

## 中性電解水を用いた義歯および口腔内洗浄による 要介護高齢者の口腔内環境の改善

永松有紀<sup>1</sup>、永松 浩<sup>2</sup>、村上繁樹<sup>3</sup>、池田 弘<sup>1</sup>、山本恵子<sup>4</sup>、小園凱夫<sup>1</sup>、清水博史<sup>1</sup>

<sup>1</sup>九州歯科大学学生体材料学分野、<sup>2</sup>九州歯科大学総合診療学分野、

<sup>3</sup>九州看護福祉大学口腔保健学科、<sup>4</sup>九州看護福祉大学看護学科

2017.5.11 受付、2017.9.28 受理

優れた殺菌効果を示す次亜塩素酸水（以下、電解水）による要介護高齢者の口腔内環境の向上を目的に、中性電解水による要介護者の義歯と口腔内の洗浄を行い、微生物等による汚染レベルの指標となる義歯付着アデノシン三リン酸（以下、ATP）量と口臭レベル（6段階評価）の変化から有用性を検討した。被験者 20 名 36 義歯に対する中性電解水中での 2 分間の超音波洗浄の結果、ATP 量は  $66.1 \pm 27.6\%$  減少した。義歯ごとに ATP 減少率は大きく変動したが、全 36 義歯で ATP 量は減少し洗浄・除染効果がみられた。さらに、6 名 9 義歯にブラシ洗浄と超音波洗浄を追加した場合、全 9 義歯で ATP 減少率が 95% 以上に上昇した。義歯の汚染度に応じたブラシ洗浄や処理の延長により洗浄・除染効果が向上することがわかった。義歯と口腔内の洗浄後の口臭レベルは、処理前に「口臭は感じない～軽度」（レベル 0～2）と判定された被験者で無変化の場合もあったが、「中程度（すぐに悪臭と感知）」（レベル 3）であった 2 名が処理後「非常に軽度～軽度」（レベル 1～2）に改善し、すぐに悪臭と感知される被験者はいなくなった。

以上の結果より、中性電解水による超音波洗浄は要介護高齢者の義歯に高い洗浄および除染効果を示すとともに、口腔内洗浄との併用で口臭抑制効果も示した。簡便で安全性の高い中性電解水は要介護高齢者の口腔内環境の改善に有用であることが示唆された。

キーワード：中性電解水、義歯、要介護者、除染効果、口臭抑制

# **Application of Neutral Electrolyzed Water to Improve Oral Environment of Aged Denture Wearers Requiring Long-term Care**

**Yuki NAGAMATSU<sup>1</sup>, Hiroshi NAGAMATSU<sup>2</sup>, Shigeki MURAKAMI<sup>3</sup>, Hiroshi IKEDA<sup>1</sup>, Keiko YAMAMOTO<sup>4</sup>, Yoshio KOZONO<sup>1</sup> and Hiroshi SHIMIZU<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Division of Biomaterials, Department of Oral Functions, Kyushu Dental University,

<sup>2</sup> Division of Comprehensive Dentistry, Department of Oral Functions, Kyushu Dental University,

<sup>3</sup> Department of Oral Health Science, Kyushu University of Nursing and Social Welfare,

<sup>4</sup> Department of Nursing, Kyushu University of Nursing and Social Welfare.

The neutral electrolyzed water (NW) has superior characteristics for dental disinfectant such as high bactericidal effect with least irritation to soft tissues, least corrosiveness to hard tissues and metals and long storage stability. The present study examined the effectiveness of NW on the improvement in oral environment in terms of disinfection of denture and reduction of oral malodor for aged denture wearers with dementia living in long-term care health facilities. Only 2-min ultrasonic cleaning in NW could remove  $66.1 \pm 27.6\%$  of the amount of adenosine triphosphate (ATP), which is an indicator of contamination by the microorganisms, from the surface of dentures. More than 95% of removal was attained by further brushing followed by one or two times additional ultrasonic cleaning of the denture in NW. The oral malodor tested by simple organoleptic test was reduced to the level of no or little odor by 30-sec mouth washing with NW after disinfection of denture. The foregoing results indicate the usefulness of NW for improvement and maintenance of the oral environment.