

論 文 要 旨

氏 名	赤間 康彦
タイトル (日英併記)	Applicability of neutral electrolyzed water for cleaning contaminated fixed orthodontic appliances (汚染された固定式矯正装置の洗浄のための中性電解水の応用)
論文の要旨 (日本語で記載)	
<p>目的：中性電解水 (NW) を用いた水圧洗浄が、固定式矯正装置装着患者の口腔内環境を簡便かつ安全に自己洗浄できる洗浄法として応用可能であるかどうかを検討した。NW を用いた洗浄処理による付着菌およびプラークの除去効果により洗浄効果を、さらに、NW への金属装置 (ブラケットおよびワイヤー) からの成分金属元素の溶出挙動を調べた。</p> <p>実験方法：ワイヤーで結紮したメタル/レジンブラケットとアパタイトペレットに接着したメタルブラケットを試験片とした。 <i>Streptococcus mutans</i> で汚染された試験片に対して 30 秒間の NW (30/100ppm) 水圧洗浄を行い、寒天平板法により装置に残存する付着菌を算出することで除菌効果を、また、残留プラークの観察によりプラーク除去効果を調べた。さらに、NW に 1 週間動的浸漬後のブラケット (ステンレス鋼) およびワイヤー (Co-Cr 合金/Ni-Ti 合金) からの金属溶出量を分析した。</p> <p>これらの結果を、水道水 (TW) および市販洗口液 (リステリン®TOTAL CARE+[LS], ConCool F[CC]) を用いて同様に試験した結果と比較した。</p> <p>結果：NW 水圧洗浄は、TW および CC を用いた場合と比較して、残存生菌の減少量が有意に大きく ($p < 0.05$)、LS を用いた場合と同等以上の減少量を示した ($p < 0.05$)。また、NW 水圧洗浄は、最も高いプラーク除去効果を示した。NW (30ppm) に 1 週間浸漬後の金属装置からの Ni および Cr の溶出量は、LS と同等かそれ以下であった。</p> <p>結論：NW 水圧洗浄は、市販の洗口液を用いた洗浄よりも除菌およびプラーク除去効果が高いこと、実際の使用時間では金属の溶出がないか、わずかであることから、固定式矯正装置の洗浄法として応用可能である。</p>	