

報告書名：介護支援用義歯洗浄殺菌装置の開発とその臨床応用

研究者名：西原達次<sup>1)</sup>，福泉隆喜<sup>1)</sup>，有田正博<sup>2)</sup>

所 属：九州歯科大学口腔微生物学講座<sup>1)</sup>，歯科補綴学第1講座<sup>2)</sup>

一般に、義歯に種々の細菌が付着し、それら菌の共凝集およびグリコカリックスといわれるような多糖類の産生により、バイオフィームとしてのデンチャープラークが形成される。これらのデンチャープラークは義歯表面のぬめりとして観察され、水洗や機械的洗浄では十分に除去はできない。そのような理由から、デンチャープラークを除去するためには、機械的および化学的洗浄方法の併用が推奨されているが、義歯洗浄剤の連日の使用はコスト的にも問題がある。また、高齢者の要介護施設や老人ホームでは、医療従事者や介護者による義歯洗浄の必要性があり、より簡便で、できるだけ短時間の義歯洗浄方法の開発が期待されている。

一般に、高齢者では、70歳頃から有意にカンジダ・アルビカンスの検出率が高まることが報告されている。さらに、高齢の要介護者で義歯を装着している患者で、カンジダ・アルビカンスが粘膜面と義歯床面に付着する傾向が著しい。そのようなことから、臨床的には、義歯床面に強固に付着したカンジダの除去が重要な課題となっている。そこで、今年度は、これまでの基礎研究データを踏まえて、要介護施設で応用可能な機器の試作器作製を試みた。

我々は、これまでの一連の研究で、オゾン水が口腔内の真菌の一種であるカンジダ・アルビカンスに対して強い殺菌効果を示すことを報告してきた。それを踏まえて、その後の研究で、オゾン水を試作機で発生させた超音波振動とともに作用させて抗菌活性を調べたところ、両者の併用により相乗効果が起きることが明らかとなった。現在、この試作機を汎用器として、市場に出せるまでに改良を加えているところである。

前述したように、高齢者では、健常者として生活している場合でも、加齢にともないカンジダの検出率が高まる。さらに、口腔内環境が悪化している口腔乾燥症の症例では、粘膜のみならず義歯床面からもカンジダが高頻度に分離される。今回、口腔内に装着する義歯に付着する真菌を除去する方法として、オゾン水と超音波処理の併用が有効であることを立証した。その事実を踏まえて、今後、この介護支援用義歯洗浄殺菌装置に改良を加え、より安価な汎用器を販売する予定である。