

## 年代による喫煙の有無と 11-Q 各質問項目の回答との関係

宮城 昭仁<sup>1</sup>・田中健一朗<sup>2</sup>・朝井 政治<sup>1</sup>・田中 貴子<sup>3</sup>・千住 秀明<sup>4</sup>

**要 旨** 慢性閉塞性肺疾患 (Chronic Obstructive Pulmonary Disease ; COPD) のスクリーニングに 11-item pre-interview questionnaire (11-Q) が用いられ、その有用性が報告されているが、喫煙の有無と 11-Q の各質問項目の回答との関係に関する報告はみられない。本研究の目的は、喫煙の有無と 11-Q 各質問項目の回答との関係を明らかにすることである。さらに喫煙の有無と各質問項目について年代別でも比較した。全対象者での喫煙の有無と各質問項目の検討では、「喘息症状」、「労作時息切れ」、「息苦しさによる不眠」、「呼吸器疾患による受診」の項目で「あり」と回答した者が喫煙群で有意に多かった。年代別では、50 歳代で「労作時息切れ」、「呼吸器疾患による受診」、60 歳代では 50 歳代の項目に加えて、「喘息症状」、「息苦しさによる不眠」が喫煙群で有意に多かった。喫煙者で 50 歳代から労作時息切れを認める場合、COPD を疑い、スパイロメトリーや呼吸器専門医受診の促しが必要と考えた。

保健学研究 24(1): 33-40, 2012

**Key Words** : 喫煙・年代・11-Q・COPD( 2011 年 10 月 31 日 受付 )  
( 2011 年 12 月 2 日 受理 )

## 【はじめに】

肺の生活習慣病ともいわれる慢性閉塞性肺疾患 (Chronic Obstructive Pulmonary Disease; COPD) は COPD ガイドライン第 3 版<sup>1)</sup>にて「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で生じた肺の炎症性疾患」と定義され、喫煙は COPD 発症の最大の危険因子であることが明らかにされている。WHO (World Health Organization) によると全世界で 2 億 1 千万人が COPD に罹患しており、2001 年には COPD は世界の死亡原因の第 5 位、2004 年には第 4 位であり、2020 年には第 3 位になると推定されている<sup>2)</sup>。わが国における大規模疫学調査である NICE (the Nippon COPD Epidemiology) study では COPD 患者数は約 530 万人存在し、40 歳以上の COPD 有病率は 8.5% であると推定されている<sup>3)</sup>。しかしながら、90% 以上の COPD 患者は医療機関を受診しておらず、under diagnosis が大きな問題となっている。

COPD は呼吸機能の減少を特徴とする進行性疾患であり、気流閉塞は完全に復すことはないとされている。しかし、COPD は早期に禁煙を行うことで、呼吸機能の低下を有意に抑制でき<sup>4)</sup>、COPD の重症化を防ぐためにも、喫煙者においては早期に COPD を検出し、禁煙を援助することが重要である。

COPD の診断には気流閉塞を客観的に評価できるスパイロメトリーの実施がゴールドスタンダードとなつて

おり、世界各国のガイドラインでもその使用を推奨している。しかし経済的および時間的な制約のため、全ての人にスパイロメトリーを実施することは困難である。また、わが国ではプライマリーケアの領域においてスパイロメーターの普及が十分ではない<sup>5)</sup>。そのため、現在プライマリーケア領域や健診などの COPD のスクリーニングとして、簡便な質問紙票が使用されている。

COPD のスクリーニングで用いられる質問紙票のひとつに Kida らによって作成された 11-item pre-interview questionnaire (11-Q) がある (表 1)<sup>6)</sup>。11-Q は「喫煙歴」、「咳・痰」などの 11 項目において点数化されており、先行研究において COPD を疑う高齢者の鑑別に有用<sup>6)</sup>とされている。しかし、COPD 最大のリスク因子である喫煙の影響がどの年代から生じるのか 11-Q 質問項目の回答を用いて検討した報告はみられない。そこで本研究の目的は、喫煙の有無と 11-Q 各質問項目の回答との関係を明らかにすること、及び喫煙の影響がどの年代から生じるのか明らかにすることである。

## 【対象および方法】

対象は、2006 年 9 月 1 日現在で長崎県松浦市に在住する 50 ～ 79 歳の住民 8,878 名のうち、入所、入院等の 119 名を除く 8,759 名とした。

方法は、全対象者に対し郵送による 11-Q の調査を

1 田上病院リハビリテーション科

2 特別養護老人ホーム恵珠苑

3 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学専攻理学・作業療法学講座

4 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科リハビリテーション科学講座

表1. 11-Q

- 
1. 「1日の平均タバコ喫煙本数」×「喫煙年数」はいくつですか？  
 0：200以下      1：201～400    2：401～600    3：601～800    4：801～1000    5：1001～1200  
 6：1201～1600    7：1601以上
  2. セキやタンがたくさんでますか？（咳，痰）  
 0：全くでない    1：朝起きた時だけ少量でる    2：朝起きた時にたくさんでる  
 3：一日中たくさんでる
  3. ぜんそく症状はありますか？（喘息症状）  
 0：全くない    1：季節の変わり目などにある    2：階段や坂道をのぼってもある  
 3：着衣などの簡単な動作でもある    4：一日中何度もある
  4. 労作時の息切れがありますか？（労作時息切れ）  
 0：長い坂道・階段（20段以上）は手荷物を持っても平気で上れる  
 1：長い坂道・階段（20段以上）は手荷物を持つと上にいってふうふう言う  
 2：長い坂道・階段（20段以上）は手荷物を持たなければ休まずに上れる  
 3：長い坂道・階段（20段以上）は手荷物を持たなくても途中で休む  
 4：長い坂道・階段（20段以上）は手荷物を持たなくても途中で2回以上休む  
 5：長い坂道・階段（20段以上）はとても上れない
  5. 普通の階段で動悸を感じることがありますか？（動悸）  
 0：全くない    1：階段や坂道をのぼる時にする    2：平地を歩いてもする  
 3：常にしている
  6. 夜、呼吸が苦しくてゆっくり眠れないことはありますか？（息苦しさによる不眠）  
 0：全くない    1：1ヵ月に1度くらいある    2：ときどきある  
 3：いつもある
  7. 子供の頃、よく風邪をひいたり、ぜんそく、肺炎になったことはありますか？（既往歴）  
 0：ない    1：ある
  8. 自分の両親や子供でぜんそくや呼吸が苦しいという方はいますか？（家族歴）  
 0：いない    1：いる
  9. 職場や家の中がホコリっぽかったり、家の周りの交通量は多くないですか？（環境）  
 0：ない    1：ある
  10. やせすぎたり、太りすぎではありませんか？（やせおよび肥満）  
 0：なし    1：あり
  11. 現在、呼吸器の病気で医療機関にかかっていますか？（呼吸器疾患による受診）  
 0：いいえ    1：はい
- 

文献6)より引用一部加筆

行った。回収された11-Qの結果をもとに、全対象者を現・過去喫煙者である喫煙群と非喫煙群の2群に分類し、11-Q各質問項目との関連性を検討した。さらに50歳代、60歳代、70歳代の年代別に分類し比較検討した。なお、喫煙の有無と11-Q各質問項目との検討で、質問1：喫煙の有無および喫煙本数は検討項目から除外した。また、回答の選択肢が3つ以上ある質問2～6については回答を「あり」、「なし」に振り分けた。振り分けについては、質問2は回答0と回答1～3、質問3は回答0と回答1～4、質問5は回答0と回答1～3、質問6は回答0と回答1～3に分類し、回答0を「なし」それ以外を「あり」とした。質問4は回答0、1を「なし」と回答2～5を「あり」とした。

#### 【統計学的処理】

対象者特性については、喫煙・非喫煙群でMann-WhitneyのU検定、各年代別の対象者特性ではKruskal-Wallis検定を用いた。

全対象者における喫煙の有無と11-Qの各質問項目、

さらに年代別での比較については $\chi^2$ 検定を行った。統計ソフトはSPSS ver.16.0Jを使用し、危険率5%未満を有意とした。

#### 【倫理的配慮】

本研究は長崎大学大学院医歯薬学総合研究科の倫理委員会承認（承認番号：0720130）のもと実施した。

#### 【結果】

8,759名中11-Qの回答が得られたのは3,504名、そのうち有効回答数は3,282名であり、37.5%の回答率であった。対象者特性を表2に示す。全体の平均年齢は63.2歳、喫煙率39%、11-Q総得点は中央値4.0であった。喫煙の有無では、喫煙群は非喫煙群に比べて有意に平均年齢が若く、11-Q総得点の中央値は高値であった。年代別の対象者特性を表3に示す。Brinkman Index (BI)については、年代が高くなるほど有意に低かった。11-Q総得点の中央値は、50歳代で5.0点に対し、60歳代、70歳代が4.0点と年代が高くなるごとに低下していた。

表2. 対象者特性

	全体 (n=3282)	喫煙群 (n=1269)	非喫煙群 (n=2013)	p-value
年齢 (歳) *	63.2±7.4	61.8±7.4	64.1±7.3	<0.001
性別 (男/女)	1460/1822	1053/216	407/1606	<0.001
喫煙率 (%)	39	—	—	
Brinkman Index	527.6±806.0	1365.0±733.3	—	
11-Q総得点 (点) **	4.0 (2.0-8.0)	8.0 (6.0-10.0)	2.0 (1.0-4.0)	<0.001

Brinkman Index: 喫煙指数「平均タバコ喫煙本数」×「喫煙年数」

\* 平均±標準偏差, \*\* 中央値 (第1四分位 - 第3四分位)

表3. 年代別の対象者特性

	全体 (n=3282)	50歳代 (n=1238)	60歳代 (n=1196)	70歳代 (n=848)	p-value
年齢 (歳) *	63.2±7.4	55.2±2.6	64.5±2.8	72.8±2.0	
性別 (男/女)	1460/1822	610/628	495/701	355/493	<0.001
喫煙状況 (喫煙/非喫煙)	1269/2013	589/649	418/778	262/586	<0.001
喫煙率 (%)	39	48	35	34	
Brinkman Index *	527.6±806.0	610.5±794.9	494.5±807.3	448.7±807.8	<0.001
11-Q総得点 (点) **	4.0 (2.0-8.0)	5.0 (2.0-8.0)	4.0 (2.0-7.75)	4.0 (2.0-7.0)	<0.001

Brinkman Index: 喫煙指数「平均タバコ喫煙本数」×「喫煙年数」

\* 平均±標準偏差, \*\* 中央値 (第1四分位 - 第3四分位)

1. 全対象者における喫煙の有無と各質問項目について  
喫煙の有無と各質問項目との関連を表4に示す。「咳・痰」、「喘息症状」、「労作時息切れ」、「息苦しさによる不眠」、「家族歴」、「環境」、「呼吸器疾患による受診」の項目で2群間に有意差が認められ、「喘息症状」、「労作時息切れ」、「息苦しさによる不眠」、「呼吸器疾患による受診」の項目に「あり」と回答したものは喫煙群に多く、「咳・痰」、「家族歴」、「環境」の項目で「あり」と回答したものは非喫煙群に多かった。

## 2. 各年代別の喫煙の有無と各質問項目について (表5)

50歳代では、「労作時息切れ」と「呼吸器疾患による受診」の項目で「あり」と回答したものが喫煙群に有意に多かった。一方、「環境」の項目で「あり」と回答したものは非喫煙群に多かった。60歳代では50歳代の項目に加え、「喘息症状」、「息苦しさによる不眠」の項目において「あり」と回答したものが喫煙群に有意に多く、50歳代と同様に「環境」の問題を訴える者は非喫煙群で有意に多かった。70歳代では、喫煙群と非喫煙群の2群間に有意な差は認められなかった。

## 【考察】

本研究では地域住民を対象に11-Qを実施し、COPDの最大の危険因子である喫煙の有無と11-Qの各質問項目の回答との関係を検討した。さらに年齢による喫煙の影

響の違いについても明らかにするために、年代別で喫煙の有無と各質問項目との関係を比較した。

## 1. 全対象者における喫煙の有無と各質問項目について

喫煙群と非喫煙群で有意差がみられた質問項目は、「咳・痰」、「喘息症状」、「労作時息切れ」、「息苦しさによる不眠」、「家族歴」、「環境」、「呼吸器疾患による受診」の項目であった。「喘息症状」、「労作時息切れ」、「息苦しさによる不眠」、「呼吸器疾患による受診」の項目で「あり」と回答したものが喫煙群で有意に多かった。先行研究では、COPD診断寄与の大きい質問項目として、「労作時息切れ」、「喘息症状」、「咳・痰」、「息苦しさによる不眠」の順であった<sup>6)</sup>と報告されており、「咳・痰」の項目以外は、我々の結果においても同じ質問項目で喫煙と関係していた。喫煙歴のある者は非喫煙者に比べて慢性の咳・痰の有症率が高い<sup>7)</sup>と報告されている。先行研究では「咳・痰」について「年に3カ月以上も毎日のように持続するもの」と定義され、慢性症状が重要視された質問である一方、11-Qにおける「咳・痰」の質問項目は、1日の咳・痰の頻度・量についての内容であり、必ずしも咳・痰が慢性・持続性であるかどうかは聴取していない。その違いが先行研究の結果と異なった一因であると推察された。「呼吸器疾患による受診」の項目については、「あり」と回答したものが喫煙群に多かったが、今回の調査では疾患の内訳は把握でき

表 4. 全対象者における喫煙の有無と各質問項目の回答

		喫煙群 (n=1269)	非喫煙群 (n=2013)	p-value
咳, 痰	あり	412 32.5%	725 36.0%	0.038
	なし	857 67.5%	1288 64.0%	
喘息症状	あり	191 15.1%	251 12.5%	0.036
	なし	1078 84.9%	1762 87.5%	
労作時息切れ	あり	394 31.0%	463 23.0%	<0.001
	なし	875 69.0%	1550 77.0%	
動悸	あり	487 38.4%	758 37.7%	0.685
	なし	782 61.6%	1255 62.3%	
息苦しさによる不眠	あり	162 12.8%	193 9.6%	0.005
	なし	1107 87.2%	1820 90.4%	
既往	あり	236 18.6%	333 16.5%	0.130
	なし	1033 81.4%	1680 83.5%	
家族歴	あり	171 13.5%	324 16.1%	0.045
	なし	1098 86.5%	1689 83.9%	
環境	あり	252 19.9%	593 29.5%	<0.001
	なし	1017 80.1%	1420 70.5%	
やせおよび肥満	あり	399 31.4%	668 33.2%	0.302
	なし	870 68.6%	1345 66.8%	
呼吸器疾患による受診	あり	115 9.1%	79 90.9%	<0.001
	なし	1154 90.9%	1934 9.1%	

表5. 各年代別の喫煙の有無と質問項目の回答

50 歳代			60 歳代			70 歳代		
喫煙群	非喫煙群	p-value	喫煙群	非喫煙群	p-value	喫煙群	非喫煙群	p-value
咳、痰								
あり	188 (31.9%)	0.167	143 (34.2%)	280 (36.0%)	0.568	81 (30.9%)	213 (36.3%)	0.138
なし	401 (68.1%)		417 (64.3%)	275 (65.8%)		498 (64.0%)	181 (69.1%)	
喘息症状								
あり	81 (13.7%)	0.738	66 (15.8%)	83 (10.7%)	0.013	44 (16.8%)	84 (14.3%)	0.352
なし	508 (86.3%)		565 (87.1%)	352 (84.2%)		695 (89.3%)	218 (83.2%)	
労作時息切れ								
あり	187 (31.7%)	<0.001	128 (30.6%)	187 (24.0%)	0.016	79 (30.2%)	153 (26.1%)	0.243
なし	402 (68.3%)		526 (81.0%)	290 (69.4%)		591 (76.0%)	183 (69.8%)	
動悸								
あり	230 (39.0%)	0.726	158 (37.8%)	282	0.615	99 (37.8%)	230 (39.2%)	0.704
なし	359 (61.0%)		403 (62.1%)	260 (62.2%)		496	163 (87.8%)	
息苦しさによる不眠								
あり	72 (12.2%)	0.064	58 (13.9%)	68 (8.7%)	0.007	32 (12.2%)	67 (11.4%)	0.730
なし	517 (87.8%)		591 (91.1%)	360 (86.1%)		710 (91.3%)	230 (87.8%)	
既往								
あり	109 (18.5%)	0.293	85 (20.3%)	130 (16.7%)	0.133	43 (16.4%)	98 (16.7%)	1.000
なし	480 (81.5%)		544 (83.8%)	333 (79.7%)		648 (83.3%)	219 (83.6%)	
家族歴								
あり	76 (13.1%)	0.148	60 (14.4%)	122 (15.7%)	0.556	35 (13.4%)	98 (16.7%)	0.222
なし	513 (86.9%)		545 (84.0%)	358 (85.6%)		656 (84.3%)	227 (86.6%)	
環境								
あり	111 (19.0%)	<0.001	85 (20.3%)	239 (30.7%)	<0.001	56 (21.4%)	145 (24.7%)	0.296
なし	478 (81.0%)		440 (67.8%)	333 (79.7%)		539 (69.3%)	206 (78.6%)	
やせおよび肥満								
あり	184 (31.2%)	0.807	135 (32.3%)	263 (33.8%)	0.607	80 (30.5%)	198 (33.8%)	0.384
なし	405 (68.8%)		442 (68.1%)	283 (67.7%)		515 (66.2%)	182 (69.5%)	
呼吸器疾患による受診								
あり	60 (10.2%)	<0.001	38 (9.1%)	31 (4.0%)	0.001	18 (6.9%)	31 (5.3%)	0.426
なし	529 (89.8%)		632 (97.4%)	380 (90.0%)		747 (96.0%)	244 (93.1%)	

ていない。しかし、喫煙によって肺癌、COPDをはじめとする呼吸器疾患の発症リスクが増加する<sup>8,9)</sup>ことは既に知られており、本研究でも喫煙が関連する呼吸器疾患によって医療機関を受診したものが多かったのではないかと考えられた。また、今回の調査では非喫煙群に「家族歴」ありと回答した者が多かった。喫煙を行わなかった背景に、家族に呼吸器症状を有する者がいる場合、喫煙の影響による症状悪化について配慮したことなどが推察されたが、明確な理由は不明である。「環境」に関する項目では、非喫煙群が有意に職場環境や自宅周囲の環境の問題を訴えており、非喫煙群の方が喫煙者に比べ日常生活の中で健康への感度が高く、環境の問題を自覚しているものが多いのではないかと推測された。加えて、本研究は喫煙に対する調査であり、職場や家庭内の受動喫煙に対する不安や不満が今回の結果に影響していることも考えられた。

11-Qの先行研究<sup>6)</sup>では、COPDの診断と11-Q各質問項目との相関係数について、既往歴 $r=0.27$ 、やせおよび肥

満 $r=0.12$ であると報告しており、既往歴、やせおよび肥満の項目に関して相関はみられず、今回の結果とも一致していた。COPD患者の栄養管理の重要性については多数報告されており、特に体重減少は予後因子の一つである<sup>10)</sup>ことが知られている。しかしCOPD患者の体重減少は疾患が重症化しないと出現しないため、軽症例が多いと予想される本研究の対象者では関連性がみられなかったと推察された。また、11-Qの栄養状態に関する質問項目は、正常か、やせもしくは肥満かというように、やせと肥満とを一つのグループとして扱っているため、喫煙の有無と関連しなかったのではないかと考えられた。一方、「動悸」の項目は先行研究<sup>6)</sup>では $r=0.41$ とCOPD患者と高い相関を示していたが、今回の結果では喫煙の有無において関連は認められなかった。先行研究の対象はCOPD患者であるのに対し、本研究の対象は一般住民である。動悸を訴えて受診した者を対象とした米国の調査では、動悸の原因として最も多いのは心疾患38%であり、続いて精神的問題・疾患が31%、その他



10%, 原因不詳が16%<sup>12)</sup>と報告しており、動悸の原因が多岐にわたるために、喫煙の有無と「動悸」との関連が認められなかったと考える。

## 2. 各年代別での喫煙の有無と各質問項目について

50歳代で喫煙の有無と各質問項目で有意差がみられた項目としては、「労作時息切れ」、および「呼吸器疾患による受診」の項目であり、喫煙群で有意に高くなっていた。COPDの主症状である労作時息切れは、50歳代から現れ、加齢による心肺機能低下と考えられがちである。しかし、日常の軽い労作では息切れは出現しにくく、手術や運動などのストレスに伴い労作時の息切れとして現れる<sup>11)</sup>とされている。今回の結果では、50歳代、60歳代の喫煙群で「労作時息切れ」を訴えていた。息切れは1秒量と関連し<sup>13)</sup>、1秒量の低下は喫煙が影響することが知られている。非喫煙者の加齢による1秒量の低下が年間20～33mlであるのに対し、喫煙者では、肺泡の破壊の進行により、1秒量が年間30～45ml低下する<sup>14)</sup>。今回の結果では、50歳代での「労作時息切れ」の出現は喫煙群で多かったことから、喫煙の影響による呼吸機能低下を反映していると考えられる。50歳代で、「長い坂道・階段は手荷物をもって平気で上れない」といった労作時の息切れを訴える喫煙群では、喫煙の影響によるCOPDの初期症状を疑い、スパイロメトリーを行うことでCOPDの早期診断・早期治療に寄与できると思われる。60歳代では、「労作時息切れ」、「呼吸器疾患による受診」の項目に加えて、「喘息症状」、「息苦しさによる不眠」の項目でも、非喫煙群に比べ、喫煙群で有意に「あり」と回答していた。先行研究では、「労作時息切れ」に次いで、「喘息症状」の項目がCOPD診断寄与に大きい<sup>6)</sup>と報告され、本研究の結果でも先行研究と同様の傾向を示した。「不眠」に関しても、安定期にある軽症から中等症のCOPD患者で、睡眠の質、量の低下がみられる<sup>15)</sup>と報告されており、今回の結果における、60歳代での「息苦しさによる不眠」の出現は喫煙と関連していることが推察された。70歳代においては、すべての項目で喫煙群、非喫煙群で有意差はみられなかった。その理由として、加齢の影響が考えられる。呼吸器系は形態学的、機能的に加齢に伴う変化が現れやすい臓器の一つであり、気管支の萎縮および硬化、肺泡道の拡張、肺泡表面積・肺泡壁組織の減少、肺泡壁弾性線維の断裂・萎縮・変性などの変化を加齢とともに来し、同時に胸壁も硬化し、呼吸筋力も減少する<sup>11,16)</sup>とされている。また、運動耐容能（最大酸素摂取量）も加齢とともに低下し、さらに日常の身体的不活動が加われば、生理機能の低下速度は大きくなる<sup>17)</sup>。1日の総歩数は加齢とともに減少する<sup>18)</sup>と報告されているとおり加齢変化に活動量の低下が加わることで、体力が低下し非喫煙群でも労作時の息切れが生じたため、70歳代で「労作時息切れ」の項目に差がみられなくなったと推察された。「息苦しさ

による不眠」の項目に関しては50歳代同様に再び有意差が認められなかった。高齢者に不眠が多いことはよく知られており、不眠（1カ月間に週3回以上の頻度で入眠困難または中途覚醒の症状が1つ以上ある）を有する者の割合（有症率）は加齢とともに高くなる傾向が認められる<sup>19)</sup>と報告されている。70歳代では喫煙の有無に関わらず不眠を有する者が増加したために、有意差がみられなくなったと推察された。「呼吸器疾患による受診」の項目に関しては、今回の調査において疾患名は不明であるが、さまざまな症状を加齢が原因と考え、医療機関を受診していない可能性も考えられた。以上のことから70歳以上では本質問紙票はCOPDの症状を過小評価する可能性があるのではないかと考えられる。

本研究の制限因子として、受動喫煙に関して未調査であったこと、全対象者に対してスパイロメトリーを行っておらず、喫煙者の労作時息切れの原因が閉塞性換気障害であるかの検討が行われていないことがあげられる。

## 【まとめ】

地域住民を対象とした疫学調査より、COPDの最大の危険因子である喫煙は11-Qの「喘息症状」、「労作時息切れ」、「息苦しさによる不眠」、「呼吸器疾患による受診」の質問項目と関連がみられた。また、年代別での喫煙の有無と各質問項目については、喫煙群では50歳代から「労作時息切れ」、「呼吸器疾患による受診」が多く、60歳代では、50歳代の項目に加えて、「喘息症状」、「息苦しさによる不眠」が多くなっており、50歳代から生じる労作時息切れ、60歳代から生じる喘息症状や不眠については喫煙の影響が示唆された。しかし、70歳代では喫煙群・非喫煙群に有意差はなく、11-Qの回答において加齢の影響により喫煙の影響が過小評価されてしまう可能性が推察された。現・過去喫煙者で50歳代から出現する労作時息切れについては、COPDを疑い、スパイロメトリーや医療機関の受診を促すことで、COPDの早期診断・早期治療に寄与できると思われる。

## 【謝辞】

本研究は、独立行政法人環境保全機構から委託金を受けて実施した。また長崎県県北保健所、松浦市市民の方々にご協力を頂きましたことを、お礼申し上げます。

## 【参考文献】

- 1) 日本呼吸器学会COPDガイドライン作成委員会（編）:COPD（慢性閉塞性肺疾患）診断と治療のためにガイドライン第3版,社団法人日本呼吸器学会, 東京,2009.
- 2) Murray CJ, Lopez AD : Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020:global burden of disease study. Lancet, 349 : 1498-1504, 1997.

- 3) Fukuchi Y, Nishimura M, Ichinose M, Adachi M, Nagai A, Kuriyama T, Takahashi K, Nishimura K, Ishioka S, Aizawa H, Zaher C : COPD in Japan. The Nippon COPD epidemiology study. *Respirology*, 9 : 458-465, 2004.
- 4) Anthonisen NR, Connett JE, Kiley JP, Altose MD, Bailey WC, Buist AS, Conway WA Jr, Enright PL, Kanner RE, O'Hara P : Effects of smoking intervention and the use of an inhaled anticholinergic bronchodilator on the rate of decline of FEV1. The Lung Health Study. *JAMA* 272 : 1497-505, 1994.
- 5) 坂東政司, 大野彰二, 杉山幸比古 : わが国のへき地医療機関における在宅呼吸管理の現状と課題. *日呼吸会誌*, 42 : 313-318, 2004.
- 6) Kida K, Wakabayashi R, Mizuuchi T, Murata A : Screening for suspected chronic obstructive pulmonary disease with an eleven-item pre-interview questionnaire (11-Q). *Inter Med*, 45 : 1201-1207, 2006.
- 7) 環境庁大気保全局 : 大気汚染健康影響調査報告書, 昭和55-59年度, 東京 : 環境庁大気保全局, 1986.
- 8) Hirayama T : Life-style and cancer: from epidemiological evidence to public behavior change to mortality reduction of target cancers. *J Natl Cancer Inst Monogr*, 12 : 65-74, 1992.
- 9) Vieg G, Pistelli F, Sherrill DL, Maio S, Baldacci S, Carrozzi L : Definition, epidemiology and natural history of COPD. *Euro Respir J*, 30 : 993-1013, 2007.
- 10) Hallin R, Gudmundsson G, Suppli Ulrik C, Nieminen MM, Gislason T, Lindberg E : Nutritional status and long-term mortality in hospitalized patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med*, 101 : 1954-60, 2007.
- 11) 長瀬隆英 : 加齢と肺機能の変化. *呼吸と循環*, 50 : 665-668, 2002.
- 12) Weber BE, Kapoor WN, Evaluation and outcomes of patients with palpitations. *Am J Med*, 100:138-48, 1996.
- 13) Eltayara L, Becklake MR, Volta CA, Milic-Emili J: Relationship between chronic dyspnea and expiratory flow limitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*, 154:1726-34,1996.
- 14) US Department of Health and Human Services (USDHHS) . The health consequences of involuntary smoking: A report of the Surgeon General. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control, Center for Health Promotion and Education, Office on Smoking and Health;1986. 87-8398.
- 15) Valipour A, Lavie P, Lothaller H, Mikulic I, Burghuber OC : Sleep profile and symptoms of sleep disorders in patients with stable mild to moderate chronic obstructive pulmonary disease. *Sleep Med*, 12 :367-372, 2011.
- 16) 福地義之助 : 肺の健康と老化. *日老医誌*, 41: 477-482, 2004.
- 17) 佐藤祐造 : 体力を保つ. のぼそう健康寿命, 長寿科学振興財団, 東京, 2004, 39-49
- 18) 健康・栄養調査研究会 : 国民栄養の現状 (平成10年度栄養調査結果), 第一出版, 東京, 2000, 105-120
- 19) Doi Y, Minowa M, Okawa M : Prevalence of sleep disturbance and hypnotic medication use in relation to sociodemographic factors in the general Japanese adult population. *J Epidemiol* 10 : 79-86, 2000

# The relationship between smoking habit and answers to respective question items of 11-Q by age

Akihito MIYAGI<sup>1</sup>, Kenichiro TANAKA<sup>2</sup>, Masaharu ASAI<sup>1</sup>,  
Takako TANAKA<sup>3</sup>, Hideaki SENJYU<sup>4</sup>

- 1 Department of rehabilitation, Tagami Hospital
- 2 Special Nursing Home Keijyuen
- 3 Division of Physical Therapy and Occupational Therapy Science, Graduate School of Health Sciences, Nagasaki University
- 4 Units of Rehabilitation Sciences, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki University

Received 31 October 2011

Accepted 2 December 2011

**Abstract** Although 11-item pre-interview questionnaire (11-Q) has been utilized for the screening of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) and its usability has been reported, no report has been seen regarding the relationship between smoking habit, the strongest risk factor for COPD, and answers to question items of 11-Q. Thus, this study aims to clarify the relationship between smoking habit and answers to respective question items of 11-Q. Moreover, the study also examined smoking habit and each question item by age. In the examination of smoking habit and each question item by targeting all subjects, the smoking groups indicated significantly higher prevalence in “Wheezing episodes,” “Dyspnea on exertion,” “Dyspnea during sleep” and “Medical consultation due to respiratory disease.” In the examination by age, the smoking group in their 50s showed significantly higher prevalence in “Dyspnea on exertion” and “Medical consultation due to respiratory disease” while the smoking group in their 60s indicated significantly high values in “Wheezing episodes” and “Dyspnea during sleep” in addition to the items observed with the 50s group. We considered that in the case that a smoker indicated Dyspnea on exertion after his/her 50s, COPD should be suspected and we needed to prompt the patient to have spirometry or a medical examination by a chest physician.

Health Science Research 24(1): 33-40, 2012

**Key Words** : Smoking, ages, 11-Q, COPD