

嚥下障害の評価法

摂食・嚥下障害は高齢者にとって頻度の高い機能障害ですが、機能障害の存在に気付いておられない方が多く見られます。まず、摂食・嚥下障害の存在を疑って問診を行い、スクリーニング検査や理学的所見で見当をつけた上で、ビデオ嚥下造影などの精査を行います。栄養学的評価も平行して行い、嚥下検査の結果とあわせ、安全で快適な栄養管理の方法を検討します。

病歴・問診

嚥下障害をチェックするための問診票を作成しており、食物や水分の飲み込みにくさ、むせの有無、口渇、流涎、食事に要する時間、食後の痰がらみ・声の変化、胸焼け、体重の変化などを聴取します。

病歴としては(誤嚥性)肺炎や脳血管障害、神経筋疾患、食道・胃・消化器疾患、呼吸不全の既往・合併、虫歯・歯周病の有無、義歯の有無や調子なども重要な情報です。

理学的所見

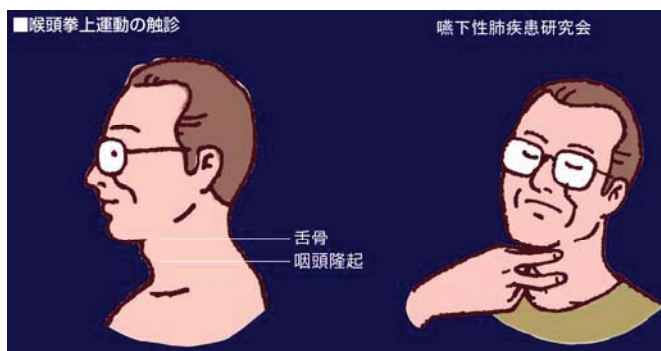
構音障害、流涎、顔面筋麻痺、呼吸不全などは嚥下機能に関連した重要な所見です。上肢・体幹の機能障害も摂食機能に影響します。食事場面の観察は異常の発見だけでなく、介入方法(リハビリテーション)を検討する上でも極めて重要です。

スクリーニング検査

嚥下障害を疑ったらベッドサイドで簡単にできるスクリーニング検査を実施してみます。

① 反復唾液嚥下テスト

30秒間にできるだけ多く唾液を嚥下してもらい、その回数を測定します。指を喉頭隆起(喉仏)と舌骨に置き、指の腹を越えて喉頭隆起が挙上した回数のみを測定します。高齢者では30秒で3回以上嚥下できれば正常とされています。口渇が強い方では1ml程度の水で口腔を湿らせて検査します。



② 水飲みテスト

少量の冷水(3-5ml)を口に含んで嚥下します。できれば3回施行して嚥下・むせ・声変わりの有無を確認します。

③ 頸部聴診

水飲みテストの際に聴診器で頸部の音を聴取します。嚥下音、その後の呼吸音に異常がないかどうか確認します。

④ 食物テスト

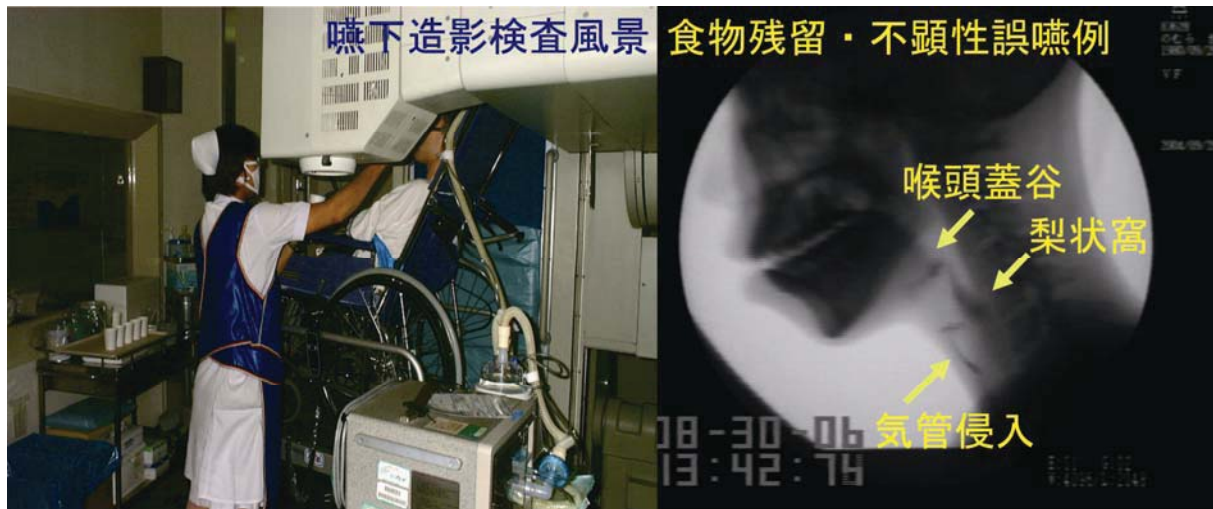
水飲みテストの水の代わりに患者様の食べやすい食物(ゼリー、プリン etc)を使って、嚥下・むせ・声変わりの有無を確認する方法です。

⑤ 簡易嚥下誘発試験

鼻腔チューブから蒸留水を咽頭に少量注入し嚥下の誘発およびむせの有無をチェックする方法です。最初に0.4mlを注入し3秒間観察します。嚥下動作が行われない場合は2mlの蒸留水を注入し、3秒以内に嚥下動作が行われないか誤嚥を生じる場合に誤嚥性肺炎の危険が高いと判定します。この試験は、睡眠中などに生じる不顕性誤嚥を発見するのに有効といわれています。

ビデオ嚥下造影検査(VF)

現在、嚥下機能評価の中で最も重要視されているのがVFです。これは透視台(胃バリウム検査台)でX線を当てながら、造影剤を混入した水やゼリー、パン、お粥、クッキーなどの食物を食べてもらい、口腔・咽喉頭・食道の動作と食物の動きを評価するもので、嚥下の様子や誤嚥の有無を視覚的に理解することができます。当院では、椅子や車椅子、ストレッチャーで透視台が利用できるよう工夫し、できるだけ日常に近い姿勢で、日常の摂食状況に忠実な検査を行うようにしています。



当院のVF 検査に用いている模擬食品



1.6%ゼリー とろみ茶 低糖ジュース ミキサー粥 つぶし粥 米飯
 この他、パン、クッキー、おかき etc

VF で異常が見つかった場合は、その場でできる処置を行って、どのような処置が残留除去や誤嚥防止に有効か検討します。VF 終了後に検査担当医師、言語治療士(ST)や栄養士がビデオを供覧しながら検査結果を患者様や御家族にその場で説明し、必要なリハビリテーションや食事についてのアドバイスをを行います。VF はまさに「百聞は一見にしかず」の検査ですので、介護者も検査に参加して頂くことで、患者様の嚥下状態や改善すべき点を実感して頂けると思います。

その他の嚥下機能評価法

VF 以外の嚥下機能評価法としては、内視鏡により直視下で嚥下の様子や誤嚥・食物残留を検査するビデオ内視鏡検査、アイソトープを嚥下して検査する嚥下シンチグラフィ、頸部に電極を設置し嚥下運動を電氣的に評価する EGG、胃食道逆流を検査する食道 pH メータなどの評価方法があり、病態に応じて適宜実施しています。

栄養学的評価

嚥下機能が栄養にどのような影響を及ぼしているかを、身体測定や血液検査などを用いて評価します。栄養管理の要否・効果を検討する上でも必須のものです。

① 身体測定

1) 身長・体重、BMI

最も基本的な身体計測指標です。BMI は体重を身長(m 単位)の 2 乗で割って得られる数値 (BMI=体重/身長²)で一般的に 22 が標準体重、25 以上が肥満、18 未満がやせとされます。し

かし、筋肉が萎縮する疾患では筋肉が減少した分だけ体重(BMI)が低くなるため、一般的な基準を当てはめるのは危険です。

一定期間の体重変化をみるのであれば、体重減少率(体重減少量/通常時体重)も有効な方法ですが、長期間の変化をみる場合はやはり筋萎縮の影響を考慮する必要があります。変形や拘縮、起立不能で身長が測りにくい場合は、上肢の指先から対側の指先までの距離(アームスパン)を代用することも可能です。

2) 上腕三頭筋部皮下脂肪厚(TSF: mm)、上腕周囲長(AC: cm)、上腕筋周囲長(AMC: cm)

上腕の筋腹で皮膚をつまんで皮下脂肪の厚さや、周囲の長さを測定して栄養状態を計測します。AMCはTSFとACの結果から計算($AMC=AC-0.314*TSF$)で求めます。上腕の筋肉が萎縮すると周囲長は減少しますが、皮下脂肪厚は比較的影響を受けないので、神経筋疾患でも使いやすい指標といえるでしょう。



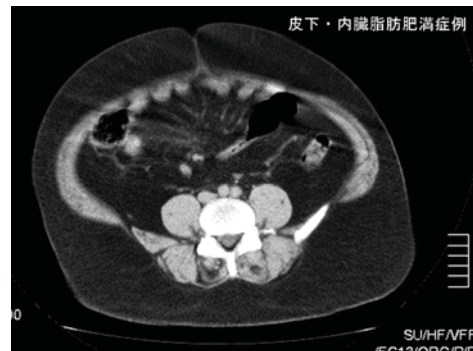
品川長夫ほか:日本臨床, 49(特), 58, 1991

② 血液検査

血液検査で栄養学的指標とされるものは、血清蛋白、アルブミン、総コレステロール値、HDL、中性脂肪、空腹時血糖値、HbA1c、コリンエステラーゼ、尿素窒素、血清鉄、ビタミン、微量元素、ヘモグロビン、血中総リンパ球数などがあります。急性疾患で短期間の栄養状態の変化を知りたい場合は、半減期の短いトランスフェリン、プレアルブミン、レチノール結合蛋白なども用いられます。

③ 放射線

腹部CTにより、皮下脂肪・内臓脂肪量が測定できます。DEXAと呼ばれる特殊な装置を用いると、体の筋肉や脂肪、骨の量が測定できますが、測定できる施設に限られます(当院にはありません)。最近では、電気抵抗(インピーダンス法)を用いた簡易計測装置で、体脂肪率や筋肉量が推定できるようになって、健康器具としても市販されています。この場合も、筋肉に異常を来す疾患では測定値の誤差が大きくなる可能性があります。



④ 栄養所要量と食事摂取量

1) 栄養所要量

栄養所要量とは、消費エネルギー量を計測し一日に摂取すべき栄養の量を推定するものです。健康成人で最も一般的に使われている計算方法が、Harris-Benedictの式と呼ばれるものです。これは、安静臥床時に消費されるエネルギー量(基礎エネルギー消費量:BEE)を求めるもので、男女別に以下のような式で計算します。

$$\text{男性の場合: } BEE=664.7+(13.75*\text{体重 kg})+(5*\text{身長 cm})-(6.75*\text{年齢})$$

女性の場合： $BEE=655.1+(9.56*体重\text{ kg})+(1.85*身長\text{ cm})-(4.68*年齢)$

通常、活動度や発熱などのストレスに応じて、BEE に一定の乗数をかけて栄養所要量を推定します。しかし、神経筋疾患において Harris-Benedict の式をそのまま適応するには問題があります。一般成人では体重の 40%、エネルギー代謝の 20-25%程度が骨格筋で占められ、運動量によっては更に増加します。筋萎縮や運動機能低下、呼吸機能障害などで、この部分がダイナミックに変化することが神経筋疾患の特徴で、これを的確に評価する方法は決め手に欠けるのが実情です。そこでやむを得ず Harris-Benedict の式に乗数を調整するなどの工夫で適応されているのが実情です。栄養所要量の推定には限界があることを踏まえ、栄養管理の過程で体重や血液指標などを測定しながら随時修正していく必要があります。

全身および諸臓器のエネルギー代謝

臓器・組織	重量(kg)	エネルギー代謝量(Cal/日)	比率(%)
全身	70.0	1700	100
骨格筋	28.0	370	22
脂肪組織	15.0	70	4
肝臓	1.8	360	21
脳	1.4	340	20
心臓	0.33	145	9
腎臓	0.31	137	8
その他	23.16	277	16

一般成人体重 70kg 男子体脂肪率 20%の場合：Gallagher, D ら

2) 食事摂取量調査

聞き取り調査や観察で食事時間や食事摂取量を調査します。栄養所要量と実際の食事摂取量に解離がある場合は、栄養指導・栄養管理で埋めていく必要があります。