

特殊電解還元水に関する研究(3) 特殊電解還元水の歯周病菌に対する殺菌作用  
○神崎 美穂<sup>1</sup>, 石橋 芳雄<sup>1</sup>, 渡邊 崇<sup>2</sup>, 岡島 眞裕<sup>1</sup>, 和田 侑子<sup>1</sup>, 下川 健一<sup>1</sup>,  
石井 文由<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>明治薬大, <sup>2</sup>尾張矯正歯科, <sup>3</sup>東京理大薬DDS研セ)

【目的】歯周病菌は歯槽膿漏だけでなく誤嚥性肺炎などの様々な疾患の原因になることが知られている。水の電気分解で得られた特殊電解還元水(S-100)は高い pH (pH 12) を持ち、制菌作用を有することが知られており、歯周病治療など歯科領域での応用が期待されている。我々は第 130 年会の本大会において、S-100 の歯周病菌 (*P. gingivalis*) に対する殺菌作用について報告した<sup>1)</sup>。今回、別の歯周病菌についても S-100 の殺菌効果を調べ、臨床応用の可能性について検討したのでここに報告する。

【方法】菌株は *P. gingivalis* JCM8525 及び *A. actinomycetemcomitans* JCM12985 を使用した。培養法については GAM 培地を用いたガスパック法による嫌気培養を行った。被検水は S-100、1.0%のカルボキシメチルセルロースナトリウム(CMC-Na)を含む S-100 (S-100-1.0) 及び 1.2%の CMC-Na を含む S-100 (S-100-1.2) を用いた。歯周病菌に対する殺菌作用は、コロニー算定法により解析した。

【結果および考察】*P. gingivalis* 或いは *A. actinomycetemcomitans* に S-100、S-100-1.0 及び S-100-1.2 を作用させ、経時的に殺菌作用を調べた結果、どちらの菌においても暴露後 15 秒で 99%以上、30 秒では 100%殺菌された。また、メチルセルロースが S-100 の殺菌作用に影響しないことが確かめられた。この殺菌効果は濃度依存性が認められ、効果の低下と pH の低下に相関があることが示唆された。

以上の結果から、S-100 は歯周病治療及び予防手段として有用である可能性が示唆された。現在、他の歯周病菌 (*T. forsythia*) についても S-100 による殺菌効果の有効性を検討している。

1) 石橋ら：第 130 年会日本薬学会 P-128, 2010 年 3 月, 岡山。