

感染性吐物に汚染された 畳やじゅうたんに対処する 消毒方法の検討

山口県学校薬剤師会 研究委員会
○鈴木基泰・小林晃子・河添真一・河田克己
中村光宏・尼崎美奈子・年光久美・沖田敏宣

(背景)

- 感染性吐物に汚染された環境への消毒方法として、次亜塩素酸Na液による消毒が推奨されている。
- 畳やじゅうたんの場合、脱色や変色、嘔吐物の内部への浸透、次亜塩素酸Na液の木製材質による活性低下が懸念される。
- スチームアイロンなどの熱水消毒は有効であるが、広範囲にわたる場合には不向きである。
- 消毒用エタノールもノロウイルスに有効であるとの報告がある。



消毒用エタノールを選択すべき状況もある？

(参考)

消毒用エタノールもノロウイルスに有効

- **日本環境感染学会 学術論文より**
「マウスノロウイルスにおいてはアルコールは有効」
「消毒用エタノール(70w/w%)は
ネコカリシウイルスを99.7%死滅」
- **日本医事新報より**
「消毒用エタノールへの30秒間以上の接触で、
ノロウイルスは死滅する」
- pHをコントロールすることでノロウイルスに対する効果を強化したアルコール消毒剤
ザルクリーン®、サラサイド®

(課題)

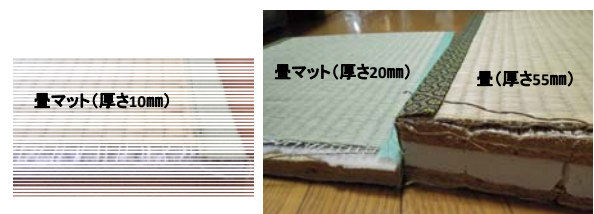
- 感染性吐物などが付着した畳は、畳内部まで汚染されている可能性がある。
→ **嘔吐物の浸透性(方法①)**
→ **消毒剤の浸透性(方法②)**について検討
- 木製材質が塩素濃度活性にどう影響するのか。
→ **次亜塩素酸Na液の塩素濃度活性
の変化(方法③)**について検討

(方法1:嘔吐物の畳への浸透性)

- 畳に疑似吐物を10mL滴下し、10分後の浸透具合を観察
- 10分後に畳表面に残っている液を回収し、内部浸透率を計算

(方法1:嘔吐物の畳への浸透性)

- 3種類の畳
通常の畳(厚さ55mm)
畳マット(厚さ20mm)
畳マット(厚さ10mm)



(方法1: 嘔吐物の畳への浸透性)

• 3種類の疑似吐物

ヨーグルトゼリー(無糖ヨーグルト・ゼラチン・水)
ゼラチン液(ゼラチン・水)
水(水道水)



水
(赤色で着色)



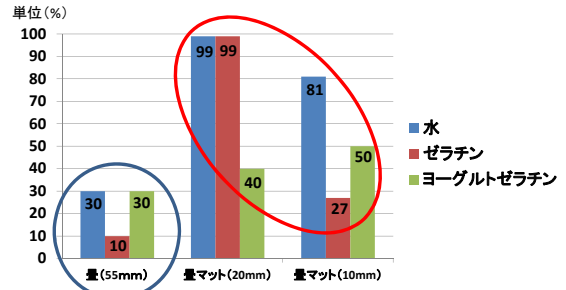
ヨーグルト
(赤色で着色)



ゼラチン
(赤色で着色)

(結果1: 嘔吐物の畳への浸透性)

疑似吐物の浸透率



(結果1: 嘔吐物の畳への浸透性)

畳裏の観察



畳(55mm)



畳マット(20mm)



畳マット(10mm)

内部の消毒が必要である

(方法2: 消毒液の畳・じゅうたんへの浸透性)

- 消毒液10mLを滴下し、畳表・じゅうたんに浸み込むまでの時間を測定
- また、10分後の畳表面・裏への浸透具合を観察

(方法2: 消毒液の畳・じゅうたんへの浸透性)

• 3種類の畳とじゅうたん

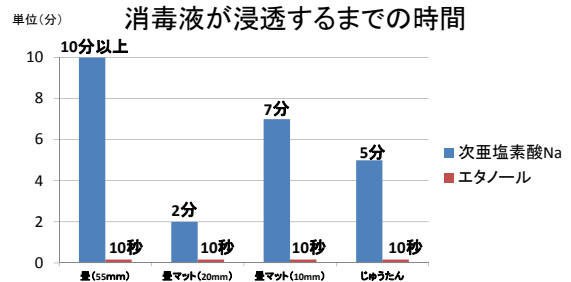
通常の畳(厚さ55mm)
畳マット(厚さ20mm)
薄めの畳マット(厚さ11mm)

• 2種類の消毒液

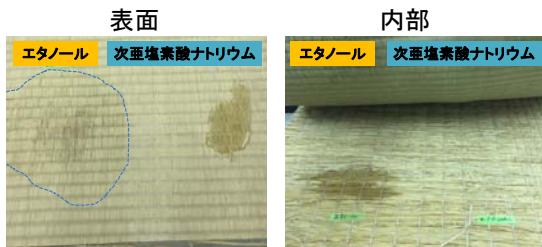
0.1%次亜塩素酸ナトリウム
80%エタノール液

(結果2: 消毒液の畳・じゅうたんへの浸透性)

消毒液が浸透するまでの時間



(結果2: 消毒液の
畳・じゅうたんへの浸透性)



エタノールは3倍の面積に広がり浸透したが、次亜塩素酸Naはほとんど浸透しなかった。

(結果2: 消毒液の
畳・じゅうたんへの浸透性)



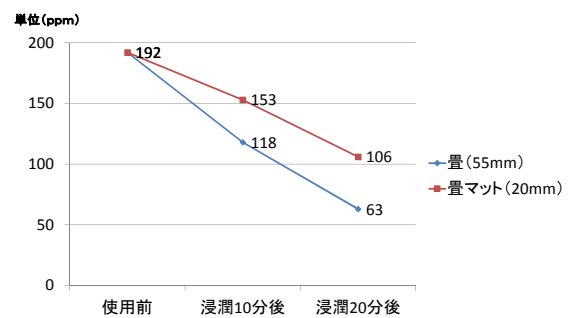
エタノールは10秒以内に浸透したが、次亜塩素酸Naは5分を要した。

(方法3: 次亜塩素酸Naの
塩素濃度活性の変化)

- 畳の材質が塩素濃度にどう影響するか
- 次亜塩素酸Na液25mLに畳片(5×5cm)を浸し、10分後・20分後の塩素濃度を測定
(測定機器は、超高濃度全塩素測定器による吸光光度法で行い、2回測定により平均値を算出した)



(結果3: 次亜塩素酸Naの
塩素濃度活性の変化)



(考察)

- 感染性嘔吐物は、畳の内部にまで浸透するので、より浸透性の高い消毒薬を使用すべきである。
- エタノールの浸透性はすばやかかったものの、次亜塩素酸Na液は、材質や形状により内部まで浸透しにくく、消毒されない部分が残存していた。
- 畳は材質上、次亜塩素酸Na液の有効塩素濃度をかなり低下させた。
- 通常、次亜塩素酸Na液による消毒が第一であるが、畳・じゅうたんなど、変色により次亜塩素酸Na液の使用に問題がある場合、内部消毒を考慮する場合には、消毒用エタノールの使用も考慮すべきである。