



埼玉県摂食嚥下研究会第10回講演会が、平成22年3月14日(日)に埼玉県民健康センターに於いて13時から16時まで行われた。

第10回講演会 報告

講師は、医療法人尚寿会大生病院耳鼻咽喉科科長の大前由紀雄先生をお迎えして、「嚥下障害を診るー根拠ある診断と対応を目指してー」と題して分かりやすく講演頂いた。2部構成で行われた第1部は「正常な嚥下について」、休憩をはさんで第2部は「嚥下に対する様々な問題に根拠をもつて対応していただけますか?」とする基礎から最新概論までを限られた短い時間の中で盛り沢山の内容であった。会場は、2階席まで埋まるほど熱気に溢れ、過去最多のおよそ350名という多職種の方々の来場を得て回を重ねるごとに規模が大きくなっていく。これはひとえに摂食嚥下の分野が職種を問わず広く必要とされている証しだと言える。

埼玉県摂食・嚥下研究会だより

「高齢化時代のセーフティ・ラインを目指して」

「嚥下障害を診るー根拠ある診断と対応を目指してー」

医療法人 尚寿会大生病院 耳鼻咽喉科科長 大前由紀雄先生



QOLの向上が求められるなか「口から食べられない」「食べるとむせてしまう」と言われた摂食・嚥下障害の問題を抱えた患者への対応に対する関心が高まっている。摂食・嚥下障害は、栄養障害や肺炎の発症など生命予後に直結する。また、摂食・嚥下障害は、介護負担の増大にも繋がるため家族や介護者にとっても見逃せない。こうした摂食・嚥下障害の患者に直面した場合には、経口摂取を続けられるのか? 経口摂食への導入や確立が可能なのか? 栄養管理や気道管理をどうするのか? 誤嚥の予防や対策をどうするのか?などの判断が迫られる。

vol.15

発行日 平成22年5月25日

発行者 埼玉県摂食・嚥下研究会

事務局 埼玉県浦和区針ヶ谷4-2-65 彩の国すこやかプラザ5F (社) 埼玉歯科医師会内 TEL 048-829-2323

第2部では実際にさまざまな嚥下姿勢や嚥下法を体験しながら、なぜこうしたアプローチが有用であるかを病態に応じて解説した。

第1部 正常な嚥下について

「正常な嚥下とは、どのようなシステムなのか?」

○嚥下のメカニズムをベルトコンベアに例えて理解しよう

嚥下のメカニズムは、口腔部と咽頭部にある2つのベルトコンベアに例えると解釈しやすい。食塊は、このベルトコンベアで口腔から咽頭を経て食道に搬送される。荷物に例えることができる。

口腔内のベルトコンベアは、咀嚼をすることで食塊を飲み込みやすい荷物に梱包し保持する役割を担っている。一方、咽頭のベルトコンベアは、荷物を気管に誤送したり咽頭に積み残すことなく、食道に運ぶ役割を担っている。

誤って気管に誤送されると「誤嚥」、荷物の積み残しがあると「咽頭残留」が生ずる。嚥下障害は、こうしたベルトコンベアのどこに障害があるのかを見極めて治療を行う必要がある。

ベルトコンベアが壊れている場合それを修理しないといけないが、歯科医師は、義歯や咬合位などの口腔のベルトコンベアの修復を担い、耳鼻咽喉科医師は誤嚥防止や咽頭残留軽減などの咽頭のコンベアを担当するのが良い。

○口腔の役割ー口腔のベルトコンベア
口腔内のベルトコンベアは、咀嚼時に作動している
①口腔は荷物(食塊)を運びやすい形に整え梱包する場
咀嚼は、荷物を運びやすい状態に整える過程である。運びやすい荷物になると咽頭のベルトコンベアが作動し、荷物は口腔内から咽頭を経て食道に搬送される。口腔は、咽頭に送り込む荷物の量や形態を調整する場である。

②荷物(食塊)が咽頭に流入する前にベルトコンベアが作動する
荷物の梱包中に、その一部が、舌運動によって口腔から咽頭に流入することがある。咀嚼中の荷物の移送には、口腔内のベルトコンベアが関与している。最近、この咀嚼中の食塊移送の過程は、プロセスモデルと呼ばれている。咽頭に運ばれてきた荷物は、咽頭で貯留され、喉頭に流入する前に咽頭のベルトコンベアが作動する。

○咽頭の役割ー咽頭のベルトコンベア
咽頭のベルトコンベアは、誤送(誤嚥)と荷物の積み残し(咽頭残留)を防いでいる。
①呼吸路が嚥下路に変え、誤送を防止する

鼻腔との交通が閉鎖し鼻腔への逆流が防止される。また、落とし穴になっている喉頭・気管への通路が閉鎖し、代わって食道への経路が開通する。

②荷物を搬送する力が生じ、積み残しを防ぐ。

呼吸路から嚥下路にかわった経路を、荷物(食塊)を残すことなく食道に搬送する。

呼吸路を嚥下路に変えるには、喉頭挙上運動が重要である。喉頭挙上に伴って食道入口部の弛緩・喉頭閉鎖完成・食道入口部の開大が起こる。一方、平時に収縮している輪状咽頭筋の筋放電が停止し、食道入口部の圧力が平圧化する。同時に、下咽頭収縮筋が頭側から尾側に順次収縮し嚥下圧が伝播していく。こうした精密なベルトコンベアの動きによって、荷物が咽頭から食道に搬送される。

○脳はベルトコンベアの作動を制御する司令塔

嚥下中枢(延髄)は、ベルトコンベアのスイッチを切り替え、作動させるための司令塔の役割を担っている。末梢感覚受容器からの刺激は、舌咽神経や上喉頭神経を介して孤束核に伝達され、延髄の嚥下パターン形成器(CPG)を経て、疑核・舌下神経核が発火し、反射的にベルトコンベアが作動する。

この反射経路が円滑に作動することが安全な嚥下に不可欠である。一方、大脳は、嚥下中枢の発火を調整する司令塔である。大脳から制御が、ベルト

コンベアのスイッチの切り替えや作動に関与している。嚥下障害の治療では、できるだけ少ない刺激で嚥下中枢が発火する状況を整えることが重要となる。アイスマツサージ・味覚の調整・味を調えるなどは、ベルトコンベアのスイッチを入れやすくするための手法の一つである。

○なぜ誤嚥が生じるか?

誤嚥は、ベルトコンベアの作動が遅れる場合と、ベルトコンベア自体に異常がある場合に生じる。

嚥下障害の惹起遅延障害(ジャッキイチエン笑)は荷物の移送に対してベルトコンベアの作動が遅れている状態である。水のように流入速度の速い食形態は、ベルトコンベアの作動のタイミングに間に合わずむせやすくなる。このため「トロミをつけること」で、荷物が「ゆっくり流れ」、ベルトコンベアの作動するタイミングにあわせやすくなる。一方、停滞型障害は、ベルトコンベアのどこかが故障している状態で、このために荷物の「誤送」や「積み残し」が生じる。積み残しが多い場合は、トロミをつけるより、むしろ送りこむ力が少なくなるとむせ水の方が飲みやすい。

一般的に、水は、嚥下障害の患者に敬遠される食形態であるが、病態によっては訓練に適した食形態にもなる。

「嚥下障害」トロミをつける「でなく、病態に応じて食形態を選択する。水は「飲みやすいがムセやすい食形態である」ことを強調したい。

○話題のプロセスモデル

プロセスモデルは、咀嚼をする場合の嚥下モデルである。咀嚼を伴う自由嚥下: Non-ormand swallow)では、口腔のベルトコンベアで荷物を梱包している間に、荷物の一部が口腔から咽頭に移送される。この際、咽頭のベルトコンベアが作動するまで、咽頭に流入した荷物を貯えておく空間が必要となる。披裂喉頭蓋ヒダを境界として喉頭蓋谷から梨状陥凹に至る空間(側方経路: lateral food channel)が、三次元の空間として咽頭と喉頭とを分離していることが、このモデルを可能にしている。プロセスモデルでは、食塊の一部は口腔から咽頭に流入するが、披裂喉頭蓋ヒダを超えて喉頭内に流入すると嚥下反射の惹起遅延と判断する。

第2部 嚥下に対する様々な問題に根拠をもって対応していますか?

嚥下障害の方への指導・訓練・体位が本当に正しいやり方なのか?

初診時に留意する事としては、病態を知る・患者を診る・在宅での介護者を見ることである。また嚥下障害と栄養障害とを別々に捉える必要がある。やみくもに経口摂取にこだわるのではなく、経管栄養で栄養状態を改善しながら、経口摂食を目指した治療を進めることも重要である。

○治療を考えた嚥下のメカニズム
治療を考えながら安全に経口摂食する

には、以下の5段階に分けると良い。

- ①嚥下しやすい食形態を整え保持する
 - ②口腔準備期、口腔期
 - ③呼吸路から嚥下路に変える
 - ④口腔期、咽頭期
 - ⑤食塊を搬送する駆動力を生み出す
 - ⑥咽頭期、食道期
 - ⑦④②③の運動が適切なタイミングで惹起する
 - ⑧感覚入力や中枢性の制御
- もし食道に流入した場合には排出する
- ⇒気道防御反射(咯)出出来れば大きなトラブルにはならない
- このプロセスのどこが問題かを判断し、その障害に応じた対策や治療法を選択することが重要である。

○リハビリテーション訓練について

①嚥下運動の改善や嚥下反射誘発の促進を目的とした食物を用いない基礎(間接)訓練

②食物を嚥下しながら経口摂食の導入と確立を目的とした摂食(直接)訓練の2つに分けられる。基礎訓練によって嚥下機能を十分に改善させてから経口摂食への導入を図るのが理想だが、実際のリハ訓練では、基礎訓練と併行しながら経口摂食を目指す。口は swallow)での摂食訓練が主体となる。

○経口摂食導入時の代償的アプローチ

代償的アプローチは、現在の障害を受け入れ、できるだけ効率的にベルトコンベアを使用するための工夫である。食形態の工夫や嚥下量の制限は、嚥下の出力機構に見合った適切な食塊をタイミングよく移動させることで誤嚥

人体無害な次亜塩素酸ナトリウム！ユニット・器具の殺菌に！



次亜塩素酸ナトリウムに約10%程度しか含まれていない殺菌力の高い次亜塩素酸の含有量を90%~100%に高めた次亜塩素酸精製水です。

よって、塩素ガスの発生や衣服の漂白、金属の腐食がなく、安全で高い殺菌力を示します。

※某 歯科大学附属病院にてユニットまわりの消毒剤として使用されています。

- プレベント水 <http://www.next-way.biz/prebent>
- 歯科診療への応用例 <http://www.next-way.biz/prebent/shika>

【発売元】ネクスト・ウェイ株式会社

東京都文京区小石川2-1-1 丸統ビル702 TEL03-5805-5223

15秒で感染予防
手指の殺菌+保湿に！
ピュアクリンV
<http://www.next-way.biz/pure/>

のリスクを軽減させ、経口摂食の導入や食事の幅を広げる際に有用である。一般的にリハ訓練食としてはトロミ食など粘性のある食形態が指導されることが多く、この食形態は嚥下反射の惹起遅延を呈した症例に有用である。一方、頭頸部腫瘍術後など嚥下圧の低下が問題となる症例で、むしろ液体のほうが訓練食として適切なこともある。

嚥下姿勢は、ヘルトコンベアの形を変えて、できるだけ有用に利用する工夫と言える。

正しい頭部前屈位

頭部前屈位は、嚥下障害の症例に広く指導される嚥下姿勢である。しかしながら、頭部前屈を指導するにあたり引き位になっていることが多い。講演では、頭部前屈位での嚥下を実際に体験しながら、この正しい体感することができた。前屈位のポイントは、下位頸椎を軸にして頭部を前屈するように指導し、決して頸部や肩に緊張を掛けないこと。頸部をやや突出気味に前屈するように指導すると効果的な姿勢をとれることもあり、あごを引き過ぎるとかえって嚥下しにくくなる。

ではなぜ頭部前屈がリスクを軽減するのか？ 喉頭流入やそれに続く嚥下の多くは、咽頭期嚥下の惹起遅延や喉頭閉鎖不全によつて生じる。前屈位は、口腔・咽頭腔を食塊貯留の空間として有効に活用し、さらに喉頭入口部を狭小化することで喉頭流入のリスクを軽減することを企図した嚥下姿勢である。このため嚥下反射が惹起されるま

で食塊が喉頭蓋谷のレベルに止まり、喉頭閉鎖獲得のタイミングに合うようになれば喉頭流入のリスクの軽減が期待できる。

正しい頭部回旋

実際に水を飲みながら、頭部回旋を行うことによる食塊の流入経路（oral food channel・側方経路）を体感することが示された。頭部を回旋すると反対側の梨状陥凹を経由した食塊の流入が優位になる。このため、片側性の喉頭・咽頭麻痺を呈する症例には、lateral food channelを強調した嚥下法として麻痺側への頭部回旋位を試行するが良い。

治療的アプローチ

嚥下機能の改善を企図した様々な訓練法があり、自発的に各嚥下運動の時間的關係や運動量を補強することで、誤嚥を防止する訓練法である。ヘルトコンベアを修復するアプローチとも言える。

- ・嚥下関連器官の可動域訓練
- ・構音訓練・発声訓練
- ・Swallow maneuvers
- ・Breath holding法：息こらえ嚥下法（呼吸路を嚥下路に近づける・呼吸法を調節する嚥下法）
- ・Mendelsohn法
- ・努力嚥下
- ・SDF法：シヤキアール法（舌骨上筋群を強化し喉頭挙上に伴う食道入口部開大を企図した訓練法で、仰臥位のまま肩を挙げないでつま先を見るように

頭部の挙上運動を繰り返すように行う。しかし、嚥下障害を呈する症例には実践しづらい方法

- ・食道バルーン法
- ・ネラトン法
- ・アンカー強調嚥下法（舌を硬口蓋に最後までしっかりとつけて飲み込む）

などあり、実際の訓練指導法を、水嚥下をしながら体験することができた。

最後に、まとめとして以下の問いが提示され、教科書だけではわからなかった見識を知ることができた。

【本日の内容からのセルフアセスメント】

- Q1 水は、飲みにくい食形態ですか
A No. 水は飲みやすいが誤嚥しやすいです。
- Q2 なぜ、水はむせやすいのですか
A 咽頭のヘルトコンベアが作動する前に咽頭に流入しやすいため、嚥下反射の惹起が遅れている場合にもせやすくなります。
- Q3 誤嚥する場合は、本当にとろみをつけることが有用ですか
A トロミをつけることで、咽頭への流入速度が遅くなり、咽頭のヘルトコンベアが作動するタイミングとあわせやすくなります。一方、トロミが強くなると咽頭残留を生じやすくなります。トロミは誤嚥予防に有用な食形態ですが、「トロミ神話」に陥ることなく、病態に応じた食形態の選択が必要で
- Q4 頭部前屈にはあごを胸に向かって引くように指導する

A 頭部前屈は、下位頸椎を意識して首を前屈する嚥下姿勢です。あごを引くようにするとかえって飲み難くなります。

Q5 右の咽頭や喉頭麻痺では、（右・左）側への頭部回旋を指導する

A 右側に頸部を回旋します。麻痺側に頸部を回旋すること

で、食塊の移送経路を健側に誘導する狙いがあります。

Q6 嚥下後には、息を（吐く・吸う）ように呼吸パターンを指導する

A 息を吐くことで喉頭に流入した食塊を吐出します

Q7 咽頭に食物が流入しても嚥下反射が生じないのは大問題

A 披裂喉頭蓋ヒダを境界として、喉頭蓋谷から梨状陥凹に至る空間（側方経路：lateral food channel）が、二次元の空間として咽頭と喉頭とを分離しています。プロセスモデルでは、食塊の一部は口腔から咽頭に流入しても誤嚥しませんが、披裂喉頭蓋ヒダを超えて喉頭内に流入すると嚥下反射の惹起遅延と判断する。

出身大学が防衛医大という事で、迫力ある護衛艦のスライドを何枚か見せて頂きました。元防衛医官という堅いイメージではなく、温和でジョークの利いた分かりやすい講演でした。

埼玉県摂食・嚥下研究会会員数 265名 35団体 (2009.7現在) ホームページ <http://www.ssek.net/>

世界約50カ国で愛用されているEBMに基づいた口腔ケア

口腔乾燥・・・biotène® バイオティーン

+ た液にも含まれる天然酵素
ラクトペルオキシダーゼ
グルコースオキシダーゼ
リゾチーム

+ ラクトフェリン
+ 保湿・湿潤成分
+ キシリトール

21世紀の健康のキーワードは・・・ **唾液!!**

T&K ティーアンドケー株式会社 フリーダイヤル 0120-555-350
東京都中央区日本橋蛸留町1-5-7 TEL: 03-5640-0233 FAX: 03-5640-0232
URL: www.biotene-tk.co.jp E-Mail: info@biotene-tk.co.jp

埼玉県摂食・嚥下研究会

第11回 講演会

日時：平成22年7月11日(日) 13:00~16:00

場所：彩の国すこやかプラザ2階セミナーホール

テーマ：「摂食・嚥下リハビリテーションの意識改革」
～あなたはどこで貢献しますか?～

講演Ⅰ

演題：「明日から実践できる摂食・嚥下リハビリテーション」

講師：医療法人社団 五星会新横浜リハビリテーション病院
摂食・嚥下障害看護認定看護師

寺見 雅子先生

講演Ⅱ

演題：「明日から実践できる栄養たっぷり嚥下食」

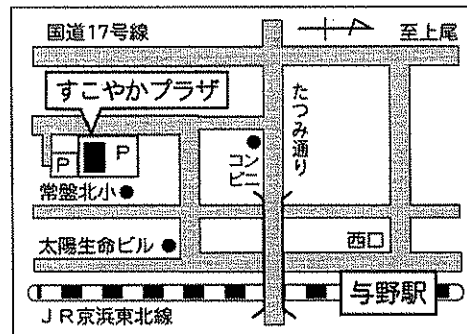
講師：医療法人社団 横浜育明会 介護老人保健施設 都筑シニアセンター
管理栄養士

麻植 有希子先生

- 定員：300名
- 参加費：会員/ 無料
非会員/ 2,000円(資料作成代等)
- 申込締切日：7月5日(月)

主催：埼玉県摂食・嚥下研究会

問合せ：埼玉県歯科医師会事務局
TEL 048-829-2323



参加申込書 埼玉県摂食・嚥下研究会 (会員・非会員) ※どちらかに○を付けてください

フリガナ		職種	
氏名		電話	
住所 (勤務先)	〒 -	FAX	

申込書 FAX先 **048-829-2376**