

特集

嚥下障害はここまでよくなる

藤島 一郎¹⁾ 金沢 英哲¹⁾

Key words 球麻痺と偽性球麻痺 多剤耐性緑膿菌 誤嚥防止手術 倫理カンファレンス

内容のポイント Q&A

Q1 症例の概要は？

嚥下の手術が必要と思われる重症嚥下障害であったが、多剤耐性緑膿菌(MDRP)感染のために手術ができず、治療方針を検討している間に予想に反して機能改善が得られた症例である。

Q2 問題点とリハ経過は？

唾液誤嚥もある重度嚥下障害(球麻痺と偽性球麻痺の発症後約8カ月の混合病態で、気管切開カニューレ装着、呼吸不全、MDRP感染(肺炎をきたせば致命的)、ADL全介助、激しい四肢ミオクロームスと痙攣発作を有する。転院後、集約的なりハを行った。経過は、薬剤調整、呼吸管理と誤嚥防止手術を念頭に置いた全身管理、感染管理とともにPT、OT、STを実施したが1カ月以上経過しても改善がなかった。手術は感染リスクのために断念。1カ月半過ぎくらいから急に改善が見られ、経口摂取に至った。

Q3 対象の特殊性や介入の工夫点は？

重度の嚥下障害に呼吸不全と激しい不随意運動、多剤耐性緑膿菌の合併という特殊な病態である。工夫点は人工呼吸器の導入と呼吸リハ、嚴重な感染対策、極めて慎重な摂食訓練を地道に積み上げたことである。

Q4 従来の予後予測との違いは？

ほとんど機能改善がなく、リハでは唾液誤嚥のコントロール不可能と予想した症例が、予後予測に反して改善した点である。

Q5 症例からどのような教訓を得たか？

基本の全身管理である呼吸管理と呼吸リハ、集約的嚥下訓練を中心とした積極的リハが大きな効果を上げることを医療者は知っておくべきである。

はじめに

この20年間に嚥下障害のリハビリテーション(以下リハ)は大きな発展を遂げ、リハだけでは解決困難な症例に対しては手術という切り札的な選択

肢も進歩、発展してきた¹⁾。しかし、どうしても手術ができない症例もある。今回は手術を選択すべき病態であるが、抗生物質の効かない感染症のために手術ができずリハを継続し、予後予測に反して改善を示した症例を呈示する。治療方針決定

に際しての倫理的な問題についても言及する。



症例の概要—症例呈示

症例：50歳代，男性，大学教授。

キーパーソン：妻：元保健師，子：2人の娘あり。

主訴：嚥下障害，呼吸不全，不随意運動。

現病歴：20XX年9月Y日 海外(アフリカ)出張中，早朝にめまい，ふらつき，呂律不全，左半身の運動障害が出現し，現地の病院へ運ばれた。頭部MRIにて左延髄外側梗塞，左小脳・右後頭葉出血性梗塞(心原性塞栓)の診断で保存的治療を開始されたが，9月Y+7日，喀痰吸引後に心肺停止となり蘇生術が施行された。翌日より四肢体幹の激しい不随意運動が出現，明らかな脳波異常は認められなかったが，てんかんとされ，抗てんかん剤が開始された。発作性心房細動も指摘され，心原性脳塞栓症としてワーファリン[®]も開始された。気管切開もされているが施行時期不明。

その後，アジアの高機能病院に転院し，10月中旬にPEG(percutaneous endoscopic gastrostomy)造設された。

11月初旬，帰国し某大学病院(脳外科)に入院。嚥下障害は球麻痺，Wallenberg症候群と診断され，脳波異常がないことから不随意運動はてんかんではなく著明な不随意運動(ミオクローヌス)であろうとされた。脳血管撮影は未施行。意識レベルはJCSの1桁で明らかな麻痺は認めないが，著明なミオクローヌスのためにリハ訓練はできなかった。

1月11日，某リハセンターに転院，ADL全介助であり，リハ訓練はほとんど行われなかったとのことである。ゴールは現状維持で，嚥下についても藤島のグレード(Gr)2(基礎訓練レベル)と説明された。

2月下旬，経口摂取に対する希望が強く，妻より手紙で相談があった。

20XX+1年4月中旬，嚥下障害の評価および治療と全身のリハ目的で，浜松市リハ病院に転院となった。遠方のため介護タクシーで12時間かけての転院であった。

転院時所見

Lance-Adams症候群*の病態。

意識レベル：I～II。

神経学的所見：I～IV，VI，VIIIは異常なし，左顔面神経麻痺(VII)あり，舌下神経麻痺(XII)なし。

明らかな四肢麻痺なし，左上下肢・体幹失調著明。筋力：耐久性低下あり。MMT：2～3/5。筋緊張亢進著明，拘縮により尖足あり。

四肢ミオクローヌス著明(特に下肢の動作時)，意識消失を伴う痙攣発作もしばしばあり。左半側空間無視，中等度認知機能低下，座位保持不能，ADL全介助。

CT，MRI(図1)：左小脳，左延髄，右後頭葉に虚血病変あり。CTにはベルガ腔が見られるが，これは病的意義なし。

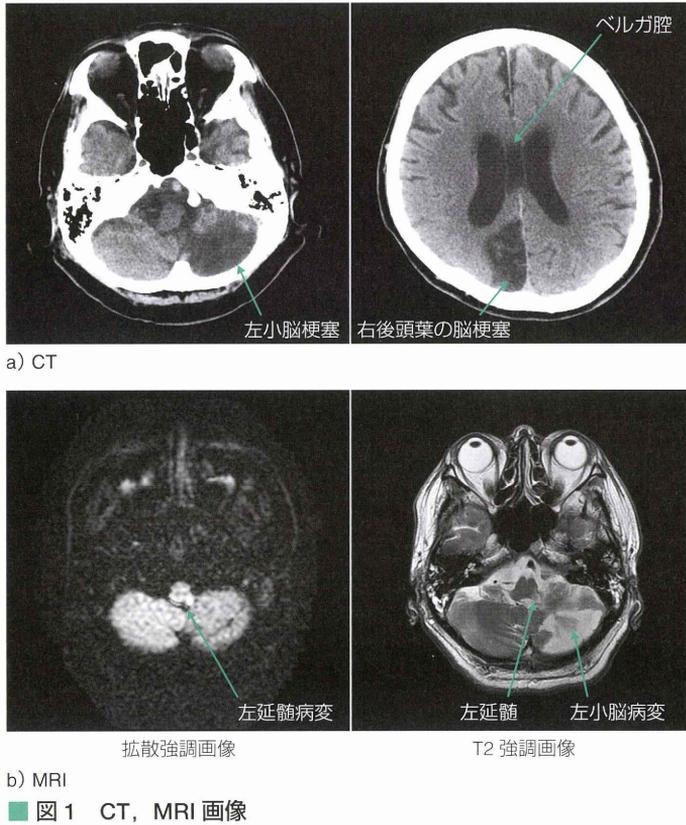
その他：気管切開チューブは複管式カフ付きカニューレで，閉鎖バルブが装着されていた。気管孔周囲の肉芽が著明。呼吸不全(pH：7.388，PCO₂：68.9，PO₂：45，HCO₃：37.0)，中枢性の無呼吸あり。喀痰培養検査で多剤耐性緑膿菌(MDRP)検出あり。なお，多剤耐性であることは当院には転院まで連絡はなかった。

嚥下内視鏡所見：左声帯麻痺，左咽頭麻痺もあり，咽頭内は唾液が充満(図2)，唾液誤嚥が著明，喀痰の持続吸引が必要で，気管孔，気管内は肉芽により気道狭窄あり。

分泌物を十分吸引した後に気管カニューレのカフを脱気しスピーチバルブを使用すると，発声は可能であった。著明な失調性構音障害，氣息性嗄声，湿性嗄声あり。

嚥下造影所見：30度リクライニング位での嚥下造影で嚥下惹起自体は可能であったが，両側上部食道括約筋(upper esophageal sphincter：UES)開大不全で残留あり，少量のゼリーやトロミ水でも誤嚥あり(図3)，silent aspirationであった。

*Lance-Adams症候群：脳虚血後の昏睡状態から回復した症例で，意図的動作等を行う際に，ミオクローヌス(intention or action myoclonus)を呈する症候群で，1963年にLanceとAdamsにより初めて報告された病態。症状は意識障害，記憶障害，筋力低下，痙攣発作，ミオクローヌス等が見られる。



頸部左回旋で若干通過が見られたが、咽頭収縮は不良であった。唾液誤嚥が著明かつ持続的であり、誤嚥により呼吸状態も不安定で不良であった。一側嚥下は不随意運動が激しいために体位が取れず断念した。藤島グレード2/摂食状況のレベル2であった。



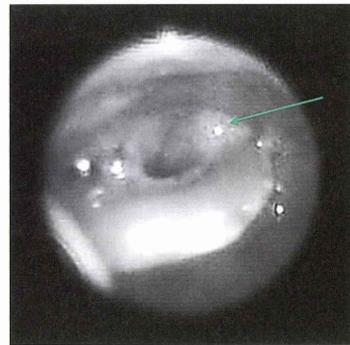
症例の問題点とリハ経過

(1) 問題点

- ① 唾液誤嚥もある重度嚥下障害(球麻痺と偽性球麻痺の混合病態)。
- ② 気管切開カニューレ装着，呼吸不全，多剤耐性緑膿菌感染：肺炎をきたせば致命的。
- ③ ADL 全介助，激しい四肢ミオクロヌスと痙攣発作。

(2) 治療方針

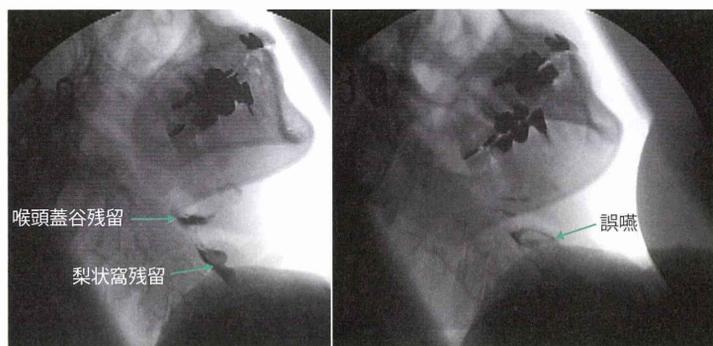
- ① 薬剤調整，呼吸管理と誤嚥防止手術を念頭に置いた全身管理，感染管理。



■ 図2 嚥下内視鏡所見

咽頭に唾液と混ざった泡沫状の分泌物が充満している。

- ② 口腔ケア，全身管理：肺炎予防に全力を挙げる。
- ③ PT, OT：全身体力増強，体幹機能訓練，リラクゼーション，呼吸リハ，ADL 訓練等。
- ④ ST：構音・発声訓練，嚥下基礎訓練，経時的嚥下評価，人工喉頭やトーキングエイド等のAAC(拡大代替コミュニケーション)の使用練習。



■ 図3 嚥下造影所見

(3) ゴール

誤嚥性肺炎を起こさないこと、車椅子座位、摂食訓練ができること。

嚥下障害に対する手術の検討。

(4) 経過—訓練および人工呼吸器装着の経過

(図4～7)

呼吸不全/中枢性無呼吸があり、 SPO_2 84～91% (酸素3l実施)の状態、人工呼吸器を導入した。これにより呼吸状態が安定するとともに意識障害が改善し、認知機能も向上した。かつりハに対する意欲が見られるようになり、自らスピーチバルブを付けて会話を希望するようになり、「大学で再び講義をしたい」という希望まで述べるようになった。ミオクロヌスと痙攣に関してはデパケン[®]、イーケプラ[®]、リボトリール[®]を用いてコントロールし、痙攣による意識消失はほぼ消失したが、動作時の激しいミオクロヌスはコントロール不能であった。ただし、動作に慣れることで動作時の精神的緊張が減ったときのミオクロヌス出現はある程度抑えられるようになった。

感染対策においては、本患者は多剤耐性緑膿菌感染であり入院中最大限の感染制御対策として、個室隔離を実施した。訓練も防護服着用のうえ完全に個室で行うこととした。

①嚥下訓練

当初からりハでは嚥下機能の回復困難、かつ唾液誤嚥のコントロールも不可能と思われ、局所麻酔下の誤嚥防止手術を提案していた。5月9日に手術を希望され、5月20日に声門閉鎖術を予定した。ところが、5月13日になると音声も温存

できる喉頭蓋管形成術(Biller法)²⁾へ変更してほしいと希望されてきた。そこで、全身麻酔下で行うために聖隷浜松病院の耳鼻咽喉科に手術について打診したところ、可能との返事を得て、6月17日の手術予定となった。

ところが、5月29日になり多剤耐性緑膿菌(ブレイクポイント・チェッカーボード法でもすべての薬剤無効)保菌状態のため、感染制御の観点から聖隷浜松病院での手術は許可できないとの連絡が入った。そのことを患者・家族に告げたが、それでも手術希望が強いため、当院に聖隷浜松病院の耳鼻咽喉科医と麻酔科医が出向しての手術ならば行うという案が出された。しかし、本当に安全に手術ができるのか、もし多剤耐性緑膿菌による術後感染を発症したら生命の保証ができないという意見が出て激しい議論となり、結局、手術についての結論は先送りされた。

一方、このまま展望が開けないかと思っていたところ、次第に呼吸管理とリハ訓練の効果が始まるようになり、体力が付き、車椅子乗車時間の延長が認められるようになった。また、6月1日頃から臨床的に唾液誤嚥が減少、呼吸機能・気道防御が改善傾向を示し、喀痰自己喀出力向上が見られ始めた。

6月5日に2回目の嚥下検査(VF, VE)施行。しかし、検査開始すると全身の振戦が出現し、通常見られるものと異なり、激しいものであった。落ち着いてから再開したが、疲労感が強く検査は数試行で終了。検査後、今度は痙攣の重責発作となり意識消失し、治療を要した。Best swallowは30度リクライニング位、頸部左回旋で誤嚥が

■ 表 倫理カンファレンスの用紙(4分割法)

<p>医学的事項(善行原則・無危害原則)</p> <p>嚥下機能に改善が見られる。 リハ訓練の効果が見られ始めている。 多剤耐性緑膿菌保菌者である。 手術の感染リスクは極めて高い。 保存的治療での感染リスクは減少している。</p>	<p>患者の意向(自律尊重原則)</p> <p>摂食も音声も獲得したい。 復職したい。 治療方針をはっきりさせてほしい。</p>
<p>QOL(善行原則, 無危害原則, 自律尊重原則)</p> <p>個室管理でストレスが大きい。 病状が重く, 決定的な解決策がないことに対する不安。 医療者が真剣に取り組んでいることへ感謝あり。</p>	<p>周囲の状況(公平原則)</p> <p>妻が介護に疲れてきている。 治療方針が変更となり, 焦りあり。 家が遠方である。 病院職員全体の感染への心理的脅威。</p>

(大井・他, 1997)⁴⁾

なく嚥下可能であったが、ゼリー、トロミとも残留が多く一口ごとに吸引が必要であった。

一方、咽頭唾液貯留は減少しており、唾液は自己咯出できるようになったことを確認した。咽頭期嚥下障害は軽症化していると考えられ、喉頭蓋管形成術(Biller法)や声門閉鎖術でなければ誤嚥を制御できない状況からは離脱できていると判断された。

この結果をもって、現時点で医学的にはリハを主体とした保存的治療の継続が安全であることを患者・家族に説明した。

しかし、治療方針が二転三転するために患者・家族および嚥下チームにも混乱が生じてしまった。そこで、患者・家族およびスタッフにコンセンサスを得るため、6月6日に倫理カンファレンスを開催することになった。

②倫理カンファレンス(表)

参加者は患者本人・妻と主治医、内科医師、医療相談員、事務職、担当療法士等各職種が多数参加した。そのときの要点を4分割法で表に示す。

倫理カンファレンスの論点は、患者の意向(自律尊重原則)がリスクを冒してでも手術をしてほしいという点と、手術のリスクを考えて保存的に嚥下訓練を継続したいという医療者の見解(善行原則、無危害原則)の対立であった³⁾。議論の中で、手術を選択した場合に感染制御ができないという内科医の意見は大変説得力があり、参加者全員に感染の重大性に対する共通の理解が得られた。転院当初の「保存的治療では誤嚥性肺炎が避

けられない」という状況から訓練と適切な全身管理で改善してきたという状況の変化も理解され、結局、手術方針を撤回し、機能訓練と環境調整で経口摂取、自宅退院を目指す方針となった。

ゴールは、「嚥下はLv3A(介助で楽しみレベルの摂食)、会話は必要時スピーチカニューレでの会話、ADLは全介助であるが、妻1人の介助で在宅生活可能なレベル」とした。

③その後の嚥下訓練

6月は上記の方針となったものの、依然として経口摂取は実用的に可能なレベルではなく、訓練内容は味付きのアイス棒でアイスマッサージ空嚥下等の基礎訓練が主であった。

気管切開カニューレ交換の際に肉芽からの出血と痛みがひどいため、7月1日に局所麻酔下で気管孔拡大術を施行。一時的に、口からもカニューレからも痰の咯出が多くなったが、抗生剤は不使用で感染はなかった。

7月中旬になってもいまだに間接訓練のみで、本人からは「先が見えない」、妻は「いろいろ考えたうえで現状とわかっているが……」等不安が訴えられ、涙ぐむことが多くなった。また、感染対策のため、病室から出られないストレスも極限に達した。ただし、振戦、痙攣、不随意運動はかなり軽減されてきており、咯痰の自己咯出力も強くなっていた。

7月31日、3回目のVF/VE施行。45度リクライニング位で誤嚥なく、ゼリー、薄いトロミとも複数回嚥下でクリアされることが判明した。唾

液は嚥下できず残留したが、完全に口から自己喀出可能であった。Gr3/Lv3と判断して、方針を「ゼリー、トロミ付きジュースでの直接訓練開始」とした。

8月12日頃には車椅子自力駆動、長時間車椅子乗車可能となり、小型パソコンでキーボード入力も少しずつ可能となりメールを楽しめるようになった。

8月15日、Gr3/Lv3であったが、妻の理解力が高かったため、妻へも摂食訓練法を指導し、ゼラチンゼリー、トロミ飲料のごく少量摂取となった。妻からさまざまなゼリーを食べさせてみたいという希望が出されたが、市販のゼリーは条件に合わず、嚥下できなかった。

この頃から患者と妻のストレスも減り、嚴重な感染対策を行いながら車椅子散歩も許可した。訓練は比較的順調に進み、感染徴候もなく経過した。

8月27日、ベッドサイドVEで嚥下食Ⅲを評価したところ誤嚥、残留なく、昼食のみ嚥下食Ⅲ(ミキサー食)、なめらか粥、お茶ゼリーを摂取することとした(Gr4A/Lv4A)。ただし、時折、湿性唝声があるため、当初は10口程度摂取して終了とした。スタッフは誤嚥性肺炎への不安が強く安全策を選択するため、摂食量増加は進まなかった。

9月5日、VF/VE 4回目。45度リクライニング位で誤嚥・侵入なし。一口量3g。複数回嚥下ならゼリー、ペースト状トロミは残留なし。寒天砕き、薄いトロミは残留多く、嚥下できないと判断した。

その後は随時VEを行いながら摂食訓練を進めた。

9月中旬、あいと[®]やアイスクリームも可と判断された。

9月30日、Gr4A/Lv4で自宅へ介護タクシーで12時間かけて退院。



対象の特殊性や介入の工夫点

本症例の特徴および特殊性をまとめると以下となる。

①球麻痺と偽性球麻痺の混合した病態。

②呼吸不全があり、気管切開を伴う重度嚥下障害で大量の唾液誤嚥がある。

③抗生剤が全く効かない多剤耐性緑膿菌の保菌状態。

④ADL全介助。

⑤不随意運動著明、痙攣発作も起こしやすい。

⑥医療者側が治療方針を決定しかねる病態。

本患者は普通に考えればともしリハができる状態ではない。当院では誤嚥防止手術を含む嚥下障害に対する手術という最終手段があることから、これまでもかなりの重度障害の患者も受け入れて治療してきた経緯があるため、可能性を追求するために本患者も受け入れた。しかし、予想以上に重症であったことと抗生剤が全く効かない多剤耐性緑膿菌感染という大問題が潜んでいた。最終手段の手術がハイリスクであるため、医療者側も決定的な治療方針を提示できず、感染の問題と患者・家族の希望に一致点が見いだせない状況となった。

転院後約1カ月(発症後約9カ月)の時点では誤嚥がコントロールできないまま時間が経過していたが、全身体力増強、呼吸状態の安定を中心にしたリハ訓練を地道に継続した。効果を上げたのは人工呼吸器の使用と、呼吸器リハであった。意識レベルは向上し、体力増強とともにリハ意欲も出てきた。6月(転院後1カ月半)に入り喀痰の自己喀出力の向上がみられ、誤嚥防止、摂食訓練開始への鍵となった。嚴重な感染対策、極めて慎重な摂食訓練を地道に積み上げることが成果を上げることになった。



従来の子後予測との違い

これまでの経験から、本症例のような発症後9カ月も経過して唾液誤嚥が重度の症例に対しては、比較的早期に手術を選択していたはずである。また、手術を希望しない、全身状態が極度に悪い等で手術の選択肢がなければ当院での入院適応はない。入院を受ける前に感染症のしっかりした情報を集めておくべきであったということが問題点

としてあるだろう。しかしながらある意味やむを得ず、積極的なリハ訓練を継続し、多剤耐性緑膿菌保菌者という特殊事情で手術を逡巡している間に全身体力、嚥下機能に予想もしなかった改善が見られたことがよい意味での予測違いであった。当初はほとんど機能改善がなく、リハでは唾液誤嚥のコントロール不可能と予想した症例が、予後予測に反して改善した点が特筆すべきところである。



症例から得た教訓

まず、諦める前にやるべきことをしっかり行うことの大切さを痛感した。基本の全身管理と、時間を掛けてじっくりリハ訓練に取り組むことがいかに大きな成果を上げるかが実証された。呼吸管理と呼吸リハ、集約的嚥下訓練を中心とした積極的リハがここまで効果を上げるということはもっ

と多くの医療者が知っておくべきであろう。発症から当院に来るまでの間、適切な管理とリハがなされていなかったことが本症例をより難しくしていた。

また、現在の回復期リハの算定が脳血管疾患で発症から2カ月以内という縛りがあることにも疑問を感じる。この症例を見ると重症患者に関しては発症から1年くらい経過していても回復期で受けられるようにすべきではないかと思う。

さて、本症例では今でも可能であるならば手術をしたほうがよいのではないかと考えている。現在は調子がよいときは介助で3食経口摂取(あいと[®]や軟菜、移行食レベル)ができています。しかし、誤嚥リスクが高いのでいつ誤嚥性肺炎を起こしても不思議ではない。体力が付き、多剤耐性緑膿菌の保菌者でなくなれば、より誤嚥リスクを減らす喉頭蓋管形成術を検討してもよいと思われる。

文献

- 1) 藤島一郎：症例：脳卒中の摂食・嚥下障害。医歯薬出版，1993，pp130-151.
- 2) 聖隷嚥下チーム：嚥下障害ポケットマニュアル。医歯薬出版，2011，pp264-266.
- 3) 箕岡真子，稲葉一人：わかりやすい倫理。ワールドプランニング，2011.
- 4) 赤林 朗・大井 玄監訳：臨床倫理学—臨床医学における倫理的決定のための実践的なアプローチ。新興医学出版社，1997.