

歯の自動洗浄装置

～歯列にはめたマウスピースに洗浄液を流して歯面歯垢除去を行う装置～

口腔総合医療学講座 小児歯科学

井上 吉登

INOUE, Yoshinori 講師 博士（歯学）



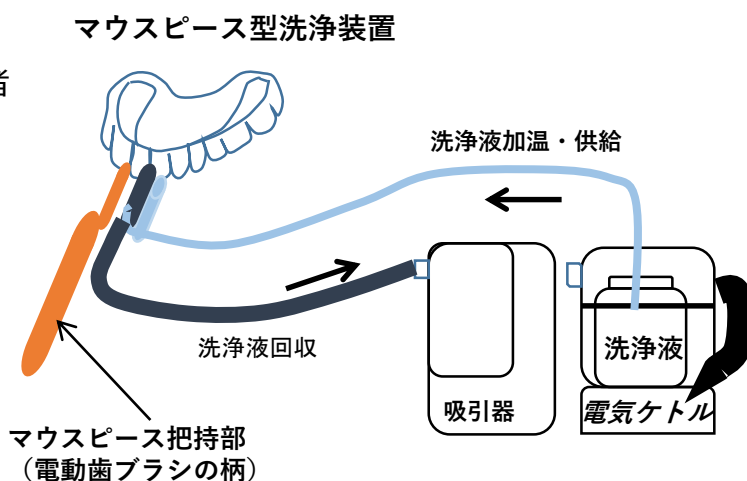
老人保健施設などの介護士にとって難しい口腔ケアのうち、歯の清掃は特に難しい。手の動きがうまくできない小児や障害者、高齢者の歯磨き自立は難しい。家族による介助歯磨きも口唇や舌の排除、歯ブラシの圧力が被介助者にとって苦痛であったり、介助姿勢が介助者の負担となります。

研究の内容・特徴・独自性

開発した個人用に作られた洗浄用マウスピースを使うことにより、歯面の洗浄を安全かつ確実に行うことができます。当該マウスピースは、洗浄者の歯型を取り、液漏れしないようにテーラーメイドで製作されたもので、薬液供給装置と連結して用います。マウスピースを歯列に嵌めたのち、独自開発の歯面洗浄液（加温）を自動で流し、歯面歯垢の清掃を行います。流した歯面洗浄液は漏らすことなく自動で回収できるように設計されているので、暗くて見えにくい口腔ケアが楽に行うことができます。

【本装置の優位性】

- ・自ら歯磨きのできない寝たきり老人や障害者などの口腔ケアが各人特注のマウスピースをはめてスイッチ押すだけで容易に実施できる。
- ・洗浄薬液は口内に漏れず、苦みや酸味を感じない。
- ・高齢者や障害者の未病対策にも効果的
- ・誤嚥性肺炎の予防に有効。



社会実装の可能性

- ・マウスピース型歯の自動洗浄装置
- ・歯面歯垢洗浄液（口腔化粧品）
- ・個人の歯型に適合したテーラーメイドマウスピース

アピールポイント

テーラーメイドで製作するマウスピースは、歯科技工所等の事業機会の促進・拡大に寄与できます。また、洗浄液加温・回収装置は、新たなニッチ製品として市場開拓可能です。さらに、介護施設や在宅での口腔ケアが簡単にできるようになるため、介護士の負担軽減にも寄与できます。

本研究に関する知的財産

- 1) 井上ら(2014), 重曹を添加した電解次亜塩素酸水の *Streptococcus mutans* に対する殺菌効果およびバイオフィルム除去効果, 神奈川歯学, 49(2): 111-118
- 2) 特許3871666号: 歯科用器具及び歯科用器具の製造方法

キーワード

歯の自動洗浄装置 口腔ケア 歯垢清掃 誤嚥性肺炎予防 介護者負担軽減 未病