てしまい、逆に効果の高い感染予防策を疎かにしてしまう恐れがある。

日本歯科医師会ガイドライン、p.6~「2-(2). 診療に関する留意点」も参照すること。

(5) 印象材・技工物などの消毒

印象を撤去した後、アルジネート系印象材は120秒、シリコン印象材は30秒の水洗の後、0.1%次亜塩素酸ナトリウム水溶液に15~30分浸漬させ消毒を行った後に石膏を注入する^{86,87)}。洗浄時はグローブ、サージカルマスク、眼の保護具、ガウンまたはエプロンを装着し、周囲に汚染が広がらないよう水はねに注意する。

歯科訪問診療の現場では水洗、消毒ができる環境にないことがほとんどである。印象材をポリ袋などに収納し、診療所に持ち帰り上記の洗浄、消毒を行う。

印象材を消毒できるとする次亜塩素酸水（またはそれに類する商品）の使用は、医薬品や医薬部外品としての承認を得ておらず、また効果が不確かであるため推奨されない。

日本歯科医師会ガイドライン、p.6~「2-(2). 診療に関する留意点」も参照すること。

(6) ゾーニング・歯科診療環境の整備

武漢大学歯科病院ではCOVID-19のアウトブレイクが発生したとき、フロア内を清潔域、準不潔域、不潔域、バックヤードなどにゾーニングを行い、領域ごとに必要なPPEを指定し、かつPPEの着脱場所を設けたところ歯科医療従事者への感染は起こらなかったと報告している⁸⁸⁾。

このようなゾーニング・環境整備の考え方は感染予防策において非常に重要であり、歯科訪問診療においても同様である。ただし歯科訪問診療においては診療の場が生活の場であり、その現場ごとに適切なゾーニング・環境整備を行う応用力が求められるという難しさがある。

以下に歯科訪問診療におけるゾーニング・環境整備の基本的な考え方を解説する。

1. PPEの着脱場所⁸⁹⁾

PPEの装着は汚染域に入る前、離脱は汚染域から出る直前にグローブとガウン・エプロンを、出た直後にゴーグルとマスクを、と分けて行うことが原則である（図4）。

在宅の場合、家全体を汚染域と想定した場合は玄関先で、診療を行う部屋を汚染域と想定した場合は

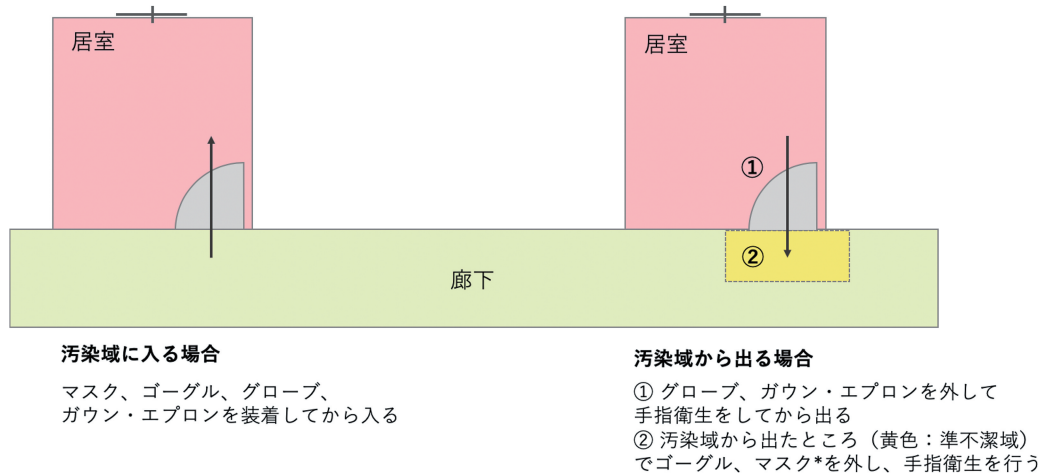


図4 PPE 着脱の原則

*現在はユニバーサルマスクの概念のもと、マスクは常に装着する。この時点で外して新しいものに交換する場合と、この時点で外さない場合とがある。

部屋の内外でPPEを着脱する。

施設の場合、療養者の個室がある場合や、診療のための個室が利用できる場合はその部屋の内外でPPEの着脱を行う。

在宅医療連合学会 Q&A, p.35「CQ11-1 一人で訪問した場合の、防護具等の着脱はどのようにしたらよいか」、p.36「CQ11-2 防護具の脱衣場所および脱衣した防護具等の処理はどうしたらよいか」も参照すること。

2. 在宅での環境整備

在宅の場合、家全体を汚染域と想定する方法と、診療を行う部屋を汚染域と想定する方法などを採用する。汚染域から出るときにPPEを離脱し、すぐに手指衛生を行うことができるよう、PPEを廃棄するためのポリ袋（ゴミ箱）と擦式アルコール手指消毒薬を診療前に準備しておく。フェイスシールドのフレームなど、再利用可能なPPEを使用している場合は、廃棄用のポリ袋などとは別のポリ袋などをあらかじめ準備しておく。

診療を行う部屋は換気ができることが望ましい。在宅診療においては通常の医療環境とは異なり、診療の場が生活の場であるため、環境表面は患者の体液や排泄物で汚染されている可能性があることを認識しておく。

〈在宅でのゾーニングとPPEの着脱、手指衛生の例〉(図5)

① 擦式アルコール消毒薬による手指衛生を行い、マスクを装着して家に入る。

② 必要に応じて擦式アルコール消毒薬による手指衛生を行い、ガウン・エプロン→ゴーグル→グローブの順に装着して入室する。

③ グローブ、ガウン・エプロンを外してポリ袋に廃棄し、擦式アルコール消毒薬による手指衛生を行い退室する。

④ 目で見て明らかに手が汚染された場合、流水と液体石けんによる手指衛生を行う。手の乾燥にはペーパータオル、または持参した単回使用のタオルを用いること。

⑤ 退出時、玄関または玄関の外でゴーグル、マスクを外してポリ袋に廃棄し、擦式アルコール消毒薬による手指衛生を行い退去する。再利用可能なゴーグルは別のポリ袋に収容する。廃棄するポリ袋の処理は家人に依頼する。

3. 高齢者介護施設などでの環境整備

可能なかぎり患者の個室で診療を行う。または診療のための個室を確保する。共有スペースでの診療は避けることが望ましい。やむをえず共有スペースで診療を行う場合は、他の入居者から十分な距離を取る（目安としては2m以上）。

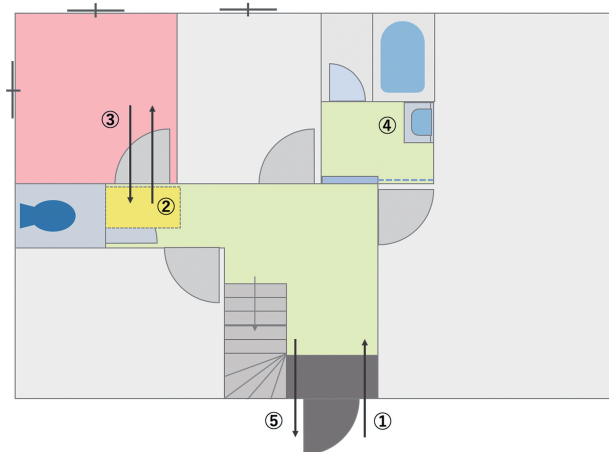


図5 在宅でのゾーニングとPPE着脱, 手指衛生の例

また, 診療のための個室や共有スペースで複数人の患者を診察する場合, 患者間に一定の待機時間を設けることが望ましい ((4)換気を参照すること)。

複数人が居住する部屋の場合, カーテンなどで仕切った環境で診療を行う。

〈老人福祉施設などでのゾーニングとPPEの着脱, 手指衛生の例〉(図6)

①擦式アルコール消毒薬による手指衛生を行い, マスクを装着して施設に入る。廊下などの共有スペースに, 認知症などによりマスクを装着できずに生活している入居・入所者がいることがあらかじめわかっている場合はゴーグルも装着する。

②必要に応じて擦式アルコール消毒薬による手指衛生を行い, ガウン・エプロン→ゴーグル→グローブの順に装着して入室する。

③グローブ, ガウン・エプロンを外してポリ袋に廃棄し, 擦式アルコール消毒薬による手指衛生を行い退室する。

目で見て明らかに手が汚染した場合, 流水と液体石けんによる手指衛生を行う。手の乾燥にはペーパータオル, または持参した単回使用のタオルを用いること。室内に洗面台がない場合, 共有スペースの洗面所などやトイレの洗面台を使用する。

④ゴーグル, マスクが汚染した場合は外し, ポリ袋に收容あるいは廃棄し, 擦式アルコール消毒薬による手指衛生を行った後に新しいものを装着する。次に診察する患者が術者やアシスタントの顔に触れ

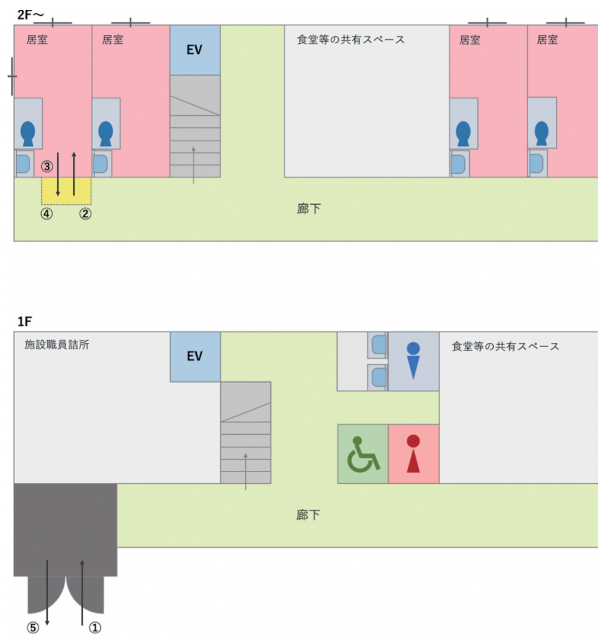


図6 老人福祉施設でのゾーニングとPPE着脱, 手指衛生の例

てしまう恐れがある場合は, 患者の接触感染を予防するため, マスクは新しいものに交換する。ゴーグルは新しいものに交換, または消毒を行う。

(または)

④ゴーグル, マスクを外し, ポリ袋に收容あるいは廃棄し, 擦式アルコール消毒薬による手指衛生を行った後に新しいものを装着する。

⑤退出時, 玄関または玄関の外でゴーグル, マスクを外してポリ袋に廃棄し, 擦式アルコール消毒薬による手指衛生を行い退去する。再利用可能なゴーグルは別のポリ袋に收容する。廃棄するポリ袋の処理は施設に依頼する。

〈老人福祉施設などでのゾーニングとPPEの着脱, 手指衛生の例: 複数人が居住する部屋の場合〉(図7)

①すでにマスクは装着した状態である。

①マスクを装着できずに生活している入居・入所者がいることがあらかじめわかっている場合はゴーグルを装着してから入室する。

②診察を行う患者のベッドを囲うカーテンなどを用い, 他の入所・入居者と隔離する。

③擦式アルコール消毒薬による手指衛生を行い, ガウン・エプロン→ゴーグル→グローブの順に装着する。診療中あるいは診療後, 汚染されたグローブ

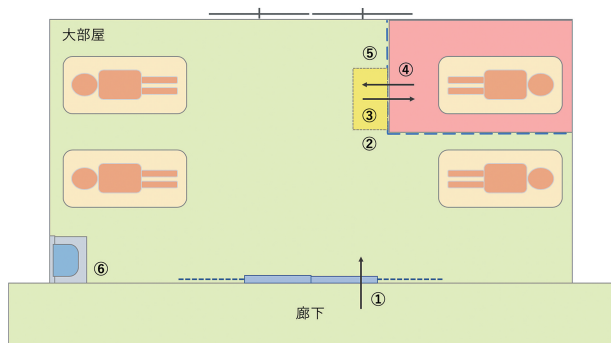


図7 老人福祉施設でのゾーニングとPPE着脱、手指衛生の例：複数人が居住する部屋の場合

のままカーテンに決して触れないこと。

④カーテンを汚染しないよう注意しながら、カーテンの仕切りの中でグローブ、ガウン・エプロンを外してポリ袋に廃棄し、擦式アルコール消毒薬による手指衛生を行い、仕切りから退出する。

⑤ AGP と判断される処置を行った場合、カーテンを締め切って退室する。

⑥目で見て明らかに手が汚染された場合、流水と液体石けんによる手指衛生を行う。手の乾燥にはペーパータオル、または持参した単回使用のタオルを用いること。

⑦ AGP と判断される処置を行った場合、エアロゾルが沈降するまでの待機時間として、患者を担当する者に10～15分間はカーテンを開けないよう指示する。

4. 移動用車両やポータブルユニット、聴診器、モニターなどの消毒

乗車前の手指衛生を遵守することも重要であるが、移動用車両の高頻度接触部位（ドアノブ、ハンドルなど）の定期的な消毒を行う。

ポータブルユニットは診療エリアから退出後、診療中に触れる可能性のある部分は患者間に、診療中には触れない部分は診療後に消毒を行う。

聴診器、モニターなどは「IV-(3). 接触感染予防策」で解説したようにビニール袋に入れて診療エリア外に持ち出し、袋から出して消毒し、袋は廃棄する。消毒には消毒用アルコール（60%以上）あるいは0.05%次亜塩素酸ナトリウム水溶液を用いる⁶⁾。金属製品を次亜塩素酸ナトリウム水溶液を用いた場

合、その後腐食を予防するために水拭きを追加する。また消毒時はグローブを装着し、消毒後はグローブを外し、擦式アルコール手指消毒薬で手指衛生を行う。

ポータブルユニットから出る排気中にウイルスなどの病原性微生物が含まれているか懸念されるが、現在利用可能なエビデンスは存在しない。今後の研究・開発が望まれる。

在宅医療連合学会 Q&A, p.34「CQ7 診療所・訪問看護ステーション等の環境管理はどのように行うべきか?」, p.36「CQ12 往診車両の環境管理はどのように行うべきか?」, p.36「CQ13 使用した聴診器、血圧計、パルスオキシメーターの消毒や管理法はどのようにしたらいいか」も参照すること。

(7) 医療廃棄物の処理

移動用車両の汚染を防ぎ他の患者への感染リスクを低減させるために、鋭利物を除く医療廃棄物（グローブやエプロン、ガーゼなど）の廃棄は各家庭や施設に依頼してもよい⁶⁾。ただし医療用廃棄物のビニール袋などへの収容は患者の家族や施設職員に委託せず、歯科医療従事者自身が行う。

注射針や医療用メスなどの鋭利物については、持ち運び可能な針捨てボックス（シャープスコンテナ）を持参し、現場で収容することが望ましい。

在宅医療連合学会 Q&A, p.36「CQ11-2 防護具の脱衣場所および脱衣した防護具等の処理はどうしたらよいか」も参照すること。

(8) 介護者への教育（口腔ケアの方法）

1. 口腔ケアの目的と注意事項

介護者による口腔ケアは日常的なケアの一つであり、要介護者のQOLの維持・向上にも関与する。

口腔衛生の改善と専門的な口腔ケアを頻繁に行うことで、要介護高齢者における呼吸器疾患や細菌性肺炎の発生を減少させる可能性がある^{90,91)}。また、機械換気が必要な患者の口腔衛生状態が悪いと、人工呼吸器関連肺炎（VAP）のリスクが高くなる⁹²⁾。

要介護高齢者の口腔の健康を維持することは身体的機能維持のみならず、社会的交流を促進するためにも不可欠であり、高齢者の尊厳を人生の最期まで

維持するためにも重要である⁹³⁾。このため COVID-19 蔓延下でも口腔ケアの重要性は変わりなく、介護者に適切な指導を行う必要がある。

一方で、口腔ケアが SARS-CoV-2 感染リスクを減少させたり、COVID-19 の重症化リスクを下げる仮説⁹⁴⁾は提唱されているが、証明はされていない^{95,96)}。

COVID-19 対策としてではなく、あくまで従来どおり、口腔ケアは要介護高齢者の QOL の維持・向上に重要であることを丁寧に説明することが望ましい。

また、COVID-19 に罹患した患者や疑われる患者、濃厚接触者など、介護者への感染リスクが高い患者の口腔ケアについては、「Ⅵ. 地域の医療体制・介護体制を支えるための逆タスクシフト」に示す逆タスクシフトの対象と考えられるため、歯科医療従事者へ相談・依頼するよう指示する。

2. 口腔ケアの提供方法

詳細は、日本老年歯科医学会在宅歯科医療委員会が出版した、「高齢者施設職員向け口腔ケアの手引き—新型コロナウイルス感染予防のための正しい知識とケアの方法—」⁹⁷⁾を参照すること。

本指針では要点のみ記載する。

【口腔ケアの危険性と必要性】

1. 歯磨きによっても飛沫は生じる
2. 適切な対策により口腔ケアは可能
3. 口腔ケアによる肺炎予防が重要

【口腔ケアの準備】

4. 周辺地域の感染状況を把握し、体制を整える
5. 患者、利用者の評価を慎重に行う
6. 口腔ケア時の環境整備
7. 口腔ケアの実際
8. 口腔ケアの準備
9. 適切な手指衛生
10. 手袋、マスク、目の保護具、ガウンの着用

【口腔ケアの実施】

11. 口腔ケア時の洗口剤、口腔湿潤剤の使用
12. 飛沫やエアロゾル飛散の予防
13. 義歯の管理
14. 感染患者、感染が疑われる患者、利用者への口腔ケア

V. 安全に歯科訪問診療を提供するために

(1) 訪問前の電話によるトリアージ (テレトリアージ)

接触を減らすことを目的に、電話などの通信機器を用いた訪問前のトリアージは有用である。COVID-19 アウトブレイク中の中国では、公立の歯科病院の9割がオンラインでの歯科相談を行い、再診停止による患者の不安解消に役立った可能性がある¹⁾と報告されており¹⁾、接触頻度や回数、時間を減らし感染リスクを減らすために電話などを積極的に用いることが望ましい。

しかし、高齢者は痛みに対する耐性が高い傾向があるため²⁾、電話などでは疾患の状態を過小評価してしまう可能性があることに注意しなければならない。

COVID-19 に罹患した高齢者では、めまいやせん妄、運動機能低下、転倒などの非特異的な症状を訴えることがあり、発熱や咳、倦怠感など COVID-19 の特異的な症状をスクリーニングできない可能性があることに注意が必要である^{3,4)}。

また、認知症や既存の味覚・嗅覚障害がある高齢者は、電話などでは症状を正確に伝えられない可能性があり、患者の疼痛などの症状に対する非言語的な反応を含む、介護者からのフィードバックも参考に^{3~7)}する必要がある^{3~7)}。

実際に発熱や COVID-19 を疑う症状などを把握した場合の対応は「Ⅶ. COVID-19 への対応」を参照すること。

(2) 関係者間での情報共有

在宅・施設療養者には、歯科医療従事者以外にも多くの関係者が関与している。療養者や関係者の発熱や感染 (疑い例も含めて) の状況は逐次共有されている必要がある。

残念ながら歯科医療は在宅医療・介護において、必須の構成要素と見なされていない場合もある。今回の COVID-19 の蔓延により、特に介護施設への入棟を断られている事例からもそれがうかがえる。歯科医療従事者は受け身ではなく、率先してみずから情報を収集・共有する姿勢で臨まなければならない。

要介護高齢者と歯科とのかかわりが失われると、要介護高齢者の QOL の低下を招く恐れがあること

を丁寧に説明することが重要である。

在宅医療連合学会 Q&A, p.14「④関係者間で迅速に情報共有を行う」も参照すること。

(3) 訪問の計画

SARS-CoV-2 感染による重症化リスク、死亡リスクが高い患者は最初に訪問するなどの検討が望ましい。

訪問前の情報収集・情報共有で、患者の発熱などの感冒様症状あるいは COVID-19 を疑わせる症状を把握し、かつ対面での診療が必要な場合は訪問の順番を最後にすることが望ましい。

一方、療養者の他者との接触頻度を減らし感染リスクを低減させるため、訪問する歯科医療従事者は可能なかぎり固定する^{8,9)}。

(4) 歯科医療従事者の健康管理

1. 感染予防

歯科医療従事者自身が市中や歯科医療従事者間での感染を防ぐためには、日常生活において高リスクな環境（「3つの密」や「5つの場面」）を徹底的に避けることが重要である。

医療機関内では医療関連感染を防ぐ対策を徹底し、事務室や控室でも、「3つの密」*や「5つの場面」**を避けること、共用物を減らすこと、集団で食事をするにはリスクがあることを認識することが重要である¹⁰⁾。

発熱や呼吸器症状などを呈したとき、体調が悪いときは職場には行かず、電話などで管理者と相談し、休業する¹⁰⁾。平時から休みがとりやすい企業風土、診療体制の構築が必要である。

発熱や風邪症状を認めた場合の歯科医療従事者の職場復帰の目安を以下に示す¹¹⁾。この目安を守ったとしても必ずしも安全とはいえない。COVID-19 を持ち込むリスクを最小化したい場合、COVID-19 の隔離解除基準を参考にしてもよい。隔離解除基準については「Ⅲ-(4) わが国における COVID-19 への対応」を参照すること。

職場復帰の目安は、次のⅠ. およびⅡ. の両方の条件を満たすこと

Ⅰ. 発症後に少なくとも 8 日が経過している***

Ⅱ. 薬剤****を服用していない状態で、解熱後お

よび症状*****消失後に少なくとも 3 日が経過している*****

妊婦、特に妊娠後期は重症化リスクが高いため、就業には配慮が必要とされている¹²⁾。

在宅医療連合学会 Q&A, p.15「⑥自分の身を守る」も参照すること。

2. ワクチンについて

2021 年 2 月より、医療従事者から SARS-CoV-2 ワクチンの接種が開始された。歯科医療従事者も先行接種の対象となっている。

主に接種が行われているファイザー社製ワクチン (BNT162b2) の有効性は、発症リスクが約 95% 減、重症化リスクは約 89% 減¹³⁾、今後輸入されるであろうモデルナ社製ワクチン (mRNA-1273) の有効性は、発症リスクが約 94% 減、重症化リスクは約 100% 減¹⁴⁾というランダム化比較試験の結果が報告されている。

イスラエルのデータでは、BNT162b2 接種後に SARS-CoV-2 に感染した患者から排出されるウイルス量が、初回接種 12 日目以降に有意に減少したことが明らかになっている¹⁵⁾。

歯科訪問診療では、COVID-19 の重症化リスクや死亡リスクの高い要介護高齢者などが対象となるため、歯科訪問診療に携わる歯科医療従事者は、積極的にワクチンを接種することが望ましい¹⁶⁾。

一方、ワクチン接種を望まない、あるいは接種したくてもできない歯科医療従事者がいる場合、ワクチン接種歴の有無で差別することは避けるべきである¹⁷⁾。また、接種歴の有無にかかわらず、接種歴に関する情報は個人情報であり、聴取や情報共有には本人の同意が必要であることに注意しなければなら

*3つの密：密閉空間、密集、密接した会話や発声

**5つの場面：飲酒を伴う懇親会など、大人数や長時間に及ぶ飲食、マスクなしでの会話、狭い空間での共同生活、居場所の切り替わり

***8 日が経過している：発症日を 0 日として 8 日間のこと

****解熱剤を含む症状を緩和させる薬剤

*****咳・咽頭痛・息切れ・全身倦怠感・下痢など

*****解熱日、症状消失日を 0 日として 3 日間のこと

ない。

そのうえで、高齢者施設などから訪問する歯科医療従事者のワクチン接種歴を確認されることが予想される。その場合、スタッフの同意を得てワクチン接種歴を伝えることで、患者や介護者、施設側も受け入れやすくなると考えられる。

接種歴のないスタッフが訪問する場合、患者や介護者、施設と事前に相談することが望ましい。

(5) 地域の感染状況に応じた歯科診療の提供

歯科訪問診療の提供において、地域の感染状況は重要な指標である。地域の感染状況が落ち着いている場合、患者や歯科医療従事者が感染している可能性は相対的に低く、患者や歯科医療従事者に対する感染リスクも低い状態で医療を提供することができる。逆に地域で感染が蔓延している場合、感染リスクが相対的に高まることになる。

地域の感染状況が落ち着いている場合、AGPを含む侵襲度の高い処置を行うには良い時期といえる。また地域で感染が蔓延したときにAGPを含む侵襲度の高い処置が必要になる状況を回避するための予防的処置も考慮すべきである。これは患者・歯科医療従事者双方にとって感染リスクを下げる有益な方法である。

地域で感染が蔓延している場合はケアの継続について、本人や家族に確認し、関係者と連携を図る⁸⁾。電話などによるトリアージやアドバイスを提供しQOLの維持に努めること、また可能なかぎりAGPではない侵襲度の低い処置を提供することが望ましい¹⁸⁾。

地域の感染状況が逼迫している場合でも必要不可欠な歯科医療の提供を停止することは避けなければならないが、「何が必要不可欠な歯科治療なのか」というコンセンサスは確立しておらず¹⁹⁾、今後の議論が求められる。

歯科医師は地域の感染状況を注意深く確認し、その状況と患者のニーズに応じて治療計画を臨機応変に見直す必要がある。

(6) BCP (事業継続計画)

歯科医院内でCOVID-19が発生した場合には、在宅・施設療養者に感染を広げないようにすること

が最も優先されるべきことであるが、その被害を最小限に抑え、歯科医療サービスの提供を可能なかぎり継続するようにすることも重要である。そのため計画のことを、事業継続計画(BCP)と呼ぶ。院内でCOVID-19が発生した際に行うべきことは非常に多くあり、また院長などの普段指示を出す者が、感染のために対応できない可能性もありうる。そのため、職員一人ひとりが平時に行うべきことや優先順位などを事前に定めて、共有しておくことはきわめて重要である。

策定にあたっては、①基本方針、②COVID-19にかかわる組織と責任者の決定、③役割分担と業務内容の整理、④行政などから発出されるステージと自施設内でのフェーズの確認、⑤各フェーズにおける計画の策定、の順に行っていく。下記の資料は穴埋め式で、わかりやすく整理されているため、活用されたい。

日本在宅医療連合学会「穴うめ式で便利!かんたん! 新型コロナウイルス感染症における事業継続計画作成マニュアル(小規模医療機関・施設版) ver1.1」を参照すること。

VI. 地域の医療体制・介護体制を支えるための逆タスクシフト

地域で介護に携わる人員が枯渇した場合、療養者は在宅での生活の維持が困難となり、病院で看護・介護せざるをえず、医療体制が逼迫することになる。したがって、地域の医療体制を維持するためには、それを下支えしている介護の崩壊を防ぐこと、介護職を守ることが重要となる。

(1) 逆タスクシフトとは

タスクシフトとは、一般的に業務を移管あるいは共同化し、業務の効率化や一部の専門性の高い従業員に業務が集中することを避けることを目的とした、チーム医療を推進するための取り組みである¹⁾。たとえば、歯科医師も行うことができる業務、専門的口腔ケアを歯科衛生士に、補綴物の作製を歯科技工士に移管すること、歯科衛生士も行うことができる日常の口腔ケアを介護職や要介護者の家族などに移管することなどが、歯科におけるタスクシフトに該当する。

逆タスクシフトとはその逆の取り組みであり、在宅歯科医療においては介護職や家族が担っていた日常の口腔ケアを歯科医療従事者が担当することが該当する。

逆タスクシフトが必要な場合は以下の2つが考えられる。

①介護事業所のスタッフに感染者が出たり濃厚接触者に認定されたりして地域の介護職が一時的に不足する事態が生じた場合

②在宅療養者がCOVID-19に罹患したが、在宅療養を余儀なくされている場合

こうした場合、日頃から感染予防策を徹底している歯科医療従事者²⁾が日常の口腔ケアをカバーすることで介護職の負担を軽減し、地域の介護体制を支え、ひいては医療体制の維持に貢献することが求められている。

(2) 逆タスクシフトが必要な際の、短期的なサービスの見直しと臨時ケアプランの策定

①地域の介護職が不足する事態が生じた場合

感染者が復職するまで、あるいは濃厚接触者の自宅待機期間（14日間）が終了するまでの間、通常は短期間の間、歯科医療従事者により週に2～3回程度の口腔ケアの実施を行うよう、ケアプランを策定する。

※この場合の診療報酬については別途議論が必要である。

②在宅療養者がCOVID-19に罹患し、在宅療養をしている場合

感染制御の訓練を十分に受けていない介護職や患者家族が口腔ケアを行うことはリスクが高く、もし介護職や患者家族が感染した場合はさらなる介護体制・医療体制の崩壊を招くことになる。日頃から感染予防策を徹底している歯科医療従事者²⁾が担当することはリスクが低く、地域の介護体制・医療体制を支えることになる。

Ⅶ. COVID-19への対応

(1) 歯科医療従事者¹⁾

1. 発熱がある場合

管理者と相談し、休業する。復職に際してはV-(4)-1で示した復職基準を参考にすること。

2. COVID-19と疑われる場合

管理者と相談し、休業する。かかりつけ医などの医療機関または受診・相談センター*に連絡をし、指示を仰ぐ。

3. 濃厚接触者と認定された場合

14日間の自宅待機が要請されるため、出勤を停止する。事業継続計画（BCP）に沿って診療提供の維持を図る。在籍している歯科医師が1人の場合、歯科医師が濃厚接触者と認定されると診療提供が完全に停止してしまうことになる。事前に近隣の歯科医院と連携し、診療継続が不可能になった場合の対応を協議しておくことが望ましい。

4. COVID-19と認定された場合

入院・隔離措置および就業制限の対象となるため、出勤を停止する。退院基準・隔離解除基準を満たしたら復職は可能である。

(2) 居宅療養者¹⁾

1. 発熱がある場合

電話などで病状を確認し、かかりつけ医に連絡をし、診察を依頼する。

発熱の原因はCOVID-19とは限らず、誤嚥性肺炎などの口腔ケアの介入が望まれる場合も考えられるため、医師との連携が不可欠である。

2. COVID-19と疑われる場合

電話などで病状を確認し、かかりつけ医に連絡をする。PCR検査を行った場合、検査結果が出るまでは診察を延期する。なお検査結果が陰性であってもCOVID-19が否定されるわけではなく、診療時の感染予防策は必須である。PCR検査を希望されない場合、かかりつけ医や保健所、患者本人や家族と相談をし、必要最低限の歯科医療の提供は継続する。介護職を保護するための逆タスクシフトの対象である。

3. 濃厚接触者と認定された場合

濃厚接触者と認定された場合、PCR検査を行っている場合が多い。検査結果が陰性であってもCOVID-19が否定されるわけではなく、診療時の感染予防策は必須である。PCR検査を希望されな

*受診・相談センターは自治体によって相談方法や名称が異なるので事前に確認しておくこと。

い場合、かかりつけ医や保健所、患者本人や家族と相談をし、自宅隔離の14日間が経過するまでの間、必要最低限の歯科医療の提供は継続する。介護職を保護するための逆タスクシフトの対象である。

4. COVID-19と認定された場合

訪問前に電話などで病状を確認する。かかりつけ医や保健所、患者本人や家族と相談をし、退院基準・隔離解除基準を満たすまでの間、必要最低限の歯科医療の提供は継続する。介護職を保護するための逆タスクシフトの対象である。

在宅医療連合学会 Q&A, p.14「Ⅲ. 在宅医療における COVID-19 への対応 (一般的事項)」も参照すること。

(3) 施設入居者¹⁾

1. 発熱がある場合

電話などで病状を確認し、かかりつけ医に連絡をし、診察を依頼する。訪問時に発見した場合は診察を中止し、かかりつけ医に連絡をし、診察を依頼する。発熱の原因は COVID-19 とは限らず、誤嚥性肺炎などの口腔ケアの介入が望まれる場合も考えられるため、医師との連携が不可欠である。

2. COVID-19と疑われる場合

電話などで病状を確認し、かかりつけ医に連絡をする。訪問時に発見した場合は診察を中止し、かかりつけ医に連絡をし、診察を依頼する。PCR 検査を行った場合、検査結果が出るまでは診察を延期する。なお検査結果が陰性であっても COVID-19 が否定されるわけではなく、診療時の感染予防策は必須である。施設入居の療養者の場合、PCR 検査が実施されないケースは一般的ではないが、検査されていない場合、かかりつけ医や保健所、施設管理者、患者本人や家族と相談をし、必要最低限の歯科医療の提供は継続する。介護職を保護するための逆タスクシフトの対象である。

すでに施設内で感染が拡大している可能性も考慮する。当該患者のみ感染予防策をすればよいわけではない。

3. 濃厚接触者と認定された場合

濃厚接触者と認定された場合、PCR 検査を行っている場合が多い。検査結果が陰性であっても COVID-19 が否定されるわけではなく、診療時の

感染予防策は必須である。かかりつけ医や保健所、施設管理者、患者本人や家族と相談をし、隔離期間の14日間が経過するまでの間、必要最低限の歯科医療の提供は継続する。介護職を保護するための逆タスクシフトの対象である。

すでに施設内で感染が拡大している可能性も考慮する。当該患者のみ感染予防策をすればよいわけではない。

4. COVID-19と認定された場合

訪問前に電話などで病状を確認する。激しい咳や呼吸困難など、歯科診療の実施が困難な状況であれば歯科医療従事者の無駄な曝露リスクを減らすため診療の延期を考慮する。かかりつけ医や保健所、患者本人や家族と相談をし、退院基準・隔離解除基準を満たすまでの間、必要最低限の歯科医療の提供は継続する。介護職を保護するための逆タスクシフトの対象である。

すでに施設内で感染が拡大している可能性も考慮する。当該患者のみ感染予防策をすればよいわけではない。

在宅医療連合学会 Q&A, p.23「Ⅳ. 高齢者介護施設・高齢者介護事業所等における COVID-19 への対応 (一般的事項)」も参照すること。

(4) クラスタが発生した施設への歯科訪問診療¹⁾

高齢者施設などでクラスタが発生した場合、その収束には少なくとも1カ月、長い場合は3カ月近くの時間が必要である。その間口腔ケアをはじめとする歯科的介入が全く行われなことは入居者の QOL を著しく低下させ、個人の尊厳を毀損することになる。介護職を保護するための逆タスクシフトの対象である。

訪問前に電話などで病状を確認する。激しい咳や呼吸困難など、歯科診療の実施が困難な状況であれば歯科医療従事者の無駄な曝露リスクを減らすため診療の延期を考慮する。

また、施設内でゾーニング、コホーティング*が行われている場合、施設管理者や感染管理担当者と協議のうえ、PPE の着脱場所や診察の順番などを決定してから診療を行う。

かかりつけ医や保健所、患者本人や家族と相談をし、退院基準・隔離解除基準を満たすまでの間、必

要最低限の歯科医療の提供は継続する。感染が確認されている患者以外の患者にも感染が拡大している可能性も考慮する。感染が確認されている患者のみ感染予防策を取ればよいわけではない。

(5) COVID-19に罹患した既往がある患者

発症から10日間経過した患者から複製可能なSARS-CoV-2は検出されなかったことが報告されており²⁾、Ⅲ-(4)で示した退院基準・隔離解除基準を満たした患者については原則診療は可能である。

CDCは、重症者に限っては感染症専門医の判断で20日間の隔離期間も考慮してもよいとしており³⁾、わが国においてもこの基準が採用されているケースもありうる。

したがって、COVID-19に罹患した既往のある患者のうち、特に重症であった患者の診察が必要な場合、訪問前に退院後の隔離期間がいつまでなのか確認する必要がある。

また、指定された隔離期間が終了した患者の診察において、追加の感染予防策は不要である。追加の感染予防策を採用することで、COVID-19に罹患したという個人情報他者に晒される恐れがある。

HIV陽性者への差別の歴史を繰り返さぬよう、冷静な対応が求められる⁴⁾。

付録. 参考文献

I. 緒言

- 1) NHK News, 虫歯や歯痛はコロナのせい? 広がるお口の不安, 2020.9.17, <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200917/k10012623351000.html>
- 2) 日本歯科医師会. 歯科診療所におけるオーラルフレイル対応マニュアル 2019年版, https://www.jda.or.jp/dentist/oral_flail/
- 3) 日本在宅医療連合学会. 在宅医療における新型コロナウイルス感染症対応 Q&A (改定第3.1版), https://www.jahcm.org/assets/images/pdf/20210228_covid19_v3.1.pdf
- 4) 東京都福祉保健局. 高齢者施設における新型コロナウイルス感染予防, <https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/kourei/shisetu/covid19douga.files/200729.pdf>
- 5) 日本歯科医師会. 新たな感染症を踏まえた歯科診

療ガイドライン, <https://www.jda.or.jp/dentist/anshin-mark/pdf/guideline.pdf?v01>

II. 感染症概論

- 1) Nizam Damani. Manual of Infection Prevention and Control third edition. 2012, Oxford University Press.
- 2) Micik RE, et al. Studies on dental aerobiology. I. Bacterial aerosols generated during dental procedures. J Dent Res 1969; 48: 49-56.
- 3) Kong WG, et al. Guidelines for infection control in dental health-care settings—2003. MMWR Recomm Rep 2003; 52 (RR-17): 1-61.
- 4) Harrel S, Molinari J. Aerosols and splatter in dentistry: a brief review of the literature and infection control implications. J Am Dent Assoc 2004; 135: 429-437.
- 5) Jianjian W, Li Y. Airborne spread of infectious agents in the indoor environment. Am J Infect Control 2016; 44: S102-S108.
- 6) Seto WH. Airborne transmission and precautions: facts and myths. J Hosp Infect 2015; 89: 225-228.
- 7) Prather KA, et al. Airborne transmission of SARS-CoV-2. Science 2020; 370: 303-304.
- 8) 日本環境感染学会. 日本環境感染学会用語集・用語解説集 第4版.

III. 新型コロナウイルスの概論

- 1) 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 診療の手引き・第4版, <https://www.mhlw.go.jp/content/000712473.pdf>
- 2) Backer JA, et al. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20-28 January 2020. Euro Surveill 2020; 25: 2000062.
- 3) Li Q, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. NEJM 2020; 382: 1199-1207.
- 4) Wang Y, et al. Unique epidemiological and clinical features of the emerging 2019 novel coronavirus pneumonia (COVID-19) implicate special control measures. J Med Virol 2020; 92: 568-576.
- 5) Rothe C, et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. NEJM 2020; 382: 970-971.
- 6) Sayamanathan AA, et al. Infectivity of asymptomatic versus symptomatic COVID-19. Lancet 2020 Dec 18; S0140-6736(20)32651-9.
- 7) To KK, et al. Consistent detection of 2019 novel coronavirus in saliva. Clin Infect Dis 2020, 28; 71: 841-843.
- 8) Xu R, et al. Saliva: potential diagnostic value and transmission of 2019-nCoV. Int J Oral Sci 2020, 17; 12: 11.
- 9) Guo ZD, et al. Aerosol and surface distribution of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in hospital wards, Wuhan, China, 2020. Emerg Infect Dis

*コホーティング: 同じ病原性微生物に感染している, または保菌している患者集団を1つの病室や区画, 病棟単位に集約すること。

- 2020 Jul ; 26 : 1583-1591.
- 10) Nishiura H, et al. Closed environments facilitate secondary transmission of coronavirus disease 2019 (COVID-19). medRxiv 2020 : 2020.02.28.20029272.
 - 11) Buonanno G, et al. Estimation of airborne viral emission : Quanta emission rate of SARS-CoV-2 for infection risk assessment. Environ Int 2020 Aug ; 141 : 105794.
 - 12) Gu J, et al. COVID-19 : gastrointestinal manifestations and potential fecal-oral transmission. Gastroenterology 2020 ; 158 : 1518-1519.
 - 13) Wang D, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA 2020 ; 323 : 1061-1069.
 - 14) Nikolich-Z J, et al. SARS-CoV-2 and COVID-19 in older adults : what we may expect regarding pathogenesis, immune responses, and outcomes. Geroscience 2020 ; 42 : 505-514.
 - 15) Weiss P, et al. Clinical course and mortality risk of severe COVID-19. Lancet 2020 ; 395 : 1054-1062.
 - 16) Shahid Z, et al. COVID-19 and older adults : what we know. J Am Geriatr Soc 2020 ; 68 : 926-929.
 - 17) Takahashi Y, et al. Aspiration of periodontopathic bacteria due to poor oral hygiene potentially contributes to the aggravation of COVID-19. J Oral Sci 2021 ; 63 : 1-3.
 - 18) Marouf N, et al. Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection : A case-control study. J Clin Periodontol 2021 Feb 1 ; 10.1111/jcpe.13435.
 - 19) 新型インフルエンザ等対策有識者会議 偏見・差別とプライバシーに関するワーキンググループ これまでの議論のとりまとめ, https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/henkensabetsu_houkokusyo.pdf
 - 20) 厚生労働省. 新型コロナウイルス感染症に立ち向かっている医療従事者へのご理解と応援をお願いします, https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_11124.html
 - 21) 厚生労働省. 「# 広がれありがとうの輪」プロジェクト, https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/qa-jichitai-iryokikan-fukushishisetsu.html#h2_6
 - 22) 日本赤十字社. 新型コロナウイルスの3つの顔を知ろう! ~負のスパイラルを断ち切るために~, <http://www.jrc.or.jp/activity/saigai/news/pdf/211841aef10ec4c3614a0f659d2f1e2037c5268c.pdf>
 - 23) 日本赤十字社. ウイルスの次にやってくるもの, <https://youtu.be/rbNuikVDrN4>
 - 24) 文部科学省. 新型コロナウイルス 差別・偏見をなくそうプロジェクト, https://www.mext.go.jp/content/20201016-mxt_kouhou01-mext_00122_1.pdf
 - 25) 文部科学省. 保護者や地域の皆様へ, https://www.mext.go.jp/content/20200825-mxt_kouhou01-000009569_3.pdf
 - 26) 法務省. 人権相談窓口, http://www.moj.go.jp/JINKEN/jinken02_00022.html
 - 27) 厚生労働省. 総合労働相談センターのご案内, <https://www.mhlw.go.jp/general/seido/chihou/kaiketu/soudan.html>
 - 28) 文部科学省. 新型コロナウイルス感染症を理由とした差別や偏見などでつらい思いをしたら, https://www.mext.go.jp/content/20200825-mxt_kouhou01-000009569_4.pdf
- #### IV. 歯科訪問診療における感染予防策
- 1) Carlson AL, et al. Control of influenza in healthcare settings : early lessons from the 2009 pandemic. Curr Opin Infect Dis 2010 ; 23 : 293-299.
 - 2) Lotfinejad N, et al. Hand hygiene and the novel coronavirus pandemic : the role of healthcare workers. J Hosp Infect 2020 ; 105 : 776-777.
 - 3) Lynch C, et al. Washing our hands of the problem. J Hosp Infect 2020 Apr ; 104(4) : 401-403.
 - 4) WHO. WHO guidelines on hand hygiene in health care. 2014, https://www.who.int/gpsc/information_centre/hand-hygiene-2009/en/
 - 5) Kwok YLA, et al. Face touching : a frequent habit that has implications for hand hygiene. Am J Infect Control 2015 ; 43 : 112-114.
 - 6) 高山義浩ら. 在宅医療分野における新型コロナウイルスへの対策, <http://www.tohoku-icnet.ac/covid-19/mhlw-wg/division/clinic.html#anc05>
 - 7) Gu J, et al. COVID-19 : gastrointestinal manifestations and potential fecal-oral transmission. Gastroenterology 2020 ; 158 : 1518-1519.
 - 8) Moore D, et al. Protecting health care workers from SARS and other respiratory pathogens : organizational and individual factors that affect adherence to infection control guidelines. Am J Infect Control 2005 ; 33 : 88-96.
 - 9) Seto WH, et al. Effectiveness of precautions against droplets and contact in prevention of nosocomial transmission of severe acute respiratory syndrome (SARS). Lancet 2003 May 3 ; 361(9368) : 1519-1520.
 - 10) Raghunath N, et al. Aerosols in Dental Practice—A Neglected Infectious Vector. Br Microbiol Res J 2016 ; 14 : 1-8.
 - 11) Jessica LH, et al. Comparison of suction device with saliva ejector for aerosol and spatter reduction during ultrasonic scaling. J Am Dent Assoc 2015 ; 146 : 27-33.
 - 12) Noro A, et al. A study on prevention of hospital infection control caused by tooth preparation dust in the dental clinic. Part 1. Preventive measures against environmental pollution in the dental clinic caused by microbial particles. Bull Tokyo Dent Coll 1995 ; 36 : 201-206.
 - 13) 大橋たみえら. 歯の切削に伴う飛散粉塵濃度と口腔外バキュームの位置による除塵効果. 口腔衛生会誌 2001 ; 51 : 828-833.
 - 14) 大橋たみえ. 補助者の位置における歯の切削時の飛散粉塵濃度と口腔外バキュームの除塵効果. 口腔

- 衛生会誌 2004 ; 54 : 28-33.
- 15) Cochran MA, et al. The efficacy of the rubber dam as a barrier to the spread of microorganisms during dental treatment. *J Am Dent Assoc* 1989 ; 119 : 141-144.
 - 16) Hu T, et al. Risk of hepatitis B virus transmission via dental handpieces and evaluation of an anti-suction device for prevention of transmission. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007 ; 28 : 80-82.
 - 17) Hassandarvish P, et al. In vitro virucidal activity of povidone iodine gargle and mouthwash against SARS-CoV-2 : implications for dental practice. *Br Dent J* 2020 Dec 10.
 - 18) Kariwa H, et al. Inactivation of SARS coronavirus by means of povidone-iodine, physical conditions, and chemical reagents. *Jpn J Vet Res* 2004 ; 52 : 105-112.
 - 19) Kampf G, et al. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect* 2020 ; 104 : 246-251.
 - 20) CDC. Guidance for Dental Settings. Interim Infection Prevention and Control Guidance for Dental Settings During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic, <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/dental-settings.html>
 - 21) Faculty of General Dental Practice & College of General Dentistry. Implications of COVID-19 for the safe management of general dental practice Synopsis Version 2. 2020.
 - 22) Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme. Mitigation of Aerosol Generating Procedures in Dentistry. A Rapid Review. Ver1.1, <https://www.sdcep.org.uk/wp-content/uploads/2021/01/SDCEP-Mitigation-of-AGPs-in-Dentistry-Rapid-Review-v1.1.pdf>
 - 23) Sato K, et al. Povidone iodine-induced overt hypothyroidism in a patient with prolonged habitual gargling : urinary excretion of iodine after gargling in normal subjects. *Intern Med* 2007 ; 46 : 391-395.
 - 24) Lachapelle JM. Allergic contact dermatitis from povidone-iodine : a re-evaluation study. *Contact Dermatitis* 2005 ; 52 : 9-10.
 - 25) 沼澤理絵ら. ポビドンヨード液 (イソジン®ガーゲル) の誤嚥によって重篤な肺障害を来した1症例. *麻酔* 1992 ; 41 : 846-849.
 - 26) Filho JMP, et al. Coronavirus pandemic : is H₂O₂ mouthwash going to overcome the chlorhexidine in dental practices? *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* 2020 Nov 21 ; S2468-7855(20)30267-6.
 - 27) Harrel SK, et al. Aerosol and splatter contamination from the operative site during ultrasonic scaling. *J Am Dent Assoc* 1998 ; 129 : 1241-1249.
 - 28) 国民生活センター. 物のウイルス対策等をうたう「次亜塩素酸水」, http://www.kokusen.go.jp/pdf/n-20201224_1.pdf
 - 29) Carrouel F, et al. Antiviral Activity of Reagents in Mouth Rinses against SARS-CoV-2. *J Dent Res* 2020 Oct 22 ; 22034520967933.
 - 30) Harding H, et al. Aerosol-generating procedures and infective risk to healthcare workers from SARS-CoV-2 : the limits of the evidence. *J Hosp Infect* 2020 ; 105 : 717-725.
 - 31) 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 診療の手引き・第4版, <https://www.mhlw.go.jp/content/000712473.pdf>
 - 32) 日本嚙下医学会. 嚙下障害の診察および検査, https://www.ssdj.jp/uploads/ck/admin/files/topics/202004/002_kensa.pdf
 - 33) UK government. Mouth care for hospitalised patients with confirmed or suspected COVID-19. <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-mouth-care-for-patients-with-a-confirmed-or-suspected-case/mouth-care-for-hospitalised-patients-with-confirmed-or-suspected-covid-19>
 - 34) Sergis A, et al. Mechanisms of Atomization from Rotary Dental Instruments and Its Mitigation. *J Dent Res* 2020 Dec 16 ; 22034520979644.
 - 35) Bennett AM, et al. Microbial aerosols in general dental practice. *Br Dent J* 2000 ; 189 : 664-667.
 - 36) Monterio PM, et al. Air quality assessment during dental practice : Aerosols bacterial counts in an university clinic. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac* 2013 ; 54 : 2-7.
 - 37) Rautemaa R, et al. Bacterial aerosols in dental practice—a potential hospital infection problem? *J Hosp Infect* 2006 ; 64 : 76-81.
 - 38) Innes N, et al. A systematic review of droplet and aerosol generation in dentistry. *J Dent* 2020 Dec 23 ; 105 : 103556.
 - 39) van Doremalen N, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *NEJM* 2020 ; 382 : 1564-1567.
 - 40) Guo Y, et al. Control of SARS-CoV-2 transmission in orthodontic practice. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2020 ; 158 : 321-329.
 - 41) Brondani M, et al. A Pan-Canadian narrative review on the protocols for reopening dental services during the COVID-19 pandemic. *BMC Oral Health* 2020 Dec 2 ; 20 : 352.
 - 42) Bizzoca ME, et al. An innovative risk-scoring system of dental procedures and safety protocols in the COVID-19 era. *BMC Oral Health* 2020 ; 20 : 301.
 - 43) Steinle S, et al. The effectiveness of respiratory protection worn by communities to protect from volcanic ash inhalation. Part II : Total inward leakage tests. *Int J Hyg Environ Health* 2018 ; 221 : 977-984.
 - 44) Loeb M, et al. Surgical mask vs N95 respirator for preventing influenza among health care workers : a randomized trial. *JAMA* 2009 ; 302 : 1865-1871.
 - 45) MacIntyre CR, et al. A cluster randomized clinical trial comparing fit-tested and non-fit-tested N95 respirators to medical masks to prevent respiratory virus infection in health care workers. *Influenza*

- Other Resp Viruses 2011 ; 5 : 170-179.
- 46) Seto WH, et al. Clinical and nonclinical health care workers faced a similar risk of acquiring 2009 pandemic H1N1 infection. *Clin Infect Dis* 2011 ; 53 : 280-283.
- 47) Lewis JR, et al. N95 Respirators vs Medical Masks for Preventing Influenza Among Health Care Personnel : A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2019 ; 322 : 824-833.
- 48) Ng K, et al. COVID-19 and the Risk to Health Care Workers : A Case Report. *Ann Intern Med* 2020 Jun 2 ; 172(11) : 766-767.
- 49) 日本環境感染学会. 医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド 第3版. http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/COVID-19_taioguide3.pdf
- 50) Noti J, et al. Detection of infectious influenza virus in cough aerosols generated in a simulated patient examination room. *Clin Infect Dis* 2012 ; 54 : 1569-1577.
- 51) Lee M, et al. Respirator-fit testing : does it ensure the protection of healthcare workers against respirable particles carrying pathogens? *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008 ; 29 : 1149-1156.
- 52) Samaranyake LP, et al. The effectiveness and efficacy of respiratory protective equipment (RPE) in dentistry and other health care settings : a systematic review. *Acta Odontol Scand* 2020 ; 78 : 626-639.
- 53) Volgenant CMC, et al. Infection control in dental health care during and after the SARS-CoV-2 outbreak. *Oral Dis* 2020 May 11 ; 10.1111/odi.13408.
- 54) Casanova LM, et al. Assessment of Self-Contamination During Removal of Personal Protective Equipment for Ebola Patient Care. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2016 ; 37 : 1156-1161.
- 55) Gurses AP, et al. Human factors-based risk analysis to improve the safety of doffing enhanced personal protective equipment. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2019 ; 40 : 178-186.
- 56) Andonian J, et al. Effect of an Intervention Package and Teamwork Training to Prevent Healthcare Personnel Self-Contamination During Personal Protective Equipment Doffing. *Clin Infect Dis* 2019 ; 69 (Suppl 3) : S248-S255.
- 57) Okamoto K, et al. Impact of doffing errors on healthcare worker self-contamination when caring for patients on contact precautions. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2019 ; 40 : 559-565.
- 58) Verbeek JH, et al. Personal protective equipment for preventing highly infectious diseases due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff. *Cochrane Database Syst Rev* 2019 Jul 1 ; 7(7) : CD011621.
- 59) Legnani P, et al. Atmospheric contamination during dental procedures. *Quintessence Int* 1994 ; 25 : 435-439.
- 60) Kedjarune U, et al. Bacterial aerosols in the dental clinic : effect of time, position and type of treatment. *Int Dent J* 2000 ; 50 : 103-107.
- 61) Checchi L, et al. Efficacy of three face masks in preventing inhalation of airborne contaminants in dental practice. *J Am Dent Assoc* 2005 ; 136 : 877-882.
- 62) Ye G, et al. Environmental contamination of the SARS-CoV-2 in healthcare premises : An urgent call for protection for healthcare workers. *medRxiv* 2020 : 2020.03.11.20034546.
- 63) Ong SWX, 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 Apr 28 ; 323(16) : 1610-1612.
- 64) Hadi E, Jalili M. The role of environmental factors to transmission of SARS-CoV-2 (COVID-19). *AMB Expr* 2020 May 15 ; 10(1) : 92.
- 65) 厚生労働省, 経済産業省, 消費者庁. 「次亜塩素酸水」を使ってモノのウイルス対策をする場合の注意事項, <https://www.meti.go.jp/press/2020/06/20200626013/20200626013-4.pdf>
- 66) Grenier D. Quantitative analysis of bacterial aerosols in two different dental clinic environments. *Appl Environ Microbiol* 1995 ; 61 : 3165-3168.
- 67) King TB, et al. The effectiveness of an aerosol reduction device for ultrasonic scalers. *J Periodontol* 1997 ; 68 : 45-49.
- 68) Kotsanas D, et al. What's hanging around your neck? Pathogenic bacteria on identity badges and lanyards. *Med J Aust* 2008 ; 188 : 5-8.
- 69) Ishihama K, et al. High incidence of blood exposure due to imperceptible contaminated splatters during oral surgery. *JOMS* 2008 ; 66 : 704-710.
- 70) Al-Eid RA, et al. Detection of Visually Imperceptible Blood Contamination in the Oral Surgical Clinic using Forensic Luminol Blood Detection Agent. *J Int Soc Prev Community Dent* 2018 ; 8 : 327-332.
- 71) Zwicker HD, et al. Disinfection of dental loupes : A pilot study. *J Am Dent Assoc* 2019 ; 150 : 689-694.
- 72) Nishiura H, et al. Closed environments facilitate secondary transmission of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *medRxiv* 2020 : 2020.02.28.20029272.
- 73) Buonanno G, et al. Estimation of airborne viral emission : Quanta emission rate of SARS-CoV-2 for infection risk assessment. *Environ Int* 2020 Aug ; 141 : 105794.
- 74) ダイキン工業. 上手な換気の方法～住宅編～, https://www.daikin.co.jp/air/life/ventilation/data/jp_residential_ventilation.pdf
- 75) ダイキン工業. 上手な換気の方法～オフィス・店舗編～, https://www.daikin.co.jp/air/life/ventilation/data/jp_office_ventilation_20201014.pdf
- 76) REHVA. How to operate HVAC and other building

- service systems to prevent the spread of the coronavirus (SARS-CoV-2) disease (COVID-19) in workplaces. 2020, https://www.rehva.eu/fileadmin/user_upload/REHVA_COVID-19_guidance_document_V3_03082020.pdf
- 77) Ren Y, et al. Effects of mechanical ventilation and portable air cleaner on aerosol removal from dental treatment rooms. *J Dent* 2020 Dec 31 ; 103576.
- 78) ADA. ADA responds to change from CDC on waiting period length, <https://www.ada.org/en/publications/ada-news/2020-archive/june/ada-responds-to-change-from-cdc-on-waiting-period-length>
- 79) Holliday R, et al. Evaluating contaminated dental aerosol and splatter in an open plan clinic environment : Implications for the COVID-19 pandemic. *J Dent* 2020 Dec 21 ; 103565.
- 80) Daniel G. Quantitative analysis of bacterial aerosols in two different dental clinic environments. *Appl Environ Microbiol* 1995 ; 61 : 3165-3168.
- 81) Bennett AM, et al. Microbial aerosols in general dental practice. *Br Dent J* 2000 ; 189 : 664-667.
- 82) Veena HR, et al. Dissemination of aerosol and splatter during ultrasonic scaling : a pilot study. *J Infect Public Health* 2015 ; 8 : 260-265.
- 83) WHO. Cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19, <https://www.who.int/publications/i/item/cleaning-and-disinfection-of-environmental-surfaces-in-the-context-of-covid-19>
- 84) 大阪健康安全基盤研究所. 空間除菌グッズの健康被害事例と行政措置命令, <http://www.iph.osaka.jp/s012/050/040/010/020/20190121103751.html>
- 85) 国民生活センター. 首から下げるタイプの除菌用品の安全性—皮膚への刺激性を中心に—, http://www.kokusen.go.jp/pdf/n-20130430_1.pdf
- 86) Hiraguchi H, et al. Effect of rinsing alginate impressions using acidic electrolyzed water on dimensional change and deformation of stone models. *Dent Mater J* 2003 ; 22 : 494-506.
- 87) Kang YS, et al. Effects of chlorine-based and quaternary ammonium-based disinfectants on the wettability of a polyvinyl siloxane impression material. *J Prosthet Dent* 2017 ; 117 : 266-270.
- 88) Meng L, et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) : Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. *J Dent Res* 2020 ; 99 : 481-487.
- 89) 国立国際医療研究センター. 急性期病院における新型コロナウイルス感染症アウトブレイクでのゾーニングの考え方, http://dcc.ncgm.go.jp/information/pdf/covid19_zoning_clue.pdf
- 90) Lyons M, et al. Oral care after stroke : where are we now? *Eur Stroke J* 2018 ; 3 : 347-354.
- 91) UK government. Mouth care for hospitalised patients with confirmed or suspected COVID-19, <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-mouth-care-for-patients-with-a-confirmed-or-suspected-case/mouth-care-for-hospitalised-patients-with-confirmed-or-suspected-covid-19>
- 92) Hua F, et al. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. *Cochrane Database Syst Rev* 2016 ; 10 : CD008367.
- 93) McKenna G, et al. Who is caring for the oral health of dependent institutionalised elderly during the COVID-19 pandemic? *Gerodontology* 2020 Dec ; 37 (4) : 315-316.
- 94) Takahashi Y, et al. Aspiration of periodontopathic bacteria due to poor oral hygiene potentially contributes to the aggravation of COVID-19. *J Oral Sci* 2020 Nov 12.
- 95) Botros N, et al. Is there an association between oral health and severity of COVID-19 complications? *Biomed J* 2020 ; 43 : 325-327.
- 96) Farshidfar N. Hyposalivation as a potential risk for SARS-CoV-2 infection : Inhibitory role of saliva. *Oral Dis* 2020 Apr 29 ; 10.1111/odi.13375.
- 97) 日本老年歯科医学会在宅歯科医療委員会. 高齢者施設職員向け口腔ケアの手引き—新型コロナウイルス感染予防のための正しい知識とケアの方法—, https://www.gerodontology.jp/publishing/file/guideline/guideline_oralcare.pdf
- V. 安全に歯科訪問診療を提供するために
- 1) Yang Y, et al. Health services provision of 48 public tertiary dental hospitals during the COVID-19 epidemic in China. *Clin Oral Investig* 2020 ; 24 : 1861-1864.
- 2) Lautenbacher S, et al. Age changes in pain perception : a systematic-review and meta-analysis of age effects on pain and tolerance thresholds. *Neurosci Biobehav Rev* 2017 ; 75 : 104-113.
- 3) Norman RE, et al. Typically, Atypical : COVID-19 Presenting as a Fall in an Older Adult. *J Am Geriatr Soc* 2020 ; 68 : E36-E37.
- 4) American Geriatrics Society. American Geriatrics Society Policy Brief : COVID-19 and Nursing Homes. *JAGS* 2020 ; 68 : 908-911.
- 5) Marchini L, Ettinger RL. COVID-19 pandemics and oral health care for older adults. *Spec Care Dentist* 2020 ; 40(3) : 329-331. doi : 10.1111/scd.12465
- 6) Lobbezoo F, et al. Orofacial pain and mastication in dementia. *Curr Alzheimer Res* 2017 ; 14(5) : 506-511.
- 7) Marchini L, et al. Oral health care for patients with Alzheimer's disease : An update. *Spec Care Dentist* 2019 ; 39(3) : 262-273.
- 8) 高山義浩ら. 在宅医療分野における新型コロナウイルスへの対策, <http://www.tohoku-icnet.ac/covid-19/mhlw-wg/division/clinic.html#anc05>
- 9) 高山義浩ら. 一般診療所における感染対策, <http://www.tohoku-icnet.ac/covid-19/mhlw-wg/division/clinic.html#anc04>
- 10) 国立感染症研究所, 国立国際医療研究センター,

- 国際感染症センター. 新型コロナウイルス感染症に対する感染管理 (2020年10月2日改訂版), <https://www.niid.go.jp/niid/images/epi/corona/2019nCoV-01-201002.pdf>
- 11) 日本渡航医学会, 日本産業衛生学会. 職域のための新型コロナウイルス感染症対策ガイド (第3版), <https://www.sanei.or.jp/images/contents/416/COVID-19guide0811koukai.pdf>
 - 12) 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 診療の手引き・第4版, <https://www.mhlw.go.jp/content/000712473.pdf>
 - 13) Polack FP, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med* 2020 ; 383 : 2603-2615.
 - 14) Baden LR, et al. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *N Engl J Med* 2021 ; 384 : 403-416.
 - 15) Levine-Tiefenbrun M, et al. Initial report of decreased SARS-CoV-2 viral load after inoculation with the BNT162b2 vaccine. *Nat Med* (2021), <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01316-7>
 - 16) 厚生労働省. 新型コロナウイルス感染症に係る予防接種の実施に関する医療機関向け手引き (2.0版), <https://www.mhlw.go.jp/content/000744273.pdf>
 - 17) 厚生労働省. 接種についてのお知らせ, https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_00218.html
 - 18) Watt RG. COVID-19 is an opportunity for reform in dentistry. *Lancet* 2020 ; 396 : 462.
 - 19) Benzian H, et al. Pandemic Considerations on Essential Oral Health Care. *J Dent Res* 2020 Dec 9 ; 22034520979830. doi : 10.1177/0022034520979830
- VI. 地域の医療体制・介護体制を支えるための逆タスクシフト
- 1) 厚生労働省. 医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会資料. https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_07378.html
 - 2) 日本歯科医師会. 日本歯科医師会から受診に関するお願い, <https://www.jda.or.jp/corona/pdf/20200413.pdf>
- VII. COVID-19 への対応
- 1) 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 診療の手引き・第4版, <https://www.mhlw.go.jp/content/000712473.pdf>
 - 2) Wölfel R, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature* 2020 May ; 581(7809) : 465-469.
 - 3) CDC. Duration of Isolation and Precautions for Adults with COVID-19, <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/duration-isolation.html#print>
 - 4) Brondani M, Donnelly L. The HIV and SARS-CoV-2 Parallel in Dentistry from the Perspectives of the Oral Health Care Team. *JDR Clin Trans Res* 2021 ; 6 : 40-46.