

H-02 呼吸不全

まんせいこきゅうふぜん

慢性呼吸不全

【どういう病気ですか？】

肺の病気が進行すると肺本来の働き、つまり大気中から酸素を体内に取り込み、体内で産生した二酸化炭素を大気中へ放出することができなくなります。その結果、血液中の酸素濃度が低下する低酸素血症や、二酸化炭素濃度が増加する高炭酸ガス血症を生じてしまいます。通常、動脈という体の各臓器に酸素と栄養を運ぶ血管の中にある血液には酸素分圧100mmHg程度の酸素が存在します。酸素のほとんどは赤血球という細胞の中にあるヘモグロビンに結合しています。酸素分圧が60mmHg未満になるとこのヘモグロビンに結合することが難しくなるので、十分に酸素を運ぶことができなくなります。定義上、動脈血中の酸素分圧が60mmHg未満になることを呼吸不全と言います。二酸化炭素の増加を伴わない場合をI型

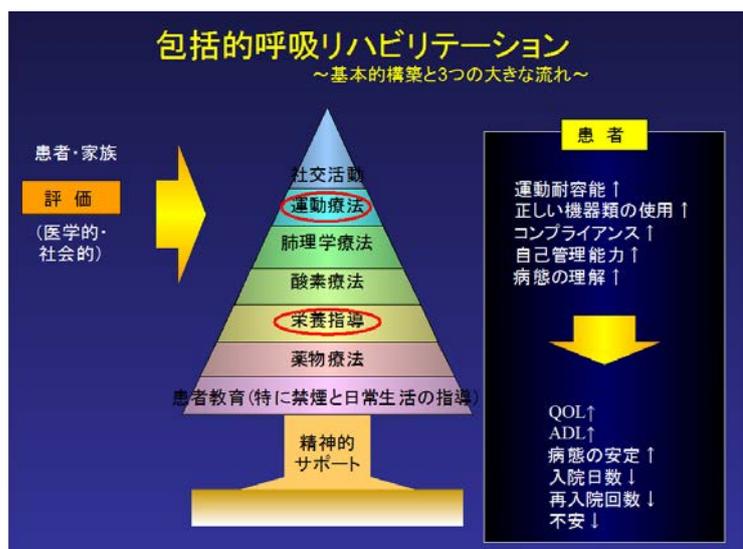
呼吸不全、伴うものをII型呼吸不全と呼びます。このような呼吸不全が1か月以上続く状態を慢性呼吸不全といいます。慢性呼吸不全を引き起こす肺の病気には慢性閉塞性肺疾患(COPD)、肺結核後遺症、間質性肺炎、肺がんなどがあります。

【どんな治療法がありますか？】

慢性呼吸不全の治療は大きく分けて、1. 低酸素血症に対する補助療法、2. 原因疾患に対する治療、3. 呼吸リハビリテーション、があります。

1. 低酸素血症に対する補助療法

大気中の酸素分圧は約150mmHgです。この酸素濃度では十分に血液中に酸素を取り込むことができなくなった慢性呼吸不全の患者さんには、濃い酸素を吸入することで血中酸素濃度を保つことができます。自宅でも酸素吸入が可能であり、在宅酸素療法(HOT)と呼ばれます。



資料1

在宅酸素療法



資料2

これは自宅に設置した酸素供給器（酸素濃縮器や液体酸素タンク）から細長いチューブをとおして酸素を吸入します。酸素濃縮器は空気中の酸素と窒素を分離し、酸素は吸入チューブから患者さんへ、窒素はそのまま室内へ放出されます。現在、在宅酸素療法（資料2）として健康保険が使えます。また、携帯用酸素ボンベを使うことで外出も可能です。血液の中の酸素が減っている場合は以上のような方法で対応することができますが、血液の中の二酸化炭素が増えてきた場合は酸素療法のみでは不十分であり、機械の力を借りて肺の中に空気を送り込む必要が生じます。従来的人工呼吸は気管の中に管を入れなければできませんでした。これでは、長期

間の管理が難しく、声を出すことができなくなります。しかし最近では、非侵襲的陽圧人工呼吸（NPPV）と呼ばれる特殊なマスクを装着して行う人工呼吸の方法が進歩しています。顔や鼻に密着したマスクから送気することで肺の中に空気を送り込む方法です。このような方法により二酸化炭素が増えている慢性呼吸不全の病態に対しても在宅で対応することができるようになってきています。

2. 原因疾患に対する治療

ここでは、慢性呼吸不全の原因疾患として最も重要な慢性閉塞性肺疾患（COPD）に対する治療を代表して述べます。まず、COPDの原因である喫煙を止める、禁煙が最も重要です。次に気管支腔内の分泌物、収縮を抑制し残った肺泡に十分な換気を行う気管支拡張薬の使用が行われます。吸入薬として長時間作用型抗コリン薬や長時間作用型 β 2刺激薬、気管支の炎症を抑制する目的でステロイド薬と β 2刺激薬を合剤として吸入するアドエアTM、シムビコートTMなどが使用されます。

3. 呼吸リハビリテーション

日常生活の指導、運動療法、栄養指導、肺理学療法などを含めた包括的呼吸リハビリテーションという取り組みにより慢性呼吸不全患者の生活の質（QoL）や日常活動度（ADL）を改善させようとする取組が行われています。

MEMO

日本呼吸器学会では学会ホームページにて「市民のみなさま向け」に様々なコンテンツを公開しています。ぜひご覧ください！



呼吸器の病気

Respiratory disease

『疾患別』に症状や、診断・治療方法を解説しています。

呼吸器

Q&A



『症状から』対応方法などをQ&A形式でお答えします。

※ここに書かれている内容は、あくまで一般的なものであり、必ずしも貴方の病気にあてはまらない事もありますので、この内容を参考にし、呼吸器の専門医の診察を受けてください。

日本呼吸器学会
ホームページ

www.jrs.or.jp/