

新たな感染症を踏まえた歯科診療ガイドライン

令和 2 年 8 月

公益社団法人 日本歯科医師会

目次

1. 新型コロナウイルスの基本知識.....	1
2. 歯科医療機関における感染予防策.....	6
(1) 標準予防策とは.....	6
(2) 診療に関する留意点.....	6
(3) 診療環境に関する留意点.....	11
(4) スタッフに関する留意点.....	12
(5) マスクについて	12
3. チェックリスト	14
4. 認証の仕組み.....	15

1. 新型コロナウイルスの基本知識

2020年に入り、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）が世界中で猛威を奮い、3月11日にWHOがパンデミック（世界的流行）を表明し現在に至っている。

これまでにヒトに感染するコロナウイルス（CoV）として、4種類のウイルス（229E、OC43、NL63、HKU-1）がヒトに日常的に感染し、風邪症候群の原因（全体の10～15%）となることが知られていた。これらに加え、2002年から2003年にかけて中国で猛威を奮った重症急性呼吸器症候群（SARS）の病原体 SARS-CoVと2012年に中東や韓国等で流行した中東呼吸器症候群（MERS）の病原体MERS-CoVとが加わった。SARS-CoV-2はSARS-CoVと遺伝子レベルで約80%、コウモリCoVとは約90%同じであることが報告され、国際ウイルス分類委員会は新型コロナウイルスの名称をSARS-CoV-2と決定、WHOがSARS-CoV-2によって引き起こされる感染症の名称をCOVID-19と名付けるに至っている。SARS-CoV-2は、ゲノムであるRNAをタンパク質の殻であるカプシドと脂質のエンベロープとが覆っている。（図1、2）エンベロープは消毒薬に感受性を示すため、消毒によりウイルスは失活し感染性を失う。

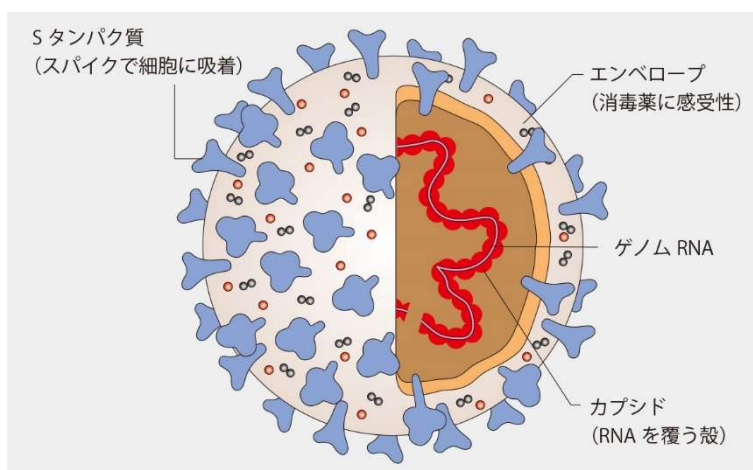


図1 SARS-CoV-2の模式図

ゲノムRNAをカプシドとエンベロープとが覆うだけの単純な構造をしている。エンベロープにはスパイク（Sタンパク質）が存在する。治療薬として有望視されているレムデシビルや本邦で開発されたアビガンはウイルスRNAの複製を阻害する。Sタンパク質はワクチンの抗原として注目されている。

（図1～5 歯界展望2020年7月号（無償公開）「新型コロナウイルスのBiology 今井健一、小林隆太郎」より引用

	SARS-CoV-2	SARS-CoV	MERS-CoV	HCoV-229E, OC43, NL63, HKU-1
病名	COVID-19	SARS (重症急性呼吸器症候群)	MERS (中東呼吸器症候群)	風邪
発生年	2019年～現在	2002年～2003年(終息)	2012年～現在	毎年
流行地域	世界中	中国や香港	アラビア半島周辺	世界中
宿主動物	コウモリの可能性	キクガシコウモリ	ヒトコブラクダ	ヒト
感染者数	約1740万人 (2020年7月末時点)	8098人	2577人 (2020年6月末時点)	70億人
死亡者数	約68万人 (2020年7月末時点)	774人	935人 (2020年6月末時点)	不明
潜伏期間	1～14日と推定 (多くは5～6日)	2～10日	2～14日	2～4日

図2 人に感染するコロナウイルスの種類

SARS-CoV-2 がヒトに感染する際には、宿主の標的細胞表面に存在する受容体（レセプター）に吸着する必要がある。SARS-CoV-2 のレセプターは、SARS-CoV のそれと同じくアンジオテンシン変換酵素 2 (ACE2) であることが明らかとなっている。普段 ACE2 は血圧の調節に関わっているが、SARS-CoV-2 感染では感染の入口として関わる。SARS-CoV-2 の S タンパク質が ACE2 に結合すると、細胞への侵入が始まるが、この際、S タンパク質は宿主細胞に存在する TMPRSS2 (Transmembrane protease serine 2) と呼ばれるプロテアーゼによって切断される必要がある。(図 3)

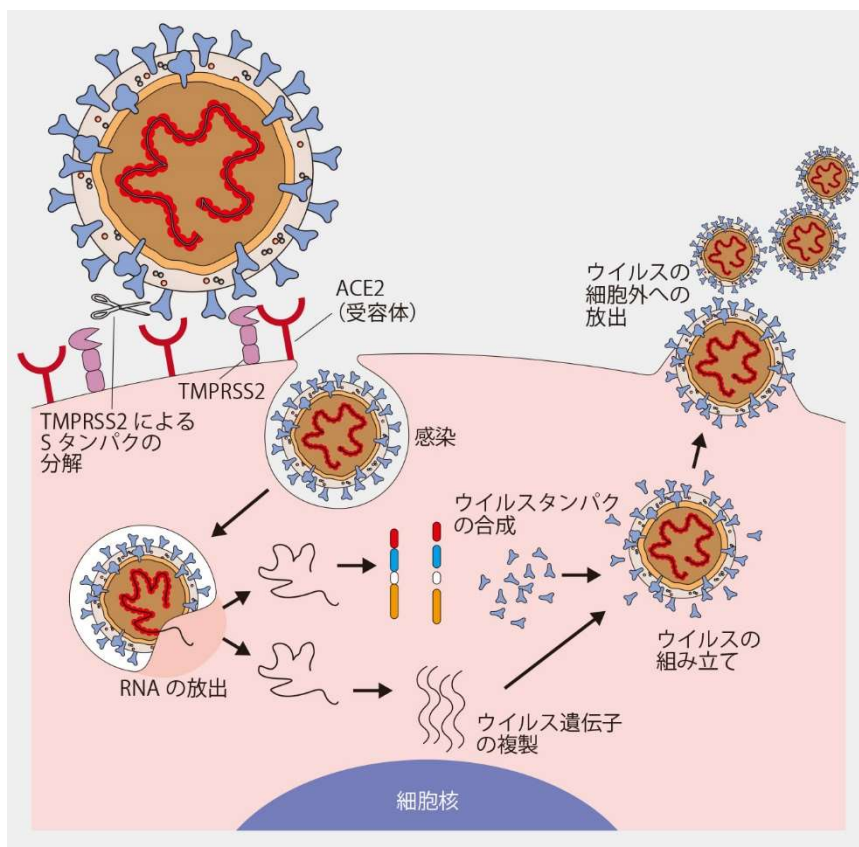


図3 SARS-CoV-2の宿主への吸着・侵入

SARS-CoV-2は、Sタンパク質がACE2に結合することにより細胞への侵入を開始する。Sタンパク質がヒト細胞に存在するプロテアーゼ：TMPRSS2などにより切断されると膜融合が進行し感染が成立する。その後、ヒト細胞の代謝系を利用することで、ゲノムRNAと構造タンパクが合成される。

SARS-CoV-2の感染経路としては、飛沫感染と接触感染とが考えられている。咳やくしゃみなどをあびることによる飛沫感染に加え、SARS-CoV-2は段ボールの表面で最長24時間、銅表面に4時間、ステンレスやプラスチック表面に2～3日生存することが示されているため、身の回りの物の表面に付着したウイルスが手指を介して、鼻、口、目の粘膜から感染すると考えられている。また、「エアロゾル感染」という表現で注目されているように、感染者と密閉空間にいて、飛沫核と同程度の大きさのエアロゾルによって感染が起こる可能性もある。(図4) さらに重要なことに、SARS-CoV-2は、肺炎発症前の「無症状」の感染者からの感染が起こるため、感染予防対策が困難となっている。したがって、自らが感染しない、または「無症状」の感染者が未感染者に移さな

いために、ヒトと接しないこと、ヒトが触ったものに触れないことが COVID-19 予防の必須条件であり、いわゆる「3密（密閉・密集・密接）」を避けることが重要となる。

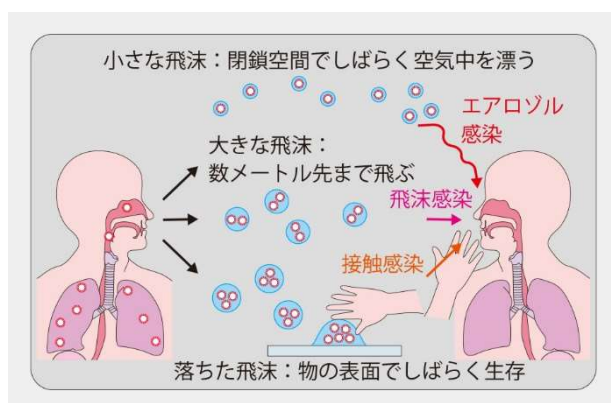


図 4 SARS-CoV-2 の感染様式

COVID-19 の臨床症状は、約 5 日の潜伏期間の後に表れ、発熱、疲労、乾咳、筋肉痛、およびのどの痛みなどを伴う。炎症が肺全体に広がって血中酸素濃度が低下し、急性呼吸窮迫症候群（ARDS）などの重篤な呼吸障害が起こると、死に至る場合がある。高齢者や慢性閉塞性肺疾患（COPD）などの呼吸器疾患、糖尿病や循環器疾患等の基礎疾患を有する感染者は、重症化し易いことや死亡率が高いことが報告されている。ARDS を引き起こす要因として、サイトカインストームの関与が指摘されている。特に、IL-6 等の炎症性サイトカインの上昇が死亡率と関連しており、過剰な炎症状態が予後の不良に寄与すると考えられている。また、SARS-CoV-2 が血管内皮を傷害することによって生じる微小血栓が重症化に関わることもわかってきた。口腔は SARS-CoV-2 の重要な侵入門戸であるとともに、炎症が惹起される気管支や肺など下気道への入り口でもあるため、SARS-CoV-2 感染において口腔のもつ意味は非常に重要である。COVID-19 の初期症状として、味覚異常と嗅覚異常が起こることが報告されているが、ACE2 が舌粘膜に多く発現しているため、SARS-CoV-2 が味蕾細胞に感染した結果、味覚障害が生じている可能性がある。（図 5）また、感染者の唾液中に SARS-CoV-2 が多く含まれているため、唾液が感染者の発見に有用である反面、感染源となり得る可能性がある。実際に、唾液中には鼻粘液中に匹敵するウイ

ルスが排出されており、多くの PCR 検査で両サンプルの結果が一致している。唾液の採取は鼻咽頭ぬぐい液の採取よりも低リスク、低侵襲、かつ簡便のみならず、感染者自身での実施が可能である。このようなことから、わが国でも唾液を用いた PCR 検査や抗原検査が実施されるようになった。

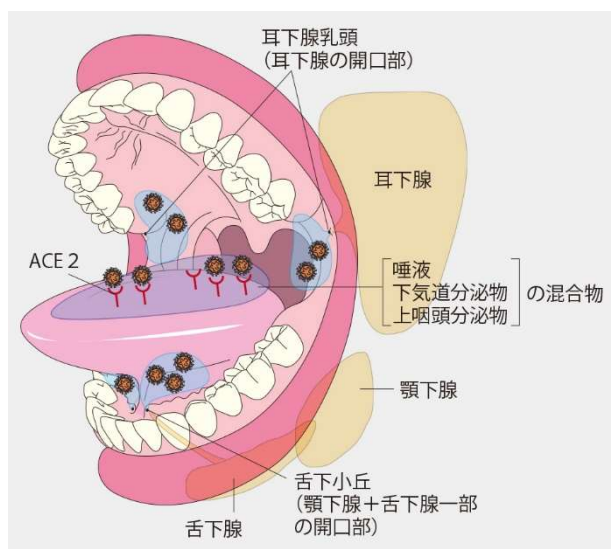


図5 口腔における ACE2 の発現と SARS-CoV-2 の排出

口腔内、特に舌背や歯肉に ACE2 が高発現しており、口腔に SARS-CoV-2 が感染する可能性がある。また、唾液中には多くの SARS-CoV-2 が存在しているため、飛沫感染やエアロゾル感染の原因となる。一方で、検査のための検体として唾液が注目されている。

COVID-19 の重症化原因として、細菌の重感染が指摘されている。感染者の気管・肺胞洗浄液や喀痰などから SARS-CoV-2 と共に、肺炎起因菌などの細菌が検出されている。口腔細菌の誤嚥も、COVID-19 重症化に関係している可能性がある。COVID-19 により入院期間が長引くほど、また SARS-CoV-2 の蔓延が長引くほど、SARS-CoV-2 感染者が口腔衛生管理等を受ける機会が減るため、口腔細菌の誤嚥による下気道の炎症が起こる機会が増えると考えられる。実際、歯周病原菌がインフルエンザの感染性を高めることや下気道において炎症性サイトカインを誘導することなどが報告されている。一方で、口腔衛生状態と口腔機能とを管理することにより、肺炎やインフルエンザの発症と、COPD や糖尿病の進行を予防できることが報告されている。COVID-19 重症化の予防のみならず、重症化の基盤となる COPD や糖尿病を防ぐ観点からも、口腔健康管理は重要であると考

えられる。

2. 歯科医療機関における感染予防策

(1) 標準予防策とは

感染対策の基本となるのは、標準予防策（Standard Precautions；スタンダード・プリコーション）と感染経路別予防策である。

標準予防策は、「すべての患者のすべての湿性生体物質：血液、体液、分泌物、嘔吐物、排泄物、創傷皮膚、粘膜等は、感染性があるものとして取り扱わなければならない」という考え方を基本としている。

(2) 診療に関する留意点

標準予防策の遵守、患者ごとの環境消毒の配慮、それぞれの診療室環境に応じた感染予防の工夫により、院内感染対策の向上を図ることが大切である。

特に今回の新型コロナウイルスの場合は、このウイルスの特徴をよく理解したうえで、以下の点に留意して診療にあたられたい。

● エアロゾル感染の概念

「エアロゾル」の定義は国により異なる部分があるが、「気体中に浮遊する微小な液体または固体の粒子」を指す。

「(公社)日本医師会 新型コロナウイルス感染症外来診療ガイド」では「飛沫感染と接触感染が主な感染経路だがこれだけでは説明できないのが、マイクロ飛沫やエアロゾルと呼ばれるウイルスを含むごく小さな水滴からの感染である。換気のできない部屋では3時間以上も空中に浮遊し、感染の原因となりうる。また、家具や医療機器の汚染の原因となり、エアコンでこれが拡散されると普通の飛沫では届かない距離にいるヒトに感染する可能性がある。」と説明している。

● 診療室内のエアロゾル対策：吸引装置の適正使用

- ・患者の口から放出される液滴とエアロゾルの分散を防ぐために、口腔内での歯科用バキュームの確実、的確な操作が求められる。
- ・また、口腔外バキューム（口腔外吸引装置）の活用も望ましい。

- ・エアタービン、ハンドピース、超音波スケーラーなどの使用時に放出される水量について意識を向け、始業点検時、診療時などこまめなチェックを行い、適正な水量調整により飛沫を最小限に押さえることも大切である。
 - ・関連事項として、治療中における飛沫防止のためラバーダムを活用を推奨する。
- 手袋、ゴーグルまたはフェイスシールドについて
 - ・手袋は患者ごとに交換する。
 - ・治療前後（手袋の装着前後）には、手指衛生（手洗い、手指消毒）を徹底する。
 - ・手袋のリーク率、つまり同一操作を行った後の穴あきや破損などは、ラテックス手袋では0～4%、ニトリル手袋が1～3%と低いのに対し、ビニール手袋では26～61%と高いことも報告されている。そこで、手袋を外したあとには、必ず手指消毒を行う必要がある。
 - ・エアロゾルへの対策としてこれらの装着が必要となる。新型コロナウイルスは、口、鼻、目の粘膜から侵入してくる。眼への曝露の可能性もあるため、眼鏡ではなく、ゴーグルまたはフェイスシールドを装着することが必要である。手袋などの個人防護具を外す際には、それらにより環境を汚染しないよう留意しながら外し、所定の場所に廃棄する。
- 歯科用ユニット、周囲、その他接触部位の消毒
 - ・新型コロナウイルスは、エンベロープを有するためアルコールにより不活化する。また、環境消毒には次亜塩素酸ナトリウム水溶液も用いることができる。有効性を高めるためにアルコールは60%以上、次亜塩素酸ナトリウム水溶液は0.05%の濃度が推奨されている。
 - ・ドアノブなど患者が触れた部位および触れた可能性のある高頻度接触部位に対しては、抗ウイルス作用のある消毒剤を含有させたクロスを用いての清拭が有効である。
次亜塩素酸ナトリウム水溶液は、ユニット内部や設備品に錆が生じて故障の原因になることもあるので、水拭きをすることも大切である。また、食品用ラップやアルミホイルを利用して治療時の接触部位にラッピングを行うことも有効とされている。
 - ・ユニット周りだけでなく、レセプトコンピューターなどの周辺機器も清拭するようにする。
 - ・トイレについても、使用ごとに（使用ごとが難しい場合は定期的に）ドアノブ、便座、流しハンドルなどを清拭するようにする。
そして、環境消毒を行うスタッフは、手袋、マスク、ゴーグルを着用するよ

うにする。

- なお、いわゆる「空間除菌」と称する消毒薬を噴霧する感染対策は推奨されない。

各種消毒薬については、医学的な根拠に基づく効果を確認することが重要である。効果のない感染対策を信じることは、感染対策の逆効果となるため、絶対に避けるべきである。

また、次亜塩素酸ナトリウム水溶液の人がいる空間への噴霧については、目や皮膚に付着したりすると危険であり、噴霧した空間を浮遊する全てのウイルスの感染力を滅失させる保証もないことから、絶対に行わないこと。

参考) 新型コロナウイルスの消毒・除菌方法について (厚生労働省・経済産業省・消費者庁特設ページ)

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/syoudoku_00001.html

● 印象材、技工物等の消毒

- アルジネート印象材はラバー系印象材よりも口腔内微生物が付着しやすく、アルジネート印象材では、120秒以上、シリコーン印象材で30秒以上の水洗が推奨されている。
- アルジネート印象材に付着した微生物は、印象材から石膏模型に容易に伝播するので、石膏を注入する前に消毒することが勧められている。
- 0.1～1.0%次亜塩素酸ナトリウム溶液で15～30分、2～3.5%グルタラール（グルタルアルデヒド）溶液で30～60分浸漬する方法がある。
- 完成した技工物の消毒には、逆性石けんによる洗浄、次亜塩素酸系消毒薬への浸漬、エタノールによる清拭・噴霧、紫外線照射などの方法がある。

参考：日本歯科医学会監修 エビデンスレベルに基づく一般歯科診療における
「院内感染対策実践マニュアル」改定版 永末書店

表1 スポルディング分類

リスク分類	対象	例	処理方法
クリティカル	口腔軟部組織、骨を貫通する器具	ハンドピース 抜歯鉗子 メス、リーマー、 ファイルバー、スケーラー など	滅菌 ハンドピース内は患者由来 物質で汚染されているので クリティカルの分類 (熱滅菌必要)
セミクリティカル	口腔内組織と接触	スリーウェイシリンジ バキュームチップ ミラー、印象用トレイ、 レントゲンホルダーなど	高水準消毒
ノンクリティカル	医療機器表面 (高度接触部位)	歯科用ユニット周囲 ライトハンドル 歯科用エックス線装置など	中または低水準消毒 0.1% 次亜塩素酸による 清拭清掃
ノンクリティカル	ハウスキーピング	床、ドアノブ	定期清掃、汚染時清掃

※ガラスびーズ滅菌は、滅菌不良の可能性が高いため、FDA（米国食品医薬品局）は医療としての使用は禁止している。

表2 消毒薬の適応対象

対象	薬剤	分類
器械・器具のみに使用	グルタラル（ステリハイド） フタラル（デイスオーバ） 過酢酸（アセサイド 6% 溶液、アセサイド MA 6% 消毒液）	高水準
生体のみに使用	ポビドンヨード（イソジンなど）	中水準
生体、医療環境に使用	次亜塩素酸ナトリウム（手指：0.01～0.05%、環境：0.1%）	中水準
主に生体に使用	クロルヘキシジン（ヒビテンなど） ベンザルニコウム塩化物（オスバン、チアミトールなど）	低水準
主に医療器械・器具に使用	ベンゼトニウム塩化物（ハイアミンなど） アルキルジアミノエチル（テゴー 51 など）	低水準

表3 消毒薬の抗菌スペクトラム

区分	消毒薬	芽胞細菌	結核菌	エンベロープあり ウイルス 肝炎ウイルスなど	エンベロープなし ウイルス ロタウイルスなど	糸状真菌	一般細菌
高水準 器械・器具のみ	グルタラル フタラル 過酢酸	○	○	○	○	○	○
中水準 生体・環境	次亜塩素酸	○	○	○	○	○	○
	ポビドンヨード (生体のみ)	×	○	○	○	○	○
	エタノール イソプロパノール	×	○	△	×	○	○
低水準 生体・器械・器具	ベンザルコニウム塩 化物	×	×	×	×	○	○
	クロルヘキシジ ングルコン酸塩	×	×	×	×	○	○
主に器械・器具	ベンゼトニウム塩 化物	×	×	×	×	○	○
	アルキノジアミノ エチルグリシン	×	○	×	×	○	○

● エックス線撮影について

嘔吐反射の強い患者、喘息や呼吸器疾患がある患者など、咳やむせなどの飛沫が発生するリスクが高いと考えられる患者については、口内撮影法を避け、可能な場合は口外撮影法を検討することも必要と考える。

● 患者の健康管理

診療の際に、体調、味覚・嗅覚の異常の有無について尋ねることと体温チェックは、新型コロナウイルス感染症対策として、感染者を見つけ出すのに有効と考える。体温については、平熱より 1℃以上の体温上昇を発熱ととらえる。

※参考：新型コロナウイルス感染症を疑う症状（「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」一般社団法人日本環境感染学会より）

発熱、咳、呼吸困難、全身倦怠感、咽頭痛、鼻汁・鼻閉、味覚・嗅覚障害、目の痛みや結膜の充血、頭痛、関節・筋肉痛、下痢、嘔気・嘔吐など

● 治療前後の含嗽（口、喉のうがい）

治療前の感染予防として、まずは、患者に治療開始前に消毒薬で含嗽してもらい、口腔内の微生物数レベルを下げることも飛沫感染対策として、診療室の環境を清潔に保つための簡便な手段とされている。また、治療後における含嗽も感染予防に有効と思われる。

消毒薬としては、ポビドンヨード、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、クロルヘキシジンなどが挙げられる。ただし、クロルヘキシジンは、わが国では粘膜での使用でアナフィラキシーショックの事例が報告されていることから、含嗽剤としては0.05%にとどめられている。

(3) 診療環境に関する留意点

新型コロナウイルス感染症においては、標準予防策に加え、3つの密への対策が重要なポイントとなる。つまり、密閉、密集、密接により感染拡大が起きるといえるものである。

- 「密集・密接」の回避
 - ・待合室密集回避のため、診療内容を把握し、診療スケジュールを調整して可能な限り予約間隔や使用ユニットの調整の検討を行うようにする。
 - ・患者には予約時間遵守をお願いし、待合室の人数をできる限り少なくして「密集、密接」を回避するようにする。
- 「密閉」の回避：換気
 - ・定期的な窓開けなどによる換気を徹底するようにする。
 - ・SARSの際に、海外の報告において、空調のある設備の整った病院より、窓を開け放っていた病院のほうが院内感染率が低かったとの報告もあり、換気的重要性が指摘されている。
- 「接触感染」予防への配慮
 - ・待合室・診療室の遊具などを撤去するようにする。
 - ・待合室・診療室の雑誌、本など消毒が困難なものは置かないようにする。
- 受付環境（サージカルマスクなどの装着）
 - ・受付においても、患者との会話における飛沫感染予防として、常時、サージカルマスク、ゴーグルやフェイスシールドの装着が必要である。
 - ・患者に対しては、治療行為以外の時間は原則的にユニット着席時においてもマスクの装着をしてもらうことが、飛沫感染の予防につながる。（密接での会話

などへの対応)

- 他職業において実施されている受付におけるビニールシートやアクリル板パーテーションなどによる遮蔽も適切に設置した場合は効果的であると考えられるが、遮蔽内部の換気状態が悪い環境においては注意が必要である。
- 手指消毒の徹底
 - 患者来院時の手洗い、手指消毒も大切である。玄関入口に手指消毒剤の設置をするようにする。

(4) スタッフに関する留意点

- 体調管理
歯科医療従事者が感染源とならないために、スタッフの健康管理が大切である。
 - 毎日欠かさず体温を計ること（朝、夜）、またそれを報告するシステム構築も有効である。
 - 倦怠感などの症状があれば責任者に報告、相談の上、状態により自宅待機を考慮に入れる。
- 医局（スタッフルームなど）内での注意事項
院内クラスター発生を予防するために、それぞれの診療所に応じた対策が大切である。
 - 対面での食事は注意が必要である。
 - 密接状態での会話は行わない。
 - 適切な診療着の着脱や交換管理を行う。
 - 診療室、待合室のみでなく医局（スタッフルームなど）における換気にも注意する。

(5) マスクについて

「マスク」は、歯科診療において重要な「個人防護具」の一つである。マスクやそのケースに記載されている表示内容から、その製品の機能や性能を理解して、適切な選択のもと正しく使用することが、感染予防に対して大切なことと考える。

マスクの規格については、国際統一はなされておらず、また各国での規格試験

の方法も異なるため比較することが困難である。海外製品購入においては、特に、その表示の意味を知ることが重要である。

※参考

感染拡大防止のため、厚生労働省が無償で提供するスマートフォン用の新型コロナウイルス接触確認アプリ（COCOA）の利用について、院内で周知を行う。

(※ポスター等は厚生労働省ホームページからダウンロードできます)

3. チェックリスト

歯科医療機関等における新型コロナウイルス感染症対策 チェックリスト

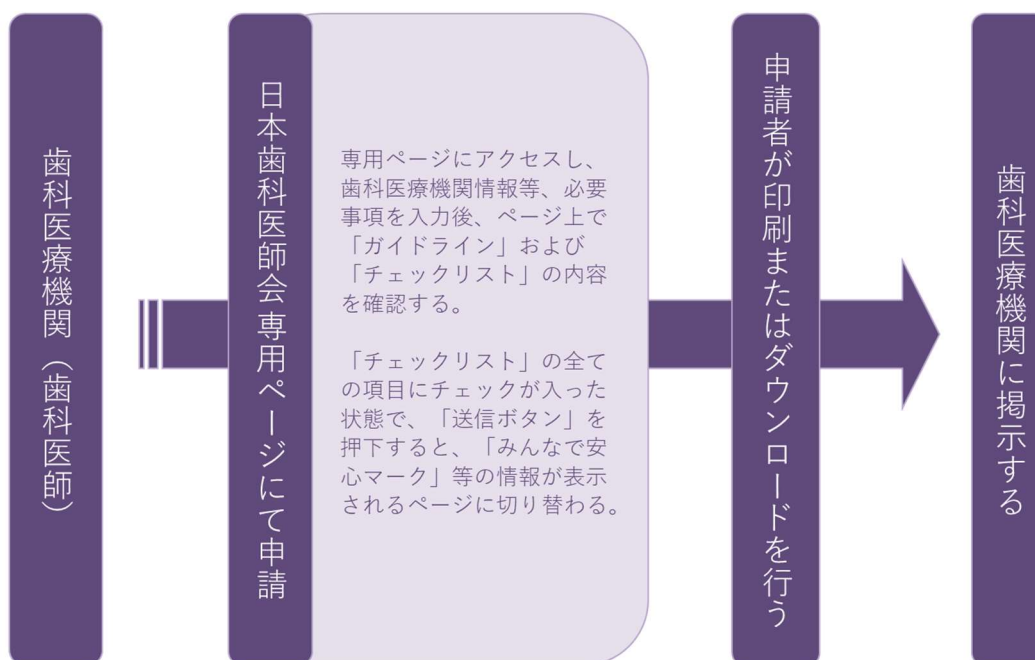
1. 職員に対して、サージカルマスクの着用や手指消毒が適切に実施されている。
2. 職員に対して、毎日の検温等の健康管理を適切に実施している。
3. 職員が身体の不調を訴えた場合に適切な対応を講じている。
4. 患者、取引業者等に対して、マスクの着用、手指消毒を適切に実施している。
5. 発熱患者に対しては、事前に電話相談等を行い、帰国者、接触者センターまたは対応できる医療機関へ紹介する等の対応を講じている。
6. 待合室で一定の距離が保てるよう予約調整等必要な措置を講じている。
7. 診察室について飛沫感染予防策を講じるとともに、マスク、手袋、ゴーグル等の着用等適切な対策を講じている。
8. 共用部分、共有物等の消毒、換気等を適時、適切に実施している。
9. マスク等を廃棄する際の適切な方法を講じている。
10. 受付における感染予防策（遮蔽物の設置等）を講じている。
11. 職員に対して、感染防止対策に係る院内研修等を実施している。
12. チェアの消毒や口腔内で使用する歯科医療機器等の滅菌処理等の感染防止策を講じている。

4. 認証の仕組み

- 本会は歯科医療機関が感染拡大防止のために実践すべき取組を具体的に示したチェックリストを作成し、ホームページ上で運用を開始
- 歯科医療機関はチェックリストの全ての項目をチェック・実践し、WEB上で申請することで、本会が「みんなで安心マーク」をオンラインで発行
- 歯科医療機関は「みんなで安心マーク」を歯科医療機関に掲示し、感染防止対策を適切に実施していることを宣言
- 国民の皆様は「みんなで安心マーク」により、安心して歯科医療機関に来院できるとともに「みんなで安心マーク」に印刷されているQRコードをスマートフォンなどで読み取ることにより、本ガイドラインの他、日本歯科医師会の新型コロナウイルス感染症等に係る感染防止対策等の確認が可能

【フローチャート】

歯科医療機関向け「みんなで安心マーク」の発行の流れ



歯科医療機関向け「みんなで安心マーク」



- 開始時期 令和2年8月下旬