

[最近のトピックス]

チェアーサイドで実施可能な客観的嚥下機能評価法の確立を目指して

越野 寿, 平井 敏博

歯学部口腔機能修復・再建学系咬合再建補綴学分野

近年の高齢者人口の増加に伴い、摂食嚥下機能障害が注目されており、特に、嚥下反射と咳反射の低下による不顕性誤嚥と老人性肺炎との関連が問題とされている。通常「摂食嚥下障害」とは「食物を口腔から胃まで送り込むことの障害」と定義されているが、最近では、これよりも広い意味で使用されている。すなわち、これまでは嚥下動作の準備と位置づけられていた前動作や知覚および運動神経の働きの障害をも含めて「摂食嚥下障害」とされている。そして、摂食嚥下運動は以前の「口腔期」「咽頭期」「食道期」の3期から、「認知期」「準備期」「口腔期」「咽頭期」「食道期」の5期に分けられている。

歯科領域においては従来から、咀嚼機能の観点から「口腔期」に関しての多くの報告がなされてきた。しかし、「口腔期」での咀嚼を終えた後の「咽頭期」については殆ど検討がされていない。一方、医科領域においては、嚥下機能に問題があるか否かをスクリーニングするための問診や質問用紙の使用、水飲みテストなどが行われ、また確定診断を行う検査としては、嚥下造影法（Videofluorography：以下、VF法とする）がゴールドスタンダードとされている。しかし、これらは誤嚥の有無の評価であり、嚥下機能の客観的な評価法とは言い難い。特に、「口腔期」から「咽頭期」にかけては、口腔から咽頭がその機能の発現の場であることから、歯科医学の見地からのアプローチが嚥下機能の改善をもたらさう可能性が高いことは容易に想像される。事実、臨床報告として、口腔内補助装置の装着による嚥下機能の改善や、パラタルリフトの装着による構音機能の改善は知られているところである。しかし、医科、歯科の両領域において、嚥下に関する機能評価を客観的に実施できる方法は欠如していると言わざるを得ない。すなわち、嚥下運動の進行を示す嚥下の「stage（期）」と、食塊の動態を示す「phase（相）」との両者の観点から嚥下機能を評価できる方法の確立を目指すことが、摂食嚥下機能障害患者への診断・治療法の確立に不可欠であると考えられる。

そこで、われわれは放射線被曝が無く、チェアーサイ

ドで実施できる超音波画像診断による嚥下機能の客観的な評価法（以下、US法とする）を検討してきた。これは、嚥下機能評価用に新たに調整した試験食品嚥下時に、超音波診断装置による舌運動軌跡と心音マイクによる嚥下音とを同時記録し、摂食時の舌運動を介した食塊の動態と嚥下時の喉頭蓋の閉鎖時点との関係を分析する方法である（図1, 2）。なお、US法における各測定点の正確性を確認するために、VF法によるVF画像を連動させ、嚥下動態の経時的関係を把握した（図3）。

上記の方法による嚥下機能評価の一例を示す。無歯顎患者における義歯装着時と非装着時の嚥下動態を比較・分析したところ、全部床義歯を装着した場合には、舌が食塊の送り出しを行っている時間である「舌接触時間」($T_3 \sim T_4$)、および喉頭蓋閉鎖時点に対する食塊の送り出し完了時点の比である「誤嚥指数」(S_1/T_4)が共に健常有歯顎者のそれらに近似していることから、義歯の装着が正常な嚥下機能の保持に有効であること、未装着の場合には誤嚥を引き起こし易い状態であることが示された。なお、この他に本法を用いて、嚥下時の体位や口腔内補助装置装着の有効性などに関する報告を行っている。

現在、このUS法に内視鏡検査を併用し、チェアーサイドで実施可能なさらに有効な嚥下機能評価法を検討している。

- 1) Matsumi T, Koshino H, Hirai T, Yokoyama Y, Ikeda Y. : Evaluation of Swallowing Function Using Ultrasound Diagnostic Methods, Prosthodontic Research & Practice 4, 1-8, 2005.
- 2) 平井敏博：チェアーサイドで行える嚥下機能評価法の確立、平成17年度文科省科学研究費研究成果報告書 基盤研究C (16591965) 2006年

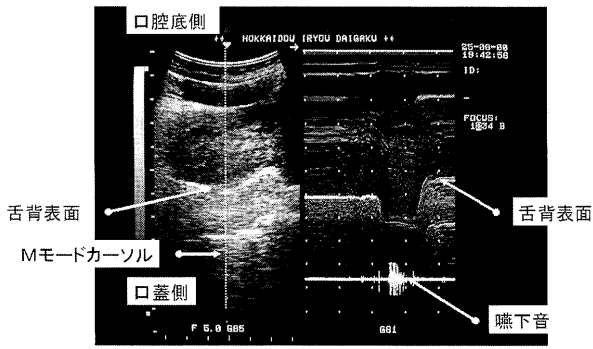


図1：超音波診断装置B/M画像の一例

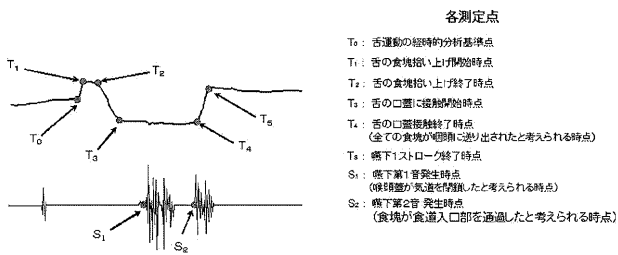


図2：舌運動軌跡と嚥下音の測定点

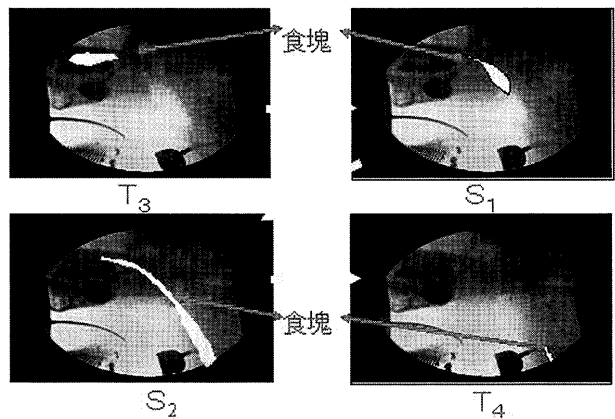
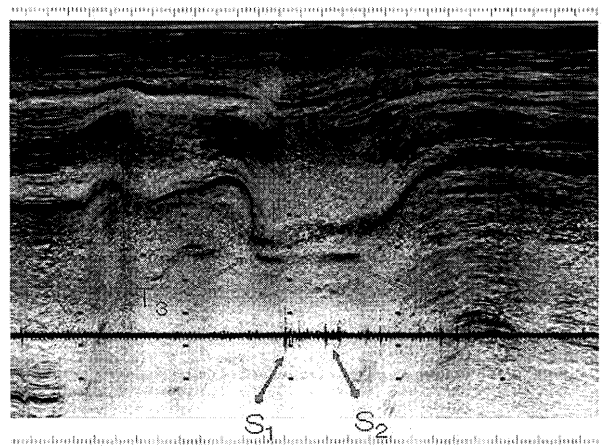


図3：US画像とVF画像の同時記録の一例