

만성 폐쇄성 폐질환자의 폐기능, 주관적인 호흡곤란정도 및 SGRQ와의 상관관계

강인순¹, 전정해^{1*}
¹부산대학교 간호대학

Pulmonary Function, Dyspnea and SGRQ in Patients With COPD

In-Soon Kang¹ and Jeong-Hae Jeon^{1*}

¹Department of Nursing, Pusan National University

요약 본 연구는 만성 폐쇄성 폐질환자의 주관적인 호흡곤란 정도 및 건강관련 삶의 질 정도의 측정 필요성을 확인하고, 객관적인 지표인 폐기능과의 관련성을 규명한 서술적 조사연구로, 질문지 작성과 폐기능 검사를 실시하여 조사하였다. FEV₁에 따라 분류한 질병의 중증도에서 중등증과 중증 대상자가 경증 대상자에 비해 호흡곤란이 심하며 (BDI F=5.452, p=.007; MRC F=4.925, p=.011), 중증 대상자가 경증 대상자에 비해 건강관련 삶의 질이 낮았다 (F=3.778, p=.030). FEV₁과 주관적 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질의 상관성(BDI r=.471; MRC r=-.403; SGRQ r=-.476)은 낮았으나 주관적 호흡곤란과 건강관련 삶의 질과의 상관성(BDI r=-.752; MRC r=.645)은 높았다. 또한 질병의 중증도가 중등증과 중증 대상자들에서는 FEV₁과 주관적 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질의 상관성은 없었으나 주관적 호흡곤란과 건강관련 삶의 질은 역시 높은 상관성(BDI r=-.719; MRC r=.607)을 보였으며, 특히 BDI는 MRC보다 건강관련 삶의 질과의 상관성이 높았다. 이상의 결과로 임상에서 만성 폐쇄성 폐질환자의 상태를 평가할 때 객관적인 폐기능 검사와 함께 BDI로 주관적 호흡곤란을 측정함으로써 만성 폐쇄성 폐질환자의 건강관련 삶의 질을 파악할 수 있을 것이다.

Abstract The purpose of this study is to compare relationship among pulmonary function, dyspnea, and health-related quality of life in patients with COPD. The instruments were used FEV₁(%), the Baseline Dyspnea Index(BDI), the Medical Research Council Scale(MRCS), and the St. George's respiratory questionnaire(SGRQ). Dyspnea of patients with moderate and severe stage were deeper than one of patients with mild stage(BDI F=5.452, p=.007; MRCS F=4.925, p=.011). And health-related quality of life of patients with severe stage were poorer than one of patients with mild stage(F=3.778, p=.030). There were significant, but weak, correlations between scores of the BDI(r=.471), the MRCS(r=-.403), the SGRQ(r=-.476) and FEV₁. There were strong correlations between scores of the BDI(r=-.752), the MRCS(r=.645) and the SGRQ. And FEV₁ didn't correlated with the BDI, the MRCS, and the SGRQ scores in patient of moderate stage and severe stage. But there were also strong correlations between the BDI(r=-.719), the MRCS(r=.607) and the SGRQ in patient of moderate stage and severe stage. Specially, correlation between the BDI and the SGRQ were higher than one between the MRCS and the SGRQ. In conclusion, Using the BDI for evaluation of the subjective dyspnea with objective pulmonary functional test in patients with COPD, it will able to grasp the health-related quality of life

Key Words : COPD, Pulmonary function, Dyspnea, Health related quality

1. 서론

만성 폐쇄성 폐질환(Chronic Obstructive Pulmonary Disease; COPD)은 비가역적인 기류 제한을 특징으로 하는 질환으로 미국 흉부 학회, 유럽 호흡기 학회는 1초간

1.1. 연구의 필요성

"이 논문은 부산대학교 자유과제 학술연구비(2년)에 의하여 연구되었음"

*교신저자 : 전정해 (luly0908@naver.com)

접수일 09년 05월 12일

수정일 (1차 09년 06월 01일, 2차 09년 07월 14일)

게재확정일 09년 08월 19일

노력성 호기량(Forced expiratory volume in one second; FEV₁)을 기준으로 질병의 중증도를 분류하는 병기 체계를 정한 후 치료 방향과 효과를 평가하는데 사용하고 있다[1].

일반적으로 폐질환의 병기 단계가 심할 때 호흡곤란을 심하게 경험할 것으로 생각되나 오히려 객관적인 폐질환의 정도가 심할 경우임에도 불구하고 경하게 호흡곤란을 경험하고, 폐질환의 정도가 경한 상태에서 심한 호흡곤란을 호소하는 경우가 있으며[2, 3], 같은 병기 단계에 속하는 환자들이라도 호흡곤란 정도가 다양하게 나타날 수 있다[4].

따라서 FEV₁이 진단과 질병의 중증도를 사정하는데 효과적인 수단일 수는 있으나 호흡장애의 정도를 파악할 수 없어 치료의 방향을 결정하는데 유용하지 못하다는 주장과 함께 그 보완방법으로 호흡기의 기능적 평가가 가능하고 효과적으로 치료방향을 결정할 수 있는 수단으로 호흡곤란 척도가 권고되었다[5]. 또한 만성 폐쇄성 폐질환자의 효율적인 관리 목표에는 단순한 폐기능 호전뿐만 아니라 증상 완화 및 삶의 질을 향상시키는 것이 포함되어 있다[1]. 즉 만성 폐쇄성 폐질환은 비가역적인 질환으로[1] 질환의 완전 치유보다는 평생 동안 질환을 관리해 나가야 하는 입장에 있으므로 일상생활에 크게 영향을 미치는 주관적인 호흡곤란과 건강관련 삶의 질을 통하여 환자의 기능적인 문제들을 확인하고 치료하는 것이 필요하다[6]. 하지만 전통적으로 만성 폐쇄성 폐질환자를 평가할 때 주로 객관적인 폐기능 검사만을 이용하고 있으며 이런 주관적인 증상 정도를 체계적으로 평가하고 있지 않는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 만성 폐쇄성 폐질환자의 폐질환자를 대상으로 객관적인 지표인 폐기능과 일상생활에서 경험하는 주관적인 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질을 측정하고 이들의 관련성을 파악하여 주관적인 측정도구의 필요성을 확인하고, 임상에서 이를 활용하기 위한 근거를 제시하고자 본 연구를 시도하였다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 만성 폐쇄성 폐질환자의 질병의 중증도에 따른 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질을 분석한다.
- 2) 만성 폐쇄성 폐질환자의 폐기능과 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질 상관관계를 분석한다.

2. 연구방법

2.1 연구 설계 및 대상

본 연구는 만성 폐쇄성 폐질환자의 폐기능, 호흡곤란

및 건강관련 삶의 질의 관계를 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

연구대상자는 2006년 1월 1일부터 2007년 3월 30일까지 B시 P대학교병원 호흡기 내과 외래에 통원 치료를 받고 있는 만성 폐쇄성 폐질환자 중 4주 이내에 약제의 변동이 없으며 6주 이내 기류 제한의 악화로 인한 입원병력이 없는 안정된 만성 폐쇄성 폐질환자로 53명을 조사하였다.

2.2 연구 도구

2.2.1 폐기능 검사

Vmax22(SensorMedics, USA) 폐활량 측정기를 이용하여 폐쇄의 주요 지표가 되는 노력성 폐활량(FVC), 1초간 노력성 호기량(FEV₁), 1초간 노력성 호기량의 노력성 폐활량에 대한 비(FEV₁/FVC)를 측정하였다. 폐기능 검사 결과에 의거한 질병의 중증도는 미국 흉부학회와 유럽 호흡기 학회 공동지침서 기준을 근거로 하여 FEV₁이 70%이상인 경우 경증, 50~69%인 경우 중등증, 49%이하인 경우 중증으로 정의하였다[7].

2.2.2 호흡곤란 측정도구

Baseline dyspnea index(BDI), 변형 Medical Research Council(MRC) Scale를 사용하여 측정하였다. Mahler[8]에 의해 개발된 BDI는 3가지 영역(기능상 장애정도, 작업능력 정도, 노력 정도)에 각각 5단계씩으로 설정해서 만든 도구로 환자가 지난 한 달간 일상생활 활동으로 느꼈던 호흡곤란 정도를 선택하도록 되어 있고, 총 점수는 0점에서 12점으로 점수가 낮을수록 호흡곤란이 심함을 의미한다. 본 연구에서의 내적 일관성 신뢰도 계수(Cronbach's alpha)는 0.89이었다.

변형 MRC scale은 1966년 영국의 Medical Research Council에서 개발하고 1982년 미국 흉부학회에서 5점 척도로 수정한 도구이고, 호흡곤란을 초래하는 육체적 활동의 강한 정도를 1문항 5등급 점수로 표시한 것으로 점수가 높을수록 호흡곤란이 심함을 의미한다[9].

2.2.3 건강관련 삶의 질 측정도구

만성 폐쇄성 폐질환자의 건강관련 삶의 질을 측정하기 위해 고안된 자가보고 도구로 Jones 등[10]에 의해 개발된 St. George's Respiratory Questionnaire(SGRQ) 한국어판을 사용하였다. 50문항의 SGRQ는 3가지의 영역으로 이루어져 있는데, 지난 한 달 동안의 호흡기 증상의 빈도와 중증도를 반영하는 '증상(symptom)' 8문항, 호흡곤란을 유발하거나 호흡곤란에 의해 제한받는 활동 정도를

반영하는 ‘활동력(activity)’ 16문항, 사회적 기능, 정서적 기능에 대한 질병의 영향, 전반적인 장애 정도를 측정하는 ‘영향력(impact)’ 26문항으로 구성되어 있다. 각 영역 별 점수와 총 점수가 각각 계산되며, 0에서 100점까지의 점수로 표시되는데 100은 삶의 질이 가장 나쁨을 나타낸다. 본 연구에서 내적 일관성 신뢰도 계수(Cronbach's alpha)가 0.93(증상 0.77, 활동력 0.82, 영향력 0.89)이었다.

2.3 자료수집 기간 및 방법

본 연구의 자료는 2007년 2월 16일부터 2007년 6월 19일까지 수집하였다. 이를 위하여 해당병원의 간호부 승인을 받아 연구의 목적에 대하여 환자에게 설명하고 동의를 구한 뒤 연구에 참여할 의사를 나타낸 환자에 대하여 구조화된 질문지를 이용해 환자에게 작성하도록 하였다. 질문지를 작성한 후 폐기능 검사실에서 폐기능 검사를 실시하였다.

2.4 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS/win 12.0 프로그램으로 통계 처리하였다. 대상자의 질병의 중증도에 따른 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질은 ANOVA로 분석하였고, 사후검정은 Fisher's least significant difference를 이용하였다. 대상자의 폐기능, 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질의 상관관계는 Pearson's correlation으로 분석하였다.

3. 연구 결과

3.1 연구대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성

연구대상자의 일반적 특성과 질병관련 제특성을 살펴보면 [표 1, 2]와 같다.

성별은 남자가 86.8%로 여자 13.2%보다 많았고 70세 이상인 대상자가 56.6%로 많았다. 종교는 62.3%가 가지고 있었다. 결혼상태는 기혼이 75.5%로 많았고, 83.0%의 대상자가 가족과 함께 살고 있었다. 교육수준은 초졸, 중졸, 고졸, 대졸이 비슷한 분포를 보였고, 직업은 88.7%가 없는 상태였으며, 월수입이 100만원 미만인 대상자가 58.5%이었다.

흡연상태에서 금연을 한 대상자가 67.9%이었고, 현재도 흡연을 하고 있는 대상자가 17.0%이었다. 대상자의 흡연양은 20갑년 이상인 대상자가 77.4%로 많았다. BMI은 정상인 대상자가 49.1%이었고 비만이 22.6%이었다. 운동은 45.3%의 대상자가 하지 않는 상태였고, 규칙적으

로 일주일에 3번, 30분 이상 운동하는 대상자는 43.4%이었고, 운동 종류에는 걷기가 가장 많았다.

만성 폐쇄성 폐질환으로 진단 후 치료 받은 기간은 60개월 미만인 대상자가 54.7%이었다. 호흡기 문제로 입원한 횟수는 입원 경험이 있는 경우가 58.5%이었다. 기관지 확장제는 86.8%, 점액 용해제 77.4%, 진해제 41.5%, 기관지 확장제와 스테로이드 복합제는 28.3%의 대상자가 사용하고 있었으며, 대부분의 환자가 기관지 확장제와 점액 용해제를 사용하는 것으로 나타났다. 가정에서 산소를 사용하고 있는 대상자는 7.5%이었다. 현재 만성 폐쇄성 폐질환 이외의 다른 건강문제가 있는 대상자는 52.8%로, 질환의 종류는 고혈압, 전립선 비대증, 관절염, 당뇨병으로 많았다.

[표 1] 연구대상자의 일반적인 특성 (n=53)

특성	구분	빈도(%)
성별	남	46 (86.8)
	여	7 (13.2)
연령 (세)	59이하	11 (20.8)
	60-69	12 (22.6)
	70이상	30 (56.6)
종교	유	33 (62.3)
	무	20 (37.7)
결혼상태	기혼	40 (75.5)
	이혼, 사별	13 (24.5)
동거가족 형태	독거	9 (17.0)
	배우자	24 (45.3)
	배우자+자녀	7 (13.2)
	자녀	13 (24.5)
교육수준	초졸 이하	13 (24.5)
	중졸	15 (28.3)
	고졸	14 (26.4)
	대졸 이상	11 (20.8)
직업	유	6 (11.3)
	무	47 (88.7)
월수입(만원)	100미만	31 (58.5)
	100이상	22 (41.5)
흡연상태	흡연자	9 (17.0)
	금연자	36 (67.9)
	피운적 없음	8 (15.1)
흡연양 (갑년)	20미만	12 (22.6)
	20이상	41 (77.4)

BMI* (kg/m ²)	저체중 (<18.5)	9 (17.0)
	정상 (18.5-22.9)	26 (49.1)
	과체중 (23-24.9)	6 (11.3)
	비만 (≥25)	12 (22.6)
운동	안함	23 (45.3)
	가끔	6 (11.3)
종류* (n=29)	규칙적	23 (43.4)
	걷기	18 (62.1)
	등산	6 (20.7)
	체조	3 (10.3)
	헬스기구	3 (10.3)
	춤	2 (6.9)
	자전거	2 (6.9)
	수영	1 (3.4)

[표 2] 연구대상자의 질병 제특성 (n=53)

특성	구분	빈도(%)
진단후 기간 (개월)	60미만	29 (54.7)
	60이상	24 (45.3)
입원 경험 (회)	0	22 (41.5)
	1	19 (35.9)
	2이상	12 (22.6)
약물사용*	기관지 확장제	46 (86.8)
	스테로이드	6 (11.3)
	기관지확장제	15 (28.3)
	점액 용해제	41 (77.4)
	진해제	22 (41.5)
산소 사용	한다	4 (7.5)
	안한다	49 (92.5)
타질환	무	25 (47.2)
	유	28 (52.8)
종류* (n=28)	고혈압	10 (35.7)
	전립선 비대증	9 (32.1)
	관절염	7 (25.0)
	당뇨	6 (21.4)
	기타	8 (28.6)

3.2 폐기능, 호흡곤란정도 및 건강관련 삶의 질 정도

연구대상자의 폐기능, 호흡곤란 정도 및 건강관련 삶의 질 정도를 분석한 결과는 표 3과 같다.

폐기능 검사 결과에서 FVC가 평균 67±18.89%, FEV₁이 평균 58.62±24.58%, FEV₁/FVC가 평균 59.98±13.84%이었다. 호흡곤란에서 BDI의 평균은 7.08±2.67점, MRC scale의 평균은 2.64±1.00점이었다. 건강관련 삶의 질 정

도에서 SGRQ 총점의 평균은 40.73±20.08점이고 영역별 점수를 살펴보면 ‘활동력’ 영역이 52.88±21.59점으로 높았고, ‘증상’영역이 45.21±21.59점, ‘영향력’ 영역이 32.39±22.06점이었다.

[표 3] 폐기능, 호흡곤란정도 및 건강관련 삶의 질정도 (n=53)

특성	평균± 표준편차	범위	빈도(%)
폐기능검사(%)			
FVC	67.66±18.89	25-105	
FEV ₁	58.62±24.58	19-107	
FEV ₁ /FVC	58.98±13.84	28-83	
FEF _{25-75%}	35.38±22.37	8-93	
PEF	50.42±18.71	21-93	
질병중증도(FEV ₁)			
경증 (≥70%)	86.16±11.94	70-107	19(35.9)
중등증 (50~69%)	57.23±4.97	51-68	13(24.5)
중증 (≤49%)	34.57±9.95	19-49	21(39.6)
BDI	7.08±2.67	1-12	
MRCS			
1	2.64±1.00	1-4	7(13.2)
2			18(34.0)
3			15(28.3)
4			13(24.5)
SGRQ			
중상	40.73±20.08	3.25-82.51	
활동력	45.21±23.33	2.70-92.80	
영향력	52.88±21.59	0.00-100.00	
	32.39±22.06	1.63-81.54	

3.3 질병 중증도에 따른 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질

대상자들의 질병 중증도에 따른 호흡곤란 정도 및 건강관련 삶의 질 정도를 분석한 결과는 표 4과 같다.

BDI의 평균을 살펴보면 경증 대상자가 8.53±2.39점으로, 중등증 대상자 6.69±2.39점, 중증 대상자 6.00±2.57점보다 통계적으로 유의하게 높았으며(F=5.452, p=.007), MRC scale의 평균도 경증 대상자가 2.11±1.05점으로 중등증 대상자 3.00±0.71점, 중증 대상자 2.90±0.94점보다 통계적으로 유의하게 낮아(F=4.925, p=.011) 경증 대상자의 호흡곤란이 중등증과 중증 대상자보다 경한 것으로 나타났다. 중등증 대상자와 중증 대상자간에는 주관적인

호흡곤란에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

SGRQ의 평균은 경증 대상자가 31.24±18.38점으로, 중증 대상자 47.29±19.05점보다 통계적으로 유의하게 낮아(F=3.778, p=.030) 건강관련 삶의 질이 높은 것으로 나타났다. 경증 대상자와 중등증 대상자간, 중등증 대상자와 중증 대상자간에는 건강관련 삶의 질에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

[표 4] 질병의 중증도에 따른 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질 (n=53)

FEV ₁	경증 (1) (n=19)	중등증 (2) (n=13)	중증 (3) (n=21)	F	p	LSD*
BDI	8.53 ±2.39	6.69±2.39	6.00±2.57	5.452	.007	(1) >(2), (3)
MRC	2.11 ±1.05	3.00±0.71	2.90±0.94	4.925	.011	(1) <(2), (3)
SGRQ	31.24 ±18.38	43.00±20.15	47.29±19.05	3.778	.030	(1)<(3)

Note. * : Fisher's least significant difference

3.4 폐기능, 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질의 상관관계

대상자들의 폐기능, 호흡곤란 정도 및 건강관련 삶의 질 정도와의 상관관계를 분석한 결과는 표 5와 같다.

FEV₁과 BDI, MRC scale, SGRQ는 각각 r=.471, r=-.403, r=-.476으로 객관적인 폐기능 검사 결과와 주관적인 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질은 상관성이 낮았다. 반면 BDI, MRC scale과 SGRQ는 r=-.752, r=.645로 주관적인 호흡곤란 정도와 건강관련 삶의 질 정도는 상관성이 높은 것을 알 수 있었다. 특히 BDI와 건강관련 삶의 질의 상관성은 MRC scale과 건강관련 삶의 질의 상관성보다 높았다.

[표 5] 폐기능, 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질의 상관관계 (n=53)

	FEV ₁	BDI	MRC
BDI	.471*		
MRC	-.403*	-.803*	
SGRQ	-.476*	-.752*	.645*

Note. * : p < 0.05(양쪽)

3.5 중등증, 중증 대상자의 폐기능, 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질의 상관관계

질병의 중증도 분류에서 중등증과 중증에 해당하는 대

상자들(n=34)의 폐기능, 호흡곤란 정도 및 건강관련 삶의 질 정도와의 상관관계를 분석한 결과는 표 6과 같다.

FEV₁은 BDI, MRC scale, SGRQ와 유의한 상관성이 없었다. 반면 BDI, MRC scale과 SGRQ는 r=-.719, r=.607로 비교적 높은 상관성을 보여 호흡곤란이 심할수록 건강관련 삶의 질이 낮은 것으로 나타났다. 역시 BDI와 건강관련 삶의 질의 상관성은 MRC scale과 건강관련 삶의 질의 상관성보다 높았다.

[표 6] 중등증, 중증 대상자의 폐기능, 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질의 상관관계 (n=34)

	FEV ₁	BDI	MRC
BDI	.245		
MRC	-.104	-.736*	
SGRQ	-.333	-.719*	.607*

Note. * : p < 0.05(양쪽)

4. 논의

4.1 질병 중증도에 따른 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질

FEV₁을 기준으로 경증, 중등증, 중증으로 분류한 질병 중증도에 따라 BDI와 MRC scale을 분석한 결과, 중등증과 중증 대상자가 경증 대상자에 비해 호흡곤란이 심한 것으로 나타났으나 중등증과 중증 대상자 사이에는 주관적인 호흡곤란의 차이가 없었다. 류주연[11]의 연구에서는 중증 대상자가 경증 및 중등증 대상자보다 주관적 호흡곤란이 심하다고 보고하였고, Havlucu 등[12]의 연구에서는 질병 중증도가 심할수록 주관적으로 호소하는 호흡곤란이 심하다고 보고한데 반해 김은진[13]과 이정윤[14]의 연구에서는 질병 중증도와 주관적 호흡곤란은 관계가 없음을 보고하였고 Lareau 등[2]의 연구에서는 경증 대상자가 중증 대상자보다 심각하게 호흡곤란을 느꼈다고 보고하였다. 이상에서 객관적인 FEV₁을 기준으로 분류한 질병 중증도에 따라 주관적인 호흡곤란 정도를 알기에는 한계가 있음을 알 수 있었다. 따라서 대상자의 수를 확대하고 많은 병원의 만성 폐쇄성 폐질환자를 대상으로 하는 반복연구가 필요하다.

4.2 폐기능, 호흡곤란 및 건강관련 삶의 질의 상관관계

FEV₁과 BDI, MRC scale은 r=.471, r=-.403으로 폐기능 검사 결과와 주관적 호흡곤란은 상관성이 낮은 것

로 나타났다. 이는 Mahler 등[15]의 연구에서 FEV₁과 BDI의 상관성이 $r=0.49$ 였던 것과 유사한 결과이다. FEV₁이 SGRQ와도 낮은 상관성을 보인 반면 BDI, MRC scale과 SGRQ는 상관성이 높아 호흡곤란이 심할수록 건강관련 삶의 질이 낮아짐을 알 수 있었다. 이는 Demir 등[16]의 연구에서 FEV₁이 BDI, MRC scale과는 상관성이 없고 SGRQ와는 낮은 상관성을 보인 반면 BDI와 SGRQ의 상관성은 높음을 보고한 결과와 일치하는 것이다. Mahler 등[15]의 연구에서도 FEV₁은 일반적 건강상태의 여섯 영역 중 신체적 기능, 역할 기능, 건강 인식 세 영역에서만 유의한 상관성($r=0.30 \sim 0.44$)을 보인데 비해 BDI는 신체적 기능, 역할 기능, 사회적 기능, 정신 건강, 건강 인식의 다섯 영역에서 높은 상관성($r=0.51 \sim 0.70$)을 보였다. Elias 등[17]의 연구에서도 Chronic Respiratory Questionnaire(CRQ)로 측정된 건강관련 삶의 질은 FEV₁과 관련이 없었으나, BDI로 측정된 주관적 호흡곤란은 건강관련 삶의 질의 중요한 예측인자로 나타났다. Oga 등[18]의 만성 폐쇄성 폐질환자를 대상으로 6개월 간격으로 5년 동안 FEV₁, MRC scale, SGRQ, CRQ를 측정한 연구에서 시간이 지남에 따라 모든 측정치가 악화되었으며 매년 FEV₁의 변화율과 MRC scale, SGRQ, CRQ의 변화율간의 상관성이 낮음($r=0.33 \sim 0.44$)과 만성 폐쇄성 폐질환자의 상태를 파악하기 위해서는 FEV₁과 같은 객관적 측정과 함께 주관적 호흡곤란이나 건강관련 삶의 질을 측정해야 한다고 보고하였다.

질병의 중증도가 경증, 중등증, 중증인 대상자들 모두에서 FEV₁은 BDI, MRC scale, SGRQ와 낮은 상관성이 있었던 반면 경증을 제외한 중등증과 중증인 대상자들에서 FEV₁은 BDI, MRC scale, SGRQ와 상관성이 없었다. 이는 Mahler와 Wells[9] 연구에서 기도폐쇄가 경한 천식 환자에서 FEV₁과 BDI의 상관성이 높았고($r=0.8$), 기도폐쇄가 심한 만성 폐쇄성 폐질환 환자에서는 FEV₁과 BDI의 상관성이 낮았다($r=0.4$)는 결과와 유사한 것이다. 따라서 FEV₁의 감소는 환자마다 여러 가지 복합적인 병태생리적 요인에 기인하여 주관적인 증상과 부합되지 않으므로 단순히 검사소견의 폐기능 수치만을 가지고 대상자가 호소하는 호흡곤란 정도를 간과해서는 안 된다고 생각한다. 호흡곤란에 관한 질문은 폐기능의 부수적인 중요한 정보를 얻을 수 있고 또한 예후를 예견하는 좋은 지표가 될 수 있다[19]. 전체 대상자에서 뿐만 아니라 중등증, 중증 대상자들에서도 BDI, MRC scale은 SGRQ와 여전히 높은 상관성을 보였다. 특히 BDI와 SGRQ의 상관성은 MRC scale과 SGRQ의 상관성보다 높았다. 이는 MRC scale이 1문항인데 비해 BDI가 3문항이어서 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 호흡곤란 정도를 더 잘 반영하기

때문이라 여겨지며, BDI의 3문항 정도는 임상에서 간단하고 쉽게 측정 가능하므로 주관적 호흡곤란 측정시 임상에서 활용하기에 적합한 도구라고 생각된다.

5. 결론

질병 중증도가 심한 경우 객관적인 폐기능 수치만을 가지고 대상자의 호흡곤란 정도와 건강관련 삶의 질 정도를 간과해서는 안 됨을 알 수 있다. 따라서 임상에서 만성 폐쇄성 폐질환자의 상태를 평가할 때 객관적인 폐기능 검사와 함께 BDI로 주관적 호흡곤란을 측정하여 그들의 일상생활에 미치는 영향을 파악하는 것은 중요한 의의를 지닌다고 할 수 있겠다.

참고문헌

- [1] Global initiative for chronic obstructive lung disease, "Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease", Retrieved from URL: <http://www.goldcopd.org>, 2006.
- [2] Lareau, S. C., Meek, P. M., Press, D., Anholm, J. D., & Roos, P. J., "Dyspnea in patients with COPD: Does dyspnea worsen longitudinally in the presence of declining lung function?", *Heart & Lung*, 제28권, 제1호, pp. 65-73, 1999.
- [3] Sweer, L., & Zwillich, C. W., "Dyspnea in the patient with chronic obstructive pulmonary disease", *Etiology and Management*, *Clin Chest Med*, 제11권, 제3호, pp. 417-445, 1990.
- [4] Schlecht, N. F., Schwartman, K., & Bourbeau, J., "Dyspnea as clinical indicator in patients with chronic obstructive pulmonary disease" *Chron Respir Dis*, 제2권, 제4호, 283-191, 2005.
- [5] "만성폐쇄성폐질환 치료지침 개정판 논의", *Medical Observer*, 221호 21면, 2004, January 12.
- [6] Curtis, J. R., Martin, D. P., & Martin, T. R., "Patient-assessed health outcomes in chronic lung disease: what are they, how do they help us, and where do we go here?", *Am J Respir Crit Care Med*, 제156권, pp. 1032-1039, 1997.
- [7] Pellegrino, R., Viegi, G., Brusaco, V., Crapo, R. O., Burgos, F., Casaburi, R., Coates, A., van der Grinten, C. P. M., Gustafsson, P., Hankinson, J., Jensen, R., Johnson, D. C., MacIntyre, N., McKay, R., Miller, M.

R., Navajas, D., Pedersen, O. F., & Wanger, J., "Interpretative strategies for lung function tests", *Eur Respir J*, 제26권, pp. 948-968, 2005.

[8] Mahler, D. A., Weinberg, D. H., Wells, C. K., & Feinstein, A. R., "The measurement of dyspnea. contents, interobserver agreement, and physiologic correlates of two new clinical indexes", *Chest*, 제85권, 제6호, pp. 751-758, 1984.

[9] Mahler, D. A., & Wells, C. K., "Evaluation of clinical methods for rating dyspnea", *Chest*, 제93권, 제3호, pp. 580-586, 1988.

[10] Jones, P. W., & Bosh, T. K., "Quality of life changes in COPD patients treated with salmeterol", *Am J Respir Crit Care Med*, 제155권, 제4호, pp. 1283-1289, 1997.

[11] 류주연, "만성 폐쇄성 폐질환자의 주관적 호흡곤란, 자가관리 및 건강 관련 삶의 질에 대한 연구", 단국대학교 대학원 석사학위논문, 2004

[12] Havlucu, Y., Celik, P., Dinc, G., Sakar, A., & Yorgancioglu, A., "Assessment of quality of life in COPD", *Turk Respir J*, 제6권, 제2호, pp. 78-83, 2005.

[13] 김은진, "만성 폐쇄성 폐질환자의 호흡곤란에 영향을 미치는 인자", 경북대학교 대학원 의학석사학위논문, 2004.

[14] 이정윤, "만성 폐쇄성 폐질환자의 폐기능과 주관적 호흡곤란, 호흡근 양 및 일상생활 활동 정도", 부산대학교 대학원 석사학위논문, 2007.

[15] Mahler, D. A., Faryniarz, K., Tomlinson, D., Colice, G. L., Robins, A. G., Olmstead, E. M., & O'Connor, G. T., "Impact of dyspnea and physiologic function on general health status in patients with chronic obstructive pulmonary disease", *Chest*, 제102권, 제2호, pp. 395-401, 1992.

[16] Demir, G., Akkocca, O., Dogan, R., Saryql, S., & Karabiyikoglu, G., "The evaluation of dyspnea and quality of life in COPD", *Tuberk Toraks*, 제51권, 제4호, pp. 365-372, 2003.

[17] Elias Hernandez, M. T., Ortega Ruiz, F., Sanchez Riera, H., Otero Candelera, R., Sanchez Gil, R., Montemayor Rubio, T., "Role of dyspnea in quality of life of the patient with chronic obstructive pulmonary disease", *Arch Bronconeumol*, 제35권, 제6호, pp. 261-266, 1999.

[18] Oga, T., Nishimura, K., Tsukino, M., Sato, S., Hajiro, T., & Mishima, M., "Longitudinal deteriorations in patients with COPD", *Eur Respir J*, 제28권, 제50호, pp. 806, 2006.

[19] Vestbo, J., Knudsen, K. M., & Rasmussen, F. V., "Should we continue using questionnaires on

breathlessness in epidemiologic surveys?", *Am Rev Respi Dis*, 제137권, pp. 1114-1118, 1988.

강 인 순(In-Soon Kang)

[정회원]



- 2003년 3월 ~ 2007년 2월 : 부산대학교 간호대학 간호학과 조교수
- 2007년 3월 ~ 현재 : 부산대학교 간호대학 간호학과 부교수

<관심분야>

성인간호, 중환자간호, 간호정보학

전 정 해(Jeong-Hae Jeon)

[정회원]



- 2002년 2월 : 부산대학교 간호대학 간호학과 학사
- 2007년 8월 : 부산대학교 대학원 간호학전공 석사
- 2009년 3월 ~ 현재 : 부산대학교 대학원 간호학전공 박사과정
- 2002년 6월 ~ 현재 : 부산대학교 병원 내과중환자실 간호사

<관심분야>

성인간호, 중환자간호, 만성질환, 노인질환