

## Dürr Dental Webinar

ドイツ RKI ガイドラインに基づいた院内感染対策

### Chapter2 Q&A

1. スピットン洗浄後のスポンジの処理はどのように保管し、スポンジの交換時期はどれくらいでしょうか？

→MD550 専用のトレイ（バケツ）内に保管し、スポンジの交換時期は使用頻度によって異なりますが、スポンジの角が破損や劣化が認められれば交換のタイミングだと思います。

2. スピットンはスポンジで洗浄というのはわかりましたが、スピットン内の網の掃除は何の道具でどのようにしますか？

→基本的に汚染物（固形物を含む）をスピットンで溜めることがないので網の洗浄消毒は必要としませんが、網がある場合はスポンジと MD550 を使用します。

3. PPE としてのゴーグルは飛沫が起きたごとに交換となるかとおもいますが、ゴーグルはディスポーサブル択一でしょうか？再生処理をするとしたら、何で消毒すべきでしょうか？

→セミナーにおける薬液消毒時のゴーグルの装着は、目に薬液が入らないための防護具です。したがって、消毒は必要ありません。著しい飛沫やエアロゾルの飛散が懸念される場合は、ディスポーサブルのゴーグルあるいはフェイスガードを使用します。ユニバーサルカニューレにてエアロゾルの吸引ができている場合には FD366 を使用します。

4. ゴーグル付きの拡大鏡はどのように消毒すべきでしょうか？

→マイクロスコープやマイクロルーペの洗浄消毒については、各メーカーに問い合わせてください。

5. 印象体の消毒は、アルジネート印象材でも対応可能でしょうか。

→もちろん、対応可能です。ただし、シリコーン印象材とは異なり、洗浄時に印象体の破片がドレーンを通じて配管に流れ、配管のなかで硬化する恐れがあります。したがって、排水口には石膏トラップを追加することをお勧めします。

6. 口腔内写真で使うミラーは直接口の中に入りますが、どのように消毒しますか？

→ID213 による浸漬洗浄消毒をお勧めします。超音波洗浄器による洗浄消毒はミラー表面に傷が付く恐れがあるのでお勧めしません。

7. 器具の場合洗浄が1番先に行うことかと思いますが、表面の拭き取りやスピットンにはタンパクの洗浄から行わなくて良いのでしょうか？

→アルコールによるタンパク凝固の心配をされているようですが、MD550に含まれる界面活性剤のタンパク質への結合と可溶化によってスピットンにおけるタンパク凝固は生じません。また、汚染器材はWDを使用するためタンパク凝固は生じません。

8. FD350などのなかにアルコールがはいっていると思いますが、ワイプのケースに入っていれば、揮発しないという認識で良いのでしょうか？

→トップワイプやマルチワイプ、FD350のケースキャップをしっかりと閉じることで揮発を防止することができます。

9. 消毒は洗浄後に消毒をする手順であると思いますが、イメージングプレートはダイレクトに消毒薬を塗布されていましたがどのように理解したら良いですか？

→FD350による清拭は、イメージングプレートの表面を洗浄と消毒を兼ねています。

10. 熱水消毒(wd)から再使用できるものは錬成充填器やデンタルミラーなど口腔粘膜内部入らないものと考えてよろしいのでしょうか(基本セットなども含む)？

→ドイツRKIガイドラインでは、汚染器材の再生処理について、血液が付着したあるいは付着が疑われる場合にはWD(熱水消毒)とSS(高圧蒸気滅菌)が不可欠としています。唾液だけの付着の場合はWD(熱水消毒)で完了としています。したがって、耐熱性に優れた汚染器材については血液の付着によって高圧蒸気滅菌までのプロセスを判断します。

11. 基本セットはwd後に再使用しても良いのでしょうか？

→ドイツRKIガイドラインでは、汚染器材の再生処理について、血液が付着したあるいは付着が疑われる場合にはWD(熱水消毒)とSS(高圧蒸気滅菌)が不可欠としています。唾液だけの付着の場合はWD(熱水消毒)で完了としています。したがって、耐熱性に優れた汚染器材については血液の付着によって高圧蒸気滅菌までのプロセスを判断します。

12. 噴霧での消毒はしない方が良いとのことでしたが、FD366をあらかじめ浸した不織布を作っておくことは良いのでしょうか？

→アルコールが含まれるFD366を浸した不織布からアルコールが揮発しないような対策が講じれば問題はありませぬ。デュールデンタルジャパンでは、FD366トップワイプを販売しています。

13. 消毒が SAL10<sup>-5</sup> ということですが、SAL は無菌性保証であり、滅菌物に 1 個の微生物が存在する確率を示すため、適切な表現ではありません。『医療現場における滅菌保証のガイドライン 2015』参照

→ご指摘有り難うございます。滅菌と消毒は概念であり、可視化や定量化できるものではないことを分かりやすく説明するためにグラフを使用しましたが、かえって誤解を招いたことを謝罪します。ドイツ RKI ガイドラインでは、SAL はパラメトリックリリースによって担保され、細菌などの微生物の低減率を説明する際に 10<sup>-5</sup>、10<sup>-6</sup> を使用しています。

14. オロカップによる作業は、日本国内のレギュレーションでも「消毒」と呼ぶことはできるのでしょうか？  
薬剤としての薬効成分は何でしょうか？

→日本におけるサクションシステムの洗浄消毒に関する規定はありません。ドイツ RKI ガイドラインでは、ディコンタミネーションルートとしてサクションシステムへの洗浄消毒が示されています。オロカップによる洗浄消毒は RKI から許認可されています。オロトルプラスとバイオクリーンの成分表を添付します。

15. デモ中の PPE (キャップ・マスク) 着用がない理由は？

→診療中などのエアロゾルが発生しない場合には、原則フェイスガード、マスク、キャップ等の PPE は着用しません。薬液が目に入らないことを目的にゴーグルは着用します。また、薬液による手荒れを防止することを目的にグローブも着用します。詳細は、ドイツ本社 DürrDental の動画をご覧ください。

16. 「強い薬だから、必ず水で流す」ということであれば、吸引しないようなマスクの着用はマストだと思われれます。

→ご指摘有り難うございます。ドイツ RKI では、吸引による作業者の健康被害を招くようなグルタラルやフタラル、過酢酸のような消毒薬は許認可されていません。したがって、マスクの着用の必要はありません。消毒薬使用後の水洗は、配管内に消毒薬が停滞することで沈殿物となり配管内の水流の妨げを防止するためです。ただし、オロトルプラスやバイオクリーンと MD555 は反応すると有害ガスを発生させる恐れがあります。

17. ヒューマンエラーとしての液はね減の配慮が必要です。

→ご指摘有り難うございます。そのとおりです、患者ごとのスピットンの洗浄消毒において、慌ただしく作業すると液はねが発生しやすくなります。患者入れ替えの間の作業時間を十分にとることをお勧めします。

18. エアロゾルの定義があいまいだと考えています。エアロゾル感染のなかに飛沫感染があるのでしょうか？

→エアロゾルは、粉塵や煙、ミスト、大気汚染物質など空気中に浮遊しているすべての粒子と定義されています。飛沫は 5 マイクロ以上の飛沫粒子、空気媒介性飛沫いわゆるマイクロ飛沫は 5 マイクロ以下の微小粒子で長時間空中に浮遊し空気の流れによって拡散する粒子となっています。したがって、エアロゾル感染に飛沫感染が含まれると考えられます。

19. アルジネート印象材は変形しませんか？

→ハイゴジェット内は密閉されており、水洗後には保湿箱と同じ環境となります。したがって、ほとんど変形はありません。

20. パソコン画面の液晶には何を使ったら良いでしょうか？

→FD366 センシティブもしくは FD366 トップワイプを使用します。

21. パノラレントゲンの口を加える場所にプラスチックフィルムを使い捨てていますがそれを外した後の金属の棒の消毒には何を使ったら良いでしょうか？

→プラスチックフィルムが破損した場合は FD350 を、破損しなかった場合は FD366 を使用します。

22. 補綴物の消毒には何を使いますか？

→ハイゴジェット (MD520) を使用します。

23. 補綴物の調整の際に使用する薬剤教えてください

→当院ではすべての補綴装置が無調整であることから、調製間での洗浄消毒を必要としません。もし、調製間での洗浄消毒を必要とする場合は、FD350 にて 1 分間の表面洗浄消毒をお勧めします。最終的には、ハイゴジェット (MD520) にて洗浄消毒が不可欠です。

24. 週末の洗浄として FD555 と KaVo の上位機種に搭載されている自動洗浄システムは両方やるべきでしょうか？どちらか一方で大丈夫でしょうか？

→当院も使用している KaVo ハイドロクリーンは、歯科用ユニット内の配管のみの洗浄消毒となります。したがって、当院ではデカセプトゲルに加えてバキュームモーターまでの配管内の洗浄消毒にオロトルプラスと MD555 を併用しています。

25. 最近話題の次亜塩素酸水による空間除菌についてどう思われますか？

→ドイツ RKI ガイドラインには、空間除菌という項目（用語）が記載されていません。また、日本でも次亜塩素酸水による空間除菌は認可されていません。

26. スピットンに消毒液を使った後、水で流す時は、ユニットから出る水でスピットンを洗うということでは不可でしょうか？

→コップの給水を用いる場合は、新品のコップを使用します。3 ウェイシリンジは、液はねは発生させる恐れがあるため使用しません。

27. インプボウルに入れたアルジネートなどは消毒の間に寸法変化は起きませんか？

→インプボウルは、運搬用として使用することをお勧めします。

28. ユニット周りは次亜塩素酸だけで良いと言われた事がありますが

→ドイツ RKI ガイドラインには、次亜塩素酸に関する事項が記載されていません。歯科用ユニット周りの汚染環境の管理は、RKI が許認可した消毒薬による表面消毒をお勧めします。

29. バキューム洗浄は同じものを使用しています。高い位置に容器を置いた方がいいのですか？床に置いても同じですか？

→オロカップを床に置いて吸引すると、時間がかかるだけでなくバキュームモーターに負担をかける恐れがあります。したがって、スピットンの高さで吸引することをお勧めします。

30. タンパク質除去剤は有効ですか？

→有効です。

31. 口腔内写真のミラーを浸漬洗浄するとおっしゃっていましたが、具体的にどのようにおこなっていますか？

→血液の付着がない場合は、ハイゴボックスにて 50 倍希釈した ID213 で 5 分間の浸漬洗浄消毒をします。血液の付着がある場合もしくは疑われる場合は、WD による熱水消毒をします。

32. オロカップでの MD550 の希釈について、デモくらいの容器の振盪で溶液の濃度は均一になりますか？オロカップに MD550 を先に入れて水を入れて振盪した方が、溶液濃度が均一化しやすそうですが・・・。

→デモくらいの容器の振盪で十分です。オロカップにおいては水量が 1ℓと 2ℓの場合があり、オロトルブラスやバイオクリーン、MD555 を先に入れるとかわって濃度を間違えやすくなります。

33. ハイゴジェットは設置になにか特殊な配管等ありますか？

→給水管、エア管、排水管が必要となります。電気は必要としません。

34. 当医院は患者さんに靴の履き替えをお願いしています。スリッパはどう洗浄したらいいですか？

→当院も現在のところ上足を採用しています。スリッパはディスポーサブルです。スリッパは紫外線でも消毒はできません。

35. 器具、機械表面の汚れは、ワイプで消毒した後に落とすということでしょうか？

→ワイプによる清拭は歯科用ユニットや設備などの環境表面の洗浄と消毒を兼ねています。

36. 先ほどのスピットンには消毒しやすいように見えました。スピットンはおおきいもののほうがいいですか？  
デモのチェアはデュールのユニットですか？

→スピットンの洗浄消毒に、スピットンの大きさは関係ありません。Dürr Dental ではサクションシステムを製作していますが、歯科用ユニットは製作していません。詳細は、デュールデンタルジャパンにお問い合わせください。

37. ハイゴジェットを使用する時点でアルジネート印象材の考え方をかえるべきでしょうか？アルジネート印象材はすぐ石膏をつぐべきだとおもうのですが、10分つけないことを考えると、ひずみのコントロール、ブロックアウトをがっちりしたきちんと配慮した状態のシリコーン印象材の利用、精度の高い光学印象のほうが、優先順位が高くなってくるのでしょうか？

→ハイゴジェット内での消毒時間10分間が、アルギン酸印象材の精度に大きく影響を及ぼすことはありません。『補綴歯科治療過程における感染対策指針：2007』にも記載されています。したがって、ハイゴジェットの使用が従来の印象法に影響を及ぼすことはありません。

38. オムニバイトにはどの薬液を使用すれば良いでしょうか？

→ID213を使用します。その後、水洗が必要です。

39. 口腔内カメラのレンズにデュールデンタルの消毒液は使用可能でしょうか？傷つかないでしょうか？

→口腔内カメラのメーカーにお問い合わせください。

40. 院長、ドクター、スタッフが多い診療所で、ルールを徹底するのが難しいのですが、こういったことから始めていったら良いでしょうか？インфекションコントロールでなくてすみません…。

→インфекションコントロールの徹底は、知識と意識から始まります。9月27日にDürr Dental Japanでインфекションコントロールの研修会を開催しますので、ぜひ参加してください。

41. インフェクションコントロールドクターについて、どのようにお考えですか？取得されていますか？

→ICDは院内感染対策を実践し、感染対策の専門知識に精通する医療従事者を指します。しかしながら、ICD制度協議会は医科の学会のみが属しており、歯科医院のための感染対策とは程遠いと考えます。したがって、現在のところ取得していません。

42. 口腔内ミラーの浸漬洗浄のおすすめ薬剤はありますか？

→ID213を使用します。

43. 診療室にスケーラーチップ、ハンドピースなど使用器具を剥き出しに置いているのですが、それは消毒後の器具でもエアロゾルで汚染されたと考えていいですよね。

→はい、確実にエアロゾルに汚染されています。

44. スピットンの皿はデュール製品で毎日洗っていますが、配管を吸わせるのは月に一回です。スピットンの皿の下がカビで黒くなっています。スピットンに漂白剤を毎日流すのはどうお考えでしょうか。

→スピットンの下にカビが発生しているのは、水分の拭き取りが不十分だと考えられます。また、漂白剤の使用を認めている歯科用ユニットメーカーはないと思いますが、一度ユニットメーカーに問い合わせてください。

45. グルタラルやフタラルは、人体に影響があると、わかっているのに製造販売しているのですか？

→EOG 滅菌器などの人体に害を及ぼすような器機を使用する際には、作業者が『特定化学物質等作業主任者技能講習』の修了証を取得していなければなりません。医科では、高水準消毒とされるグルタラルやフタラルを使用する際には、滅菌専任者（第1種滅菌技師／第2種滅菌技士など）が作業管理しています。歯科でも医科と同様に作業管理しているとされているからです。

46. 確認ですがデュール印象材消毒は、シリコーン印象材やアルジネート印象材も可能ですよね？

→ハイゴジェット（MD520）は、すべての印象体および補綴装置に使用します。

47. スピットンがないユニットがあるようでそれは汚染度が高いからですか？あえてなくしているのですか？

→スピットンがない歯科用ユニットを販売しているメーカーに問い合わせてください。

48. スピットンを洗うスポンジは、なにで消毒したらいいですか？

→MD550を使用します。

49. ジェットウォッシャーのインサートは、キッチンでつかうステンレスのカゴでもいいのですか？

→不可です、専用のインサートを使用しないと故障の原因となります。

50. 滅菌処理により微生物は、指数関数的に減少するため、最終的にはゼロにならないようですが、何故ゼロにならないのですか！？ゼロを数学的に証明できないからですか？

→滅菌や消毒は概念であり、すべての微生物を無（ゼロ）にすることは不可能です。ドイツ RKI ガイドラインでは、細菌などの微生物の低減率を説明する際に  $10^{-5}$ 、 $10^{-6}$  を使用しています。

51. スタンダードプリコーションは、なぜ、汗をのぞくのですか？

→汚染がない汗では感染しないことが証明されているからです。

52. 超音波洗浄器は、なぜヨーロッパはない？バーやファイルがディスポだからですか？

→ヨーロッパでも、バーやファイルを中心に超音波洗浄器を使用しています。このとき ID220 を使用します。

53. 診療前に患者さんに、ブクブク嗽をしてもらうことは有効ですか？その時のお勧めの嗽薬はありますか？

→ドイツ RKI ガイドラインでも、診療前の含嗽は推奨されています。当院では過酸化水素（オキシゲナル）を使用しています。

54. 補綴装置の調整の際は具体的にどのようにするのでしょうか？

→当院ではすべての補綴装置が無調整であることから、調製間での洗浄消毒を必要としません。もし、調製間での洗浄消毒を必要とする場合は、FD350 にて 1 分間の表面洗浄消毒をお勧めします。最終的には、ハイゴジェット（MD520）にて洗浄消毒が不可欠です。

55. RKI ガイドラインにおいては、ラッピングという概念はまったくないのでしょうか？

→まったくありません。日本では、ハイタッチサーフェイスの汚染の防止を目的にラッピングしており、エアロゾルへの対応は考慮されていません。また、ラッピングに使用したフィルムの廃棄についても新たな問題を抱えています。ドイツ RKI ガイドラインでは、ハイタッチサーフェイスもエアロゾルも環境汚染として表面消毒を推奨しているのです。

56. DURR デンタルのバキューム（セパバック）はチェア一台につき一台で対応するようになっているのでしょうか？

→デュールデンタルジャパンに問い合わせてください。

57. アメリカではスクラブの上にガウンを着て、ガウンは患者ごとに廃棄していると聞きましたが、ヨーロッパではどうなのでしょう？

→インプラント等の観血処置に際しては、血液が付着することを想定しスクラブ（術着・オペ着）の上からガウンを着用しています。一般診療でも血液が大量に飛散する場合は、術着・オペ着の上からガウンを着用しています。もちろん、ガウンは患者ごとに廃棄です。通常は処置着（セミナーで着用していた白衣です）を着用し、毎日交換しています。

58. インカムを使用していますが、何で拭くとよいのでしょうか？すごく汚れている気がします。

→ヨーロッパのデンタルクリニックでは、インカムは使用されていません。汚染された手指やエアロゾルによって汚染したインカムを洗浄消毒することができないからです。

59. 先程、パソコンの液晶モニタの清掃方法は出ていましたが、キーボード等はいかがでしょうか。同じくセンシティブでしょうか。

→通常のキーボード等は、洗浄消毒に適してはいません。したがって、キーボードに触れる場合はグローブを取り去って手指消毒後にします。当院では、水洗、消毒可能なキーボードとトラックパッドを採用しています。