

報 告 書

弱酸性次亜塩素酸水のネコカリシウイルスへの不活化効果

平成25年3月4日

特定非営利活動法人 バイオメディカルサイエンス研究会



受委託概要

- 依頼者** : 試験依頼社名
- 受託者** : 特定非営利活動法人 バイオメディカルサイエンス研究会
理事長 小松 俊彦
〒141-0021
東京都品川区七大崎 2-20-8 日本感染症医薬品協会ビル 3F
TEL : 03-5740-6181 FAX : 03-5740-6185
- 依頼試験内容** : 弱酸性次亜塩素酸水のネコカリシウイルスへの不活化効果
- 受託試験 No.** : 試験番号 : (12-24-B)
- 試験主任者** : 特定非営利活動法人 バイオメディカルサイエンス研究会
特任理事 吉澤重克
- 試験補助者** : 特定非営利活動法人 バイオメディカルサイエンス研究会
主任技術者 林 真砂子
- 試験実施施設** : 特定非営利活動法人 バイオメディカルサイエンス研究会
BMSA 環文研共用研究棟、第2研究室
〒275-0024
千葉県習志野市茜浜 1-12-3
TEL : 047-451-2419 FAX : 047-451-2439
- 資料保管場所** : 特定非営利活動法人 バイオメディカルサイエンス研究会
BMSA 環文研共用研究棟
- 報告書作成日** : 平成25年3月4日
- 報告書作成者** : 特定非営利活動法人 バイオメディカルサイエンス研究会
特任理事 吉澤重克

目的：弱酸性次亜塩素酸水のネコカリシウイルスに対する不活化効果を調べる。

材料

- 1 被験次亜塩素酸水：被検液 (2月18日持参品、濃度 100ppm と 50ppm)
- 2 使用ウイルス：ネコカリシウイルス F9株
- 3 使用細胞：CRFK細胞

試験方法：

- ①各被験液 (50ppm 及び 100ppm) から 0.9mL を小試験管にとり、そこに 0.1mL のウイルスを加えて、時間をおってサンプリングした。サンプルはそれぞれの時間の反応後直ちにチオ硫酸ナトリウムを加え、反応を停止させた。対照として次亜塩素酸水の代わりに蒸留水を加え試験した。対照は 10 分のみサンプルとした。被験液の作用時間は 30 秒、1 分及び 10 分とした。なお、100ppm 10 分のサンプルには使用するウイルス液にタンパクとして最終濃度 0.5% の BSA を加えたものを試験した。これは反応時の最終濃度は 10 倍に希釈されて 0.05% になる (下表参照)。
- ②別に培地 MEM 0.9mL を小チューブに分注しておき、指定の時間後にサンプルの 0.1mL をとり、MEM に 0.1mL 入れ、10 倍希釈した。引き続き直ちに 10 倍階段希釈を行った。
- ③6 穴プレートの細胞の液を抜き直ちに各希釈したサンプルを 100 μ L ずつ接種した。

	濃度	作用時間	備考
被験品	50ppm	30 秒	
		1 分	
		10 分	
	100ppm	30 秒	
		1 分	
		10 分	
	100ppm (BSA)	10 分	最終濃度 0.05 % BSA 添加
対照	DW	10 分	

感染価測定：BMSA 常法のブラックアセイ法で行った。

成績：試験成績を下表に示す。対照の10分後では 10^6 PFU以上のウイルスが認められたが、50ppmでは表のように、1分で $1/10^4$ に減少し、10分ではウイルスは検出できなかった。

一方100ppmでは30秒からウイルスは検出できず、また0.05%BSAが添加されていても10分では検出されなかった。

濃度	作用時間	感染価 (logPFU/0.1mL)	備考
50ppm	30秒	3.18	
	1分	2.0	
	10分	<0	
100ppm	30秒	<0	
	1分	<0	
	10分	<0	
100ppm	10分	<0	BSA 添加 (0.05%)
対照 (DW)	10分	6.11	

考察： 今回の試験では弱酸性次亜塩素酸水の濃度が50ppmでは1分間の作用ではウイルスは残存していたが、10分間の作用ではウイルスは検出できなくなり、この濃度での効果が認められた。

100ppmの濃度では30秒ですでにウイルスは検出できず、いうまでもなく、1分及び10分も検出できなかった。この濃度で、タンパクとして最終濃度0.05%のBSAを加えて試験したが、10分間の1点のみであったが、ウイルスは検出できなかった。

結論： 本実験の条件で、使用した次亜塩素酸水は50ppmで10分間の作用で、また100ppmでは30秒間の作用で、ネコカリシウイルスを不活化する効果が認められた。またタンパク濃度は低かったが、0.05%のBSAを添加しても10分間作用すればネコカリシウイルスは検出できず、次亜塩素酸水の不活化効果が認められた。

以上