

歯科医療従事者の正しい

2020年に入ってから世界中で感染が拡大している新型コロナウイルス感染症（COVID-19）。甚大な影響が続くなか、重症化しやすいといわれる高齢者や有病者に接することも多い歯科医院での感染は絶対にあってはなりません。皆さんの医院では、今回のような緊急事態だけでなく、日頃から院内感染対策を確実に実行しているでしょうか？ 本稿では、基本でありながら抜かりがちな手指衛生を見直します。（編集部）



伊藤磨樹 Maki Iro
Shurenkai Dental Prosthodontics Institute
【愛知県】
歯科衛生士
一般社団法人日本医療機器学会
第2種滅菌技士
NPO法人日本・アジア口腔保健支援機構
第一種歯科感染管理者



中村健太郎 Kentaroh NAKAMURA
Shurenkai Dental Prosthodontics Institute
【愛知県】
院長・歯科医師
インフェクションコントロール
リサーチセンター センター長

院内感染対策の基本でありながら疎かになりがちな手指衛生 中村健太郎 歯科医師

“院内感染対策の要は滅菌”は真実か？

歯科の院内感染対策というと、ハンドピースの滅菌や汚染器材のクラスBオートクレーブによる滅菌の必然性についてよく聞かれます。これまでの多くの指南書では、汚染器材の滅菌が院内感染対策のもっとも重要な業務であると位置づけられていますが、はたして本当にそうなのでしょうか。その証拠に、スチームステライザー（高圧蒸気滅菌器）が存在しなかった昔の時代、すなわちシンメルブッシュ煮沸消毒器の時代でも重篤な院内感染が蔓延することはありませんでした。

つまり、**院内感染対策においては、滅菌以外に重要な要素がある**ということが考えられます。では、その背景を見てみましょう。

手を洗うと発症率が下がるという大発見

18世紀の出産では、分娩時における産褥熱^{さんじょくねつ}によって10人に1人以上が死亡するという深刻な状況でしたが、産褥熱は予防不可能な病気とされてきました。そんななか、1847年に、ハンガリー人で産科医のイグナツ・ゼンメルワイスは、術前の手洗い、すなわち手指衛生を行うことで産褥熱の発症率が激減することを証明し、「医療従事者は手指衛生を徹底

してから次の治療に臨むべきだ」と主張しました。しかし、細菌感染の概念がないばかりか、病原菌の存在すら知られていない当時、それが受け入れられることはありませんでした。医師らは、「神聖な医師の手が汚れるはずはない」と主張し、また毎回手を洗うことなど面倒だと反論したのです。

医師であり作家でもあるルイフェルディナン・セリーヌが「感染予防の天才であった」とゼンメルワイスを称賛したのは、彼の死後60年も経ってからでした。今日、ゼンメルワイスは「病院衛生と消毒の現代的理論の父」または「院内感染予防のパイオニア」と称されています。こうして、手指衛生はようやく医療従事者にとって院内感染対策の常識として受け入れられるようになりました。



基本はアルコール製剤による手指消毒

それにもかかわらず、**21世紀になってもいまだに手指衛生が十分に実践されていない**と世界保健機関（WHO）は結論づけており、手指衛生の重要性を啓発する「Clean Care for all – it's in your hand」（すべての人に清潔な治療を—あなたの手指が患者さんを守る）というキャンペーンを世界中に展開せ

手指衛生

とりあえずの手指衛生では感染は防げない!



手指全面にローション(試薬)を塗布した状態。

適切な手指衛生を行えば……



ローション(試薬)はほとんど除去されている。

とりあえずの手指衛生では……



広い範囲でローション(試薬)がかなり残っている。

ざるを得ない状況です。WHOは、安価で容易であり、かつ院内感染に対する効果が即効性に表われるとして、アルコール製剤による手指消毒を推奨しています。

これまでアルコール製剤や抗菌石けんは世界中で広く用いられ、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)などのさまざまな院内感染対策に貢献してきました。ただ、最近になって、米医学誌『Science Translational Medicine』にバンコマイシン耐性腸球菌エンテロコッカス・フェシウムはアルコール製剤でも増殖傾向が認められ、細菌のアルコール耐性が院内感染の要因の一つとなるのではないかと示唆した論文が掲載されました。その根拠として、近年の細菌は概してアルコール耐性が強く、死滅するまでに時間を要してしまうことを挙げています。しかし一方で、アルコール製剤による手指消毒は一定の効果を期待することができ、決して無効ではないとも考察されています。つまり、現時点ではアルコール製剤による手指消毒が手指衛生の基本であることに変わり

はありません。それは、歯科医院においても同じなのです。

今こそ手指衛生について見直しを!

後述のとおり、歯科治療では、患者さんの口腔内が「感染拡大のスタート地点」であり、患者さんの唾液が「感染拡大のメッセンジャー役」となります。患者さんの唾液と接触した器材やグローブ、唾液を含んだ歯科材料、またはそれらに接触した手指や部位もすべて汚染されているもの(コンタミネーション)として予防策(ディコンタミネーション)を講じる必要があります。なかでも、術者の手指からの院内感染が最大90%を占めていることから、手指衛生が院内感染対策のもっとも重要な鍵となるのです¹⁾。これを機に、今一度手指衛生について見直してみませんか。

なぜ、手指衛生が院内感染対策の

① 感染対策の基本中の基本は感染連鎖を断ち切ること

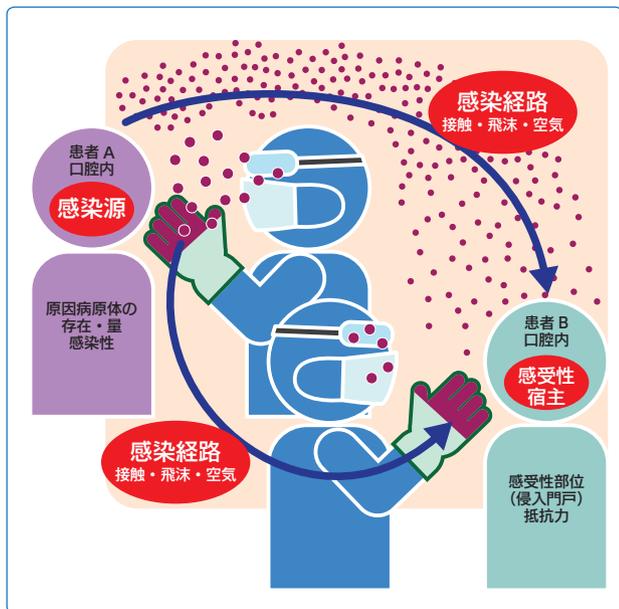
“発症していない≠感染していない”

感染とは病原体が生体に侵入し、臓器や組織内で増殖することを言います。感染症とは病原体によって発病する疾病を指し、発病すれば顕性感染、発病しなければ不顕性感染と言います。病原体に対して生体の感受性が高い顕性感染と生体の感受性が低い不顕性感染の2つが存在することは、免疫によって病原体に対して生体が抵抗力(免疫力)を備えていることを意味します。したがって、感染しても必ずしも発症するとは限りません。しかし反対も然り、**発症していないだけで本当は感染しているかもしれません。**

感染連鎖の3つの要因

感染源・感染経路・感受性宿主の3つの要因が満たされることを感染連鎖と言ひ、感染連鎖が成立することで感染症となります(図1)。感染源は原因病原体の存在や量、さらには感染性の強さなどによってその脅威は異なります。感染経路は接触感染、飛沫感染、空気感染によってその経路が異なります。感受性宿主では感染源が宿主内に侵入する経路となる感受性部位(侵入門戸)によってその抵抗性が異なります。**とくに粘膜は皮膚と比較して病原体の侵入が容易なのです。**感染症の発症の危険度は、異なる3つの要因の状況によって決定されるのです。

図1 感染連鎖の3つの要因



感染連鎖は感染源、感染経路、感受性宿主の3つの要因が満たされること。感染源から感受性宿主へ直接向かうことはなく、必ずその間に感染経路を介して感染連鎖が成立する。

院内の無菌化はそもそも不可能

感染対策では、この**感染連鎖を断ち切る対策がもっとも重要**であり、その対策のことを感染制御と言ひます。そのためには、何をしたらいいのでしょうか。

これまでの歯科医院における感染対策では、感染源の存在を打ち消すことに固執して、その対策として、汚染器材の滅菌・消毒が大きく注目されてきました。しかしながら、必ずしも器材や材料、環境のすべてが滅菌・消毒できるわけでもなく、また目に見えない感染源をすべて除去できるとも限りません。**歯科医院内の感染源の完全除去、すなわち、すべてを無菌化することは不可能なのです。また、感受性宿主も変えることはできません。**

となると、感染連鎖を断ち切るためにもっとも現実的かつ有効な対策は感染経路の遮断であり、各感染経路をすべて遮断する予防策を講じる必要があります。

DRナカムラの 1point advice

感染連鎖を断ち切る対策は、感染経路を遮断する予防策を講じることです!



カギとなるのか？

手指衛生の具体的なノウハウに入る前に、院内感染対策において手指衛生がいかに重大な要素なのかを整理しましょう。

中村健太郎 歯科医師

2 最大の感染経路は術者の“手指”

感染経路は3つある

医療関連の感染経路には、接触感染、飛沫感染、空気感染があります。それぞれの対策は接触予防策、飛沫予防策、空気予防策とされ、感染性の強い病原体に感染している、あるいは感染の疑いがある患者さんに適応される対策で、3つをまとめて感染経路別予防策（トランスミッションベースドプリコーション：TP）と呼ばれています。

多くの歯科医院には感染性の強い病原体に感染している、あるいは感染の疑いがある患者さんが来院することは通常は滅多にありません。とはいえ、**歯科医院内で感染連鎖を成立させておくことは感染症の発症の危険性を高めることにつながりかねないので、感染経路を無視することはできません。**

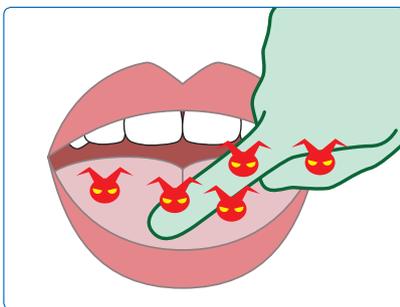
歯科医院におけるTPは、接触予防策に集約される

この感染経路を歯科医院にあてはめて考えると、接触感染

は術者の手指、汚染器材、画像検査機器、印象体・補綴装置、飛沫感染はサクションシステム、スピットン、空気感染はエアロゾルがあてはまり、歯科医院に適したTPを講じなければなりません。

感染経路のうち、**接触感染には、汚染された手指で触れていく「直接接触」と、接触した器材や環境の汚染表面を手指で触れて伝播していく「間接触」の2経路が存在します（図2）。**これら感染経路による接触感染が院内感染の最大90%を占めていることから¹⁾、それぞれに予防策を講じなければなりません。**歯科医院における感染の最終的な伝播経路については、直接接触は当然のこと、飛沫感染であっても空気感染であっても手指による「間接触」が大きく関与しているのです。**ですから、接触予防策がもっとも有効な対策と言えます。

図2 感染経路別予防策



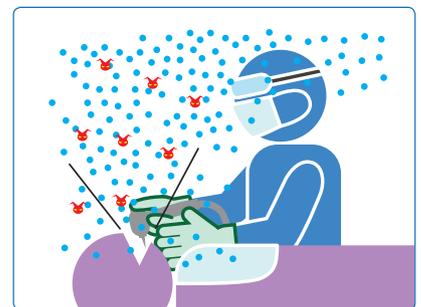
①接触予防策

唾液に汚染された手指による「直接接触」を防止する対策です。直接接触は医療関連感染におけるもっとも頻度の高い伝播であり、医療関連感染防止のなかで一番留意しなければならないと指摘されています。



②飛沫予防策

唾液を含んだ飛沫（5ミクロン以上の飛沫粒子）に汚染された器材や環境の汚染表面を手指で触れて伝播する「間接触」を防止する対策です。具体的には、スピットン周りや床に飛散した飛沫を指します。



③空気（エアロゾル）予防策

唾液を含む空気媒介性飛沫核（5ミクロン以下の微小粒子状物質で、空中に浮遊して空気の流れによって拡散する）に汚染された器材や環境の汚染表面を手指で触れて伝播する「間接触」を防止する対策です。

DRナカムラの **1point advice**

感染経路でもっとも注意しなければならないのは、手指による間接触なのです！



3

歯科医院の感染はどこから始まり、何が介在しているのか

歯科でカギとなるのは、患者さんの唾液

RKIガイドライン^{*}はもとより、スタンダードプリコーション（標準的予防策）でも「湿性生体物質は感染の可能性がある」とし、予防策において潜在的感染性物質（OPIM）は感染源として排除することが勧告されています。

医科分野では、潜在的感染性物質には血液、滑液、胸水、心嚢水、羊水などの人間の体液のすべてが含まれており、そのすべてに、また個々への予防策は容易ではないと考えられています。

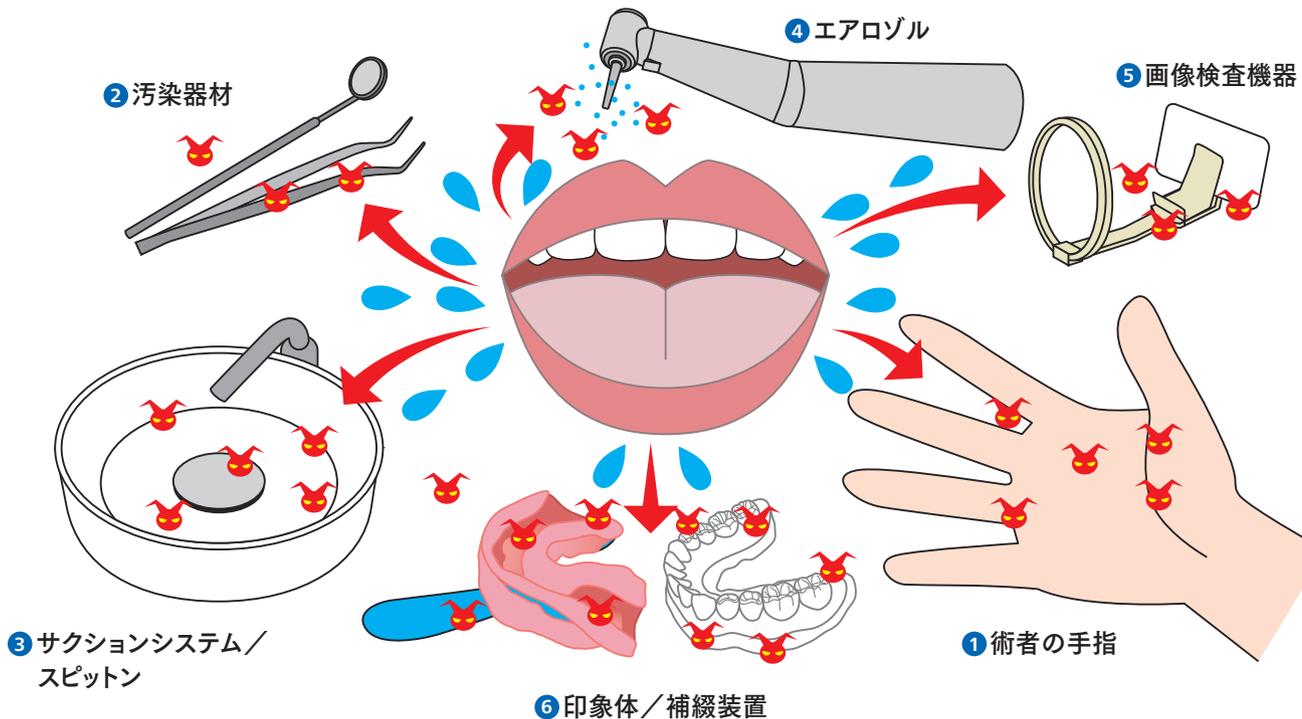
一方、**歯科分野における潜在的感染性物質は、血液を含んでも含んでなくとも唾液のみ**であることから、**患者さんの口腔内が「感染拡大のスタート地点」**であり、**患者さんの唾液**

が「感染伝播のメッセンジャー役」と言えます。したがって、患者さんの唾液と接触した器材やグローブ、唾液を含んだ歯科材料、それらに接触した手指や部位もすべて汚染されている汚染物質（コンタミネーション）として予防策（ディコンタミネーション）を講じることで、感染経路を確実に遮断することができます。

筆者らは、口腔内から唾液が伝播していく汚染経路（コンタミネーションルート）を、①術者の手指、②汚染器材、③サククションシステム／スピットン、④エアロゾル、⑤画像検査機器、⑥印象体／補綴装置の6ルートに区分して、ルート別に予防策（ディコンタミネーション）を講じています（図3）。これらの予防策も、TPとみなせます。

※RKIガイドラインとは、ドイツ連邦共和国連邦中央行政機関保健省の研究機関である、ロベルト・コッホ研究所（RKI）によるガイドラインで、院内感染対策について世界的にもっとも厳格に示されている。

図3 歯科医院における6つの汚染経路（コンタミネーションルート）



歯科医院における歯科治療では、患者さんの口腔内が「感染拡大のスタート地点」であり、患者さんの唾液が「感染拡大のメッセンジャー役」である。汚染経路（コンタミネーションルート）は6ルートに区分されているものの、すべてのルートにおいて「手指による唾液の間接感染」が関与していることはほとんど知られていない。これが、手指衛生を見直すべく一番の理由である。

すべての汚染経路には手指による接触感染がかかわる

ドイツRKIガイドライン「手指衛生—スタッフの保護」では、院内感染は術者の手指からの感染が最大90%であると指摘しています¹⁾。その原因に、どのルートであっても汚染経路内に手指による接触感染、すなわち手指による「間接感染」が蔓延していることが挙げられます(図4)。術者の手指からの「直接感染」だけではなく、その他のすべての汚染経

路(コンタミネーションルート)にも手指による「間接接触」が含まれていることから、接触予防策の基本である手指衛生を見直さなければならないのです。

歯科医院の感染対策(インフェクションコントロール)は、使用済みのハンドピースや汚染器材の滅菌・消毒だけをいくら注視しても不十分で、手指衛生の見直しこそがスタートラインだったのです。

図4 すべての汚染経路に手指による接触が含まれる



DRナカムの 1point advice

手指衛生が院内感染対策の一番の予防策なのです!



PART 2

動画と一緒にチェック! 手指衛生の

実際の臨床で院内感染対策について見てみると、治療中に使用した汚染器材をどう取り扱い、どう再生処理するのかということばかり重要視されている傾向があります。また、手指衛生においては、「とりあえずグローブを付けているから大丈夫」「とりあえず手洗いしているから大丈夫」「とりあえず擦式アルコール製剤で手指消毒をしているから大丈夫」という答えがほとんどです。しかし、Part1で説明されたよう

に、院内感染の最大90%は医療従事者の手指からと指摘されています¹⁾。したがって、手指衛生を適切に実施すること抜きに院内感染は防げません。

手指衛生の最大の目的は、「感染しない、感染させない、汚染を広めない」ということです。手指衛生には、以下の3つがあります。それぞれの目的と適切な方法を学びましょう。

グローブを安全に取り扱えていますか?

① グローブの管理

...> P.53



グローブをはめっぱなしに
していませんか?

擦式アルコール製剤での消毒は
何回やっていますか?

② 手指消毒

...> P.57



擦式アルコール製剤での消毒は
どのタイミングで行っていますか?

衛生的手洗いは
いつ行っていますか?

③ 衛生的手洗い

...> P.58



衛生的手洗いにどれくらい
の時間をかけていますか?



無料動画アプリ「QuintMobile」で動画が見られる!

本連載では  のついている写真にアプリをかざすと、解説を動画で見ることができます。

※動画閲覧方法の詳細は、小社HP内「QuintMobileの使い方」
(https://www.quint-j.co.jp/web/AR_DL/verup.php)を
ご覧ください。

1 アプリをダウンロード

iPhoneをご利用の方は、App Storeにて「QuintMobile」(無料)を検索し、インストール。
Androidをご利用の方は、Google Playにて「QuintMobile」(無料)を検索し、インストール。

Quint Mobile

●iPadでご利用の際の注意点
本サービスは、iPadほかタブレット端末でもご利用になれますが、iPadでご利用の際はアプリ検索時の設定を「iPhoneのみ」としてください。



※iOS9の場合

2 メニューから該当誌を選ぶ

アプリを起動するとメニュー画面が起動します。見たい動画の掲載誌を選択します。



3 のついた写真にかざす

カメラが起動しますので、これを「QuintMobile」マークのついたページにかざすと動画が起動します。(再生開始まで数秒かかります)

※「QuintMobile」は無料ですが、動画再生にデータ通信料が発生します。パケット定額サービスでのご利用を推奨します。なお、動画再生のサービス提供期間は、本誌発行月から原則3年間となります。



バックナンバーの動画閲覧方法

バックナンバーをご覧になりたい方は、上部の「バックナンバー」をタップし、該当月を選んで誌面にかざしてください。



Do-Don't

一般歯科治療における手指衛生は、グローブの管理と擦式アルコール製剤による手指消毒が基本です。ここでは、注意すべきポイントとNG例を中心にまとめます。

伊藤磨樹 歯科衛生士

1

グローブの管理

必要に応じてグローブを装着、あるいは、処置後には汚染されたグローブを外す。

重要度 ★★★★★

目的

CDC(米国疾病管理予防センター)、RKIガイドライン(P.50参照)にあるように、グローブの管理には①自分自身が患者からの感染を防ぐ、②自分自身の菌が患者に伝播するのを防ぐ、③歯科では、治療処置と予防処置の際にエアロゾルが発生することで暴露するので自分の身を守る、という目的がある。

いつ行う(着用する)?

患者さんの口腔内を触るとき(逆に、1処置を終えた後や手指消毒を行うとき、検査機器に触れるとき、パソコンを使うとき、写真を撮るときなど、患者さんの口腔内を触らないときはグローブを外さなければいけません)

グローブについて、誤解していませんか?

①グローブの表面に汚れがついていなければ問題ない?

図5は、片方は汚れが目に見えるグローブ、もう片方は汚れが目に見えないグローブですが、どちらも汚染された物として取り扱わなければなりません。というのも、たとえ汚れが目に見えなくても、グローブの表面は唾液や特にエアロゾルによって汚染されています。汚れが目に見えているからていねいに取り扱うのではなく、どんなに汚れが目に見えなくても、1つの処置を行った際のグローブはすべて汚染されている物として取り扱う必要があります。だからこそ、グローブを装着している時は不用意に物に触れない、汚染箇所を増やさない、使用したグローブの取り外しはていねいに行う、ということをお気をつける必要があります。

②グローブは汚染の防止さえできれば何でもいいのか?

グローブは、種類、用途・装着時間にあわせて選択します。グローブにはゴム製、プラスチック製と2種類あり、ゴム製には天然ゴム製と合成ゴム製があります。天然ゴムのラテックスについては近年ラテックスアレルギー患者が増加し、また医療従事者の中に日常的に使用しているとアレルギーを発症するという報告もあります²⁾。ニトリルなど天然ゴム製以外のグローブを選択する必要があります。

さらに、新品のグローブでも、ピンホール(肉眼では確認できない程の孔・傷)が存在します。装着時間20分を超えるとピンホールは急激に増加する³⁾ので、長時間の装着はや

めましょう(図6)。また、グローブを装着したまま手指消毒や衛生的手洗いをを行う方もいますが、それによりグローブの劣化が促進されます。数分でピンホールが増えるため、オススメできません。

図5 汚れのすべてが見えるわけではない



①は汚れが目に見えるグローブ。②は汚れが目に見えないグローブ。どちらも汚染されたものとして取り扱う必要がある。

図6 20分以上で増加するグローブのピンホール



強拡大してやっと見える程の孔。ぱっと見では気づけない。

汚染されたグローブの正しい外しかた

実際の流れを動画でチェック!

前述のとおり、使用したグローブの表面には目には見えていなくても汚染物質が付着しています。**汚染されたグローブで、必要以外のところは触らないようにします。また、外す際はグローブで皮膚に触れないように注意しなければいけません。**



Do

ココは特に気をつけて!



① 皮膚に触れないようにグローブの表面のみをつまみ上げる



グローブの表面は汚染されているので、その指が内側の皮膚に触れてしまうと感染を広げてしまいます。

② 外したグローブを丸め、軽く握る



グローブを外した際に、一時的にどこかに置いてしまうのを防ぐために行います。

③ 指が外側に触れないように反対のグローブの袖口に差し込む



グローブを外したほうの指がグローブの表面に触れるのを防ぐ必要があります。急ぐとつまんで外しやすくなるため、ゆっくり行います。

④ 先に外したグローブを徐々に入れ込んでいく



汚染された部分に間接的に触れないために、はみ出さないようにします。

⑤ グローブの中に、片手分のグローブを収納した状態で外す



廃棄しやすいように、汚染されたグローブを最小の大きさにします。

⑥ 外したグローブは、直ちに汚染物資用の専用ゴミ箱へ廃棄する



汚染の拡大を防ぐため、必ず決められた場所に廃棄します。

⑦ グローブを外した後は、手指消毒か衛生的な手洗いを行う



グローブを20分以上使用した場合、グローブが損傷していた場合は衛生的な手洗いを行い、そうでない場合は手指消毒を行います。ピンホールの可能性がある以上(前ページ図6)、グローブをはめていたからといって安全とは限らないため、過信してはいけません。

Don't

コレはやっちゃダメ!



① グローブの縁をつままない



つまみ上げる位置がグローブの縁に近すぎると、内側の皮膚にグローブが触れる危険性が高くなります。グローブの表面のみをつまみ上げながら、指にひっかけるように上げましょう。

② グローブを破損させない



急いでいる時ほど起こりやすいです。グローブの破損だけではなく、勢いよく取り外すことによってグローブに付いていた汚染物質をまき散らすことにもつながります。汚染物質を取り扱っているという意識を高める必要があります。

DHイトウの **1point advice**

グローブの表面(外側)は、汚染されているということを意識しましょう!



グローブの正しい装着のしかた

グローブの表面は何にも汚染されていないまま口腔内に触れることが理想なので、装着時もグローブの表面には必要以上に触らないように注意します。また、グローブを取り出す前には、必ず手指衛生(手指消毒・衛生的手洗い)を完了してから装着します。

実際の流れを動画でチェック!



Do

ココは特に気をつけて!



① 箱からつまんで片手分だけ取り出す



グローブの表面に触れる部分を最小限にするために、片方ずつ取り出します。

② できるだけ指を寄せ、徐々に指先を入れていく



表面に触らないようにするためです。口腔内を触れる指先部分には特に触れないようにします。

③ 奥まで入ったら、グローブの裾を引く



手のひらに触れないようにします。引っ張りすぎると破損しやすいため、力の加減をします。

④ 指の股が浮いているところは、
少しずつたぐり寄せる



グローブがもたついていると、インスツルメントを引っかけやすくなります。

⑤ グローブの口は
しっかり伸ばす



グローブの口が寄ったままになっていると、インスツルメントを引っかけやすだけでなく、汚染物質がたまりやすい状態を生み出すことになります。しっかり伸ばして全体的にフィットさせましょう。

⑥ 20分以上経過したら
外して交換する



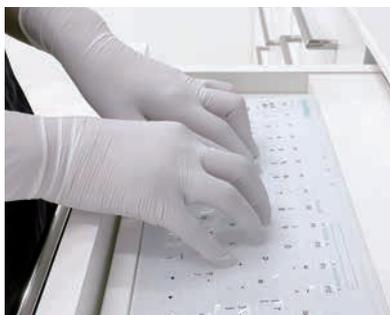
グローブは基本、1処置ごとに交換です。20分程度の使用時間でかなり劣化し、目では確認できない程の孔（ピンホール）が大量にできます。グローブを着けていてもピンホールからの細菌の侵入により手指が汚染されています。どんなに見た目がキレイでも交換する必要があります。

Don't

これはやっちゃダメ!



① グローブを装着した手で、
必要以外のところをむやみに触らない



グローブの外側は汚染されているため、不用意に汚染を広めないようにする必要があります。

② サイズが合っていない
グローブをつけない



自分の手のひらのサイズより大きいと、インスツルメントなどを引っかけの恐れがあります。また、たるみがあると摩擦が起こりやすくピンホールが増えてしまいます。しっかりとフィットしているものを選択します。

③ グローブをつけたまま検査機器やカメラを持たない



グローブの外側は汚染されているため、不用意に汚染を広めないようにする必要があります。同様に、介助者もグローブが不要な時は装着してはいけません。

DHイトウの **1point advice**

グローブを正しく装着することによって、初めて汚染から回避できます!



2 手指消毒

擦式アルコール製剤を使って手指の消毒を行う。

重要度 ★★★★★

目的

手指に付いている通過菌（一過性の付着菌あるいは常在菌）、特に指先に付着している菌を消毒薬によって除去する（図7）。

いつ行う？

- グローブを装着する前（グローブを取り出す際に、指先によってグローブの箱を汚染させないようにするため）
- グローブを外した後（グローブ内の汗によって、細菌が繁殖し増えているため）
- グローブを外して、目に見える汚れがない場合

図7 手指消毒や手洗いが不十分になりやすい部位



特に、親指全体や指先、指と指の間は不十分になりやすい。

- 普通に注意を要する箇所
- 比較的注意事项を要する箇所
- もっとも注意を要する箇所

（文献4より引用改変）

正しい手指消毒の方法

グローブの装着前後には必ず行うことをふまえると、手指消毒は1日に何度も行う重要な工程です。擦式アルコール製剤を使って、1回につき15秒以上（20秒間）行います。

実際の流れを動画でチェック！



Do ココは特に気をつけて!

① 擦式アルコール製剤を手のひらに適量*（3mL以上）採る



適量以下では手指全体に擦り込むことができず、消毒の効果が得られません。

※適量：擦式アルコール製剤が十分に手指に擦り込める量。

② 手のひらをくの字に曲げてもう片方の指先を消毒剤に浸しながら揉む



量を減らさないために、こぼれないようにすることが大切です。

③ 指の間をしっかり擦る



意識していないと、意外に指の間は擦れていないことがあります。反対側も同様に行います。

4 親指を手のひらで包み、回しながら擦り込む



親指は洗い残しが多いため、もっとも注意を要します。念入りに行いましょう。

5 人差し指からは、指を折り曲げながら順番に擦り込む



指先、指の間を含めしっかり擦り込むことが必要です。

6 手首を手のひらで握り、回しながら擦り込む



手首は、グローブの着脱においてもっとも皮膚に指が触れやすい場所なので、念入りに擦り込む必要があります。

7 擦式アルコール製剤が残存していれば完全に乾燥するまで擦り込む



最初に採った量をすべて使いきらないと消毒効果が不十分となります。完全に乾燥しているか確認しながら、薬液をすべて擦り込むようにしましょう。

Don't

これはやっちゃダメ!



1 残っている薬液をペーパータオル等で拭き取らない



適量の薬液をすべて擦り込まないと、消毒不十分により消毒効果が認められません。少量の消毒剤が残っていても拭き取らないようにしましょう。

2 グローブを装着した状態で手指消毒を行わない



グローブの強度は擦式アルコール製剤によって半減すると言われて⁵⁾います。手指消毒の際は必ずグローブを外すようにしましょう。

DHイトウの **1point advice**

手指消毒では、擦式アルコール製剤で手指をバリアすることが重要です!



3

衛生的手洗い

医療従事者が医療行為の際に行う手洗い。抗菌石けんを使って手を擦り、水洗下で洗い流す。

重要度 ★☆☆☆

目的

医療従事者にとって必要とされる手洗いは、「衛生的手洗い」と「手術的手洗い」の2種類 (P.61 参照)。このうち、「衛生的手洗い」は、診療室内の細菌を医療従事者の手指を介して交差感染、汚染の拡散をさせないことが一番の目的。

いつ行う?

- グローブを20分以上装着していた場合
- グローブを外して目に見える汚れがある場合
- グローブを外して目に見える汚れがないが、手指消毒だけでは不安と思われる場合

実際の流れを動画でチェック!

正しい衛生的手洗いの方法

抗菌石けんを使って、1回につき15秒以上(30秒間)で行います。グローブや手指消毒とは違って、衛生的手洗いは必要最低限の場合のみ行うものとみなす必要があります。というのも、手荒れは感染の温床となりますが、その多くの原因は頻繁に行われる衛生的手洗いとされています。手洗い剤または手洗い時の水温、ペーパータオルの拭き取り時の摩擦によって手荒れが起こります。それにより、手指衛生が徹底できなくなり、手指衛生の質の低下によって接触感染のリスクが高くなります。

基本的には、グローブの装着と手指消毒を適切に行うこと



によって、衛生的手洗いの回数を減らすことが大切です。「衛生的手洗い」は前述のような場合のみ行うものと理解しましょう。

DO

ココは特に気をつけて!



① 手のひらを軽く合わせ、指先と手首を流水下で一直線にする



手のひらで水を受け止めると飛散しやすいので、なるべく防ぎましょう。

② 抗菌石けんを適量^{*}(3mL以上)採る



手・手首まで洗える量が必要なため、必ず適量を採るようにしましょう。

③ 指先は念入りに擦り洗う



指先や爪の間の細かいところは意識しないと十分に洗えません。

④ 親指を手のひらで包み、回しながら洗う



親指は洗い残しが多いので、もっとも注意を要します。また、人差し指からは指を折り曲げながら同様に洗います。

⑤ 手首を握り回しながら洗う



グローブに覆われていた目も含めて念入りに洗います。

⑥ 流水下で十分にすすぐ



残った抗菌石けんは手荒れの原因の1つです。洗い残しがないか確認しながらしっかり洗い流すことが大切です。

⑦ ペーパーは水分を吸わせるように押し当てる



擦りながら拭くと皮膚を傷つけやすく感染の危険性が高まります。また、水分が残ったら、2枚目のペーパーをとって完全に除去します。

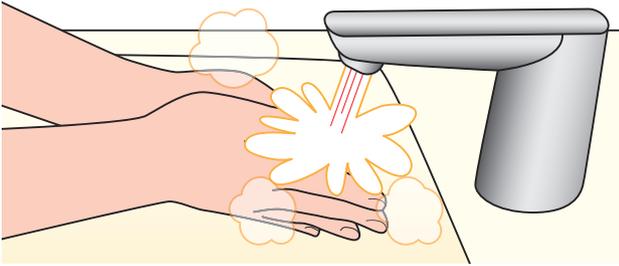
^{*}適量：抗菌石けんを泡立て、十分に手指が洗える量。

Don't

これはやっちゃダメ!

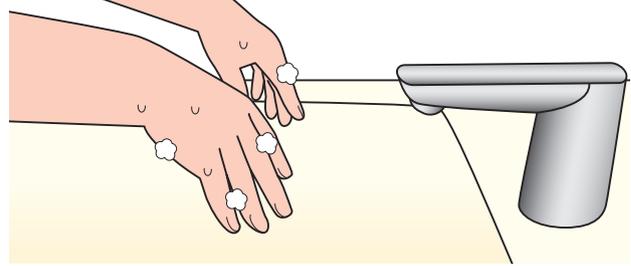


① 温水を使用しない



温水は手荒れを引き起こしやすいため、使用を控えましょう。手荒れがあるときには特に避ける必要があります。水温を確認することによって、手荒れを防ぐことができます。また、手洗い後は保湿ローションを使用することで手荒れを防止できます。

② 石けんのすすぎ時間を短くしない



石けんの洗い残しがあると、手荒れを起こすため、十分にすすぎます。

③ 布タオルを使用しない



布タオルは雑菌の繁殖地です。湿ったタオルで繁殖した細菌は、次に使用した人に連鎖してしまうため、必ずペーパータオルを使用し、水分を取ったら廃棄します。

④ 水量を多くしない



汚染物質と共に水跳ねを起こすため、水の出る量にも気をつけます。

DHイトウの 1point advice

衛生的な手洗いは、目に見える汚れが確認できた時、不衛生な物を触った時の非常手段と考えましょう!



おわりに

中村健太郎 歯科医師

WHOでも推奨され、世界中で擦式アルコール製剤による手指消毒が一般的となりつつあります。しかしながら、今回の新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の感染対策においても、当初は外出時のマスクの着用を強力にはたらかせていました。消毒薬による手指衛生は補助的な方法とされ、しかも正しく手指消毒が行われておらず、これでは「頭隠して尻隠さず」とする片手落ちの感染対策であると言っても過言ではありません。

日本の歯科治療でも手洗いが基本であり、擦式消毒は副次的であるとした意見が数多く散見されます。また、歯科感染対策の指南書では、手指衛生が感染対策の基本であり、かつ

最重要であるとした意見は見られません。一方で、个人防护具(PPE)は用手洗浄時に総じて重視され、治療時にゴーグルの着用を課すことも多くなっていますが、グローブの管理は軽視されていると言わざるを得ません。

患者さんごとに処置ごとに手洗いを欠かさずとも、グローブによる汚染の付着防止と擦式アルコール製剤による手指消毒を遵守することで、手指衛生が感染対策にとって最大の効果を生むのです。ゼンメルワイスが「医療従事者は手指衛生を徹底してから次の治療に臨むべきだ」と主張してから今日で170年あまりが過ぎました。そろそろ、有効な手指衛生に取り組んでみませんか。

(引用文献)

1. Kramer A. Übersichtsarbeit Händehygiene – Patienten- und Personenschutz. GMS Krankenhaushygiene Interdisziplinär 2006; 1(1): Doc14.
2. 横田 誠, 内藤 徹, 松永佳世子. ラテックスアレルギーと正しい手袋の選択 予防こそ最大の治療法. 東京: パシフィック・ダンロップ・ジャパン. <https://www.n-genetics.com/products/1017/1024/11103.pdf> (2020年2月19日アクセス)
3. Ansell Cares. The Need to Change Examination Gloves. <https://www.ansell.com/nz/en/medical/services/ansellcares/clinical-evidence/glove-perforation-and-failure> (2020年2月19日アクセス)
4. L J Taylor. An evaluation of handwashing techniques-1. Nurs Times 1978; 74 (2): 54-55. PMID 622326
5. 西川美由紀, 小林寛伊, 梶浦工, 菅原えりさ, 逸藤博久. ニトリウム手袋における消毒用エタノール接触による引張特性の変化. The Journal of Healthcare-Associated Infection 2015; 8(1): 35-38.

Column

使用する環境によって消毒薬を色分けするという考え方

院内感染対策ではさまざまな消毒薬を使用します。どのような用途で、どの消毒薬を使用するかを明確に区分していなければ、その効果が十分に見込めないどころか、かえって感

染の拡大にもつながりかねません。ヨーロッパの消毒薬メーカーでは、歯科医院における用途別に消毒薬を4色に積極的に区分しています。

イエロー



歯科医院のみにおける用途、すなわち歯科特有の汚染に適應する消毒薬です。具体的には、スプレー・吸引システム・印象体・補綴装置などに使用します。ドイツのシュトゥットガルトに本社がある感染対策メーカーのデュールデンタルでは、1965年

に吸引システムの除菌洗浄剤を開発した当時、薬液や容器を無色としたことから薬液の取扱いミスなどの問題が生じました。そこで、強い除菌洗浄力を表し、注意喚起を意味するイエロー色を薬液や容器に採用し、今に至っています。

グリーン



歯科医院のみならず医科でも多用されており、診療室などの環境の汚染に適應する消毒薬です。具体的には、ユニット・カート・キャビネット・壁・床・照明などの表面に使用します。ただし、汚染状

況によって消毒薬を使い分ける必要があります。容器には、すべての環境に対応し自然界を表すグリーン色が採用されています。薬液は無色ですが、使用したことがわかるように香料が添加されています。

ブルー



医科でも使用されており、強固あるいは細部に付着している器材の汚染に適應する消毒薬です。具体的には、インスツルメント・パー・リーマーなど(ハンドピースは不可)に使用します。薬液浸漬のみな

らず、超音波洗浄時においても使用します。ヨーロッパではステンレス色をシルバーブルーと呼ぶことも多いため、ステンレス色を表すブルー色が薬液や容器に採用されています。

ピンク



歯科医院や医科のみならず、介護などの衛生管理が必要とされる術後や作業後の手指の汚染に適應する消毒薬です。具体的には、視覚的に汚染が確認できる場合には抗菌石けんを、グローブを外した直後

あるいは視覚的に汚染が確認できない場合には擦式アルコール製剤を使用します。抗菌石けんと擦式アルコール製剤ともに、肌を表すピンク色が容器に採用されています。

肘まで手洗いする必要があるのか?

一般歯科治療のなかで手洗いが必要な場合は、衛生的手洗いを選択します。目に見える汚れが付着している、あるいは1グローブの着用時間が連続20分以上であるなど、消毒薬だけでは対策の保証が得られないと判断したときに行います。

医科における手術時では、2002年のCDCガイドラインによってラビング法(薬用石けんで手洗いした後にアルコール製剤を擦り込み消毒する方法)を採用する施設が増えています。このときの手洗いは手術的手洗いを選択し、肘までの手洗いが必要となります(図8)。

歯科でも、インプラントオペ時や外科処置などの大がかりな観血処置では、肘までの手洗いを含むラビング法を採用しなければなりません。しかし、一般歯科治療では正しくグローブの取扱いができていれば、手指消毒だけで十分なのです。



図8 手術的手洗い

外科処置・インプラント手術を行うときのみ、肘までの汚れを時間をかけて取り除く。