

3. 義歯使用者の口腔環境の改善を目指した中性電解水による義歯洗浄法の具体化

永松有紀・池田 弘・清水博史

九州歯科大学生体材料学分野

Implementation of denture cleaning method using neutral electrolyzed water to improve oral environment of denture wearers

Yuki Nagamatsu, Hiroshi Ikeda, Hiroshi Shimizu

Division of Biomaterials, Department of Oral Functions, Kyushu Dental University

【目的】次亜塩素酸を主成分とする強酸性~中性の殺菌性電解水は、生体や環境に対する安全性、幅広い抗微生物スペクトル、高い殺微生物効果を示すことから、多分野で活用されている。演者らは、金属への影響が最少かつ歯質への影響がない中性電解水を用いた歯科器材や製作物に対する最適な洗浄条件を明らかにし、歯科臨床における有効活用を提唱してきた。本研究では、中性電解水が、超高齢社会で増加傾向にある義歯装着高齢者の口腔環境の改善の一助となることを目指し、基礎実験と臨床試験から有効な義歯洗浄法を具体化した。

【方法】基礎実験として義歯床用アクリルレジンから作製した試験片を菌 (*Staphylococcus aureus*) 液中で汚染後、中性電解水を用いた洗浄を複数の条件で行い、高い除菌率となる洗浄条件を調べた。得られた洗浄条件を参考に、臨床試験において中性電解水の義歯洗浄効果を検証した。九州歯科大学附属病院義歯科患者で義歯使用の健常者 17 名（実施時 62~84 歳、介助・介護：無、認知症：無）24 義歯および介護老人保健施設入所中の義歯使用の要介護高齢者 20 名（実施時 77~97 歳、要介護 1~4、認知症：無~重度）36 義歯を対象に洗浄処理を行い、ATP 法により除染効果を調べた。全被験者（および家族）には研究の趣旨を十分に説明し、同意を得た。本研究は九州歯科大学研究倫理委員会の承認（11-42）を得て行った。

【結果】基礎実験では 1 分間の浸漬あるいは超音波洗浄で付着菌を完全に除去できた。臨床試験において、健常者の義歯については超音波洗浄 1 分間でほとんどの義歯が ATP 量の減少を示すようになり、2 あるいは 3 分間に洗浄を延長することで 24 義歯中 21 義歯で 95%以上（16 義歯は 99.9%以上）の減少率となった。要介護高齢者の義歯に対しては、超音波洗浄 1 分間では ATP 量の減少はみられず、2 分間に延長することで全 36 義歯が ATP 量の減少（減少率 62.6±26.2%）を示すようになった。6 分間に洗浄を延長することで全ての義歯において 95%以上の ATP 量減少率となった。

【結論】中性電解水を用いた義歯洗浄として、健常者の義歯に対しては 3 分間の超音波洗浄、要介護高齢者の義歯に対しては 6 分間の超音波洗浄が有効であることがわかった。