

筋萎縮性側索硬化症 (ALS)

に対する呼吸リハビリの

有効性・重要性

ALSの進行に伴う呼吸筋麻痺

呼吸筋麻痺により

吸う力が低下

肺が広がりにくくなる

胸郭が硬くなる

換気量の低下

吐く量が少なくなる

痰が出しにくくなる

易感染性

声が出しにくくなる

コミュニケーション障害

進行予防のために早期から 行うべき呼吸ケア

★呼吸をしやすくするためには…

姿勢

柔らかさ

筋力

呼吸のしやすさと姿勢

～呼吸のしにくい・しやすい姿勢とは・・・～

<呼吸のしやすい姿勢作り>

胸部のストレッチ

- ◎体幹(胸椎)の伸展
- ◎大胸筋・肩甲周囲のストレッチ
- ◎頸部のストレッチ(呼吸補助筋)

肺・胸郭のやわらかさ



胸骨-鎖骨-肋骨-脊椎 + 筋肉

骨-筋肉による鎧に守られている

◎筋肉のストレッチ

◎胸郭の運動

⇒ 呼吸介助

肺自体の柔軟性の確保

肺を最大限に膨らませる

◎最大強制吸気量

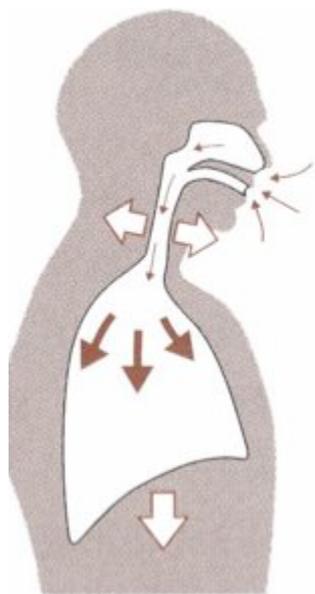
トレーニング

LICが有効

力強く吐く力

↳ 痰を出しやすくする！！

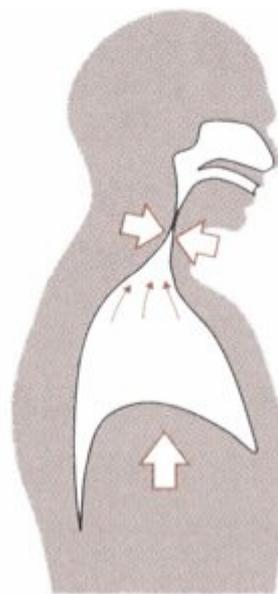
～咳のメカニズム～



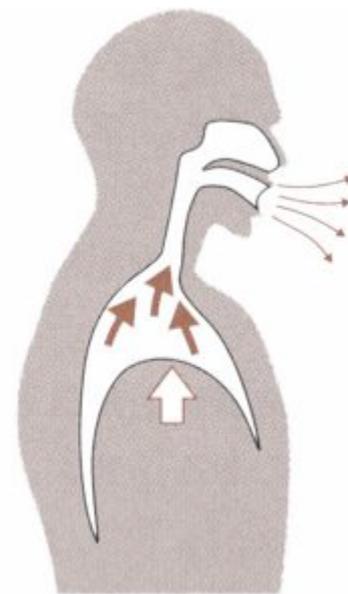
①息を吸う



②息を吸った
状態の保持



③声帯の閉鎖
④胸腔内圧の上昇



⑤声帯の解放

呼吸による筋活動の違い

<通常呼吸>

【吸気】

横隔膜・外肋間筋・内肋間筋の一部

【呼気】

肺・胸郭自体の弾性、横隔膜の弛緩によって行われる

※筋肉の働きを必要としない

<強制呼吸>

【吸気】

横隔膜、外肋間筋、内肋間筋の一部、
前・後鋸筋、大・小胸筋、
斜角筋、胸鎖乳突筋、
僧帽筋、肩甲挙筋

【呼気】

内肋間筋中部・後部、
腹直筋、外・内腹斜筋、
腹横筋、肋下筋、胸横筋、
下後鋸筋

排痰訓練

吸息

鼻から大きく息を
吸い込む



呼息

口から長く、
ゆっくり息を吐く



5～10回程度
繰り返す



痰を移動させる

普通の呼吸から、
「ハ～」とゆっくり、
長く息を吐く



痰を排出する

大きく吸い、
「ハッ、ハッ」と早く、
強く息を吐く。これを
5～10回程度行う



呼吸筋の疲労が合併症を招くことを念頭に、患者に合わせて回数・時間を決定する。

★ 良い声を出すこと(発声＝呼気)

⇒ カラオケ(歌を歌うこと)

1人では……⇒ 家族・支援者と共に