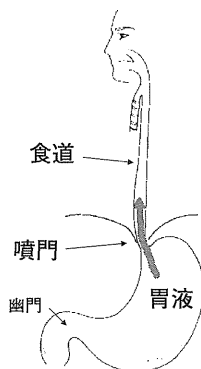


胃食道逆流症 (GERD)



【医療的ケア研修テキスト】より

胃液は強酸性
肺に入ると、
「化学性肺炎」を起こす

噴門形成術

噴門を手術で治す
(腹腔鏡でもできる)

成人では胃酸の抑制剤のみ
手術はほとんどしない

胃食道逆流症についてです。胃液は強酸性のため、肺に入ると「化学性肺炎」を起こします。そのため、噴門形成術を行います。成人では胃酸の抑制剤のみで、噴門形成術はほとんど行いません。

噴門形成術

噴門の周囲に手術を施して、ヒス角を作る手術

1、開腹下噴門形成術

通常のおなかを15cm位切って行う手術
再発は比較的少ないものの、腸管癒着による腸閉塞の危険がある

2、腹腔鏡下噴門形成術

CCDカメラとマジックハンドを使う手術
手術の侵襲が少なく痛みもすくない
腸管癒着は少ないものの再発が多い

同時に、胃瘻造設や喉頭気管分離を行うこともある

噴門形成術とは、噴門の周囲に手術を施して、ヒス角を作る手術であり、

1、開腹下噴門形成術

通常のおなかを15cm位切って行う手術であり、再発は比較的少ないものの、腸管癒着による腸閉塞の危険があります。

2、腹腔鏡下噴門形成術

CCDカメラとマジックハンドを使う手術であり、手術の侵襲が少なく痛みも少ないです。腸管癒着

は少ないものの再発が多いです。同時に、胃瘻造設や喉頭気管分離を行うこともあります。

重症心身障がい児では

1、脊柱側弯に伴う変形

・・・胃が引きつれてヒス角が消えてしまう

2、けいれん、咳などで腹圧が高い



慢性的にGERDが起りやすい環境にある

手術後再発も起りやすい

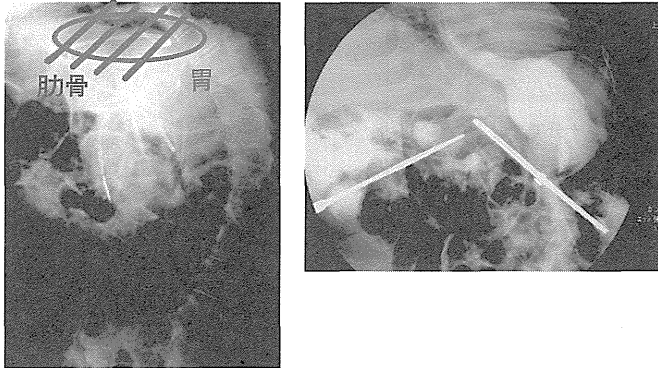
重症心身障がい児では、

1、脊柱側弯に伴う変形により胃が引きつれてヒス角が消えてしまう。

2、けいれん、咳などで腹圧が高い。

そのため、慢性的にGERDが起りやすい環境にあります。手術後再発も起りやすいです。

PEG造設困難



重心のお子さんでは、胃が肋骨がかぶってしまって、手術困難になることもあります。

栄養剤の形態

一般的には

液体状になっている市販の栄養剤を使用する
(ラコール、エンシュア 他)

1、長期間一つの栄養剤だけでいいのか？

栄養学の進歩でより良い栄養剤が開発
いくつかの栄養素の欠乏も確認された

本当にいい食事は「普通のごはん」では？

2、液体の投与は非生理的ではないか

処方が出る、ラコールやエンシュアは微量元素、カルニチンなどの栄養素が欠乏します。液体ではあんまり胃が動きません。最近は半固形食とかミキサー食とか、ご飯らしいご飯を食べていただくような工夫をしています。

液体栄養剤の欠点

1、長時間の拘束

30分から2時間かけて注入している
活動時間の減少 → QOLの低下

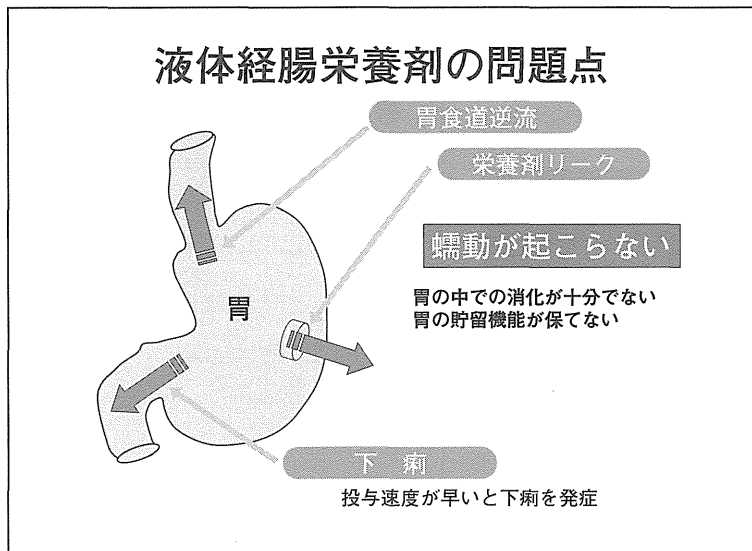
2、胃が動かない（蠕動しない）

胃は一定量の固形化物が入ると動き出す
ゆっくりした液体投与では胃は蠕動しない

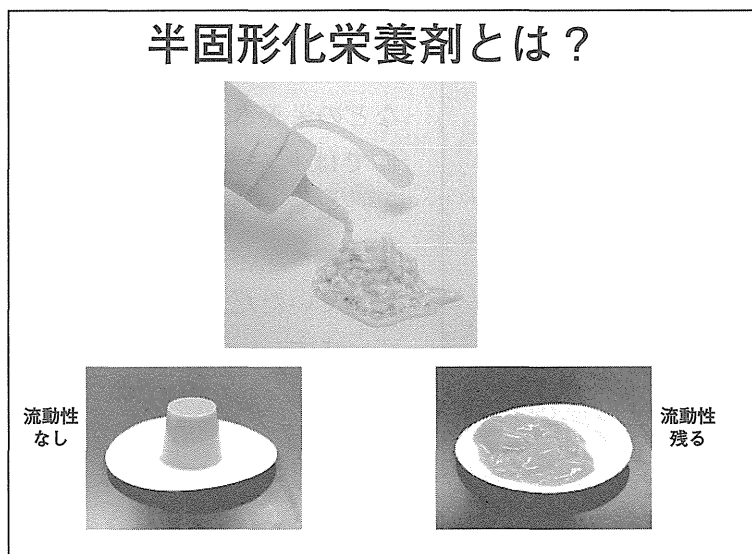
ある程度の硬さ（粘度）がある食事の短時間
注入が注目されている

液体栄養剤の欠点は、

- 1、長時間の拘束、
- 2、胃が動かない すなわち
排泄遅延
があります。



液体経腸栄養剤の問題点を図式化したものです。



半固形化栄養剤を紹介します。

半固形化

- 1、短時間で注入できる
・・・活動時間が広がりQOLがよい
- 2、注入中は介助者が横にいる
 液体注入は介助者が離れるが、半固形は横にいる
- 3、胃食道逆流、下痢に効果がある
 半固形化が標準的な栄養投与方法になりつつある
 (前橋赤十字病院など)

- 半固形化の場合、
- 1、短時間で注入できる
 - 2、注入中は介助者が横にいる
 - 3、胃食道逆流、下痢に効果がある

半固形化の欠点

- 1、手間がかかる
袋を開けて、そのままとはいかない
- 2、固める作業とそのコスト
ペクチン（フルヒ系）などのコスト
カンテンは安いが沸騰調理の時間
注射器など注入容器のコストと手間
- 3、注入にある程度力がある
- 4、カテーテルを詰まらせることがある
検討済みの栄養剤を使っていれば問題はない

半固形化の欠点は、

- 1、手間がかかる
- 2、固める作業に手間がかかり、コストがかかる
- 3、注入にある程度力がある
- 4、カテーテルを詰まらせることがある

ミキサー食

通常の食事をミキサーにかけ、管を通るようにした形態

- 1、家族と同じものを食べている
保護者の満足度が非常に高い
- 2、栄養学的に優れている・・・バランスの良さ
- 3、固さ（粘度）が一定ではない
詰まることが予想し難い → 慣れればOK
- 4、食事代はかかるし、多少の時間がかかる
ラコールはタダ、洗うのも面倒

ミキサー食は、通常の食事をミキサーにかけ、管を通るようにした形態です。

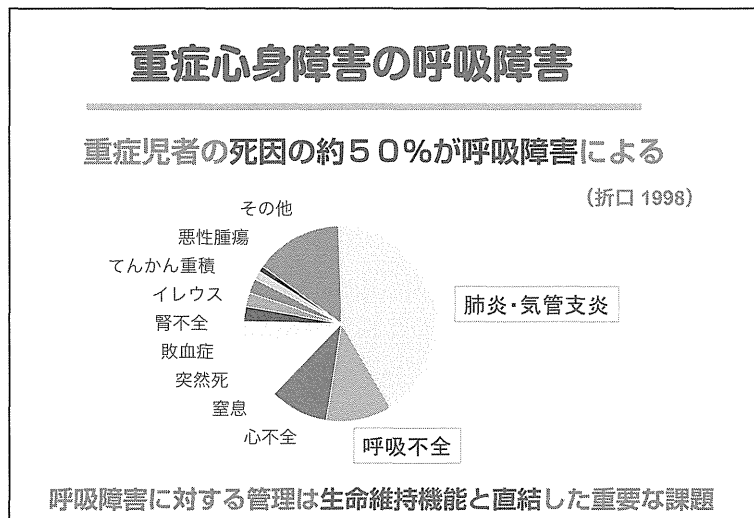
- 1、家族と同じものを食べているため、加須気宇の満足度は非常に高い
- 2、栄養学的に優れている
- 3、高さ（粘度）が一定ではない
- 4、食事代はかかるし、多少の時間がかかる

まとめ

- 1、半固形化栄養剤およびミキサー食は、栄養学、消化器生理学的にも注目されており、今後、ますます広まっていく可能性が高い
- 2、介護職への「医ケアの解放」の流れの中で、胃ろうに対する半固形化剤・ミキサー食の注入は、認められて行く方向にいくと予想される
(常識的には「お構いなし」の判断か?)
- 3、調理・洗浄の時間、固める薬剤や注入器のコスト、一定の慣れや力が必要など、多少の問題はあるものの、短時間注入のもたらす教育的効果は高いと考える

まとめです。

2. 重症心身障害児の病態



重症心身障害児者（以下、重症児）の死因を調べた統計（折口、1998）によると、肺炎・気管支炎と呼吸不全を合わせて50%を超えるとされています。呼吸障害に対する医学的管理は、この子どもたちの生命維持機能と直結した重要な課題であるといえます。

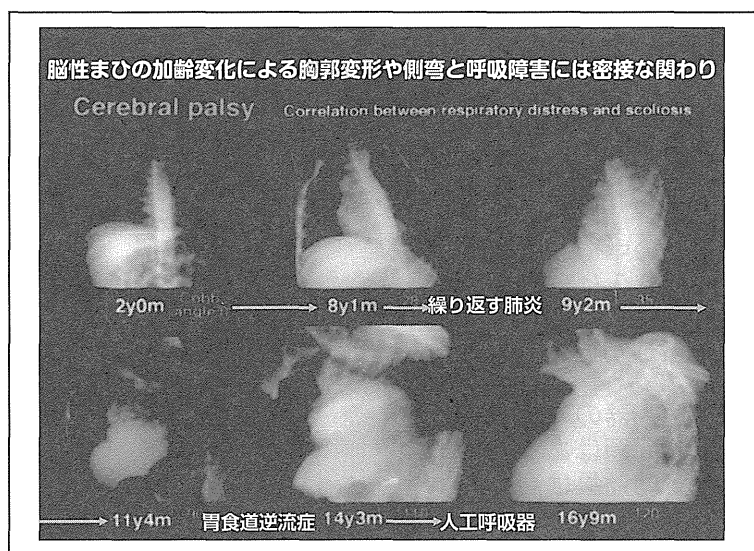
重症児の呼吸障害の特徴 1

異常姿勢から変形が進行して息が苦しくなる

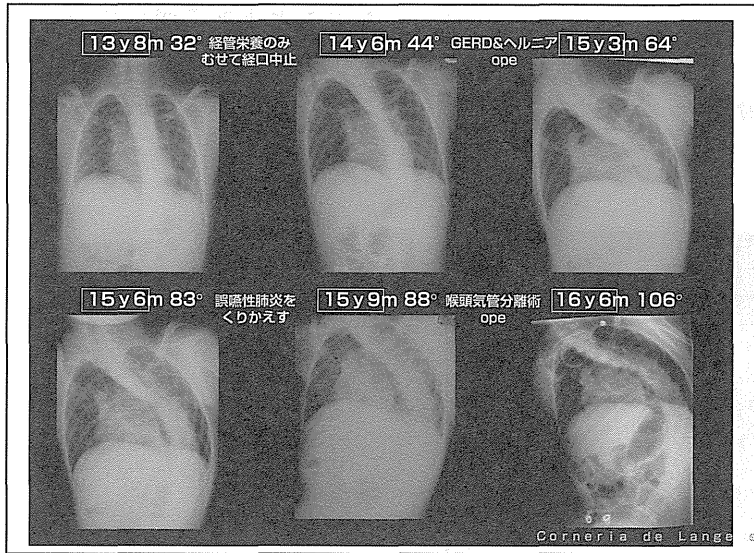
全身の異常姿勢パターンから円滑な呼吸運動が障害

- 固定化されると胸郭の可動性が低下、変形が進行
- 換気量が低下する

重症児の呼吸障害は3つの特徴があります。1つ目は、中枢神経系の障害から異常な緊張が生じ、胸郭変形や側彎が進行して、換気量が低下します。こういった側彎などは成人～高齢期の患者さんにはあまり見られず、重症児に特徴的といえます。



脳性まひの加齢変化による胸郭変形や側彎と呼吸障害には密接な関わりがあります。この子どもさんは、2歳時には側彎はありませんでしたが、次第に側彎が進行し、それと同時に肺炎を繰り返し、胃食道逆流症を発症、人工呼吸器装着となりました。



この子どもさんは、13歳から16歳の間に側彎が急激に進行し、経口摂食ができていた状態から喉頭気管分離術を受けるまで変化が見られました。

重症児の呼吸障害の特徴 2

■ 気道病変から息が苦しくなる

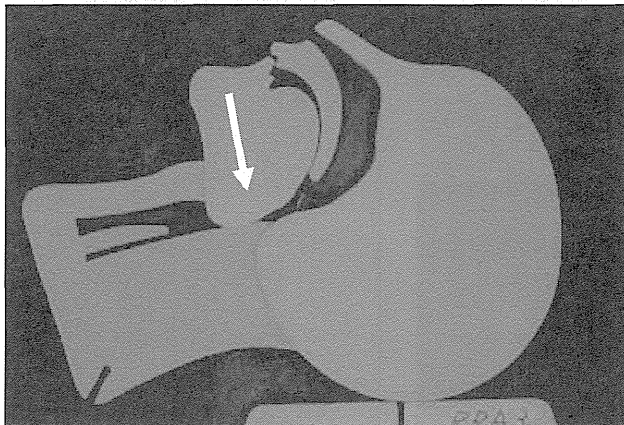
上気道閉塞性呼吸障害

喉頭軟化症

気管軟化症

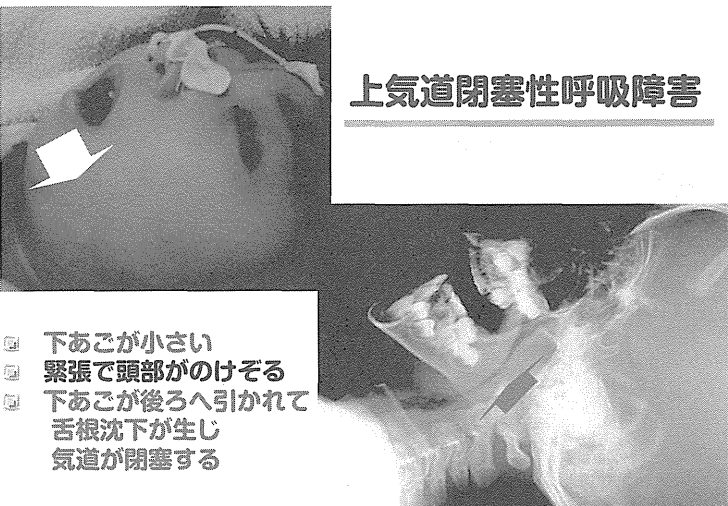
重症児の呼吸障害の特徴の2つ目は、特殊な気道病変です。

上気道閉塞性呼吸障害



上気道閉塞性呼吸障害では、舌根部が後方へ落ち込むことで気道が閉塞します。

上気道閉塞性呼吸障害



- ④ 下あごが小さい
- ④ 緊張で頭部がのけぞる
- ④ 下あごが後ろへ引かれて舌根沈下が生じ気道が閉塞する

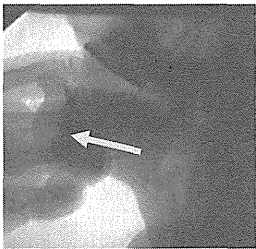
もともと下あごが小さい子どももいます。緊張で頭部がのけぞり、下あごが後ろへ引かれて舌根沈下が生じ気道が閉塞します。

上気道閉塞性呼吸障害

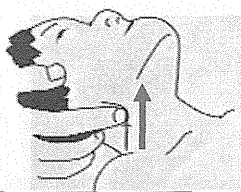
吸気性ゼーゼー
 睡眠時>覚醒時
 あお向け>側臥位・うつぶせ

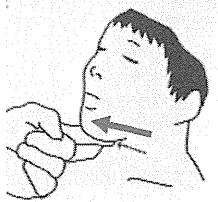
上気道閉塞性呼吸障害の特徴は、1) 吸気性喘鳴である、2) 睡眠時に強い、3) あお向けで増強する点です。

介助者の手による下顎コントロール



下顎前突位







下顎を前に出して気道を広げる

心身障害児総合医療療育センター 北住映二先生

下顎を前に引き出すことで、舌根部の閉塞を解消できます。いわゆる「気道確保」です。



カラー
キーパー
日本シグマックス
TEL 03-5684-1024



カラーキーパー・ハード
(高さの調節可)
日本シグマックス
TEL 03-5684-1024



ヘッド
マスターカラー
フクイ株式会社
TEL 06-6709-2496

このよい姿勢を保つための方法として、カラーキーパーを使用する方法があります。



テクラフレックスでの
下顎の保持

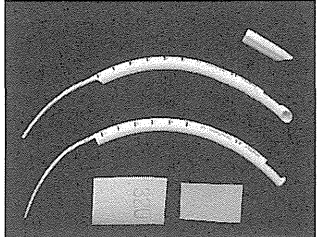
舌根沈下による
呼吸困難の防止

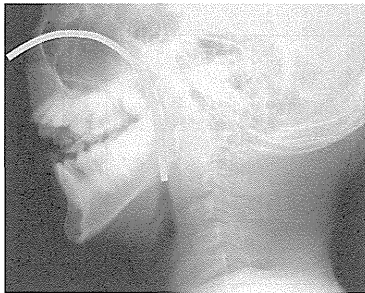



他に、中心に針金の入ったウレタン製の棒を、下顎保持にちょうどよい形と位置に固定する方法があります。固定を緩くしておくことで、姿勢変換時に首が締まらないように配慮します。

上気道閉塞性呼吸障害

治療 徒手気道確保
エアウェイ挿入
BiPAPなど

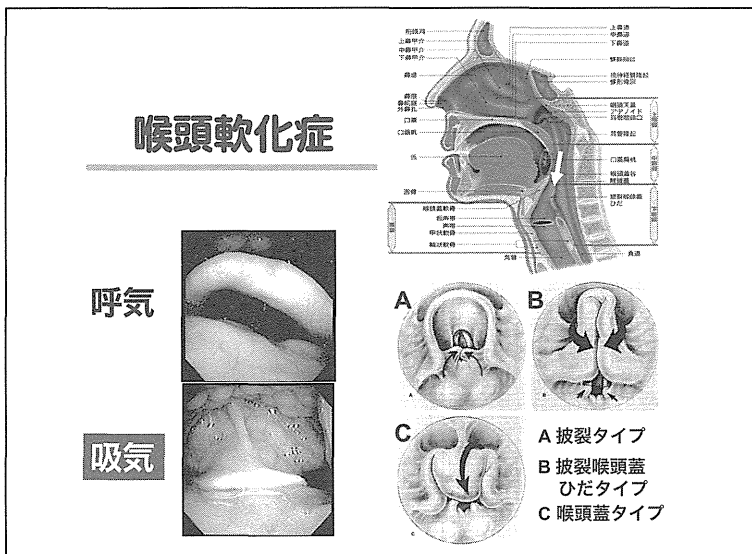




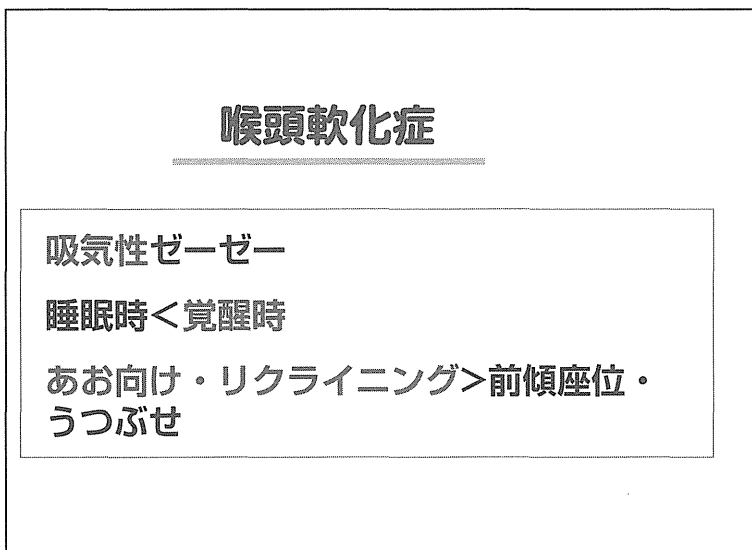
エアウェイは、ポルテックス製気管内挿管用チューブ（アイボリー：最もやわらかく刺激が少ない）の3.5～4.5mmを用います。チューブの先端は斜めになっていますが、この部分が刺激になるときは、この部分を切り落とし断面を紙やすりで加工します。チューブの外側を短冊状に残し、鼻翼部への固定に使います。



コーケン製の経鼻エアウェイはチューブがとても薄く、内腔が十分に保たれる特長があります。その他、成人と同様にBiPAP療法を行うこともあります。気管切開は有効ですが、侵襲的な方法なので最後の手段と考えます。



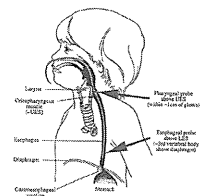
次は、喉頭軟化症です。喉頭軟化症は新生児期から乳児期にかけてみられることがある疾患ですが、重症児では幼児期から青年期にかけて出現することがあります。喉頭を形作る軟骨などの組織が変性・軟化し、吸気時の陰圧に耐えられず虚脱するため、呼吸困難（吸気性喘鳴）が生じます。喉頭後壁の披裂部、喉頭蓋、その両方が虚脱するタイプがあります。



喉頭軟化症の特徴は、1) 吸気性喘鳴である、2) 覚醒時に強い、3) あお向けやリクライニング姿勢で増強する点です。覚醒時に強くなるのは、呼吸が早くなると吸気時の陰圧が大きくなり虚脱が増強するためです。そのため、睡眠時には軽快します。

喉頭軟化症

■ 喉頭軟化症患者のGERD合併率 . . . 70%



■ 24時間pHモニタリングでは、下咽頭まで胃酸が上昇して残留

■ 喉頭粘膜の組織像 GERD患者では上皮内に炎症と浮腫→喉頭組織の脆弱性

胃食道逆流症と密接な関連

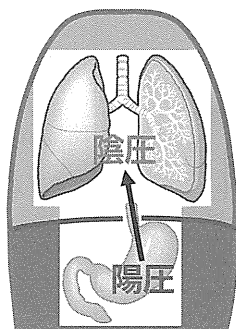
喉頭軟化症の患者さんでは、胃食道逆流症の合併率が70%であるというレポートがあります。また、胃液の逆流は下咽頭まで上昇してそのまま残留してしまうと、のどに胃酸が溜まって喉頭組織は炎症と浮腫を呈します。そのため、喉頭組織はまた障害を受けることとなります。このように、喉頭軟化症と胃食道逆流症の間には密接な関係があります。

呼吸障害と胃食道逆流症

努力性吸気 → 胃食道逆流症が誘発される

胸腔内圧は強いマイナスになる
胸部を吊り上げ

胃内容物・胃の一部が
プラス圧の胃から
マイナス圧の食道へ引き込まれる



吸気性喘鳴が強いと、唾液が引き込まれて気管内へ誤嚥しやすくなります。また、努力性呼吸で吸気時に胸腔内が陰圧になりますので、胃内容物が逆流しやすくなります。

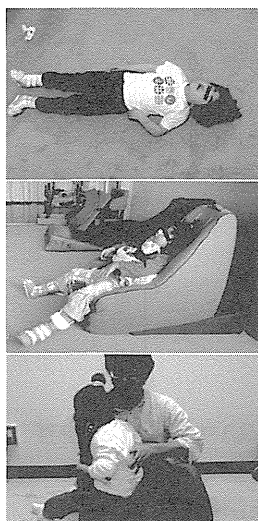
喉頭軟化症

吸気性ゼーゼー
睡眠時<覚醒時
あお向け・リクライニング>前傾座位・うつぶせ

治療

鎮静、姿勢管理、気管切開

吸気性喘鳴が消失すると
唾液の誤嚥も胃食道逆流症も減る



治療的なアプローチは、呼吸をゆっくり落ち着かせる(鎮静)、喘鳴が改善する前傾座位やうつぶせ姿勢を取り入れる(姿勢管理)、それでも改善が見られないときは気管切開を考慮します。

吸気性喘鳴が消失すると、唾液の誤嚥も胃食道逆流症も軽快することがあります。吸気性喘鳴、唾液の誤嚥、胃食道逆流症の合併した子どもさんに対するアプローチは、この中でどれが一番の原因となっているか見極める必要があります。