

松原慶吾氏の学位論文審査の要旨

論文題目

若年健常者の嚥下圧動態解明と顎引き嚥下 (Chin-Down) が嚥下圧動態にもたらす影響について
(Pressure profiles and effect of chin-down maneuvers on swallowing pressure in healthy young adults)

全周性のセンサーが 1cm 毎に 36 個配置された咽頭食道内圧計である高解像度マノトリーは、軟口蓋から頸部食道までを 1 回の嚥下で評価することができるカテーテル状の嚥下圧測定装置である。これまで、高解像度マノトリーを用いた健常者の嚥下圧動態に関する研究報告は少なく、細い外径の装置を用いた研究報告は行われていない。そこで、本研究は外径 2.64 mm の高解像度マノトリーを用いて若年健常者の嚥下圧動態を解明することを目的に行われた。さらに、誤嚥防止の方法として嚥下訓練時に行われている Chin-Down が嚥下圧動態に及ぼす影響についても検討がなされた。

22-34 歳の健常者 30 名 (男性 15 名、女性 15 名) を対象とし、外径 2.64 mm の高解像度マノトリーを用いて通常頸位で嚥下圧検査を実施した。嚥下試料には、唾液と 2 ml・5 ml・10 ml の温水 (35°C) と冷水 (0°C) を用い、それぞれの試料を 3 回ずつ嚥下させた。評価項目は、上部食道括約筋 (UES) 部の静止時圧と長さ、嚥下時最大内圧、UES 部平圧化持続時間、嚥下圧曲線、嚥下圧伝播曲線とした。Chin-Down が嚥下圧動態に及ぼす影響については、21-35 歳の健常者 26 名 (男性 10 名、女性 16 名) を対象とし、通常頸位と頭部屈曲位・頸部屈曲位・複合屈曲位の Chin-Down で冷水 5 ml を 3 回嚥下してもらい、嚥下圧を測定して嚥下時最大内圧、UES 部平圧化持続時間を評価した。

その結果、嚥下する量の増加に伴って最大内圧・嚥下圧曲線、嚥下圧伝播曲線に影響はみられなかったが、UES 部の平圧化持続時間は延長する傾向を認めた。温水と比べて冷水嚥下で UES 部と頸部食道の最大内圧が高く、5 ml 冷水嚥下時に UES 部の平圧化持続時間が延長した。軟口蓋部と中下咽頭部の最大内圧は、通常頸位と比べて Chin-Down では有意な差はみられなかった。しかし、UES 部の最大内圧は、通常頸位と比べて頭部屈曲位および複合屈曲位は有意に低い結果を示した。さらに、UES 部の平圧化持続時間は通常頸位と比べて頭部屈曲位では有意に延長し、頭部屈曲位では有意に短縮した。

以上より、1 回嚥下量が増加すると、UES 部の平圧化時間を延長させることで、増加した食塊が食道に送りこまれると考えられた。また、3 種類の Chin-Down の中で、頭部屈曲位が最も嚥下に有利な姿勢と考えられた。

審査では、(1)陰圧と陽圧の使い分けと陰圧の重要性、(2)唾液と冷水嚥下のパターンの違い、(3)データ処理の方法、(4)2.64mm 径マノトリーによってもたらされた具体的な利点、(5)嚥下圧曲線の男女差の理由、(6)冷水・温水嚥下時における嚥下パターンの違いの理由、(7)屈曲位の客観的な確認方法、(8)高齢者における嚥下圧動態、(9)対象年齢の選択の基準、(10)被験者の集積方法、(11)カテーテルの位置の再現性と確認の有無、などについて活発な質疑が行われ、申請者からは概ね適切な回答が得られた。本研究では、高解像度マノトリーを用いた嚥下圧検査が、嚥下障害の正確な病態解明や嚥下リハビリテーションの理論的根拠の把握に有用であることを示した点で学位に相当すると考えられた。

審査委員長 歯科口腔外科学担当教授

中山杏樹