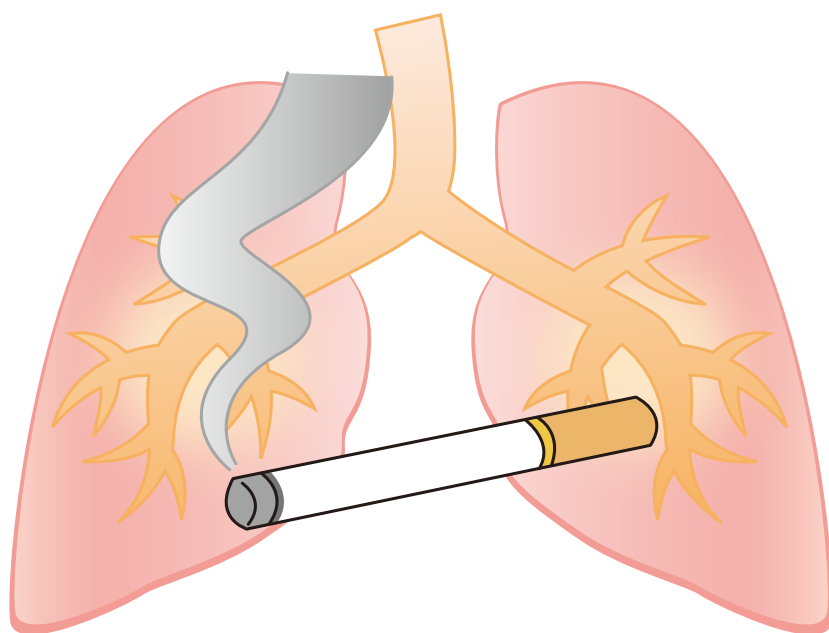


COPD（慢性閉塞性肺疾患）を ご存知ですか



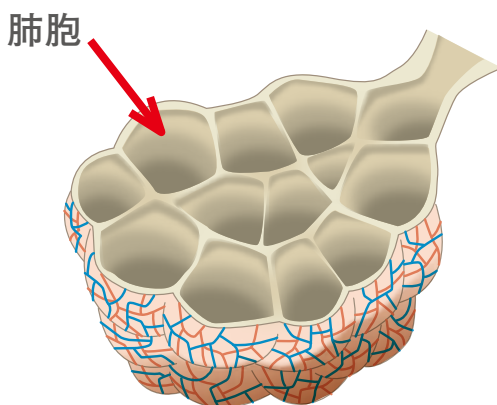
目次

1. 肺のはたらき・呼吸のしくみ
2. COPDとは
3. COPDの疫学
4. COPDの症状
5. COPDの身体所見
6. COPDの合併疾患・併存疾患
7. COPDの原因
8. COPDの診断の流れ
9. COPDの検査
10. COPDの治療
11. COPDの増悪期の対応
12. 終末期COPDについて
13. 公的支援の活用
14. おわりに

1 肺のはたらき・呼吸のしくみ

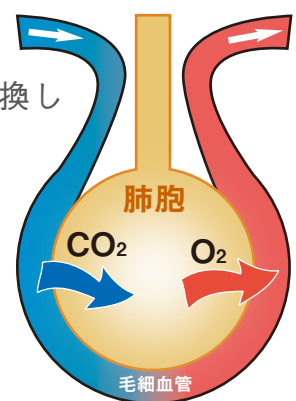
- 肺は左右ひとつずつ存在します。
- □→のど→気管→気管支に進み、20回程度枝分かれすると肺胞（はいほう）に到達します。
- 肺胞はぶどうの房のような形をしており、その周りを血管が網の目のように覆っています。
- 息を吸った時に肺に入ってきた酸素（ O_2 ）は、肺胞で血液に受け渡され、血流にのって全身の細胞にくまなく運ばれます。
- 全身の細胞からは、二酸化炭素（ CO_2 ）が血流にのって肺胞まで戻ってきます。
- 血液から肺胞に二酸化炭素が受け渡され、息を吐くときに排出されます。
- 肺胞はガス交換の場所です。

肺の末梢構造



肺胞でガスの交換

心臓から送られてきた血液は、肺胞で二酸化炭素と酸素を交換し心臓へ戻っていく



2 COPDとは

COPDとは、Chronic Obstructive Pulmonary Diseaseの略で、慢性閉塞性肺疾患のことです。

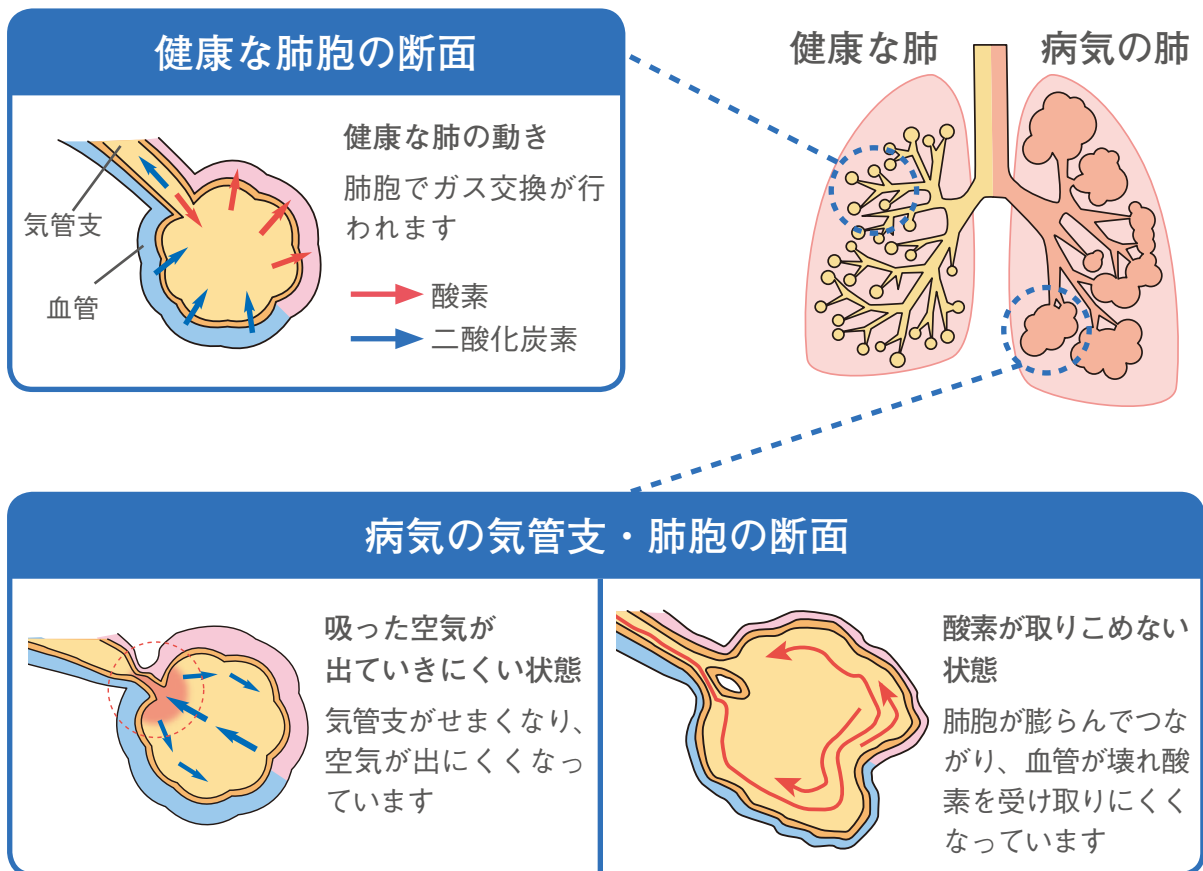
長年にわたって**タバコの煙**などの有害物質を吸い込むことによって、肺胞の壁が破壊され、酸素の取り入れ・二酸化炭素の排出が障害される病気です。

また、気管支の壁に炎症が起こり、空気の通り道が狭くなります。



慢性に進行し、空気の出し入れがうまくいかなくなるので、動いた時の**息切れ**や**咳・痰**の症状が起こります。

COPD は進行性の病気なので、早期発見・早期治療が必要です。



3 COPDの疫学

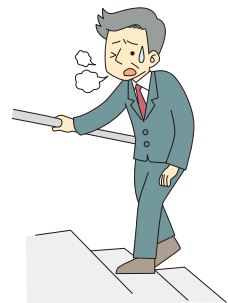
わが国におけるCOPDによる死亡数は増加傾向であり、死因の第9位（2010年）です。

2005年の調査では、有病率が8.6%、約530万人のCOPD患者がいると推定されましたが、実際に診断され治療を受けている人は約22万人でした。

多くのCOPD患者は診断されておらず、潜在していると考えられています。

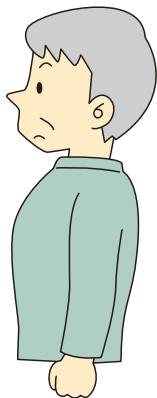
4 COPDの症状

- 咳、痰
- 坂道や階段を上るときの息切れ
- ヒューヒュー・ゼーゼーなど喘鳴
- 長引く風邪のような症状



5 COPDの身体所見

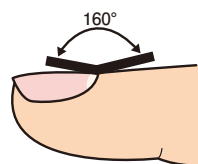
- ビア樽状胸郭
- 口すぼめ呼吸
- チアノーゼ（口唇・顔面・指先が紫色になる）
- ばち指



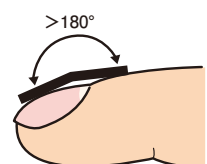
ビア樽状の胸郭



口すぼめ呼吸



正常

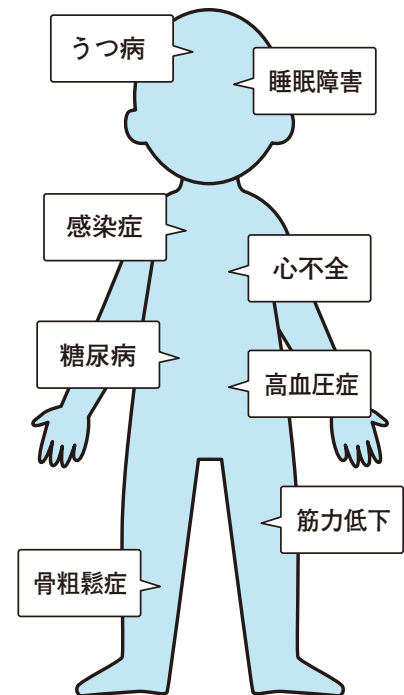


ばち指

6 COPDの合併疾患・併存疾患

タバコの煙の影響で炎症が全身に波及して、体重減少、栄養障害、筋量・筋力の低下、骨粗鬆症、心・血管疾患、抑うつ、糖尿病などを引き起こします。

また、肺がん、肺炎、気腫合併肺線維症などの肺合併症も多くみられます。

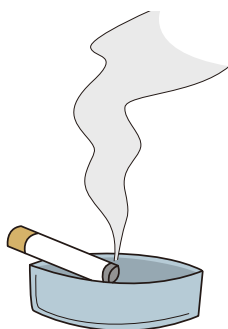


7 COPDの原因

長年にわたりタバコの煙を吸入することが主な原因です。

受動喫煙や職業上の粉塵・化学物質の吸入が原因になることもあります。

タバコの煙の中には、PM2.5などの有害物質が大気汚染の基準の10倍以上含まれています。



8 COPDの診断の流れ

①COPDを疑うポイント

- 40歳以上である
- **喫煙歴**がある（タバコを吸っている又はタバコを吸っていたことがある）
- 慢性的な咳・痰がある
- 動くとき息切れがする
- 喘鳴がある

②スパイロメトリーを使った呼吸機能検査を行う

1 秒率（最初の1秒間に吐き出す量の割合）が、70%未満であることでCOPDを疑います。

③画像検査などを行い、他の病気（肺炎、心不全など）を除外します。

9 COPDの検査

①呼吸機能検査

スパイロメーターを用いて吸気（吸い込み）と呼気（吐き出し）の空気量や気流の速度を測定します。

最大限に息を吸えるだけ吸い、それを思い切り強く吐き出した空気の最大量「**努力肺活量**」と、最初の1秒間に吐き出せる空気の量「**1 秒量**」を測定し、「1 秒量」を「努力肺活量」で割った「**1 秒率**」を算出します。この**1 秒率**が70%未満の場合は、COPDの可能性あります。

気管支拡張薬吸入前後の1 秒率を測定し、気管支喘息の可能性を調べることもあります。

肺機能検査



$$\frac{\text{1 秒量}}{\text{努力肺活量}} \times 100 = \text{1 秒率}$$

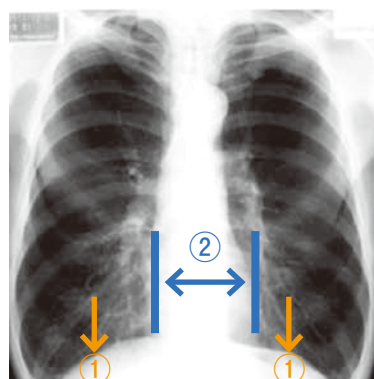
②画像診断

1. 胸部単純X線写真

肺がふくらみすぎて黒っぽく写る。(透過性亢進)
横隔膜が押し下げられる。(横隔膜平低化 下図①)
心臓が細長く変形する。(滴状心 下図②)



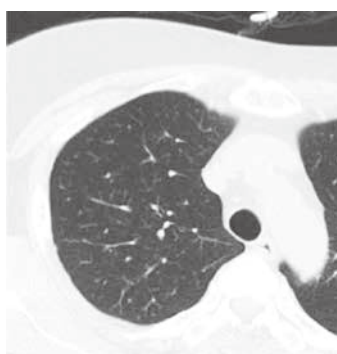
健常肺



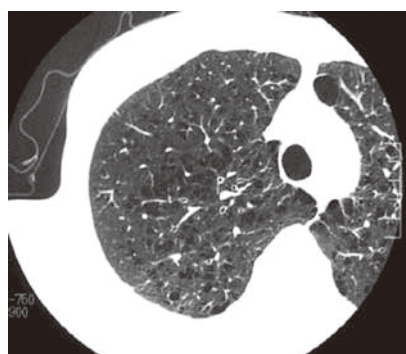
COPD 肺

2. 胸部CT写真

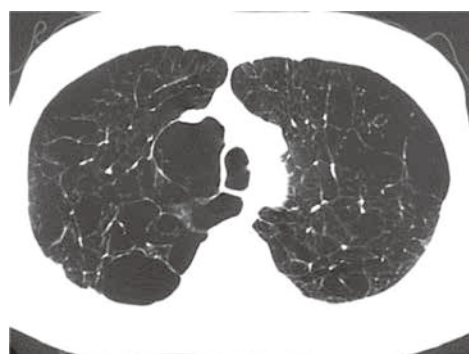
COPD (肺泡が壊れるタイプ) の発見が可能です。
肺泡が壊れた部分は、まわりの健康な肺の部分と比べて黒っぽく見えます。



健常肺



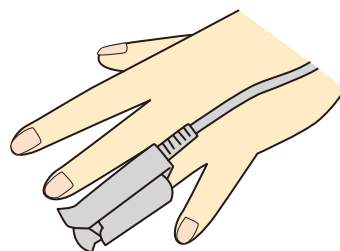
軽症



重症

③パルスオキシメーターによる酸素飽和度の測定

- パルスオキシメーターという器械で、爪に光をあてて光の波長の違いを利用して動脈血液中の酸化ヘモグロビンの占める割合を測定します。
 - 健常者は96～99%です。
 - 95%以下は何らかの異常があります。
 - 90%未満は呼吸不全を疑います。
- 
- An illustration of a human hand with a pulse oximeter sensor attached to the index finger. The sensor is a small, grey, rectangular device with a clear window over the finger. A thin grey cable extends from the back of the sensor. The hand is shown from the side, with the palm facing left. The background is white.



④動脈血液ガス分析

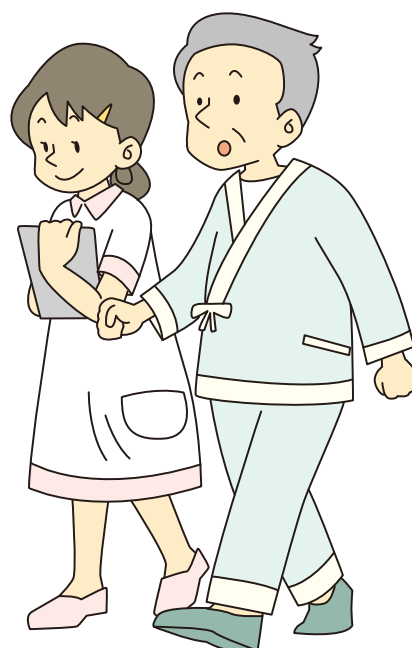
動脈内の酸素と二酸化炭素の含有量を測定する検査です。
pHも測定でき酸性かアルカリ性かを判定できます。

- | | | |
|---------|-----|----------------------------|
| • 酸素 | 健常者 | 80mmHg 以上
60mmHg未満は呼吸不全 |
| • 二酸化炭素 | 健常者 | 35~45mmHg |
| • pH | 健常者 | 7.35~7.45 |

⑤運動負荷試験

6 分間歩行試験

6分間でできるだけ長く歩ける距離を測定
酸素飽和度や息切れの度合いも測定



10 COPDの治療

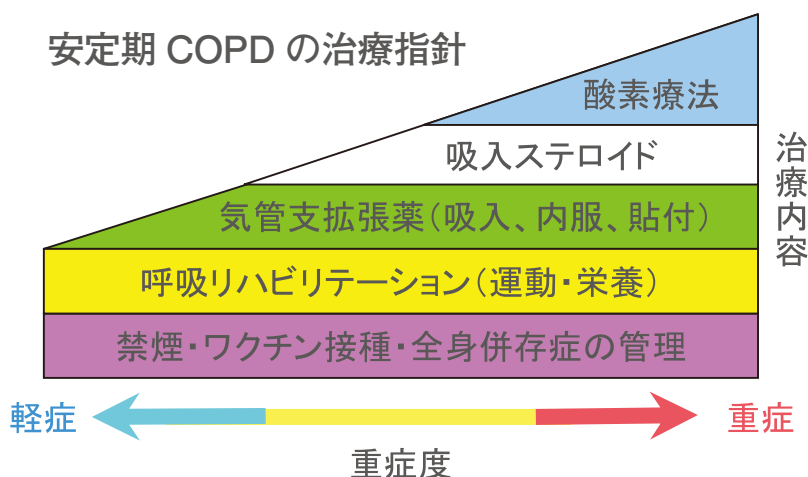
残念ながら壊れてしまった肺は元の健康な状態には戻りません。残された肺を大切に使い、肺の機能をできるだけ保ちつつ、病気の進行を遅らせ、息切れなどの自覚症状を軽くしたり、運動能力を高めることが目標です。

外出ができなくなったり、寝たきりになったりすることのないように治療することが可能になってきました。

COPD の治療の目的

1. 症状の軽減
2. 活動能力の改善
3. 生活の質（QOL）の改善
4. 病気の進行予防
5. 死亡率の減少

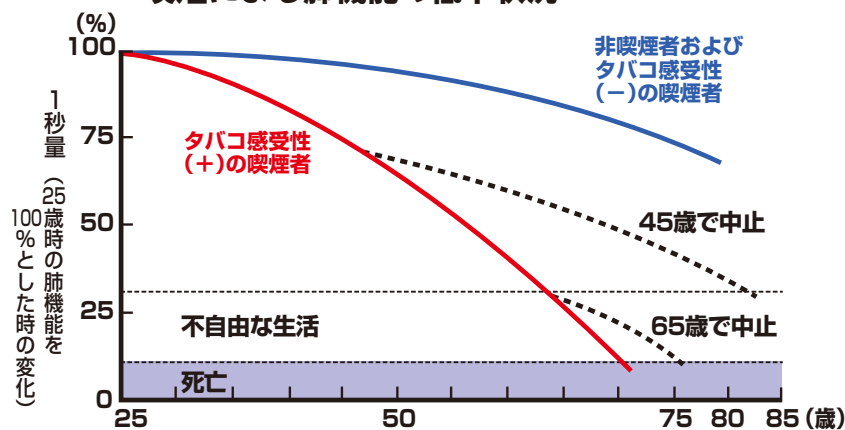
安定期 COPD の治療指針



A：禁煙

- ・タバコの煙を回避することが最も有効な治療です。
- ・肺の破壊をくい止める唯一の治療です。
- ・禁煙の効果は早ければ早いほど有効です。

喫煙による肺機能の低下状況



(Fletcher C, et al. : Br Med J 1 : 1645. 1977)

日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社「COPD-jp.com」より転載（一部改変）
(http://www.copd-jp.com/treatment/no_smoking.html)

B: 薬物治療

①長時間作用型気管支拡張剤の吸入または内服、貼付

気管支を広げ、空気の通りを良くし、息切れの症状を改善します。
吸入薬は正しく吸入しないと効果が出ないので、注意が必要です。

②吸入ステロイド

気管支の炎症を改善します。

③喀痰調整剤

痰を出しやすくします。
COPDの増悪を予防します。

C: 非薬物治療

①呼吸リハビリテーション

呼吸リハビリテーションとは呼吸器の病気によって生じた障害に対して可能なかぎり機能を回復あるいは維持し、患者自身が自立できるように継続的に支援していく治療です。

・口すぼめ呼吸

口を閉じ鼻から息を吸い込む。

口をすぼめ吸う時の2倍の時間をかけて

ゆっくり息を吐き出す。

口すぼめ呼吸

鼻から息を
吸います



・腹式呼吸

・排痰法

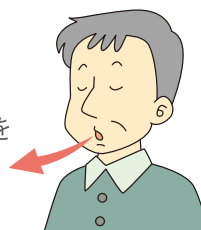
・運動療法

腹式呼吸

吸った時にお腹が膨らむ
腹式呼吸の練習



軽く口を
すぼめて
口から息を
吐きます



②栄養療法

- 栄養療法は運動療法と併用することが望ましいです。
- 高カロリー・高タンパク食を基本にします。(筋力低下予防)
- 消化管でガスを発生しやすいものは、お腹が張って食欲が落ちたり、横隔膜を押し上げて肺が膨らみにくくなるので避けます。
(炭酸飲料、イモ類など)
- 一度に多く食べられない時は、1回の食事量を減らして、4～6回に分けて食べましょう。
- 油を使った料理やドレッシングを使用しカロリーを上げる工夫をしましょう。(炒め物やゴマ油使用)



③ワクチン接種

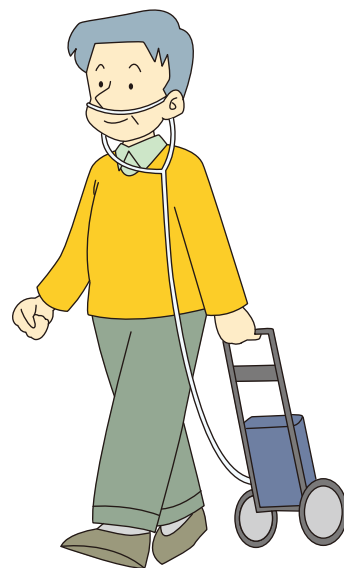
- インフルエンザワクチンや肺炎球菌ワクチンの接種は、感染によるCOPDの増悪の頻度を減らします。
- インフルエンザはCOPDの増悪の原因になるので、家族や介護者も含めてワクチン接種することが重要です。
- 肺炎球菌ワクチンについても65歳以上の高齢者に対して接種が勧められます。

④気道感染予防

- うがい、手洗い、人ごみでのマスク着用などの感染予防を行いましょう。

⑤酸素療法

- 酸素が全身に行き渡らなくなると、各臓器で低酸素による障害が生じます。
- 慢性の酸素不足に対して、酸素濃縮器や酸素ボンベを使用して、長期酸素療法を導入します。
- 酸素を長時間吸入することによって、生命予後の改善、生活の質（QOL）の向上、運動耐容能と身体活動性の改善、入院回数・期間の減少などの効果があります。
- 酸素療法を導入する際には、機器の保守管理、災害や緊急時の対応など、十分理解する必要があります。



⑥心理面（抑うつ）への対応

- 感情や精神状態の不安定は病状に悪影響を与えます。
- COPDや現在の病状について、正確な情報を知り、COPDとうまくつきあうコツを体得し、落ち込まないようにしましょう。

11 COPDの増悪期の対応

①COPDの増悪とは

息切れ、咳、喀痰の増加、胸部不快感などが増強し、安定期の治療の変更が必要となる状態です。

②増悪の原因

呼吸器感染症と大気汚染が主な原因です。

③増悪をしめす身体所見

- 息切れ、咳、痰の増加
- 痰の膿性化
- 発熱
- 喘鳴（ゼーゼー、ヒューヒュー）の増加
- チアノーゼ
- 意識レベルの低下
- 下肢のむくみ

**このような症状が出現したら、
早めにかかりつけ医を受診して下さい。**

12 終末期COPDについて

- COPDは慢性の経過をたどりながら、増悪をきっかけに致命的な状態に陥ることもあります。
- 普段から増悪時の救急救命処置や人工呼吸器の使用なども含め、家族やかかりつけ医と終末期医療の相談をしておくことも大切です。

13 公的支援の活用

- 身体障害者福祉法に基づき、身体障害者手帳を申請し、基準を満たせば医療費の助成を受けることができます。
- その他、高額療養費制度や介護保険制度などもありますので、申請や利用については、かかりつけ医、ケースワーカー、ケアマネージャーなどにご相談下さい。

14 おわりに

- COPDは慢性の進行性疾患です。
- 症状が軽いうちに早期発見し早期に治療を開始することが大切です。
- 治療の第一歩は**禁煙**です。
- 2013年より厚生労働省の健康日本21（第二次）の疾患にも取り上げられ、認知率を向上することや喫煙率・受動喫煙率を下げることも目標に掲げられています。
- 既に治療中の疾患の中に隠れている可能性もありますので、気になる症状がありましたら、かかりつけ医にご相談下さい。

世界COPDデー
毎年11月の第2もしくは第3水曜日



**World
COPD
Day**

毎月7日は県民健康の日