

トピックス

発音障害に対する補綴装置

PAP (Palatal Augmentation Prosthesisの略) という補綴装置をご存じでしょうか。

一般的な歯科治療ではまず耳にすることのない装置だと思います。この補綴装置は、外科処置などにより舌の運動障害を来した症例において、舌の口蓋への接触を補助し、発音、嚥下機能を回復することを目的としています。PAPの構造は、口蓋を覆った口蓋床研磨面形態を個々の症例に合わせて付与し、運動範囲が著しく低下した舌が接触するようにします。臨床報告によると、舌切除患者にPAPを装着した場合には発音機能が改善され、またエックス線透視画像で検討した結果、嚥下後の口腔内残留が著しく減少したことが述べられています¹⁾。一方、PAPの形態を発音に重点をおいて製作した場合、口蓋後縁部が厚くなり嚥下に支障をきたすことがしばしばあります。

当講座では、この点に関する基礎的検討の一環として、PAPの後縁形態が嚥下に及ぼす影響を検討²⁾しましたので、ご紹介します。

実験的に製作した口蓋床の後縁から軟口蓋への移行角度を変化させ、それに伴う試験食品の嚥下時間と嚥下様相の変動について検討しました。被験者8名に、軟口蓋への移行角度を10°、20°および40°に変更可能な実験用口蓋床を製作しました。各角度における口蓋床の厚みは10°で通常の義歯床の厚みとなる1.5mm、20°で3mm、40°で7mm程度となります。硫酸バリウム造影剤を杏仁豆腐に混入し、20×30×15mmの寸法とした試験食品を、実験用口蓋床の各条件に対して嚥下させました。エックス線透視撮影装置を用いて、舌骨の運動時間から嚥下時間を、嚥下の円滑さと試験食品の残留程度から嚥下様相を評価しました。

その結果、嚥下時間では傾斜角度10°に比較して、傾斜角度40°では著しい嚥下時間の延長が認められました。つぎに嚥下様相は、口蓋床後縁の傾斜角度10°と20°では試験食品の円滑な嚥下が認められ、試験食品の残留も認められませんでした。傾斜角度40°では、口蓋後縁部に試験食品の残留

歯科補綴学講座有床義歯学分野 小林 康二

が認められ、さらに残留した試験食品を完全に嚥下するため2～3回の嚥下運動が示されました。

嚥下運動の口腔相では、舌が口蓋に押しつけられることにより、食品が咽頭へ運搬されます。この過程で食物が円滑に流れるようにするため、通常の義歯では口蓋粘膜へ移行的になるよう口蓋床の後縁形態を付与しています。今回の結果では、この移行的形態が10°の傾斜までは容認されることが明らかとなりましたが、傾斜が20°になると嚥下時間が10°の場合と比較してやや延長しており、舌骨の運動をみる限りにおいては嚥下が困難になっていることが示されました。傾斜角度が40°になると、試験食品の残留が認められ、嚥下が困難な環境であることが判明しました。これは、口蓋床後縁と粘膜との移行角度が大きかったことにより、嚥下運動に必要な舌圧が後縁の移行部に対して適切に作用しなかったためと考えられました。また、後縁の傾斜角度が増すことによる嚥下時間の延長は、奥舌が口蓋床後縁と口蓋粘膜との境界部に接触しなくなり、必要な舌圧を得るために、被験者自身で舌の動きを調節したことによるものと思われました。

以上のことから、PAP後縁の角度が嚥下機能に大きな影響を及ぼすことが明確になりました。PAPを必要とする患者さんの病態は様々であることから、より良い口腔機能回復を目指すためには、今回御紹介した実験データを考慮に入れた最適な口蓋形態を付与する必要があります。

文 献

- 1) Davis, J. W., Lazarus, C., Logemann, J., Hurst, P.S. *et. al.* : Effect of maxillary glossectomy prosthesis on articulation and swallowing. *J Prosthet Dent* 57 ; 715-719 1987.
- 2) 小林康二, 山本裕之, 山森徹雄, 清野和夫, 中山公人, 久野弘武, 鈴木陽典, 高橋和裕 : 口蓋床後縁の形態が嚥下運動に及ぼす影響. *奥羽大歯学誌* 32 ; 13-18 2005.