

# 竹酢原液・電気分解処理液の日和見菌に対する濃度依存的殺菌作用 並びに相乗的殺菌効果

## 目 的

先に、本発明者は竹酢液の電気分解処理法による精製法に関する特許(特願:2000-142596)を出願している。しかしながら、本液の病原菌に対する抗菌・殺菌効果を実施し、良好な結果が得られているものの、これらに関する特許請求の範囲に請求項を加えていない。

そこで、今回は、竹酢原液、電気分解酸性液および電気分解アルカリ液の日和見病原細菌あるいは真菌の代表例であるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA菌)および *Candida albicans* 菌(CA菌)に対するこれら3種竹酢液の濃度依存的殺菌効果の比較について検討すると共に、無機物性他剤との混合による相乗的殺菌効果について検討する。

## 方 法

- 1) 竹酢液由来の3種被検体 4.5 ml にMRSA菌液( $7.5 \times 10^6$ /ml)あるいはCA菌( $8.5 \times 10^6$ /ml) 0.5 ml づつ添加する。(最終CFU値:MRSA菌= $3.8 \times 10^6/0.5\text{ml}=3.8 \times 10^5$ /ml; CA菌= $4.3 \times 10^6/0.5\text{ml}=4.3 \times 10^5$ /ml)
- 2) 各竹酢液と菌混合液を25℃、60分間保温し、10分毎に攪拌する。
- 3) 各混合液をPBSにて10倍階段希釈し、その0.2 ml をシャーレに入れ、HI寒天培地(15 ml)を加えて、十分混釈した後、寒天が固まるまで放置する。その後、37℃、18時間培養する。
- 4) 培養後、生菌単位(CFU)を算定し、ml当たりのCFUを求めた。

## 結 果

- 1) 竹酢原液、電解酸性液および電解アルカリ液のMRSA菌あるいはCA菌に対する殺菌作用の比較並びに濃度依存性の比較

表1に示すように、供試3種の竹酢のいずれにおいても、濃度の上昇に伴ってMRSA菌に対する殺菌率は増加したが、就中、電気分解酸性液における殺菌率の上昇率は顕著であり、25%希釈酸性液でも約60%の殺菌作用が認められ、竹酢原液のそれと比較した場合、6.6倍もの高い殺菌率を示した。他方、表2に示すように、CA菌に対しても、MRSA菌に対すると同様の結果が得られ、殺菌率の程度は、竹酢酸性液>竹酢アルカリ液>竹酢原液の順であった。また、MRSA菌の竹酢液に対する感受性は、CA菌のそれよりも低いこと、即ち、MRSA菌の薬剤に対する感受性は、極めて高いことが、再確認された。

## 考 察

以上の結果を総括すると、竹酢電解酸性液は、強い防菌・殺菌作用を有することが再確認された。このことから、本品の商品形態による使用用途範囲は、極めて広いものであることが示唆された。