

平成23年7月31日

日本音声言語医学会理事長 殿

所属施設・部局 高知大学医学部・耳鼻咽喉科

申請者(代表者) 西窪 加緒里 (署名・捺印)

所属部局責任者 兵頭 政光 (署名・捺印)

研究報告書

プロジェクトの名称： 嚥下内視鏡検査による嚥下機能評価基準の作成とその臨床応用に関する研究

1. 実施結果の概要（800字程度：なお，その中に本経費で購入した機器・消耗品等が，どのように研究に活用されたのかを簡潔に記入する。）

嚥下障害の病態を嚥下障害診療に関わる医師やコメディカルが簡便かつ客観的に評価することを目的に、嚥下内視鏡検査のスコア評価基準を作成し、その臨床的有用性について検討を行った。また、その基準に沿って嚥下障害患者の経口摂取の可否の判断も行った。

【方法】鼻咽喉頭用軟性内視鏡により、鼻咽腔、中・下咽頭、喉頭を観察、その後に着色水3mlを指示嚥下させて、嚥下前後の咽頭・喉頭を観察した。評価項目は、①喉頭蓋谷や梨状陥凹の唾液貯留の程度、②声門閉鎖反射や咳反射の惹起性、③着色水嚥下時の嚥下反射惹起性、④着色水嚥下後の咽頭クリアランス、の4項目とし、それぞれ0（正常）から3（高度障害）の4段階にスコア評価した。また、声帯麻痺や早期咽頭流入などの所見はコメント記載することとした。これらの結果を検者間や嚥下造影検査結果と比較し、その評価の客観性について検討した。また、経口摂取状況とスコア評価結果とを比較することで、経口摂取の可否の判断が可能かどうか検討した。

【結果および考察】嚥下造影検査による咽頭クリアランスと本スコア評価法による咽頭クリアランスの評価結果にも有意な相関が見られた。スコア評価結果を検者間で比較すると、嚥下障害診療に十分な経験がある耳鼻咽喉科医と、経験に乏しい耳鼻咽喉科医および言語聴覚士の間でそれぞれ有意な相関がみられ、比較的経験が少ない医師やコメディカルでも嚥下障害の病態を客観的に評価することができると考えられた。また、4項目のスコアの合計が4点以下では食事の自立的な経口摂取が可能で、9点以上では経口摂取は困難と判断することができ、本スコア評価結果に基づいて経口摂取の可否の判断も行えることが明らかとなった。以上より、今回提唱した嚥下内視鏡検査スコア評価基準は、嚥下障害の病態や重症度評価において、簡便かつ信頼性があり、日常診療での嚥下機能評価法として十分有用であると考えられた。

なお、本助成金は、研究実施における嚥下内視鏡検査や嚥下造影検査所見の画像解析・保存を行うコンピュータ関連用品や消耗品、および研究成果発表費用として活用させて頂いた。

2. 本研究に関わる将来展望

(1) 研究成果とそのインパクト (A 4用紙に2～3枚程度)

はじめに

本格的な高齢化社会を迎えた現在、脳血管障害や種々の神経・筋疾患などによる嚥下障害患者は明らかに増加しており、嚥下障害は医療の現場のみならず社会的にも大きな問題となっている。嚥下障害はさまざまな原因によることから、その治療を行う上では、患者ごとに嚥下障害の病態を的確に診断し、個々の症例に応じた治療プログラムをたてるのが重要である。嚥下機能を評価する検査法のうち、嚥下造影検査は得られる情報量が多く有用性が高いが、X線透視室でしか検査ができないことや被曝の問題があり、“いつでも、どこでも、繰り返し”行える検査ではない。一方、嚥下内視鏡検査は機動性に優れ侵襲も少ない利点を有することから、嚥下障害に対する初期対応において必須の検査法と位置付けられている検査法で、現在では多くの施設で行われるようになってきた。

しかし、これまで嚥下内視鏡検査の評価基準には確立されたものがなく、その判定は検査者の経験に基づいて主観的に行われているのみであった。その結果、嚥下機能を客観的かつ定量的に評価することができず、経時的な比較も難しいという問題点がある。また、嚥下内視鏡検査に基づいて治療法の選択や治療効果の客観的な判定を行うことも困難であった。そこで、本研究では嚥下内視鏡検査所見をスコア評価することで、嚥下機能を客観的かつ定量的に評価するための基準を作成し、治療法の選択や治療効果の判定に応用することを目的とした。

対象および方法

当科を受診した嚥下障害患者を対象として、鼻咽喉頭用軟性内視鏡により鼻咽腔、中・下咽頭、喉頭を観察、その後着色水3mlを指示嚥下させて、嚥下前後の咽頭・喉頭を観察した。評価項目は、①喉頭蓋谷や梨状陥凹の唾液貯留の程度、②声門閉鎖反射や咳反射の惹起性、③着色水嚥下時の嚥下反射惹起性、④着色水嚥下後の咽頭クリアランス、の4項目とし、それぞれ0(正常)から3(高度障害)の4段階にスコア評価した。また、声帯麻痺や早期咽頭流入などの所見はコメント記載することとした。その評価表を以下のように作成して記載した(表1)。

表1 嚥下内視鏡検査のスコア評価表

	良好 ←	→ 不良		
梨状陥凹などの唾液貯留	0	1	2	3
咳反射・声門閉鎖反射の惹起性	0	1	2	3
嚥下反射の惹起性	0	1	2	3
咽頭クリアランス	0	1	2	3
誤嚥	なし・軽度・高度			
随伴所見	鼻咽腔閉鎖不全・早期咽頭流・声帯麻痺・()			

これらの結果を検者間や嚥下造影検査結果と比較し、その評価の客観性について検討した。また、経口摂取状況とスコア評価結果とを比較することで、経口摂取の可否の判断が可能かどうか検討した。

結果および考察

嚥下内視鏡検査による咽頭クリアランスを嚥下造影検査による咽頭クリアランスと比較すると（図1）、両者の間には有意な相関がみられた。次に、スコア評価結果を検者間で比較すると、嚥下障害診療に十分な経験がある耳鼻咽喉科医と、経験に乏しい耳鼻咽喉科医あるいは言語聴覚士の間でそれぞれ有意な相関がみられ、比較的経験が少ない医師やコメディカルでも嚥下障害の病態を客観的に評価することができると考えられた（図2、3）。

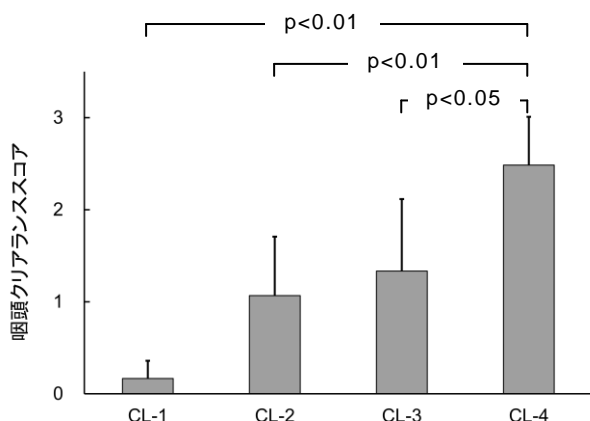


図1 嚥下内視鏡検査と嚥下造影検査による咽頭クリアランスの比較

誤嚥の程度と4項目のスコアの合計点をみると、誤嚥なしと判断した症例のスコアは平均3.4点であるのに対し、軽度例では5.6点、高度例では9.3点であり、それぞれの間で有意な差があった。次にを経口摂取状況と4項目のスコアの合計点をみると、経口摂取自立群では平均4.0点、経口制限群（食事形態や経口摂取量に明らかな制限がある例）では7.0点、経口不可群では10.1点であり、各群間で有意な差を認めた。以上より、スコア合計点が4～5点以下であれば経口摂取の自立が可能、9～10点以上であれば経口摂取は中止するべきとの判断が可能と考えられた。

本スコア評価法で評価対象とした、①喉頭蓋谷や梨状陥凹の唾液貯留の程度、②声門閉鎖反射や咳反射の惹起性、③着色水嚥下時の嚥下反射惹起性、④着色水嚥下後の咽頭クリアランス、の4項目は咽頭期の運動機能、咽喉頭の感覚機能、嚥下中枢の神経機能、中・下咽頭収縮筋の運動機能、食塊輸送能力と食道入口部の食塊通過性を反映しており、これらをスコア評価することで、咽頭期を中心とした嚥下機能におけ

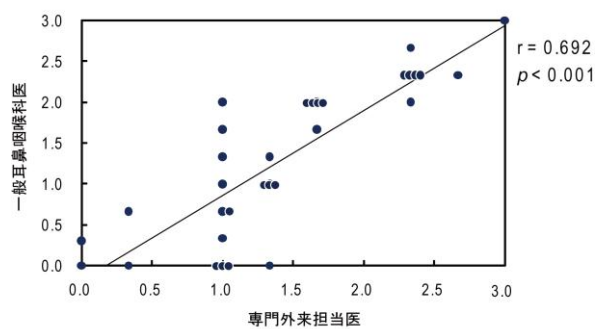


図2 嚥下内視鏡検査によるスコア評価結果の比較(嚥下反射の惹起性)
嚥下障害専門外来担当医 vs 一般耳鼻咽喉科医

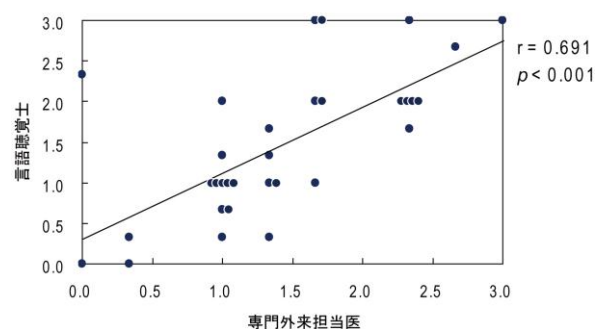


図3 嚥下内視鏡検査によるスコア評価結果の比較(嚥下反射の惹起性)
嚥下障害専門外来担当医 vs 言語聴覚士

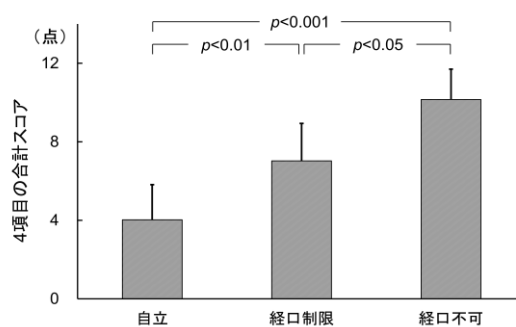


図4 経口摂取状況と嚥下内視鏡検査スコア評価の4項目の合計点

る感覚入力、嚥下中枢、運動出力の各機能を包括的に評価することができると思う。また、嚥下障害の診療を専門的に行っている耳鼻咽喉科専門医と、嚥下障害の診療経験の少ない耳鼻咽喉科医あるいは言語聴覚士による同一患者の嚥下内視鏡検査スコア評価を比較すると、それぞれの間で有意な相関がみられ、このスコア評価を用いることで嚥下障害患者の病態を客観的に評価できる。また、誤嚥の程度や経口摂取状況は4項目のスコア評価法との有意な相関がみられ、経口摂取の可否について一定の判断基準を提供するという点でも、本評価法の意義は大きいと言える。また、嚥下障害の経過や病態を電子カルテ上などで比較あるいは記録する上でも有用である。

一方、本スコア評価法の限界としては経口摂取の可否、特に経口摂取不能との判断を行う上で重要な意識レベルや認知機能、随意的な咳嗽の可否などを考慮していない点があげられる。今後は、嚥下内視鏡検査スコア評価結果にこれらの要素も加味して、経口摂取の可否を判断するうえで、より臨床に即した指標作りを行いたい。

まとめ

嚥下障害の病態を簡便かつ客観的に評価することを目的とした嚥下内視鏡検査スコア評価法を提唱し、その信頼性と有用性について検討を行った。本スコア評価法により症例ごとに嚥下機能の障害様式や重症度を客観的かつ定量的に判定することができるようになる。その結果、多くの嚥下障害患者に最適な治療法を選択することができるようになり、機能回復やQOLの改善につなげることができると期待される。

謝辞

本研究は、平成22年度(第4回)音声言語医学医学会研究助成を受けて実施しました。湯本英二理事長、役員の方、並びに本学会会員の先生方に深謝申し上げます。

4. 実績発表（発表予定を含む）

代表者・分担者氏名	発表論文名・著者名等 (著者名、論文名、学会等名、巻(号)、発表年(西暦))
西窪加緒里（代表者）	<p>兵頭政光，西窪加緒里：嚥下機能改善手術のピットフォール．喉頭，21：86-89, 2009.</p> <p>豊島真理子，西窪加緒里，兵頭政光，他：気管切開孔形成術を契機に嚥下機能の改善が得られたワレンベルグ症候群の1例．音声言語，50：1-5, 2009.</p> <p>兵頭政光，西窪加緒里，田口亜紀，他：Voice Handicap Index 日本語版を用いた学校教員における音声障害のアンケート調査．音声言語，51：305-310, 2010.</p> <p>西窪加緒里，兵頭政光：咽喉頭異常感症症例における嚥下造影検査の検討．耳鼻と臨床，56：215-222, 2010.</p> <p>兵頭政光，西窪加緒里，弘瀬かほり，他：Forestier 病（強直性脊椎骨増殖症）による嚥下障害に対する外科的治療．耳鼻臨床，103：155-161, 2010.</p> <p>中平真矢，兵頭政光，西窪加緒里，他：嚥下訓練により経口摂食が自立できた下咽頭部分切除後の高度嚥下障害例．耳鼻と臨床，56：189-194, 2010.</p> <p>兵頭政光，西窪加緒里，弘瀬かほり：嚥下内視鏡検査におけるスコア評価基準（試案）の作成とその臨床的意義．日耳鼻会報，113：670-678, 2010.</p> <p>西窪加緒里，兵頭政光：外科的治療を要した喉頭軟弱症の2例．喉頭，22：25-29, 2010.</p> <p>兵頭政光，西窪加緒里：高齢者誤嚥に対する外科的治療後の管理．MB ENT，124：38-42, 2011.</p> <p>兵頭政光，西窪加緒里：高齢者肺炎の病態と対応 ―耳鼻咽喉科疾患―．高齢者の肺炎 治療・リハビリテーション・予防 医薬ジャーナル社，pp93-100, 2011.</p>
兵頭政光（分担者）	<p>兵頭政光：脳血管障害による嚥下障害への対応．日気食会報，61：185-187, 2010.</p> <p>兵頭政光：入院診療における看護 ―嚥下障害―．JOHNS，27：357-360, 2011.</p> <p>兵頭政光：嚥下障害の診断と対応 ―機序，検査法，治療法―．日本醫事新報 4527：59-64, 2011.</p> <p>三瀬和代，本吉和美，兵頭政光：頭頸部疾患による嚥下障害に対するリハビリテーションの実際とその効果．耳鼻と臨床，56：59-64, 2010.</p>