



# NSTにおける摂食・嚥下マニュアル ～口腔ケアの意義と歯科の役割～

大石歯科医院（柏市）大石善也

NST（nutrition support team：栄養サポートチーム）は、感染や褥瘡発生率、在院日数や医療費等、患者のQOL向上や経済効果に寄与することから、現在わが国では1000以上の施設で可動しています。その定義としては、『栄養管理を症例個々や各疾患治療に応じて適切に実施することを栄養サポートといい、この栄養サポートを医師、看護師、管理栄養士、臨床検査技師などの多職種で実践する集団（チーム）をNSTという（日本栄養療法推進協会）』とされています。

NSTの活動の1つである『摂食・嚥下障害者に対するケア』における歯科の役割は、口腔ケアの指導と認知期～口腔期における歯科的な問題点の指導・支援が主な役割であります。また、積極的な支援活動を実施する場合は、摂食・嚥下障害の診断・食形態の決定・摂食体位・経口摂取の開始から嚥下療法への介入を看護師等のNSTチームと協力しながらチームアプローチを進める場合もあります。

本資料では、歯科がNSTの実施者として介入する場合、あるいはNSTを新しく立ち上げた看護師さんのマニュアル用として解説いたします。

## I. 対象患者：既往歴と入院目的によりリハビリの内容とアウトカムを設定しましょう。

基本的なリハビリ治療の流れは同じですが、期待される効果を考えてプログラムを組むことが大切です。重要なポイントは①唾液誤嚥がないか？②肺炎を繰り返していないか？③食べる意欲があるか？を確認して、積極的に食べさせる訓練をするか、あるいは、口腔ケアと関節訓練を中心とした慎重なスケジュールでいくかを判断します。

- 1) **脳卒中急性期の患者**：脳卒中や誤嚥性肺炎の既往がなく、全身状態に問題が無ければ、早期に経口摂取が可能かどうかの検査（フードテスト）を試みます。すなわち、一般病棟に入室前から口腔ケアを開始して、唾液誤嚥を認めないようであれば、積極的な食べさせる嚥下リハの対象者と考えます。
- 2) **誤嚥性肺炎治療後の患者**：藤島のグレードを判定後、全身状態の回復を見ながら口腔ケアと関節訓練を行います。特に少量であるが食べられる方は、食形態と摂食時の様子を十分観察することが必要です。この場合は慎重にリハを行う対象者です。
- 3) **摂食不良、嚥下障害の症状がある患者**：摂食・嚥下リハは、危険と隣り合わせの治療であることを、本人や家族も意識することが大切です。誤嚥性肺炎は発熱・咳・痰等の症状が少なく、微熱の有無や摂食時のむせの頻度等症状の観察が必要です。
- 4) **神経疾患による嚥下障害の患者**

ALSや脊髄小脳変性症等の進行性神経疾患は、嚥下リハの効果が出にくい病気といえます。間接訓練は出来るところを保存する方向で、無理な訓練は、かえって精神的な苦痛となります。口腔ケアを含めた感染対策を中心に補助栄養を並行した栄養摂取を考えましょう。

## II. 嚥下リハにおけるチームアプローチ

嚥下リハは、多職種チームのアプローチが必要です。そのためには、患者ごとに現場の責任者（どの職種でもよいが、担当患者を把握している医療者）を決めることと、リーダーである医師に必ず報告することが大切です。現場（個人）のみが一方向的に進めると、全身的な問題も含めて、嚥下リハに乱れが生じます。

## III. 経口摂取開始の基準

- 1) 原疾患とバイタルサインが安定している。
- 2) 基礎訓練（口腔ケアやアイスマッサージ等の間接訓練）が開始されている。
- 3) ギャッチアップの許可（最低 30～45 度）が医師より出ている。
- 4) アイスマッサージで嚥下反射があり、唾液の嚥下が可能である。
- 5) 意識明瞭（JCS I 桁）であり、呼吸状態が安定している。（SpO2 90↑）
- 6) 簡単な指示（開口・閉口、舌出し・離握手）に従える。

※ この基準は絶対的なもので、漠然と食べさせてみることは非常に危険です。しかしながら、過去に誤嚥性肺炎の既往等が無い脳卒中急性期患者等において、覚醒レベルに変動があり、JCS I 桁に少し満たない方、また 1)～5) はクリアしているが 6) は不可能な認知症患者に関しては、早期から摂食可能かどうかの検査（経口摂取開始の判断基準：フローチャート参考）をして、積極的な嚥下リハを実施することが望ましいと考えます。

## IV. フローチャート



### —経口摂取開始の判断基準—参照

- 1) 口腔ケアにて口内を清潔にした後で、フードテスト、改訂水飲みテストあるいは 1 ml のトロミ冷水を、舌において嚥下を促します。急性期においては、意識障害を原因とする口や舌の随意運動の低下を認めるため、口唇の閉鎖等を介助してあげます。また、認知症や舌の送り込みが不十分な患者さんには、ゼリー等を奥舌におくと良いでしょう。急性期の咽頭機能は比較的よく保たれているため、心配しないで数回実施してみましよう。
- 2) しっかりとした嚥下があるかどうか、咽頭部を観察します。むせがなく嚥下が出来たら、口を開けてみて口内残留がないか確かめます。口内に残留がある場合はもう一度嚥下をしてもらいます。その後、アーと声を出してもらいサ声やガラガラ声がないか確認します。この過程において呼吸の変化も無く、むせがなくて嚥下が可能でサ声が無ければ、摂食訓練可能と判断します。
- 3) 次に、同じ過程を頸部聴診下にて咽頭残留の有無を確認します。以上に問題が無ければ、ゼラチンお茶ゼリー等から直接訓練を開始します。


※ ゼラチンは 18℃にて溶解するため、万一誤嚥した場合でも液体となり吸収されやすい形状となります。そのためお茶ゼリー等は最良の嚥下開始食といえま

す。しかしながら、溶けやすい欠点があるため、送り込みに時間がかかる方等は咽頭部位で液体に変化してむせる場合があるため、冷蔵庫から取り出してすみやかに使用してください。また、販売されている嚥下食等でも構いません。

- 4) むせたり SpO<sub>2</sub>の低下や呼吸切迫がある場合は、少し休憩したのち、頸部前屈位で嚥下に意識を集中させて、口の中に溜めて息を止めて飲むことを指示します。問題がある場合は、あせらず無理せず基礎訓練から再スタートするか、VF・VE検査にて、どの部位の障害に起因しているか精査しましょう。

※ 脳卒中術後、全身状態が安定している方は、早期口腔ケアからすぐにフードテストに移行しますが、肺炎での入院や PEG 増設等の嚥下障害の症状がある方は、口腔ケア⇒アイスマッサージ⇒間接訓練を十分実施してから慎重に嚥下リハに移行しましょう。

## V. 基礎訓練の種類と意義


- 1) 口腔ケアの意義  —誤嚥性肺炎の病態と予防（エビデンス）—参照

近年の口腔ケアについての研究結果を整理すると、

- ①歯垢の中に呼吸器疾患や院内感染に関係する細菌（黄色ブドウ球菌、グラム陰性菌や緑膿菌）が含まれ、高齢者などに重い肺炎を誘発する。そして、肺に潜む細菌と歯垢の細菌が DNA 分析で一致した。（Cest.2004）
- ②口腔ケアにて、咽頭部細菌数を減少できる可能性がある。（老医学誌. 1997）
- ③脳血管障害に起因する嚥下障害者に対して、口腔ケアを介入すると口腔内雑菌の排除に止まらず、嚥下反射が改善した。（JAMA. 2001）
- ④集中的な口腔ケアにて、咳反射が改善する。（Chest. 2004）
- ⑤要介護者における 2 年間の口腔ケア介入研究の結果、口腔ケアを行うことによって、肺炎の発症率を減少することができた。（Lancet. 1999）

※このような検証結果から、口腔ケアは口腔内の保清のみならず、嚥下反射や咳反射にも影響を与えることより肺炎の予防となる可能性があります。

※臨床的に考えてみると、嚥下障害者において、感染経路の清掃効果と口腔への刺激から起こる唾液の流出による自浄作用が、嚥下リハに多大なる効果をもたらしています。

- 2) アイスマッサージ  —NST資料（重症嚥下障害者用）—参照

ワッテに氷水を軽く濡らして、口蓋弓～舌根部～咽頭後壁部を軽く 2 - 3 回などで刺激し、ゴクンと空嚥下をするアイスマッサージは、①咽頭部位への物理的な刺激（食物が入ってきたときに付随しておこる嚥下への準備）②咽頭への冷却刺激③ワッテに付いている、少量の水が咽頭に送り込まれることによる嚥下の開始、

この 3 点から、嚥下運動回数の増加と嚥下力の回復を目的として、急性期及び慢性期において、嚥下リハにて頻繁に実施する手技の一つです。

※絶食状態から、摂食への回復を実施する場合、最も大切なことは、しっかりとした嚥下を再現することです。すなわち、絶食状態でも嚥下は起こりますが、嚥下回数は激減しておりさらに機能低下を生じています。その咽頭部に、口腔ケアによる刺激にて流出された唾液の嚥下、あるいはアイスマッサージからの数滴の氷水の嚥下を繰り返すことで、十分な嚥下を回復させることができます。

- 3) 頸部聴診：喉頭下輪状軟骨の側面に聴診器をあて、呼吸音と嚥下音を聴診する。頸部聴診は簡便であり、誤嚥を予測する上で有効な手技ですので、是非一般看護師や多職種も含めて、マスターしてください。

聴診器は普及型のもので十分ですが、NSTでは **Littmann infant** (新生児用) や **Cardiology III** 等が高い音域を拾い、喉頭挙上の嚥下運動を妨げないため便利です。まず、患者さんに咳嗽や吸引にて貯留物を喀出させます。その後、呼吸音を拾い、続いて嚥下音と嚥下前後の呼吸音を聞き取ります。嚥下は少量の水 (改訂水飲みテスト)、唾液、氷片やゼリー (フードテスト) で確認してみましょう。

- ① 嚥下時及び嚥下後の呼気時における泡立ち音 (ブルブル音：バブル音)
- ② むせに伴う喀出音や呼吸切迫
- ③ 濁った音 (湿性音) や気管内の液体の振動音

このような音があれば、梨状窩等の咽頭貯留や誤嚥が疑われます。判定の精度はVFの80%位とされ、いつでも試みることができることから、利用価値の高い診断法です。難しく考えずに、自分の身体で練習すると、誰でも嚥下後に雑音があるかどうか?は判断できるため、多職種にも普及して情報を標準化したり、家族に聞いてもらうことで、現状説明にも利用できます。



- 4) 間接訓練 **— NST資料 (中等症嚥下障害者用) — 参照**

喉頭蓋や鼻咽腔の閉鎖等の咽頭領域は付随運動ですが、口唇・舌・顎・頬等の口腔領域は随意運動ですので、患者自身で機能回復訓練 (咽頭に正しく食塊を送り込む練習) ができる部位です。

- ① 添付資料では舌の動き・肩や頸部の運動・咳払い・嚥下のパターン練習等を掲載しております。これらは、上手に飲み込むために必要な運動ですので、多職種、患者本人や家族と共同作業にて進めていきましょう。

急性期は、意識障害によるこれらの運動制限があるかわりに、咽頭機能は球麻痺等を除き比較的良く保たれていることが多いために、並行して行うことで、よりよい結果が得られます。また、脳の感覚野と運動野の40%を支配する口腔領域への働きかけは脳刺激としても良いリハビリです。

- ② 脳卒中術後の経過としては、入院時に 51%の患者に認められる嚥下障害は、1週間で 27%に減少しますが、6ヶ月後でも 8%の患者に残存します。そして、この6ヶ月間に 3%の患者が新たに嚥下障害を発症して、計 11%の患者に嚥下障害が残ると報告されています。

このような 3%の患者は、退院時の摂食はほぼ可能ですが喉の麻痺が残存して上手に食べられない患者等と考えられます。そのため、摂食時に誤嚥したり、喉の反射が低下している就寝時に不顕性誤嚥を起こしていると考えられます。

- ③ 脳卒中術後は、摂食が可能な方でも、6ヶ月～1年は、間接訓練を日常試みることや、地域歯科での口腔クリーニングが必要となります。地域歯科では、反復唾液嚥下テストやオーラルディアドコキネシス（パタカ音の連続発音の回数を計測することで、口腔機能向上の指標とする検査）にて機能低下を判定しながら定期的な口腔ケアを実施する地域連携が必要となります。

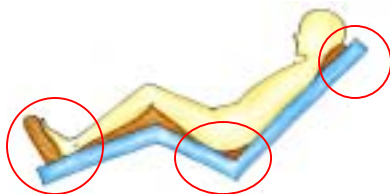


## V. 摂食姿勢と食形態 —誤嚥性肺炎の予防と食べることの回復（患者用）—参照

### 1) 摂食姿勢

食物が気管に入りにくい安全な姿勢を維持するために行います。食後も 1 時間程度は同一姿勢を保ちますので、安全かつ楽な姿勢・体位を工夫してください。

《基本的な摂食姿勢》



腰を正しい位置にして、まず足元を 15 度程度ギャッチアップして、ひざを曲げる姿勢をとります。その後頭元をギャッチアップ 30～45 度にして、頸部は前屈します。足元や頭に枕、クッションやバスタオルをおいて整えて、軽く顎を引きます。円背のある場合は、クッションを両脇に抱えるように工夫し、麻痺のある場合で飲み込みにくい場合は、健側を下にするように顔を傾けてタオルを挿入します。



- 1、軽く顎を引きましょう。
- 2、ひじの位置とテーブルの高さを合わせます。
- 3、テーブルまでの距離はにぎりこぶし1つ分です。
- 4、背もたれは腰の部分を支え、肩甲骨が軽く当たる位です。
- 5、麻痺があればひじあてがあるほうが良いでしょう。
- 6、必ず足の裏を床につけます。（車椅子のかたも忘れずに）





## 2) 食物摂取

### —食物摂取のステップアップ—参照

経口摂取開始の判断基準にて問題がなければ、少量のゼリーを一日1～2回食べてみましょう。まず始めは必ず、多職種にて頸部聴診による確認をしてください。食事内容、量、食事回数、ギャッチアップなどの条件を、1度に2つ以上変えず、1度変えたら3日以上は様子を見ながら段階的に進めることがコツです。



## VI. 口腔ケアの手順

### —口腔ケア用品と口腔ケアの手順—参照

口腔ケアのポイントは、痛がらせないことと、口腔乾燥を解除してからケアを行うことです。そして、日勤の自由な時間帯に1日に1回ある程度十分な時間をかけて口腔ケアを行い、それ以外は保湿と簡単なケアを心がけるようにすると効率的です。アセスメントは汚染と乾燥を確認して、ケアを実施する際に必ず水か消毒液入りのコップを用意して、清掃ごとに歯ブラシやスポンジブラシを濯ぐようにすると、自然に上達していきます。

#### 《保湿剤》

- ・オーラルバランス（ケア前の口唇部位やケア後の口唇・口腔粘膜・義歯内面）
  - ・ウエットケア（ケア前の軽度の口腔乾燥やケア後の保湿）
  - ・オーラルウエット（意識障害等の影響による重度の乾燥、口腔内の乾燥痰の除去）
- 1) 物品の用意：歯ブラシ・スポンジブラシ・洗口剤・コップ・ガーゼ・保湿剤
  - 2) 体位：仰臥位で行う場合は、首を軽く健側に向けます。
  - 3) 義歯は外して別洗いをします。流水下にて歯ブラシ等で清掃しましょう。
  - 4) 口腔乾燥や食物残渣があれば、軽く水洗いか保湿してから口腔ケアをします。
  - 5) ガーゼを磨かない側の奥歯のさらに後ろに当てて、水分を吸い取りながら歯と歯間に歯ブラシの毛先を入れて、小刻みに動かしながら細かく磨きます。
  - 6) 口蓋や咽頭部に乾燥痰がある場合は、保湿剤（オーラルウエット等）かネブライザー等を噴霧して10分程して、ふやかしてからゆっくりはがします。
  - 7) 舌ブラシやスポンジブラシで舌を軽く清拭します。
  - 8) うがいができない場合は、首を下か横に向けて膿盆に流します。
  - 9) 保湿剤（オーラルバランス・ウエットケア）を口唇・口腔粘膜・義歯内面に薄く塗布します。



## VIII. 嚥下リハビリのまとめ

### —嚥下カンファレンス—参照

摂食・嚥下カンファレンスでは、日常の変化（どういう状況で何をどのように食べたときにムセが起こるか等）を必ず報告しましょう。常に危険と隣り合わせにリハビリですので、摂食姿勢、食事介助や食形態を他の医療者に伝達するために、ベットサイドに嚥下連絡表等を明示しておくことが大切です。

誤嚥性肺炎の徴候や発熱・TP・ALB・CRP・WBC・Hb等の検査データを比較して、必要なら喀痰培養、胸部X線、VFやVEを行います。血液検査と同時に体重を計測しておくると便利です。以上の流れをチームにて行います。そして、嚥下のメカニズムを参考にして、どこの部分が障害されているかを、再度確認しましょう。早期からの口腔ケアにより、自浄作用が向上し、効果的な摂食の回復が期待できます。今後は、退院・転院後に情報を標準化して次につないでいく（シームレスケア:途切れないケア）地域連携が重要となります。高齢者肺炎は、再発を繰り返すこと、治療抵抗性であること、基礎疾患を有する例が多いことから、治療から予防（高齢者の口腔衛生の向上）へ踏み込んで対処することが重要と考えられます。

《参考資料：嚥下のメカニズム》

**Fig.1 認知期：食物の認識**



認知期は何をどのくらい、どのような方法でどれくらいのスピードで食べるかという意思決定をする段階です。主に認知症患者が問題となり、食べている事を忘れてたり、口に含んだまま飲み込まない等様々な問題が生じます。この時期のポイント、は、見た目（視覚）、におい（嗅覚）と記憶です。

**Fig.2 捕食期：口への取り込み**



脳卒中術後等にて、口唇に麻痺があると口唇で食物を取り込むことが困難となり、こぼしたり、また、無理に飲み込もうとしても口腔内圧を上昇することが出来ず、丸呑みになり誤嚥・窒息の危険があります。口唇部位は随意運動ですので、急性期からの口唇のリハビリにて回復が望めます。

**Fig.3 咀嚼期：咀嚼と食塊形成**



食物は顎・舌・歯・頬の協調運動にて唾液と混ぜられ、咀嚼して飲み込みやすい形態となり『食塊（しよっかい）』が形成されます。そして、舌の上のくぼみに食塊がのせられ、飲み込む準備が整います。唾液のような液体においても舌の上の中央に置いてから、嚥下が始まります。

Fig.4 口腔期：咽頭への送り込み



食塊は舌の運動にて、口の中～奥舌～咽頭に送り込まれます。この時舌の先は上の前歯の後ろからスタートして、その後舌を口蓋に押し付けることで、食塊が咽頭に送り込まれます。同時に鼻咽腔が閉鎖されることも重要です。ALS、パーキンソン病や、舌の運動制限がある場合は、舌を上を持ち上げることが出来ないため、送り込みが不十分となります。舌を下方に圧迫したり、舌を動かすりハビリが効果的です。

Fig.5 咽頭期：咽頭通過、食道への送り込み



咽頭に送り込まれた食塊は、一連の嚥下反射として、一瞬のうちに食道に送りこまれます。水などの液体がむせやすいのは喉頭蓋のすきまを通過しやすいからです。アイスマッサージや意識して唾液を飲み込むことや、液体はトロミ剤等を加えたり、食形態の判定が必要となります。

Fig.6 食道期：食塊の食道通過



食道に食物が送り込まれると逆流しないように、食道入り口部が瞬時に閉鎖して、蠕動運動にて胃に運ばれます。食道入り口部の通過障害にはバルーンで拡張する方法があります。

※ 摂食・嚥下障害とは上記の一連の流れのどこかに問題が生じて起こりますが、初診で診断を下すことは、難しいためリハビリを進行しながら、問題点を整理してください。

《参考資料：摂食・嚥下障害を疑うべき患者》

- 1、食事時間が異常に長い方：不適合の義歯や動揺している歯があり、咀嚼に問題がある。または、食物の認知に問題があるか、送り込み、食形態に問題がある方。
- 2、摂食不良：摂食量が今までの7割に満たないことが続いたり義歯等を入れてない方。
- 3、食事中によくむせる、口が渇く、喉の違和感やガラガラ声等の症状がある方。
- 4、食後、痰がよくからんだり、弱い咳続く方。
- 5、肺炎の既往があり、よく発熱する（誤嚥性肺炎の繰り返しの疑い）方。
- 6、絶食している期間が長い方や、高齢者の方。