



学校歯科健診に使用する器具の消毒 に関するガイドライン

平成 16 年 3 月

茨城県歯科医師会 学校歯科委員会

はじめに

茨城県歯科医師会
会長 鈴木明夫

学校歯科保健に関わる方々におかれましては、日頃の学校歯科保健の充実へのご協力ありがとうございます。

さて、かねてより学校歯科健診における健診器具の消毒に関するガイドラインが要望されており、昨年度にアンケート調査を行い茨城県における現状の把握を行いました。その結果を別紙にてまとめさせていただきました。ここで、改めてアンケート調査へのご協力に感謝いたします。

アンケート結果を分析し、その中の問題点を考え、より望ましい形での消毒方法への提案という形でのガイドライン作成を目指しました。そのガイドラインですが、いくつかの段階に分けてあります。これは各市町村単位での現状に大きな格差があり、画一的な方法が取りにくいであろう、ということ配慮いたしました。従って、このガイドライン自体には強制力はありませんが、現状をより改善しようと考えている場合の参考としてお考え下さい。

また、アンケート調査の中で「探針」の取扱いに関しての誤解が散見されました。同時に学校歯科医自身にも誤解が生じ、健診現場にも混乱を招いてしまったようです。

日本学校歯科医会によれば、『一部マスコミなどで、探針の使用は一切認めないと言う様な報道がなされましたが、これは誤りであり、探針は使用方法に注意して行うこと』とされています。探針にエナメル質を壊す様な力を入れなければ、決して有害なものではありませんし、また探針なしに十分な健診を行うのは、現状の環境では困難と考えられます。従って、これまでに探針使用に禁止の通達などは一切ありませんし、探針を処分する必要もありません。

歯科健診器具消毒に関するガイドライン

健診器具の消毒に関するガイドラインということですが、今から十数年前であれば所謂煮沸消毒で十分という考えがありました。しかし、現在では肝炎ウイルス、HIV、そして最近ではSARSなど、新しい感染症が現れ、一般の人々の消毒に対する概念も大きく変化してきています。したがって、より完全な形での消毒が求められています。

いわゆる、「消毒」と呼ばれる概念の中には、除菌、消毒、殺菌、滅菌といったもの全てを総称する響きがありますが、これらは厳密に分けて考えねばなりません。さらにこれ以前の措置として器具の機械的な汚物除去、さらに水などによる洗浄を行うことは必須なものです。

- 1、除 去：器具に付着した汚物等の除去（機械的除去）
- 2、除 菌：水道水洗浄、超音波洗浄
- 3、煮沸消毒：煮沸消毒器（シンメルブッシュ）による消毒
- 4、薬液消毒：様々の消毒用薬液に浸す消毒
- 5、高圧蒸気滅菌：オクレーブによる滅菌
- 6、ガス滅菌：エチレンオキサイドガスによる滅菌

ここで、改めて除菌、消毒、殺菌、滅菌について簡単に記載しておきます。除菌とは主に機械的に菌を減らすことを意味しますし、消毒は病原性を持った菌を大幅に減らすことを意味します。殺菌はそのレベルをさらに上げたものですが、熱や薬液に強い細菌やウイルスに対しては完全には効果がありません。滅菌はそれら全てをなくしてしまうことを目指した、最もレベルの高い方法です。

I 除菌

1と2に関しては当然なされていると考えますが、時として洗浄せずすぐに薬液に浸してしまうことを見かけることがあります。これはまず汚物除去を兼ねた水道水洗浄、できれば超音波洗浄を十分に行うことから始めて下さい。

{超音波洗浄器}



II 消毒

下記のように煮沸消毒と薬液消毒があります。

① 煮沸消毒

最も古くから行われている消毒方法で、シンメルブッシュと呼ばれる消毒器で行います。沸騰水中に沈めて15分以上煮沸する方法です。栄養型細菌、結核菌、真菌、ウイルスを殺滅できますが、芽胞は殺滅できません。

② 薬液消毒

下記に示したような、薬液が存在します。現在ではグルタラールが望ましいですが、独特の臭いがあり消毒してすぐには使用できない欠点があります。

①の煮沸消毒より殺菌効果は高いもので健診器具の消毒に使用可能と考えます。

消毒剤の種類

高水準 消毒薬	グルタラール、フタラール、過酢酸
中水準 消毒薬	次亜塩素酸系（次亜塩素酸ナトリウムなど） ヨードホルム・ヨード系（ポビドンヨード、ヨウ素など） アルコール系（エタノール、イソプロパノールなど） フェノール系（フェノール、クレゾールなど）
低水準 消毒薬	第四級アンモニウム塩（塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウムなど） クロルヘキシジン（グルコン酸クロルヘキシジン） 両性界面活性剤（塩酸アルキルジアミノエチルグリシンなど）

消毒剤の使用法

◆浸漬法

適当な容器に消毒薬を入れ、器具などを完全に浸漬して薬液と接触させる方法です。健診器具にはこの方法を行います。

◆清拭法

ガーゼ、布、モップなどに消毒薬を染み込ませて、環境などの表面を拭き取る方法です。

◆散布法

スプレー式の道具を用いて消毒薬を撒く方法であり、清拭法では消毒不可能な隙間などに用います。



【注】消毒薬の副作用、毒性に留意

消毒薬は基本的に生体に対して毒性を持つ化学物質である。患者や医療従事者に適用する場合にはアナフィラキシー、接触皮膚炎、手荒れ、中枢神経障害などの副作用を伴うことがあるので、過敏症患者への適用、過度の適用、禁忌部位への適用などを避けるよう留意が必要である。また、器具に使用する消毒薬の中には、接触した皮膚を損傷したり、蒸散ガスが臭気を伴うだけでなく毒性を発揮するものもあるので、手袋、マスクなどを着用するとともに適切な浸漬容器を用い十分な環境の換気が必要とする

Ⅲ 滅菌

① 乾熱滅菌

適当な温度の乾熱空気中で加熱して、被滅菌物に存在する微生物を殺滅する方法です。高圧蒸気法に比して殺滅効果は低いですが、大規模な装置を必要としない利点があり、乾燥状態で滅菌操作が要求される場合に利用されています。通例、160～190℃の温度を用いて行われています。現在、高圧蒸気滅菌器が小型化され学校現場では使用頻度は低いと思われます。

設定温度と時間

温度	時間
160～170 度 C	2 時間
170～180 度 C	1 時間
180～190 度 C	30 分間

② 高圧蒸気滅菌

密封された装置内で、熱に安定な被滅菌物を対象にして適当な温度および圧力の飽和水蒸気で加熱することによって微生物を殺滅する方法です。

高圧蒸気滅菌装置（オートクレーブ）を用いて、被滅菌物の種類や材質に応じてそれに適した温度、時間等が適用されます。センター方

式ではこの方法が望ましいと考えます。

設定温度と時間

温度	時間
115～118 度 C	30 分間
121～124 度 C	15 分間
126～129 度 C	10 分間
132～134 度 C	3 分間 + α



{オートクレーブ}

③ ガス滅菌

エチレンオキシドというガスを用いた滅菌法で、現在もっとも確実な滅菌法と言われています。しかし、設備にかなり費用がかかり、健診器具の消毒でここまで要求するのは無理があると考えます。しかも残留ガスの問題も残されています。



{小型 EOG 滅菌器}

④ 過酸化水素ガスプラズマ法

酸化エチレンガスに代わる代替法としていくつかのガス滅菌法が開発されつつあります。その中ですでに実用に供された方法として、過酸化水素ガスプラズマ法がありますが、まだ一般的ではありません。

IV その他

① 紫外線

254nm 付近の波長を持つ紫外線を照射することによって微生物を殺滅する方法です。栄養型細菌に対しては短時間で効果がありますが、真

菌や芽胞に対しては長時間の照射を必要とします。学校現場では器具の保管に有効です。

{紫外線保管庫}



② ディスポ製品

ディスポーザルの健診器具が市販されています。現在、県下でこれが使用されている地区もありますが、費用がかさむので推奨はし難いと考えます。また、購入後の長期間の保管には疑問があります

まとめ

健診器具の消毒方法は下図のような流れで行ってください。



使用後、水道水による洗浄に戻ります。
超音波洗浄器が備わっている場合は水道水洗浄後に超音波洗浄を行ってください。

センター方式について

ご存知の方も多いと思いますが、この方法は消毒をするセンター（病院など）に一括して消毒を依頼するもので、各学校に設備を持つ必要がありません。さらに健診日時を学校間で調整すれば 健診器具も全学校分用意する必要がありません。現在すでに各地でこのセンター方式が採用されていますが、自治体の規模にもよりますが、無駄なコストを省ける良い方法なので推奨いたします。