

進行性核上性麻痺患者における嚥下障害の特徴と対策

市 原 典 子

要旨 進行性核上性麻痺 (PSP) の嚥下障害の特徴は、食塊形成不全、喉頭侵入、および口腔通過時間・咽頭通過時間・総嚥下時間の延長、嚥下反射の遅れである。また、病初期には仮性球麻痺が中心だが、進行にともない球麻痺が進行し誤嚥の頻度も高くなる。食べ方の異常は、口に溜めて止まってしまう、反り返って食べる、食べ物を吹き出すなどである。

パーキンソン病 (PD) との比較では、咽頭送り込み時間が延長し、頸部強剛の関与が示唆される。両疾患ともに疾患の重症化につれて嚥下障害も重症となるが、PSP がより早期に重症化する。誤嚥を示唆するむせ、咳・痰、3 ヶ月以内の気道感染症、湿声、呻吟などの症状も PSP で多くみられる。

対策としては、咽頭のアイスマッサージや増粘剤の使用、食事前の嚥下体操、頸部前屈などが有効で、患者の食事場面を見守り、声かけや体位の矯正をおこなうことも重要である。外科的な治療としては、気管切開術に加えて気道食道分離術、喉頭摘出術等がある。

(キーワード: 進行性核上性麻痺, 嚥下障害, 嚥下造影, 時相解析, 対策)

CHARACTERIZATION AND TREATMENT OF DYSPHAGIA IN CASES OF PROGRESSIVE SUPRANUCLEAR PALSY

Noriko ICHIHARA

(Key Words : progressive supranuclear palsy, dysphagia, videofluorography, time analysis of swallowing phase, solution)

PSP の嚥下障害の頻度は、初診時には16%と少ないが¹⁾、剖検で確定した症例の検討によれば、最終的には55-83%と高率である²⁾。

嚥下障害は栄養障害、誤嚥性肺炎、窒息の原因となり、PSP の死因の中で誤嚥性肺炎が65%と最も多いにもかかわらず¹⁾、嚥下障害の特徴およびその対策に関しては、現在、まだ十分なエビデンスがない。

今回、当院でおこなってきた研究と、厚生労働省精神・神経疾患研究委託費「神経疾患の予防・診断・治療に関する臨床研究」班 (湯浅班) の平成14年度班研究でおこなったアンケート調査の結果より、PSP の嚥下障害の特徴について述べるとともに、当院で経験した有効な対策について紹介する。

嚥下造影所見, 時相解析における特徴

PSP において、液状模擬食品による嚥下造影の所見は、

口腔期では、食塊形成不全88%、口腔内保持不良43%、舌上残留63%、咽頭期では、嚥下反射の遅れ100%、喉頭侵入88%、誤嚥50%、喉頭蓋谷残留71%、梨状窩残留50%で、食塊形成不全、嚥下反射の遅れ、喉頭侵入、喉頭蓋谷残留については、健常高齢者と比較して有意に多く認められた³⁾。時相解析においては、口腔通過時間・咽頭通過時間・総嚥下時間の延長および嚥下反射の遅れなど、仮性球麻痺を示唆する所見で、健常高齢者と比較して有意差を認めた (図1)³⁾。また、類似した疾患であるパーキンソン病との比較では、咽頭送り込み時間 (食塊が奥舌へ到達してから咽頭内に侵入するまでの時間) が、有意に延長していたが (図1)、unifield PD rating scale (UPDRS) による頸部強剛の程度と咽頭送り込み時間の間に、疾患を問わず正の相関を認めることより (図2)、咽頭への送り込みの障害には PSP の特徴である頸部強剛が関与していることが示唆された⁴⁾。

国立病院機構高松東病院 神経内科
別刷請求先: 市原典子 国立病院機構高松東病院 神経内科
〒761-0193 香川県高松市新田町乙8番地
(平成17年7月7日受付)
(平成17年9月16日受理)

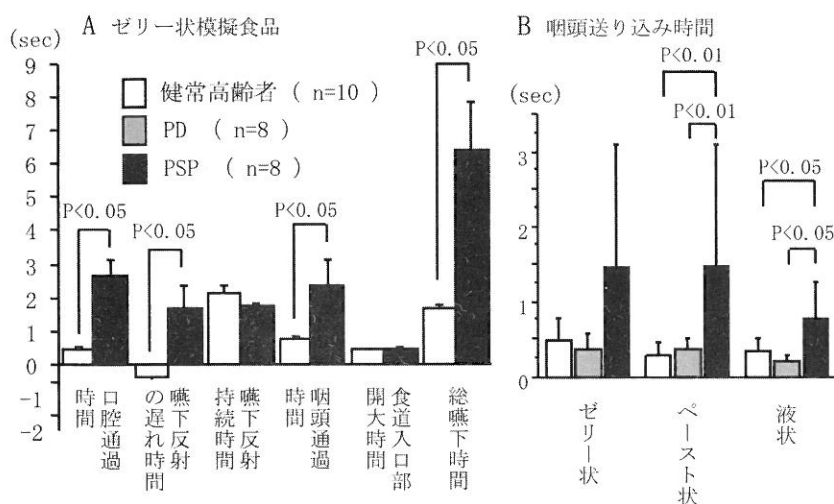


図 1 時相解析
 各バーは mean ± S.D. を示す。
 A. PSPにおいて、健常高齢者と比較して、口腔通過時間、嚥下反射の遅れ時間、咽頭通過時間、総嚥下時間の有意な延長を認めた。
 B. PSPにおいてPDと比較して、咽頭送り込み時間が有意に延長していた。

咽頭送り込み時間

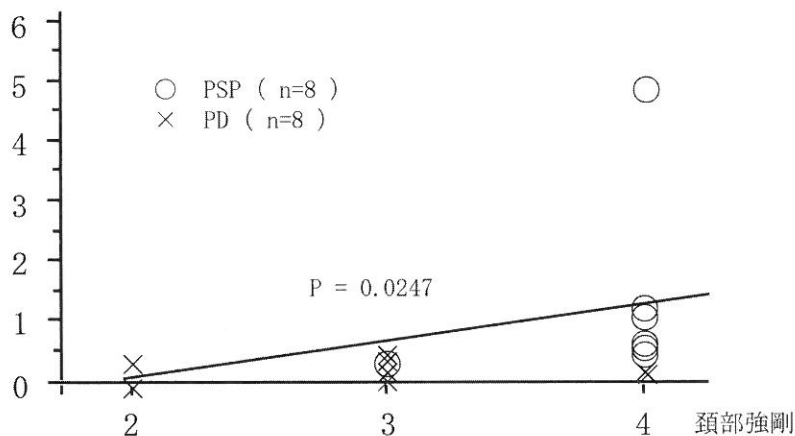


図 2 咽頭送り込み時間と頸部固縮の関連
 頸部強剛の程度と咽頭送り込み時間間に正の相関を認めた。

われわれは、湯浅班の平成14年度班研究において、PSPの嚥下障害の特徴を明らかにする目的で、班員施設39施設にPSPとPDの嚥下障害におけるアンケート調査を依頼し、22施設の回答を得た。対象は班員施設に平成14年7月1日から9月30日の間に入院したPSP 65名(男性31名、女性34名)およびPD 362名(男性131名、女性231名)で、PSPでは77%、PDでは54%の患者が、何らかの嚥下障害をきたしていた。PSPでPDと比較して、H&Y分類、嚥下の重症度分類ともに重症で、PSPでは両者の間に相関関係を認めた。PDでは口

腔期の障害が目立ち、感染症の合併率は30%以下であったが、PSPでは咽頭期の問題が多く、感染症の合併率は約50%と高率であった⁵⁾。

その後、さらに9施設の追加回答を得た結果を、以下に報告する。

嚥下アンケート調査の結果と考察

対象は、班員施設31施設に入院中のPSP 82名(男性36名、女性46名)、PD 435名(男性154名、女性281名)で、Hoehn and Yahr(H&Y)の重症度分類の内訳は、PSPはⅢ-17%、Ⅳ-21%、Ⅴ-61%、PDはⅢ-32%、Ⅳ-30%、Ⅴ-34%であった。その結果、H&Yと嚥下障害の重症度の間には相関を認めた(図3)。罹病期間と嚥下重症度の関係を見ると、PSPの方が早い時期から嚥下障害が重症化する傾向が認められた(図4)。食事時間の延長がPSP、PDともに36%で認められたが、短縮がPSPのみで9%見られたのが特徴的であった。PSPの食べ方の異常としては、口に溜めて止まってしまう(21%)、口からこぼれる(18%)、反り返って食べる(16%)、食べ物を吹き出す(16%)、前屈みで食べる(13%)などがみられた。誤嚥に関連した随伴症状では、食事時のむせが49%、咳・痰が63%、3ヵ月以内の気道感染症が47%、湿声(声帯の上に

貯留した水分を通して発声することによりおこる、痰が絡んだような声)が42%、呻吟(喉頭侵入物を咯出しようとする際、咳がうまくできないためにおこる持続的なうめき声)39%であった。H&YがⅤの症例のみで比較すると、むせがPSPで86%、PDで54%、咳・痰がPSPで83%、PDで75%、気道感染症がPSPで71%、PDで53%、湿声がPSPで57%、PDで53%、呻吟がPSPで53%、PDで35%であり、「むせ」については、両疾患の間に統計学的有意差を認めた(表1)。

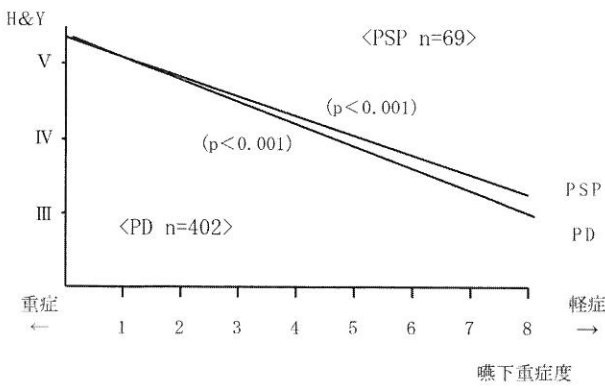


図 3 H&Y と嚥下重症度の関係
H&Y と嚥下重症度の間に相関を認めた。

表 1 誤嚥を示唆する随伴症状の頻度

	PSP	PD
食事中的むせ	49*(86*)	24(54)
咳・痰	63*(83)	35(75)
感染徴候	47*(71)	25(53)
湿声	42*(57)	24(53)
呻吟	39*(53)	14(35)

() 内は、H&YがVである患者の頻度を示す(%)。
*はPDとの有意差 (P<0.05) を示す。

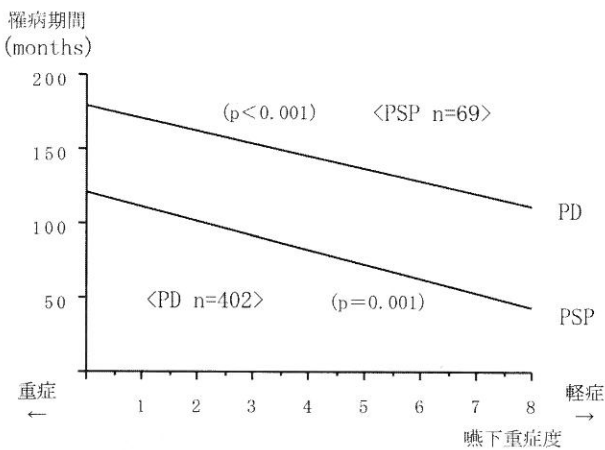


図 4 罹病期間と嚥下重症度の関係
PSPの方が、PDと比較して、早い時期から嚥下障害が重症化する傾向が認められた。

嚥下障害の経時的変化

疾患の進行による嚥下障害の変化については、69歳男性患者において、経時的に嚥下造影での経過観察をおこなったところ、初期には、食塊形成不全、口腔内残留、液状模擬食品のみでの少量誤嚥、咽頭内残留のみであったが、約3年の経過で、喉頭挙上不全や鼻咽腔閉鎖不全、食道入口部開大不全などの球麻痺の特徴である所見が出現し、誤嚥も液状、ペースト状、ゼリー状と多形態の模擬食品でみられるようになった³⁾。また、時相解析では、鼻咽腔閉鎖時間、食道入口部開大時間、嚥下反射持続時間が進行にともなって短縮し(図5)³⁾、これも球麻痺の進行を示唆するものである。

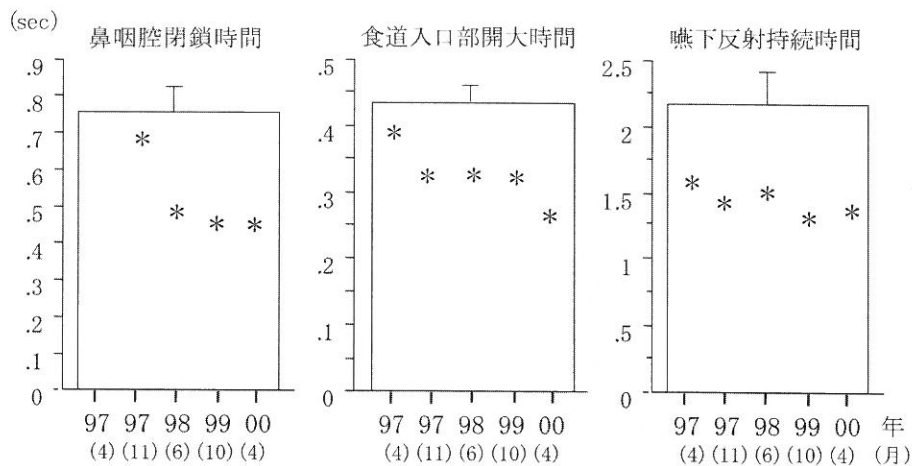


図 5 時相解析経過
各バーは健康高齢者10名の mean ± S. E. を示す。
鼻咽腔閉鎖不全、食道入口開大時間、嚥下反射持続時間は経過とともに短縮した。

嚥下障害への対策

対策としては、嚥下反射が遅延し、水分で誤嚥が多いことに関しては、咽頭のアイスマッサージや増粘剤の使用が有効である。水分に増粘剤を加えるだけで、誤嚥を

著明に減少させ、臨床症状も改善するケースもある(図6)。また、頸部固縮に関しては、食事前に嚥下体操をおこない、体位を整えることが有効である。頸部後屈があるケースでは、頸部前屈位に矯正するだけでも誤嚥を回避できることがあり(図7)、障害が重篤な場合は、

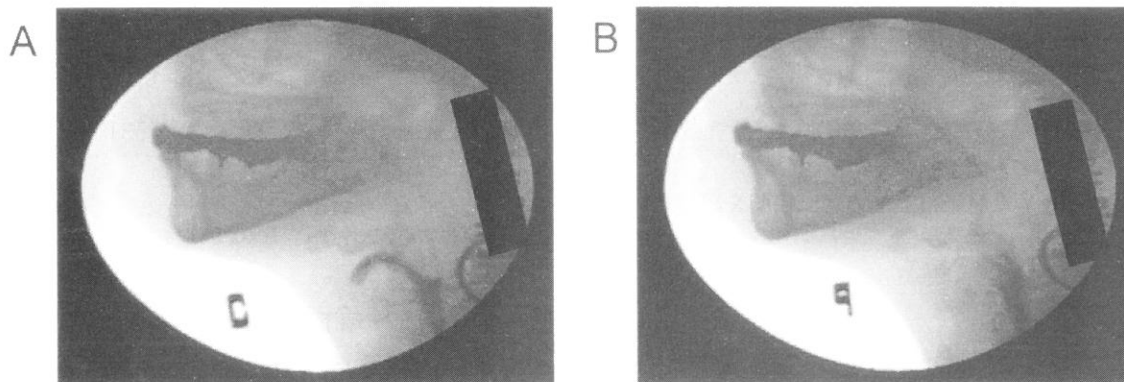


図6 増粘剤の効果(72歳女性・嚥下造影)
液状模擬食品では、喉頭侵入・誤嚥を認めるが(A)、増粘剤を加えてペースト状にすると誤嚥が回避できる(B)。

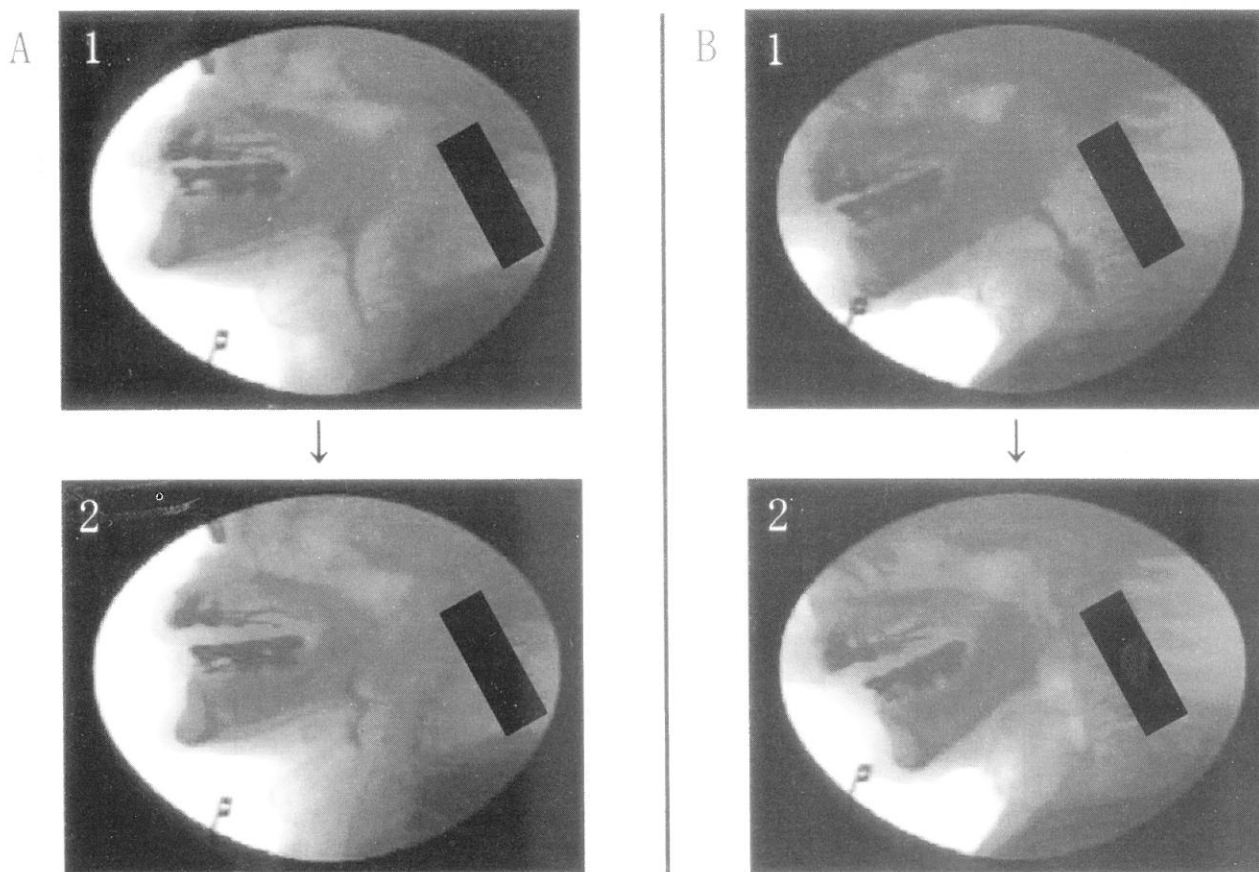


図7 頸部前屈による嚥下状態の改善(80歳男性・嚥下造影)
A. 頸部後屈位-1. 1回目の嚥下で喉頭侵入・誤嚥を認め、2. 咽頭内の残留も多い。
B. 頸部前屈位-1. 1回目の嚥下で喉頭侵入を認めず、2. 咽頭内残留も認めない。
(模擬食品はイオパミドールにカルピスと増粘剤を加えたペースト状物を使用)

ベットアップ30度頸部前屈位がもっとも安全である。頸部前屈は、食塊の通路を広げ、嚥下反射を誘発しやすくし、声門前庭の閉鎖を良くする作用があるとされ⁶⁾、喉頭保護法として知られている。

われわれが経験した69歳男性患者においては、咳嗽が著明で、夜間は喀痰排出困難のため気道閉塞のリスクが高く、頻回に吸引を必要としていたが、嚥下造影結果をもとに、食事時は頸部前屈90度坐位をとること、食物は少量ずつ口に入れゆっくり食べること、水分および水分の多い食物には必ず増粘剤を加えること、食後は食物残留感がなくても数回のから嚥下をすることを指導したところ、咳嗽・喀痰ともに著明に減少し、吸引回数も著減し、夜間も良眠できるようになった⁷⁾。PSPの摂食場面の特徴は、食事を口に溜め、動きが止まってしまうたり、逆に、急いでかき込みむせて吹き出すこともある。また、振り返って、頸部後屈で食べることによって喉頭の挙上および咽頭の収縮が障害され、誤嚥のリスクが上昇する。

食事場面を見守り、声かけや体位の矯正をおこなうことで、リスクを減少させることが可能である。

外科的な治療としては、誤嚥防止術として単純な気管切開術に加えて、喉頭気管分離・気管食道吻合術や喉頭全摘術などの気道食道分離術がある。アンケート調査によれば、入院中のPSP患者81名中28名がPEGを造設し、8名が気管切開術後で、1名が気道食道分離術後であった。われわれは、球麻痺が進行し誤嚥をきたしていた56歳男性PSP患者において、喉頭全摘術をおこない良好な結果を得た(図8)。

おわりに

PSPにおける障害は、大脳基底核に加えて、大脳皮質、小脳、橋・延髄被蓋など広範であり⁸⁾、そのため病初期から嚥下障害を合併し、末期には重篤な球麻痺の状態となり誤嚥をきたす。また、PSPに特有の頸部ジストニアも喉頭蓋の虚脱、食塊のコントロール不全、嚥下

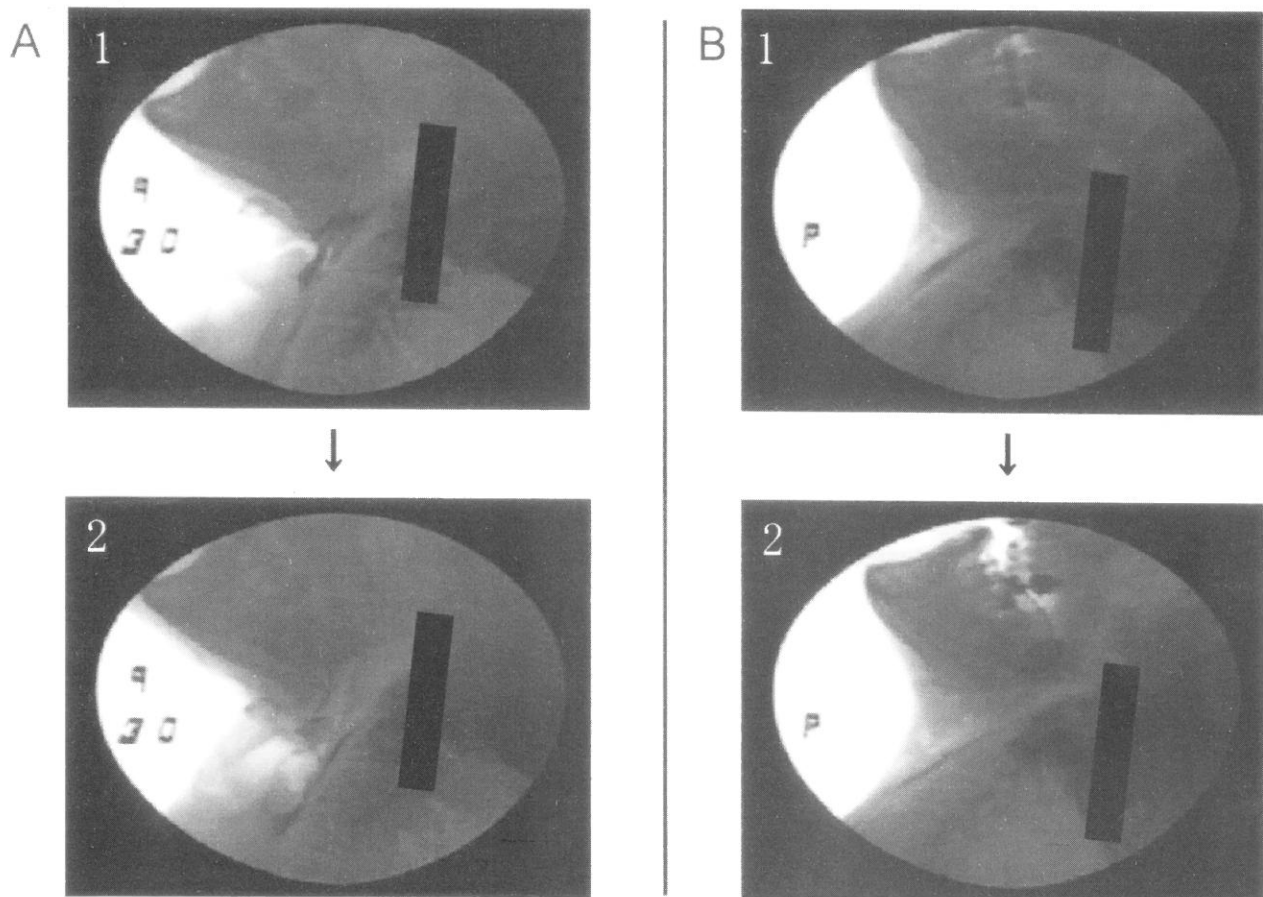


図8 喉頭全摘術の効果(56歳男性・嚥下造影)

- A. 術前-1. 食道の開きが悪く、2. 咽頭内の残留も多く誤嚥のリスクが高い。
 - B. 術後-1. 食道の開きも良好で、2. 咽頭内残留も少なく誤嚥のリスクが低い。
- (模擬食品はイオパミドールにカルピスと増粘剤を加えたペースト状物を使用)

反射の誘発遅延をおこすとされており⁸⁾、誤嚥や送り込み障害の原因になると考えられる。PSPは進行が早く、嚥下障害への対処が遅れると命に関わる合併症を引き起こすことになる。PSPの進行期には発語がほとんどなくなることも少なくないため、そのようなケースには喉頭気管分離・気道食道分離術や喉頭全摘術が誤嚥の根治術として非常に有用である。発声でのコミュニケーションが可能で、誤嚥の根治術を選択できない場合は、喉頭挙上不全に対する喉頭挙上術、鼻咽腔閉鎖不全に対する咽頭弁形成術、食道入口部開大不全に対する輪状咽頭筋切断術などの機能補助的手術も考慮するべきと思われる。

謝 辞

嚥下アンケートの作成に関してご指導いただきました、国立病院機構東名古屋病院の饗場郁子先生、調査にご協力いただいた以下の班員各位の先生方に、深謝いたします。(国立精神・神経センター国府台病院、国立精神・神経センター武蔵病院、国立療養所宇多野病院、国立療養所札幌南病院、国立療養所道北病院、国立療養所岩木病院、国立療養所岩手病院、国立療養所西多賀病院、国立療養所下志津病院、国立療養所千葉東病院、国立療養所箱根病院、国立療養所西新潟中央病院、国立療養所金沢若松病院、国立静岡病院、国立療養所東名古屋病院、国立療養所鈴鹿病院、国立療養所南京都病院、国立療養所刀根山病院、国立療養所兵庫中央病院、国立療養所西奈良病院、国立療養所南岡山病院、国立療養所松江病院、国立療養所高松病院、国立療養所川棚病院、国立療養所再春荘病院、国立療養所筑後病院、国立療養所西別府病院、国立療養所宮崎東病院、国立療養所徳島病院、国立療養所新潟病院、国立療養所原病院)*施設名はアンケート実施時のものである

文 献

- 1) Litvan I, Mangone CA, McKee A et al: Natural history of progressive supranuclear palsy (Steele-Reichardson-Olszewski syndrome) and clinical predictors of survival: A clinicopathological study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* **61**: 615-620, 1996
- 2) 饗場郁子, 齊藤由扶子, 奥田 聡ほか: 剖検例からみた進行性核上性麻痺の臨床像. *神経内科* **56**: 143-149, 2002
- 3) 市原典子, 藤井正吾: 進行性核上性麻痺の嚥下障害の評価と治療. *神経内科* **56**: 156-163, 2002
- 4) 市原典子, 市原新一郎, 藤井正吾ほか: videofluorography をもちいたパーキンソン病, 進行性核上性麻痺の嚥下障害の検討. *臨神経学* **40**: 1076-1082, 2000
- 5) 藤井正吾, 市原典子, 畑中良夫: 神経疾患の嚥下障害に関する研究. 厚生労働省精神・神経疾患研究委託費, 12指-1, 神経疾患の予防・診断・治療に関する臨床研究総括研究報告書, 平成12年度-平成14年度: 74-75, 2003
- 6) Ekberg O: Posture of the head and pharyngeal swallowing. *Acta Radio Diagn* **27**: 691-697, 1986
- 7) 市原典子, 名出美紀, 佐々木石雄ほか: Videofluorography を用いた摂食嚥下指導により誤嚥を軽減し得た進行性核上性麻痺の1例. *香川内科医会誌* **35**: 52-56, 1999
- 8) 中村利生, 今井壽正: 変性疾患にみられる Parkinsonism. 進行性核上性麻痺. *日臨* **55**: 127-130, 1997