



保健会館クリニックの 医師がお答えします!

第10回 肺診断科外来—— COPDを中心に

肺診断科外来では、健康診断などで精密検査や受診が必要と言われた方々を診察して、必要ならば適切な専門医療機関へと紹介しています。中でも多いのが、COPD(慢性閉塞性肺疾患)の方々です。今回は、保健会館クリニック所長の丸茂一義医師が、肺診断科外来とCOPDについて詳しく解説します。



【執筆者】
丸茂 一義
まるも かずよし
保健会館クリニック所長
1979年群馬大学医学部卒業。東京警察病院内科勤務を経て2021年6月より現職。日本内科学会総合内科専門医、日本呼吸器学会専門医、麻酔科標榜医、日本医師会認定産業医、インフェクシオンコントロールドクター。

Q1 肺診断科外来とは どんな外来ですか?

当外来は、主に健康診断やがん検診で肺に関して何らかの異常が見つかった方々を診ています。

例えば胸部X線検査で異常が見られた人は画像を確認し、場合によってはCTなどのより精密な画像撮影を行います。咳・息切れの症状がある場合は原因を調べます。

咳は、気管支炎や喘息などの肺の疾患の他、鼻、食道、心臓などのさまざまな病気でも起こるため、詳しく調べて原因を見つけなければ正しい治療を行うことができません。

息切れについては呼吸機能検査(後述)が必要ですが、COPDの可能性がある人は、mMRC質問票(表1)などを参考にすることもあります。

いずれも、調査を元に適切な専門医療機関に振り分けて紹介するのが当外来の主な役割です。

Q2 COPDとは どんな病気ですか?

COPDは慢性閉塞性肺疾患(Chronic Obstructive Pulmonary Disease)の略で、肺が壊れていく肺気腫型と気管支が狭くなり空気が

表1 呼吸困難(息切れ)を評価するmMRC質問票*1

グレード分類	あてはまるものにチェックしてください(1つだけ)	
0	激しい運動をした時だけ息切れがある。	<input type="checkbox"/>
1	平坦な道を早足で歩く、あるいは緩やかな上り坂を歩く時に息切れがある。	<input type="checkbox"/>
2	息切れがあるので、同年代の人よりも平坦な道を歩くのが遅い、あるいは平坦な道を自分のペースで歩いている時、息継ぎのために立ち止まることがある。	<input type="checkbox"/>
3	平坦な道を約100m、あるいは数分歩く息継ぎのために立ち止まる。	<input type="checkbox"/>
4	息切れがひどく家から出られない、あるいは衣服の着替えをする時にも息切れがある。	<input type="checkbox"/>

呼吸リハビリテーションの保険適用については、旧MRCのグレード2以上、すなわち上記mMRCのグレード1以上となる。

通りによくなる慢性気管支炎型を合わせた、呼吸がしにくくなる病気の総称です。主な症状は、咳・たん・息切れなどですが、呼吸機能に障害があっても軽症の場合は症状が出ない場合もあります。

呼吸機能の障害とは、息を吸えないというよりも、息を吐けないために新しい息を吸えない状態で、進行すると呼吸が浅くなり、常に息苦しさを感じます。非常に苦しく、少し動くと動悸がするなど、QOLが低下する状態が続きます。呼吸をするのに大きなエネルギーを使うため、どんどん痩せていくのも特徴の一つです。重症になると、酸素不足により他の臓器の障害が起こり、心不全などの病気を併発します。

*1 本記事の図表は、すべて日本呼吸器学会「COPD(慢性閉塞性肺疾患)診断と治療のためのガイドライン2022[第6版]」による

Q3 COPDはどのように 診断しますか?

COPDの診断には、呼吸機能検査が必要で、呼吸機能検査では、深く息を吸って一気に吐き出した時の時間あたり呼気量を測定します(図)。全体の吐き出した空気量(努力肺活量)に対して最初の1秒間に吐き出した量(1秒量)の割合(1秒率)が70%未満の時に閉塞性換気障害があると判断し、COPDと診断します。

また性別、身長、年齢を基に計算する予測1秒量に対する1秒量の比率によって、重症度を判断します(表2、3)。

Q4 COPDの治療は どのように行われる のでしょうか

X線画像などの所見が悪くても、1秒率が正常ならばCOPDとは診断されません。また、1秒率が70%未満でも元々の努力肺活量が大きく1秒量が保たれていると、呼吸機能に異常があっても息切れなどの症状が出ないことがあります。

喫煙者には、これ以上病気が進行しないように禁煙を指導します。

COPDは不治の病ですので進行させないこと、すなわち禁煙が最大の対策です。薬物療法として気管支拡張薬やステロイド剤を用いることがありますが、あくまで対症療法で、疾患が治るわけではありません。

呼吸リハビリテーションはCOPDに対して明確な効果が期待できませんが、施行できる施設に限りがあり、また地道な訓練を長期間続けることができるかどうか大きな問題点となっています。

重度の低酸素状態になってくると、不足する酸素を機器で補う酸素療法を行います。これは呼吸を楽にするというよりも、主に心臓などの臓器に負担をかけないためです。

いずれにしても、肺はいったん壊れたら元には戻りません。COPD

図 健常者および重症COPD患者のスパイログラム(最大努力呼気曲線)*1

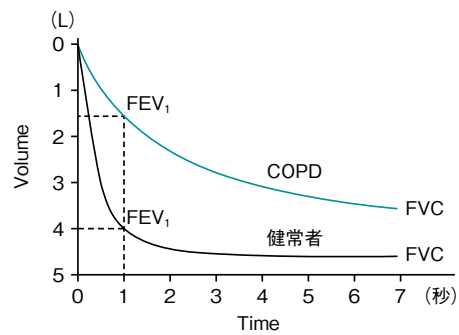


表2 COPDの病期分類*1

病期	定義
I期	軽度の気流閉塞 %FEV ₁ ≥ 80%
II期	中等度の気流閉塞 50% ≤ %FEV ₁ < 80%
III期	高度の気流閉塞 30% ≤ %FEV ₁ < 50%
IV期	きわめて高度の気流閉塞 %FEV ₁ < 30%

%FEV₁: 予測1秒量に対する比率
気管支拡張薬投与後のFEV₁/FVC 70%未満が必須条件

表3 日本人のスパイロメトリー正常予測値*1

性別	VC(L)	FVC(L)	FEV ₁ (L)
男性	=0.045 × 身長(cm) - 0.023 × 年齢 - 2.258	=0.042 × 身長(cm) - 0.024 × 年齢 - 1.785	=0.036 × 身長(cm) - 0.028 × 年齢 - 1.178
女性	=0.032 × 身長(cm) - 0.018 × 年齢 - 1.178	=0.031 × 身長(cm) - 0.019 × 年齢 - 1.105	=0.022 × 身長(cm) - 0.022 × 年齢 - 0.005

VC: 肺活量 FVC: 努力肺活量 FEV₁: 予測1秒量

は、早期に見つけて進行を止めることが何よりも重要な病気です。

Q5 COPDの予防、 早期発見にはどうしたら よいですか?

COPDを発症する最大の原因は、タバコ煙(タール)などの有害物質吸入によって起こる気道の炎症です。喫煙以外にも大気汚染や粉塵吸入、化学物質、小児期の繰り返す感染、喘息、結核後遺症なども原因として考えられています。加齢によっても呼吸機能は低下していきませんが、通常これは疾患としては扱いません。

タバコの煙には2000種類もの化学物質が含まれていて、気道に炎症を起こして肺胞を壊したり、気管

支に炎症を起こしたりします。体内にはこの炎症に対して抗炎症性物質が存在していますが、刺激物質とのアンバランスが生じると気道炎症が生じてCOPDに進行すると考えられています。

早期発見のためには、人間ドックなどで呼吸機能検査を行い、現在の自分の肺の状況を知ることが大切です。新型コロナウイルス感染症対策のため、ここ数年は多くの健診機関で呼吸機能検査を中止していましたが、現在は感染対策を整えた上で再開する機関が増えてきています。

日本でCOPDと診断された人は約22万人*2ですが、潜在患者は約530万人*3と推定されています。すでに呼吸器障害が起こっているのに気づいていない人が大勢いるという事です。40歳を越えたら、一度は呼吸機能検査を受けることをおすすめします。

*2 厚生労働省 患者調査 2017年
*3 NICEスタディ 2001年