

## 義歯装着が嚥下機能に及ぼす即時効果に関する研究

研究分担者 吉田 光由 広島市総合リハビリテーションセンター医療科部長

### 研究要旨

急性期治療終了後も義歯を装着しないまま摂食している者が少なからず存在する。そこで、義歯を装着して摂食する場合と装着しないで摂食する場合で、摂食嚥下機能にどのような違いがあるのかを明らかにすることとした。対象者は、回復期リハビリテーション病院に転院してきたばかりの高齢者8名（男性6名、女性2名、平均年齢82.4歳）であり、嚥下造影検査場面で使用していなかった義歯を即時裏装しその前後で比較を行った。その結果、義歯装着前後で、誤嚥や咽頭残留といった主観的評価に差はなかった。一方で、咽頭通過時間は有意に短くなっていた。咽頭通過時間の延長は誤嚥のリスクを高めることが言われていることから、義歯を装着することで誤嚥のリスクを即時的に低下できる可能性が示された。

### A．研究目的

挿管時には義歯を外すなど、急性期治療中は、絶食ということもあり義歯は外されることが多い。しかしながら、急性期治療終了後に食事再開となっても、義歯が外されたままであったり、義歯を装着しようとしても不適合のため装着できず、結局、義歯を使用しないまま食事を摂取している者が存在する。このように義歯を装着しないまま摂食していることが、さらなる摂食嚥下障害を招く一因となっている可能性も考えられるものの、義歯を装着して摂食する場合と装着しないで摂食する場合で、摂食嚥下機能にどのような違いがあるのかについてはあまり明らかにされていない。

そこで本研究は、急性期治療終了後にリハビリテーション病院に転院してきた患者の中から、義歯を装着しないで摂食していた高齢者に対して、嚥下造影検査場面で義歯調整を行い、これらの義歯装着前後での嚥下造影検

査所見の比較をすることで、義歯装着が摂食嚥下機能に及ぼす即時的な効果を検討した。

### B．研究方法

対象者は、急性期治療を終え回復期リハビリテーション病院に転院してきた高齢者8名（男性6名、女性2名、平均年齢82.4歳）とした。原疾患は、2名が脳梗塞後の廃用症候群、2名が骨折後の廃用症候群、4名が肺炎後の廃用症候群であった。入院時に何らかの摂食嚥下障害が認められたため、嚥下造影検査 video-fluorography (VF)を行った。この際、これらの者は義歯を使用していなかったため、検査場面で所持している義歯の修理や裏装を行い、義歯を使用できるようにして再度VFによる評価を行った。

評価に用いたVF検査所見は、ヨーグルトスプーン1杯量（4ml）とし、解析は摂食嚥下リハビリテーション歴が10年以上ある歯科

医師 1 名と耳鼻科医 1 名が合議で行った。定性的評価としては、誤嚥の有無（-、+、++）、咽頭残留の有無（-、+、++）を確認した。また定量的評価は、喉頭挙上開始時間（食塊の先端が下咽頭に到達した時間と喉頭挙上が始まった時間の差であり、時間が短いほど喉頭挙上が早期に起こっていることを示す）、咽頭通過時間（食塊の先端が下顎下縁を通過から食塊の後端が食道入口部を通過するまでの時間）を測定した。これらの義歯装着前後の比較を行うことで、義歯装着の即時効果を検討した。

統計学的検討は、PASW Statistics 18(IBM, Japan)を用いて、対応のあるノンパラメトリック検定である Wilcoxon の符号順位検定により行った。有意水準は 95%とした。なお、本研究は、アマノリハビリテーション病院の倫理委員会の承認を得て実施した。

### C . 研究結果

義歯装着の有無に関わらず、ヨーグルトを誤嚥した者は存在しなかった。また、義歯装着前後で、咽頭残留量が主観的にみて大きく変化した者もいなかった。

喉頭挙上開始時間には義歯装着前後で差は認められなかった（ $-0.12 \pm 0.53$  秒対  $-0.10 \pm 0.45$  秒）。一方、咽頭通過時間は、義歯装着前は平均で  $0.61 \pm 0.58$  秒であったものが義歯装着後は  $0.51 \pm 0.49$  秒となり、義歯装着により有意に短くなっていた（ $p < 0.05$ ）。

### D . 考察

本研究の結果、義歯を装着することで、咽頭通過時間が短くなることが示された。咽頭通過時間の延長は誤嚥のリスクを高めることが言われていることから、義歯を装着することの延長につながっているものと考えられるも

とで誤嚥のリスクを即時的に低下できる可能性があるものと思われる。

健常高齢者を対象とした研究では、義歯を装着しても、定性的観察において喉頭侵入の割合が有意に減少したものの、嚥下時間に有意な差はなかったことが報告されている。この研究では、被検食品はバリウム水であったが、本研究では、対象者が摂食嚥下障害のある患者であったため、水での評価は誤嚥のリスクが高かったため、被検食品は安全性の高いヨーグルトとした。このため、誤嚥や喉頭侵入をしたものが存在しなかったものと思われる。

咽頭通過時間は、舌による口腔からの送り込み力や喉頭挙上による食道入口部開大量により左右される。

無歯顎者で適合性が良好な義歯を新製して装着すると、適合性の不良な旧義歯を装着している場合と比較して嚥下時間が短縮することを報告されており、その理由として、舌が不適合な義歯を支えておく必要がなくなったり、咬合が安定することで舌骨上筋群の運動が行いやすくなるのではないかと考察されている。また、義歯未装着のまま唾液嚥下をした時、舌骨や喉頭の運動範囲は、義歯装着時や有歯顎者よりも有意に大きく、平均年齢 50 歳代の対象者では、嚥下時間は義歯未装着時が一番短かったことも報告されている。しかしながら、本研究の対象者は、このような健常者とは違って廃用症候群により筋力が低下している患者であり、義歯未装着時の嚥下に必要なだけ喉頭や舌骨を高く挙げるといった運動ができなくなっており、結果として、義歯を装着した方が嚥下時間が短縮したのではないかと考えられる。さらに、高齢無歯顎者では義歯未装着時には嚥下時の舌尖固定が不安定になっており、舌による送り込み圧が作り出しにくいことも義歯装着前の咽頭通過時間の今回は筋活動や筋力の測定は行っていない

いため、はっきりとは言い難い。

さらに、義歯を装着して咽頭通過時間が短縮されたからといって、咽頭残留量に相違はその時点では生じなかった。検査以降に義歯を装着して摂食訓練を続けることで、舌による送り込み圧が強化され咽頭残留量が減少する症例も経験はしているが、摂食嚥下機能が安定した症例にVF検査をすることは臨床上必要と認められなかったため、全症例を追跡して義歯装着後の経時的な嚥下機能の変化を確認することはできなかった。

## **E . 結論**

本研究のように使用していなかった義歯を当日に修理して使用できるようにするといった条件のそろった症例はなかなか存在せず、結果として限られた症例での研究結果とはなかったが、義歯を装着するだけで、咽頭通過時間は有意に短縮することが明らかとなり、本研究より、摂食を再開する際には、誤嚥のリスクを軽減する意味から義歯は装着したほうがいい可能性を示すことができた。

## **F . 健康危険情報**

該当なし

## **G . 研究発表**

### 1 . 論文発表

Yoshida M, Masuda S, Amano J, Akagawa Y.

Immediate effect of denture wearing on swallowing in rehabilitation hospital inpatients. J Am Geriatr Soc 2013;61:655-657.

## **H . 知的財産権の出願・登録状況**

(予定を含む。)

該当なし