

# 人生 100 年時代における COPD 受診・診断・治療介入の重要性

## —健康寿命の延伸に向けて—

柴田 陽光<sup>1)</sup> 小嶋 雅代<sup>2)</sup> 横山 彰仁<sup>3)</sup>  
室 繁 郎<sup>4)</sup> 佐竹 昭介<sup>2,5)</sup> 荒井 秀典<sup>6)</sup>  
反町 良子<sup>7)</sup> 橋本 修<sup>8)</sup>

### 要 約

社会の高齢化が加速し、生物学的な寿命と健康寿命の乖離がみられる現状において、健康寿命の延伸を実現するためには、要介護の前段階であるフレイルを予防することが重要である。加齢に基礎疾患が加わることによってフレイルへ移行しやすくなることが知られているが、なかでも COPD（慢性閉塞性肺疾患）はフレイルの合併リスクが高い疾患の一つである。COPD は、中・高齢者に多く、主に長年の喫煙習慣により発症する生活習慣病である。COPD 患者においてはその主症状である労作時の息切れにより身体活動性が低下することから、フレイルへと移行しやすく、最終的には要介護や死亡のリスクが増大する。そのため、健康寿命の延伸に向けたフレイル予防の一環として COPD の適切な診断・管理が求められている。しかしながら、COPD の有病推定患者数と報告されている総患者数には大きな乖離があり、未受診または未診断で治療を受けていない患者が非常に多く

潜んでいると推測されている。この一因として、一般市民による COPD の認知度が低いため多くの潜在患者が医療機関に未受診のままであり、さらに受診した場合においても診断されず適切な治療を受けていない例が多いことが考えられる。今後は自治体を中心とした社会全体の取組みとして、COPD の認知度向上を浸透させることはもとより、COPD 発症リスクが高い一般市民の行動変容を促す積極的な受診勧奨が継続的に実施されることやプライマリケア医による積極的な診断と適切な介入が実施されるよう、自治体と医療機関がこれまで以上に連携を強化することを期待したい。

### I 高齢化が加速する日本社会における COPD 診療の現状と課題

#### 1 加速する社会の高齢化を背景とした課題

日本社会は現在、急速な高齢化に伴い多くの課題に直面しており、その一つが健康寿命の延伸である。日常生活に制限のない期間である健康寿命は、平均寿命とともに延伸してはいるも

**Key words** : 健康寿命, 要介護, フレイル, COPD (慢性閉塞性肺疾患)

<sup>1)</sup> 福島県立医科大学医学部呼吸器内科学講座 <sup>2)</sup> 国立長寿医療研究センターフレイル研究部 <sup>3)</sup> 高知大学医学部呼吸器・アレルギー内科学 <sup>4)</sup> 奈良県立医科大学呼吸器内科学講座 <sup>5)</sup> 国立長寿医療研究センター老年内科 <sup>6)</sup> 国立長寿医療研究センター <sup>7)</sup> アストラゼネカ株式会社メディカル本部 <sup>8)</sup> 日本大学名誉教授/日比谷国際クリニック

の、依然として平均寿命と乖離している<sup>1)</sup>。

健康寿命を生物学的な寿命に近づけることが望ましいが、要介護（要支援）認定者数は年々増加する傾向にある。2018年度末の要介護（要支援）認定者は658万人で、そのうちの34.5%が重度（要介護3～5）である<sup>2)</sup>。要介護状態となることは、自身のQOL（quality of life：生活の質）を損なうだけでなく、介護のための離職など介護者にも大きな負担を強いている<sup>3)</sup>。

また、高齢化は医療経済にも大きな影を落としている。75歳以上の高齢者の1人あたりの医療費は現役世代の約4倍で、その財源の8割以上は公費と現役世代の支援金から賄われている<sup>4)</sup>。このまま高齢者人口が増加すると現役世代の負担がますます増大し、医療保険制度の維持にも困難をきたす。

以上の課題は、国全体として緊急に実施すべき対策として捉えられており、2016年に閣議決定された「一億総活躍プラン」では、高齢者の活躍の場を広げるとともに、予防に重点化した医療制度改革などにより健康寿命の延伸を図ることが提言されている<sup>5)</sup>。健康寿命の延伸には、要介護状態に至る生理的脆弱性の進行を回避することが必須である。要介護状態に至るリスクとして、その前段階であるフレイルの関与が報告されており<sup>6)</sup>、基礎疾患の治療・管理だけでなく、フレイルの予防・対策にも目を向ける必要がある。

## 2 要介護の前段階であるフレイルへの移行リスクの高い COPD

フレイルとは、加齢とともに生活機能を支える体力や気力が低下した状態であり、ささいなストレスからそれに見合わない健康障害をきたす危険性が高く、要介護状態に移行しやすい段階として位置づけられる。一方で、早期発見・対策により自立した状態に戻ることができる可逆性があると考えられている<sup>7)</sup>。

日本で実施された地域在住高齢者5542人を対象とした3年間の縦断研究において、新規の要介護リスクや死亡リスクは、健常者よりもフレイル群で有意に高かったことが報告されてい

る<sup>8)</sup>。近年、多くの生活習慣病がフレイルのリスク因子であることが明らかとなっている。UK バイオバンクに登録された493,737人のデータを利用したフレイルと多疾患罹患(multimorbidity) についての研究では、COPDは多発性硬化症、慢性疲労症候群に次いで3番目にフレイル合併頻度が高い疾患であることが示された<sup>9)</sup>。また、65歳以上のCOPD外来患者201人を対象とした調査では、38%がフレイルであった<sup>10)</sup>。一方、65歳以上の地域在住高齢者のフレイル頻度は、7.4～11.2%と報告されている<sup>11,12)</sup>。

COPD患者におけるフレイル頻度は、地域在住高齢者のフレイル頻度を大きく上回っていること、COPDは他のフレイルと関連する疾患と比べても合併頻度の高い疾患であることから、健康寿命の延伸のために、要介護や死亡リスクの高いフレイル対策においてCOPDに留意することが重要であると指摘できよう。

さらに、2022年4月1日、日本医学会連合は、「フレイル・ロコモ克服のための医学会宣言」を公表した<sup>13)</sup>。本宣言では、日本医学会連合加盟学会(57学会)、日本医学会連合非加盟団体(23団体)が参画し、「フレイルとロコモティブシンドローム(ロコモ)は、人生100年時代における健康寿命延伸のための健康増進と医療対策のために克服すべき状態」と宣言している。その中で、フレイル・ロコモのリスク因子としてあげられている4つの内臓疾患の中にCOPDがあげられている<sup>14)</sup>。

## 3 未受診・未診断のため治療を受けていない COPD患者の存在

40歳以上のCOPD有病率は8.6%とされており<sup>15)</sup>、COPDの推定患者数は、調査が施行された2000年当時の日本人口に換算すれば500万人を超えている。しかし、2017年の厚生労働省の統計では、治療を受けているCOPD総患者数は約22万人であり<sup>16)</sup>、大多数の患者が未受診・未診断のため治療を受けていないと推察される。

COPDは、タバコ煙を主とする有害物質を長期に吸入することなどにより生ずる肺疾患であり、末梢気道病変と肺気腫病変が複合的に関与

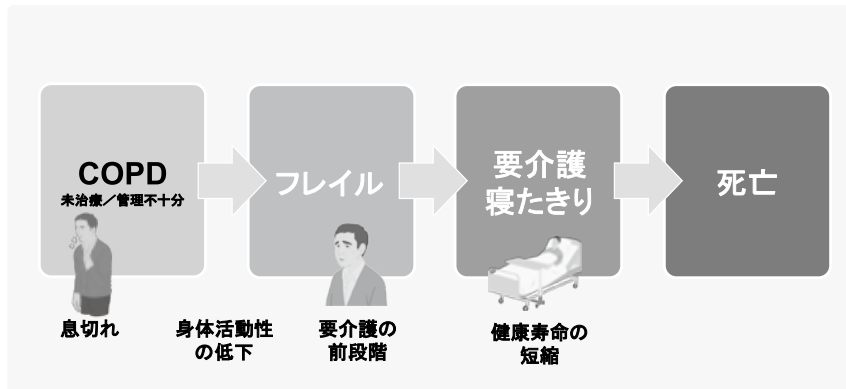


図1 COPDの将来リスク (筆者作成)

して呼吸機能検査で気流閉塞を示すことが特徴である<sup>17)</sup>。COPDはゆっくりと進行する肺の生活習慣病で、初期には自覚症状に乏しいこともあり、未受診・未診断のCOPD患者が多い原因と考えられる。

受診率の低さは、一般市民のCOPD認知度の低さが原因の一つと考えられる。一般市民1万人を対象としたCOPD認知度把握調査によると、認知度はこの10年間で、25.0~30.5%と低いまま推移している<sup>18)</sup>。2013年に発表された「健康日本21(第二次)」では、10年間でCOPD認知度を80%に引き上げることが目標の一つとして掲げられているが<sup>19)</sup>、現状、その効果が現れているとは言いがたい。一方、有病率から考えて、健康診断の受診者や、他疾患で医療機関を受診している患者の中に、COPD潜在患者が相当数含まれている可能性が高いが、COPDとして適切に診断されていない現状がある。実際、日本の医療機関14施設で包括的な健康診断を受けた40歳以上の22,293例を対象とした横断観察研究では、COPDを示す気流閉塞が喫煙歴のある集団の6.1%に認められたが、その中で以前にCOPDと診断されたのはわずか9.4%であった<sup>20)</sup>。また、循環器疾患外来を定期受診している患者を対象とした、日本の17施設からなる多施設共同研究の報告によると、喫煙歴のある40歳以上の患者995例のうち、気流閉塞患者が27%存在し、このうち87.7%が以前に

COPDと診断されていなかった<sup>21)</sup>。さらに、潜在的なCOPD患者が受診している可能性の高いプライマリケア医において確定診断に必要な検査であるスパイロメトリーを保有あるいは活用していないことが知られており、診断率が向上しない一因となっている。

## II 健康寿命の延伸に向けたCOPDの診断と治療・管理の意義

加齢に伴う筋力や運動機能の低下は不可避ではあるが<sup>22)</sup>、COPDはこれらを加速させ<sup>23,24)</sup>、日常生活での身体活動性の低下を引き起こし得る。身体活動性の低下はさらなる運動機能の低下につながり、これがフレイルへの移行を加速し、ひいては要介護と死亡リスクを増大させると考えられる(図1)。

COPDを未治療・治療不十分なまま放置した場合にたどる典型的な自然経過をあげてみたい。初期には、普段の生活で息切れを自覚することは少ないが、息切れの自覚に先行して身体活動性が低下していることも指摘されている。加齢により病態は進行し、徐々に早歩きや坂道、階段などで息切れを感じるようになり、しだいにその頻度・強度が増していく。さらに進行すると、平坦な道を歩くときや日常生活活動でも支障をきたすほどの息切れを感じるようになり、QOLは低下していく。息切れの悪化とともに、身体活動性の低下も顕著となっていく。

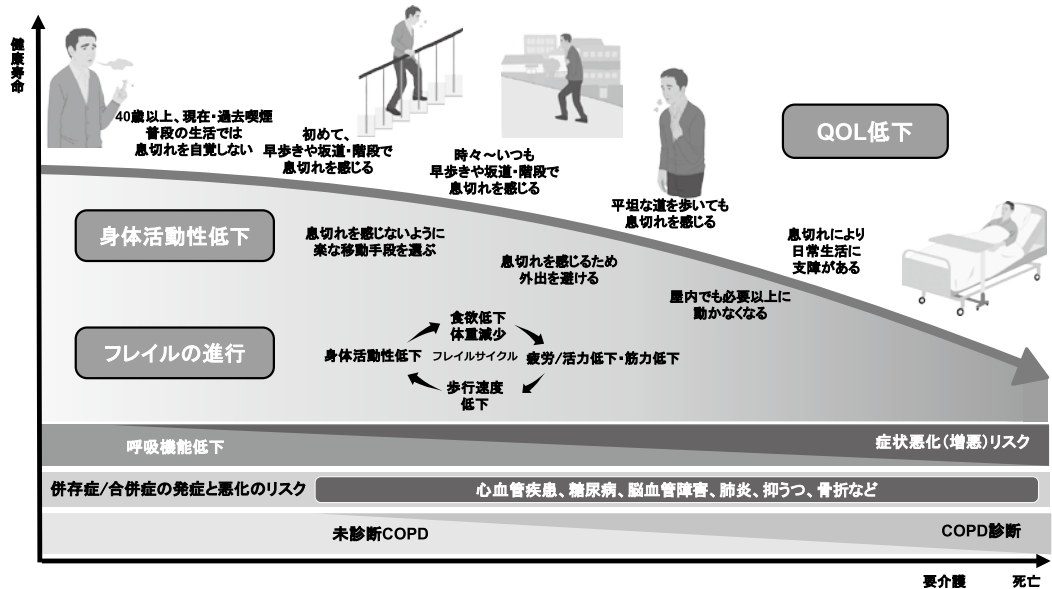


図2 COPDの自然歴（筆者作成）

表1 COPDの管理目標

- I. 現状の改善\*
- ①症状およびQOLの改善
  - ②運動耐容能と身体活動性の向上および維持
- II. 将来リスクの低減\*
- ①増悪の予防
  - ②疾患進行の抑制および健康寿命の延長

\*：現状および将来リスクに影響を及ぼす全身併存症および肺合併症の診断・評価・治療と発症の抑制も並行する。

（文献17より許諾を得て転載）

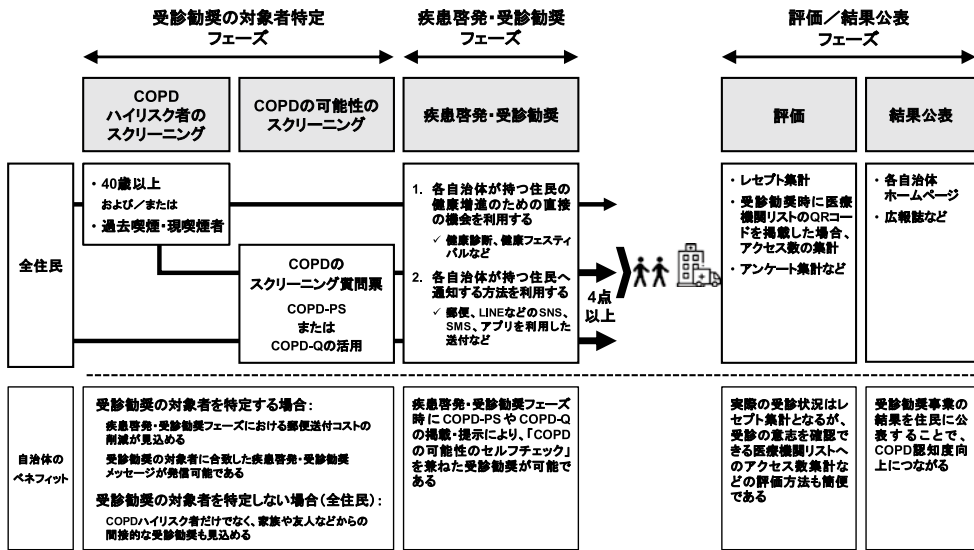
個人差はあるが、息切れを感じないようにエレベーターを使用するなど、負荷が小さく楽な手段を選択することに始まり、息切れが頻繁になると外出自体も避けるようになる。さらに、屋内でも必要以上に動かなくなる場合もあり、それによって筋力の低下が加速する。一度低下した筋力の回復には、大きな努力と強い意志を要するため、特に高齢者では克服が難しい場合が多い。したがって、筋力低下を回避するために早期から身体活動性を維持することは重要な課題となる。さらに、COPD患者の半数以上は複数の併存症・合併症を伴い<sup>25)</sup>、それらの存在は

身体活動性の低下と関連することが知られている<sup>26)</sup>（図2）。

これらを背景に、「COPD診断と治療のためのガイドライン2022（第6版）」<sup>17)</sup>では、COPDの管理目標で身体活動性の向上・維持を強調している（表1）。さらに、高齢化が進むわが国の医療において、COPD患者も健康状態の向上と健康寿命の延長が重要となること、また昨今の治療管理方法の進歩により、これらの目標達成が期待できることから、将来リスクの低減の管理目標の中に健康寿命の延長が明記された。COPDを早期に診断し、併存症・合併症を含めた適切な治療・管理は、症状およびQOLや身体活動性の向上と維持に加え、増悪を予防し、疾患進行の抑制および健康寿命の延伸、ひいては死亡率低減にもつながると期待される。

### III 一般市民に対するCOPDの受診勧奨の重要性と取組みの事例と期待

従来、種々のCOPD啓発活動が実施されているが<sup>18,27)</sup>、前述のようにCOPDの認知度は低いため、未受診者が多いと推測される。この状況を改善するには、一般市民に対する社会全体の



SNS: ソーシャルネットワークサービス, SMS: ショートメッセージサービス

図3 疾患啓発・受診勧奨のフロー案 (筆者作成)

取組みとして、COPDの疾患知識の普及はもちろんのこと、COPDの疑いがある場合には早期診断と適切な治療・管理につなげるための受診勧奨が重要であり、その中で自治体は一つの大きな役割を果たすことが期待される。ここで自治体による疾患啓発・受診勧奨のフロー案(図3)と事例<sup>28)</sup>をあげた。喫煙習慣がある40歳以上のCOPD発症ハイリスク者を特定し、疾患啓発・受診勧奨ハガキを送付した取組みでは、受診の意志向上や行動変容につながったことが示されている<sup>29~32)</sup>。また、地域の健康フェスティバルにて住民を対象としたCOPDの可能性のスクリーニングや疾患啓発は、COPD認知向上・早期発見に寄与した結果が得られている<sup>33)</sup>。

今後、より簡単に、継続可能な方法で、COPD受診勧奨を実施していくためには、広く一般市民を対象に質問票を用いてスクリーニングすることが有用であると考えられる。日本呼吸器学会では、COPDスクリーニング質問票であるCOPD-PS<sup>18)</sup>やCOPD-Q<sup>34)</sup>の有用性に言及している<sup>17)</sup>。いずれも設問5問で簡単に自己採点できるセルフスクリーニングツールであり、COPD疑いとされている4点以上の回答者に医

療機関への受診勧奨を行うことが期待される。

なお、受診勧奨時に、受診先としての自治体の医療機関リストを提供することは受診への行動変容に寄与すると考えられる。日本呼吸器学会の専門医リストが掲載されているWebサイト<sup>35,36)</sup>も公開されているため、参考にされた。

#### IV COPD診断と治療・管理向上に向けたプライマリケア医の役割

COPDの未診断・未治療による健康寿命の短縮や死亡リスクの増加を防ぐために、プライマリケア医は、健康診断受診者や他疾患で医療機関に受診している患者の中に潜在する未診断COPD患者を早期に診断し、適切な治療・管理を実施していく役割が求められる。前述したように、初期において症状が乏しいことも多く、COPDをいかに疑うかが重要である。喫煙歴があり、40歳以上で特に年齢が上がるほどCOPDの有病率は高い<sup>15,20,21)</sup>。また、咳・痰・喘鳴・労作時の息切れや上気道感染時の呼吸器症状が遷延する、あるいは、反復される場合にはCOPDを疑い<sup>17)</sup>(表2)、スパイロメトリーを実



施することが望ましい。スパイロメトリーで気管支拡張薬吸入後の閉塞性換気障害（1秒率70%未満）があり、喘息や心不全などの他疾患が除外できれば、COPDと診断できる。その際に胸部CT検査へのアクセスが可能であれば、撮影を行い肺野の気腫性病変を確認することも診断の補助となる。気管支拡張剤吸入後のスパ

イロメトリーが困難である場合も実臨床の場では多く、吸入前の呼吸機能検査値を使用することは許容されると考える。診断後には禁煙指導を含めた治療をガイドラインに従って開始していただきたい。しかしながら、診断・治療方針が決まらない、初期治療が奏効しないなどの場合には呼吸器内科専門医へ相談することをお勧めする。

表2 COPDを疑う特徴…疑うことが大切

- 喫煙歴あり（特に40歳以上）
- 咳（特に湿性）、痰、喘鳴
- 労作時（階段や坂道の登りなど）の息切れ
- 風邪（上気道）症状時のb, またはc,（風邪で顕在化することあり）
- 風邪（上気道）症状を繰り返す, または回復に時間がかかる
- 下記疾患（COPDに多い併存症）患者  
心血管系疾患, 高血圧症, 糖尿病, 脂質異常症, 骨粗鬆症, など

（文献17より許諾を得て転載）

一方、スパイロメトリーを保有・活用していない場合には、確定診断を目的として呼吸器内科専門医へ紹介することなどにより、スパイロメトリーで閉塞性換気障害（1秒率70%未満）が生じていることを確認する必要があるが、2021年、日本呼吸器学会から提唱されたCOPD-PSなどのCOPDスクリーニング質問票を活用したフローチャートである「COVID-19流行期日常診療におけるCOPDの作業診断と管理手順」も役立つであろう（図4）<sup>37)</sup>。日常診療から、COPDの疑いのある患者を拾い上げ

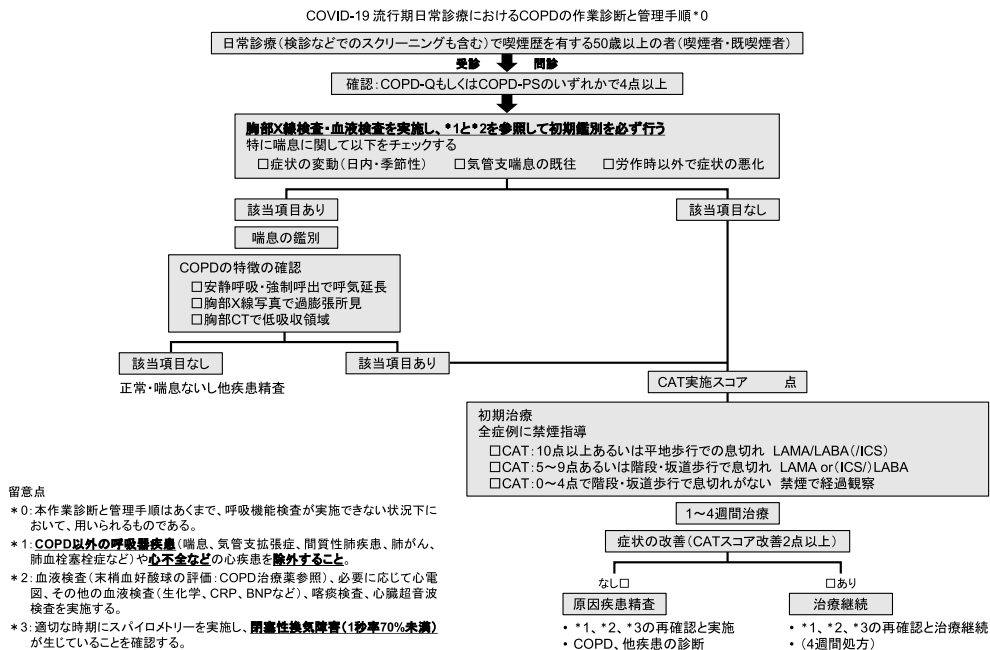


図4 COVID-19 流行期日常診療におけるCOPDの作業診断と管理手順

日本呼吸器学会はCOVID-19流行下でスパイロメトリーが困難な場合を想定したCOPDの作業診断および管理手順を示している<sup>37)</sup>。本手順はスパイロメトリーが困難な医療機関でのCOPD診療にも応用できる。（文献37より許諾を得て転載）

て、作業診断（仮診断）し、症状の強度に応じて初期治療を開始し、その後の経過観察にて初期治療の効果から治療継続の妥当性を判断する流れとなっている。プライマリケア医によるスパイロメトリー実施の普及が望まれるが、スパイロメトリーが困難な場合には、COVID-19流行等にかかわらず、本作業診断と管理手順を積極的に活用することが可能である<sup>17)</sup>。

## ま と め

日本社会の高齢化を背景とする諸問題への対策として、疾病予防・管理とともに健康寿命の延伸を図る必要がある。そのためには、要介護状態に至る前段階であるフレイルへの移行をできる限り予防することが健康寿命の延伸を目指すうえで肝要である。

COPDはフレイルの合併リスクが高い慢性疾患の一つであり、一般人口における有病率も高い。わが国の健康寿命の延伸・死亡リスク軽減のためには、COPDの早期診断と適切な治療・管理も極めて重要であると考えられる。しかし、COPDは自覚症状に乏しく、また一般市民のCOPD認知度が低いこと、多くの潜在患者が医療機関に未受診のままである。さらに受診した場合においても診断されず適切な治療を受けていない例が多いと考えられる。受診率・診断率向上のためには、一般市民におけるCOPD認知度および治療の必要性の理解度向上とプライマリケア医による積極的な診断向上が不可欠である。

今後、社会全体の取組みとして、自治体を中心としてCOPDの認知度向上と疾患・治療に対する理解を浸透させ、特に中・高齢者で喫煙経験のあるCOPD発症リスクの高い一般市民に対し、COPDのスクリーニング質問票を活用するなど、より簡単に、かつ継続可能な方法を用いて行動変容を促す積極的な受診勧奨事業が展開されることを期待したい。また、COPDが疑われる患者が受診した際には、確実に診断され、適切な治療介入が実施されるよう、自治体と医療機関がこれまで以上に連携を強化するこ

とが望まれる。

**【利益相反】** 本論文の作成・投稿に関する費用はアストラゼネカ株式会社が負担し、EMC株式会社より作成支援を受けた。柴田陽光は、アストラゼネカ株式会社、日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社、ノバルティスファーマ株式会社、グラクソ・スミスクライン株式会社から講演料を受領している。横山彰仁は、アストラゼネカ株式会社、グラクソ・スミスクライン株式会社、サノフィ株式会社、ノバルティスファーマ株式会社、日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社から講演料を受領している。室繁郎は、アストラゼネカ株式会社、ノバルティスファーマ株式会社、日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社、グラクソ・スミスクライン株式会社から講演料、ロート製薬株式会社、サノフィ株式会社、近鉄ケーブルネットワーク株式会社から研究費/助成金および中外製薬株式会社、小野薬品工業株式会社、大鵬薬品工業株式会社、特定医療法人 新仁会 奈良春日病院から奨学寄附金を受領している。橋本修は、アストラゼネカ株式会社、日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社から講演料を受領している。小嶋雅代、佐竹昭介、荒井秀典は開示すべき利益相反状態はない。反町良子はアストラゼネカ株式会社の社員である。

## 文 献

- 1) 厚生労働省. 第11回健康日本21(第二次)推進専門委員会資料(平成30年). [https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10601000-Daijinkanboukou-seikagakuka-Kouseikagakuka/0000166296\\_7.pdf](https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10601000-Daijinkanboukou-seikagakuka-Kouseikagakuka/0000166296_7.pdf) (2022年6月8日閲覧)
- 2) 厚生労働省. 平成30年度介護保険事業状況報告(年報). <https://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/jigyo/18/index.html> (2022年6月8日閲覧)
- 3) 内閣府. 平成29年高齢者の健康に関する調査結果. <https://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h29/gaiyo/index.html> (2022年6月8日閲覧)
- 4) 財務省. 財政制度等審議会財政制度分科会資料. 2019. [https://www.mof.go.jp/about\\_mof/councils/fiscal\\_system\\_council/sub-of\\_fiscal\\_system/proceedings/material/zaiseia20191101/01.pdf](https://www.mof.go.jp/about_mof/councils/fiscal_system_council/sub-of_fiscal_system/proceedings/material/zaiseia20191101/01.pdf) (2022年6月8日閲覧)
- 5) 内閣府. 平成28年版高齢社会白書. [https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2016/html/zenbun/t\\_1\\_2.html](https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2016/html/zenbun/t_1_2.html) (2022年6月8日閲覧)
- 6) 北村明彦, 清野諭, 谷口優, 横山友里, 天野秀紀, 西真理子ほか. 高齢者の自立喪失に及ぼす生活習慣病, 機能的健康の関連因子の影響: 草津町研究. 日本公衆衛生雑誌 2020;67:134-45.
- 7) 一般社団法人日本老年医学会/国立研究開発法人国立長寿医療研究センター. フレイル診療ガイド

- 2018年版. 株式会社ライフ・サイエンス; 2018.
- 8) Satake S, Shimokata H, Senda K, Kondo I, Toba K. Validity of total kihon checklist score for predicting the incidence of 3-year dependency and mortality in a community-dwelling older population. *J Am Med Dir Assoc* 2017;18:552. e1-e6.
  - 9) Hanlon P, Nicholl BI, Jani BD, Lee D, McQueenie R, Mair FS. Frailty and pre-frailty in middle-aged and older adults and its association with multimorbidity and mortality: a prospective analysis of 493 737 UK Biobank participants. *Lancet Public Health* 2018; 3:e323-32.
  - 10) Hirai K, Tanaka A, Homma T, Kaneko K, Uno T, Sato H, et al. Comparison of three frailty models and a sarcopenia model in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Geriatr Gerontol Int* 2019;19:896-901.
  - 11) Kojima G, Iliffe S, Taniguchi Y, Shimada H, Rakugi H, Walters K. Prevalence of frailty in Japan: a systematic review and meta-analysis. *J Epidemiol* 2017;27:347-53.
  - 12) Satake S, Shimada H, Yamada M, Kim H, Yoshida H, Gondo Y, et al. Prevalence of frailty among community-dwellers and outpatients in Japan as defined by the Japanese version of the Cardiovascular Health Study criteria. *Geriatr Gerontol Int* 2017;17:2629-34.
  - 13) 日本医学会連合. フレイル・ロコモ克服のための医学会宣言. 2022. <https://www.jmsf.or.jp/uploads/media/2022/04/20220401211609.pdf> (2022年6月8日閲覧)
  - 14) 日本医学会連合. フレイル・ロコモ克服のための医学会宣言 解説. 2022. <https://www.jmsf.or.jp/uploads/media/2022/04/20220428132333.pdf> (2022年6月8日閲覧)
  - 15) Fukuchi Y, Nishimura M, Ichinose M, Adachi M, Nagai A, Kuriyama T, et al. COPD in Japan: the Nippon COPD Epidemiology study. *Respirology* 2004; 9:458-65.
  - 16) 厚生労働省. 平成29年(2017)患者調査の概況. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/17/index.html> (2022年6月8日閲覧)
  - 17) 一般社団法人日本呼吸器学会. 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). 株式会社メディカルレビュー社; 2022.
  - 18) 一般社団法人GOLD日本委員会. COPD情報サイト. <http://www.gold-jac.jp/> (2022年6月8日閲覧)
  - 19) 厚生労働省. 健康日本21(第二次)の推進に関する参考資料. 2012. [https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21\\_02.pdf](https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf) (2022年6月8日閲覧)
  - 20) Omori H, Kaise T, Suzuki T, Hagan G. Prevalence of airflow limitation in subjects undergoing comprehensive health examination in Japan: Survey of Chronic Obstructive pulmonary disease Patients Epidemiology in Japan. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2016;11:873-80.
  - 21) Onishi K, Yoshimoto D, Hagan GW, Jones PW. Prevalence of airflow limitation in outpatients with cardiovascular diseases in Japan. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2014;9:563-8.
  - 22) Lexell J, Henriksson-Larsén K, Winblad B, Sjöström M. Distribution of different fiber types in human skeletal muscles: effects of aging studied in whole muscle cross sections. *Muscle Nerve* 1983;6:588-95.
  - 23) Seymour JM, Spruit MA, Hopkinson NS, Natanek SA, Man WD-C, Jackson A, et al. The prevalence of quadriceps weakness in COPD and the relationship with disease severity. *Eur Respir J* 2010;36:81-8.
  - 24) Tanimura K, Sato S, Fuseya Y, Hasegawa K, Uemasu K, Sato A, et al. Quantitative assessment of erector spinae muscles in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Novel chest computed tomography-derived index for prognosis. *Ann Am Thorac Soc* 2016;13:334-41.
  - 25) Eroglu SA, Gunen H, Yakar HI, Yildiz E, Kavas M, Duman D. Influence of comorbidities in long-term survival of chronic obstructive pulmonary disease patients. *J Thorac Dis* 2019;11:1379-86.
  - 26) Sievi NA, Senn O, Brack T, Brutsche MH, Frey M, Irani S, et al. Impact of comorbidities on physical activity in COPD. *Respirology* 2015;20:413-8.
  - 27) 独立行政法人環境再生保全機構. ぜん息・COPD相談室公式サイト. <https://www.erca.go.jp/yobou/copd/index.html> (2022年6月8日閲覧)
  - 28) アストラゼネカ株式会社. 自治体によるCOPD(慢性閉塞性肺疾患)の受診勧奨の取り組み. [https://www.astrazeneca.co.jp/azkk/Respiratory/local\\_government.html](https://www.astrazeneca.co.jp/azkk/Respiratory/local_government.html) (2022年6月8日閲覧)
  - 29) 長浜市. COPD(慢性閉塞性肺疾患)啓発事業の実施. 2022. <https://www.city.nagahama.lg.jp/0000009285.html> (2022年6月8日閲覧)
  - 30) 広陵町. COPD(慢性閉塞性肺疾患)の疾患啓発推進事業について: 官民連携事業報告. 2021. [https://www.town.koryo.nara.jp/contents\\_detail.php?co=kak&frmId=4197](https://www.town.koryo.nara.jp/contents_detail.php?co=kak&frmId=4197) (2022年6月8日閲覧)
  - 31) 加須市. COPD(慢性閉塞性肺疾患)啓発事業を行いました. 2020. <https://www.city.kazo.lg.jp/soshiki/kenkou/fukushi/iryuu/25237.html> (2022年6月8日閲覧)
  - 32) 高松市. COPD(慢性閉塞性肺疾患)の対策に関する



- る事業について, 2021. <https://www.city.takamatsu.kagawa.jp/kurashi/kenkou/kenkonotameni/seijin/copd.html> (2022年6月8日閲覧)
- 33) 一般社団法人クリーンエア. 「TAKAISHI 健診 JAM2020」出展レポート, 2021. <https://cleanair.or.jp/topics/9133> (2022年6月8日閲覧)
- 34) Samukawa T, Matsumoto K, Tsukuya G, Koriyama C, Fukuyama S, Uchida A, et al. Development of a self-scored persistent airflow obstruction screening questionnaire in a general Japanese population: the Hisayama study. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2017;12:1469-81.
- 35) 一般社団法人日本呼吸器学会. 専門医検索. <https://www.jrs.or.jp/search/specialist/index.php> (2022年6月8日閲覧)
- 36) 一般社団法人クリーンエア. 医療機関検索, 2021. <https://cleanair.or.jp/res-search> (2022年6月8日閲覧)
- 37) 一般社団法人日本呼吸器学会. COVID-19 流行期 日常診療における慢性閉塞性肺疾患 (COPD) の作業診断と管理手順, 2021. <https://www.jrs.or.jp/covid19/assemblies/old/20210108191206.html> (2022年6月8日閲覧)

## Importance of COPD Consultations

Recommendations to Extend the Healthy Life-expectancy to the Age of 100

Yoko Shibata<sup>1)</sup>, Masayo Kojima<sup>2)</sup>, Akihito Yokoyama<sup>3)</sup>, Shigeo Muro<sup>4)</sup>, Shosuke Satake<sup>2,5)</sup>, Hidenori Arai<sup>6)</sup>, Ryoko Sorimachi<sup>7)</sup> and Shu Hashimoto<sup>8)</sup>

<sup>1)</sup> *Department of Pulmonary Medicine, Fukushima Medical University*

<sup>2)</sup> *Department of Frailty Research, National Center for Geriatrics and Gerontology*

<sup>3)</sup> *Department of Respiratory Medicine and Allergology, Kochi University*

<sup>4)</sup> *Department of Respiratory Medicine, Nara Medical University*

<sup>5)</sup> *Department of Geriatric Medicine, National Center for Geriatrics and Gerontology*

<sup>6)</sup> *National Center for Geriatrics and Gerontology*

<sup>7)</sup> *Medical, AstraZeneca K.K.*

<sup>8)</sup> *Professor Emeritus, Nihon University/Hibiya Kokusai Clinic*

In the current situation in which population aging is accelerating and there is a gap between biological life-expectancy and healthy life-expectancy, it is essential to prevent frailty, a pre-stage of disability, in order to prolong healthy life-expectancy. The transition to frailty is accelerating with underlying age-related diseases, one of which, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a particularly strong risk factor. COPD is a lifestyle-related disease that predominantly affects middle-aged and older people due to long-term smoking habit. Shortness of breath during exertion, the main symptom, reduces the individual's capacity for performing physical activities, causing frailty, and ultimately incapacitation requiring nursing care. Therefore, appropriate diagnosis and management of COPD is required to prevent the onset of frailty and to extend the healthy life-expectancy.

However, because there is a large discrepancy between the estimated prevalence of COPD and the total number of reported patients, it is believed that there is a considerable number of patients with undiagnosed COPD. One reason for this is that the general public's awareness of COPD remains poor and thus many potential patients do not visit their doctor, and some patients who do visit their doctor may not be diagnosed with nor prescribed appropriate treatment for COPD.

In the future, we hope that local governments will implement social initiatives designed to actively and continuously encourage the general public to undergo regular consultations, especially those at greatest risk of developing COPD, and to raise awareness and improve understanding of this disease. It is also hoped that the cooperation between local governments and medical institutions will be further strengthened, supporting primary care physicians to diagnose and treat COPD.

<2022年6月30日 受稿>