

만성폐쇄성폐질환환자의 피로도가 우울정도와 건강관련 삶의 질에 미치는 영향

강정일¹, 정대근², 최현²

¹세한대학교 물리치료학과, ²세한대학교 일반대학원 물리치료학과

The Effect of Fatigue of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease on Depression and The Health-Related Quality of Life

Jeong-Il Kang¹, Dae-Keun Jeong², Hyun Choi²

¹Department of Physical Therapy, Sehan University, ²Department of Physical Therapy, Graduate School, Sehan University

Purpose: This study was conducted in order to measure fatigue as an objective index, depression and health-related quality of life of patients with COPD in daily life, to understand the correlation between them, and to present reasons for using the results clinically.

Methods: This study is intended to evaluate and compare depression, the health-related quality of life of each group after measuring lactic acid levels of 39 male patients with COPD, and dividing those with measurement values than the normal value into the experimental group, and those with normal values into the control group.

Results: When comparing depression between the experimental group and the control group, it was measured at 10.38 in the experimental group, and at 7.00 in the control group ($p < 0.05$). Health-related quality of life between the experimental group and the control group was measured at 51.8 in the experimental group, and at 48.67 in the control group ($p > 0.05$).

Conclusion: According to the results described above, it appears that patients with COPD have adapted to their disease in some degree for a long period of time, and they are physically and psychologically adjusting to the fatigue they experience, in their own ways of adapting. These results imply that improving physical activity is associated with relief of fatigue and improvement of the quality of life. Thus, there is a need for developing and researching an exercise program and a physical therapy intervention for enhancement of physical activity.

Key Words: Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Depression, Fatigue

I. 서론

최근 통계청 자료에 따르면 한국인의 평균 수명은 79세이고, 건강한 삶을 유지할 수 있는 건강수명은 71세로 대부분의 노

인들이 노후 10년간을 신체적, 정신적 만성질환을 경험하며 살아가고 있다.¹ 그 중에서도 호흡기 만성질환으로 사망한 경우가 65세 이상에서 사망원인의 4위를 차지하고 있는데, 이는 만성폐쇄성폐질환을 포함한 호흡기 질환의 중요성이 커지고 있음을 시사한다. 이러한 호흡기 질환의 가장 큰 원인 중 하나가 흡연인데,² 한국의 15세 이상 인구의 흡연율은 23.6%로 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development; OECD)국가의 평균 흡연율 보다 높은 실정으로, 남성의 흡연율은 47%이고 이는 OECD 국가의 평균 29% 보다 훨씬 높게 나타나 COPD 발생 위험이

Received Jul 11, 2014 Revised Aug 11, 2014

Accepted Aug 12, 2014

Corresponding author Dae-Keun Jeong, dklovept@naver.com

Copyright © 2014 The Korea Society of Physical Therapy

This is an Open Access article distribute 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.

높다고 할 수 있다.³ 일반적으로 만성폐쇄성폐질환은 한 번 발병하면 완치가 불가능하며, 호흡기 뿐만 아니라 신체 내 다양한 손상을 유발하여 환자의 기능상태와 정상적인 일상생활 활동에 지장을 줌으로써 개인뿐만 아니라 사회적으로도 심각한 부담을 초래하는 부정적인 영향을 미친다.⁴

만성폐쇄성폐질환자들이 경험하는 가장 힘들고 대표적인 증상들 중 하나가 피로인데, 이는 호흡곤란과 함께 비슷한 빈도로 경험을 한다.⁵ 또한 이러한 피로는 이동과 작업 시 그리고 가사와 사회생활을 포함하는 매일 일상생활을 영위 하는데 악영향을 미치는 것으로 나타났다.⁶ 만성폐쇄성폐질환자들의 피로는 일반인의 2.9배이고, 일상생활에서 만성 피로를 진단받은 환자보다 그 발생정도가 더욱 심각한 것으로 평가되고 있고,⁷ 특히 만성폐쇄성폐질환자의 피로는 폐기능의 상태와 호흡곤란 그리고 골격근의 근력과 운동의 내구성, 수면 상태 등의 신체적인 요인과 불안과 우울증상등의 심리적 요인 그리고 삶의 질 등과 관련이 있다고 하였다.⁸

만성폐쇄성폐질환은 점진적으로 진행되고 비가역적인 기도 폐쇄를 보이는 질환으로 적절한 치료에도 불구하고 진행하여 완치가 어려운 질환이다.⁹ 이러한 만성 질환이 있는 경우 동반되고 관찰되어지는 감정장애가 우울이며 만성 폐쇄성폐질환자의 경우 17~36%의 우울 유병율이 보고되고 있으며,¹⁰ 점진적인 폐기능 손상으로 인한 활동의 제한과 기능상실을 겪게 됨에 따라 자아존중감이 저하되는 등 우울에 빠지게 되어 삶의 만족에도 부정적인 영향을 미치게 된다.¹¹ 이러한 증상을 완화하고 예방하기 위하여 신체 활동 능력 개선 등과 같은 효과적 질환의 관리가 중요하며, 특히 최근 환자들의 정신적부분과 기능적인 신체 기능의 향상이 치료의 목표로서 강조되고 있는 추세이다.¹² 이에 따라 만성 폐쇄성 폐질환자의 삶의 질에 영향을 미칠 수 있는 요인에 관한 연구들이 많은 관심이 대두되고 있다.¹³ 건강관련 삶의 질(Health Related Quality of Life)은 환자가 지각하는 중요한 건강결과로,¹⁴ 환자의 질병상태가 일상생활에 지장을 주는 정도와 치료효과에 대한 평가를 제공하므로 만성폐쇄성 폐질환자의 호흡재활 관리에서 중요하게 고려된다.¹⁵ 만성폐쇄성폐질환자의 삶의 질은 상당히 낮은 것으로 보고되며,³ 호흡곤란, 기침, 객담 등의 호흡기 증상과 피로, 수면장애, 기억력 감퇴와 같은 전신증상¹⁶ 및 운동능력의 약화 등¹⁷이 만성 폐쇄성폐질환자들의 여가활동과 사회활동은 물론 가족역할, 일상생활과 같은 기본적인 활동까지 제한하여 건강관련 삶의 질을 저하시킨다.¹⁸ 만성폐쇄성폐질환자들의 삶의 질은 질병 자체의 퇴행적 진행으로 인한 점진적인 호흡곤란이 진행되는

증상과 이러한 증상의 장기화에 의해 영향을 받는다.¹⁵ 또한, 치료효과와 예측과 관리의 임상적 중요성, 적절성을 판단할 수 있는 중요한 척도로,¹³ 만성폐쇄성폐질환 치료의 목표를 설정함에 있어서도 병리학적 소견의 호전 보다는 호흡 증상 완화와 기능 강화를 통한 삶의 질 향상에 두고 있다.¹⁹

피로가 만성폐쇄성폐질환자들이 호흡곤란과 더불어 일상 생활을 할 때 경험하는 부정적인 증상임에도 불구하고,²⁰ 피로에 관한 연구는 대부분이 호흡곤란에 관련된 주제로 하는 연구들의 부분적으로 연구되었거나, 피로에 영향을 미치는 요인 및 영향 정도 등에 대하여 다른 결과들이 제시되고 있으며 신체적, 심리적, 상황적 그리고 인지적 요인을 포함한 삶의 질을 나타내는 여러 측면에서 포괄적으로 피로에 관련된 영향을 확인한 연구가 필요한 실정이다.²¹ 또한 만성폐쇄성폐질환자의 주관적 호흡곤란 정도가 심할 때 일반적인 건강관련 삶의 질이 낮아짐을 보고한 연구 등은 있었으나 피로와의 관련된 연구들은 미미한 실정으로 본 연구는 만성 폐쇄성폐질환자의 객관적인 지표인 피로와 일상생활에서 경험하는 우울정도와 건강관련 삶의 질을 측정하고 그 관련성을 파악하여 임상에서 이를 활용하기 위한 근거들을 제시 하는 것이 본 연구의 목적이다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 2013년 7월 3일부터 2014년 2월 21일 까지 전라 남도에 소재한 A병원에서 만성폐쇄성폐질환을 진단받고 통원치료 중인 외래환자 39명을 대상으로 하였다.

선정기준은 미국흉부학회에서 제시한 기준을 근거로 4주 이내에 약제의 변동이 없고, 6주 이내 기류 제한의 악화로 인한 입원병력이 없는 만성폐쇄성폐질환자로 본 연구의 목적을 이해하고 연구에 동참하기로 한 자를 선정 하였다.

2. 연구설계

본 연구는 만성폐쇄성폐질환 남성 환자 39명을 대상으로 피로도를 측정하여 정상수치 보다 높은 군을 피로군으로 설정하고, 정상수치인군을 비피로군으로 설정한 후 각 집단 간 우울정도와 건강관련 삶의 질을 평가하여 비교하였다.

3. 연구도구

본 연구에 사용된 측정 도구로는 신장과 체중을 측정하기 위해 (Body Mass Index HW-600, Biospace, 한국)을 사용하였

으며 폐기능을 측정하기 위해 (Chest-graph HI-701, Sumber Makmur Medika, 일본)을 사용하여 1초 간 노력성 호기량 (Forced Expiratory Volume in one second; FEV1)값을 측정 하였고, 피로도는 혈액 채취 후 Olympus AU480, 일본으로 측정하여 결과표를 보고 받았다. 그리고 우울정도를 측정하기 위해 단축형 노인 우울척도(Short form of Geriatric Depression Scale; SGDS)를 사용하였고, 건강관련 삶의 질을 측정하기 위해 한국어판 세인트 조지 호흡기질문(St. George's respiratory questionnaire; SGRQ)을 사용하였다.

(1) 폐기능 측정

폐기능 상태는 GOLD(2009)에서 제시한 Spirometry 사용 지침에 따라 병원의 폐기능 검사실 기사가 직접 측정하였고, 기관지확장제 흡입 후 측정된 1초 간 노력성 호기량의 예측치 (Predicted % of Forced Expiratory Volume in one second, FEV1 % predicted)를 사용하여 측정하였다. FEV1 % predicted 값이 클수록 폐기능 상태가 좋고 기도폐쇄의 정도가 적은 것을 의미한다.

(2) 피로도의 측정

젯산분석으로 피로도를 알아보기 위해 대상자들에게 채혈 12 시간 전 과도한 신체활동을 삼가도록 하였고, 약물복용도 최대한 자제하도록 하였으며 혈액은 상완정맥에서 약 3 cc의 혈액을 채혈하여 분석 하였다. 피로도의 기준은 17 ml 보다 높으면 피로도가 있는 것을 의미한다.

(3) 우울 측정

단축형 노인 우울척도(SGDS)는 우울정도를 위해 고안된 도구이며, 15문항의 양면척도로써 최저 0점에서 최고 15점으로 합산 점수가 높을수록 우울 상태가 심함을 의미하며, 8점이상이면 우울이 있는 것으로 판단한다. 한국판 도구 개발 당시의 Cronbach's α 계수는 0.89이었다.

(4) 건강관련 삶의 질

SGRQ는 만성폐쇄성폐질환자의 건강관련 삶의 질을 측정하기 위해 고안된 자가보고 도구이며 총 50문항의 3가지 영역으로 이루어져 있는데, 지난 한달 동안의 호흡기 증상의 빈도와 증중도를 반영하는 증상(symptom) 8문항, 호흡곤란을 유발하거나 호흡곤란에 의해 제한 받는 활동 정도를 반영하는 활동력(activity) 16문항, 사회적 기능, 정서적 기능에 대한 질병의 영향, 전반적인 장애 정도를 측정하는 영향력(impact) 26문항으로 구성되어 있고, 영역별 점수와 총 점수

를 각각 계산하여 0에서 100까지 점수로 표시되는데 점수가 낮을수록 호흡기 증상과 관련된 삶의 질은 좋으며 점수가 높을수록 삶의 질은 떨어진다. 측정은 1 : 1 직접 면담으로 시행하였으며 피검자가 직접 문항을 읽고 표기하는 것을 원칙으로 하였고, 피검자가 시력, 청력적 문제로 직접 표기하기가 불가능할 경우 검사자가 피검자에게 각 문항을 읽어 주고 자신의 상태를 가장 잘 나타내는 항목을 고르도록 하여 검사자가 기록하였다. 한국판 도구 개발 당시의 Cronbach's α 계수는 0.93이었다.

3. 분석방법

본 연구의 자료처리 방법은 Window용 SPSS 17.0을 이용하여 연구대상자의 일반적 특성과 1초간 노력성 호기량의 예측치와 피로도에 대한 집단간 동질성 비교를 위하여 독립표본 t-검정(Independent t-test)을 하였고, 우울증도와 건강관련 삶의 질의 피로군과 비피로군간의 집단 간 변화 분석을 위해 독립표본 t-검정(Independent t-test)을 사용하였다. 유의수준은 $\alpha=0.05$ 로 설정하였다.

III. 결과

1. 연구대상자들의 일반적 특성 분포

연구대상자는 피로군 21명, 비피로군 18명으로 총 39명이었다. 연령 분포는 피로군에서 71.2세, 비피로군에서는 73.3세 이었고, 신장은 피로군에서 163.6 cm, 비피로군에서는 165.4 cm 이었으며, 체중의 분포는 피로군에서 54.5 kg, 비피로군에서는 56.8 kg이었다. 유병기간은 피로군에서 162.6 개월, 비피로군에서는 170.3개월의 분포를 보였고, 폐기능은 피로군에서 43.5%, 비피로군에서는 39.1%의 분포를 보여 모든 일반적 특성에서 유의한 차이를 나타낸 연구변수는 없었으므로 두 집단이 동일한 것으로 나타났다.(Table 1)

2. 피로군과 비피로군의 피로도 비교

피로군과 비피로군을 구분하기 위해 피로도를 측정된 결과 26.81 ml로 정상수치보다 높게 나온 집단을 피로군으로 설정하고, 15.81 ml로 정상수치가 나온 집단을 비피로군으로 설정하였다. 두 집단 간에는 통계학적으로 유의한 차이가 있었다 ($p<0.001$)(Table 2).

3. 집단 간 우울증도 비교

피로군과 비피로군의 두 집단간 우울 측정치에서는 피로군

Table 1. Characteristic of subjects

	Fatigue group(n=21)	Non-Fatigue group(n=18)	t	p
	M ± SD	M ± SD		
Age	71.19 ± 5.46	73.33 ± 6.25	-2.342	0.26
Hight (cm)	163.66 ± 4.39	165.44 ± 6.35	-3.843	0.31
Weight (kg)	54.47 ± 4.94	56.78 ± 3.96	-1.981	0.12
Onset duration (mon)	154.69 ± 44.85	161.40 ± 42.31	-8.428	0.23
FEV1 (%)	43.54 ± 11.84	39.11 ± 12.71	4.312	0.27

Table 2. Comparison of Fatigue between experimental group and control group

	Fatigue group(n=21)	Non-Fatigue group(n=18)	t	p
	M ± SD	M ± SD		
Fatigue	26.81 ± 6.4	15.81 ± 2.38	9.052	0.000

Independent t-test

Table 3. Comparison of depression between experimental group and control group

	Fatigue group(n=21)	Non-Fatigue group(n=18)	t	p
	M ± SD	M ± SD		
Depression	10.38 ± 1.96	7.00 ± 2.28	4.985	0.000

Independent t-test

Table 4. Comparison of Quality of Life between experimental group and control group

	Fatigue group(n=21)	Non-Fatigue group(n=18)	t	p
	M ± SD	M ± SD		
SGRQ Total	51.81 ± 6.35	48.67 ± 4.20	1.789	0.082
Activity	71.8 ± 9.64	61.8 ± 8.72	10.524	0.039
Symptom	54.64 ± 8.34	53.82 ± 6.48	1.021	0.094
Impact	44.81 ± 5.32	39.1 ± 3.28	3.871	0.074

Independent t-test

에서 10.38점이었고, 비피로군에서는 7.00점으로 통계학적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.001)(Table 3).

4. 집단 간 건강관련 삶의 질 비교

피로군과 비피로군의 두 집단 간 건강관련 삶의 질 측정치에서는 피로군에서 51.8점이었고, 비피로군에서는 48.67점으로 통계학적으로 유의한 차이가 없었다. 그러나 활동영역에서는 유의한 차이가 있었다(p<0.05)(Table 4).

IV. 고찰

만성폐쇄성폐질환자에게 피로 측정을 실시하고 삶의 질을 평가하여 그 변화를 알아보고 변인을 분석한 결과를 토대로 다음과 같은 내용들을 논의 하고자 한다.

피로는 호흡곤란과 함께 만성폐쇄성폐질환자들이 경험하는 대표적인 증상임에도 불구하고, 피로 정도 및 이에 영향을 미치는 요인을 확인한 연구들은 아직 활발한 연구가 이루어

어지지 않는 실정이다. 본 연구대상자의 피로는 피로군에서 26.8 ml로 높은 정도의 피로를 경험하는 것으로 나타났는데 이러한 결과는 만성폐쇄성폐질환자를 대상으로 피로 정도를 조사한 결과 17.9점으로 약간 낮은 수준의 피로를 경험하는 것으로 나타난 Bang의 연구²¹와 Theander⁷의 연구와는 상이한 결과를 나타냈다. 그러나 다소 높은 수준의 피로를 경험하는 것으로 나타난 Breukink 등²²의 연구와 보통 정도의 피로를 경험하는 것으로 나타난 Kapella 등²⁰의 연구와 Oh 등⁸의 연구들에서는 본 연구의 결과를 지지하는 결과를 얻었는데 이는 만성폐쇄성폐질환자의 피로 원인으로 호흡곤란과 신체적 활동의 장애는 상호 영향이 있으며 만성폐쇄성폐질환자들이 신체적 활동을 하는 동안 많은 영향을 미치고 있음을 시사하는 것이다. Arne 등²³의 연구에서는 만성폐쇄성폐질환 대상자들이 정상인은 물론 다른 만성질환자들에 비해서도 낮은 수준의 신체 활동을 하고 있다는 결과와 높은 수준의 신체활동이 만성폐쇄성폐질환 환자의 증상 증중도와 예후에 미치는 영향을 고려할 때¹⁹ 좀 더 적극적인 신체활동의 증진이 필요할 것으로 보인다. 또한, 만성폐쇄성폐질환자의 증상적인 특성상 호흡곤란에 대한 두려움과 불안감을 느끼며 호흡 시 에너지 소모량이 증가되고, 이로 인해 활동량이 점차적으로 감소하는 경향이 있으며, 이에 따라 근력이 약화되고 다시 호흡곤란이 심해지는 악순환이 반복된다.²⁴

Breukink²⁰의 연구에서는 피로감에 대한 심각성의 인식 정도가 클수록 피로감의 정도가 높게 나타났는데 이는 생리적인 변수인 폐기능의 손상정도 보다는 환자 개개인의 피로감에 대한 주관적인 인식정도가 이들의 피로감에 영향을 줄 수 있다고 하였다. 또한 만성폐쇄성폐질환자는 피로를 질병으로 인한 호흡곤란과 혼동하고 있으며 자신의 심리적인 스트레스나 불안, 우울과 같은 감정과 동일한 것으로 인식하여 효율적으로 대처하지 못하고 있음을 확인할 수 있었다.²¹ 그러므로 이들이 경험하는 피로감은 조절 가능한 것으로서 질병생활에서 경험하는 호흡곤란과 상당히 깊은 관련이 있으며 삶의 질에 영향을 미치는 중요한 변수가 됨으로 이에 대한 적절한 관리가 이루어지면 지금보다 더 나은 질병 생활을 유지할 수 있다는 것을 나타낸다.²⁵ 따라서 이를 조절하기 위한 방안 마련에 대한 연구를 활발히 진행 시킴으로써 환자들에게 피로에 대한 올바른 인식을 하도록 하여 이들이 경험하는 피로를 스스로 조절하고 경감하여 건강한 삶을 영위하도록 해야 할 필요성이 대두된다.

만성폐쇄성폐질환자의 증상과 경과 예측에 필요한 인자로

고려할 수 있는 것이 우울증도와 건강관련 삶의 질이며, 이는 건강에 대한 결과를 평가함에 있어 환자가 느끼는 전반적인 상태, 즉 건강관련 삶의 질의 증진을 강조하는 것이 단순히 병리학적 질병소견의 호전보다는 중요하다라는 결과와 일치한다. 본 연구에서는 피로군에서 우울증도는 10.38점이었고, 비피로군에서는 7점으로 유의한 차이가 있었는데, 이러한 결과는 피로도가 높을수록 우울증도가 더욱 높은 것을 의미한다. 이는 120명의 대상으로 호흡기 증상수와 우울에 대해 파악한 연구에서 우울증도가 50.36으로 보통보다 높다는 연구와 일치하는 결과로, Dahlén과 Janson²⁶은 COPD환자에서 피로는 치료의 장기화됨으로써 우울증과 불안장애등의 발생가능성을 높게 한다는 보고와 일치하는데, 이러한 결과는 호흡증상 개선 뿐만 아니라 만성 기도 환자에게 우울증과 불안증에 관한 정신적인 스트레스까지 완화시켜야 한다는 것을 의미한다.²⁷ 최근 국외의 연구에서는 만성폐쇄성폐질환자의 폐기능에 중점을 둔 중재방법 뿐만 아니라 정신적인 부분까지 고려하여 중재하는 연구들이 이루어지는 반면 국내에서는 아직 우울이나 정신적인 스트레스에 관한 인식이 떨어지는 실정이다.

피로군에서의 건강관련 삶의 질 점수는 51.8점이었고, 비피로군에서는 48.67점으로 유의한 차이가 없었으나 피로군에서 삶의 질의 수치가 높은 결과를 나타냈다. 이는 실험군과 대조군의 삶의 질을 비교 했을 때 그룹 모두 36.04점이 나타난 Lee 등²⁸의 연구와 40.73점을 나타낸 Kang²⁹의 연구보다 더 높은 점수가 나타났는데, 그 이유로는 본 연구에 포함된 두 그룹 대상자들의 폐활량 수치는 각각 43.53%와 39.1%로 각각 60.59%와 58.62%를 나타낸 위의 연구들에 비해 중증 환자가 더 많이 포함된 것에 기인한 것으로 사료된다. 하지만 김은진 등[25]의 연구에서는 32.0%의 폐활량 수치로 건강관련 삶의 질 점수가 61.2점이 나타나 본 연구의 건강관련 삶의 질 점수와 비슷한 수치로 본 연구를 지지하였는데 이러한 결과는 호흡곤란 정도가 심하면 심할수록, 만성폐쇄성폐질환을 가진 환자의 건강 관련 삶의 질의 수치가 떨어짐을 알 수 있었고, 또한 가벼운 호흡곤란을 가진 군과 그보다 심한 호흡곤란을 가진 군들 사이, 그리고 심한 중증 호흡곤란 군과 다른 군 사이에 건강관련 삶의 질 수치가 뚜렷한 차이를 보여 삶의 질을 구성하는 요인들이 호흡곤란 정도와 밀접한 연관성을 가질 수 있다는 것을 제시하였다. 두 그룹 간에 우울증도는 차이가 있는 반면 건강관련 삶의 질의 수치가 유의한 차이가 없는 이유로는 만성폐쇄성폐질환자들의 피로는 오랜 기간 동안 자신의 질병생활에 어느 정도 적

음이 되어있으며, 나름대로의 적응방식을 가지고 있어 자신들이 경험하는 피로감에도 신체적 심리적으로 적응해 나가고 있는 것으로 보여 진다.³⁰ 그러므로 자신들의 삶을 위협하는 정도의 호흡곤란과 그에 따른 불안감이나 우울증상에는 많이 민 감해져 있으나 일상생활을 유지하는데 장애를 가져오며, 호흡곤란을 악화시킬 수 있는 만성적인 육체적, 심리적 피로감에 대해서는 인지하고 있으나 당연하게 혹은 나이가 들어서 생기는 것으로 잘못 인식하고 있는 것으로 나타났다. Reishstein³¹의 연구에서는 호흡곤란과 피로가 일상 활동의 다양한 기능 수행과 음의 상관관계가 있다고 하였는데 이는 자가 관리와 건강관련 삶의 질과의 각 상관관계의 결과를 통해 자가 관리를 잘하고 있는 환자에서 증상경험이 낮고 삶의 질도 높다는 일반적인 사실을 확인하였다. 자가 관리와 증상경험과의 관계는 서로 음의 상관관계이므로, 증상을 많이 경험하면 질병으로 인한 호흡기능의 저하로 조직에 공급하는 산소의 감소 및 젖산의 축적으로 신체적 피로가 유발되며, 호흡곤란으로 인하여 독립적인 생활이 어렵고 일상생활에 제한을 받게 되는 상황이 정신적 피로를 가중시키기 때문에 우울증상이 가중되고, 또한 신체적 상태의 저하로 자가 관리마저도 소홀하게 될 수 있다는 결론이 형성된다.

Vorriink³²등의 연구에서는 28.2%의 대상자들만이 건강증진 수준의 삶의 질을 보고하였는데 이는 만성폐쇄성폐질환자의 신체활동은 일반 건강인 뿐만 아니라 다른 만성질환자에 비해서 현저히 낮은 수준이다.²¹ 피로도에 따른 우울증상과 건강 관련 삶의 질의 중요한 관련인자 중의 하나가 신체활동이고 만성폐쇄성폐질환자의 더 많은 신체 활동증진은 환자에게 다양한 정신적인 부수적 효과까지 가져 올 수 있을 것으로 짐작되며, 피로도에 따른 우울증상과 삶의 질의 개선을 위한 만성폐쇄성폐질환자들의 신체활동량을 증진시킬 수 있는 다양한 연구가 필요할 것이라고 사료된다.

본 연구는 연구대상자들이 1개 의료기관내에서 만성폐쇄성 폐질환자들로 제한하였으므로 모든 만성폐쇄성폐질환자에 대한 일반화에 있어서는 한계가 있고, 현재 투여하고 있는 약 물에 대해서도 통제하는데 어려움이 있어 변수가 발생할 수 있는 한계가 있다.

참고문헌

1. Statistics korea, Life expectancy and healthy life. Retrieved April 20, 2011.
2. Korea Statistical Information Service, Deaths and death rates by

- cause. Retrieved April, 20, 2011.
3. Ministry of Health & Welfare, Retrieved from URL: 2009;3-4.
4. Celli BR, MacNee W; ATS/ERS Task Force, Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J.* 2004;23(6):932-46.
5. Graydon JE, Ross E, Influence of symptoms, lung function, mood, and social support on level of functioning of patients with COPD. *Res Nurs Health.* 1995;18(6):525-33.
6. Small S, Lamb M, Fatigue in chronic illness: the experience of individuals with chronic obstructive pulmonary disease and with asthma. *J Adv Nurs.* 1999;30(2):469-78.
7. Theander K, Unosson M, Fatigue in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Adv Nurs.* 2004;45(2):172-7.
8. Oh EG, Kim CJ, Lee WH, Factors Influencing Functional Status in People with Chronic Lung Disease. *J Korean Acad Nurs.* 2002;32(5):1598-2874.
9. Jones PW, Bosh TK, Quality of life changes in COPD patients treated with salmeterol. *Am J Respir Crit Care Med.* 1997;155(4):1283-9.
10. Ng TP, Niti M, Fones C et al, Co-morbid association of depression and COPD: a population-based study. *Respir Med.* 2009;103(6):895-901.
11. Ryu YJ, Chun EM, Sim YS et al, Depression and Anxiety in Outpatients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Tuberculosis and Respiratory Diseases. 2007;62(1):11-8.
12. van Manen JG, Bindels RJ, Dekker FW et al, Risk of depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease and its determinants. *Thorax.* 2002;57(5):412-6.
13. Simon GE, Von Korff M, Lin E et al, Clinical and functional outcomes of depression treatment in patients with and without chronic medical illness. *Psychol Med.* 2005;35(2):271-9
14. Vestbo J, Hurd SS, Agustí AG et al, Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med.* 2013;187(4):347-65.
15. Kang GJ., Kim MH, Hwang SK, Self-Care, Symptom Experience, and Health-Related Quality of Life by COPD Severity. *Korean J Adult Nurs.* 2008;20(1):163-75.
16. Na HR, Explorative study on fatigue in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Kyung Hee University, Dissertation of Master's Degree. 2000.
17. Kim HC, Lee GD, Hwang YS, Skeletal Muscle Dysfunction in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary, Tuberculosis and Respiratory Diseases. 2010;68(3):125-39.
18. Rennard S, Decramer M, Calverley PM et al, Impact of COPD in North America and Europe in 2000: subjects' perspective of Confronting COPD International Survey. *Eur Respir J.* 2002;20(4):799-805.
19. GOLD. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease,

- Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Retrieved April, 20, 2011.
20. Kapella MC, Larson JL, Patel MK et al. Subjective fatigue, influencing variables, and consequences in chronic obstructive pulmonary disease, *Nurs Res*, 2006;55(1):10-7.
 21. Bang SY. Influencing Factors on Fatigue in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease, *J Korean Acad Nurs*, 2007;37(6):855-62.
 22. Breukink SO, Stribos JH, Koorn M et al. Relationship between subjective fatigue and physiological variables in patients with chronic obstructive pulmonary disease, *Respir Med*, 1998;92(4):676-82.
 23. Arne M, Janson C, Janson S et al. Physical activity and quality of life in subjects with chronic disease: chronic obstructive pulmonary disease compared with rheumatoid arthritis and diabetes mellitus, *Scand J Prim Health Care*, 2009;27(3):141-7.
 24. Park SJ. Explanatory model on quality of life for patients with chronic obstructive pulmonary disease. Yonsei University. Dissertation of Doctorate Degree, 2001.
 25. Kim EJ, Park JH, Yonn SJ et al. Relationship between Dyspnea and Disease Severity, Quality of Life, and Social Factor in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease, *Tuberc Respir Dis*, 2006;60(4):397-403.
 26. Dahlén I, Janson C. Anxiety and depression are related to the outcome of emergency treatment in patients with obstructive pulmonary disease, *Chest*, 2002;125(5):1633-7.
 27. Shin KC. Clinical Year-in-Review of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Korea, *Tuberculosis and Respiratory Diseases*, 2011;71(1):1-7.
 28. Jee YS, Lee HJ. Literature Review on Depression Reduction Intervention Study in Patients with COPD, *Global Health and Nursing*, 2011;1(2):45-54.
 29. Kang IS, Jeon JH. Pulmonary Function, Dyspnea and SGRQ in Patients With COPD, *JKAIS*, 2009;10(8):2134-40.
 30. Kim YN. Comparison of Effectiveness of Breathing Intervention Program for Improvement of Pulmonary Functions according to Prevalence Period in Patients with COPD, *J Korean Soc Phys Ther*, 2012;24(5):355-61.
 31. Reishtein JL. Relationship between symptoms and functional performance in COPD, *Res Nurs Health*, 2005;28(1):39-47.
 32. Vorrink SN, Kort HS, Troosters T et al. Level of daily physical activity in individuals with COPD compared with healthy controls, *Respir Res*, 2011;12(33):1186-93.