

歯科医師にどのような行動変容が求められるのか

別府口腔保健センター長 歯科医師

黒川 英雄 くらかわ ひでお

1983年九州歯科大学卒業、大学院修了。1988年九州歯科大学口腔顔面外科学講座形態機能再建学分野准教授。1991年、1995年ドイツ連邦共和国マールブルグ大学在外研修員。2005年宮崎大学医学部顎口腔外科学分野准教授。2007年大分赤十字病院歯科口腔外科部長。2011年別府口腔保健センター長。NPO法人オムスン(口腔管理支援ネットワーク)理事長。



新型コロナウイルス感染症は全世界でパンデミックを引き起こしています。日本ではマスクの着用・3密の回避・手洗い・消毒などの基本的な対策の徹底に加え、ソーシャルディスタンス・「静かなマスク会食」など、生活様式が一変しました。歯科医療従事者の私たちにも行動変容が求められています。感染症対策として歯科医療従事者が取るべき対応について考えます。

クラスターを発生させないために

新型コロナウイルス(SARS-CoV-2、COVID-19)は2019年末、中国から端を発し1年以上が過ぎました。今では全世界に感染が拡大してパンデミックとなりました。日本でも感染者数が急速に増加し、第3波到来の真ただ中となっています。さらに、感染集団(クラスター)が夜の街、会社、施設、そして医療現場などで多く報告されるようになりました。それに伴い、感染症に対応する医療提供体制が逼迫し、医療崩壊の危機に直面しています。

歯科医療現場で考えると、日常の臨床で、診療室内での歯や金属などの切削による飛散、

飛沫により、その感染リスクが極めて高いと考えられており、厳格な感染防止に取り組む必要があります。中でも外来患者や在宅患者への歯科治療や口腔衛生指導などを行うには、感染症のリスク管理の知識と実践が重要です。

一方、新型コロナウイルス感染症が疑われる人が、歯科外来に来院することを考慮して、感染予防に最大限の力を注ぐ必要があります。従って、本稿では歯科医院での院内感染予防と私たちの診療室がクラスターの発生源とならないための注意点について解説します。

新型コロナウイルスについて

100以上ある多彩な臨床症状

新型コロナウイルス感染症の典型的な症状

としては、①潜伏期はほぼ4日程度、②初発症状はいわゆる風邪の症状、③感染症専門の医師でも診断は困難、④初発から3日程度で改善なく新しい症状が出現する、⑤この段階でもインフルエンザ・他の感染症も考えられる、⑥発熱が1週間程度続いている、⑦肺炎が認められる、⑧この段階で初めて診断がつく——以上のように、感染症の診断は極めて困難であることが分かります。

また、感染初期の段階で、臭いの異常(嗅覚障害)や味の異常(味覚障害)を自覚する人が見られることが報告され、新型コロナウイルス感染の初期症状の可能性があることが示唆されました。一方、新型コロナウイルスはACE2受容体を持つ細胞に感染すると考えられ、II型肺胞上皮に存在するACE2受容体に結合して感染、増殖することで、重篤な肺炎を発症すると推察されています。

このACE2受容体は体内のあらゆる部位に存在し、口腔粘膜にも多く存在すると報告されています。特に味覚障害は、舌の上に多く分布する味蕾細胞が新型コロナウイルスの感染により破壊されて生じるものと考えられていますが、体内の入り口である口腔は鼻腔とともに咽頭や気道より先んじて感染するため、極めて初期の場合、鼻腔や口腔だけが感染し、味覚障害や嗅覚障害だけが出現していると推察されています。このように味覚障害や嗅覚障害は新型コロナウイルス感染症の重要な初期の自覚症状であるといえます。

ただ、この初期段階でも他人に感染させる可能性が大いにあることを認識しておく必要があります。なお、嗅覚障害に伴い食品の臭いが分からないこと(感冒後嗅覚障害—風邪をひいた後に、臭いがしない状態)による風味障害の可能性も考えられています^{1, 2)}。

以上のように新型コロナウイルス感染症は、100以上ある多彩な臨床症状を呈し、季節性インフルエンザとの鑑別や診断に苦慮する場合があります。従って、臨床現場で早期診断を目的とした検査が望まれます。

新型コロナウイルス感染症の検査方法

これまでに、新型コロナウイルス感染症の検査は、PCR法による検査がほとんどですが、抗原検査や抗体検査も少数ながら実施されています。PCRとはPolymerase chain reaction(ポリメラーゼ連鎖反応。ポリメラーゼはDNAやRNAというウイルスの遺伝子を構成する一部)の略で、ウイルス遺伝子の特徴的な一部分を切り取り、連鎖反応で増幅させる検査法です。PCR検査は陽性率(感染している人を調べた場合、陽性と出る確率)は約70%で、陰性率(感染していない人を調べた場合、陰性と出る確率)は約99%とされています。

また、抗原検査は、これまでにインフルエンザの簡易検査でなじみがあります(鼻咽頭から検体を採取してウイルスに付着する特有な物質の入った液体に入れて検査、数分で結果が出る)が、PCR検査に比べ正確性は劣るので、PCR検査を補う検査の位置づけということになります。一方、抗体検査(ウイルスが体内に入った時にウイルスを体内から除去しようと身体が作り出すタンパク質で、数日から数カ月で作製される抗体)は、数滴の血液を使って検査キットを用い、数分で結果が出ます。陽性になれば、以前に新型コロナウイルスに感染したことが証明されます³⁾。まとめを表1に示します。

なお、最近になって鼻咽頭からの検体採取は、検体採取者に感染リスクを伴うこと、個人防護服やスワブを消費することなど、感染対策におけるデメリットが指摘され、唾液

表1 新型コロナウイルス 3つの検査の違いと特徴(2020年5月10日時点)

	PCR検査	抗原検査	抗体検査
結果	現在感染しているかどうか	現在感染しているかどうか	過去に感染したか
時間	4~8時間	30分	20分
手順	専門スタッフが必要	簡易	簡易
可能件数	1日で17万件余り	今後1週間で20万キット製造	一部の大学病院などが独自に実施
精度	高い	PCR検査より低い	信頼性が不安

NHK調べ、一部改変

検体の自己採取が注目を集めています。唾液を用いることで検体採取が簡易化するため、感染症指定医療機関以外の一般病院やクリニックにおいても、検査が提出されやすくなってきました。また、厚生労働省は唾液検体を用いた検査の対象を、無症状者(空港検疫の対象者、濃厚接触者など)にも拡大する方針を示しています。なお、PCR検査や、抗原検査のうち定量検査には、唾液を用いることができませんが、抗原検査の定性検査に使用する簡易キットには唾液検体の検査はできないことに注意が必要です⁴⁾。

歯科医療現場での感染予防対策

歯科クリニックでの感染予防対策は、従来よりスタンダードプリコーション(標準予防策:感染症の有無に関わらず、全ての患者に適用される予防策。汗を除く全ての分泌物、血液、損傷のある皮膚や粘膜は感染性病原体を含む可能性がある)の原則に基づき、HIV(エイズウイルス)、HBV(B型肝炎ウイルス)、HCV(C型肝炎ウイルス)などに対する感染予防策として、手指衛生や消毒、マスク、手袋、ゴーグル、防護服の着用などが徹底して行われてきました。

また、診療室内での粉塵、飛沫、エアロゾルなどは口腔外バキューム装置(強力な吸引

装置でクリーンな診療室をつくる)にて吸引しています。このような経緯から、歯科クリニックでは環境的には新型コロナウイルス感染のリスクが高いものの、これまでに日本国内でも、全世界でも歯科クリニックでのクラスターは発生していないようです。これは称賛に値するものと思われます。

環境中における新型コロナウイルスの残存期間について、銅(4時間)、ダンボール紙など(24時間)の表面より、プラスチックやステンレス(2~3日間)の表面の方が長期間生存し、空気中では最大3時間残存すると考えられています。また、新型コロナウイルスの最大伝搬距離は約4mと示唆されています。従って、患者周囲の高頻度接触部位などにはアルコールあるいは0.05%~0.1%の次亜塩素酸ナトリウムによる清拭、消毒の励行が望ましいとされています。なお、次亜塩素酸ナトリウムで清拭する場合でも手袋の着用が必須であることを忘れてはなりません⁵⁾。歯科クリニックでの感染リスクを下げるための注意点について表2にまとめました。

一方、厚生労働省のクラスター班から指摘された点の一つに、医療従事者の昼食、休憩時の注意事項があります。それは、①休憩の前に手洗い・うがい・洗顔を行い、着けているマスクを休憩室に持ち込まないようにす

表2 歯科クリニックで新型コロナウイルスの感染リスクを下げる

①スタンダードプリコーションの順守 ・全ての患者は何らかのキャリアとみなして感染防御にあたる。 ・感染予防の基礎ともいえる手洗い消毒の徹底。
②発熱患者への対応 ・37.5℃以上の発熱患者へは緊急処置と投薬などに限定する。 ・全ての発熱患者に、速やかな帰宅を促す。
③処置前の抗菌性洗口液によるガラガラうがいをさせる。 ・ポビドンヨード液は多くのウイルスを不活化(死滅)させるため、イソジンやイソジンによる所定の濃度でのガラガラうがいを求める(ただし、口腔内全体の感染因子をなくすことはできない)。
④診療室の頻繁な消毒と換気 ・70%消毒用アルコールあるいは0.1%次亜塩素酸ナトリウム溶液でユニットをはじめ周辺環境に噴霧や清拭を行う。 ・フィルター式の空気清浄機が薦められる。あるいは1時間に2回以上、窓を全開にする。なお、ポータブル空気清浄機やエアコンでは効果が不十分。
⑤発熱のある場合は診療室内に立ち入らない。

東京歯科大学名誉教授・奥田克爾氏による資料、一部改変⁶⁾

る、②食事するテーブル・いす・ポット・電子レンジ・冷蔵庫なども清拭する、③換気を十分に行い感染の拡大を防止する、④食事をするときは対面で座らず対角線上に座り、会話などは食後マスクをつけてから行う、あるいは背面で食事をするようにする——などが指導されました。歯科医療現場でも、狭い控室での昼食や休憩には、十分に配慮をする必要があります。

訪問歯科診療時の留意点

施設や在宅患者の自宅に向かう前に、必ず事前に、患者の健康状態を確認しておきます。訪問にあたり、患者周囲の濃厚接触部位や物品などを、アルコールあるいは次亜塩素酸ナトリウム(0.05%~0.1%)による清拭での消毒を行っておきます。訪問時には常にサージカルマスクを装着します。

訪問後の流れは以下の通り。①玄関先で着用していた上着などを脱いで、外側を内側に

畳んで持参した袋に入れる。持参したアルコールなどで手指消毒を行う。②居室で患者の健康チェック(発熱の有無、血圧、味覚障害、嗅覚障害など)をし、同居している家族の健康状態も合わせて確認する。③居室の換気を確認する(可能なら空気清浄機を稼働あるいは窓を2方向に開ける、できれば口腔ケア開始前の5~10分程度前に窓を開けて、ウイルス量を減らしておく)。④治療や口腔ケア開始前にスタンダードプリコーションを順守し、ガウンやディスポエプロンなどの个人防护具(PPE)、ゴーグルあるいはフェイスシールドを装着する。⑤患者の口腔周囲や顔を清拭する。⑥可能であれば、うがいをしてもらい咽頭や口腔内のウイルス量を減少させる。うがいができなければ歯科衛生士による口腔内洗浄、スポンジブラシによる清拭を行う。⑦治療や口腔ケア終了後、口腔周囲や顔を清拭する。⑧使用したゴミは2重にしたビニー

ル袋に破棄し、袋の口はしっかり縛る——以上が注意点になります。いずれにしても、患者や施設利用者、スタッフ双方の感染リスクを下げるのが大切です⁷⁾。

次亜塩素酸水と次亜塩素酸ナトリウムの違い

次亜塩素酸水は、塩酸あるいは食塩水を電解することで得られる次亜塩素酸を主成分とする酸性の水溶液で、食品添加物として指定されています(2000年6月)。生体への高い

安全性と低濃度で優れた抗菌・抗ウイルス活性を示すことから、インフルエンザ対策や感染予防に有効とされています。また、食品への残留性も低く、食品の除菌に用いられ、食中毒防止にも有効とされています。

しかし、水素イオン指数(pH)に依存して殺菌力が変化したり、タンパク質などの有機物が存在すると殺菌効果が減弱するとされています。なお、花王の「ハイター」などの塩素系漂白剤から次亜塩素酸水を生成することはできないので、塩素系漂白剤を薄めた液を「次亜塩素酸水」の代わりに使用することはできません。

2020年6月に経済産業省が、次亜塩素酸水の新型コロナウイルスへの効果が認められたと発表しましたが、拭き掃除などでの効果が認められたということなので、現時点では、キッチン回り、テーブルやいすなどの身の回りの消毒、消臭および食品の除菌に用いられています。しかし、加湿器などの空間噴霧については、有効性や安全性が確認できず、国としては推奨しないとされています。

一方、次亜塩素酸ナトリウムは次亜塩素酸のナトリウム塩、アルカリ性の水溶液で、酸化作用、漂白作用、殺菌作用があり、医療器具やリネン類の消毒に使用されています。歯科領域では、次亜塩素酸水よりも殺菌作用や有機物溶解作用が強いことから、根管治療時に多く使用されています。

また、歯科医療器具の消毒、ユニット、いす、机、ドアノブ、スイッチ、便座などの清拭・殺菌消毒に使用されています(濃度0.05%)が、手指への刺激が強く、手荒れの原因になるので、使用時には必ず手袋を装着することが必要です。また、酸性タイプの製品と一緒に使用すると、有毒ガスが発生して大変危険です。

表3 次亜塩素酸水の使用時の注意

酸性洗剤と混ぜて使用しない
製品に記載されている使用方法、有効成分(有効塩素濃度)、酸性度(pH)、使用期限を必ず確認する
次亜塩素酸水は有機物によって分解されるため、使用時は、あらかじめ消毒したいものの汚れを落としておく必要がある
次亜塩素酸水は紫外線によって分解されるので、遮光性の容器に入れるか暗所に保管する
空気中の浮遊ウイルスの対策には、消毒剤の空間噴霧ではなく、換気が有効である

表4 次亜塩素酸ナトリウムの使用時の注意

家庭用手袋を着用し、直接手に触れないようにする
消毒作業以外には使用しない
使用するときは、十分な換気を行う
乳幼児の誤飲に十分注意する
他の薬品と混ぜない
金属部位に使用する場合は、劣化する可能性がある
他の容器に小分けして使用する際には、十分注意して取り扱う
スプレーボトルでの空間への噴霧は避ける
目の中に入った場合は、直ちに水で洗い流す
製品に記載してある「使用上の注意」をよく読んで使用する
時間の経過とともに効果が減少するので、消毒液の保存はせず、その都度作製するようにする

表5

医療従事者が守るべき7カ条

- 一、毎日出勤前に体温測定、臨床症状(咽頭痛・くしゃみ・咳・痰・味覚障害・嗅覚障害など)をチェックする。新たな症状の出現があれば勤務を控える。
- 一、通勤時・院内では常時マスクを着用する。
- 一、患者に接触する前後では必ず手洗いとアルコール消毒を行う。
- 一、帰宅後はただちに手指消毒、うがいをする。できればすぐにシャワーをあびる。
- 一、食事中に会話をしない。
- 一、対面での会議・面談は行わない。
- 一、院外での会合には基本的には参加しない。カラオケ・ライブハウス・バー・ナイトクラブなど、人が密集して換気の悪いところには行かない。多人数の友人同士の会食・会合も場所を問わず避ける。

なお、次亜塩素酸ナトリウムの空間除菌剤としての効果は不明で、WHO(世界保健機関)では次亜塩素酸ナトリウムの水溶液を空間に噴霧した際には殺菌効果は得られず、むしろ精神的にも肉体的にも有害だとしています⁸⁾。これらの使用時の注意点を表3、4に示します。

ポビドンヨードによる過度のうがいに注意

ポビドンヨードはヨウ素の酸化作用を使用して、抗ウイルス・殺菌作用を発揮します。2020年8月4日にヨウ素系うがい薬が新型コロナウイルスの感染予防に効果があるという大阪府の吉村洋文知事の発言により、一般市民に注目され、薬局やドラッグストアでの売り切れが続出したことがあります。

ヨウ素系うがい薬の使用時の注意点として、①口腔内で数秒のうがいをするのみで、飲み込まないようにする。②甲状腺機能異常を起こさない程度のヨウ素系うがい薬の安全な

使用頻度と使用期間は現在明らかではないので5~6日間使用しても症状が改善しない場合は中止する。③甲状腺の病気のある人、甲状腺の病気にかかったことのある人は、特に注意が必要——といった点が挙げられます。

また、ポビドンヨードを使ったうがいについて、口腔内には約700種類の口腔内常在菌がいますが、その中には外部からの悪い細菌やウイルスの侵入を防いでくれる善玉菌も存在するので、過度のうがいは、かえって防御力が落ちてしまう可能性も懸念されています。いずれにせよ現時点において、ポビドンヨードのうがいが新型コロナウイルス感染症を予防したり、重症化を防ぐという効果は実証されていません⁹⁾。

今後の生活様式、行動変容について

100年に1度の危機に直面して、私たちは医療従事者であることを念頭におき、守るべ

き生活様式や行動様式を考え直さなくては いけません。その7カ条を表5に示します。3密を避け守るべき行動は窮屈なものです。自分と家族を守るためには必要なことです。第1波、第2波を経験し、まさに第3波の真ただ中にある現在、私たちは新しい生活様式、行動様式を考え直さなくてはならない時期となったようです。

感染予防に寄与する口腔ケア

インフルエンザの場合もそうですが、口腔内細菌の多い人は新型コロナウイルスにも罹患しやすく重篤化しやすいことが推測されます。口腔・咽頭粘膜の細菌が産生するタンパク質分解酵素やノイラミニダーゼは、これらの粘膜を覆っている唾液の糖タンパクを溶かすことにより、様々なウイルスのレセプターを露出させ、ウイルスの吸着と侵入に寄与することが分かっています。

このことから、歯科衛生士の行っている口腔ケアは新型コロナウイルスの感染を防御することが期待されます。従って、私たち歯科医療人として、積極的な口腔ケアについて今

一度考えていただければ幸いです。

参考資料

- 1) 緊急掲載 新型コロナウイルス感染症について。日本内科学会雑誌。109巻3号、2020年3月。
- 2) 新型コロナウイルスの初期症状としての嗅覚異常と味覚異常。日本歯科医学会連合 新型コロナウイルス感染症対策チーム、2020年5月。
- 3) Infection prevention and control during health care when novel coronavirus(nCoV) infection is suspected. WHO, 2020.1.
- 4) 唾液を用いたPCRや抗原検査における検体採取や検査の注意点。新型コロナウイルス検査における4学会合同ワーキンググループ、2020年9月。
- 5) 新型コロナウイルス感染症について。公益社団法人日本歯科医師会ウェブサイト。
- 6) 奥田克爾：歯科医療機関でCOVID-19感染リスクを下げる。千葉県歯科医師会 広報、2020年3月。
- 7) 池上由美子：歯科衛生士が新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が疑われる患者に口腔ケアを行う際の注意事項について—第一報—。COVID-19関連 歯科衛生士部会 ウェブサイト、2020年3月。
- 8) 新型コロナウイルスに有効な界面活性剤および次亜塩素酸水について。経済産業省、2020年6月。
- 9) 新型コロナウイルスに対する消毒方法の有効性評価について。独立行政法人 製品評価技術基盤機構、2020年7月。