

## 特別講演

### 第7回看護実践学会学術集会

# 摂食・嚥下機能をアセスメントする看護技術

鎌倉 やよい

愛知県立大学

日時 平成25年9月14日(土) 場所 和倉温泉観光会館

## 1. はじめに

本日はお招きいただきまして、ありがとうございます。学術集會長の池野先生、そして理事長の稲垣先生、本当にありがとうございます。

私に与えられたテーマは「摂食・嚥下機能をアセスメントする看護技術」ですから、基本的なところからお話しさせていただきたいと思います。先ほどお話を伺ったところ、能登半島は高齢化率がさらに進んでいることが分かりましたが、日本全体としては、今、24.1%に達して、4人に1人が高齢者という時代になってきました<sup>1)</sup>。それに伴い、死因別順位を見ると、今まで脳血管疾患が第3位、肺炎が第4位でしたが、2012年には肺炎が第3位、となり脳血管疾患と逆転しました。これは高齢化の影響であり、高齢者の肺炎は、やはり口腔嚥下機能の低下に起因する誤嚥性肺炎があると考えられています。日本は高齢化の進行が世界に先駆けて本当に早い。どのようにそれに対応していくのかを世界中が注目している時代であると思います。

また、誤嚥性肺炎に関する研究で、成人期の人を対象に口腔内の肺炎球菌を調査したところ、実に55.6%の人が持っていました。皆さん、健康な人です。前期高齢者では45.7%、後期高齢者が32.7%です<sup>2)</sup>。皆さん元気ですが、肺炎球菌を持っているのです。ですから、肺炎球菌を口の外へ出していく努力、つまり口腔ケアをしていかなければ、高齢者の肺炎は解決しないことが見えてきました。

## 2. 摂食・嚥下障害の原因

摂食・嚥下障害の原因で一番多いのは脳卒中といった疾患であり、加齢現象が相まって摂食・嚥下障害を引き起こします。意識レベルが下がると嚥下反射が弱くなったり、気管切開を行うと声門下圧が維持できなくなります。そういった医療処置の影響と、摂食環境や内服薬の影響などの問題もあります。摂食・嚥下障害を放置すると、生命に直結するような誤嚥性肺炎が起こります。その結果、栄養不良、脱水が起こってきます。もう一つは窒息の危険性です。これは精神科において、向精神薬が嚥下反射そのものを減退させ、窒息事故を引き起こされてきました。人間にとって、食べるということはまさに基本的な欲求です。それがあって初めて元気に生活ができるので、QOLにも影響します。介護が困難という家族の問題にも広がっていきます。食べることの問題である摂食・嚥下障害は、一番広く取り組まなければいけない問題であると思います。こういった全体像をつかんでいただきながら、では原因となる疾患にはどんなものがあるのかを見ていきたいと思いません。

疾患で一番多いのは脳卒中です。脳卒中にもいろいろなパターンがあります。脳神経核よりも上位ニューロンが障害される場合、一側性なのか両側性なのかによっても嚥下障害の起こり方は変わってきます。次に、神経筋疾患は徐々に悪くなっていくので、いかに今の状態を維持するかが目標になります。術後の嚥下障害もいろいろ問題になってきました。頭頸部がんの術後嚥下障害は、構造が変わってしまうために起こるものです。食道

がんの術後にも起こります。そして、神経系の問題かと思いますが、心臓手術後の合併症として嚥下障害が記されています。あとは小児期の摂食・嚥下障害です。口唇裂・口蓋裂、脳性まひなどが原疾患で、これから嚥下することを獲得することになります。今、極小未熟児が気管チューブを入れて呼吸管理をされて成長します。嚥下反射を学習・獲得していく時期にチューブが入っているので、いざ抜いてみたら嚥下ができないということが問題になってきています。このように見ていくと、摂食・嚥下障害は医療のあらゆる領域、発達段階全てに関連してくる問題であると思います。

### 3. 摂食・嚥下障害のケアにおける看護師の役割

摂食・嚥下障害の医療において、看護師の役割が非常に期待されています。保健師助産師看護師法第31条第1項と第32条に、看護師又は准看護師でなければ療養上の世話及び診療の補助を行ってはならないと規定されています。言語聴覚士(ST)は法的に限定された診療の補助として嚥下訓練をすることが認められています。看護師は医師の指示の下に、最も広範囲に診療の補助としての医療行為を行える専門職であると思います<sup>3)</sup>。

では、看護師はどういう役割を果たしていく必要があるのでしょうか。医師、言語聴覚士、理学療法士などとのチーム医療が行われますが、そこで必要となる情報には原疾患の病態や嚥下造影検査の結果、嚥下内視鏡検査の結果、そして摂食・嚥下機能の評価といったものがあります。看護師からの情報として一番重要なのは、日常生活場面の観察と脳神経系の身体診査であると思います。

看護師は患者さんの状態を毎日継続的に観察できるので、小さな変化が分かります。食事の場面を見るときにも、むせているのか、一口量がどのくらいなのか、ペースはどのくらいなのかといったことを全て観察することができます。嚥下造影は被爆の問題があるので、そう頻回には行えませんが、脳神経系の身体診査であれば、定期的に行うことが可能です。そういった意味で、日常生活場面の観察と脳神経系の身体診査を看護師の技術としてマスターしていくことが重要であると思います。

身体診査は、医学教育においてずっと教育されてきた内容です。それが今、看護教育の中に入ってきて、フィジカル・アセスメントという形で教えられるようになりました。ただ、これもまだまだ歴史的には浅いので、教育機関においてこれを

十分に教育された方と、そうでない方がいらっしゃいます。ですから、脳神経系の身体診査の技術を身に付けることも一つの目標としていただければと思います。

こういった情報から、摂食・嚥下機能をアセスメントし、この状態であればこの方法論を適用しようなど、チームにおいて摂食・嚥下訓練のプログラムを個別に確定していきます。嚥下造影検査時には、この姿勢、この粘度だったら誤嚥を予防できることも確認しながらチームで決めていくことになります。そこに看護師が参加しながら遂行していく役割があると思います。

訓練の実行に当たっては、病棟での実施がとて重要です。リハビリテーション室で言語聴覚士によって1回だけ訓練されても、あまり効果がないわけです。それを連携して、病棟で繰り返し、繰り返し行うことが重要です。子どもが学校に行き勉強して、家に戻ってきたら復習するという感じです。看護師は、病棟での訓練の実施に当たり、患者さんの生活に定着させる調整ができると思います。

もう一つは、全身状態の観察・管理です。呼吸音を聴診して、誤嚥がないことを確認するといった全身管理も、看護師の役割として大きいと思います。そして、安全な訓練の環境を設定していくことも看護師の役割です<sup>4)</sup>。

### 4. 摂食・嚥下の仕組みとその障害<sup>5,6)</sup>

ここからは、摂食・嚥下の仕組みとその障害について、お話ししていきたいと思います。生理学では、嚥下は送り込みの過程です。咀嚼が終わった後の食塊の移送が嚥下と表現されています。食べる行為は嚥下の前の段階がありますので、摂食と表現しています。摂食の過程では、食物を認知して、口へ運ぶまでを「先行期」、それを捕食し、咀嚼して食塊を形成するまでを「準備期」と表現します。嚥下の過程では、舌運動によって食塊を咽頭方向に送り込むのが「口腔期」、感覚受容体から嚥下反射が引き起こされて、食塊が咽頭を通過して食道入口部に送り込まれるのが「咽頭期」、食道の蠕動運動によって胃まで送り込まれるのが「食道期」です。

この場合「期(stage)」は、組織の変化を意味します。生理学では口腔・咽頭相というように「相(phase)」という言葉が使われています。これは食塊の動きを意味します。例えば、組織の変化と食塊の動きが一致すれば、誤嚥は起こらないわ

けです。ところが、食塊の動き「相」と、組織の動き「期」が一致せず、相の方が早く期の動きが遅れたりすると、誤嚥が起こってきます。ですから、「相」は食塊に注目し、「期」は組織の変化に注目しているとご理解いただければ良いかと思えます。この5期のいずれかに一つ以上の機能的障害をきたすことを摂食・嚥下障害といいます。

### 1) 準備期・口腔期

口腔からは多くの情報を得ることができるので、口の中を見るということが第一段階です。口を開けて、どこに舌苔やバイオフィームが付着しているのかを見ると、その動きが悪く、もしかしたら麻痺があるかもしれないと考えます。そして、歯列の外側を口腔前庭といいます。通常ならばそこに食塊が溜まることはありません。しかし、麻痺があると、溜まっても気づきません。歯の欠損によっても食残渣が溜まるので、口腔内を観察して見極めることが重要です。

では咀嚼はどのように行われるかという、取り込んだ食物を舌の動きによって、右、左、右、左と臼歯の上に送り込み、それを下顎の運動によってすりつぶしていくわけです。そのときには、舌筋と頬筋が互いに押し合っ、その間を歯がかみ合わせるという形になります。ですから、頬の筋肉を動かす顔面神経や舌筋を動かす舌下神経の障害があったりすると、そこで問題が起きてきます。ですから、口の中をまず見てみる。そして、食塊がどこに残っているかということも確認することが必要です。

続いて食塊はどう送り込まれるかという、まず舌によって送り込まれて舌根部に移動し、喉頭蓋谷で左右に分かれて、左右の梨状陥凹というくぼみを通して、その先の食道入口部でまた一緒になるという形で進んでいきます。食塊の一部は喉頭蓋の内側の喉頭前庭にも入り、高齢になるとそこに残ってしまうことがあります。喉頭蓋谷と梨状陥凹と喉頭前庭の3か所が残りやすい部位になります。

### 2) 中枢性制御機構

それでは、嚥下の中枢性制御機構について説明します。嚥下反射は、いつも同じ順序で、同じ時間差で、嚥下関連筋が動くので、嚥下のパターンがそこでつくられているといわれています。咽頭や喉頭の感覚受容器から入力された刺激は舌咽神経、上喉頭神経を経て、孤束核に入ります。続いて延髄網様体に伝達され、疑核、舌下神経核、顔面神経核、三叉神経運動核を経て一つのパターン

のように嚥下関連筋が動きます。そのため、延髄網様体に、一つ概念として、嚥下パターン形成器があるだろうといわれています。疑核からは舌咽神経と迷走神経が出ています。この疑核は両側支配です。これは覚えておくべきことと思えます。つまり、片方が駄目になったとしても、もう一方から線維が入っているので麻痺しないのです。その意味で、両側支配というのは大きなことかと思えます。舌下神経核は一側支配、片方だけです。顔面神経核は上部核と下部核に分かれていて、上部核は両側支配、下部核は一側支配になります。三叉神経運動核も一側支配です。こういった脳神経核から出力されて、嚥下関連筋が動いていくわけです。

### 3) 咽頭期

咽頭は通常、空気の通路であり、食道は閉じています(図1, A)。空気の通路が、食べるときだけ嚥下反射によって食物の通路になり、そのときだけ食道が開くのです。非常に精巧なつくりになっていると思います。非常に合理的で、最小限で大きな機能を持ちます。この機能を見るたびに、人間の体ってすごいなと思ってしまう。

それでは、どのようにして嚥下が起こるのかを簡単に説明していききたいと思います。つまり、ごっくんという反射が起こったときに、何が起こるのかということです。まず、硬口蓋と舌が密着する舌口蓋閉鎖が起こります(図1, B①)。2番目に、鼻腔と咽頭を閉鎖する鼻咽腔閉鎖が起こります(B②)。3番目に、喉頭が挙上して喉頭閉鎖が起こります(B③)。最後に、食道入口部が開大します(B④)。これは、家の中の三つの中窓がしっかりと閉じて、タイミング良く次の部屋へのドアが開くとイメージしてもらえば良いかと思えます。

これらの中窓がしっかりと閉じるということは、

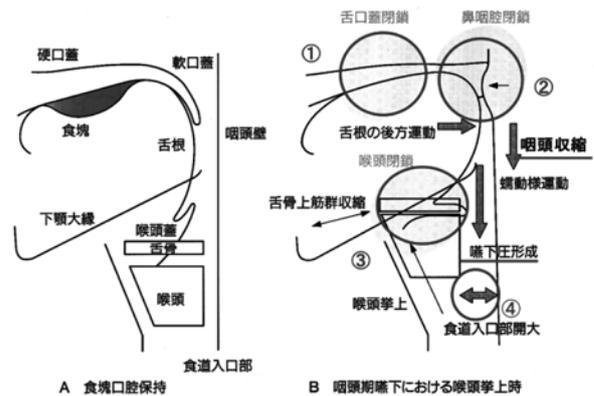


図1 咽頭期の嚥下<sup>6)</sup>

咽頭腔が閉鎖空間になるということです。その閉鎖空間において、舌根が後方へ移動し食塊を送り込むと、上から下への嚥下圧が生まれます。これは、舌根が咽頭というゴールに食塊をダンクシュートのように押し込むかのようです。もう一つは、咽頭収縮です。上咽頭収縮筋、中咽頭収縮筋、下咽頭収縮筋が、上から順にタイミング良く収縮します。それはあたかもクリームの搾り出し袋のような咽頭収縮の作用で上から下への嚥下圧が生まれ、タイミング良く次のドア、即ち食道入口部が開くと食道に食塊が入っていきます。

ですから、咽頭腔の閉鎖空間ができないと、有効な嚥下圧が加わらないことが問題になります。舌口蓋閉鎖、鼻咽腔閉鎖、喉頭閉鎖の3つの中窓のどこかが緩むと咽頭腔に食物残渣が残ります。また、この3つがしっかり閉じていても、食道の入り口が開かずに抵抗があると、同様に食塊が残ることになります。

#### 4) 障害と対策

舌の機能が悪いと、硬口蓋と舌が密着しません。密着していないことが具体的にはどんなところで観察できるかという、話の中で「か」行が出ないときです。「かきくけこ」を言うときには、舌が硬口蓋にくっつくのですが、それが言えないということになると、その部分の密着が悪いかもしれないと考えます。漏れてしまうのであれば、どう対策を取るか。つまり、中窓が閉まらないのだったら、玄関を閉じて圧を維持しようということになります。玄関を閉じるということは、口を閉じるということです。麻痺があると口から漏れてしまうので、そのときには麻痺側の口角を手で少し持ち上げてやります。あるいは、テープで少し持ち上げてやります。それだけで玄関を閉じることが可能です。

次に、鼻咽腔閉鎖が不十分な例です。典型的な例として、両側の軟口蓋麻痺の方が、腰掛けてちょっと下向きかげんで、大好きなぶどうを食べていました。ごっくんと飲み込むと同時に、鼻水がたらたらと垂れてきました。鼻水ではありません。ぶどうの汁です。つまり、ぶどうの実が食道へ入っていったけれども、鼻咽腔閉鎖の隙間からぶどうの汁が逆流したということになります。そういう場合も玄関を閉じてやります。この場合の玄関は鼻です。息をこらえて、ごっくんと飲み込みます。それによって、この玄関を閉じることになります。実際に、飲み込むときに鼻をつまむという

援助もありますが、それはなかなか難しいと思いますので、認知のレベルがしっかりしていれば、息をこらえて飲み込む方法があります。

喉頭閉鎖については、飲み込む時に喉頭がしっかり持ち上がると喉頭蓋が倒れて喉頭口をふさぎます。さらに、ぐっと息をこらえると、声帯が内転して密着し、披裂軟骨が収縮して、声帯の上を覆ってくれます。息をこらえることで誤嚥防止の作用があります。それを応用した訓練が、リフティングエクササイズとかプッシングエクササイズというものです。皆さま方、ちょっと姿勢を正していただいて、自分の腰かけている椅子を自分で持ち上げる努力をしてください。ぐっと力を入れて、「あっ」と声を出します。ぐっと力を入れますと、首にもものすごく力が入ります。そのときには皆さま方の声帯は密着しているので、気道は保護されています。

咽頭を後ろから見ると(図2)、喉頭の周囲に梨状陥凹があつて、食道があります。食道は通常閉じていますが、飲み込むときに開きます。そして喉頭はエレベーターのように上に行つて戻ってきます。そのときに甲状軟膏がしっかり挙上されて舌骨に密着すると、構造的に喉頭蓋が倒れ込んでくるという仕組みになっています。ですから、しっかり持ち上がるということが非常に重要なことと、その周囲の左右梨状陥凹、喉頭前庭、喉頭蓋谷に食塊が残りやすいということになります。

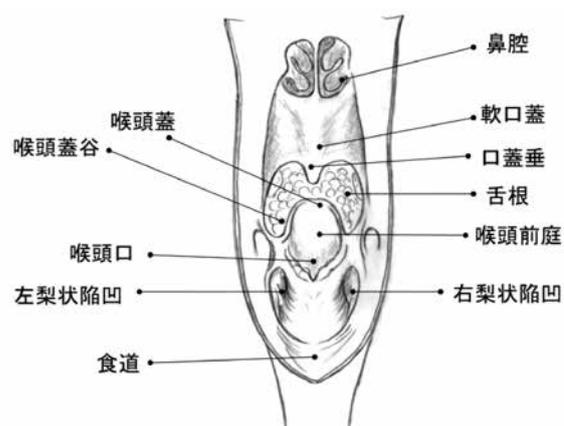


図2 喉頭と梨状陥凹

摂食・嚥下障害の主な病態は、食塊形成の問題、舌の運動の問題、嚥下圧形成の問題、咽頭クリアランス低下の問題です。咽頭クリアランスというのは、送り込まれた食塊を全部食道に送り込むことです。その力が落ちてしまうと、食塊が咽頭腔に残るといった問題が生じます。それから、誤嚥の

問題についても、嚥下前にむせるのか、嚥下中にむせるのか、嚥下後にむせるのかによって病態が変わってきます。食道蠕動運動が低下してしまう、逆流してしまうといった上部食道括約筋の問題、噴門が緩んでしまう下部食道括約筋の問題もあります。

この嚥下の仕組みを頭の中に入れておけば、嚥下の状態のどこが問題なのかというときに、「か」行が言えない、飲み込んだ後に鼻水が出る、いつも鼻声である、喉頭がどういうわけか下がっているといった問題から、その原因を考察できると思います。

## 5. 誤嚥の問題

誤嚥についてもここで説明しておきたいと思います。嚥下前誤嚥はどんな病態かというとき、食塊を舌の上で保持しているときに、軟口蓋はしっかりと保護しています。ところが、舌に麻痺があって筋力が弱っていると、水を口に含んだとたん水が咽頭へ落ち込んでしまいます。そうすると嚥下反射をする前に入り込んでしまうので、むせるのです。だから、口に入れたとたんむせるのは、舌の運動が問題になっていると判断できます。

前に述べたように、三つの中窓がしっかり閉じて、ダンクシュートのように、舌根が上から下に押し込むような形で食塊が咽頭に押し込まれます。そして、咽頭収縮筋が上から順番に搾り出し袋のように押し出してくれ、タイミング良く食道入口部が広がります。これだけの条件がそろえば、うまく嚥下ができるわけです。私たちは本当に何気なく、そんなことを考えることもなく飲み込んでいるわけです。

ちなみに、「ビールの一気飲みができるのは、特殊な嚥下なんだ」と自慢してくれる私の嚥下仲間がいますが、その場合は本当に食道入口部がずっと開きっぱなしなのだと思います。それから、若者の嚥下では食塊が一瞬のうちに押し込まれて食道へ入っていきます。喉頭が持ち上がってくる途中から、食道入口部がもう開いているからです。一方、高齢者の場合、喉頭が持ち上がってきて、本来もう開いてもいいはずなのに、食道入口部が開かず、食塊が梨状陥凹にたまり続けて、もうこれ以上たまると喉頭口に入ってしまうと心配するころに「ぼっ」と開きます。こういった場合には、嚥下後にも梨状陥凹や喉頭前庭に食塊や唾液が残ります。これらを吸い込んでしまうと、嚥下後誤嚥が引き起こされます。次に、嚥下中誤嚥とは、

飲み込んだときに誤嚥することですが、これは「期」と「相」のずれであると言えます。つまり、麻痺があると入力されてから筋肉が動くまでに時間のずれが起こって、咽頭期が引き起こされるのが少し遅れます。ですが、食塊はいつものように入っていくわけですから、食塊の方が早く到着して、組織の変化は遅れる。そのときにむせが起きます。これが嚥下中誤嚥です。そういう場合には、食塊の方が早く着いてしまうのですから、食塊の動きを遅くしてやれば良いということになります。つまり、食べ物にとろみを付けることで、そのタイミングを一致させることが可能になります。

舌がんの患者さんが舌可動部の半側切除を行って、機能的には大丈夫なはずだったのですが、術後の経過の中では、なかなか舌の運動が戻らず、ペーストを入れると送り込めない、水を入れるとむせてしまうという状態の方がいらっしゃいました。その方は、水にはむせるが、牛乳は飲めるという結果でした。分かりますか、牛乳の粘度と水との本当にわずかな違いです。粘度を調整するときには、そのぐらいの微妙な調整をしていく必要があるのです。

## 6. 加齢の影響

今度は、年を取るとどのような影響を受けるのかということをお話したいと思います。その内容としては、歯牙の喪失、嚥下関連筋の筋力低下と易疲労、嚥下時の呼吸型の変化<sup>7)</sup>、喉頭位置の下降、誤嚥のリスクです。まず、歯がなくなることに関連して、愛知県歯科医師会が提唱したのが「8020運動」です。80歳になっても歯を20本残しましょうというのが運動の趣旨です。歯がなくなってしまうと下顎の固定ができなくなり、摂食・嚥下にも影響を及ぼします。易疲労、つまり疲労しやすいということは、1回の検査だけではいつもの状態が見えないので、高齢者の場合は2～3回検査を繰り返すと通常の状態が見えてくることがあります。

そして、喉頭の位置が下がります。高齢者の男性で、「まあ、立派な喉頭」と思えるくらい、大きな喉頭が真ん中ぐらまで下がっている方がいて、むせてどうしたらいいだろうかという相談がありました。本当に下がっているのです。通常ですと安静時の位置があって、喉頭挙上するときには、最大挙上位置で舌骨と甲状軟骨がしっかりとコツンと当たって喉頭蓋が倒れ込めます。喉頭が上がるということは、大きな骨が食道の入口部分

から外れるということですから、柔軟に食塊が通りやすくなるということの意味します。ところが高齢者になると、筋肉が緩んで喉頭が下がってしまい、飲み込んでも喉頭が最大挙上位置まで持ち上がらない。60代では、何とか頑張ってその位置まで行くけれども、70歳を超えるとそこまで行かない人が多くなります。そうすると、この蓋の閉まりが不十分であったり、大きな骨が食道の入口部分に残ってしまい、それが抵抗となって、なかなか開かないということが起こってきます。その結果、咽頭クリアランスが低下して、食塊が残ってしまいます。

咽頭は、通常は呼吸の通路なので、呼吸と嚥下は密接に関連しています。ですから、嚥下障害が起こると誤嚥性肺炎につながります。若者の場合は、呼吸と嚥下の協調をみると、息を吸って吐いて、吸ったときの最後でぐんと飲み込んで、また息を吐いてと、きれいにつながっていきます。高齢者の場合は、呼吸回数が増えてきて、そのせいもあるかと思いますが、呼気の最後で飲み込むことが多く、後の呼気が少なくなるのです。しかも1回で飲み込みきれずに、もう1回飲み込みます。そうすると、嚥下後の呼気はなくて、すぐに吸気に移ります。食残渣が残っているところで吸い込んでしまうので、嚥下後誤嚥が起こってくるということが言えます。つまり、嚥下後誤嚥とは、飲み込んだ後に貯留しているものを吸い込むことによって誤嚥が起こることなのです。

ですから、呼吸型の変化としては、通常ならば呼気がしっかり後続されるけれども、高齢者では1回で飲み込めずに、何回も何回も飲み込むために最後に吸気になってしまう。そういう機会が増えてきて、誤嚥を起しやすと言えます。

## 7. 摂食・嚥下障害のアセスメント

### 1) 聖隷式嚥下質問紙<sup>8)</sup>

ここまで、具体的に嚥下が一体どのように起こるのか、そして高齢者においてそれがどのように変化しているのかということをお話ししてきました。では、看護師としてどのようにアセスメントしていくのかについて、学習のスタートラインという形でヒントを提示できればと思います。

今、アセスメントのためのいろいろな質問紙が開発されています。例えば、聖隷式嚥下質問紙には15項目の質問があります。言ってみれば、これは全部問診なのです。「肺炎と診断されたことがありますか」「やせてきましたか」「物が飲みにく

いと感じることがありますか」といった質問です。これらは全て今お話しした病態との関連で、物が飲み込みにくいということは嚥下反射を惹起しにくい、食事中にむせるということは嚥下時の誤嚥があるのではないかと見ていきます。

「お茶を飲むときにむせる」という回答は60代から半数ぐらい出てくるのですが、「ご飯を食べてむせる」という回答は60代では少なく、70～80代で多くなります。ですから、水でむせるのか、ご飯を食べてむせるのかを区別しながら聞いていきます。「食事中や食後、それ以外のときにも、喉がゴロゴロ（痰がからんだ感じ）することがありますか」、これは喉頭前庭に痰がたまっていると言えるかと思います。

このような形で、病態との関連をかなり推測することができます。15項目あり、この中でここ2～3年の症状を回答するのですが、この中で、一番頻度が高い「A」と回答した項目があれば、嚥下障害ありと判定します。この聖隷式嚥下質問紙は論文でも出されていますので、利用することは可能だと思います。

### 2) 摂食・嚥下障害リスク評価尺度改訂版<sup>9)</sup>

愛知県立大学で開発したリスク評価尺度改訂版もあります。これは在宅高齢者のためのものです。特徴としては、先行期、準備期、口腔期、咽頭期、食道期と分けた形で質問紙が作られていることです。この質問項目にも一つひとつ意味があります。水分や食べ物が鼻に上がるというのは、鼻咽腔閉鎖が不十分である可能性、食べ物をいつまでも飲み込まずにかんでいるというのは、嚥下反射が惹起できない可能性を示します。水分が飲みにくい、ご飯が飲みにくい、喉に引っかかる、これは全て咽頭期の問題です。

そして、食事中や食後に濁った声に変わる。これは何が起きているのかというと、ご飯を食べはじめると、飲み込んだ後に唾液にまざったご飯粒などの食塊が喉頭前庭にたまり、呼吸とともに出入りしたりするのですが、声はその唾液の水分中を通して出てくるので、音が変わります。湿性嗄声、だみ声といった声に変わります。そういう症状があるかどうか、そして、食べ物が口に入ったとたんむせる嚥下前誤嚥、飲み込むときにむせる嚥下中誤嚥、飲み込んだ後にむせる嚥下後誤嚥、それぞれ病態があるので、どんな状態かを詳しく聞いていくと、これで病態を予測することが可能です。準備期、口腔期も、かむことが困難、硬い食べ物を避け、柔らかいものばかりを食べる、

ばさばさしていると感じるということであれば、唾液の分泌が少なくなっているのではないかと推測することができます。

これは「いつもある」が3点、「ときどきある」が2点、「まれにある」が1点、「ほとんどない」が0点として判定していき、ここ3カ月ぐらいの食事中に出現する症状を答えてもらいます。合計得点を出して、6点以上を嚥下障害リスクありと判定します。高齢者が対象です。広く判定することができるので、そこから今度は二次スクリーニングということで、また別の検査を組み合わせるということを行っています。

## 8. フィジカル・イグザミネーション

今お話しした質問項目は全て主観的情報になります。主観的情報から客観的情報に移していく、つまり、判断をしていくということがとても重要になります。患者さんの訴えをよく聞いて、摂食・嚥下機能の問題を予測していく。そして、予測した可能性を身体診査（フィジカル・イグザミネーション）を用いて確認して判断し、フィジカル・アセスメントを行います。

具体的には、例えば食事中や食後に濁った声に変わるのであれば、食残渣や唾液が喉頭前庭に貯留している可能性があり、水を通して声が出るため湿性音に変わる。その場合、頸部聴診を行い、気管呼吸音を確認します。頸部聴診の場合、嚥下音を診断に使おうと医師の方々は研究なさっています。看護では、喉頭前庭や梨状陥凹に食残渣があるかどうかを判断していきますから、嚥下音ではなく、主に嚥下後の呼吸音を聴診し、気管呼吸音、液体の振動音などを確認していきます。左右の梨状陥凹の部位を聴診します。

もう一つ、摂食・嚥下障害の病態についてお話しします。脳卒中であったとしても、両側性か一側性か、核上性、核性あるいは核下性かによって病態が全部変わってくるのです。脳神経核までの神経線維を一次ニューロン、脳神経核から出ていく脳神経を二次ニューロンといいます。一次ニューロンが左又は右の一側性に障害された場合、一側性核上性障害になります。先に述べた疑核を思い出してください。両側支配の神経核のところは、一側性核上性障害の場合、麻痺しないと言えます。つまり、嚥下反射のときの咽頭周囲の舌咽神経・迷走神経は麻痺しないということになります。両側性核上性の障害は偽性球麻痺といわれます。この場合は、両方とも障害されてしまいますから、

両側性の支配のところも麻痺します。核性の障害の場合は球麻痺といいますが、この場合も二次ニューロンが障害されます。ただ、球麻痺の場合はどの部分が障害されたのかによっても変わってくるので、嚥下反射が減退、もしくは消失という形になると思います。核下性の問題は、脳神経核よりも下方で障害されることになります。大雑把な考え方ですが、これを病態として頭に入れておくと非常に分かりやすくなるだろうと思います。

ここからがフィジカル・イグザミネーションとなりますので、具体的に見ていきたいと思います。三叉神経の場合は、感覚神経と運動神経の両方があります。感覚神経の場合は、第1枝、第2枝、第3枝に分かれていて、それぞれ眼神経、上顎神経、下顎神経です。相手が答えられる人の場合は、目を閉じてもらって触ったときに手を挙げてもらうという方法で診査すれば分かります。右、左、右、左という形で確認するだけで、正常か異常かがすぐに分かります。そして、この三叉神経の感覚入力には口の中も同じなので、表面が麻痺していれば口の中も麻痺していると考えなければいけません。咽頭への入り口の周りは舌咽神経です。その奥は迷走神経になります。迷走神経も疑核から出るので、一側性の場合であれば麻痺はしません。ところが、両側性だと麻痺を起こします。舌咽神経以外のところは三叉神経だと思ってください。三叉神経が全て支配しているので、それを確認していきます。口を開けてもらおうと、片方だけに舌苔やバイオフィームが付いていたりしますので、その場合には、そこに麻痺があるかどうかを見ながら確認していきます。触ってそれが分かるかどうかという確認だけです。もう一つ、運動枝があります。運動の場合は口筋が均等に収縮するかどうかを見れば分かるので、両方に同様に手を当てて、かみしめてくださいと言って、均等に収縮するかどうかによって確認することができます。

顔面神経の場合は、上部核の支配がおでこから眼瞼まで、下部神経核の支配が目から下になります。ですから、脳卒中などの中枢神経麻痺の場合は、おでこは正常で目も閉じることができます。しかし、一側の口角が下がって、鼻唇溝がなくなるということが起こってきます。末梢神経麻痺の場合、顔の半側全部が麻痺してしまいます。目も閉じることができません。目を閉じてくださいと言うと、眼球だけは上を向きますが、閉じることができません。ですから、保護のために目を閉じてテープで固定して、眼帯をするというようなこ

とが行われます。ごく身近な最近の例で、わが家に長男から「悪いお知らせです」という電話がありました。ヘルペスが顔面神経に広がり、どんどん麻痺が広がって、今、顔の半側に麻痺が進んでまさにその状態です。不謹慎にも写真を撮っておきたいと思ったぐらいですが、今は元気に戻りました。脳卒中の場合は片側の目から下が動かなくなる中枢神経麻痺ですが、ヘルペスの場合は顔の半側だけが動かなくなる末梢神経麻痺です。それをしっかりと頭に入れておくことが重要です。

そして、カーテン徴候です。これも簡単です。口の中を見て「あー」と言ってもらうだけで、麻痺があるかどうか分かります。麻痺がなければ軟口蓋が両方も収縮して持ち上がります。麻痺があると健側の片方だけ持ち上がるので、口蓋垂は健康側に引かれます。そして、咽頭後壁が健康側に引かれて、声を出すのをやめると戻ります。この咽頭後壁の動きをオペラ座のカーテンの優雅な動きに見立てて、カーテン徴候といわれています。咽頭後壁が動いて戻るとというのがカーテン徴候です。もう一つ分かりやすいのは、口蓋垂が健康側に偏倚することです。ただし、学生も含めてたくさんの人の喉を見ていますと、何かの傷によるものかと思いますが、最初から偏倚している人がいるので、カーテン徴候を見るときには咽頭後壁と全体を見ていただきたいと思います。

また、両側の軟口蓋麻痺があると、だらんと下がっていて、触ってもびくともしません。高齢者では、小さな梗塞があったのではないかと思います。そこでいくら触っても、全く動きませんでした。口蓋反射は、片方を触ると、正常ならば両方上がります。麻痺があると片方しか上がりません。麻痺側を触っても上がらないという形で反射を確認することができます。ただ、カーテン徴候で見ていただくのが一番早いと思います。これが舌咽迷走神経の診査になります。

舌下神経の場合、脳神経核よりも下の二次ニューロン、つまり核性又は末梢性の障害があると、舌筋の萎縮が起こります。挺舌の図3のBとCは同じように右の方に偏倚しています。ということは、舌の右側の麻痺になりますから、左の脳の一側性核上性障害かと思うわけです。ところが、片方(C)は筋萎縮がないけれど、もう片方(B)は萎縮があります。萎縮のない方は脳神経核よりも上に、一側性に、左側の障害があると予測できます。筋萎縮のある方は、同じように予測すると

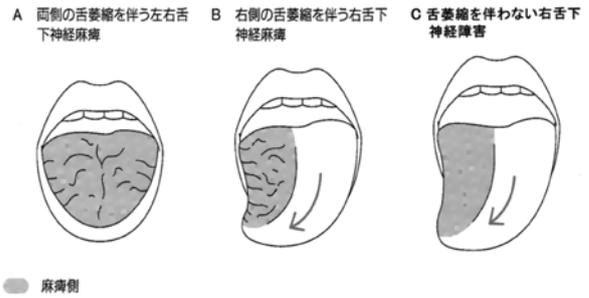


図3 咽頭期の嚥下 (文献6、p66)

ちょっと問題が起こってきます。つまり、ここで筋萎縮があるということは末梢性の障害ということになるので、同側の舌下神経の末梢性の麻痺になります。

こちらの舌(A)は左右とも動きません。動かないということは、脳神経核が両側性に障害されている、もしくは脳神経核よりも下の部分で両側性に障害があるということが分かります。球麻痺のときなどによく起こりますが、口の中で動かず、中にとどまったままで、萎縮が起こっているのを見ることができます。これも病態と関連して見ていくと、症状を見ただけでどこの障害であるかが大体予測できます。

もう一つ厄介なことに、舌を出してくださいと指示を出していくときに、安静時と挺舌時とでまたちょっと違うのです。健康側に力がありますから、出したときには麻痺側方に偏倚するわけです。ところが、口の中で見ると、健康側の方がきゅっと縮んでくれるのです。麻痺側はだらんとして縮みません。そのために、麻痺側の方が前面に出てきます。この安静時と挺舌時の違いも見ていく必要があります。

## 9. スクリーニングテスト<sup>5)</sup>

そうしたことを踏まえて、どういうスクリーニングテストがあるのかをお話したいと思います。ここでは反復唾液嚥下テスト、改訂水飲みテスト、フードテストの三つです。

### 1) 反復唾液嚥下テスト

反復唾液嚥下テスト (repetitive saliva swallowing test : RSSST) を実際に行ってみたいと思います。中指で甲状軟骨の先端の突起部分を触ります。人差し指をその上に置きます。人差し指の位置が舌骨の位置になります。そこでごくんと飲み込むと、人差し指を超えて甲状軟骨が上がって下りてきます。それ1回と数えます。これを30秒間観察して、何回触診できたかで結果を出します。

3回以上であれば正常、2回以下であれば問題あり、リスクありと判断していきます。

このRSSTは、高齢者では実に観察しにくいのです。一生懸命持ち上げようとして、びくびく動く人がいるのです。それも数えてしまうと、全く違う値が出てきます。具体的な例としては、私の母親が今85歳になりますが、今までに喉頭麻痺などを起こして嚥下障害のリスクがあるのです。ですから、しょっちゅう食事中にだみ声に変わります。食後にRSSTをやりますと、ぎりぎり2～3回なのです。ところが、地域検診のRSSTの結果では、見てびっくりしましたが、7回です。7回であるわけがなくて、びくびくするのも一緒に測ると違った値になってしまいます。ですから、しっかり乗り越えて戻ったら1回と数えることが技術として重要になります。

## 2) 改訂水飲みテスト

改訂水飲みテスト(modified water swallowing test : MWST)は、なぜ改訂かということ、水飲みテストというのが他にないからです。これは窪田式といって、いつものように飲んでくださいと話して30mLの水を飲んでもらいます。そうすると、いろいろな飲み方があります。5mL以下の量を5～6回に分けて飲む人もいれば、30mLを一度にごくと飲み込んで全く問題ない人もいます。30mLという量は地域高齢者には割と適していますが、病院で行うには少し危険が伴うということで、3mLを口腔底に注いで嚥下を指示するという方向に変わってきました。口腔底に3mL入れてごくと飲み込んでくださいと命じて、その後、ごくんごくと続けて飲んでくださいということを確認していきます。

実際に行うときには、判定基準に湿性嗝声が入っているのを、口腔底に注いだ後に、飲み込んだら一度、「あー」と声を出して、それからごくんごくと続けて飲む努力をしてくださいといつも話をしています。声を出してもらって湿性嗝声かどうかをチェックして、その後30秒以内に2回飲み込むことが可能かどうかを確認します。高齢者の場合、1回の試行では非常に良い成績が出てくるので、試行を2回繰り返して、悪い方を評点とします。

## 3) フードテスト

フードテスト(food rest : FT)もよく行われています。水分補給用のプリンがよく使われていますが、約4gのプリンを舌の先に置いて飲み込んでもらいます。この場合も、飲み込んだ後に、

「あー」と声を出してくださいと言って、もう一回ごくんごくと飲み込んでくださいという教示をします。「あー」と言っているときに、口の中を照らして確認します。湿性嗝声があるかと、口腔内に色のついたプリンが残っているかを確認して、判定していきます。

## 10. 咽頭期のアセスメントからケアを導く

ここまで、どのような病態があつて、それをどう観察し、どう改善していくのかをお話ししました。舌口蓋閉鎖不全で嚥下圧が低下するのであれば、舌の運動訓練や用手的な口唇閉鎖、鼻咽腔閉鎖不全によって嚥下圧が低下するのであれば、軟口蓋を刺激し、ソフトブローイングなどで筋肉そのものを刺激します。

代表的な方法には、息ごらえ嚥下(Supraglottic Swallow)などがあります。飲み込む前に、食塊が舌の上にたまったら、息を「ぐーっ」と吸って止めて、そのまま飲み込んで息を吐く。それがSupraglottic Swallowになります。そうすると、飲み込むときに気道の保護が起こり、飲み込んだ後に息を吐くことによって、そこにたまったものが喉頭前庭から吹き飛ばされます。喉頭閉鎖不全によって誤嚥を生じるのであれば、飲み込んで喉頭が上に行ったところを手で保持するメンデルソン手技という方法があります。これらをケアにつないでいくということが重要だと思います。

本日の会長講演の「看護実践から学び、看護実践を楽しむ」というテーマが、本当にそのとおり、私にぴったりだと思って拝聴していました。私たちは、いろいろ考えたこと、工夫したことを実践で提供して初めて患者さんに還元されると思います。還元されて初めて評価され、それによって頂く「ありがとう」という言葉は、最高の贈り物だと思います。そういった看護実践をますます充実させるために、このアセスメントやケアの方法を生かしていただければ非常にありがたいと思います。ご清聴、ありがとうございました。

## 文 献

- 1) 内閣府：平成24年度版高齢社会白書，第1章 高齢化の状況，[オンライン，[http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2012/zenbun/24pdf\\_index.html](http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2012/zenbun/24pdf_index.html)]
- 2) 熊澤友紀，鎌倉やよい，深田順子，他：成人及び高齢者の口腔内における肺炎球菌保菌の実態と唾液分泌成分の関連，第19回日本摂食・嚥

- 下りハビリテーション学会学術大会抄録集, 257, 2013
- 3) 鎌倉やよい：訓練実施に関連する医療関係法規, 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会 (編) eラーニング対応第2分野摂食・嚥下リハビリテーションの前提, 医歯薬出版, 52-60, 2011
- 4) 鎌倉やよい：チームアプローチ-摂食・嚥下障害看護認定看護師とその役割, MEDICAL REHABILITATION, 136, 73-77, 2011
- 5) 鎌倉やよい：摂食・嚥下機能のフィジカルアセスメント, 馬場元毅, 鎌倉やよい (著) 深く深く知る脳からわかる摂食・嚥下障害, 学研メディカル秀潤社, 68-89, 2013
- 6) 鎌倉やよい, 藤本保志, 深田順子：嚥下障害ナーシング, 医学書院, 19, 66, 2000
- 7) 鎌倉やよい, 杉本助男, 深田順子：加齢に伴う嚥下時の呼吸の変化, 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌, 2 (1), 13-22, 1998
- 8) 大熊るり, 藤島一郎, 小島千枝子, 他：摂食・嚥下障害スクリーニングのための質問紙の開発, 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌, 6 (1), 3-8, 2002
- 9) 深田順子, 鎌倉やよい, 万歳登茂子, 他：高齢者における嚥下障害リスクに対するスクリーニングシステムに関する研究, 日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌, 10(1), 31-42, 2006