

Keratinized mucosa augmentation

Features of peri-implantitis associated with luting cement extrusion



Dental care during the COVID-19 outbreak

Cold atmospheric plasma for bleaching endodontically treated tooth

QUINTESSENCE PUBLISHING

Quoted from : Quintessence International
Original Title : Dental care during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak : operatory considerations and clinical aspects
VOLUME 51, NUMBER 5, 2020
©Quintessence Publishing Company Inc

はじめに

2019年の年末、中国・武漢市に突如として新型の感染症が発生した^{1,2}。この感染症は、2020年2月12日に世界保健機関(WHO)により新型コロナウイルス感染症(COVID-19)として指定された³。この感染症は、重症急性呼吸器症候群コロナウイルス2(SARS-CoV-2)によって引き起こされる²。世界中から即時に報告される感染例からわかるとおり、このウイルスは世界各国で急激に広まり⁴、その増加は指数関数的なことから^{5,6}、ついにWHOはCOVID-19をパンデミックと宣言した⁷。その後、3月16日に米国歯科医師会(American Dental

翻訳：本田雅規

(愛知学院大学歯学部口腔解剖学講座)

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19)の流行中の 歯科治療について 診療室における考慮点と臨床的側面

Itzhak Abramovitz* / Aaron Palmon*¹ / David Levy*² /
Bekir Karabucak*³ / Nurit Kot-Limon*⁴ / Boaz Shay*⁵ /
Antonia Kolokythas*⁶ / Galit Almoznino*⁷

* Chair, Department of Endodontics, Faculty of Dental Medicine, Hebrew University-Hadassah School of Dental Medicine, Jerusalem, Israel

¹ Dean, Faculty of Dental Medicine, Hebrew University-Hadassah School of Dental Medicine, Jerusalem, Israel

² Medical Director and Quality Officer, Eastman Institute for Oral Health, University of Rochester, Rochester, NY, USA

³ Chair, Department of Endodontics, School of Dental Medicine, University of Pennsylvania, PA, USA

⁴ Member, Department of Endodontics, Faculty of Dental Medicine, Hebrew University-Hadassah School of Dental Medicine, Jerusalem, Israel

⁵ Clinic Manager, Department of Endodontics, Faculty of Dental Medicine, Hebrew University-Hadassah School of Dental Medicine, Jerusalem, Israel

⁶ Chair, Oral and Maxillofacial Surgery, Eastman Institute for Oral Health, University of Rochester, Rochester, NY, USA

⁷ Senior Lecturer in Oral Medicine, Head, Big Biomedical Data Research Laboratory, Hebrew University-Hadassah School of Dental Medicine, Jerusalem, Israel

キーワード：新型コロナウイルス感染症，COVID-19，歯内療法，
インフェクションコントロール

Association：以下、ADAと略)は、イスラエル保健省(MOH)が緊急性のない歯科治療の延期を勧告したように、米国の歯科医師に、今後3週間において緊急性のない歯科治療の延期を勧告するとともに^{8,9}、ADAは歯科治療を行うにあたり、どのような条件が緊急治療および非緊急治療にあてはまるかの指針を示した¹⁰。歯科治療における緊急治療の条件として、ADAは以下のガイドラインを策定した¹⁰。

- ① 歯科における救急医療(救急治療)とは、生命を脅かす可能性があり、進行中の組織の出血を即座に止めることや激しい痛みや感染を緩和する治療。
- ② 緊急を要する歯科治療(緊急治療)とは、激しい痛みや感染のリスクを軽減するために早急な対応が必要な状態における歯科治療。

ADAは「歯科医師は緊急を要する歯科治療または救急治療の必要性について専門的に判断すること」と勧告している¹⁰。

本稿は、COVID-19流行中の歯科治療のためのガ

イドラインを含むプロトコルの作成が緊急に必要であることの提言を目的とする。このプロトコルは病院の環境に併せて確立したものであり、健康な被験者とCOVID-19の疑いが、もしくはCOVID-19と診断された被験者の両方の患者の歯科治療に関して考慮すべき点を含んでいる。とくに歯内療法と外科治療に焦点を当て、治療において考慮すべき点と臨床的側面について検討する。歯内療法は、他の歯科治療と比較して、とても複雑な治療であり、他の歯科治療より長時間を要し、顕微鏡や超音波装置などの特別な機器も必要とする。そして、通常、その治療結果は長期的に評価することが必要となる。そこで、米国歯内療法学会(American Association of Endodontists: 以下、AAEと略)のコンセンサスカンファレンス推奨診断用語(Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology)¹¹によると、一般的な緊急を要する歯科治療は、その大部分が歯髄および根尖周囲の診断にともなう歯内治療であることから、これらの治療の手順に必要とされる実際の計画的手順や臨床的手順について考察する。その目標は、歯科における救急治療および緊急を要する歯科治療中の二次汚染を防止し、歯科医療従事者を守ることである。

臨床所見

COVID-19の一般的な症状には、発熱、乾性咳、呼吸困難、喀痰、疲労、食欲不振、筋肉痛、下痢などがある^{7, 12, 13}。患者の大多数は軽度の症状を示すが、高熱、肺炎、急性呼吸窮迫症候群(ARDS)、腎不全などの重篤な症状になると死に至る可能性がある^{12, 13}。ほとんどの感染者は軽度から中程度の呼吸器症状を示すが、感染者の5~10%はCOVID-19による重症呼吸器症候群を示す¹⁴。

American Otolaryngology-Head and Neck Surgery (AAO-HNS)学会からは、他の呼吸器疾患がない場合においても、無嗅覚症、低血圧症、および味覚異常がある場合には、新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)感染の可能性があるので警戒すべきであり、そのような患者には隔離と検査のために、内科医

に伝えるべきであると勧告している¹⁵。COVID-19の潜伏期間は1日から14日であり^{15~19}、ウイルスは無症候性に感染した人びとによって拡散される^{20, 21}。COVID-19の死亡率は、健康な若者で0.2%以上であるが、高齢者や併存症がある患者はその割合は高くなる²²。

検査所見には、白血球減少症、白血球増加症、およびリンパ球減少症が含まれる^{12, 13}。胸部CTによるエックス線所見では、ウイルス性肺炎と一致して浸潤影の有無にかかわらず、すりガラス影像がみられる²³。

トランスミッション

ウイルスの人から人への感染は、主に呼吸飛沫、汚染された手や物質の表面を介する^{24~26}。このウイルスは、実験的条件下で少なくとも3時間はエアロゾル中で生存可能であり²⁷、血液および便検体でも検出されている²⁸。コロナウイルスは、金属、ガラス、プラスチックなどの無生物の表面の種類、温度、または環境の湿度に応じて、最大9日間も生存する²⁴。

COVID-19流行中に 歯科診療室で歯科治療を 行うために必要な考慮事項

COVID-19の疑いのある患者を鑑別するためのスクリーニング方法

図1は、COVID-19流行時の緊急を要する歯科治療のフローチャートを示す。訪れた患者やその同伴者およびスタッフは無症状感染者の可能性はある。したがって、COVID-19流行中は、歯科医院を訪れたすべての患者とその同伴者に対してCOVID-19の感染が疑わしい患者を特定するためのスクリーニングを行う。

トリアージプロトコルと患者の流れ

①テレヘルス

COVID-19の疑いのある患者を特定するために、最初のスクリーニングにおいて対面接触を最小限に

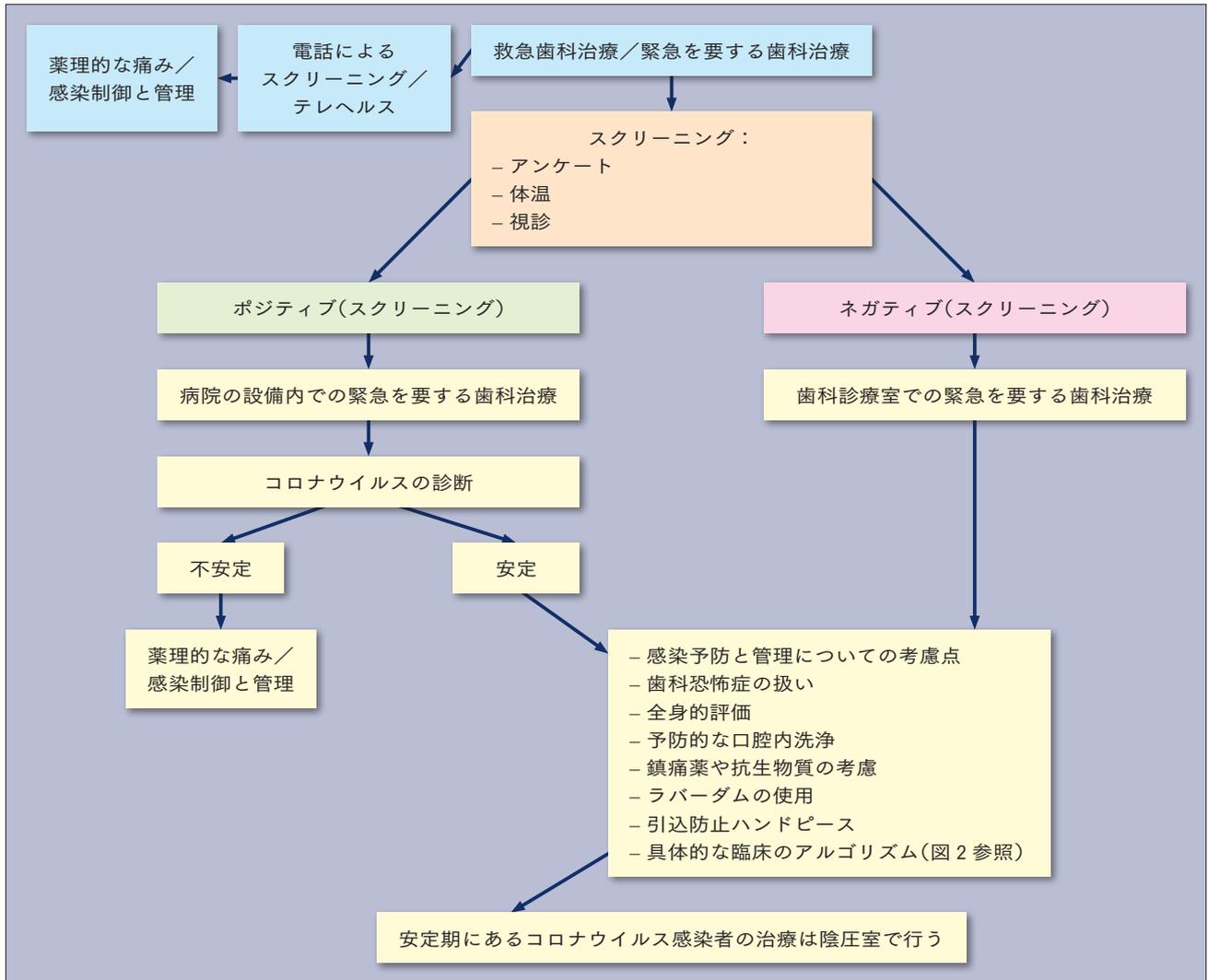


図1 コロナウイルス感染の流行中の緊急を要する歯科治療の流れ。

抑えるための手法として、電話または遠隔医療がある²⁹。患者が歯科医院の予約を電話でとる場合に、電話の会話中につきの質問を含める。いずれかの質問に対する肯定的な(つまり、はい)回答がある場合は、必要に応じて薬理的に痛みへの対策および感染への対策の処方箋を提供する。

すべての診療は、患者とその地域社会での集団発生の程度に基づいてトリアージを策定する³⁰。このプロトコルは絶えず状況の変化に対応して修正・変更する。たとえば、COVID-19の感染者数がパンデミックに増加したときには、この新興感染症は武漢市とその周辺地域から遠く離れた人びとも関係す

るようになったからである。

トリアージの手順は、個人用保護具(Personal Protective Equipment: 以下、PPEと略)を使用している歯科医師、歯科衛生士、歯科助手、および歯科補助器具によって実行する。そのPPEには、長袖の使い捨てガウン、使い捨てキャップ、外科用フェイスマスク、保護眼鏡を含む。

②同伴者

COVID-19の流行中において、同伴者は歯科の施設に入ることは禁止されているが、未成年者または知的障害、発達障害のある患者の保護者1名は許可

される。

③トリアージ

トリアージの手順は、つぎの記録を行う。

・質問票

自己記入式の質問票は、患者またはその保護者が記入し、名前、ID番号、および署名を含める。この情報は、追跡または疫学的調査の場合にとくに重要となる。

質問票に以下の質問を含める。

- ①過去14日以内にCOVID-19と疑われたか、COVID-19と診断された人との接触の履歴について。
- ②熱および乾性咳などの呼吸器系の症状や過去14日以内に呼吸困難などのインフルエンザ様の症状を経験した、もしくはこれらの症状のある人との接触を経験した。
- ③匂いや味の喪失や異常を経験した[これらの症状をCOVID-19感染の可能性のあるスクリーニングリストに追加することが米国耳鼻咽喉科頭頸部外科(AAO-HNS)によって提案された]。

・体温

非接触型の額体温計を使用して、患者と同伴者の体温を記録する^{25,31}。

④呼吸障害の明らかな兆候と症状

患者と同伴者は、咳や息切れなどの呼吸器系症状の兆候を明らかにするために、フェイスマスク(ある場合)を取り外すように指示する。イスラエルでは、保健省がウイルス感染の診断を受けた患者と診断の14日前までの接触者を確認する携帯電話アプリ「HAMAGEN」を開発した³²。そのようなアプリが他の国でも利用可能になるとトリアージで疑わしい患者の鑑別の一助となる。

⑤トリアージで「陰性」と判断された患者の治療

すべての質問に「いいえ」と回答し、明らかな呼吸器系症状の兆候がなく、体温が38°C未満の場合、歯

科医院内で救急／緊急治療を行うことができる³³。

ハダサ病院では、37.5°Cを治療の可否を判断する体温としている。施設への入室が許可された患者とその同伴者は、建物内の移動の許可にID番号付きの医療用バンドを着用する。

⑥トリアージ／スクリーニングで「陽性」と診断された患者の治療

トリアージ／スクリーニングのいずれかで陽性の患者は、歯科診療室に入室させずに、医療相談所(保健所)に紹介する。また、必要となる救急歯科治療は、適切な設備が備わった指定病院で行う³¹。これらの病院では、新型コロナウイルス(COVID-19)感染者の治療を行うエリア内に、感染が疑われる患者および診断された患者の歯科治療を行うための陰圧室を設ける³¹。陰圧室に加えて、全身麻酔が使用できる部屋と同様にエックス線撮影装置と歯科ユニットがある部屋が必要となる。救急または緊急の歯科治療を必要とするコロナウイルスの感染疑いのある、または感染したと診断された患者は、口腔外科医または担当の専門医による検査のために医療センターの救急医療室に移送し、薬理的または非侵襲的な治療を推奨する。

ただし、以下に詳細を説明するように、関連する専門歯科医が陰圧で適切に装備された施設で侵襲的な治療を実行する(セクション「緊急および緊急の一般歯科治療に関する臨床ガイドライン」を参照)。

COVID-19流行中におけるスタッフの安全性における考慮点

米国労働安全衛生局(Occupational Safety and Health Administration: OSHA)は、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行に備えた医療現場を準備するための計画指針を作成した²⁹。そのガイドラインによると、医療従事者は上記のようにCOVID-19の症状について、自分で毎日検査して症状があった場合には自宅で療養する²⁹。前述のように、施設に入る際には、医療スタッフをスクリーニングして、

COVID-19の疑いのある人を確認する。

高齢者、併存疾患のある人もしくは慢性的な全身疾患がある人など、スタッフそれぞれのリスク要因を評価する必要がある²⁹。危険因子の増加には、免疫不全状態、妊娠、ならびに家庭および地域社会における非職業的な危険因子が含まれる²⁹。欠勤が増加した場合の対応として、すべての基本的な事務業務と医療・歯科業務のクロストレーニングがスタッフに必要となる³⁰。

COVID-19流行中の感染予防と管理に関する推奨事項

空気中および表面上でのウイルスの伝染と持続程度に対応する感染管理対策が必要である。一般的な規則は、すべての患者が病原体に感染または保菌している可能性があることを想定して、標準的な予防策を順守することである³⁰。米国疾病対策管理センター(CDC)は、医療現場でCOVID-19が疑われる、または診断された患者に対する暫定的な感染予防および対策の推奨事項を公開している³⁴。推奨事項は、2003年のCDCガイドライン³⁵と2016年のCDCサマリー³⁶に変更と追加したものである。米国環境保護庁(EPA)の勧告によると、適切な消毒剤をSARS-CoV-2に対して使用する³⁷。時間的制約、適切な消毒および環境清掃を考慮するための適切な診療室を準備するために、患者と患者の診察の間は十分な時間をとる。適切な手指衛生³⁸、診療室に加えて歯科医院内のすべての臨床および管理面の徹底的な消毒、化学的インジケータを使用した適切な滅菌プロセス、および適切な廃棄物処理は、日常的に強化する^{35,36}。

①待機エリア

待合室の患者は2 m離す。少なくとも70%のアルコールを含む手指の消毒剤は、すべての待機エリアと患者ケアエリアに設置する。適切な手洗い方法を示す看板は、石鹸置き場の近くに配置する³⁰。おもちゃ、ペン、雑誌などの共有物は、待合室に置かない³⁰。待ち時間は、人の数を最小限に抑えるために、

できるだけ短くするなどが必要となる。

②個人用保護具(PPE)

一部の消耗品や機器が要件を満たさない可能性があるとの報告を含め、病院関連施設のほとんどでは、個人防御用具(PPE)が不足していることから、医療従事者がPPEを利用できないことが重大な懸念事項となる³⁹。残念ながら、パンデミックが加速するにつれて、COVID-19は医療従事者に広がっている³⁹。PPEには、長袖の使い捨てガウン、使い捨てキャップ、外科用フェイスマスク、フェイスシールド、および保護メガネと手袋を含める。目のすべてを上部、下部およびサイドシールド付きの眼鏡を使用して覆う必要がある。すべてのエアロゾルが発生する治療は、N-95マスクを着用して実行する³¹。PPE⁴⁰と人工呼吸器⁴¹の装着と脱着のガイドラインおよびN-95マスクの長期使用と再利用については指針に従う⁴²。スタッフは、診療室内のすべてのPPEを廃棄し、使い捨ての物は診療室からださない。

歯科に関する一般的な考慮事項：歯科における救急医療と緊急治療のための臨床的指針

救急および緊急を要する歯科治療は、十分に換気された陰圧室で行い、利用可能な場合は、可能な限り侵襲を最小限に抑えた治療にする¹⁰。他の人への曝露を最小限に抑えるため、歯科医師と助手のみが治療に従事する。

すべての歯科治療に必要な一般的な対策をつぎに示す。

病歴と相談

救急／緊急歯科治療を開始する前に、歯科医師は患者の病歴を確認し、必要に応じて医師の診察を検討する。歯科医師は、現在の医学的診断、投薬、アレルギー／感度、およびその他の関連情報を記録する必要がある。

COVID-19症状／診断のない患者

緊急／緊急歯科治療は、一般的な歯科医院で行うことができる。

COVID-19が疑われる患者

トリアージの結果、陰性であるにもかかわらず、医学的評価によりCOVID-19感染症の疑いがある場合には、適切な医学的診断を行うために患者を医師に紹介する。救急／緊急歯科治療は、適切に装備された病院の陰圧室で行う。

COVID-19と診断された患者

COVID-19と診断された患者は、適切に装備された病院の陰圧室で治療する。COVID-19に関連する現在の医学的状態、症状、および合併症、とくに呼吸器疾患、その重症度、および制御レベルに関連するものに重点を置く。

不安定期の呼吸器疾患をともなうCOVID-19と診断された患者

不安定な呼吸器症状(たとえば、安静時の息切れ、酸素飽和度<91%)のある入院患者の緊急歯科治療を行う前に医師に相談し、可能であれば患者の状態が安定するまで侵襲的治療を延期する。薬剤などの代替品を使用する⁴³。

安定期の呼吸器疾患をともなうCOVID-19の診断

呼吸と酸素供給が十分であれば、緊急歯科治療は指定された部屋で侵襲を最小限に抑えて行う。患者を半仰臥位または直立状態の姿勢で治療し、パルスオキシメーターを使用して酸素補給を行いながら、呼吸抑制または酸素供給の低下と呼吸抑制薬の薬物治療を避ける⁴³。このような患者の治療は、呼吸状態の悪化を予測したりして、さらなる追加治療がいらないように1回で終わらせる。

歯科恐怖症の取り扱い

開業している歯科医師は、歯科のおよび外科的処置が生理的要因(痛みなど)または心理的要因(不安、恐怖)の結果としてストレスや不安を誘発することを認識する^{44,45}。0～10の数値の痛みスケールを使用した痛みの評価を推薦する。人びとや地域社会のストレスは、COVID-19などの公衆衛生上の緊急事態によって悪化する可能性がある^{46,47}。さらに、COVID-19に感染することは、社会的な不名誉につながる可能性がある⁴⁶。パンデミック時のストレス処理に関する方策はADAによって推奨されている⁴⁸。治療中には、前投薬の使用、治療中の精神鎮静、治療中および術後の適切な疼痛管理を含む、ストレス軽減プロトコルを推奨する^{45,49}。

亜酸化窒素(N₂O)吸入鎮静剤は、コロナウイルス保有者と疑われる患者、COVID-19に罹患している患者、または他の上気道感染症(URTI)を示す患者には投与しない。N₂O吸入鎮静は、フェイスマスクのオートクレーブや使い捨てコンポーネントの使用など、使用する機器の適切な感染管理対策が実行できる施設でのみ行う。

歯科用エックス線撮影

COVID-19流行中は、口腔外エックス線撮影法(パノラマエックス線撮影やコーンビームCT)がよい³¹。口腔内センサーは使い捨てのバリアで防護し、洗浄して消毒する。平行法用ロングコーンは、使用後に密封パッケージに入れて加熱滅菌する。

抗生物質の予防投与

COVID-19感染症の患者を治療する歯科医師は、侵襲的な歯科治療による全身への感染を防ぐための抗生物質の予防投与の必要性を一般医に相談する。多くのCOVID-19感染者は併存疾患のある高齢者であるため、抗生物質の予防的投与の他の適応があるかもしれない。心内膜炎を予防するための米国内臓協会の標準的な投薬計画(<http://www.heart.org>)を、他の投薬計画が一般医から忠告されない限り推

奨める。

予防的な洗口液

歯科治療の前に、1%過酸化水素または0.2%ポビドンなどの予防的な洗口液を使用する^{25,31}。6歳未満の子どもは、ガーゼを使用して洗口液を塗布する。また、ラバーダムを設置においてアクセス用の開口部を設けた後の歯内療法を行う歯に洗口液を活用することを勧める。流行中は、患者の口腔衛生を保つことを推奨する。

局所麻酔

片手のみで針を再キャップする方法は、鋭利物の適切な使用においてきわめて重要である。局所麻酔薬の選択には、患者の全身状態を評価する。高齢者および併存疾患をもつCOVID-19に感染した患者の多くは、血管収縮薬の使用が制限または禁忌となる。以前に歯内療法が行われた歯および歯髄壊死をともなう歯の場合、局所麻酔は必要としない場合がある。ただし、局所麻酔は、すでに始まっている歯内療法の場合には必要であり、症状のある不可逆性歯髄炎では必須となる。

ラバーダムと口腔外バキュームによる分離

唾液との接触を最小限にすることと汚染されたエアロゾルや飛散を減らすために、可能な限り、ラバーダムと吸引能力が高い吸引機を使用する^{25,31}。

引込防止ハンドピース

エアロゾルが発生する治療の頻度は最小限に抑える。引込防止バルブ付きの高速歯科用ハンドピースが必要なときは、放出される破片や液体の吸引を防ぐ手段が必要となる²⁵。

抗生物質の術後投与

局所的な波動性の腫脹、38°Cを超える体温、倦怠感、リンパ節腫脹、開口障害などの全身性病変をともなう場合の緊急性のある歯内療法を、COVID-19

感染症の患者に行うときには、術後の抗生物質を考慮する⁵⁰。以下に説明するように、全身性の抗生物質は各歯内病変の治療計画に追加する必要があり、抗生物質の選択は、患者の医師に確認する。

鎮痛剤の術後投与

術後の鎮痛剤はすべての患者で考慮する。鎮痛剤の選択は、患者の医師に確認する。非ステロイド性抗炎症薬(以下、NSAIDと略)の使用はCOVID-19を悪化させる可能性がある⁵¹。US Food and Drug Administration(FDA)は、NSAIDの使用とCOVID-19の症状の悪化を結びつける科学的証拠は不明であるとの声明を発表したが、この点についてはさらに調査する必要がある⁵²。しかしながら、この論争からいえることは、COVID-19に感染した患者には、NSAID以外の治療薬を選択することである。

COVID-19流行中の 歯内療法に関する考慮事項

COVID-19流行中の緊急的な歯内療法

歯内療法の治療では、前述した一般的な救急/緊急歯科治療に関する考慮事項を修正する必要がある。ADAの歯科緊急治療の定義として、重篤な内科的治療や髄室開拓にともなう暫間修復を行う前に必要となる歯髄炎、膿瘍、限局性細菌感染、歯の破折、脱落/脱臼をともなう外傷歯を含む多くの歯内療法が含まれる¹⁰。ここでは、ADAの考慮事項を、現在承認されているAAEのコンセンサス会議の推奨診断用語の分類を使用しながら修正する¹¹。この危機の間、救急および緊急を要する歯科治療は低侵襲で行うという一般原則は、歯内療法にも適用する。歯内療法後の合併症として、COVID-19がさらに悪化して不安定な呼吸状態に陥ることが考えられる。また、患者の免疫系が感染に見舞われているため、歯内療法的な治癒が損なわれる可能性もある。一般的な指針としては、きわめて低侵襲性の処置を行うとするだけでなく、治療介入を単一の症状のみに限定することも挙げている。血行動態や免疫学

的に不利になる患者の治療については、心臓移植や同種造血幹細胞移植前に行う歯科治療の許可に向けた既存のモデルがある⁵³。それぞれのAAE診断カテゴリーの治療における現在のプロトコルは再検討されて、COVID-19流行中に新しいプロトコルを開発するための適切に修正されている。一般的に、歯の予後が疑わしい場合は抜歯が望ましい。

緊急的な歯内療法のプロトコルには、つぎの処置を含む。

COVID-19流行時の歯内療法用の器具

根管治療用の顕微鏡および拡大鏡の使用は最小限にする。治療で大事なことは、単純で低侵襲の治療を選択することであり、COVID-19患者のために特別に装備された手術室でこれらの器機を使用することは禁忌となる場合がある。さらに、PPEの装着によってレンズとの距離が遠くなることから、顕微鏡の使用はPPEと相性が悪いかもしい。距離が遠くなると、適切で有用な視界が確保できなくなるからである。拡大鏡は側面カバー、フェイスシールドおよびマスクがあれば使用できるかもしれないが、完全なPPE保護のもとでの互換性のある顕微鏡と技術の開発は急務である。

歯内療法的な手技

上記で述べた予防的洗口剤を使用する。前述のように、髓室開拓の位置を設定する前に、ラバーダムを設置する。エアロゾルの発生を最小限に抑えるために、高速ハンドピースの使用を制限する。可能であれば、低速装置を使用してう蝕を除去し、歯髓腔と根管への窩洞を形成する。すべての手技で、口腔外バキューム(高出力で大容量の吸引)を使用する必要がある。

洗浄

歯内療法における標準的な手技において、次亜塩素酸ナトリウム(NaOCl)、グルコン酸クロルヘキシジンまたはテトラサイクリン、クエン酸および界

面活性剤(MTAD)の混合物などの消毒用洗浄剤を使用する。グルコン酸クロルヘキシジンはコロナウイルスの殺菌に効果がないという報告があることから、次亜塩素酸ナトリウムが好ましい洗浄剤となる^{25,54}。

暫間修復

現時点では、カルシウムサルフェート系材料は圧縮強度、溶解度、膨張率が低いため推奨されていない⁵⁵。これらの特徴は、封鎖の完全性に悪影響を与え、歯にひびが入ることにつながり⁵⁶、結果として不快感が生じ、さらなる追加治療が必要になる。暫間修復が行われるすべての症例において、COVID-19感染患者には歯面を削合する。暫間修復物の除去は、可能であれば低速で行う。

COVID-19流行中の緊急歯内療法プロトコルの推奨治療計画

図2は、AAEコンセンサス会議の推奨診断用語に基づいた歯髓および根尖周囲の炎症と診断基準による治療指針の取りまとめである¹¹。COVID-19流行中の緊急を要する歯科治療は、患者の主な苦情をできるだけ早く緩和してウイルスにさらされる危険を軽減することと、それ以上の通院の必要性を減らすことが焦点となる。

プロトコルには、以下に示す緊急歯内療法の治療のための治療手順が含まれる。

①正常な根尖部の組織像を示す症状のある不可逆性歯髓炎

これは、緊急性および非緊急性の治療に関するADAガイドラインのなかで「歯髓炎による重度の歯の痛み」として分類される¹⁰。症状の一時的な緩和のための緊急処置として、歯髓切断法を実施すべきである⁵⁷。歯内療法認定委員会の標準的な治療によると、水酸化カルシウムまたはバイオセラミック基材の材料を、充填材料として使用する⁵⁸。あるいは、バイオセラミック材料を用いた歯髓切断法でもよい⁵⁹。どちらの選択肢においても、暫間修復と歯面

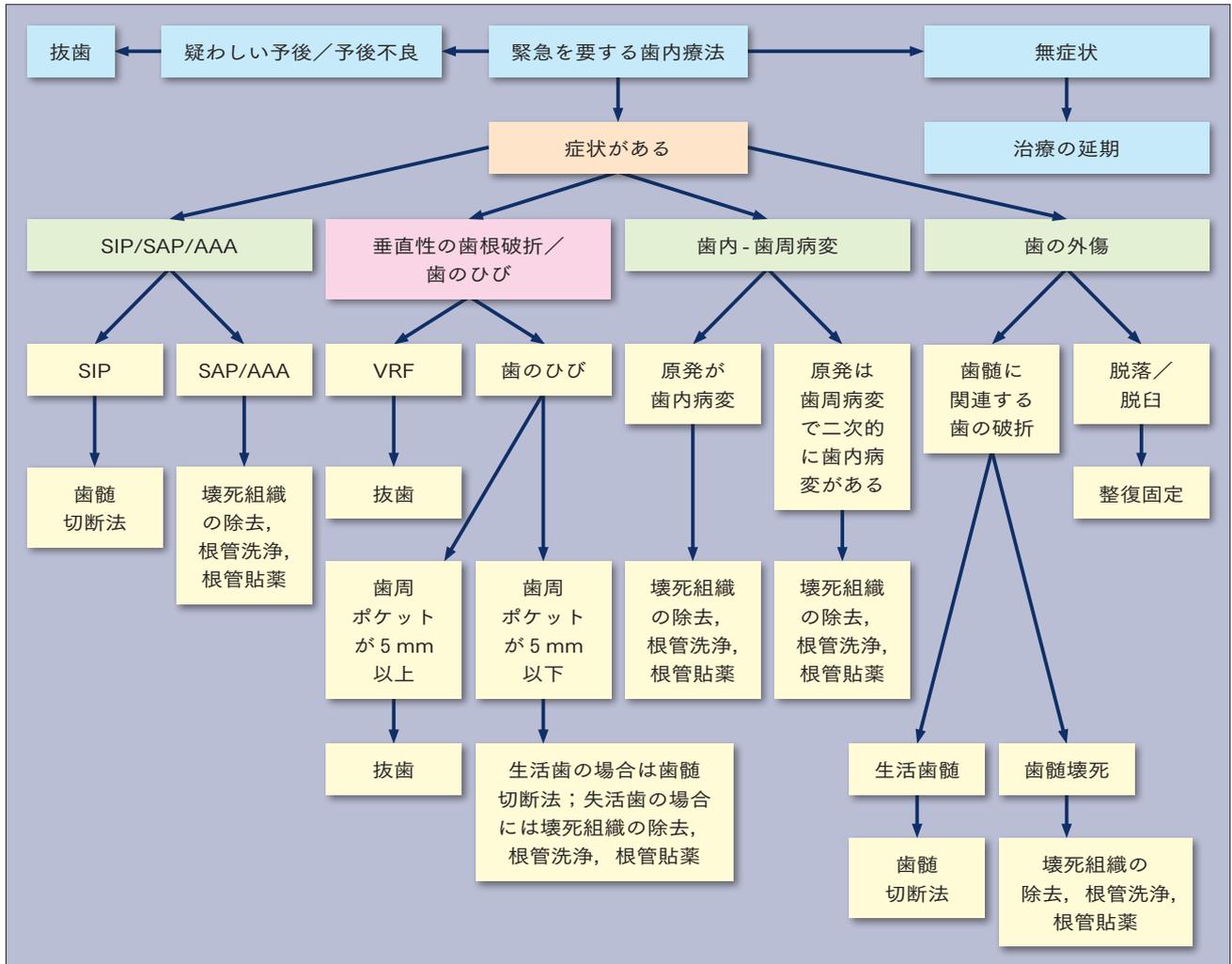


図2 コロナウイルス感染の流行中の緊急的な歯内療法。AAA：急性根尖膿瘍，SAP：症状のない根尖性歯周炎，SIP：症状のない不可逆性歯髄炎，VRF：垂直性の歯根破折。

の削合を行う。しかし、歯周または修復の理由により、その後の緊急治療が必要になりそうな予後不良と判断される不可逆的な歯髄炎の場合には、抜歯が望ましい(図2)⁶⁰。

②症状のある根尖性歯周炎または急性根尖膿瘍をと もなう歯髄壊死

症状のある根尖性歯周炎または急性根尖膿瘍をともなう歯髄壊死は、根管の感染(歯髄壊死またはすでに治療が始まっている)または根管充填物の感染(それ以前に治療された歯)の結果として起きる⁶¹。歯髄

壊死またはすでに治療が行われている場合には、根管内の壊死組織を除去後に、根管を洗浄して水酸化カルシウム製剤の充填を推奨する⁶²。これらの手技の後には、暫間修復と咬合調整を行い、根尖からの痛みを防ぐことと、残った歯の構造を保護する⁶³。急性根尖膿瘍と継続的な炎症性の滲出液をともなう歯髄壊死の場合は、歯や歯肉切開によるドレナージ(以下、I&Dと略)と抗生剤を併用する。

③以前に治療された歯

以前に治療された歯は、症状のある根尖性歯周炎

または急性の根尖周囲膿瘍を示す場合がある。どちらの場合も、以前の根管充填物が複雑でなく、適切に除去できた場合は、歯髄壊死の項で説明した治療を行う。根管充填物が完全に除去できない場合は、咬合力の減少と抗生物質の処方を行う⁵⁰。

歯が予後不良である場合は抜歯を行う⁶⁰。I & Dは、以前に治療された歯が急性根尖性膿瘍で予後が良好な場合に考慮する。

④すでに治療が始まっている場合

根管治療がすでに開始された状態では、根尖部の組織が正常である歯の継続的な治療は必須ではないので、緊急の問題にはならないと考える。したがって、治療が再開できるまでは、その治療を延期してもよい。

⑤ひびの入った歯と垂直的な歯根破折(VRF)

VRFの兆候と症状のある歯は抜歯する⁶⁰。Mengら³¹は、う蝕のないひびが入った歯がある患者の治療について報告した。その患者はその日の最後の予約にして、高速ハンドピースを窩洞形成に使用する。視覚の拡大をせずに、肉眼でひびがみえる場合には、抜歯する。ただし、顕微鏡を使用しないとひびが明らかにならない場合や患者がCOVID-19と診断された場合には、歯科医師は歯の破折の診断を基本的な検査によって行う。棒を噛んで行う打診によって痛みを感じることや温度診に対する感度が強い場合には、歯にひびが入っていることを疑う^{64,65}。KrellとCaplan⁶⁶は、1か所のプロービング深さが5 mm以上でひびの入った歯の予後は悪く、その場合は抜歯を推める(図2)。

⑥歯内-歯周病変

歯内-歯周病変が疑われるときには歯の生活・失活の診断が必要となる。原発が歯周病変で生活歯の場合には、歯周病専門医に相談する。歯周病専門医との相談が不可能で、歯に症状がある場合には抜歯を考える⁶⁰。

原発が歯内病変で、二次的に歯周病変が認められる歯の場合には、歯髄壊死に対するプロトコルに従って治療する。すでに、歯内療法を受けた歯は、以前に治療された歯のプロトコルに従って治療する。

予後が悪い／疑わしい(周術期または内視鏡)症例は抜歯する⁶⁰。

⑦歯の外傷

- ・歯髄に関与する歯の破折

歯髄が生きている症例は、バイオセラミック材料⁶⁷、水酸化カルシウム製剤の充填⁶⁸およびグラスアイオノマーセメントによる修復を併用した歯髄切断法を行う。歯髄が壊死している場合は、前述した歯髄壊死のプロトコルに従って治療する。鋭縁を取り除いたり軟組織を保護したりすることを重要視する。

- ・脱落／脱臼

歯の修復と副子固定は、健康な被験者と呼吸器症状のない中等度の被験者に行うことができるかもしれない⁶⁹。しかし、呼吸器症状のある入院患者には、誤嚥の危険性があるので、再移植、修復、副子固定は推奨されないが、継続的な治療と経過観察は必要である。

COVID-19流行中の口腔 および顎顔面外科手術の治療

ウイルスが拡散する危険性が非常に高いので、COVID-19流行中の患者の治療にかかわるすべての人の安全のために、エアロゾルが発生する手技は延期することが望ましい。頸部筋膜腔膿瘍、頭頸部がんおよび顎顔面外傷などの切開や排膿などの処置は、エアロゾルを発生させるが、病院および手術室などの設備が整った場所で行われる救急・緊急処置である。そのため、PPEの使用や介護の場所に関する人員と患者の管理に関して、各病院の指導者によって決められた場所に置かれた特別なプロトコルに従う必要がある。

一般的な手術指針によれば、「必須な手術とは、

疾患または損傷の治療に不可欠であると考えられる(手術)手技である。延期することや不可欠な治療として判断されないことが、患者の死亡または永久的な障害につながる可能性がある⁷⁰。高回転のハンドピースを必要とする抜歯はエアロゾルが発生するので理想的には必要不可欠で、緊急または緊急とみなされない限り延期する。通常のサージカルマスクでは十分に保護されないため、COVID-19流行時に抜歯を行うときは、適切なPPEとして、N-95マスクか高レベルの保護マスクおよびフェイスシールドを使用する。可能であれば、抜歯でのハイスピードのハンドピースの使用は避ける。加えて、手術時間は

最小減に、効率は最大化して、もっとも経験豊富な術者によって手技を行う。

結論

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行は、現行の治療プロトコルの妥当性に疑義をもたらしている。歯科学の分野ごとに、実務上の計画や治療プロトコルに必要な修正を施すべきである。そのような更新が行われたプロトコルは、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行中に患者の治療にあたる歯科医師の一助となるであろう。

参考文献

- Li ZY, Meng LY. The prevention and control of a new coronavirus infection in department of stomatology. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi* 2020 ; 55(0) : E001.
- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, Zhao X, Huang B, Shi W, Lu R, Niu P, Zhan F, Ma X, Wang D, Xu W, Wu G, Gao GF, Tan W. China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* 2020 ; 382(8) : 727-733.
- World Health Organization. Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>. Accessed 12 February 2020.
- Phelan AL, Katz R, Gostin LO. The novel coronavirus originating in Wuhan, China : challenges for global health governance(epub ahead of print 30 Jan 2020). *JAMA* doi : 10.1001/jama.2020.1097.
- Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time(epub ahead of print 19 Feb 2020). *Lancet Infect Dis* doi : 10.1016/S1473-3099(20)30120-1.
- John Hopkins University : Coronavirus Resource Center. Coronavirus COVID-19 global cases by the Center for Systems Science and Engineering(CSSE)at Johns Hopkins 2020. <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>. Accessed 30 March 2020.
- World Health Organization. Coronavirus disease(COVID-2019) situation Report-51. Geneva : World Health Organization, 2020. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10. Accessed 30 March 2020.
- American Dental Association. ADA recommending dentists postpone elective procedures. 16 March 2020. <https://www.ada.org/en/publications/ada-news/2020-archive/march/ada-recommending-dentists-postpone-elective-procedures>. Accessed 30 March 2020.
- State of Israel : Ministry of Health. Guidelines for Dental Clinics on the Coronavirus. https://www.health.gov.il/hozer/dent_2020-158357020.pdf. Accessed 1 April 2020.
- Solana K, American Dental Association. ADA develops guidance on dental emergency, nonemergency care. 18 March 2020. <https://www.ada.org/en/publications/adanews/2020-archive/march/ada-develops-guidance-on-dental-emergency-nonemergency-care>. Accessed 30 March 2020.
- American Association of Endodontists. Guide to clinical endodontics. 6th ed. http://dental.id/wp-content/uploads/2016/08/aae_guidetoclinicalendodontics6.pdf. Accessed 1 April 2020.
- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, Qiu Y, Wang J, Liu Y, Wei Y, Xia J, Yu T, Zhang X, Zhang L. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China : a descriptive study. *Lancet* 2020 ; 395(10223) : 507-513.
- Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, Wang B, Xiang H, Cheng Z, Xiong Y, Zhao Y, Li Y, Wang X, Peng Z. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China(epub ahead of print 7 Feb 2020). *JAMA* doi : 0.1001/jama.2020.1585.
- Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, Wu Y, Zhang L, Yu Z, Fang M, Yu T, Wang Y, Pan S, Zou X, Yuan S, Shang Y. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China : a single-centered, retrospective, observational study(epub ahead of print 24 Feb 2020). *Lancet Respir Med* doi : 10.1016/S2213-2600(20)30079-5.
- AAO-HNS AAoOHaNS. Anosmia, Hyposmia, and Dysgeusia Symptoms of Coronavirus Disease, 22 March 2020. <https://www.entnet.org/content/aaO-hns-anosmia-hyposmia-and-dysgeusia-symptoms-coronavirus-disease>. Accessed 30 March 2020.
- Leung C. The difference in the incubation period of 2019 novel coronavirus(SARSCoV-2)infection between travelers to Hubeiand non-travelers : The need of a longer quarantine period(epub ahead of print 18 March 2020). *Infect Control Hosp Epidemiol* doi : 10.1017/ice.2020.81.
- Linton NM, Kobayashi T, Yang Y, Hayashi K, Akhmetzhanov AR, Jung S-M, Yuan B, Kinoshita R, Nishiura H. Incubation period and other epidemiological characteristics of 2019 novel coronavirus infections with right truncation : a statistical analysis of publicly available case data. *J Clin Med* 2020 ; 9 : E538.
- Backer JA, Klinkenberg D, Wallinga J. Incubation period of 2019 novel coronavirus(2019-nCoV)infections among travelers from Wuhan, China, 20-28 January 2020 *Euro Surveill* 2020 ; 25(5) : 2000062.
- Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang W-H, Ou C-Q, He J-X, Liu L, Shan H, Lei C-L, Hui DSC, Du B, Li L-J, Zeng G, Yuen K-Y, Chen R-U, Tang C-L, Wang T, Chen P-Y, Xiang J, Li S-Y, Wang J-L, Liang Z-J, Peng Y-X, Wei L, Liu Y, Hu Y-H, Peng P, Wang J-M, Liu J-Y, Chen Z, Li G, Zheng Z-J, Qiu S-Q, Luo J, Ye C-J, Zhu S-Y, Zhong N-S. China Medical Treatment Expert Group for Covid-19. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China(epub 28 Feb 2020). *N Engl J Med* doi.10.1056/NEJMoa2002032.

20. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2(SARS-CoV-2)and coronavirus disease-2019(COVID-19) : The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents* 2020 ; 55(3) : 105924.
21. Zhang W, Du RH, Li B, Zheng X-S, Yang X-L, Hu B, Wang Y-Y, Xiao G-F, Yan B, Shi Z-L, Zhou P. Molecular and serological investigation of 2019-nCoV infected patients : implication of multiple shedding routes. *Emerg Microbes Infect* 2020 ; 9(1) : 386-389.
22. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases(COVID-19)in China. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi* 2020 ; 41(2) : 145-151.
23. Shi H, Han X, Jiang N, Cao Y, Alwalid O, Gu J, Fan Y, Zheng C. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China : a descriptive study. *Lancet Infect Dis* 2020 ; 20(4) : 425-434.
24. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect* 2020 ; 104(3) : 246-251.
25. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci* 2020 ; 12(1) : 9.
26. World Health Organization. Modes of transmission of virus causing COVID-19 : implications for IPC precaution recommendations. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>. Accessed 1 April 2020.
27. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, Tamin A, Harcourt JL, Thornburg NJ, Gerber SI, Lloyd-Smith JO, de Wit E, Munster VJ. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med* 2020 ; 382(16) : 1564-1567.
28. Tang A, Tong ZD, Wang HL, Dai YX, Li KF, Liu JN, Wu WJ, Yuan C, Yu ML, Li P, Yan JB. Detection of novel coronavirus by RT-PCR in stool specimen from asymptomatic child, China(epub ahead of print 9 March 2020). *Emerg Infect Dis* 2020 ; 26(6) doi : 10.3201/eid2606.200301.
29. US Department of Labor. Occupational Safety and Health Administration. Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19. US Department of Labor : OSHA 3990-03 2020.
30. American Academy of Family Physicians. Checklist to Prepare Physician Offices for COVID-19. https://www.aafp.org/dam/AAFP/documents/patient_care/public_health/COVID19%20Office%20Prep%20Checklist.pdf. Accessed 30 March 2020.
31. Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus Disease 2019(COVID-19) : Emerging and future challenges for dental and oral medicine. *J Dent Res* 2020 ; 99(5) : 481-487.
32. Israel Ministry of Health. The Ministry of Health launches“HAMA-GEN”- an app to prevent the spread of coronavirus. https://www.gov.il/en/departments/news/22032020_04. Accessed 30 March 2020.
33. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z, Yu T, Xia J, Wei Y, Wu W, Xie X, Yin W, Li H, Liu W, Xiao Y, Gao H, Guo L, Xie J, Wang G, Jiang F, Gao Z, Jin Q, Wang J, Cao B. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020 ; 395(10223) : 497-506.
34. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019(COVID-19)in Healthcare Settings. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/infection-control/control-recommendations>. Html. Accessed 30 March 2020.
35. Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, Harte JA, Eklund KJ, Malwitz DM. Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings—2003. *MMWR Recomm Rep* 2003 ; 52(RR-17) : 1-61.
36. Centers for Disease Control and Prevention. Summary of Infection Prevention Practices in Dental Settings : Basic Expectations for Safe Care. Atlanta : Centers for Disease Control and Prevention, US Dept of Health and Human Services ; October 2016.
37. United States Environmental Protection Agency. List N : Disinfectants for Use Against SARS-CoV-2. <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2>. Accessed 30 March 2020.
38. American Dental Association. Hand Hygiene for the Dental Team [Video]. <https://success.ada.org/en/practice-management/staff/hand-hygiene-for-the-dental-team>. Accessed 30 March 2020.
39. The Lancet. COVID-19 : protecting health-care workers. *Lancet* 2020 ; 395(10228) : 922.
40. Centers for Disease Control and Prevention. Sequence for putting on personal protective equipment(PPE). Atlanta : Centers for Disease Control and Prevention, US Dept of Health and Human Services ; CS250672-E.
41. Centers for Disease Control and Prevention ; Department of Health and Human Services ; National Institute for Occupational Safety and Health. How to Properly Put on and Take off a Disposable Respirator. CS 207843 ; DHHS(NIOSH)Publication No. 2010-133.
42. Centers for Disease Control and Prevention. Recommended Guidance for Extended Use and Limited Reuse of N95 Filtering Facepiece Respirators in Healthcare Settings. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hcwcontrols/recommendedguidanceextuse.html>. Accessed 30 March 2020.
43. Little J, Miller C, Rhodus N. Little and Falace’s Dental Management of the Medically Compromised Patient, 9th edition. St Louis : Mosby, 2017.
44. Corah NL, Gale EN, Illig SJ. Assessment of a dental anxiety scale. *J Am Dent Assoc* 1978 ; 97(5) : 816-819.
45. Malamed SF. Knowing your patients. *J Am Dent Assoc* 2010 ; 141(Suppl 1) : 3S-7S.
46. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019(COVID-19) : Reducing Stigma. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/reducing-stigma.html>. Accessed 30 March 2020.
47. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019(COVID-19)-Stress and Coping. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/managing-stress-anxiety.html>. Accessed 30 March 2020.
48. American Dental Association. Association offers resources on handling stress during a pandemic. <https://www.ada.org/en/publications/ada-news/2020-archive/march/association-offers-resources-on-handling-stress-during-a-pandemic>. Accessed 30 March 2020.
49. McCarthy FM, Malamed SF. Physical evaluation system to determine medical risk and indicated dental therapy modifications. *J Am Dent Assoc* 1979 ; 99(2) : 181-184.
50. Chinese National Health Commission. Guideline for the Diagnosis and Treatment of Novel Coronavirus Pneumonia(the 5th edition), 2020. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202002/3b09b894ac9b4204a79db5b8912d4440.shtml>. Accessed 30 March 2020.
51. Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet Respir Med* 2020 ; 8(4) : e21.
52. US Food and Drug Administration. FDA advises patients on use of non-steroidal anti-inflammatory drugs(NSAIDs)for COVID-19, 19 March 2020. <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-advisespatients-use-non-steroidal-anti-inflammatory-drugs-nsaids-covid-19>. Accessed 30 March 2020.
53. Elad S, Thierier T, Bitan M, Shapira MY, Meyerowitz C. A decision analysis : the dental management of patients prior to hematology cytotoxic therapy or hematopoietic stem cell transplantation. *Oral Oncol* 2008 ; 44(1) : 37-42.
54. Chinese National Health Commission. Guideline for the Diagnosis and Treatment of Novel Coronavirus Pneumonia(the 5th edition), 2020. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202002/3b09b894ac9b4204a79db5b8912d4440.shtml>. Accessed 30 March 2020.
55. Widerman FH, Eames WB, Serene TP. The physical and biologic properties of Cavit. *J Am Dent Assoc* 1971 ; 82(2) : 378-382.
56. Tennert C, Eismann M, Goetz F, Woelber JP, Hellwig E, Polydorou O. A temporary filling material used for coronal sealing during endodontic treatment may cause tooth fractures in large Class II cavities *in vitro*. *Int Endod J* 2015 ; 48(1) : 84-88.
57. American Association of Endodontists. Guide to Clinical Endodontics. 6th ed. Chicago : American Association of Endodontists, 2016.

58. Lee M, Winkler J, Hartwell G, Stewart J, Caine R. Current trends in endodontic practice : emergency treatments and technological armamentarium. J Endod 2009 ; 35(1) : 35-39.
59. Duncan HF, Galler KM, Tomson PL, Simon S, El-Karim I, Kundzina R, Krastl G, Dammaschke T, Fransson H, Markvart M, Zehnder M, Björndal L. European Society of Endodontology position statement : Management of deep caries and the exposed pulp. Int Endod J 2019 ; 52(7) : 923-934.
60. American Association of Endodontists. Scope of Endodontics : Extraction of Teeth. Chicago : American Association of Endodontists, 2017.
61. American Association of Endodontists. AAE Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology. J Endod 2009 ; 12 : 1634.
62. Mohammadi Z, Dummer PM. Properties and applications of calcium hydroxide in endodontics and dental traumatology. Int Endod J 2011 ; 44(8) : 697-730.
63. Gatewood RS, Himel VT, Dorn SO. Treatment of the endodontic emergency : a decade later. J Endod 1990 ; 16(6) : 284-291.
64. Cameron CE. The cracked tooth syndrome : additional findings. J Am Dent Assoc 1976 ; 93(5) : 971-975.
65. Cameron CE. Cracked-tooth syndrome. J Am Dent Assoc 1964 ; 68 : 405-411.
66. Krell KV, Caplan DJ. 12-month success of cracked teeth treated with orthograde root canal treatment. J Endod 2018 ; 44(4) : 543-548.
67. Parirokh M, Torabinejad M, Dummer PMH. Mineral trioxide aggregate and other bioactive endodontic cements : an updated overview—part I : vital pulp therapy. Int Endod J 2018 ; 51(2) : 177-205.
68. Cvek M. A clinical report on partial pulpotomy and capping with calcium hydroxide in permanent incisors with complicated crown fracture. J Endod 1978 ; 4(8) : 232-237.
69. Diangelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, Andersson L, Bourguignon C, Flores MT, Hicks ML, Lenzi AR, Malmgren B, Moule AJ, Pohl Y, Tsukiboshi M. Guidelines for the management of traumatic dental injuries : 1. Fractures and luxations of permanent teeth. Pediatr Dent 2017 ; 39(6) : 401-411.
70. Encyclopedia of Surgery. Definition : Essential surgery. <https://www.surgeryencyclopedia.com/Ce-Fi/Essential-Surgery.html>. Accessed 30 March 2020.

この論文の意義と解説



解説：本田雅規
(愛知学院大学歯学部口腔解剖学講座)

21世紀に入ってから人類がコロナウイルスの攻撃を受けるのは、2003年のSARS、2012年のMERSに続いて3度目になる。2019年12月8日、中国・武漢市で原因不明の肺炎患者が報告され、武漢市を封鎖状態としたが、感染拡大に歯止めがかからず、世界各国に広がった。その1例目の発症から3か月で感染者は10万人を超え、ものすごい速さで世界に拡大した。本稿を書いている4月22日現在、日本における感染者は11,543名、死亡者数は283名であり、日本政府は緊急事態宣言の区域を全国47都道府県まで拡大した。今後は、感染者を減少に転じることができるとかの正念場になる。

本論文では、感染経路が不明な症例が多いことから「患者が実はコロナウイルス陽性であった」ということが、どの歯科医院でも起こりえる。厄介なことに、どの患者がコロナウイルス感染の疑いなのかは、問診・診察・検査を行うまではわからない。つまり、無症状の場合でもウイルスの潜伏期間や無症候性キャリアで感染伝播することから、すべての患

者に対して、標準予防策を行うことが必要になると述べている。そして、そのなかでもとくに重要なのが、適切な手指衛生、个人防护具の適切な着脱やエアロゾルが発生するときの感染対策であるとしている。解説者が本論文を読み終えた後で、この論文のなかでもっとも伝えたいことは、歯科医院は感染しない、させないための装備を準備しなければいけないと感じたことである。

病原体であるSARS-CoV-2は特定されたが、予防や治療方法はない。現在、既存の治療薬のなかからSARS-CoV-2に効果があると思われる薬の臨床研究が始まったが、一般に広まるには時間がかかる。現状では、抗ウイルス薬もワクチンも存在していないので、解説者としても、感染拡大を阻止するには社会的な手段で人と人との接触を断つことが唯一の方法と考える。

歯科医師は常日頃から感染防御対策に取り組み、患者からの感染をいかに防ぎ、拡散させないかを考えながら治療してきた。口腔および全身の健康にとって歯科医療は欠かすことができないからである。近年、自分の歯を残すことの大切さがやっと認識されてきたにもかかわらず、「歯科治療は感染リスクが高いから行かないほうがよい」などの風評被害もある。では、歯の健康の維持はどうなるのだろうか。1日も早く、自分の歯を守る治療が受けられる状況になることと、読者とその患者がいつまでに健康であることを祈念する。