

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 : エヴァテック株式会社
- 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：エバテック製「エヴァ水」（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つた。

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つた。

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秒では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分も検出できなかつた。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つた。

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