

特集：健康長寿を目指して

COPD・肺がんにならないために

後 東 久 嗣¹⁾, 吾 妻 雅 彦^{1,2)}, 中 瀬 勝 則³⁾, 豊 崎 纏³⁾, 宇都宮 正 登³⁾,
西 岡 安 彦¹⁾¹⁾徳島大学大学院医歯薬学研究部呼吸器・膠原病内科学分野²⁾同 医療教育学分野³⁾徳島市医師会

(平成31年3月18日受付) (平成31年3月20日受理)

はじめに

COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease; 慢性閉塞性肺疾患) は、世界における主要な死因として増加傾向にある重大な疾病である。タバコ煙を主とする有害物質を長期に吸入曝露することなどにより生ずる肺疾患であり、気流閉塞を呈することにより慢性的に進行する労作時呼吸困難や湿性咳嗽などの症状を示す。現代の日本は高齢化が進んでおり、COPD の患者数が増加するとともに治療・管理に関わる医療費の増大が懸念されているなか、COPD に対する認知度が極めて低いことが指摘されている。これを受け、2013年より発足された「第2次健康日本21」では、がん、糖尿病、循環器疾患に加え、重点疾患として COPD が追加された。COPD は、肺のみならず栄養障害、骨格筋機能障害、骨粗鬆症、心血管疾患、糖尿病、抑うつなどさまざまな疾患と関連することが示されており、今日では COPD は全身的、包括的な予防・管理が必要な疾患として捉えられている。一方、肺がんもタバコ煙と最も関連が深い悪性腫瘍であり、日本における臓器別がん死亡の1位を占める。日本の肺がん死亡者数は年間7万人を超えており、2~4位の大腸がん、胃がん、肝臓がんが4万人台であることを考慮すると、現時点で最も重点的な対策が必要ながんと捉えられる。COPD患者の6~18%に肺がんを合併し、COPDの死因の5~38%が肺がんとされている^{1,2)}ため、両疾患は共通のリスクファクターである喫煙を介して密接に

関わり、同時に対策が必要な疾患と言える。このことから、COPD・肺がんの予防策としてまずは一次予防としての禁煙が掲げられ、次に二次予防としての検診が重要となる。本稿では COPD・肺がんの現状と禁煙の重要性を述べるとともに、現在徳島市医師会を中心に取り組んでいる徳島市 COPD 啓発推進事業について言及する。

COPD の現状

COPD の有病率や死亡率は世界的に高いレベルにあり、今後も人口の高齢化や高喫煙歴のために世界の患者数が増加すると予想されている。World Health Organization (WHO) の調査³⁾では、COPD は2000年に死因の第4位に位置付けられているが、2016年には第3位となっている。一方日本における動向としては、厚生労働省の患者調査⁴⁾によれば、2000年以降、COPD 患者数は20万人前後となっており、2014年には26万人であった。男女比は2014年には男性が女性の2.3倍となっているが、女性患者数がほぼ横ばいであるのに対して、男性患者数は増加傾向を示している。男女ともに、COPD 患者に占める65歳以上あるいは75歳以上の高齢者の割合が高く、2011年以降高齢患者数の増加が目立つ。日本人の死因としての COPD をみた場合、ここ数年、年間16,000人前後の死亡者数が記録されているが、2017年では初めて18,000人を超えた (図1)^{5,6)}。この増加の原因は現時点では不明だが、全体のなかでの順位では、COPD は2010年に

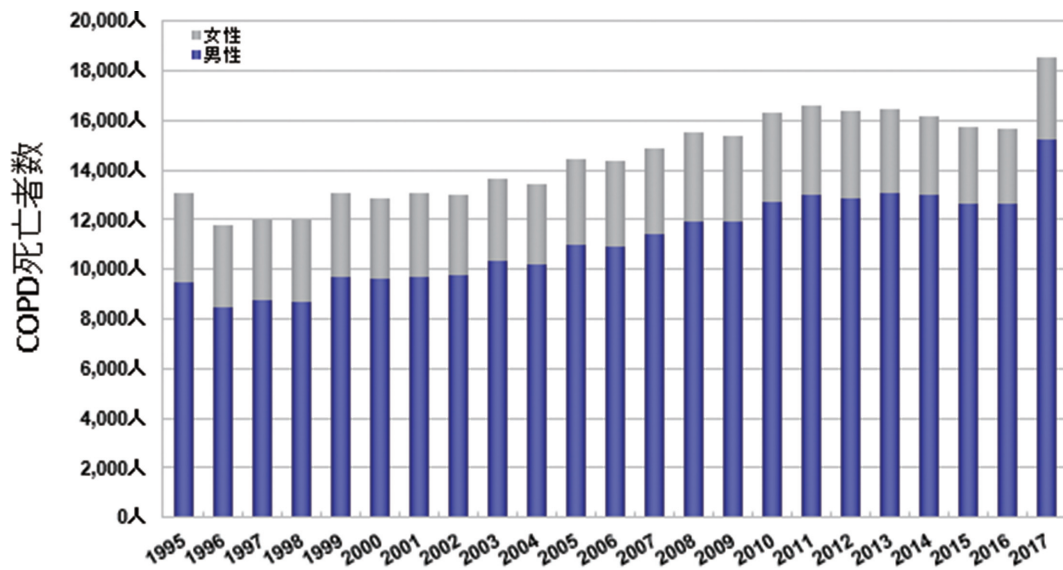


図1 日本における COPD 死亡者数 (1995年～2017年) (出典：参考文献5, 6)

死因の第9位に位置されて以降、徐々に順位を下げており、これまで増加傾向にあった COPD による死亡数が頭打ちになってきていることが予想されている⁶⁾。

ただし、厚生労働省による医療諸統計は、人口の動態や患者の傷病状況などの実態を明らかにし医療行政の基礎資料を得ることを目的として実施されているもので、医師の診断した傷病名に基づいて行われる調査であることを認識しておく必要がある⁷⁾。厚生労働省の調査から推計される日本人の COPD 有病率は0.2～0.4%となる一方、無作為に抽出された一般住民調査による大規模な COPD 疫学調査である NICE study の結果では、スパイロメトリーで40歳以上の10.9%に気流閉塞が認められた⁸⁾。喘息による気流閉塞の影響を除いた場合でも日本人の COPD 有病率は8.6%と推測され、世界の国々と同程度の高い有病率であることが明らかにされた (図2)。さらに本研究で気流閉塞が認められた被験者のなかで、すでに COPD と診断されていたのは9.4%にすぎず、多くの COPD 患者が見過ごされている現状が浮き彫りになっている。医師の診断に基づいた患者調査を大幅に上回る NICE study の結果は、未診断の COPD 患者が多く潜在していることを意味し、医療従事者および一般社会への COPD 啓蒙活動や検診の普及が望まれている。

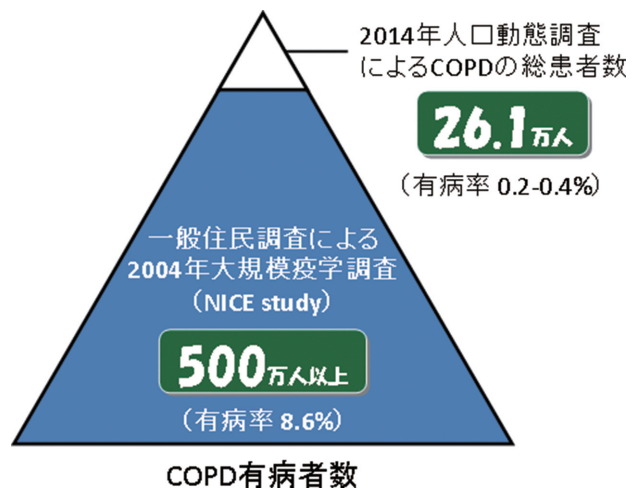


図2 厚生労働省による人口動態調査および NICE study による COPD 有病者数調査結果 (参考文献4, 8に基づいて作図)

肺がんの現状

肺もしくは気管支上皮より発生する悪性腫瘍である肺がんは、多くの先進諸国でがん死亡の1位となっており、最も予後不良な悪性腫瘍の1つとして対策が望まれている疾患である。厚生労働省の人口動態調査によると、2014年の日本における肺がんによる年間死亡者数は73,396人 (男性：52,505人、女性：20,891人)であった (表1)⁶⁾。原因の1つである喫煙を反映し、男性の死亡数が増加傾

表1 日本における年間がん死亡者数 TOP 6 (2014年)
(単位:人)

順位	計	368,103
1	肺	73,396 男性:52,505 女性:20,891
2	大腸(+直腸)	48,485
3	胃	47,903
4	肝臓(+胆嚢)	47,660
5	膵臓	31,716
6	乳腺	13,323

出典:厚生労働省, 人口動態調査

向であることが問題視されている。因みに、徳島県阿南市の本原稿執筆時の総人口が72,450人であるため、日本の年間肺がん死亡者数は阿南市の総人口を上回ることになる。肺がんが予後不良である原因としては、①進行が急速であること、②悪性度が高く高転移性であること、よって③半数以上が手術不能の進行期で発見されること⁹⁾、にもかかわらず④化学療法や放射線治療などの手術以外の治療法に対する反応が不良であること、などが挙げられるが、肺がんの分類、診断や治療の詳細については他稿に譲る。

肺がんの最も重要なリスクとして、喫煙が挙げられることは認知されている。喫煙者が肺がんになるリスクは男性で4.4倍、女性で2.8倍と高いことが報告されている¹⁰⁾。また、喫煙開始年齢が若いほど喫煙量が多いほど肺がんリスクは高くなり、COPDの存在も肺がん発症のリスクとなる^{11,12)}。喫煙者は慢性的な咳嗽、喀痰などの症状を有することが多いが、症状により発見された肺がんは、検診発見の肺がんと比較すると進行肺がんの可能性が高く、予後が悪いと報告されている¹³⁾。さらに、受動喫煙の曝露を受けたものはそうでないものに比べて肺がんリスクは約1.3倍に増加する¹¹⁾。

禁煙の重要性

COPDおよび肺がんの最大のリスクファクターは喫煙であり、禁煙することで多くのCOPD、肺がん発症を予防することができる。喫煙者が禁煙すると、喫煙を

継続した場合に比較して肺がんリスクが低下し、禁煙年齢が低いほどその効果が大きい。また、COPD患者における禁煙は一秒量の経年低下を抑制し、増悪を減少させ死亡率を減少させる^{14,15)}。重症のCOPDでも禁煙による予後改善が期待できるため、すべてのCOPD患者で禁煙が奨められるべきである。

喫煙習慣は単なる嗜好ではなく、ニコチンに対する依存症であるため、その治療とは依存症治療であるとの理解のもと、禁煙治療として薬理学的アプローチによる薬物療法と、行動科学的アプローチによる行動療法が組み合わせて行われる(集中的禁煙治療)¹⁶⁾。薬物療法としては、バレニクリンやニコチン代替療法(ニコチンパッチ、ニコチンガム)が使用でき、禁煙率を高めるのに常に有効である⁷⁾。また、さまざまな分野、職種による多方面治療が有効であることが明らかにされており、臨床医は患者に喫煙が及ぼす健康へのリスク、禁煙の利点を伝えて薬物療法を行い、医療従事者は心理社会的または行動療法を担当する方法が有効とされている。カウンセリングや行動療法は特に有効であり、医療機関における支援だけでなく、家庭や職場などにおける他者からの支援が禁煙率を高めることが明らかにされている。図3に行動療法の例を示す。

生活パターンを変える

洗顔、歯磨き、朝食などの朝の行動の順番を変える
いつもと違う場所で昼食をとる
過労を避ける
タバコを持つ手で電話の受話器を持つ

環境を変える

タバコを吸わない人の横に座る
禁煙していることを周囲に宣言する
灰皿を捨てる

喫煙のかわりになる行動をする

深呼吸する
吸いたい衝動が収まるまで数を数える
シャワーを浴びる
ガムをかむ
プラモデルなどの細かい作業をする

図3 禁煙治療としての行動療法の例(参考文献16より引用改編)

COPD 認知度アンケート調査と COPD 啓発推進事業 —徳島市医師会の取り組み—

徳島県においては、全国平均と比較して COPD の死亡率が継続的に高く、平成22年、25年、26年、27年と全国ワースト1位を記録している（図4）。特に県西部の山間部と県南部での男性の標準化死亡比は全国平均の2倍に達する地域もある。平成19年度の国民健康基礎調査では、本県の喫煙率は全国順位で男性19位、女性31位と決して高いわけではない。しかし、男性の肥満率が全国5位であることや¹⁷⁾、糖尿病死亡率も1993年から現在までほぼ連続して全国1位であることなど、代謝性疾患のコントロール状況の悪化が全身性疾患ともいえる COPD の予後の悪化に密接に関連している可能性はある。

徳島市医師会では、このような地域の現状を踏まえた上で、まずは「COPD の認知度の向上」「COPD 啓発推進事業による早期発見・早期治療」「予防のための禁煙推進」の3点を、COPD の検診事業化を実現させるため目標として掲げ、平成25年度の重点項目に COPD 対策を策定し、同年5月より、新たに COPD 対策禁煙推進委員会（委員長：中瀬 勝則）を立ち上げた¹⁸⁾。まず、一般市民への COPD 認知度アンケート調査は、年齢、

性別に偏りがでないように配慮し、各医療機関に最低10名程度のアンケートを依頼し、また、徳島市保健センターでの各事業参加者（集団がん検診受診者、乳児健診の保護者、体操教室や健康教室の参加者）や、保健福祉部の一般職員を対象に実施した。平成25年7月に第1回目を実施して以降、約3000名を対象に年1回の調査を継続している。結果、平成25年の時点での認知度は33.4%（どんな病気かよく知っている10.4%、名前は聞いたことがある23.0%）と、まだまだ低い状態であった。一方、平成29年の調査では、認知度は48.2%（どんな病気かよく知っている19.0%、名前は聞いたことがある29.2%）と増加傾向が認められ、徐々にではあるが徳島市での COPD に対する啓蒙活動が浸透している結果と考えられた。尚、COPD 認知度把握調査は2009年より GOLD 日本委員会が毎年実施しているインターネットによる調査のみであり、現時点では地方都市における一般住民に対する COPD 認知度の調査は、本調査が初めてのものと推測される。

COPD 啓発推進事業は、「早期発見の手順の確立」だけではなく、「COPD」という学術的に確立された疾患の概念を正しく普及啓発し、認知度を向上させる上で極めて有用である。一次検査の問診票としては、従来、プ

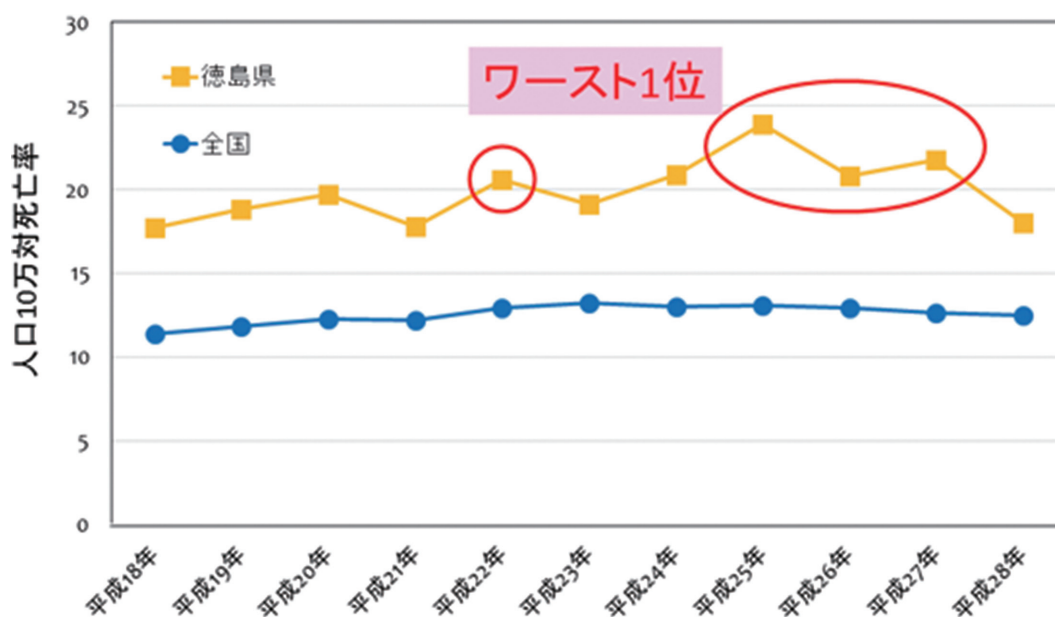


図4 全国および徳島県における COPD 粗死亡率の年次推移（出典：参考文献6）

ライマリ・ケア医向けの喘息、COPD、アレルギー性鼻炎の診断・管理ガイドラインとしてIPAG(International Primary Care Airways Group) 問診票を用いてスクリーニングし、対象患者にスパイロメトリーを実施し、COPDと診断することが推奨されているが、8項目の質問の中にbody mass index (BMI) を計算するなど煩雑な項目も含まれ、地域のかかりつけ医や保健師の活用への普及困難が懸念される。そこで、簡単な5項目を用いたランダム集団サンプルにおける新しい「COPD 集団スクリーニング質問票 (COPD-PS™)」(図5) を活用し、COPDの疑いのある潜在的な患者の積極的な早期診断を目指している。

具体的な検査フローとしては、まず従来の集団肺がん検診事業の専任スタッフと連動した形で、肺がん検診受診者の待ち時間を利用して上記 COPD-PS™ をさらに簡略化した問診票を記載して頂く。簡略化した問診票は、①60歳以上、②喫煙歴あり、③慢性の咳、痰、体動時の

息切れのいずれかの症状がある、の3項目となっており、これらすべてを満たすものをCOPDの可能性が高いものとして選別し、「COPD 検査受診券」を交付する。対象者は同時に配布されるリストを参考に、登録一次医療機関を受診する。一次医療機関でCOPD 集団スクリーニング質問票 (COPD-PS™) とスパイロメトリーによる気流閉塞の評価を行い、「気管支拡張薬を吸入後に判定した1秒率が70%未満」であるものが「要精密」となる。要精密者に対しては、保険診療として精密検査実施医療機関(呼吸器専門医)にて、呼吸機能検査、胸部 X-p、CT 検査等を実施し確定診断を行った後、その結果をかかりつけ医に報告するとともに、その中で要医療者に対しては、約3ヵ月間のCOPDの標準的安定期治療の治療薬の初期設定を行い、かかりつけ医に逆紹介するシステムとなっている。これまでに毎年6000人以上の肺がん検診受診者に対し問診を行い、300名前後にCOPD 検査受診券を交付している。最終的に毎年5名前後がCOPD

COPD 集団スクリーニング質問票 (COPD-PS™)				
この質問票は、ご自身、ご自身の呼吸、またご自身ができることについてお伺いするものです。記入にあたり、以下の質問に対し、ご自身に最もあてはまる回答のボックス (○) に☑をつけてください。				
1. 過去4週間に、どのくらい頻繁に息切れを感じましたか？				
まったく 感じなかった	数回感じた	ときどき感じた	ほとんど いつも感じた	ずっと感じた
▼ □ ₀	▼ □ ₀	▼ □ ₁	▼ □ ₂	▼ □ ₂
2. 咳をしたとき、粘液や痰などが出たことが、これまでにありますか？				
一度もない	たまに風邪や 肺の感染症に かかったときだけ	1か月のうち 数日	1週間のうち、 ほとんど毎日	毎日
▼ □ ₀	▼ □ ₀	▼ □ ₁	▼ □ ₁	▼ □ ₂
3. 過去12か月のご自身にも最もあてはまる回答を選んでください。 呼吸に問題があるため、以前に比べて活動しなくなりました。				
まったく そう思わない	そう思わない	何ともいえない	そう思う	とてもそう思う
▼ □ ₀	▼ □ ₀	▼ □ ₀	▼ □ ₁	▼ □ ₂
4. これまでの人生で、たばこを少なくとも100本は吸いましたか？				
いいえ		はい		わからない
▼ □ ₀		▼ □ ₂		▼ □ ₀
5. 年齢はおいくつですか？				
35~49歳	50~59歳	60~69歳	70歳以上	
▼ □ ₀	▼ □ ₁	▼ □ ₂	▼ □ ₂	

図5 COPD 集団スクリーニング質問票 (COPD-PS™) (参考文献5より引用改編)

と診断され、治療・管理に結びついている。問題点としては、300名前後のCOPD検査受診券交付者のうち、20名程度しか一次検査を受診していないことが挙げられる。今後、徳島における各かかりつけ医やマスメディア、インターネット等を介したさらなるCOPD啓蒙活動の活性化が望まれる。

おわりに

わが国では、政府がタバコ販売を独占・推奨していた時代があり、民営化後も日本たばこ産業と政界の結びつきが強いことや、「たばこ産業と国民経済の健全な発展」を目的としたたばこ事業法があることから、国全体に包括的な禁煙対策が進みにくい現状があるため、世界レベルでは禁煙後進国である。COPD・肺がんにならないために、今後、各学会や医師会を中心とした禁煙に関する啓蒙活動や検診事業の重要性はさらに高まると考えられる。

文 献

- 1) Chatila, W. M., Thomashow, B. M., Minai, O. A., Criner, G. J., *et al.*: Comorbidities in chronic obstructive pulmonary disease. *Proceedings of the American Thoracic Society.*, **5(4)**: 549-55, 2008
- 2) Sin, D. D., Anthonisen, N. R., Soriano, J. B., Agustí, A. G.: Mortality in COPD: Role of comorbidities. *European Respiratory Journal.*, **28(6)**: 1245-57, 2006
- 3) World Health Organization. The top 10 causes of death. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- 4) 厚生労働省, 患者調査. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/10-20.html>
- 5) 一般社団法人 GOLD日本委員会 COPD情報サイト. <http://www.gold-jac.jp>
- 6) 厚生労働省, 人口動態調査. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/81-1a.html>
- 7) COPD (慢性閉塞性肺疾患) 診断と治療のためのガイドライン2018 (日本呼吸器学会 COPD ガイドライン第5版作成委員会 編), 第5版, メディカルレビュー社, 東京, 2018
- 8) Fukuchi, Y., Nishimura, M., Ichinose, M., Adachi, M., *et al.*: COPD in Japan: the Nippon COPD Epidemiology study. *Respirology.*, **9(4)**: 458-465, 2004
- 9) 全国がんセンター協議会, 全がん協生存率調査. <http://www.zengankyo.ncc.go.jp/etc/index.html>
- 10) Wakai, K., Inoue, M., Mizoue, T., Tanaka K., *et al.*: Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan.: Tobacco smoking and lung cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiological evidence among the Japanese population. *Japanese Journal of Clinical Oncology.*, **36(5)**: 309-324, 2006
- 11) EBMの手法による肺癌診療ガイドライン 2016年度版. (日本肺癌学会 編), 金原出版, 東京, 2016, pp.7-12
- 12) Wang, H., Yang, L., Zou, L., Huang, D., *et al.*: Association between chronic obstructive pulmonary disease and lung cancer: a case-control study in Southern Chinese and a meta-analysis. *PLoS One.*, **7(9)**: e46144, 2012
- 13) Sobue, T., Suzuki, T., Matsuda, M., Kuroishi, T., *et al.*: Survival for clinical stage I lung cancer not surgically treated. Comparison between screen-detected and symptom-detected cases. The Japanese Lung Cancer Screening Research Group. *Cancer.*, **69(3)**: 685-692, 1992
- 14) Anthonisen, N. R., Connett, J. E., Kiley, J. P., Altose, M. D., *et al.*: Effects of smoking intervention and the use of an inhaled anticholinergic bronchodilator on the rate of decline of FEV1. The Lung Health Study. *The Journal of the American Medical Association.*, **272(19)**: 1497-1505, 1994
- 15) Anthonisen, N. R., Skeans, M. A., Wise, R. A., Manfreda, J., *et al.*: The effects of a smoking cessation intervention on 14.5-year mortality: a randomized clinical trial. *Annals of Internal Medicine.*, **142(4)**: 233-239, 2005

- 16) 禁煙ガイドライン（ダイジェスト版）（2010年改訂版）. <http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2010murohara.d.pdf>
- 17) 厚生労働省, 国民健康・栄養調査. https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou_eiyou_chousa.html
- 18) 中瀬勝則, 鶴尾美穂, 島田久夫, 木下成三 他: 徳島市医師会のCOPD対策. 四国医誌, **69**: 233-242, 2013

Prevention of COPD and lung cancer

Hisatsugu Goto¹⁾, Masahiko Azuma^{1,2)}, Katsunori Nakase³⁾, Matome Toyosaki³⁾, Masato Utsunomiya³⁾, and Yasuhiko Nishioka¹⁾

¹⁾*Department of Respiratory Medicine and Rheumatology, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University, Tokushima, Japan*

²⁾*Department of Medical Education, Graduate School of Biomedical Sciences, Tokushima University, Tokushima, Japan*

³⁾*Tokushima City Medical Association, Tokushima, Japan*

SUMMARY

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a long-standing, crippling disease characterized by the accelerated decline of lung function, commonly brought by aging and long-time inhalation of toxic chemicals such as tobacco smoking. Consequently, most COPD patients suffer from chronic cough, sputum and dyspnea on exertion. Moreover, in addition to the decline of lung function due to the destruction of the alveolar structure, COPD is closely related to other diseases such as osteoporosis, cardiovascular diseases, diabetes, muscle dysfunction, and lung cancer. Therefore, COPD is currently recognized as a systemic disease that the comprehensive management and care are necessary. Although COPD represents an increasing burden throughout the world and is one of the major causes of death world-wide, the issue has been arisen that the recognition of COPD in the general society is still low, especially in Japan. On the other hand, lung cancer is a life-threatening disease with the leading cause of malignancy-related death world-wide, the etiology of which is also closely related to tobacco smoking. Because the pathogenesis and the mortality of COPD and lung cancer are closely related each other, the action to prevent these diseases could be made simultaneously, primarily by the smoking cessation and the detection survey. In this article, we describe the present situation of COPD and lung cancer, the importance of smoking cessation, and the effort of Tokushima City Medical Association to manage COPD in Tokushima.

Key words : COPD, lung cancer, smoking cessation, detection survey