

人が好き・街が好き
いきいき・はつらつ
訪問看護師のみなさんを応援します。

Run & Up

訪問看護師のための情報誌

2005
SPRING
Vol. 1

誤嚥性肺炎特集号

Basic Eye 誤嚥性肺炎のメカニズムと予防策

蟹江 治郎 先生 [ふきあげ内科胃腸科クリニック院長]

こんなときどうする? 誤嚥性肺炎Q&A

スケッチブック 訪問看護ステーション鎧瀬(長崎県五島市)

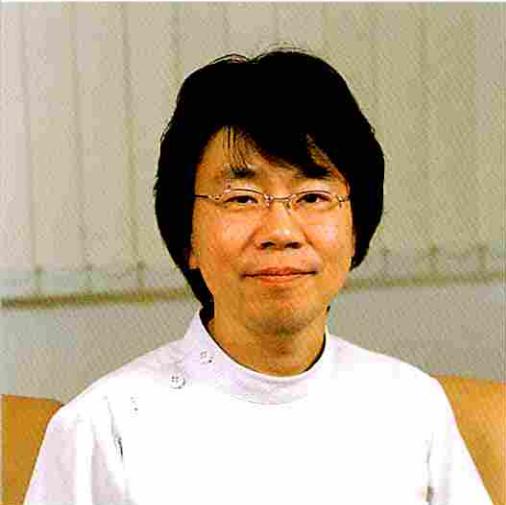
行ってきました 第7回日本在宅医学会



誤嚥性肺炎の メカニズムと予防策

誤嚥性肺炎とは、食物や唾液など、空気以外の物が誤って気管に入り（誤嚥）、咳による喀出が出来ない場合に生じる肺炎のことです。老人性肺炎といわれている肺炎の大部分は、この誤嚥性肺炎であり、介護する側、される側の両方にとって大きな問題となっています。今回はこの誤嚥性肺炎について、ふきあげ内科胃腸科クリニック（愛知県名古屋市）の蟹江治郎先生にお聞きしました。

誤嚥性肺炎が起こる メカニズム



蟹江 治郎先生
ふきあげ内科胃腸科クリニック院長

平成4年名古屋大学病院、5年中津川市民病院、6年厚生連海南病院勤務を経て、12年ふきあげ内科胃腸科クリニックを開院。HEQ研究会幹事、PEGドクターズネットワーク(PDN)理事、中部PEG研究会幹事などを務める。著書に「胃瘻PEGハンドブック」「胃瘻PEG・合併症の看護と個別化栄養の実践」

●嚥下の正しい メカニズム

誤嚥性肺炎について学ぶには、まず嚥下の正しいメカニズムについて知ることが大切です。嚥下は大きく分けると3つの流れがあります。まず食べ物を咀嚼し食塊を形成し咽頭に送り込む「口腔期」、次に食塊による知覚認識から鼻咽頭腔閉鎖、輪状咽頭筋弛緩、喉頭挙上、喉頭蓋による気道閉鎖、声帯閉鎖が

起こり、食塊が気道に入らないように食道へ送り出す「咽頭期」、最後に食道の蠕動運動により食塊を胃内へと移送する「食道期」となります。つまり嚥下とは、嚥んで食べ物をまとめる動き（随意運動）と、それをごくっと飲み込む動き（不随意運動）、さらにのどの奥に送り込む動き（不随意運動）の3つの連合動作で、特に咽頭期が重要です。

嚥下各期を傷害する因子と考えられるのは表のようになります（表1）。

表1 嚥下各期を傷害する因子

口腔期

脳血管障害、意識障害、認知症など

咽頭期

脳血管障害、変性性神経疾患など

食道期

食道腫瘍、アカラジア、
食道憩室、逆流性食道炎など

●どうして誤嚥が起こるのか？

誤嚥とは、水分や食物などの外来性の物や、胃内容物など内因性の物が誤って気道に入ることです。

誤嚥による問題は、嚥下反射だけではなく、咳反射もうまくいかない場合に起こってきます。嚥下に失敗して気道に食物が入っても、咳反射が起き喀出できれば問題は起こりません。誤嚥が起ったときには、嚥下反射、咳反射のどこに障害があるのか考察する必要があります。

よく高齢者には誤嚥が多いと言われますが、実際は何も基礎疾患のない高齢者の誤嚥の頻度は健常成人と変わりません。一方、脳卒中や脳の変性疾患など中枢神経疾患のある症例では、嚥下反射や咳反射が低下し誤嚥性肺疾患の頻度が多くなります。ですから、誤嚥やむせは老化現象と考えず、疾病の一症候として捉えることが重要で、基礎疾患などを検討する必要があります。また、すでに嚥下反射や咳反射が低下した人の場合、夜間はより機能が低下する傾向にありますので、注意が必要でしょう。

● 気管への侵入物はどこからくるのか？

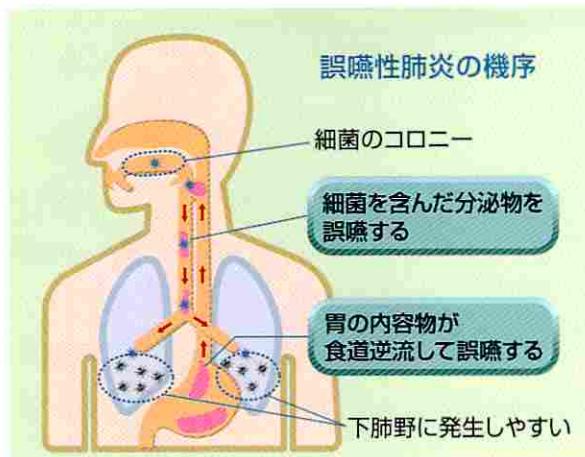
気管への侵入物には、摂食時の食塊や口腔咽頭液内の細菌が気道に入る口腔由来のものと、胃内容物、胃酸、胃内残渣、胃内細菌、腸液などが気道に入る胃食道逆流（以下GER）によるものがあります。

● 口腔由来の侵入物

口腔内には嫌気性菌が常在して他の病原細菌の繁殖を阻止しています。しかし高齢者では、加齢により唾液の分泌量は低下するため、唾液中に含まれている免疫グロブリンが減少します。また、高齢者は様々な基礎疾患により抗生素の投与を受けている例が多くみられるため、細菌叢の変化が起こりやすく、比較的抗生素質の効きにくい強い病原菌へと置き換わっていることがあります。このような菌に汚染された唾液を誤嚥することにより、誤嚥性肺炎を起こすリスクは高くなっています。

● 胃や食道からの逆流による誤嚥

胃内容物が逆流して気道に入ってしまうGERの場合、胃液は酸性のため、逆流を起こすと化学刺激となり、誤嚥性肺炎の原因となります。高齢者の胃液はpHが高く酸の刺激が少ないのでと思われがちですが、pHが高いと胃内の細菌繁殖が起こりやすくなり、細菌による肺炎を引き起こす危険が増します。胃全摘術をした



場合には、腸液が逆流を起こし、アルカリ性の化学刺激となります。

GERによる誤嚥は経口摂食時の誤嚥と異なり、嚥下の口腔期なしに初めから

咽頭期となり、誤嚥に対する体の準備不足により経口摂取時の誤嚥と比較しても、そのリスクは大きいことが特徴で二次性誤嚥といわれています。二次性誤嚥の場合、加齢に伴う咽喉頭閉鎖反射（GER発生時に声門を閉鎖する反射）の低下により、高齢者では誤嚥しやすくなっています。また高齢者に多い食道裂孔ヘルニアの症例、カルシウム拮抗剤・気管支拡張剤などを服用中の症例は下部食道括約筋圧低下を起こすため、GERが起りやすくなっています。

● 経鼻胃管と誤嚥

経鼻胃管には、誤嚥の特有のリスクがあります。経鼻胃管のチューブの周囲にバイオフィルムという細菌の膜がはり、病原細菌叢の源となります。また、チューブによる鼻咽頭刺激が増し、唾液が分泌され、誤嚥の頻度が増します。さらに、「咽頭期」において、喉頭蓋にチューブが接触することによって、喉頭蓋による気道閉鎖が不完全となり、嚥下運動の妨げとなります。経鼻胃管の場合には、GERだけではなく、チューブの留置によるリスクもあると考えられます。

コラム

● 咳反射低下とサブスタンスP ●

最近の研究で、大脳基底核で合成される神経伝達物質サブスタンスPの不足が咳反射低下の原因であることが解明されました。脳血管障害によって大脳基底核が障害されるとサブスタンスPが不足して誤嚥を起こしやすくなります。そこで最近注目されているのが、血圧降下剤のACE阻害剤です。ACE阻害薬はサブスタンスPの分解を妨げることで、咳反射を維持し、誤嚥性肺炎の予防になる可能性があります。

誤嚥性肺炎を見逃さないために

●誤嚥性肺炎には典型的な誤嚥と不顕性の誤嚥がある

誤嚥には前述した誤嚥(典型的誤嚥)のほかに、食べたり飲み込んだり吐いたりしていないにもかかわらず、慢性的に反復して誤嚥が起こる不顕性誤嚥があります。不顕性誤嚥は、むせのない誤嚥であり、これを見逃さないよう十分注意する必要があります。

不顕性誤嚥による肺炎を疑うポイントですが、まずは

表2 誤嚥を起こしやすい要因

1 意識レベルの低下

- 中枢神経系疾患(脳血管障害、パーキンソン病など)
- 代謝性脳症
- 頭部外傷
- アルコールの過飲
- 鎮静薬の使用
- 全身麻酔

2 末梢神経障害

- 脳神経障害
- 反回神経麻痺

3 筋原性疾患

4 食道疾患

- 気管食道瘻
- 食道憩室
- 食道裂孔ヘルニア
- アカラジア

5 咽喉頭疾患

6 機械的要因

- 経管栄養投与
- 経鼻胃チューブの留置
- 気管内挿管
- 気管切開
- 人工呼吸器装着

7 その他

慢性の咳です。湿性咳嗽が起こる場合は誤嚥性肺炎やGERの、乾いた咳の場合には、誤嚥性細気管支炎の可能性があります。喘鳴がみられる場合も誤嚥を疑います。また咳の出るタイミングもポイントです。老人性肺炎、脳血管障害、神経変性疾患などの基礎疾患のある方では夜間は嚥下反射や咳反射の低下が起こるため、誤嚥が起ります。夜間咳嗽が見られる場合には不顕性誤嚥を疑います。流涎が見られる場合には、嚥下機能が低下していると考えられ、同様に誤嚥を疑います。

経管栄養に限っては、涎が甘いにおいの時はGERを伴い嚥下機能が低下している可能性がありますし、注入中や注入後に咳をしたり顔が赤くなる、苦しがる場合には、誤嚥の兆候と考えます。微熱が継続する場合もありますので注意が必要です。

不顕性誤嚥はいつでも起こる可能性があります。飲み込むときだけでなく、夜間就寝中、食後などにも注意することが必要です。

●知つておきたいその他の誤嚥性肺疾患

誤嚥性肺疾患は、肺炎の他にも注意が必要なものがあります。そのひとつが“びまん性嚥下性細気管支炎”で、不顕性感染に伴い誤嚥したものが細気管支レベルで処理しきれずに肉芽腫となるものです。細気管支レベルで起こる慢性炎症によって、喘息様の喘鳴や呼吸困難、発熱などの症状が現れます。肺実質には炎症が見られず、単純レントゲン上では異常がないかやや汚い程度ですが、CTにおいてはびまん性の小粒状影が認められます。

誤嚥性肺炎の予防策

①食事中の適正なギヤッジアップの角度とその保持

まず、安全なギヤッジアップの角度を知ることが大切です。経口摂取が可能な患者さんの場合は、できる限

り座位で摂取を行うようにしましょう。また、経管栄養の患者さんは、90度または30度の角度で注入しましょう。30度の場合は頸部に枕やタオルを当て、頸部を前屈させるとリラックスできます。ギャッジアップの角度は30～90度の間でいいと誤解されるケースが多いようですが、これは間違い。中途半端なギャッジアップは褥瘡発生を招きますので避けましょう。

経管栄養のケースでもできる範囲で家族といっしょに食事をすることをお勧めします。視覚や嗅覚などによる刺激で唾液が分泌されるなどメリットがあります。GERを防ぐため、食後はすぐに横にならず、可能なら2時間くらい座位を保ちます。

②食品

嚥下しやすい形状と工夫

嚥下機能が低下している場合、適した食品・適していない食品があります（表3）。

また、誤嚥を予防し、安全に飲み込むことができるような工夫が必要です（次ページQ&A参照）。

表3-1

適した食品の特徴

- 「食材の密度（大きさ・硬さ）が均一」
- 「口腔内でバラバラにならない」
- 「口腔咽頭通過時に変形しやすい」
- 「粘度が低く粘着・付着しにくい」

具体的な食品

- ゼラチンや粉末寒天などで粘りやとろみをつけた食品、
- ゼラチンゼリーやプリン、ババロアなど

表3-2

適していない食品の特徴

- 「硬すぎて咀嚼できない」
- 「液体などサラサラしすぎている」
- 「変形しにくい」
- 「粘度が高く粘膜に付着するもの」

具体的な食品

- 揚げ物やこんにゃく、のり、ワカメ、餅、芋などホクホクする食べ物

患者さんの状態にあわせた量や質を

経口摂取を開始する際の注意点ですが、まず嚥下の可能性を観察します。口の中に指を入れて、なめてくれるようでしたら、嚥下の見込みがあると考えられます。嚥下訓練を行っていないケースでは、可能なら飲水テストなど各種嚥下機能評価法で嚥下の可否を評価し、嚥下訓練が適応かどうか考察します。嚥下訓練を行っているケースではガーゼなどにより食塊形成や咀嚼の訓練、口ゆすぎがいによる訓練を実施してみます。経口摂取が可能と判断された場合は、少量のゼラチンゼリーなどから開始し、徐々に量や質を変えていきます。このとき大切なのは、食べたいもので訓練すること。例えば寿司が好物の患者さんの場合、寿司自体は無理ですが、寿司のゼリー型を使用して喜ばれたケースもあります。10～15度くらいの冷たい食品のほうが嚥下反射を誘発し食べやすいでしょう。

食事開始前には会話を用いたり顎を動かすように働きかけます。意識状態の確認ができるほか、摂食前のリハビリになります。誤嚥の多い患者さんの場合にはまず少量の飲水を行って誤嚥の有無を確認した後に経口摂取を始めるなどの注意を払ってください。

③口腔ケア

口腔ケアも誤嚥性肺炎を予防するために重要なポイントになります。口腔内の不衛生はただ汚いだけでなく、歯周病を招き、ひどくなれば抜歯が必要となります。そうなれば咀嚼はうまくいかず、嚥下の口腔期が障害され、誤嚥の原因になるという、悪循環となります。

また「経口摂取をしていなければ大丈夫」と考えがちですが、人間は唾液を嚥下せずに生きていくことはできません。経管栄養をしていても唾液は嚥下しなければなりません。唾液中に病原菌が入っているということは、それを誤嚥することで誤嚥性肺炎の原因となります。患者さんのQOLを高めるためにも口腔ケアはとても重要なものです。

日々の在宅ケアの現場で、ちょっと困ったこと、具体的なアドバイスがほしいと思うことが、多々あります。今回は誤嚥性肺炎について、こんな患者さんの場合はどうしたらよいか、ケアのポイントを蟹江先生に伺いました。

回答者：蟹江 治郎先生 [ふきあげ内科胃腸科クリニック院長]

Q1

むせない誤嚥の場合は、自覚症状もなく、また介護している家族にもなかなかわかりません。むせない誤嚥を繰り返す患者さんの観察のポイントやケアの工夫があれば教えてください。また、家族を指導する場合にはどのようなところに注意をしたらいいのでしょうか。

A

誤嚥をした場合の典型的な症状を、家族にわかりやすく伝えておくようにしましょう。

不顕性誤嚥とは、慢性的かつ少量の唾液や胃液が寝ている間など気がつかないうちに肺に流れ込み、症状としてむせることはありません。最近はむせる誤嚥より、こちらのほうが多いともいわれています。確かに症状がはっきりと表れないため、判断が難しいですね。そのため、日常接する機会の多い家族の方や訪問看護師による慎重な観察が必要になります。

特に脳血管障害、神経変性疾患などの既往がある患者さんは、常に危険があると考えてください。まず、微熱が続いたりする場合はもちろん、夜間咳嗽がひどかったり、涎の量が多かったりしたら誤嚥による疾患を疑ってみま

しょう。また、経管栄養の患者さんの場合は、胃酸や胃内残渣、胃内細菌、腸液が逆流して気道に入ってしまう胃食道逆流(GER)による誤嚥が多く見られます。注入中ないし注入後の咳嗽がみられる場合や、げっぷをしたときなどに口から甘い臭いがしたときなどは、GERによる不顕性誤嚥を起こしている可能性があり注意が必要です。

そのため、まず家族の方に不顕性誤嚥の存在を理解していただくことが大切です。これらの症状を簡単にわかりやすく伝え、疑わしい症状がある場合には報告をもらうようにするとよいと思います。

Q2

本人や家族の希望もあり経口摂取をしていますが、誤嚥を起こしてしまいました。経口摂取を中止する判断を下す基準はどのようなものでしょうか。また、どの時点で判断をすべきでしょうか。

A

疑わしい症状が出たらすぐ中止し、医師に相談を

誤嚥性の肺疾患を発症した場合は、医師に相談し、その時点ですぐさま経口摂取をやめてください。微熱が続く、夜間咳嗽、多量の涎等の症状が目安となります。ただし、誤嚥性肺疾患により経口摂取が中断になっても、それ以後は再開できないことはありません。症状が治まり状態が回復すればまた経口摂取を検討すればいいのです。

医師は患者さんと日常的に接しているわけではないので、不顕性誤嚥に気がつかないケースもあると思います。そのため日常的に接する機会の多い訪問看護師や家族が疑わしいと判断したら、看護師から医師に「〇〇のような症状も出ていますし、不顕性誤嚥による呼吸器感染の疑い

があるようなのですが……」といったように報告をしていただくのも良いでしょう。誤嚥性肺疾患の場合は抗生素の投与が必要になりますので、何らかの形で連絡をお願いします。

在宅ケアの場合、立場の違う医療・介護の人間が患者さんを中心に一つの輪を作りケアにあたっています。お互いに信頼関係をつくりチームでケアをしていくことが不可欠です。看護師のみなさんには、ぜひコーディネーター的な役割も果たしてほしいと思っています。

Q3 経口摂取をしている80歳代のパーキンソン病の患者さんの家族は、ケアについての理解力はあるのですが、「時間がない」「手間をかけられない」などの理由でなかなか協力を得られず、誤嚥性肺炎を繰り返してしまいます。このような場合、家族への支援はどのようにすればいいのでしょうか。

A | できるだけ手間や時間がかかるない方法を提案してみる

日常のケアをするのは家族ですから、家族の協力を得られない場合はなかなか難しいですね。まず、家族に誤嚥は日常茶飯事で起こるもので、それによって患者さんはとてもつらい思いをすることをもう一度理解していただき、「寝たきり状態の方でも誤嚥の苦しさは我々と同じなので、本人が苦しまないように管理をする方向でやってみませんか」とお話ししてみましょう。

誤嚥と思われる症状を認めた場合は主治医に相談し、経口摂取の中止や抗生素の与薬の必要性について検討するようにします。パーキンソン病など中枢疾患の場合、ACE阻害薬やアマンタジンなどの薬物により低下した嚥下反射と咳反射の回復が期待できます。そのため嚥下反射と咳反射の低下している基礎疾患がある方の不顕性誤嚥においては、誤嚥防止のための薬物療法についても主治医に提案してみるのも良いかも知れません。

呼吸器感染症が回復して経口摂取を検討する時期になったら、手間や時間がかかるない方法を工夫しながら経口摂取が続けられる方法を検討してみましょう。また、どうしても家族の受け入れが充分でないときは、PEGなど他の栄養摂取法の併用または変更なども検討すべきかも知れません。

Q4 誤嚥性肺炎を防ぐためには口腔ケアが大切と聞きました。総入れ歯で自分の歯が全くない患者さんの場合、どのようにすればいいのでしょうか。寝るときには義歯を入れて寝たほうがいいのでしょうか。口腔ケアの基本的な考え方を教えてください。

A | 就寝時にははずし、口腔ケアの実施を

義歯は就寝時にははずし、口腔全体を清潔にする必要があります。そして起床時にはまたつけるようにしましょう。起床時のみならず就寝中まで継続して義歯を装着すると、バイオフィルムという病原細菌の膜がはり、その細菌を含んだ口腔咽頭液を誤嚥する事により肺炎の原因となります。一方、義歯をはずすと咀嚼がうまくできなくなり嚥下の妨げとなりますので、できれば生活リズムに合わせて、つけはずしの習慣をつけましょう。

口腔ケアに関しては、実際に行うのは家族の場合が多いと思いますので、家族に指導をすることは訪問看護師の大きな役割です。その際の指導方法ですが、就寝時は不顕性誤嚥が多いので睡前ケアは必須です。歯がある場合はブラッシングか指にガーゼを巻きつけて、歯がない場合はガーゼのみで清拭を行います。歯を磨くだけでなく、歯ぐきをマッサージするようにすると歯槽膿漏の予防にもなります。誤嚥の機会が多い食事の前後もできるだけ清拭を行いたいものです。口ゆすぎがいをしてぶつと出す程度でも効果は大きいですし、口ゆすぎがいは嚥下リハビリにもなります。一方、ガラガラうがいは誤嚥しやすいので避けるようにしましょう。口腔ケアは何よりも継続して行うことが大切です。できるだけ簡単で時間をあまりとらない方法で、介護を行う家族が継続してできるようにすることが大切です。

Q5 むせやすい、詰まらせやすい食品・食材はどのようなものなのでしょうか。また誤嚥を防ぐ調理のポイントまたは工夫などがあればお教えください。

A | 食品の形状や特性を把握し、胃瘻の方においては固形化栄養についても知っておくと良いでしょう。

嚥下機能が低下している場合、適した食品・適していない食品は表の通りです(4ページ表3参照)。嚥下機能が低下している患者さんには、誤嚥を予防し安全に飲み込める食品を提供するようにしましょう。嚥下訓練食としてはゼラチンや介護食用寒天がお勧めです。一方、粘度の高い増粘剤は粘膜に付着して咳による喀出が困難なため、嚥下補助食品としては問題があります。食品を選ぶときは嚥下しやすさだけでなく、誤嚥した際の喀出しやすさまで考慮することが必要です。

PEGなどの経管栄養症例におけるGERによる不顕性誤嚥を防止する目的で、栄養剤の固形化も行われています。

す。従来の経管栄養では、栄養剤は液体のものしか選択肢がありませんでした。しかし最近は栄養剤を寒天を利用して固形化し、液体経腸栄養剤の持つ様々な問題を克服するための試みがなされています。液体は固形物に比較して流動性が高いため、栄養剤が胃内から噴門をこえて逆流し誤嚥の原因となります。栄養剤の固形化はGERを改善することで不顕性誤嚥を予防する効果があります。その他にも、液体の栄養剤では満腹感が得られない、下痢を起こしやすい、瘻孔から栄養剤が漏れることがある、といった問題点がありますが、固形化することで、こういった問題を改善することができると考えられています。