

200805030A

厚生労働科学研究費補助金

厚生労働科学特別研究事業

たばこ関連疾患の予防のための  
効果的な禁煙教育及び普及啓発活動に関する研究

平成 20 年度 総括研究報告書

研究代表者 木田厚瑞

平成 21 (2009) 年 3 月

## 目 次

I. 総括研究報告	
たばこ関連疾患の予防のための効果的な禁煙教育 及び普及啓発活動に関する研究	1
木田 厚瑞	
II. 分担研究報告	
1. COPDにおける禁煙治療に関する研究	7
久保 惠嗣	
2. タバコによるCOPD、その被害と実態（発生頻度、医療費など）	10
相澤 久道	
3. 喫煙と心血管疾患	15
佐藤 直樹	
4. 群馬県における訪問看護ステーションに勤務する 医療スタッフの実態調査	18
土橋 邦生	
（資料）禁煙に関するアンケート調査用紙	30
5. 喫煙および禁煙治療・支援に関する医療者へのアンケート調査	34
茂木 孝	
（資料）禁煙に関するアンケート調査用紙	55
III. 禁煙教育を進める医療者の手引き書作成の資料	61
（資料）関連文献の抄録	107
IV. 研究成果の刊行に関する一覧表	292
V. 研究成果の刊行物・別刷	293
あなたの患者さんに禁煙を勧めませんか タバコの害について1分間だけ考えてみませんか？ タバコの害について5分間だけ考えてみませんか？	



たばこ関連疾患の予防のための  
効果的な禁煙教育及び普及啓発活動に関する研究

研究代表者 木田厚瑞

日本医科大学 内科学講座 呼吸器・感染症・腫瘍部門 教授

研究要旨

COPD は肺がん、虚血性心疾患と並びたばこで起こるビッグ・スリーといわれている。COPD の 95% は喫煙経験者であり、禁煙しても経過中にしばしば起こす増悪の原因にも深く関わっている。本研究は COPD という疾患の対策を中心におき予防および治療上、最初に選ばれ、もっとも効果的である禁煙をどのように進めるかについて調査を進め、新しい禁煙教育の啓蒙について研究を進めた。多数の医療者の意見、文献を総合すると全ての医療者の連帯による短時間の禁煙アドバイスが有効であると考えられた。そこで 1 分間、5 分間の禁煙教育を提唱しこれに必要なリーフレット、手引き書、さらにその裏づけとなる文献を検索しまとめを作成し禁煙運動の新しい資料とした。

相沢久道 久留米大学医学部内科学講座  
呼吸器・神経・膠原病内科部門 教授

久保恵嗣 信州大学医学部 内科学第一  
講座 教授

茂木 孝 日本医科大学呼吸器内科 助  
教

佐藤直樹 日本医科大学内科 講師

土橋邦生 群馬大学医学部保健学科 教  
授

人以上 (Fukuchi, 2001) と推定されているが高齢者人口の比率増加、絶対数の増加に伴い指数関数的な増加が見込まれている。COPD 患者の 95% 以上は喫煙が原因であり、しかも最近の研究では受動喫煙によっても発症することが報告されている (Yin P et al. 2007)。

本特別研究は、文献調査等を行い、効率的な禁煙指導を構築するための基盤となる情報を集めることにある。また、診療所、病院、訪問看護施設などを対象とし予備的な医療者・患者双方の禁煙治療の実態調査を行い、医師及びコメディカルによるチーム医療として効率的な禁煙指導方針を検討し、医療者の誰もがアプ

A. 研究目的

COPD は肺の生活習慣病と目されており中高年に頻度が高い。患者数は 530 万

ローチできる禁煙支援の指導骨子を作成することに備える。禁煙啓蒙として全ての医療者が参加する禁煙運動につき理論的基盤を与えることを目標とした。

## B. 研究方法

### 1. 医療者に対するアンケート調査 (茂木班員)

病院医師、診療所医師、看護師、理学療法士などを対象とする。内容はプライマリケアで働き禁煙教育に協力してくれる医療者に対するアンケート調査とする。内容は多職種の医療者でしかも全国的な視野で禁煙教育運動を起こすことが可能かどうか、解決すべき問題点は何かを問うものとする。

### 2. リーフレットの作成 (木田班長、茂木班員)

班長、班員および協力班員(看護師、栄養士など)が中心となり禁煙リーフレットを作成する。イラストを多くし分かりやすいメッセージとなるようにする。以下の2種類を作成する。

#### 1) リーフレットの作成

1分間内禁煙アドバイス：医療機関を受診した全ての喫煙者に1分間以内の禁煙アドバイスを行う。これは医師だけでなく看護師、検査技師、栄養士、薬剤師など全ての医療従事者が同じリーフレットを使用して行う。リーフレットはB5版で見開き、両面を使いイラストは各頁2個とする。

5分間内禁煙アドバイス：先の1分間内アドバイスに興味を持った喫煙者に説明するためのもの。B5版で見開き5ペ

ージ、イラストは20個程度。

報告書として上質紙を用いて各500部を作成する。これは平成21年度からスタートする予定の「1分間、5分間禁煙教育」の予備的な研究である。なおリーフレットの作成は日本医師会との協力の下で進める。

現在、禁煙教育として5A(Ask, Advice, Assess, Assist, Arrange)が知られているが1分間内禁煙アドバイスはAsk, Adviceを目指し、5分間内禁煙アドバイスはAdvice, Assessを目指したものとする。

#### 2) 手引き書の作成

リーフレットの記載内容を科学的に検証するための手引き書を作成する。B5版、約15-20ページ。文献的な考証を主とする。なお手引き書は平成21年度以降に出版を目指し、日本医師会と共同で作成していく。

### 2. COPD および喫煙に関する近年の文献の整頓と総括

喫煙に関する比較的近年の文献を以下の項目別に文献ごとに抄録を作成しリーフレット、手引き書に記載されている内容は狭隘、偏見を避け、近年の科学情報に基づく意見として発信できるようにする。個々の文献は共通のコンピュータ・ソフトを用いて格納し相互に利用できるようにし、またこれにより重複した抄録作成を避ける。

#### 分担項目：

- 1) タバコによるCOPD、その被害の実態(発生頻度、医療費など)(相澤班員)
- 2) タバコによる虚血性心疾患(佐藤班員)



- 3) 受動喫煙被害（土橋班員）
- 4) COPD に対する禁煙治療（久保班員）
- 5) 禁煙教育のあり方（茂木班員）
- 6) 禁煙、COPD に関連する遺伝子（石井研究協力者）

各グループが 30～50 個の文献の抄録を作成し、各項目を「解説」としてまとめる。項目はタバコによるビッグ・スリーの疾患のうち COPD を重視し網羅的にカバーした内容とする。解説を集め総論部分を加え禁煙教育の手引書を作成する。「解説」の編集作業は班長が担当する。平成 20 年度は手引き書を 500 部印刷する。

### C. 研究結果

1. アンケートは 2 群に分けて実施した。

(1) 東京、福岡、長野における医療者に対する禁煙関心度について。

回答数は医師 294 人、コメディカル 657 名より回答を得た。以下がその要約である（詳細なデータは p. 34, 参照）

1) 5A のアプローチに基づいて患者の喫煙対策をみた場合、「喫煙の確認」→「禁煙の勧め」→「禁煙意志の確認」と進むにつれて患者への問診が減っていく傾向があり、特に看護師でこの傾向が顕著であった。すなわち専門的な禁煙教育が要求される場面ではこれに十分、対応できなくなることが示唆される。

2) 禁煙治療の問題点として、時間的余裕がない、担当者が不足という意見が全体に多かった。また特にコメディカルか

らは禁煙指導用の資料不足をあげる意見が多かった。短時間の禁煙教育を行うための医療者の訓練不足が示唆される。

3) 患者 1 人あたりに費やせる禁煙治療・支援の時間として 10 分という回答が最も多かった。看護師はさらに医師よりも長く時間がとれる傾向があった。

4) 薬剤師は直接的な患者の禁煙治療・支援に関与する機会が少ないが、参加の意思は高い可能性がある。

5) 喫煙者は非喫煙者よりも禁煙治療・支援に関する関心が低く、積極的な禁煙治療に参加する見込みも低かった。まず喫煙医療者に対する禁煙教育が重要な課題となる。

6) 個別意見では、「タバコに対する国家的な取り組みが不十分」、「医療者自身の禁煙が強く求められる」、「タバコ増税をすべき」という意見が多かった。具体的には 1 箱 1,000 円が具体的な提言であった。

(2) 訪問看護ステーション勤務職員に対する調査。

91 施設から合計 142 の回答数を得た。今回の調査で訪問看護ステーションの医療者の多くは喫煙に関しての情報収集ならびに禁煙指導・介入が不十分であることが明らかとなった。

十分な禁煙指導を行えない理由として以下の点があげられる（詳細なデータは p. 18 参照）。

在宅ケアを受けている患者では患者と同居家族の意見が支配的である。その中で高齢患者に対する禁煙については医療者自身が対応に悩んでいることが示唆された。また日常業務の中で短時間に行う禁煙教育の困難さとこれを十分に訓練されていないという現状がある。

回答者の多くは経験が数年程度と短く、行動変容アプローチなどの十分なスキルを得る機会が少なくと推測された。論理的な理解から実践的スキルまでを教育する体制作りが求められる。また、喫煙している医療者は利用者の禁煙を積極的に推奨していないことが明らかとなり、医療者に対する禁煙教育・支援も必要であることが判明した。

## 2. 禁煙リーフレットの作成

本研究では COPD の予防、治療のためのリーフレット作成を行った。COPD では肺以外の多臓器病変をも含めると多彩な内容を網羅したものが必要である。今回は 1 分間禁煙教育、5 分間禁煙教育という点をいかに効率的に実施するかに絞って下記のリーフレット作成を実施した。

### (1) 5 分間禁煙教育

若い女性の喫煙率が高まってきているという現状に対応できるものを作成した。ファッション性を高くして通常の禁煙パンフレットとは異なる感覚となるものを作成した。ここにはたばこによる COPD の発症機序と若年女性にとってもっとも関心度が高い顔の皮膚病変を並列してならべ注意を喚起した。

### (2) 1 分間禁煙教育

5 分間禁煙教育パンフレットと呼応した内容でこれを 1 分間以内で説明できる内容とした。

## 3. 禁煙手引き書の作成

本研究では若年女性とたばこ問題、これによる COPD の発症という点に力点をおいたリーフレットを作成、これを説明する手引き書を作成した。手引き書は簡にして要を得たものをするを重視して作成した。またサイエンスとしての裏づけを重要視した。

## 4. COPD における喫煙被害の問題点に関する文献抄録

以下の各項目に従い抄録をまとめたものを作成した。抄録の選択にあたっては最近のデータであること、サイエンスという立場から重要であると考えられるものを選択した。詳細は p. 107 参照。

- 1) タバコによる COPD、その被害の実態(発生頻度、医療費など)
- 2) タバコによる虚血性心疾患
- 3) 受動喫煙被害
- 4) COPD に対する禁煙治療
- 5) 禁煙教育のあり方
- 6) 禁煙、COPD に関連する遺伝子

## D. 考察

### 1) COPD と喫煙問題

英国は早くから喫煙が健康に有害なことを指摘し行動してきた。1951 年、英国の医師たちは紙巻たばこの使用が肺がんの増加と関係しているのではないかという仮説を立てみずからが被験者となりこ



れを実証しようとした。この段階で 34,439 人の医師が登録。彼らはこれ以降、定期的な調査に答え、すでに 1954 年の段階で紙巻たばここと肺がんの間に因果関係があることを証明した。さらに調査開始から 10 年目、20 年目、40 年目にそれぞれ結果が報告された。2001 年、50 年目の調査では最初に調査協力した医師のうち 25,346 人が死亡していた。半世紀にわたる追跡調査で肺がん、COPD（慢性閉塞性肺疾患）、虚血性心疾患、脳卒中、その他で喫煙との関係が明らかになった（木田、肺の生活習慣病 COPD, 中公新書、2008）。たばこでおこるビッグ・スリーは肺がん、COPD、虚血性心疾患でありこれらは相互に共存することが多い。英国では GPIAG（General Practice Airway Club）が開業医に対し禁煙教育の啓蒙や情報提供を行っている。すなわち GPIAG は呼吸器疾患の診療に力をいれている一般医がチーム医療を展開するために主学会と協力しながら研究、研修を行う小さな学会である。

わが国は「WHO たばこ規制枠組条約（FCTC）」を平成 16 年に署名批准し、たばこ対策を進めてきた。しかし禁煙対策の国際比較では欧米先進諸国が stage IV と評価されているのに対しわが国は中国、ラテンアメリカ諸国と並ぶ stage II と国際評価は極めて低い（Lopez ら、1994）。COPD は肺の生活習慣病であり脳卒中、虚血性心疾患、大動脈瘤、閉塞性動脈硬化症など他の生活習慣病との並存が問題でありその対策が重要である（木田、前掲書）。

## 2) 全医療者に対する 1 分間、5 分間禁煙運動の提唱

GPIAG はガイドラインを作成し GP の責任において全ての喫煙患者に対し 1 分間以内、5 分間以内の禁煙アドバイスをすることを勧めている（詳細は手引き書、p.293 に記載）。歯科受診や調剤薬局の利用、健診までを含めればわが国では英国よりもはるかに医療機関を受診する機会が多い。全ての医療従事者は患者のいのちと健康を守るために働いているのだからわが国ではその機会を最大限に利用した 1 分間以内、5 分間以内の禁煙アドバイスの運動を提言する。「全ての医療者による 1, 5 分間の禁煙運動」、いまこそこれを強く提唱したい。本研究で作成したリーフレットはこれを具体化するための情報のサンプルとなるものである。今回は若年女性を主たる対象としたが同様に発症予防、増悪予防としたリーフレットを多数作成していくことは今後の課題である。またこれを利用した 1 分間および 5 分間以内の禁煙教育を広く医療者間に広めていくためには学会あるいは医師会、看護協会、理学療法士協会など関連する団体との連携を進める必要がある。

## 3) 医療者の禁煙運動をめぐる問題点

今回は医師、看護師、検査技師、栄養士、理学療法士など多職種を含む計 799 名から回答を得た。

COPD の発症予防ではいわゆる stage0 あるいは軽症 COPD の対策が重要である。

5A のアプローチに基づいて患者の喫煙対策をみた場合、「喫煙の確認」→「禁煙の勧め」→「禁煙意志の確認」と進む

につれて患者への問診が減っていく傾向があり、特に看護師でこの傾向が顕著であった。すなわちより教育内容が高度化すると指導を十分に行えるように医療者が十分にスキルアップしていない現状があることが判明した。看護師は患者に近いところで行動することが多いことからまず看護師に対する教育啓蒙が必要であることが示唆される。

禁煙治療の問題点として、コメディカルからは禁煙指導用の資料不足をあげる意見が多かった。また患者1人あたりに費やせる禁煙治療・支援の時間として10分という回答が最も多かった。医師はこれよりも短い時間が日常の診療の中で実現可能性の高い項目といえよう。本研究で提言する1分間、5分間の禁煙教育はこれに沿うものである。

薬剤師は直接的な患者の禁煙治療・支援に関与する機会が少ないが、参加の意思は高い可能性がある。特に調剤薬局の薬剤師における役割と期待度が高い。

喫煙者は非喫煙者よりも禁煙治療・支援に関する関心が低く、積極的な禁煙治療に参加する見込みも低かったことからまず全医療者に対する啓蒙運動が必要である。これらはいずれもCOPDの発症を未然に予防するという点で重要である。

他方、訪問看護ステーションに勤務する看護師の大多数は高齢患者に関わっている。高齢でADLが低下した患者に対する禁煙教育は未解決の問題が多く現時点では一致した見解を求めることは困難である。またこのような患者に対するいわゆる在宅での禁煙指導の資材は全く不足しているという現状がある。今後の課題

である。

#### E. 結論

1) 全医療者の協力による禁煙運動を推進する必要がある。これにはたばこで生ずるビッグ・スリーとしてのCOPDを中心にすべきである。

2) 全ての医療者による1分間、5分間禁煙教育の運動を提言する。

3) 若年女性の喫煙率増加は将来のCOPD患者急増を懸念させる。

#### F. 健康危険情報

1) 受動喫煙はCOPDを発症、増悪させる。

2) COPDの並存症としての虚血性心疾患、肺がんに注意を喚起して禁煙運動を進める必要がある。



## COPDにおける禁煙治療に関する研究

研究分担者 久保 惠 嗣

信州大学医学部内科学第一講座 教授

### 研究要旨

喫煙はCOPDの最大の危険因子である。喫煙は気流制限の要因となり、呼吸機能を低下させる。COPD発症のリスクは喫煙量に伴って増大し、喫煙開始年齢、年間喫煙量、喫煙年数などは予後予測因子となる。Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)のガイドラインでは、「禁煙はCOPDの発症リスクを減らしCOPDの進行を停止させる最も効果的な、かつ最も経済効率の高い唯一の方法である(エビデンスA)」と謳っている。このように、禁煙はCOPDの発症および進展防止に最も有効な手段であるため、喫煙防止への取り組みと喫煙者に対する包括的な禁煙プログラムの実施が必要である。

### A 研究目的

禁煙は気流制限の出現あるいは進行を防止し、余命を延長させる。このため、COPD患者やCOPDのハイリスク群に対する禁煙介入が強く推奨される。喫煙習慣の本質はニコチン依存症であり、「再発しやすいが、繰り返し治療することにより完治しうる慢性疾患」と捉えられている。禁煙介入の機会は平等に与えられるべきであり、介入プログラムを実施することは性別、年齢、人種に関係なく有効で、禁煙による経済的効果も甚大である。効果的な介入方法としては、ニコチン製剤やバレニクリンを用いた薬物治療、専門家によるカウンセリング、自己支援プログラムやグループプログラム、地域主催の禁煙プログラムなどがある。禁煙情報の提供や介入に際し最も重要な役割を担うのは、医師や看護師、歯科医師、薬剤

師などの医療従事者であり、あらゆる機会を捉えて喫煙状況の評価と禁煙意思の確認を行うよう努めなければならない。本研究ではCOPDに対する禁煙治療に関し、文献的考察を行った。

### B 研究方法

GOLDガイドライン2007年版の“COMPONENT 2: REDUCE RISK FACTORS-TOBACCO SMOKE-”に示された引用文献中、全文ダウンロードが可能であった17編を抽出し、詳読した。内容をデータベース化するとともに、COPD患者への禁煙介入と治療法をまとめた。

### C 研究結果

#### 1. カウンセリング

医師をはじめとする医療従事者によるカウンセリングは、自分の意思による禁

煙よりも明らかに禁煙率を上昇させる。カウンセリングは個人でもグループでも効果があり、3分間行うだけでも5-10%の禁煙率があると言われる。喫煙しているCOPD患者にはカウンセリングが必須で、診療のたび全員に行う。

## 2. 薬物療法

禁煙効果がカウンセリングのみで不十分な場合、薬物療法が推奨される。COPD患者に対する薬物治療は、健常者のそれと何ら変わりなく、ニコチン代替薬、ブプロピオン（海外）、バレニクリンなどが用いられる。

### 1) ニコチン代替薬

海外では、ガム、吸入薬、点鼻薬、貼付薬、舌下錠、トローチなど様々な剤型が存在するが、本邦で使用できるのはガムと貼付薬である。ニコチン代替薬はタバコ煙に含まれるニコチンのみを補う薬剤で、禁煙に際して起こる離脱症状を軽減する。禁煙開始と同時にニコチン代替薬を開始し、一定の割合で段階的に減量していく。

### 2) ブプロピオン

抗うつ薬のブプロピオンにより禁煙率が高まることが知られている。1日15本以上の喫煙歴を有する軽～中等症のCOPD患者404名に対する、徐放性ブプロピオン（150mg1日2回12週間）とプラセボの無作為比較試験の報告がある。全患者に禁煙カウンセリングを行い、禁煙開始の1週間前からブプロピオン投与を開始した。4週目から7週目までの完全禁煙達成率は、プラセボ群に対してブプロピオン投与群で有意に高かった。4週から12週までの禁煙達成率、4週から26週までの禁

煙達成率もブプロピオン投与群で有意に高かった。さらに、禁煙に伴う離脱症状もブプロピオン投与群で軽微であった。しかし、今日ではバレニクリンを凌駕する作用はないとされ、他の介入療法の補助療法として位置付けられている。

### 3) バレニクリン

バレニクリンは脳内の $\alpha_4\beta_2$ ニコチン受容体へのニコチンの結合を妨げるとともに少量のドーパミンを放出させるため、喫煙による満足感の抑制と禁煙に伴う離脱症状の軽減という2つの作用を併せ持っている。バレニクリンの標準的な投与法は、禁煙開始予定日の1週間前から服用を始め、初日から3日目までは0.5mgを1日1回、4日目から7日目までは0.5mgを1日2回、8日目から12日目までは1mgを1日2回内服させ終了する。幾つかの無作為比較試験により、プラセボやブプロピオンに比し、バレニクリンは禁煙率とその維持率が有意に高いことが証明されている。また、バレニクリンの忍容性・安全性は他剤と同等であり、本剤はCOPD患者の禁煙治療に最も有用性が高いと考えられる。

## D 考察

COPDでは喫煙の有無が予後を左右するため、強力な禁煙介入が必要である。喫煙中のCOPD患者に対しては、“5つのAのアプローチ”を駆使し禁煙に導くべきである。5つのAとは、Ask（喫煙状況を尋ねる）、Advise（すべての喫煙者に禁煙を忠告する）、Assess（禁煙への関心度を評価する）、Assist（禁煙を支援する）、Arrange（フォローアップする）であるが、



最も大切なことは禁煙への動機付けである。そして禁煙の意思を確認したら、速やかに適切な禁煙治療を施すべきである。

禁煙治療は①カウンセリング、②薬物療法に大別されるが、COPD に特化した治療法はない。本邦で使用可能な禁煙治療薬はニコチン代替薬とバレニクリンであるが、それぞれの長所・短所を踏まえ使用すべきである。最近の臨床試験では、ニコチン代替薬よりもバレニクリンの有効性が高い成績が示されており、COPD でも例外ではないと考えられる。一方、海外で有用性が示唆されたブプロピオンは、COPD の合併症のひとつである“抑うつ状態”の改善を通して効力を発揮した可能性もある。いずれにせよ、実施可能なあらゆるツールを駆使して禁煙へ向かわせることが肝要である。そして、ひとたび禁煙が達成されたなら、その継続を確固たるものにするため以後のフォローアップが大切である。

を含む)

なし

#### E 結論

COPD では、禁煙がその進行を遅らせ死亡率を低下させる最も効果的な治療と位置付けられる。すべての COPD 患者に、実施可能な集中した禁煙介入の機会が与えられるべきである。

#### F 健康危険情報

なし

#### G 研究発表

なし

#### H 知的財産権の出願・登録状況（予定

タバコによる COPD、その被害と実態（発生頻度、医療費など）

研究分担者 相澤久道

久留米大学呼吸器・神経・膠原病内科部門 教授

### 研究要旨

COPD は呼吸器検査(スパイロメトリー)を用いた大規模疫学調査 NICE study により 8.5%と欧米並みに有病率が高いことが明らかになり、国内外の疫学研究により薬物療法の適応となる中等症(stage II)以上の COPD 有病率も 10.1%と進行例が多いことがわかっている。その最たる原因は喫煙であり、非喫煙者に比べて呼吸器疾患や肺機能異常の罹患率が高く、1 秒量の年間低下率および COPD による死亡率も高い。喫煙者の COPD 発症リスクは、喫煙量に関係しており、開始年齢、年間喫煙量、喫煙年数、現在の喫煙状況が、COPD による死亡の予測因子となる。また COPD の増悪は、医療システムへの最も大きな負荷となっており、重症者ほど医療費は増加するため、進行の予防が COPD 医療費の軽減の決め手となる。

#### A 研究目的

COPD という従来、注目されてこなかった肺の生活習慣病は見過ごされてきた病態である。その最たる原因は喫煙であり、喫煙により引き起こされる心血管病変、肺癌も同様である。COPD には併存症も数多く報告されており、経過中に増悪することが多く欧米からの報告では多額の医療費が使われていると推定されている。これらタバコ関連疾患の予防のためには、受動喫煙防止や医療連携による禁煙推進が重要と目されるが、効率的に推進されているとは考えにくい。

従来、医師が中心となり禁煙教育に取り組んできたが、コメディカルを含めた医療チームとして禁煙指導を行うこと、また短時間で効率的な禁煙指導を必要と思われる患者集団を選別し行っていくこと、

医療連携による禁煙指導のさらなる効率化ができれば、患者の生活の質・予後の改善や医療費の圧縮の効果が見込まれることになる。タバコ関連疾患の対策を効率的に進めるために、禁煙指導状況等の実態把握と、より効率的な禁煙指導をシステムティックに展開していくことは必要不可欠である。以上より、たばこ関連疾患の一つである COPD の疫学について、また社会、経済に及ぼす影響・負荷を把握することは必要である。

#### B 研究方法

COPD の有病率、喫煙との関連、社会経済的負荷について、近年の文献をまとめ調査した。

#### C 研究結果



## A COPDの有病率

厚生労働省の患者調査によれば、1999年のCOPD患者数は約21万人<sup>1)</sup>であり、本邦のCOPD患者数は少ないとこれまで考えられてきた。しかし呼吸器検査(スパイロメトリー)を用いた2000年の大規模疫学調査(NICE study)<sup>2)</sup>では、少なく見積もっても40歳以上の8.5%(約530万人)にCOPDの可能性があり、実際の有病率は欧米並みに高いことが明らかとなった<sup>3)</sup>。その後、国内で種々の集団におけるCOPDの疫学調査がなされているが、健診や人間ドック受診者での調査結果はNICE studyの成績を裏付けるものである。さらに、基礎疾患を有する患者を対象とした報告ではCOPD有病率が高値を示す傾向があり、調査対象によりCOPD有病率が異なっている<sup>4)5)6)</sup>。

世界各国で行われた疫学調査62報のメタアナリシスおよび近年の報告ではCOPD有病率は40歳以上の9~10%と分析されている<sup>7)8)</sup>。また世界12カ国におけるCOPD有病率の国際的研究が報告されているが、薬物療法の適応となる中等症(stage II)以上のCOPD有病率は全体で10.1%であり、従来の報告よりも進行例が多いことがわかった<sup>9)</sup>。発症の生涯リスクにおいて55歳以上を対象としたpopulation-based前向きコホート研究では、7983名において11年間(中央値)の観察中に648名がCOPDと診断され、発症率は9.2/1000人年と報告されている。発症率は女性(6.2/1000人年)より男性において高い結果(14.4/1000人年)であり、また喫煙者(12.8/1000人年)において非喫煙者(3.9/1000人年)より高い結果であった。

注目すべきはもっとも若い55歳から59歳の女性群でCOPDの発症率が7.4/1000人年と高かったことである。さらに、55歳の時点でまだCOPDに罹患していない男性ならびに女性のそれぞれ24%、16%がその後の40年間にCOPDを発症する危険がある<sup>10)</sup>。10歳年齢が上がる毎のオッズ比は、都市、男女間で同等、10歳毎に罹患率は上昇し、オッズ比は1.94で、パッカイヤーでのオッズ比は、特に女性で有意差があったが、男性では有意差はみられなかった<sup>10)</sup>。

## B COPDと喫煙<sup>11)-13)</sup>

喫煙は、COPDの最も大きな危険因子である。喫煙者は非喫煙者に比べて呼吸器疾患や肺機能異常の罹患率が高く、FEV1の年間低下率およびCOPDによる死亡率も高い<sup>11)12)</sup>。COPD罹患率と死亡率は紙巻タバコ、パイプ、葉巻を吸う順に高い。紙巻タバコ以外の世界各地で見られる他の喫煙方法もCOPDの危険因子である<sup>13)</sup>。喫煙者のCOPD発症リスクは、喫煙量に関係している<sup>14)</sup>。喫煙の開始年齢、年間喫煙量、喫煙年数、現在の喫煙状況が、COPDによる死亡の予測因子となる。しかし全ての喫煙者が臨床的に有意なCOPDになるとは限らず、このことから遺伝因子が各個人のリスクに影響していることが示唆されている<sup>15)</sup>。タバコの煙への受動的な曝露(空気中のタバコの煙:ETS)も有害粒子やガスの総吸入量を高めることにより、呼吸器症状やCOPDの原因になる可能性がある<sup>16)</sup>。妊娠中の喫煙も胎児期の肺の成長・発達過程、そしておそらくは免疫系のプライミングに影響し、胎児のリスクをあげる可能性がある<sup>17)18)</sup>。

## C COPD に対する社会経済的負荷

COPD は、直接的(診断、治療にかかる医療費)・間接的(疾患を原因とする金銭的損失、欠勤、早期死亡、看護者・家族の費用など)に費用のかかる疾患である。発展途上国においては、COPD の増悪は、医療システムへの最も大きな負荷となっている(19)。COPD は重症者ほど医療費は増加するため(20)(21)、進行の予防が COPD 医療費の軽減の決め手となる。最近の COPD 患者の実態調査によれば、COPD 患者の 70%が日常生活に制限を受けており、なかでも 35%が社会活動に不自由を感じるなど、本疾患による社会的損失は大きい(22)。また COPD が進行すると入院や在宅酸素療法などが必要になるため医療費や遺失利益はさらに大きくなる。米国の COPD 患者群では入院や外来等の医療サービスの使用頻度はコントロール群と比較し 1.5-1.6 倍であった(23)。患者当たりのコストは、医療がどのように提供され、どのように支払われるのかに左右されるため、各国で大きな違いがある(24)。COPD は間接医療費の大きい疾患として知られているが、2002 年の米国では、COPD の直接費用は 180 億ドル(1 兆 8900 億円)に対し間接費用は 141 億ドル(1 兆 5510 億円)と報告されている(25)。つまり、COPD の重症化のために直接医療費が増加すると、間接医療費も含め総医療費はその約 2 倍になっていると考えられる。したがって、COPD が幅広く認知され、軽症の COPD 患者が治療され進行が抑制されるようになれば、総医療費は増加するよりもむしろ減少する可能性が考えられる。さらに COPD 患者は、

体重減少や四肢筋力低下を伴うことが多いが、冠動脈疾患、骨粗鬆症、呼吸器感染症、抑鬱、糖尿病、睡眠障害などを発症する危険が高いことが報告されている。これらのさまざまな全身疾患と関連して、高齢者の日常生活の活動性を低下させ、直接および間接医療費を更に増加させる要因となる。

## D 結論

COPD は有病率、発症率の高い疾患である。COPD を早期発見、早期介入し、その実情にあった効果的な禁煙指導法を早急に確立していく必要があり、医療機関における禁煙治療のより効率的な禁煙指導の体制や方法の確立が急務である。他方、各種呼吸器疾患の中で COPD は代表的な生活習慣病であり禁煙が最重要な予防、治療法であることが推定されている。

## 参考文献

- 1) 厚生省大臣官房統計情報部編. 患者調査(平成 11 年). 財団法人厚生統計協会.
- 2) Fukuchi Y, Nishimura M, Ichinose M, et al. COPD in Japan: the COPD Epidemiology study. *Respirology* 9: 458-464, 2004.
- 3) Lea Schirnhofner, Bernd Lamprecht, et al. COPD Prevalence in Salzburg, Austria Results From the Burden of Obstructive Lung Disease (BOLD) Study. *CHEST* 131: 29-36, 2007.
- 4) Jeniger N, Methvin, David M. mannino, Baretta R. Casey. COPD prevalence in southeastern



- Kentucky. CHEST. 135: 102-107, 2009.
- 5) 井上 博雅, 他. 生活習慣病対策における COPD の重症性-「特定健康診査・特定保健指導」への提言-日呼誌 ;46, 2008.
  - 6) Zong N, Wang C, Yao W, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in China: a large, population-based study. *Am J Respir Crit Care Med.* 176(8): 753-60, 2007.
  - 7) M Bednarek, J Maciejewski, J Zielinski, et al. Prevalence, severity and underdiagnosis of COPD in the primary Care setting. *THORAX* 63: 402-407, 2008.
  - 8) Andrés Caballero, Carlos A. Torres-Duque et al. Prevalence of COPD in Five Colombian Cities Situated at Low, Medium, and High Altitude (PREPOCOL Study) *CHEST* 133: 343-349, 2008.
  - 9) Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study. *Lancet* 370: 741-750, 2007.
  - 10) Van Durme YM, Verhamme KM, Stijnen T, et al. Prevalence, Incidence, and Lifetime Risk for the Development of COPD in the Elderly :The Rotterdam Study. *CHEST* 135: 368-77, 2009.
  - 11) Juan P. de Torres, Arantza Campo, et al. Gender and Chronic Obstructive Pulmonary Disease in High-Risk smokers. *Respiration* 73: 306-310, 2006.
  - 12) Anne Lindverg, Anders Bjerg-Backlund, Eva Ronmark, Prevalence and underdiagnosis of COPD by disease severity and the attributable fraction of smoking: Report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Studies. *Respiratory Medicine* 100: 264-272, 2006.
  - 13) US Surgeon General. The health consequences of smoking: chronic obstructive pulmonary disease. Washington, D. C. : US Department of Health and Human Services; 1984
  - 14) Burrows B, Knudson RJ, et al. Quantitative relationships between cigarette smoking and ventilator function. *Am Rev Respir Dis* 115(2): 195-205, 1977.
  - 15) Smith CA, Harrison DJ. Association between polymorphism in gene for microsomal epoxide hydrolase and susceptibility to emphysema. *Lancet* 350(9078): 630-3, 1997.
  - 16) Leuenberger P, Schwartz J, Ackermann-Liebrich U, Blaser K, Bolognini G, Bongard JP, et al. Passive smoking exposure in adults and chronic respiratory symptoms (SAPALDIA Study). Swiss Study on Air Pollution and Lung Diseases in Adults, SAPALDIA Team. *Am J Respir*

- Crit Care Med 150: 1222-8, 1994.
- 17) Tager IB, Ngo L, Hanrahan JP. Maternal smoking during pregnancy. Effects on lung function during the first 18 months of life. Am J Respir Crit Care Med 1995; 152: 977-83
- 18) Holt PG. Immune and inflammatory function in cigarette smokers. Thorax, 42: 241-9, 1987.
- 19) Chiang CH. Cost analysis of chronic obstructive pulmonary disease in a tertiary care setting in Taiwan. Respiriology. 13: 765-773, 2008.
- 20) Kinnunen T. et al. The COPD-induced hospitalization burden from first admission to death. Respir Med. 101:294-299, 2007.
- 21) N. Mittmann, L. Kuramoto, S. J. Seung, et al. The cost of moderate and severe COPD exacerbations to the Canadian healthcare system. Respir Med. 102: 413-421, 2008.
- 22) Joseph Menzin, Luke Boulanger, Jenő Marton, et al. The economic burden of chronic obstructive pulmonary diseases(COPD) in a U.S Medicare population. Respiratory Medicine. 131: 1248-1256, 2008.
- 23) Manabu Akazawa, Rachel Halpen, Aylin A. Riedel. Economic burden prior to COPD diagnosis: A matched case-control study in the United States. Respiratory Medicine 102: 1744, 2008.
- 24) Chapman KR, Mannino DM, et al. Epidemiology and costs of chronic obstructive pulmonary disease. Eur Respir J ; 27: 188-207, 2006.
- 25) Nishimura S, Zaher C. Cost impact of COPD in Japan: opportunities and challenges? Respiriology 9: 466-473, 2004.
- E 研究発表  
なし
- F 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）  
なし



## 喫煙と心血管疾患

研究分担者 佐藤直樹

日本医科大学内科学講座循環器・肝臓・老年・総合病態部門 講師

### 研究要旨

近年の疫学データによれば COPD の約 30%は虚血性心疾患で死亡する。両疾患は喫煙習慣という共通原因がある。本研究はこれらの問題点に文献的考察を加えた。また COPDにおける BNP の役割を検討した。

### A 研究目的

COPD の並存症として虚血性心疾患がある。COPD の病態と喫煙が心血管系疾患の関連性について最近の論文を参考に総説を作成し、今後明らかにすべきことを明確にする。

### B 研究方法

喫煙と心血管疾患との関連性をコクランライブラリー、UpToDate を中心として検索する。

(倫理面への配慮)

文献的考察のため問題なし。

### C 研究結果

心血管疾患の危険因子としての喫煙は極めて重要であり、それは喫煙者のみならず、受動喫煙により社会全体に及ぶ。また、喫煙者パラドックスは、あくまで血栓症をおこし得る病的状態に対して治療がより有効である可能性が示唆され、決して喫煙が有益であることを示唆しているものではない可能性が高い。

以上より、心血管疾患の予防における喫煙の重要性を認識しつつ、社会全体で禁

煙対策を広めていく必要がある。

### D 考察

喫煙と心血管疾患について、喫煙が心血管疾患と深い関わりがあることは明確であるが、その要因についてまだ明確にされていないことが多く、さらに喫煙と慢性閉塞性肺疾患(COPD)と心血管疾患との関連についてはほとんど解明されていない。これについて、我々は COPD との関連性について、心血管疾患によく利用される B 型ナトリウムペプチド(BNP)との関連性について、後ろ向きに検討した。その結果、COPD に関して、BNP はその重症度ではなく、それによって引き起こされる心肥大(おそらく血圧に関連すると推測される)に関連することが明かにされた。今後、この要因について検討することが重要と考えられる。

### E 結論

今回我々は、喫煙と心血管疾患について、過去の論文をすべて検討した。これにより、今、我々が今後何をすべきかが明確になり、それを基礎に喫煙による重要な

合併症のひとつである COPD について心血管疾患との関連性をさらに追及していくことが極めて重要であることが明らかになった。

## F 研究発表

### 1. 論文発表

以下について作成中。

### 2. 学会発表

第 73 回日本循環器学会総会

Clinical significance of B-type natriuretic peptide (BNP) in the outpatients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Circ J 73(suppl 1):529, 2009.

## G 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

なし



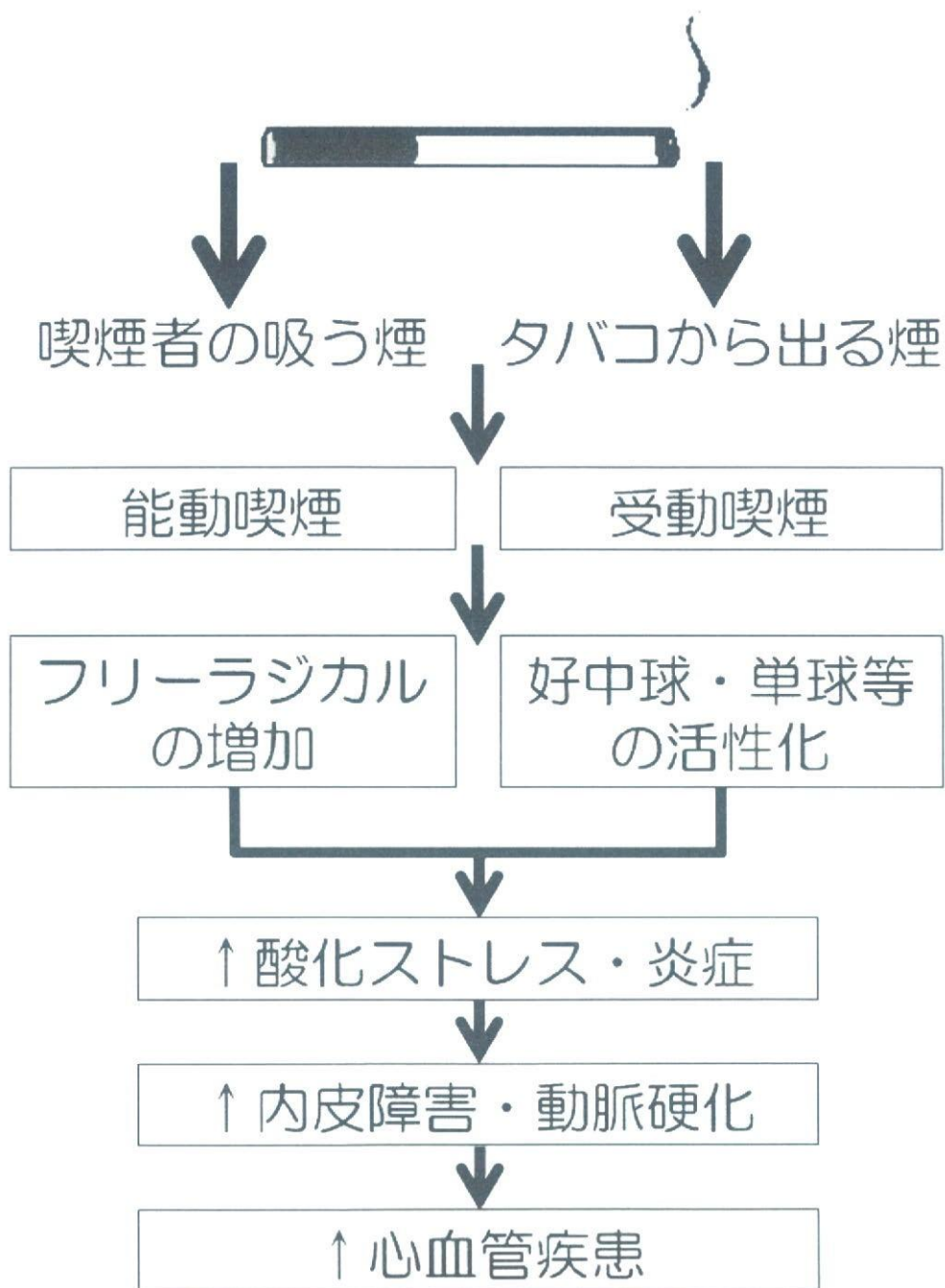


図1 喫煙による心血管疾患増加の機序

(文献1より改変)

## 群馬県における訪問看護ステーションに勤務する医療スタッフの実態調査

研究分担者 土橋邦生

群馬大学医学部保健学科 教授

### 1. 目的

在宅医療の主な担い手である訪問看護ステーションにおける利用者への禁煙指導の実態ならびに医療者の喫煙状況との関連を明らかにする。

### 2. 方法

群馬県の訪問看護ステーション91施設を対象に郵送によるアンケート調査を実施した。県内の8つの二次医療圏から合計142名の回答が得られた。

### 3. 結果

#### 3-1. 回答者の背景

回答者の性別は男性10名(7.0%)、女性130名(91.5%)、記載なし2名(1.5%)であった。職種は95%が看護師であり、理学療法士は5名(3.5%)であった。年齢は40歳代が最も多く、40歳未満が全体の80%を占めていた(図1)。

回答者の臨床経験は平均 $12.4 \pm 8.1$ 年で10年前後と25年前後の二峰性分布を示している。全体の半数が10年以下であった(図2)。また、訪問看護経験年数は $5.1 \pm 3.5$ 年で全体の半数が経験4年以下であった(図3)。

#### 3-2. 訪問サービスにおける禁煙指導の実態

患者アセスメントの際に喫煙歴の有無

を確認することは重要であるが、「担当する利用者が喫煙しているかどうか必ず聞く」と答えた回答者は全体の30%に過ぎず、十分な確認が行われないまま訪問サービスが行われている実態が明らかとなった(図4)。

利用者が喫煙している場合に必ず禁煙を勧める回答者はわずか16%で、2割近くの回答者はほとんどないしは全く禁煙を勧めていない状況であった(図5)。

行動変容の第一歩として利用者の禁煙の意志を確認することが重要であるが、先ほどの結果と同様に必ず尋ねるとした回答者は全体の15%程度であった(図6)。

禁煙治療への参加・支援の有無については7割近い回答者が禁煙治療には直接参加をしていないが、必要に応じて支援やアドバイスをしていると回答したが、4分の1はほとんど支援やアドバイスをしていなかった(図7)。

利用者の禁煙が必要であると回答者が判断した場合に、必ず禁煙治療の可能な医療機関に紹介する回答者はわずか1割で、半数の回答者は紹介することはほとんど、あるいは全くないと回答しており、地域医療資源の活用が十分に行われていない実態が明らかとなった(図8)。

回答者の半数近くは禁煙治療・支援を担当する医療者・施設が不足しているとしている。回答者の36%は禁煙指導を行