ORIGINAL ARTICLE

ISSN 1225-9594 (Print) / ISSN 2288-4203 (Online)
Vol. 26 No. 2, 61-68, June 2015
J Korean Acad Community Health Nurs (지역사회간호학회지)
http://dx.doi.org/10.12799/jkachn.2015.26.2.61

제4기 국민건강영양조사에 기초한 만성 폐쇄성폐질환자의 성별에 따른 삶의 질 분석

강경숙[1] · 나순옥[2] · 유영법[3] · 신준호[4]

남부대학교 간호학과[1], 전남대학교병원 간호부[2], 남부대학교 한방제약개발학과[3], 전남의대예방의학교실[4]

The Quality of Life in COPD Patients according to Gender: Based on the 4th Korea National Health and Nutrition Examination Survey

Kang, Kyung Sook[1] · Na, Soon Ok[2] · Yu, Young Beob[3] · Shin, Jun Ho[4]

[1]Department of Nursing Science, Nambu University, Gwangju
[2]Nursing Service, Chunnam National University Hopsital, Gwangju
[3]Department of Oriental Pharmaceutical Development, Nambu University, Gwangju
[4]Department of Preventive Medicine, Chunnam National University Medical School, Gwangju, Korea

Purpose: In this study, we performed a comparative analysis on the quality of life (QoL) in male and female chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients based on the 4th Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES IV) from 2007 to 2010. **Methods:** We extracted the socio-demographic and clinical data of 1,218 COPD patients including 874 men and 344 women from the KNHANES IV database. Descriptive statistics and correlation test were used to analyze the data. In order to find factors associated with QoL of COPD patients, we conducted multivariate linear regression analysis. **Results:** Infrequency analysis, the educational level and income were lower in the female COPD patients than in the male ones. The QoL indexes including mobility, self-care, activities of daily living, discomfort, anxiety, and depression were significantly worse in the female of COPD patients than in the male ones ($p<.01$).**Conclusion:** Our study indicates that QoL of female COPD patients should be improved on the educational, economic, and healthcare aspects.

Key Words: Chronic obstructive pulmonary disease, Quality of life, Gender

서 론

1. 연구의 필요성

만성기관지염에 의한 기도와 폐 실질 손상에 의해 발생되는 폐쇄성폐질환(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)은 비가역적 기류제한에 의한 기침과 호흡곤란 및 이로 인한 활동장애를 특징으로 한다. 발병원인은 유전적 요소, 기도과민반응 등 숙주요인과 흡연, 분진, 화학물질의 흡입 등 환경적 요인에 의해 발생되는 것으로 알려져 있다. 내외적 요인에 의한 만성적 기도자극은 산화적 스트레스 증가, 염증매개물질 발생시키며, 폐기종과 소기도 질환을 유발하여 기류제한과 공기포획을 일으키는 것으로 알려져 있다. 이로 인한 폐 실질 손상은 폐 기능 감소(FEV_1 감소)나 폐 확산능력 장애

주요어: 만성폐쇄성 폐질환 환자, 삶의 질, 폐 기능검사, EQ-5D, 성별

Corresponding author: Kang, Kyung Sook
Department of Nursing Science, Nambu University, 864-1 Wolgye-dong, Gwangsan-gu, Gwangju 506-824, Korea.
Tel: +82-62-970-0151, Fax: +82-62-970-0261, E-mail: rkdrudtnr2@nate.com

Received: Oct 15, 2014 | Revised: Jan 20, 2015 | Accepted: Feb 10, 2015

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

를 초래하고 기도폐쇄는 호기 시 공기포획을 일으켜 폐과다팽창이 유발하게 된다. 최근 연구결과에 따르면 기도폐쇄가 없는 정상군에 비해 COPD 환자군이 비만율이 높다는 보고도 있다[1].

COPD는 일반인구의 10%, 그리고 흡연인구의 70~89%에서 발생되는 매우 흔한 질환으로 고령화 사회를 고려할 때 사회적, 경제적으로 부정적 영향을 미칠 것으로 예상되고 있다. COPD와 같은 호흡기계질환의 사망률은 인구 10만명 당 27명으로 암, 뇌혈관질환, 심장질환, 당뇨병 다음으로 5위에 이르고 있다. 또한 보유만성질환의 46%를 차지하며 2020년 3대 사망원인이 될 것으로 추정되어 질병 부담률에 영향을 미칠 것으로 예상되고 있다. COPD에 따른 건강보험 진료비는 2009년 832억원에서 2013년 961억원으로 최근 5년간(2009~2013년) 꾸준히 상승하고 있는 추세이다. 인구학적으로는 70~79세에 가장 많은 발병률을 보여 5년 평균(2009~2013년) 82,944명으로 나타났고 연령의 증가에 따라 발병률이 증가하는 것으로 보고되고 있다. 또한 성별에 따라서 현격한 유병률 차이가 있어, 여성에 비해 남성이 약 2배(2013년)정도 높은 것으로 보고되고 있다[2].

비가역적인 기도폐쇄와 호흡곤란 등 퇴행적 증상진행 과정을 거치는 COPD는 환자의 일상생활능력을 감소시키고, 정신적으로도 부정적 영향을 미쳐 삶의 질을 저하시키는 것으로 알려져 있다. 따라서 COPD의 진단과 치료에 있어서 FEV_1 감소평가, 가스교환 평가 등 병리적 요소에 치우치기 보다는 통증유무, 운동능력, 자기관리 등 삶의 질 평가를 추가하여 실시한다면 환자의 예후를 관리하는데 도움이 될 것으로 생각된다[3]. 또한 COPD 환자를 포함한 만성 질환자들의 삶의 질을 비교한 연구에서 COPD 환자에서 가장 낮은 수준의 삶의 질이 보고되기도 하여 이에 따른 대책이 요구된다[4]. 삶의 질은 학력이 높고, 연령이 낮을수록 높은 경향이 있는 것으로 보고되고 있으며[5], 남자에 비해 여자가 삶의 질이 낮은 것으로 알려져 있다[6]. 이렇듯 COPD 환자의 삶의 질 평가는 진단, 치료와 더불어 위험요인 예방 및 증진에도 중요한 변수임이 보고되고 있다[7].

본 연구에서는 제4기 국민건강영양조사(2007~2009)에 기초하여 COPD 환자의 삶의 질 평가를 실시하고, 남녀 성별에 따른 차이를 비교분석하였다. 흡연 등의 원인으로 남성이 여성보다 2배 이상의 발병률을 보이고 있으나 삶의 질 평가에서는 여성이 더 낮게 나타나고 있어 이에 대한 다양한 분석이 요구되어 본 연구를 기획하게 되었다. 본 연구를 위한 선행조사에 따르면 정상인 남성과 여성의 삶의 질(EQ-5D index)지수의 비교연구가 알려져 있으며, 성별의 구분없이 COPD 중등도에 따른 삶의 질 연구가 보고되어 있다[8]. 또한 COPD 환자에서 St. George's Respiratory Questionnaire 설문지를 통한 삶의 질 평가 및 관련 인자 분석에 관한 보고도 있다[9]. 하지만 남성과 여성은 정서적 반응의 차이가 있음에도[10] 불구하고 남성 COPD 환자와 여성 COPD 환자의 EQ-5D지표로 비교한 결과는 찾아 볼 수 없어서 본 연구에서 성별에 따른 COPD 환자를 비교 분석해 보고자 하였다. 그리고 선행연구 조사에 의하면 삶의 질은 학력이 높고, 연령이 낮을수록 높은 경향이 있어[5], 본 자료분석 연구에서도 연령과 교육정도와의 COPD 환자의 삶의 질을 분석하였다[6].

본 연구는 제4기 국민건강영양조사(2007~2009) 이용하여 COPD 남성 환자와 여성 환자의 성별에 따른 삶의 질을 비교분석하고, 관련 교육, 연령 등 변수가 어떠한 영향을 미치는지를 밝히고자 하였다.

연구방법

1. 연구대상 및 방법

제4기 국민건강영양조사(2007~2009)와 제5기 1차년도(2010년) 자료 중 폐기능 검사를 시행한 12,306명을 분석대상으로 선정하였다. 제 4기 조사의 폐기능 검사 시행자는 1차년도 1,597명, 2차년도 3,435명, 3차년도 4,419명, 제5기 1차년도 2,855명이었다. 그리고 건강보험심사평가원 자료에 기초하여 최근 5년간(2009~2013년) 10세 단위 연령 유병률 분포에서 1만명 이상의 환자가 발생하는 40세를 기준으로 COPD 환자 표본을 선정하였다. 국민건강영양조사 자료의 폐기능 검사 판정결과 COPD 환자로 선정된 군을 분류하였고, 자료의 중증도 분류 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 지침에 의해[11] 최종적으로 1,218명을 연구대상으로 하였다. 건강보험심사평가원 최근 5년간(2009~2013년) COPD 발병 환자의 성별 분포 자료에 따르면, 2013년 기준 여자의 경우 74,292명, 남자의 경우 147,838명으로 남자가 약 2배의 유병률을 나타내고 있다. 본 연구에서 사용한 국민건양영양조사 자료 또한 남성 COPD 환자 874명, 여성 COPD 환자 344명으로 분포하여 있으며, 이들 자료를 진단병기는 구분하지 않고 경증 이상 모두 포함한 대상자로 하였다. 앞에서 논의된 것과 같이 COPD 환자의 운동능력, 통증유무, 자기관리 등 삶의 질 평가는 COPD의 진단, 치료, 예방 등 전반에 걸쳐 매우 중요한 변수로 인식되고

있다. 특히 고령화 사회에 진입되면서 COPD에 의한 사회경제적 비용의 증가는 매우 뚜렷이 나타나고 있어 이에 대한 대책이 시급하다 할 수 있다.

2. 연구도구

1) 일반적 특성과 질병 관련 특성

제 4기 국민건강영양조사 자료에 기초하고 건강보험심사평가원 최근 5년간(2009~2013) 자료를 참고하여 COPD 환자군 중 남성 환자 874명, 여성 환자 344명을 최종대상 자료로 선정하였다. COPD 환자의 성별에 따른 사회인구학적인 요소에는 성별, 연령, 교육수준, 결혼 상태, 소득 수준, 거주지를 고려하였다. 교육수준은 사분위수로 초졸 이하, 중졸, 고졸, 대졸 이상으로 되어있는 조사내용을 중학교 졸업 이하, 고등학교 졸업 이상의 2분위수로 재분류하여 분석하였다. 소득수준은 사분위수(가구)로 상, 중상, 중하, 하의 사분위수를 상, 하로 2분위수로 재분류하여 분석하였다. 거주지는 동에 거주하는 것을 도시로, 읍과 면에 거주하는 것을 시골로 분류하였다. 결혼 상태는 배우자가 있는 경우와 배우자가 없는 경우로 분류하였다. 질병 관련 특성은 흡연, 신장, 체중, BMI, PFT, EQ-5D index로 흡연상태는 전혀 피운 적이 없음 또는 5갑 이하와 5갑 이상으로 분류하였다. EQ-5D index값은(EQ-5D: 운동능력, 자기관리, 일상생활, 통증/불편감, 불안/우울) 각각의 건강상태에 대한 가중치를 5개의 EQ-5D문항에 적용하여 산출된 하나의 지표 점수로 삶의 질을 종합적으로 제시하는 지표로 점수가 높을수록 삶의 질이 낮음을 나타낸다.

2) 폐 기능 검사(pulmonary function test)

본 연구는 제4기 국민건강영양조사 자료에 기초하고 1,218명의 COPD 환자를 선정하고 이들의 폐기능 검사 결과에 의거한 질병의 중증도는 ATS와 ERS 공동 기준[12]을 근거로 하였다. 검사기에 의한 폐기능 측정 항목은 가능한 최대로 공기를 들이마신 후 최대한 빠르고 세게 불어 낸 공기의 양인 노력성 폐활량(FVC)의 기대치(predicted value)에 대한 비율, 공기를 불어 낼 때 1초간 불어낸 공기의 양인 노력성호기량(FEV_1) 기대치에 대한 비율(FEV_1)이었다. 40세 이상 대상자에게 폐기능 검사(Model: 1022 Digital Computed Spirometry®, Sensor Medics, USA)를 실시하여 1초간 노력성 호기량(Forced Expiratory Volume in One second, FEV_1) 대 노력성 폐활량(Forced Vital Capacity, FVC)을 측정하여 비율이 70% 미만인 경우를 COPD 환자로 정의하였다.

3) 삶의 질(EQ-5D)

제 4기 국민건강영양조사 자료에 조사된 COPD 환자의 삶의 질을 분석하였다. 삶의 질은 1987년에 설립된 EuroQol 그룹에서 다차원적 선호도에 근거한 건강 관련 삶의 질(multi-dimensional preference based Health Related Quality of Life)을 측정하기 위해 개발한 EQ-5D (EuroQol-5Dimension, EQ-5D)를 사용하였다[13]. 본 연구의 건강 관련 삶의 질 측정도구로 EQ-5D는 운동능력(mobility), 자기관리(self-care), 일상활동(usual activity), 통증/불편(pain, discomfort), 불안/우울(anxiety, depress) 5개 영역에서 현재의 건강상태를 묻는 문항으로 구성되어 있다. 5개의 문항에서 응답한 항목을 조합하면 총 243개의 건강상태를 분류할 수 있으며 질병관리본부가 질 가중치 연구를 통해 산출한 삶의 질 지표 EQ-5D index[13]를 사용하였다.

3. 자료분석

수집된 통계자료 처리는 SPSS/WIN 18.0 통계 프로그램을 이용하였다. 두 군 간의 대상자 일반적인 특성, 질병 관련 특성에 따른 기술통계로 빈도, 백분율(%), 평균과 표준편차 산출하였다. 삶의 질 차이는 두 변수 사이의 상관성 등을 알아보기 위한 분석방법으로 t-test, x^2-test, 상관분석, 선형 회귀분석방법을 사용하였다. 선형 회귀분석에서는 공선성진단과 Durbin Watson을 선택하여 독립변수에 중요한 영향을 미칠 것으로 여겨지는 변수들을 함께 투입하여 종속변수와 독립변수 사이의 미치는 예측요인을 함께 고려하여 종속변수를 설명하였다. 모든 자료는 $p<.05$ 에서 통계적으로 유의한 것으로 판단하였다.

연구결과

1. 사회 인구학적 특성과 질병 관련 특성

본 연구대상자의 사회 인구학적 특성과 질병 관련 특성은 다음과 같다(Table 1).

대상자의 범위는 남성이 71.6%(874명), 여성이 28.4%(344명)이었다. 평균 연령은 남성은 64.3세, 여성은 65.3세이었다. 교육 수준은 중졸 이하에서 남성 63.2%, 여성 85.5%로 여성에서 중졸 이하의 교육수준을 갖고 있는 경우가 더 높았다($p<.01$). 결혼 상태는 배우자 있는 경우에 남성 89.5%, 여성 56.1%이고, 배우자가 없는 경우에 남성 10.5%, 여성

43.9%로 여성 환자가 배우자가 없는 경우가 매우 높은 상태이었다($p<.01$). 소득수준에서 상 수준은 남성은 38.2%, 여성은 28.5%이고, 하 수준에서는 남성은 61.8%, 여성은 71.5%로 남성 보다 여성의 소득수준이 더 낮게 나타났다($p<.01$). 도시 지역에 거주하는 남성은 62.9%, 여성은 61.0%, 시골 지역(읍면)에 거주하는 남성은 37.1%, 여성은 39.0%의 비율을 나타내었다.

연구대상자의 질병 관련된 특성을 보면, 신장은 남성이 평균 166.6±6.21 여성이 152.4±6.62로 통계적으로 유의하였으며($p<.01$). 체중은 남성이 평균 64.9±9.47, 여성이 평균 54.8±9.02으로 통계적으로 유의하였다($p<.01$). BMI 평균은 남성이 23.3±2.72, 여성은 23.6±3.31로 여성 환자가 약간 높게 나타났다. 흡연에서는 비 흡연 또는 5갑 미만 경우에 남성이 11.7%, 여성이 79.7%였으며, 5갑 이상은 남성이 88.3%, 여성이 20.3%로 통계적으로 유의하였다($p<.01$). 폐기능 검사에서 FVC (%)는 남성이 88.9±14.37, 여성이 90.5±16.01로 여성이 더 높게 나타났다. FEV_1 P는 남성이 76.8±16.61, 여성이 76.7±16.64로 남성보다 여성이 더 낮게 나타났다. EQ-5D index는 남성이0.9±0.13, 여성이 0.8±0.17로 남성보다 여성이 더 낮게 나타나 통계적으로 유의하였다($p<.01$).

2. COPD 환자의 EQ-5D와 관련요인들 간의 상관관계

대상자의 EQ-5D와 관련된 요인들 간의 상관관계를 분석한 결과는 다음과 같다(Table 2). 남성 의 EQ-5D Index와 BMI (r=.134, $p<.05$), FEV_1 P (r=.123, $p<.001$), 연령(r=-.247, $p<.001$), 신장(r=.156, $p<.001$), 체중(r=.179, $p<.05$)이 상관관계를 보였고, 그 중 BMI, FEV_1 P, 신장, 체중이 양의 상관성을 보였으며, 연령은 음의 상관성을 보였다. 여성의 삶의 질과 관련된 요인들 간의 상관관계를 보면, EQ-5D index와 연령(r=-.371 $p<.001$), 신장(r=.205 $p<.001$), 체중(r=.040 $p=.46$)은 상관관계를 보였으며, 신장과 체중은 양의 상관성을 보였고, 연령은 음의 상관성을 보였다.

3. EQ-5D 하위그룹 지표의 성별 차

Table 1. Sociodemographic and Clinical Characteristics of Study Population (*N*=1,218)

Characteristics	Categories	Men (n=874)	Women (n=344)	*p*
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Gender		874 (71.6)	344 (28.4)	
Age (year)		64.3±9.52	65.3±10.53	.17
Educational level	≤Middle school ≥High school	552 (63.2) 322 (36.8)	294 (85.5) 50 (14.5)	<.01
Spouse	With Without	782 (89.5) 92 (10.5)	193 (56.1) 151 (43.9)	<.01
Income status	Highest Lowest	334 (38.2) 540 (61.8)	98 (28.5) 246 (71.5)	<.01
Area of residence	Urban Rural	550 (62.9) 324 (37.1)	210 (61.0) 134 (39.0)	.54
Height		166.6±6.21	152.4±6.62	<.01
Weight		64.9±9.47	54.8±9.02	<.01
BMI		23.3±2.72	23.6±3.31	.29
Smoking	None-smoking (5 pack or less) Smoking (5 pack or more)	102 (11.7) 772 (88.3)	274 (79.7) 70 (20.3)	<.01
FVC (%)		88.9±14.37	90.5±16.01	.09
FEV1P (%)		76.8±16.61	76.7±16.64	.94
EQ-5D index		0.9±0.13	0.8±0.17	<.01

EQ-5D index는 운동능력, 자기관리, 일상활동, 통증/불편, 우울/불안 등 모두 5가지의 하위그룹 지표를 가지고 있다. 이들 지표들의 남녀 간의 차이를 분석한 결과 여성이 운동능력, 자기관리, 일상활동, 통증/불편, 우울/불안 5가지 지표 모두에서 평균값이 높게 나타났으며, 통계적으로 높은 유의성이 관찰되었다($p<.001$). 이는 여성 COPD 환자의 삶의 질이 남성에 비해 매우 낮다는 것을 의미하기도 하다(Table 3).

4. 만성 폐쇄성 폐질환자의 삶의 질 예측 요인

대상자의 삶의 질 예측요인 확인을 위한 선형 회귀분석 결과는 다음과 같다.

남성은 연령, 교육 수준, 소득 수준, FEV_1 P, 흡연, 신장, 체중이 포함되었다. 포함된 예측요인 중에서 연령(β=-.16, $p<.001$), 교육수준(β=.09, $p=.009$), 소득 수준(β=.10, $p=.003$), FEV_1 P (β=.12, $p<.001$)이 유의한 예측요인으로 나타났으며, 대상자의 삶의 질 변인을 10.9% 설명하였다(Table 4). 여성은 연령, 교육수준, 소득수준, FEV_1 P, 흡연, 신장, 체중이 포함되었다. 포함된 예측요인 중에서 연령(β=-0.31, $p<.001$)만 유의한 예측요인으로 나타났으며, 대상자의 삶의 질 변인을 15.2% 설명하였다(Table 5).

논 의

본 연구는 이차자료분석연구로 국민건강영양조사 제4기(2007~2009), 제5기(2010) 1차년도 즉, 2007년부터 2010년까지의 원시자료를 이용하여 구성하였다. Park[10]과 Moy 등[5]은 학력과 수입이 높을 때 삶의 질이 높다고 하였고, Bak-Drabik와 Ziora[15]는 White-collar 직업 종사자들이 Blue-collar 보다 높은 수준의 삶의 질을 보인다고 하였으며, Park 등[16]은 남성의 경우 수입이 높을수록 높은 수준의 삶의 질을 갖는 경향이 있다고 하였다. 이들 선행논문의 연구결과와 견주어 볼 때, 본 연구에서도 남여 모두 교육수준, 소득수준이 낮을수록 삶의 질이 낮았으며, 남성 환자 보다 여성 환자의 삶의 질이 더 낮게 나타났다. 즉, 교육이나 소득 여건과 같은 물적 자원이 성별에 따른 COPD 환자의 삶의 질에 중요한 요소임을 보여 선행논문들과 일치함을 알 수 있었다. 건강보험심사평가원 최근 5년간(2009~2013년) COPD발병

Table 2. Correlation of EQ-5D Index and Clinical Characteristics in Men and Women with COPD

Variables	Categories	EQ-5D index	BMI	FEV_1 P	Age	Height	Weight
Men	EQ-5D index	1	.134*	.123**	-.247**	.156**	.179*
	BMI		1	.088**	-.178**	.148**	.861**
	FEV_1 P			1	.049	-.026	.054
	Age				1	-.390**	-.340**
	Height					1	.627**
	Weight						1
Women	EQ-5D index	1	-.079	-.076	-.371**	.205**	.040
	BMI		1	.026	.014	.002	.848**
	FEV_1 P			1	.215**	-.087	-.018
	Age				1	-.470**	-.231**
	Height					1	.527**
	Weight						1

*$p<.05$, **$p<.01$.

Table 3. The Differences of EQ-5D Subgroups

EQ-5D Index	Men	Women	t	p
Mobility	1.2±0.44	1.5±0.55	-8.67	<.001
Self care	1.1±0.24	1.1±0.33	-4.08	<.001
Usual activities	1.2±0.43	1.4±0.54	-6.01	<.001
Discomfort	1.3±0.56	1.6±0.65	-7.76	<.001
Anxiety/depression	1.1±0.34	1.3±0.56	-8.51	<.001

Table 4. Association Factors on Quality of Life in Men with COPD (*N*=874)

Variables	Non standardized regression coefficient		Standardized β	t	*p*
	β	SE			
(Constant)	.83	.15		5.44	<.001
Age	-.00	.00	-.16	-4.49	<.001
Educational level	.02	.01	.09	2.64	.009
Income status	.02	.01	.10	2.93	.003
FEV_1 P	.00	.00	.12	3.71	<.001
Smoking	.01	.01	.02	0.90	.369
Height	.00	.00	.00	0.02	.986
Weight	.00	.00	.06	1.61	.109
			R^2=.109		

Table 5. Association Factors on Quality of Life in Women with COPD (*N*=344)

Variables	Non standardized regression coefficient		Standardized β	t	*p*
	β	SE			
(Constant)	.95	.27		3.51	.001
Age	-.00	.00	-.31	-4.90	<.001
Educational level	.03	.03	.06	1.11	.269
Income status	.00	.02	.01	0.32	.746
FEV_1 P	-.00	.00	-.00	-0.07	.947
Smoking	-.02	.02	-.05	-1.10	.271
Height	.00	.00	.07	1.12	.263
Weight	-.00	.00	-.09	-1.57	.118
			R^2=.152		

환자의 의료, 경제학적 자료를 분석하여 그 추세를 보면, COPD발병의 인구학적 자료에 따르면 70~79세에 가장 많은 발병률을 보여 5년 평균(2009~2013년) 82,944명으로 나타났고 연령의 증가에 따라 발병률이 증가하는 것으로 나타났다. 또한 성별에 따라서 현격한 유병률 차이가 있어, 2013년 기준 여성에 비해 남성이 약 2배 정도 높은 것으로 보고되고 있으며, 건강보험 진료비는 2009년 832억원에서 2013년 961억원으로 최근 5년간(2009~2013년) 꾸준히 상승하고 있는 것으로 나타났다.

성별에 따른 COPD 환자의 삶의 질(EQ-5D) 관련 요인을 파악한 결과 COPD 환자의 성별에 따른 평균 연령은 남성은 64.3세, 여성 환자는 65.3세이었다. 삶의 질(EQ-5D: 운동능력, 자기관리, 일상생활, 통증/불편감, 불안/우울)지표를 파악한 결과, 운동 능력은 걷는 상태를 보았을 때 남성 환자군 23.8%, 여성 환자군 47.2%로 여성 환자가 운동능력에서 걷는데 지장이 더 많았고, 자기관리는 목욕하거나 옷을 입는데 남성 5.1%, 여성 12.2%에서 지장을 보였다. 결과적으로 남성에 비해 여성에서 더 삶의 질(EQ-5D index)에 지장이 많았다. 일상활동, 통증/불편감, 불안/우울 등에서 남성 보다 여성이 더 낮게 나타났다. 특히 이 중에서 운동능력과 통증/불편감이 남성 보다 여성 에서 현저히 낮게 나타났다.

COPD 환자의 삶의 질에 미치는 인자들을 예측하기 위해 회귀분석을 실시하였는데 회귀분석의 변수들은 일반적으로 COPD 환자들의 발병원인과 관련된 흡연여부, 진단적도로

활용되는 FEV_1 P, 삶의 질과 관련된 수입, 교육정도 등을 활용하였다. 모델의 설명력은 결정계수(R^2) 값이 남자 예측 식에서 .109, 여자 예측 식에서 .152로 상당히 낮은 값을 나타내었다. 새로운 변수에 대한 고려가 필요할 것으로 사료되어 추적 중이며, 또한 구조방정식을 활용한 통계기법의 활용이 필요할 것으로 사료되어 분석과정에 있다. 남성 환자의 연령, 교육 수준, 소득 수준, FEV_1 P, 흡연, 신장, 체중이 포함되었다. 남성의 경우를 살펴보면 표준화된 회귀계수 값이 연령(β=-.16 $p<.001$), 교육수준(β=.09 $p=.009$), 소득 수준(β=.10 $p=.003$), FEV_1 P (β=.12 $p<.001$)이 유의한 예측요인으로 나타났다. 여성의 경우에서는 예측요인 중에서 표준화된 회귀 계수값이 연령(β=-.31 $p<.001$)만 유의한 예측요인으로 나타났다. 예측결과를 토대로 살펴보면, 남성과 여성 모두에서 연령이 증가할수록 EQ-5D index가 낮아져 삶의 질에 영향을 받는 것으로 생각해 볼 수 있다. 특히 여성의 경우 EQ-5D index의 하위그룹분석에서 여성이 운동능력, 자기관리, 일상활동, 통증/불편, 우울/불안 5가지 지표 모두에서 남성에 비해 현저히 부정적 결과를 나타내고 있어 연령에 따른 삶의 질이 여성에게 더 영향을 미치는 것으로 추정하여 볼 수 있다. 이와 더불어 낮은 교육수준, 낮은 소득수준, 배우자의 존재여부 등의 빈도가 여성에서 남성에 비해 높게 나타남으로써 전반적으로 여성의 삶의 질에 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 하지만 다중회귀분석의 결과와 COPD 환자의 일반적 특성과 일치되지 않은 부분이 있는 것으로 평가되었으며, 이는 다중회귀 예측식의 낮은 결정계수(R^2)에 기인한 것으로 생각되며, 향후 구조방정식 등 새로운 연구기법을 적용한 연구를 통해 그 원인을 탐색할 예정이다.

결론 및 제언

본 연구는 국민건강영양조사(2007~2010년)에서 40세 이상 폐기능 검사로 판정한 COPD 환자를 대상으로 성별에 따른 삶의 질을 비교 분석하였다. 대상자의 일반적 특성을 비교한 결과, 여성이 남성에 비해 낮은 교육수준, 낮은 소득수준과 배우자의 존재하지 않은 경우가 높은 빈도로 나타났다. EQ-5D index 측정결과 남성에 비해 여성에서 낮은 점수를 보였으며, 통계적으로도 유의한 차이를 나타내었다. 또한 EQ-5D index의 하위그룹분석에서 여성이 운동능력, 자기관리, 일상활동, 통증/불편, 우울/불안에서 남성에 비해 부정적 결과를 가지고 있는 것으로 나타났다.

이러한 연구결과를 볼 때, 향후 여성 COPD 환자의 삶의 질을 향상하기 위해서는 운동능력, 자기관리능력, 우울, 통증 등 건강증진에 중점을 두어야 할 것이며, 이와 더불어 교육수준 제고와 남녀의 소득격차를 줄이는 등의 다각적 노력이 필요할 것으로 나타났다. 하지만 본 연구의 다중회귀분석 결과와 상응하지 않는 부분은 향후 추가된 연구가 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Garcia-Rio F, Soriano JB, Miravitlles M, Munoz L, Duran-Tauleria E, Sanchez G, et al. Impact of obesity on the clinical profile of a population-based sample with chronic obstructive pulmonary disease. Plos One. 2014;9(8):1-10.
2. COPD Guideline Revision Committee. 2014 revision COPD guideline [Internet]. Seoul: The Korean Academy of Tuberculosis and Respiratory Disease & Clinical Research Center for Chronic Obstructive Airway Disease Research Center. 2014 [cited 2014 October 27]. Available from: http://www.copd-asthma.co.kr/Kor/Pages/Publication/Publication.aspx?bid=Guide&proc=v&catid=&itemid=553&page=1&schopt=0&schkey=
3. Agle DP, Baum GL, Chester EH, Wendt M. Multidiscipline treatment of chronic pulmonary insufficiency: 1. Psychologic aspects of rehabilitation. Psychosomatic Medicine. 1973;35(1):41-49.
4. Stavem K, Lossius MI, Kvien TK, Guldvog B. The health-related quality of life of patients with epilepsy compared with angina pectoris, rheumatoid arthritis, asthma and chronic obstructive pulmonary disease. Quality of Life Research. 2000;9(7):865-871.
5. Moy ML, Reilly JJ, Ries AL, Mosenifar Z, Kaplan RM, Lew R, et al. Multivariate models of determinants of health-related quality of life in severe chronic obstructive pulmonary disease. Journal of Rehabilitation Research and Development. 2009;46(5):643-654.
6. de Torres JP, Casanova C, Hernández C, Abreu J, Aguirre-Jaime A, Celli BR. Gender and COPD in patients attending a pulmonary clinic. Chest. 2005;128(4):2012-2016.
7. Anzueto A. Clinical course of chronic obstructive pulmonary disease: Review of therapeutic interventions. The American Journal of Medicine. 2006;119(10 Suppl 1):46-53.
8. Kang GJ, Kim MH, Hwang SK. Self-Care, Symptom Experience, and Health-Related Quality of Life by COPD Severity. Korean Journal of Adult Nursing. 2008;20(1):163-175.
9. Lee JE, Min BR, Park JS, Park HP, Jun MJ, Won KS, et al. Right ventricle ejection fraction contributes severity of dyspnea in Chronic Obstructive Pulmonary Disease(COPD). Tuberculosis and Respiratory Disease. 2006;60(6):631-637.

10. Park SJ. An explanatory model on quality of life for the patients with chronic obstructive pulmonary disease. [dissertation]. [Seoul]: Yonsei University; 2001. 121 p.
11. Pauwels RA, Buist AS, Calverley PM, Jenkins CR, Hurd SS. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2001;163(5):1256-1276. http://dx.doi.org/10.1164/ajrccm.163.5.2101039
12. Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, Crapo RO, Burgos F, Casaburi R, et al. Interpretative strategies for lung function tests. The European Respiratory Journal. 2005;26(5):948-968.
13. The EuroQol Group. EuroQol-a new facility for the measurement of health-related quality of life. Health Policy. 1990;16(3):199-208.
14. Lee SI. Validity and reliability evaluation for EQ-5D in Korea. Research Report. Osong: Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2011 December.
15. Bak-Drabik K, Ziora, D. The impact of socioeconomic status on the quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Pneumonologia Alergologia Polska. 2010;78(1):3-13.
16. Park SK, Kim H, Cho IS, Ham OK. Gender differences in factors influencing quality of life among patients with coronary artery disease. Korean Academy of Fundamentals of Nursing. 2009;16(4):497-505.