

アムテック株式会社主催

中材業務 スキルアップセミナー 「よくあるご質問」 に答えます!

アムテック株式会社では、中材業務に携わる方を対象としたスキルアップセミナーを開催しています。

中材業務に関する基本的な内容から日常業務でお困りの事まで、幅広くお伝えしています。

本誌では、過去のセミナーで特に多かったご質問をご紹介します。

RESPONDENT



中部地区中材業務研究会

しまざき ゆたか

会長 島崎 豊 先生

愛知県厚生連 海南病院 感染制御部 感染制御課長

■ 中部地区中材業務研究会とは？

医療器具の洗浄・消毒・滅菌・感染管理に必要な最新情報と具体策などを提供しており、業務の質的向上に加えて、臨床現場における各種の疑問や問題点の解消に貢献する研究会である。

URL <http://chubuchuzai.web.fc2.com/>

参加者からの「よくあるご質問」に答えます！

Q1

洗浄剤の効果的な使い分け、選定する際のコツを教えてください。

A 洗浄剤には、アルカリ洗浄剤や酵素配合（中性・弱アルカリ性）洗浄剤、酸性洗浄剤、潤滑防錆乾燥促進剤、器具の汚染物の乾燥を防止するための予備洗浄（血液凝固防止）剤があります。洗浄剤の種類と特徴、使用用途を表1に示します。アルカリ洗浄剤は洗浄力に優れており、主に機械洗浄で使用されます。アルミニウムや銅、真鍮などの金属を腐食させることがあるため、アルミニウム器具対応のアルカリ洗浄剤も販売されています。酵素配合（中性・弱アルカリ性）洗浄剤は、ブラッシング洗浄や浸漬洗浄、機械洗浄と幅広く使用することが可能ですが、洗浄力を高めるために洗浄液の温度を40～45℃に加温することが必要です。洗浄剤の使い分けや選定のポイントは、洗浄剤のメーカーを整理することが重要です。

表1 洗浄剤の種類と特徴、使用用途

種類	酸性 洗浄剤	酵素配合洗浄剤 ・中性 ・弱アルカリ性	アルカリ 洗浄剤	その他
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・錆、水垢などの洗浄に適している ・金属に対する影響あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・アルカリ性より洗浄力が劣る ・洗浄物や皮膚、環境への影響が少ない ・40～45℃の温度管理が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・中性より洗浄力優れる ・アルミニウム、銅、真鍮製品、皮膚や環境への影響あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・予備洗浄剤 ・潤滑防錆剤 ・乾燥促進剤
使用用途	<ul style="list-style-type: none"> ・錆除去 ・熱焼け除去 ・スケール除去 	<ul style="list-style-type: none"> ・ブラッシング洗浄 ・浸漬洗浄 	<ul style="list-style-type: none"> ・超音波洗浄装置 ・ジェット式洗浄装置(WD) ・管状器具洗浄装置 	<ul style="list-style-type: none"> ・血液凝固防止 ・メンテナンス

Q2

ダ・ヴィンチの洗浄について教えてください。

A ロボット外科手術に使用されるダ・ヴィンチのエンドリスト(EW:Endo Wrist)は10回繰り返し使用可能なインストゥルメントですが、分解洗浄が困難なため、洗浄不良や滅菌不良が危惧されています。

EWを効果的に洗浄するためには、メーカー推奨の洗浄方法を遵守することが重要です。洗浄のポイントを以下に示します。

- EW使用後の汚染物を乾燥させないようにする。(洗浄液に浸漬するなど)
- ブラッシング洗浄とフラッシュポートへの洗浄を十分に行う。
- 10～20分間超音波洗浄を行う。(EWの把持部を開き角度を変えて10分、さらに角度を変えて10分)
- 専用の洗浄装置で洗浄する。

Q3

WDがない施設では用手洗浄になりますが、消毒の必要性はあるのでしょうか？また、用手・浸漬洗浄のコツがあれば教えてください。

A 手術器具や処置用器具など、最終的に滅菌を行う器具は滅菌する前の薬液消毒は不要です。器具の洗浄が不十分になると、器具に残存する汚染物が固化して消毒が不完全になることや滅菌不良の原因となることが指摘されています。また、感染症の有無によって特別な消毒を加えたりする必要もありません。WDを使用すると洗浄と同時

に熱水消毒することが可能なため安全性は高くなりますが、用手洗浄するスタッフは手袋やマスク、ゴーグル、防水性のガウン(エプロン)などの個人防護具を着用すれば、洗浄作業中に感染することはありません。

Q4

プリオンのリスクがある物品をWDで洗浄できないときはどうすればよいでしょうか？

A ハイリスク手技に使用された手術器具には、WDで洗浄することができない器具も多くあると思います。厚生労働省の「プリオン病感染予防ガイドライン要約2008」では、プリオン病か否か不明でありハイリスク手技(脳神経外科手術や眼科手術、整形外科手術)に使用した手術器具は、以下のように処理することが要求されています。

- ① ウォッシャー・ディスインフェクター(アルカリ洗浄剤90-93℃)洗浄
+ プリバキューム式高圧蒸気滅菌
134℃ 8~10分
- ② 適切な洗浄剤で洗浄
+ プリバキューム式高圧蒸気滅菌
134℃ 18分
- ③ アルカリ洗浄剤で洗浄
+ 過酸化水素低温ガスプラズマ滅菌
2サイクル(NXタイプは1サイクル)

また、日本手術医学会の「手術医療の実践ガイドライン改訂版2013」では、現在行っている適切な洗浄と滅菌処理を行う(但し洗浄装置や滅菌器に関するバリデーション、日常管理が確実に行われていることが前条件)とされています。

施設としてどのガイドラインを選択するか取り決める必要がありますが、厚生労働省のガイドラインを選択された場合は、ハイリスク手技に使用した手術器具は、適切な洗浄剤で洗浄してプリバキューム式高圧蒸気滅菌134℃18分を行い、高圧蒸気滅菌できない器具はアルカリ洗浄剤で洗浄して過酸化水素低温ガスプラズマ滅菌2サイクル(NXタイプは1サイクル)を行います。

Q5

業者借用器具の洗浄・滅菌の現状と方向性を教えてください。

A 日本手術医学会の「手術医療の実践ガイドライン改訂版2013」では、借用器具(LI: Loan Instruments)は医療施設において使用前に洗浄や滅菌を行うように勧告しており、使用前に洗浄する施設は増加しています。LIの搬入時間について、担当医師や手術部、業者と調整するようにしてください。

Q6

耳鼻科用の吸引嘴管はどのように洗浄すればよいでしょうか？

A 管状器具用洗浄装置がない場合は、使用後の吸引嘴管に水を吸引して内腔を洗浄した後外し、酵素配合洗浄剤などに浸漬して回収します。中央材料室では、ブラッシングまたは注射器を使用して内腔を洗浄してから超音波洗浄を行います。

Q7

プラズマ滅菌器の生物学的インジケータ(Biological Indicator: BI)の判定に24時間かかります。業者は化学的インジケータ(Cheical Indicator: CI)判定の信頼性も説明されて、他施設ではBIの判定結果を待たずして払い出ししていると聞きましたがいかがでしょうか？

A 過酸化水素低温ガスプラズマ滅菌器(プラズマ滅菌器)は、他の滅菌器(高圧蒸気滅菌器や酸化エチレンガス滅菌器)と異なり、滅菌工程中にチャンバー内の圧力変化やガスの濃度などの物理的な条件を常にモニタリングしており、滅菌条件に異常があると自動キャンセルする機能があります。また、プラズマ滅菌用クラス4のCIは、BIの判定結果と相関することから、滅菌工程やCIに異常がなければ、BIが陽性になることは考えにくいことからBIの判定結果を待たずに払い出している施設は多いです。

Q8

リガシュアなどのディスポ製品の再滅菌使用についてお考えを聞かせてください。実際の他院での現状はいかがでしょうか？

A リガシュア（鏡視下手術用ハンドピース）を再使用する施設は減少しています。リガシュアは単回使用のため再滅菌、再使用を行ってはいけません。再使用することによる経済性よりも安全性を重視する時代となっています。

Q9

当院は緊急手術が多く、インプラントなどBIの滅菌に関してBIの判定を待たずに使用することがよくあります。効率的に滅菌保証を実践する方法を教えてください。

A 日本医療機器学会の「医療施設における滅菌保証ガイドライン」では、インプラントを院内滅菌した場合、BIの判定結果後に払い出すように勧告しています。近年は、高圧蒸気滅菌用で1時間判定のBIも販売されているので検討してください。

Q10

中央材料滅菌業務において必要なスキルや資格を教えてください。

A 関連学会（日本医療機器学会、日本手術学会、日本環境感染学会）や各地の研究会に参加してください。また、資格制度として日本医療機器学会認定の第1種滅菌技士や第2種滅菌技士、日本滅菌業協会の滅菌管理士があります。

アルミ器具対応 アルカリ洗浄剤

アルフレッシュSJ



特長
1

アルミニウム器具に対する劣化を大幅に抑制

アルカリ条件下でも腐食を抑制する工夫をしています。

特長
2

銅・真鍮器具に対しても使用可能

ステンレス・アルミニウムだけではなく、銅・真鍮器具にも使用。

特長
3

優れた洗浄力を発揮

血液や体液等のタンパク質汚れを効果的に除去します。

特長
4

プリオン対策として高温洗浄にも対応

高温洗浄（90～93℃）でも材質工の影響を最小限に抑える設計をしています。

腐食性評価

方法

洗浄剤希釈液にアルミニウム系試験板を規定時間浸漬させ、その外観状態から腐食性を評価した。浸漬時間は50℃×24時間、95℃×2時間、洗浄剤濃度は各社推奨濃度とした。

結果

○ 変化なし
△ 変色
× 変色大

	50℃×24時間		95℃×2時間	
	アルミ合金	アルマイト処理アルミ合金	アルミ合金	アルマイト処理アルミ合金
当社品	○	○	○	○
他社品A	×	×	×	×
他社品B	△	×	×	△
未処理				

お問い合わせ先



アルテック株式会社 <http://www.amtecnet.co.jp/>

本社 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目27番9号 TEL:06-6447-6555(代表) FAX:06-6447-6533
東京営業所 〒105-0021 東京都港区東新橋2丁目18番3号 TEL:03-5401-0525(代表) FAX:03-5401-0526