

花粉症（アレルギー性鼻炎）改善マウスピース



口腔統合医療学講座 歯髄生物学

石井 信之

TANI-ISHII, Nobuyuki 教授 博士（歯学）

歯科分野における予防医学の一環として、顎関節治療用途、歯ぎしり用途、矯正用途、スポーツ用途など各種マウスピースが使用されています。口腔内マウスピースは、唾液流量と分泌型 IgA を多く分泌し、微生物の粘膜上皮細胞への結合阻害や、ウイルス、毒素に対する抗体中和作用など極めて重要な生体防御機能を担っています。

研究の内容・特徴・独自性

私たちは、口腔内におけるスギ花粉などのアレルギーの原因となる異物の粘膜上皮接着抑制や肥満細胞抗IgE抗体への接着阻害などに関する研究にも取り組んでいます。

私たちが開発したマウスピースを装着することによって花粉症におけるアレルギー性鼻炎症状の改善効果が認められました。本効果は生体に対する副作用が無く、さらに非特異的抗原に対しても症状の改善効果が期待されます。当該マウスピースは、被覆部位を下顎前歯部にすることで安静位空隙を利用可能であり、口腔内への違和感が少ない形態で装着させることができます。また、従来の上顎を覆うマウスピースと比較して、唾液分泌量の変化がないことを確認しました。

花粉症患者の症状改善と唾液特異抗体濃度との相関関係を本マウスピースの装着前後で比較した結果、マウスピースを装着すると、唾液の分泌速度と唾液中へのIgA 分泌速度が増加したことを見出し、単位時間当たりの唾液分泌量とIgA 分泌量の増加により、花粉症のアレルギー性鼻炎症状が改善するメカニズムを解明いたしました。

下顎前歯部被覆型マウスピース

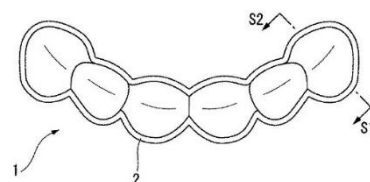


図 1

従来型(全歯被覆)マウスピース

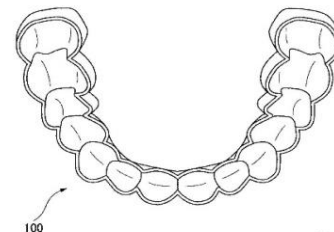


図 4

社会実装の可能性

- ・唾液分泌を促進させる違和感の少ないマウスピース
- ・花粉症などのアレルギー性疾患の抑制もしくは改善用のマウスピース

アピールポイント

本マウスピースを口腔内に装着しても違和感が少なく、唾液の分泌を促進させることができるため、アレルギー性の疾患を抑制あるいは改善するためのマウスピースなどとしても広く適用することが可能です。

本研究に関する知的財産

- 1) 特開2018-79065 : マウスピース (神奈川歯科大学)

キーワード

マウスピース 花粉症 アレルギー 唾液 分泌型IgA