

一般歯科診療

ガイドラインによる 院内感染予防対策

Q&A

公益社団法人日本歯科医師会

Q 1 歯科診療における院内感染予防対策とは？

- A 1
- 「院内感染」とは、病院や診療所で新規に発生する感染を指すが、在宅医療など医療形態が多様化した現在では、医療に関連した感染全体と考える方が妥当である。これには汚染器具を介する患者間感染のみでなく、刺傷事故などによる体液暴露、流行性ウイルスによる感染なども含まれ、血液・唾液を介するウイルス、多剤耐性菌、流行性疾患の原因菌や原因ウイルスにも注意が必要である。
 - 感染予防対策としては、一人でも不確実であれば感染を引き起こす可能性があるため、スタッフを含め全員が正しい知識を持ち、標準予防策を基本とした対応を確実に行うことが肝要である。

Q 2 歯科診療室へB型肝炎、C型肝炎、HIV感染症の既往のある患者が来院したときにどのように院内感染予防対策を考えればよいのか？

- A 2
- これまでは、特定の疾患に対する感染予防対策という視点からユニバーサルプレコーションという考え方が提唱されてきたが、1996年からは、スタンダードプレコーション(標準予防策)の考えに立った感染予防対策が行われるようになってきた。この考え方では、すべての患者の体液、血液、創からの滲出液、生検材料、抜去歯などは感染の可能性のあるものとして扱われる。したがって、既往歴の有無にかかわらず、すべての患者を感染の可能性のあるものとして考えなければならない。

Q 3 唾液や血液内の感染源となる微生物はどのようなものがあるか？

- A 3
- 一般的に、どのような微生物であっても、生体防御機能との兼ね合いで感染源となりうる。たとえば、平素無害菌による日和見感染がその代表例である。この前提に立ち、一般歯科診療における院内感染予防対策という観点で考えると、病原微生物として扱われるなかでも、B型肝炎ウイルス(HBV)、C型肝炎ウイルス(HCV)、ヒト免疫不全ウイルス(HIV)、単純ヘルペスウイルス(HSV)、水痘・帯状疱疹ウイルス(VZV)、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)、コアグラーゼ陰性ブドウ球菌(CNS)、結核菌(*Mycobacterium tuberculosis*)などに対して注意を払う必要がある。

Q 4 歯科治療時の手袋は必要か？ 必要ならどのような条件で交換すべきか？

A 4 手袋は個人用防護具(Personal Protective Equipment：PPE)の一つで医療従事者の手指を血液、唾液などの感染性物質による汚染から守るとともに、医療従事者の手指から患者への微生物の伝搬を防ぐ。歯科におけるほとんどの治療・検査などで用いる必要がある。

- 手袋の使用
 - 1)唾液、血液、粘膜に接触する可能性があるとき
 - 2)血液、唾液などで汚染された医療器材に接触するとき
- 手袋交換の時期
 - 1)患者ごと
 - 2)同一患者であっても手袋が汚染、破損したときは交換する
 - 3)手術用滅菌手袋、診療用無滅菌手袋はいずれも再使用はしない
- 手指衛生
 - 1)手袋を着用していても手指が汚染される可能性があるため、手袋を外した後は手指衛生を行うまた、指輪をはめた状態やマニキュアをした状態で手袋を装着すると、手袋を破損する恐れがあるので、歯科診療中はしない方がよい。

Q 5 手袋着用前の術者の基本的手洗いの方法は？

- A 5
- 適切な手洗い用洗剤を用いたもみ洗い(2分間)もしくは擦式アルコール製剤の擦り込みが基本となる。
 - 従来のブラシで擦る方法は、手指や腕の皮膚を傷つけ細菌増殖の温床となる。また、ベースンや備え付けタオルも細菌増殖の温床となるため、手洗い後の清拭は使い捨てペーパータオルを用いる。
 - アルコール製剤は、タンパクが付着していると消毒効果が減弱するため、汚れがある場合や血液・唾液に素手で触れた時は、まず流水と石鹸で手洗いを行い、ペーパータオルで清拭してから擦式アルコール製剤を擦り込む。
 - 一般歯科診療においては、始業前に通常の手洗い後に擦式アルコール製剤による消毒を行って手袋を着用し、その後は特別な汚染がない限り手袋交換時に毎回擦式アルコール製剤による擦り込みを行う。
 - 流水と手洗い用消毒薬によるもみ洗い
 - 1)前腕中央部まで流水でぬらし、予備洗いを行う。
 - 2)手のひらに手洗い用消毒薬をとり、指先から前腕中央まで擦り込んで泡立てる。手掌→手の甲→爪周り・指先→指→指間→手首の順に洗い、最後に指先を上に向けて流水で洗い流す。
 - 3)使い捨てペーパータオル(清潔であれば滅菌でなくともよい)でふき取る。
 - 4)もみ洗い後に擦式アルコール製剤を擦り込むと消毒効果が持続する。

Q 6 歯科治療時の術者・介助者のマスク、キャップ、術衣はどうすべきか？

- A 6
- 歯科治療時はエアロゾル、粉塵が頻繁に発生するため、術者だけでなく介助者も個人防護用具(マスク、ゴーグル)の使用は、感染予防のため必須である。
 - マスクは、ゴムタイプや紐タイプがあり、それらにフェイスシールド付や防曇加工付など各種あるので、各診療室の状況に合わせてBFE(細菌遮断効率)およびAEP(空気交換圧)の項目を確認して選択する。
 - ゴーグルおよびフェイスシールドの使用は、眼粘膜からの感染予防のため必須である。ゴーグルおよびフェイスシールドは、目視で明らかに汚染が認められた場合は直ちに交換し、同じものを何日も使用してはならない。また、眼鏡の使用のみでは感染予防できないため、眼鏡使用者も眼鏡の上に装着するタイプのゴーグルまたはフェイスシールドを使用する。
 - 歯科治療時はエアロゾル、粉塵が頻繁に発生するため、キャップも必需品と考える。
 - 診療衣は、目に見える汚れがなくても毎日の交換が勧められる。しかし、HBVの乾燥状態での感染力や衣服や環境表面に付着した血液からのHBVの交叉感染の可能性を考慮すると、患者毎の交換やガウンの着用が望ましい。ガウンは、身体防護および感染防護の観点から必要に応じて装着する。ディスポーザブル製品が望ましく、状況に応じて適切なものを選択する。

Q 7 歯科診療室の院内感染予防対策として、環境づくりに関しては何を考えるとよいか？

- A 7
- 歯の切削処置に伴う飛沫感染予防として、治療開始直前にポビドンヨード、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウムなどを用い、含嗽をさせ、口腔内細菌数レベルを下げておく。
 - 感染飛沫の拡散を防ぐ目的で、口腔内バキュームと併せて可能であれば、口腔外バキュームを併用する。
 - 血液や感染性生体物質で汚染したと考えられる部位は、中水準消毒薬(0.1～0.5%次亜塩素酸ナトリウム水溶液)を用いて水拭きをする。診療中に汚染物の付着した手袋のままで触れやすい部分(ユニットライトのハンドル、引き出しの取っ手など)は、防護カバーで覆い、患者毎に交換することが推奨される。
 - 汚染物の付着した手袋の接触や飛沫付着の機会が無い部位(待合室など)は、低水準消毒薬(ベンザルコニウム塩化物やベンゼトニウム塩化物など)あるいは洗剤と水による清掃でよい。診療室内はカーペットや布張りの家具は避ける。

Q 8 歯科治療用器具・器材の消毒・滅菌はどうすればよいか？ 1)ユニットから着脱可能な器具・器材

- A 8
- 歯科用ユニットから取り外しできる使用済みの器具・器材類は、すべて患者ごとに取り替える。
(対象となる主な器具・器材)
- 高速エアタービンハンドピース、電気エンジンハンドピース、超音波スケーラーホルダー・チップ、バキュームホルダー・チップ、排唾管、スリーウェイシリンジチップ、バー・ポイント類、リーマー・ファイルなど
- 口腔内の唾液などがハンドピース内に逆流することがあるため、滅菌しないで別の患者に使用すると、口腔内へ汚染物が噴射される恐れがある。ハンドピースの加熱滅菌前には劣化防止のための洗浄と注油が必要である。

Q 9 歯科治療用器具・器材の消毒・滅菌はどうすればよいか？ 2)患者の口腔内に装入した器具・器材

- A 9
- 患者の口腔内に挿入後、再使用するもののうち、耐熱性のものは、使用ごとに水洗、超音波洗浄後オートクレーブの適用を原則とする。この際には、すべての微生物を殺滅する条件を満たさなければならない。条件は、121℃で20～30分(103kPa)か、134℃で3～10分(206kPa)。

Q10 歯科治療用器具・器材の消毒・滅菌はどうすればよいか？ 3)口腔内に直接触れない器具

- A 10
- 唾液や体液で汚染されない器材類(ラバーダムパンチ)は、感染リスクがノンクリティカルに分類されるため、1回使用する毎に消毒する。消毒は、中または低水準消毒薬または0.1%次亜塩素酸を使用する。唾液や体液で汚染される器材類(プライヤー等)は、感染リスクがセミクリティカルに分類されるため、1回使用する毎に滅菌する。耐熱性のある器材は洗浄後オートクレーブ滅菌を原則とする。耐熱性のない器材は、高水準消毒薬(グルタラル、フタラル、過酢酸)を使用するがヒトへの毒性も強いいため健康障害防止に注意する。

Q11 歯科治療用器具・器材の消毒・滅菌はどうすればよいか？ 4)オートクレーブによる滅菌ができない場合

- A 11
- オートクレーブによる滅菌が不可能なディスプレイ製品については、1回使用後は速やかに廃棄する。再度滅菌・消毒処置を施して別の患者への使用は、交差感染および劣化による破損の危険があるため絶対に行ってはならない。耐熱性がなくオートクレーブを使用できない器材類(PMTC用器材、ガラス練板、ダッペンガラス、スチールバー、カッター類(オートクレーブ不可の器具))は、プラズマ滅菌(過酸化水素低温プラズマ滅菌)を行う。設備がない場合は高水準消毒薬(グルタラル、フタラル、過酢酸)を使用するが、ヒトへの毒性も強いいため健康障害防止に注意する。また、エチレンオキシドガスによる滅菌は、滅菌時間が長いこと、患者および医療従事者に潜在的悪影響を及ぼす可能性があるなどの理由により、一般個人の医療施設では実用的ではない。

Q12 エックス線撮影時に考慮しなければならない院内感染予防対策は何か？

A12 口内法撮影(デンタル撮影)では、術者が触れる装置および周辺機器にラップフィルム等でカバーをする。デンタル撮影用のフィルムやイメージングプレート(IP)は汚染防止用カバーをフィルムパッケージや保護袋の上にさらに付けて使用する。CCDなど固体半導体方式のセンサーは、コードを含む範囲を覆うディスポーザブルのカバーを使用する。

Q13 歯科治療中の暴露事故予防にはどう対応するとよいのか？

- A13
- 歯科診療では、注射針、メス刃、縫合針、リーマー、ファイルなど鋭利な器具・器材を取り扱うことが多いので、針刺し、切創など暴露事故には十分注意する。
 - 注射針のリキャップは行ってはならない。やむを得ず局所麻酔用シリンジの注射針のリキャップが必要な場合は、片手でトレーの端を利用して行う(ワンハンドテクニック)。
 - 注射針、メス刃、縫合針など鋭利な器材を廃棄する場合は、使用後ただちに専用の容器に廃棄する。
 - B型肝炎予防のため、HBV抗体を有しない医療従事者は、B型肝炎ワクチン接種を行い、抗体値を確認する。

Q14 歯科診療中の暴露事故後の対応は？

- A14
- 暴露直後は、暴露部位を流水と石鹼で十分に洗浄する。穿刺部位の血液の搾り出しや消毒薬の使用には根拠がない。
 - 速やかに連携する医療機関に連絡し、暴露者(受傷者)と暴露源(患者)のB型肝炎、C型肝炎、HIV等の血液検査を行う。
 - 暴露源の患者のHBs抗原(+)、HCV抗体(+)、HIV抗体(+)の場合は、感染予防処置や経過観察が必要となる。内科医師の指示に従う。

Q15 ユニット給水系の細菌汚染予防対策はどうすればよいのか？

- A15
- 口腔内の常在菌が給水系から検出されることは、患者の治療毎に使用した器械・器具類を取り替えること、使用した器械・器具類を滅菌あるいは1回のみ使用とすることで防止できる。
 - 水道水に微量に含まれていた従属栄養菌がユニット給水系に入り込み、タービンなどのチューブ内にバイオフィルムを生成して増殖してしまうと、ユニット給水系から従属栄養菌が水質基準を超える量で検出される。この従属栄養菌は病原菌ではないが、一般的に汚染菌とされており、日和見病原体になる。
 - 院内感染予防対策としてユニット給水系からの従属栄養菌の滅菌・消毒が求められているが、使用前のフラッシングのみでは不完全で、定期的にチューブ内に消毒液を注入する、中性電解水を使用する、給水系を完全に独立させる、微量電流を持続的に流す、等を併用する方法の整備が必要である。

Q16 印象や技工物の消毒・滅菌はどうすればよいのか？

- A16
- 印象体は、アルジネート印象材で120秒以上、シリコーン印象材で30秒以上水洗後、次亜塩素酸ナトリウム溶液等で消毒することが推奨される。
 - 口腔内に試適した技工物は模型に戻さず、印象体と同様に水洗、消毒を行う。
 - 完成技工物の消毒には、逆性石鹼による洗浄、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。ただし、レジン床義歯にはエタノールは不適である。消毒された技工物はポリエチレン袋で密閉包装するとよい。
 - 歯科医師と歯科技工士の間で技工物の感染予防対策に関する情報交換を行うことが重要である。

出典

日本歯科医学会監修：「エビデンス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 改訂版」
2015年2月19日 永末書店

(監修：荒木孝二 東京医科歯科大学教授)