

高齢者における口腔状態と免疫機能との関係

Relationship between Oral condition and Mucosal Immune Function in elderly

1K04A168-8

中村 佑

指導教員

主査 赤間高雄先生

副査 坂本静男先生

I. 目的

歯は人々が生活を営むうえで重要な機能を果たしている。人々は加齢に伴う老化により天然歯が抜け落ち、咀嚼機能や発音機能、嚥下機能に不具合を生じる。その機能回復のために義歯を装着するのだが、義歯装着は口腔内感染症の危険性をはらんでいる。口腔の感染防御には分泌型免疫グロブリン(SIgA)が中心的な役割を果たしている。SIgAは唾液腺から唾液と共に分泌されるため、口腔状態がSIgAの分泌に影響を及ぼすことが予想される。そこで本研究では、高齢者を対象とし、天然歯数や義歯使用の有無、義歯のメンテナンスが粘膜免疫であるSIgAに影響を与えるのか明らかにすることを目的とした。さらに感染症予防の点から義歯を使用するうえで最も効果的な義歯のメンテナンス法を検討する。

II. 方法

A. 対象

三鷹市高齢者体力測定会に参加した男性18名、女性59名、合計77名(年齢 74.8 ± 6.7 歳)を対象とした。唾液を採取すると同時に、現在の生活状況、義歯の使用状況などに関する質問票に回答させた。

B. 唾液採取法

水で3回、口腔内を十分にゆすがせ、その後口腔内の水分を吐き出させた。5分間の安静後、口腔内に貯まった唾液を嚥下し、滅菌された無味の綿(SALIVETTE: SARSTEDT製)を1分間咀嚼することによって、新たに分泌された唾液を綿に吸い取らせ唾液を採取した。

C. SIgAの定量

唾液中SIgAの測定にはsecretory component(SC)抗体と抗IgA抗体を用いて、SIgAを特異的に検出するELISA(enzyme-linked immunosorbent assay)を用いた。1分間あたりの唾液採取量を、唾液分泌速度(ml/min)とし、唾液中のSIgA濃度($\mu\text{g/ml}$)と唾液分泌速度の積により、SIgA分泌速度($\mu\text{g/min}$)を算出した。

D. アンケート調査

アンケートは23項目から構成されており、そのうち口腔状態に関する質問の回答から、被験者の天然歯数、義歯使用の有無、義歯の洗浄状況を明らかに

した。

III. 結果

1日3食食べる群のSIgA濃度、SIgA分泌速度は2食以下の群に比べて有意に高い数値を示した。天然歯数は唾液分泌速度、SIgA濃度、SIgA分泌速度に影響を与えなかった。義歯の使用、不使用は唾液分泌速度、SIgA濃度、SIgA分泌速度に影響を与えなかった。義歯の使い心地が良い群のSIgA濃度は、使い心地が悪い群のSIgA濃度に比べて有意に高い数値を示した。義歯の1日当たりの洗浄回数が3回の群のSIgA分泌速度は、2回の群、1回の群のSIgA分泌速度に比べて、有意に高い数値を示した。

IV. 考察

咀嚼はSIgA濃度、SIgA分泌速度に影響を与えるかと推定される。毎日3食の食事をよく噛んで摂ることで免疫機能は向上すると考えられる。義歯の使い心地の良い群の方が、使い心地の悪い群に比べて数値が高い傾向を示した原因の1つとして、ストレスと免疫機能との関係が影響したと考えられる。義歯の使用期間は唾液分泌速度、SIgA濃度、SIgA分泌速度に影響を与えなかった。口腔内感染症は、義歯の長期間使用のみが原因となっているものではないと示唆される。免疫機能は義歯の使用期間ではなく、義歯の洗浄状況に影響されると考えられる。

V. 総括

今回の研究は、高齢者を対象に天然歯数や義歯使用の有無、義歯のメンテナンスが粘膜免疫であるSIgAに影響を与えるのか明らかにすることを目的とした。さらに感染症予防の点から、義歯を使用するうえで最も効果的な義歯のメンテナンス法を検討した。天然歯数は唾液分泌速度、SIgA濃度、SIgA分泌速度に影響を与えなかった。義歯の使用、不使用は唾液分泌速度、SIgA濃度、SIgA分泌速度に影響を与えなかった。義歯のメンテナンスにおいて最も重要とされるのは洗浄であり、こまめに洗浄することが必要とされる。そのうえで洗浄剤を使用すると、効果的だと考えられる。