



大幸薬品

2011年7月

大幸薬品が、「濃度長期保持型二酸化塩素ガス溶存液の結核菌に対する抗菌作用」について発表  
2011年6月2日、「第86回日本結核病学会総会」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6月2日に、東京で開催された「第86回日本結核病学会総会」にて、『濃度長期保持型二酸化塩素ガス溶存液の結核菌に対する抗菌作用』という演題で、大阪府立公衆衛生研究所と共同発表しました。

当社が販売する「クレベリン」（濃度長期保持型二酸化塩素ガス溶存液）は特許技術により溶存二酸化塩素濃度（100ppm相当）を長期間安定的に保持させた製品であり、種々の細菌・真菌・ウイルスに対する強い抗菌及び抗ウイルス作用が論文などで報告されていますが、結核菌などの抗酸菌に対する作用は調査されていませんでした。

今回の発表は、二酸化塩素ガス溶存液の結核菌に対する抗菌作用について、消毒剤として頻用されている次亜塩素酸ナトリウムと比較検討したものであり、検討の結果、二酸化塩素ガス溶存液は結核菌に対して次亜塩素酸ナトリウムよりも強い抗菌作用を有していることがわかりました。

具体的には、二酸化塩素ガス溶存液は結核菌 (*Mycobacterium tuberculosis*) を、二酸化塩素濃度10ppm、作用時間5分間で検出限界以下まで低下させたのに対し、次亜塩素酸ナトリウムは有効塩素濃度10ppmで作用時間30分においても残存結核菌の発育がみられました。また、二酸化塩素ガス溶存液は、二酸化塩素濃度100ppmでは、作用時間1分で結核菌を検出限界以下まで低下させました。さらに二酸化塩素ガス溶存液は臨床分離多剤耐性結核菌株、臨床分離 *M. avium* 株に対しても結核菌標準株と同様に強い抗菌作用を示しました（検討方法及び検討結果詳細は別添抄録をご参照下さい）。

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、アレルゲン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

平成 23 年 6 月 2 日 第 86 回日本結核病学会総会 抄録

### 濃度長期保持型二酸化塩素ガス溶存液の結核菌に対する抗菌作用について

○大阪府立公衆衛生研究所 感染症部 細菌課 田丸亜貴  
大幸薬品株式会社 研究所 福田俊昭  
森野博文  
三浦孝典

【目的】濃度長期保持型二酸化塩素ガス溶存液「クレベリン」(以下、CD)は特殊技術により溶存二酸化塩素濃度を長期間安定に保持させた製品であり、種々の細菌・真菌・ウイルスに対する強い抗菌及び抗ウイルス作用が報告されているが、抗酸菌に対する作用は調査されていない。今回、CD の結核菌 *Mycobacterium tuberculosis* に対する抗菌作用について次亜塩素酸ナトリウム(以下、SH)と比較して検討した。

【方法】結核菌標準菌株 H37Rv を MycoBroth にて McFarland 2 に調整し、生理食塩水で 50 倍希釈した菌液に、CD または SH の 20, 200, 400ppm 溶液を等量加えて混和し、1, 5, 10, 30 分間室温にて作用させた後にチオ硫酸ナトリウムで中和した。中和後の残存生菌数(CFU/ml)は 7H11 上で 35°C4 週間培養し測定した。

【結果】CD は結核菌を、二酸化塩素濃度 10ppm、作用時間 1 分間で 1000 分の 1、作用時間 5 分間で検出限界以下まで低下させた。一方、SH は有効塩素濃度 10ppm で作用時間 30 分においても残存結核菌の発育がみられた。CD の二酸化塩素濃度 100ppm、200ppm では、作用時間 1 分で結核菌は検出限界以下まで低下させた。しかし、SH の有効塩素濃度 100ppm、200ppm では作用時間 5 分でも残存結核菌の発育がみられた。

【まとめ】CD は結核菌標準菌株 H37Rv に対して強い抗菌作用を有していた。現在、CD の臨床分離多剤耐性結核菌株、臨床分離 *M. avium* 株に対する抗菌作用についても検討しており、結核菌標準株と同様に強い抗菌作用を示す傾向が見られている。これらの結果も併せて報告する予定である。