



大幸薬品

2011年9月

大幸薬品が、「二酸化塩素ガス溶存液の食中毒菌及びピロリ菌に対する抗菌活性」について発表
2011年8月30日、「日本防菌防黴学会・第38回年次大会」にて

大幸薬品株式会社（本社：大阪府吹田市内本町三丁目34番14号、代表取締役社長：柴田 高）は、2011年8月30日に、大阪府豊中市で開催された「日本防菌防黴学会・第38回年次大会」にて、『二酸化塩素ガス溶存液の食中毒菌及びピロリ菌に対する抗菌活性』という演題で、岡山県立大学、千里金蘭大学と共同発表しました。

今回の発表は、当社が市販する「クレベリン」（濃度長期保持型二酸化塩素ガス溶存液）の希釈溶液を用いて、内視鏡の汚染に関連するヘリコバクターピロリ菌及び、ビブリオ、キャンピロバクター、セレウスなどの食中毒の原因菌に対する抗菌活性を、医療現場や調理場などの消毒剤として頻用される次亜塩素酸ソーダ液と比較検討したものです。検討の結果、いずれの菌種に対しても二酸化塩素ガス溶存液が次亜塩素酸ソーダ液よりも抗菌活性が高いことがわかりました。

検討結果は以下の通りです。

発表概要（検討方法及び検討結果詳細は別添抄録をご参照下さい。）

(1) ヘリコバクターピロリ菌 (*Helicobacter pylori*) は、二酸化塩素ガス溶存液 0.25ppm、10 秒間作用で検出限界以下まで殺菌されたが、次亜塩素酸ソーダ液は同条件では抗菌作用が見られず、0.5ppm、60 秒間要した。

(2) ビブリオ (*Vibrio parahaemolyticus*)、キャンピロバクター (*Campylobacter jejuni*)、セレウス (*Bacillus cereus*) に対して、二酸化塩素ガス溶存液および次亜塩素酸ソーダ液の 0.125, 0.25, 0.5, 1 ppm の 4 段階液を 10 および 60 秒間作用させたところ、二酸化塩素ガス溶存液は次亜塩素酸ソーダ液よりも 1/2 から 1/10 の濃度で検出限界以下まで殺菌された。

当社では、引き続き二酸化塩素の働きに着目し、主要な研究テーマの一つとして、様々なウイルスや細菌、アレルギーなどに対する二酸化塩素の有用性の検討をはじめ、物性の基礎的研究や安全性ならびに実生活に基づいた研究を続けてまいります。



大幸薬品

日本防菌防黴学会・第38回年次大会 抄録

二酸化塩素ガス溶存液の食中毒菌及びピロリ菌に対する抗菌活性について

- 有田美知子¹、長田久美子²、福田俊昭³、森野博文³、三浦孝典³、柴田高³
(¹岡山県大・保健福祉、²千里金蘭大・生活科科学、³大幸薬品・研開部)

【目的】次亜塩素酸ソーダ液 (NaClO) は医療現場や調理場などの環境の消毒剤として頻用されている。一方、二酸化塩素溶存液 (ClO₂) は優れた微生物不活化作用を持つことが知られているが、病原細菌等に対する抗菌活性については不明な点が多い。本研究は内視鏡の汚染に関連するヘリコバクターピロリ菌 (臨床分離株) に対する抗菌活性及びビブリオ、キャンピロバクター、セレウス等の食中毒の原因菌、日和見感染原因菌であるセラチア菌に対する抗菌活性を NaClO と ClO₂ で比較検討した。

【方法】供試菌株として *Helicobacter pylori*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Campylobacter jejuni*, *Bacillus cereus* の4菌種12株を用いた。ClO₂ は大幸薬品のクレベリン (500 ppm) を、NaClO は和光純薬の試薬 (12%) を用いた。供試菌は対数期の菌を、*B. cereus* は芽胞菌を用いた。*H. pylori*, *V. parahaemolyticus*, *C. jejuni* に対しては、ClO₂ および NaClO の 0.125, 0.25, 0.5, 1 ppm の4段階液を10および60秒間作用させ、*B. cereus* に対しては、10, 100, 200 ppm の3段階液を1, 10, 30分間作用させた。各試薬液に最終菌数 6×10^7 cells/ml になるよう加え作用させた後、抗菌活性中和剤のチオ硫酸ナトリウム液を加えて反応を停止し、生存菌数を寒天平板法で調べた。

【結果および考察】*H. pylori* (標準株, 臨床分離株) は、ClO₂ の 0.25 ppm, 10秒間作用で検出限界以下まで殺菌されたが、NaClO は同条件では抗菌作用が見られず、0.5 ppm, 60秒間要した。*V. parahaemolyticus*, *C. jejuni*, *B. cereus* に対しては、それぞれの作用時間で ClO₂ の方が NaClO よりも 1/2-1/10 の濃度で検出限界以下まで殺菌された。

以上の結果から、*H. pylori*, *V. parahaemolyticus*, *C. jejuni*, *B. cereus* のいずれの菌種に対しても ClO₂ の方が NaClO よりも抗菌活性が高いことが判った。

現在日和見感染原因菌である *Serratia marcescens* についても検討中である。

[Keyword] Antibacterial action, chlorine dioxide, sodium hypochlorite