

응급실에 내원한 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡곤란 속성에 관한 연구*

양진주**

I. 서론

1. 연구의 필요성

응급실에 내원하는 환자들의 주 호소는 복통, 흉통, 두통, 허약감, 호흡곤란 등 다양한데 이 중 호흡곤란은 응급실에 내원하는 환자들 중 흔히 볼 수 있는 증상으로 발생 원인은 외상성, 중독, 속, 내과 질환 등으로 다양하다(Ferrin & Tino, 1997). 이러한 호흡곤란은 조절이 가능한 양호한 상태에서부터 장기간의 질병상태로 발생할 수 있는 호흡곤란으로 인해 죽음까지 초래할 수 있으므로(Braithwaite & Perina, 2002; Parshall, 2002), 호흡곤란 환자가 응급실에 내원하면 간호사는 신속하게 환자를 관찰하고 사정하여 호흡곤란 증상을 완화시키고 악화되지 않도록 중재하여 생존율을 증가시켜야 한다(McEnroe Ayers & Lappin, 2004).

우리나라의 경우 호흡기계 질환에 의한 사망률은 1990년 5위에서 2003년 4위로 증가하였고, 호흡기계 질환 중 만성하기도 질환이 차지하는 비율은 1990년 48.3%에서 2003년 63.5%로 증가하여 만성 폐쇄성 폐질환이 점차 증가하는 추세에 있다(Korea National Statistical Office, 2004). 뿐만 아니라 서구사회에서는 70세 이상의 노인층에서 만성하기도 질환 중 만성 폐

쇄성 폐질환의 사망 원인이 4위로 보고되고 있어(Parshall, 2002), 현재 노인 인구나 흡연 인구의 증가 추세를 감안하면 앞으로 더욱 늘어날 것으로 예상된다.

응급실에 내원하는 호흡곤란 환자 중 가장 흔한 호흡기 질환인 만성 폐쇄성 폐질환(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)은 다른 질환의 대상자들보다 2배 정도 높게 호흡곤란을 호소하지만 의료인들은 이러한 대상자들의 호흡곤란 증상을 잘 이해하지 못하고 있다(Parshall, 1999). 따라서 응급실에 내원하는 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡곤란의 속성을 정확하게 이해하고 이에 따른 신속한 관리가 필요하다.

그러나 Parshall(2002)은 이제까지 연구들이 주로 외래에 다니거나 입원한 환자를 중심으로 호흡곤란 속성을 조사하였고, 호흡곤란 속성에 관한 심각성을 측정하기 보다는 예 또는 아니오 등의 단순한 명목 범주의 반응으로 여러 가지 질환에서 나타나는 호흡곤란 속성을 구별하는 연구가 수행되어 왔다고 지적하였다. 즉, 외래에 다니거나 입원한 환자를 대상으로 호흡곤란 속성을 조사한 결과, 천식환자는 주로 가슴이 답답함을 호소하였으나 만성 폐쇄성 폐질환 환자는 노력성 호흡을 호소하였고, 울혈성 심부전 환자는 예전처럼 호흡할 수 없음을 호소하였다고 구별하였다(Mahler et al., 1996; Simon et al., 1990).

* 이 논문은 2004년도 광주보건대학 연구비 지원에 의해 이루어졌음

** 광주보건대학 간호과 부교수(교신처자 E-mail: yangjj@kjhc.ac.kr)

투고일 2005년 8월 11일 심사위원회일 2005년 8월 11일 심사완료일 2005년 12월 15일

이와는 달리 Parshall(2002)은 응급실에 내원한 만성 폐쇄성 폐질환 환자만을 대상으로 호흡곤란 속성을 조사한 결과, 숨막힘/질식/공기 부족, 호흡노력, 답답함/조임 등의 3가지의 호흡곤란 속성 요인을 보고하였다. 뿐만 아니라, Parshall(2002)은 응급실에서 내원한 호흡곤란 환자의 긴급도나 치료에 대한 효과를 모니터링하기 위해서는 여러 문항을 포함하는 도구를 사용하여 질환별로 호흡곤란 속성을 구별하기 보다는 질환별 호흡곤란 속성을 표준화시켜 초기사정하고 호흡곤란이 심각해지거나 다시 발병했을 때 간단하게 사정할 수 있는 호흡곤란 속성 체크리스트의 개발을 제안하였다. 아울러 이러한 도구의 구성 요인들은 대상자들이 느끼는 호흡곤란 감각에 정확히 일치되어야 한다고 주장하였다.

그러나 이런 중요성에도 불구하고 국내의 만성 폐쇄성 폐질환 환자에 관한 선행연구는 총체적인 간호사정 도구 개발(Kim, 2003), 호흡재활요법(Han, 2003; Kim, 2001), 환자와 간호사의 교육요구의 비교(Han, Park, Jeong & Kim, 1999), 자가 관리 측정 도구 개발(Jun et al., 2003)이나 삶의 질(Kim, 2003; Park, 2002) 등으로 대부분 입원환자나 외래에서 추후관리 중인 환자의 사정 및 간호중재, 자가 관리법에 초점을 맞추고 있어 응급실에 내원한 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡곤란 속성을 명확히 파악하기는 어렵다고 사료된다. 뿐만 아니라, Parshall(2002)이 응급실에 내원한 만성 폐쇄성 폐질환 환자를 대상으로 신뢰도와 타당도를 확인한 호흡곤란 속성 체크리스트를 그대로 번역하여 국내에서 사용하는 것은 인종적, 문화적 차이로 인해 대상자의 호흡곤란 속성을 응급상황에서 정확하게 측정하기 어렵다고 본다. 또한 이러한 도구는 사용 전에 신뢰도와 타당도를 확인하는 연구가 먼저 선행되어야 한다고 본다.

따라서 본 연구는 Parshall(2002)이 사용한 호흡곤란 속성 체크리스트와 함께 개방형 질문을 사용하여 응급실 내원을 결정한 당시에 만성 폐쇄성 폐질환 대상자들이 느낀 호흡곤란의 속성을 조사하고 요인을 분석하여 응급실 간호사들이 만성 폐쇄성 폐질환 대상자의 호흡곤란을 신속하게 사정하고 대처하며 평가하기 위한 도구 개발의 근거자료로 활용하고자 시도된 서술적 조사 연구이다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 응급실에 호흡곤란을 주호소로 내원

하는 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡곤란 속성을 조사하여 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡곤란 사정 도구 개발에 관한 근거 자료를 제공하고자 수행되었으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 인구학적 및 임상적 특성을 파악한다.
- 2) 대상자의 호흡곤란 속성과 요인을 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡곤란 속성을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상자

본 연구는 2004년 10월 1일부터 2005년 4월 8일까지 G시에 소재한 C 대학교 병원에서 연구에 대한 승인을 얻고 응급실에 호흡곤란을 주호소로 내원한 만성 폐쇄성 폐질환 환자를 대상으로 전향적으로 자료를 수집하여 조사하였다. 대상자의 선정 기준은 연구기간 동안에 연구자가 응급기록지를 검토하여 20세 이상인 성인 환자로 주호소가 호흡곤란 하나 뿐 이고 응급 진단명이 만성 폐쇄성 폐질환인 85명의 환자 중에서 본 연구의 목적을 이해하고 참여하기로 동의한자, 호흡곤란으로 인해 대상자가 말하고 듣는데 장애가 없다고 연구자가 판단한 자, 응급실에 내원해서 2시간 이상 경과하여 응급구역에서 입원환자 대기구역으로 옮겨진 대상자로 총 46명이었다. 연구자가 대상자와 면담시간을 대상자가 응급실 내원 후 2시간 이후로 정한 것은 대부분 대상자들은 응급관리 후 30분에서 1시간이 경과되면 내원 당시보다 호흡곤란이 훨씬 완화되고 응급구역에서 입원환자 대기 구역으로 옮겨지기 때문이었다. 그러나 응급실에서 연구 참여에 동의하는 대상자의 수가 한정적 이어서 46명을 대상으로 요인분석을 수행한 것은 본 연구의 제한점이라고 본다.

연구대상자 제외기준은 심장질환, 당뇨병, 만성신부전, 간경화증 등의 내과질환이나 외상, 중독, 속으로 인해 주호소가 호흡곤란인 경우, 호흡곤란이 심각하여 대화할 수 없고 내원 후에도 지속적으로 응급구역에서 치료 중인 만성 폐쇄성 폐질환 대상자였다.

3. 연구도구

1) 인구학적 및 임상적 특성

대상자의 인구학적 및 임상적 특성은 연구 대상 병원 응급실 환자의 초기 사정으로 조사하는 객관적 측정 지표들을 연구자가 질문지로 구성하여 응급기록지 검토를 통해 조사하였다. 즉, 응급실 간호사가 체크하는 대상자의 성별, 연령, 내원 당시 긴급도 분류, 산소포화도, 퇴실 형태, 내원형태, 분당호흡수와 맥박수 등을 조사하였다.

2) 호흡곤란 강도

대상자의 지각한 호흡곤란의 강도를 측정하기 위해 Wilson과 Jones(1989)이 사용한 Modified Borg scale(MBS)은 전혀- 0점에서 최대로 심한- 10점으로 표현된 수직의 어의적 척도를 말한다. 본 연구에서는 호흡곤란의 강도를 나타내는 MBS 척도를 대상자가 직접 체크하도록 요구하여 측정하였다.

3) 호흡곤란에 대한 개방형 질문

연구자는 대상자에게 응급실에 가려고 결심했을 당시에 느낀 호흡곤란이 어떠했는지를 한마디로 표현하도록 질문하고 대상자가 응답한 내용을 적은 다음, 즉시 읽어서 대상자에게 서술한 내용이 맞는지 확인하였다.

4) 호흡곤란 속성

호흡곤란 속성은 Parshall(2002)이 사용한 16가지 호흡곤란 속성 체크리스트를 연구자가 한국어로 번역하여 영어와 한국어를 자유롭게 구사하는 영어권 원어민 교수에게 역 번역을 의뢰하였고 원본과 비교하여 수정한 체크리스트를 사용하였다. 16가지 호흡곤란 속성은 각 항목마다 전혀 그렇지 않다 -0점에서 매우 그렇다 -10점으로 응급실에 가려고 결정한 시점에서 대상자가 느낀 호흡곤란의 속성에 대한 강도를 연구자가 직접 대상자에게 질문하여 측정하였고, 본 연구에서 신뢰도를 분석한 결과 Cronbach's $\alpha=0.823$ 으로 나타났다.

5) 호흡곤란 고통 정도

호흡곤란 고통 정도는 응급실에 도착한 당시 호흡이 얼마나 고통스러웠는가에 대해 연구자가 대상자에게 질문하였고 매우 고통스럽다- 4점에서 전혀 고통스럽지 않다- 0점의 리커트 척도로 측정하였다.

6) 응급실 내원 당시 긴급도

호흡곤란 환자의 긴급도는 대상자의 담당 간호사에게

응급실에서 흔히 사용하고 있는 응급, 긴급, 비 긴급의 3가지 수준으로 분류하도록 요구하여 측정하였다. 응급상태는 즉각적인 관리를 필요로 하는 환자이고 긴급상태는 즉각적인 관리를 필요로 하지는 않지만 1~2시간 내에 관리가 필요한 환자이고, 비 긴급상태는 관리가 지연되어도 위급한 상태에 있지 않아 약물이나 기본적인 검사만을 필요로 하는 환자로 정하였다. 그러나 3가지 긴급도 분류 수준은 담당 간호사의 주관적인 경향을 배제하기 어려워 본 연구의 제한점이라고 볼 수 있다.

4. 자료수집절차

연구자는 대상 병원에 연구의 목적을 설명하고 연구에 대한 승인을 받은 후 2004년 10월 1일부터 2005년 4월 8일까지 호흡곤란을 주호소로 응급실에 내원한 46명의 만성 폐쇄성 폐질환 환자들의 의무기록지 검토를 통해 인구학적 및 임상적 특성을 조사하고 대상자와 직접 면담을 통해 호흡곤란 속성에 관한 자료를 수집하였다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료들은 SPSS version 10.1을 활용하여 분석하였다.

먼저, 대상자의 인구학적 및 임상적 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 구하였고, 대상자의 긴급도에 따른 산소포화도 및 분당호흡수, 맥박수, 호흡곤란 강도 및 호흡곤란 고통정도의 차이는 one-way ANOVA, 긴급도와 산소포화도의 예측요인은 stepwise multiple regression으로 분석하였다. Parshall(2002)의 도구로 측정된 호흡곤란 속성은 빈도와 백분율을 구하였고, 추후 연구에서 대상자의 호흡곤란 속성에 적합한 사정 도구의 항목을 구성할 목적으로 요인분석을 실시하여 호흡곤란 속성 요인을 추출하였다. 대상자가 응급실 내원을 결심할 당시에 느낀 호흡곤란 속성에 관한 개방형의 응답 내용은 같은 속성끼리 분류하고 빈도와 백분율을 측정하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 인구학적 및 임상적 특성

대상자의 인구학적 특성을 조사한 결과, 성별은 남자

<Table 1> Demographic and clinical characteristics of subjects (N=46)

Category	n (%) or M ± SD
Gender	
Male	36(78.3)
Female	10(21.7)
Age	68.6 ± 13.2
Triage	
Emergent	26(56.5)
Urgent	12(26.1)
Non-urgent	8(17.4)
Level of Dyspnea by MBS (0-10)	5.0 ± 2.4
Dyspnea Distress (0-4)	3.1 ± .8
Type of Discharge	
Admission to ward	37(80.4)
Discharge home	4(8.7)
Refer to local hospital	3(6.5)
Admission to ICU	2(4.3)
Type of Visit	
Local hospital	18(39.1)
OPD	7(15.2)
Home	21(45.7)

MBS = modified borg scale; ICU = intensive care unit;

OPD = out patient department.

가 78.3%로 많았고, 평균 연령은 68.6세로 나타났다. 대상자들의 임상적 특성 중 응급실 내원 당시 긴급도는 즉각적인 관리를 필요로 하는 응급상태가 56.5%를 나타냈고, 긴급 상태는 26.1%, 비긴급 상태는 17.4%로 나타났다. 대상자들의 호흡곤란 강도는 평균 5.0으로 심했고, 호흡곤란으로 인한 고통정도는 평균 3.1로 나타났다. 대상자들의 내원 형태는 집에서 바로 응급실에 도착한 경우가 45.7%, 타병원에서 전원한 경우가 39.1%, 외래에서 응급실로 내원한 경우가 15.2%로 나타났다. 대부분 대상자들은 응급실에서 치료를 받고 일반 병동으로 80.4%가 입원하였고, 집으로 퇴원한 경우는 8.7%, 타병원으로 전송한 경우 6.5%, 중환자실로 입원한 경우 4.3%로 나타났다<Table 1>.

대상자들의 분당 호흡수는 평균 25회이고, 분당 맥박수는 평균 96회, 산소포화도는 평균 95%로 나타났다. 대상자들의 응급정도에 따른 분당 호흡수는 응급상태인 경우가 평균 26회이고 비 긴급상태는 평균 22회로 나타났으나 유의한 차이가 없었고, 대상자의 분당 맥박수도 응급상태가 평균 93회, 비긴급상태가 평균 101회로 나타났으나 유의한 차이가 없었다. 산소포화도도 응급상태가 평균 95.2%, 비긴급상태가 평균 95.3%로 나타났으나 유의한 차이가 없었다.

<Table 2> Vital characteristics in subjects according to triage

Variable	Triage	M ± SD	F	p
RR	Non-urgent	21.63 ± 2.39	2.413	.102
	Urgent	24.00 ± 4.90		
	Emergent	25.62 ± 4.90		
	Total	24.50 ± 4.73		
PR	Non-urgent	101.00 ± 31.08	.738	.484
	Urgent	100.67 ± 19.71		
	Emergent	92.77 ± 20.22		
	Total	96.26 ± 22.10		
SpO ₂	Non-urgent	95.25 ± 2.31	.644	.530
	Urgent	93.58 ± 4.60		
	Emergent	95.19 ± 4.52		
	Total	94.78 ± 4.23		
MBS	Non-urgent	3.00 ± 1.69	6.233	.004*
	Urgent	4.50 ± 2.24		
	Emergent	5.92 ± 2.21		
	Total	5.04 ± 2.38		
Dyspnea distress	Non-urgent	2.13 ± .99	8.495	.001**
	Urgent	3.17 ± .72		
	Emergent	3.31 ± .62		
	Total	3.07 ± .83		

RR = respiratory rate; PR = pulse rate; SpO₂ = peripheral saturation of oxygen; MBS = modified borg scale.

* p < .05 ** p < .01

대상자의 호흡곤란 강도의 평균은 비긴급상태일 경우 3.0으로 가장 낮았고, 응급상태인 경우 5.0으로 가장 높았으며 긴급도에 따라 유의한 차이가 있었다(F=6.233, p=.004). 대상자가 내원 당시 지각했던 호흡곤란 고통 정도의 평균은 비긴급상태가 2.13이었고, 긴급상태인 경우 3.17, 응급상태인 경우는 3.31로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(F=8.495, p=.001)<Table 2>.

한편, 호흡곤란 강도, 호흡곤란으로 인한 고통정도, 분당 호흡수와 맥박수 및 산소포화도를 독립변수로 하여 응급실 간호사가 대상자의 긴급도를 결정하는 것에 대한 예측 요인을 조사한 결과, 대상자들이 느끼는 호흡곤란으로 인한 고통정도가 23%를 설명하였고, 맥박수를 첨가하면 31%를 설명하였다<Table 3>.

<Table 3> Predictors of Emergency triage

Variables	R	R ²	B	β	t	p
Dyspnea Distress	.48	.23	.51	.55	4.21	.01*
PR	.56	.31	-1.03	-.29	-2.25	.03*

PR = pulse rate.
* p < .05

또한 호흡곤란 강도, 호흡곤란으로 인한 고통정도, 긴급도, 분당 호흡수와 맥박수를 독립변수로 하여 맥박산소계측기로 측정된 대상자의 산소포화도에 대한 예측력을 조사한 결과 호흡수만이 13%를 설명하였다<Table 4>.

<Table 4> Predictors of peripheral saturation of oxygen

Variables	R	R ²	B	β	t	p
RR	.35	.13	-.32	-.35	-2.51	.02*

RR = respiratory rate.
* p < .05

2. 대상자의 호흡곤란 속성

대상자에게 응급실에 가려고 결심할 당시에 느낀 호흡곤란을 한마디로 표현하도록 요구하여 호흡곤란의 속성을 분석한 결과, 대상자들은 숨이 차거나 가빴다(71.7%), 가슴이 답답하였다(32.6%), 숨쉬기가 힘들었다(15.2%), 숨이 팍 막히거나 질식할 것 같았다(10.9%), 숨을 헐떡거렸다(8.7%), 숨을 쉴 수가 없었다(6.5%), 가슴이 조였다(2.2%), 공기가 부족하였다(2.2%) 등을 표현하였다<Table 5>.

<Table 5> Qualitative dyspnea descriptors

(N=46)

Category	n(%)
숨이 차거나 가빴다(Short of breath)	33(71.7)
답답했다(Tight)	15(32.6)
숨쉬기가 힘들었다(Hard to breathe)	7(15.2)
숨이 팍 막히거나 질식할 것 같았다(Smothering or suffocating)	5(10.9)
숨이 헐떡거렸다(Gasping)	4(8.7)
숨을 쉴 수가 없었다(Couldn't breathe)	3(6.5)
가슴이 조였다(Constricted)	1(2.2)
공기가 부족했다(Hunger for air)	1(2.2)

Parshall(2002)이 사용한 16가지 호흡곤란 속성 체크리스트로 대상자의 호흡곤란 속성을 분석한 결과, 가슴이 답답했다(71.7%), 호흡이 빨라지는 것을 느꼈다(39.1%), 호흡노력을 했다(39.1%), 숨이 막혔다(37.0%), 예전처럼 공기를 들이마실 수가 없었다(34.8%), 호흡시 많은 노력이 필요했다(32.6%), 호흡이 약아졌다(30.4%), 예전처럼 공기를 내릴 수가 없었다(28.3%) 등을 나타냈다<Table 6>.

<Table 6> Checklist of dyspnea descriptors

(N=46)

Descriptors	n(%)
My chest felt tight	33(71.7)
I felt my breathing was rapid	18(39.1)
It took work of breath	18(39.1)
I felt like I was being smothered	17(37.0)
When breathing I couldn't inhale like before	16(34.8)
I needed a lot of effort to breath	15(32.6)
My breathing became shallow	14(30.4)
When breathing I couldn't exhale like before	13(28.3)
I could not breathe	11(23.9)
I felt like I was going to suffocate	11(23.9)
I felt like I could breathe more	10(21.7)
I felt huger for air	9(19.6)
My chest felt constricted	5(10.9)
I could not get enough air	3(6.5)
My breathing was heavy	0(0.0)
I felt like I was running out of air	0(0.0)

뿐만 아니라, 대상자의 호흡곤란 속성 요인을 추출하기 위해 대상자에게 전혀 발생하지 않은 2 항목을 제외시켜 14가지 항목으로 PCA(principle component analysis)요인분석을 실시하여 Eigen value 1.0 이상의 요인을 추출하였다. 그 결과, 숨가쁨 등의 4항목, 질식 등의 5항목, 공기부족 등의 3항목, 가슴이 조임 등 2

<Table 7> Rotated factor loadings in patients with COPD at decision to the ED visit (N=46)

	Factor			
	1	2	3	4
I felt my breathing was rapid	.849			
My breathing became shallow	.815			
I felt like I could breathe more	.775			
It took work of breath	.664			
I could not breathe		.858		
I felt like I was going to suffocate		.697		
I needed a lot of effort to breath		.693		
I felt like I was being smothered		.591		
My chest felt tight		.570		
When breathing I couldn't inhale like before			.811	
I could not get enough air			.779	
I felt hunger for air			.529	
My chest felt constricted				.808
When breathing I couldn't exhale like before				.681
Initial Eigenvalues	4.601	2.075	1.524	1.443
Rotation sum of squares	3.494	2.541	2.042	1.567
Percentage of variance explained	24.955	18.147	14.584	11.196
Cronbach's α	.87	.82	.59	.50

COPD = chronic obstructive pulmonary disease; ED = emergency department.

항목으로 구성된 4가지 호흡곤란 요인을 추출하였다 <Table 7>.

IV. 논 의

응급실에 호흡곤란을 주호소로 흔히 내원하는 만성 폐쇄성 폐질환 환자들은 숨기쁨, 노력성 호흡, 고통스럽거나 빠른 호흡 등의 여러 가지 호흡양상으로 인해 다른 환자보다 두 배나 높은 입원율을 나타낸다(Parshall, 1999). 따라서 이러한 환자들이 응급실을 내원할 때 간호사는 신속한 사정과 관리를 통해 대상자들의 증상을 빠르게 완화시키도록 구체적인 호흡곤란 사정도구가 필요하다.

본 연구에서 대상자들의 평균 연령은 68.6세로 대부분 남자(78.3%)로 나타났으며 이는 만성 폐쇄성 폐질환이 35세 이상의 흡연인구와 관련되어 호발하기 때문에 본 연구에서도 여성보다 남성이 많은 분포를 나타냈다고 사료된다. 응급실 내원 당시 긴급도는 82.6%가 응급 및 긴급 상태를 나타내 신속한 관리를 필요로 하였으나 17.4%의 비 긴급 상태의 환자도 내원한 것으로 나타났다. 따라서 대상자 자신이 호흡곤란 상태에 대한 정확한 판단과 자가 관리법으로 응급실 내원 의존도를 줄일 수 있는 전략도 강구되어야 한다고 본다. 이는 만성 폐쇄성

폐질환 대상자들은 호흡곤란 조절 방법이나 호흡곤란을 유발시키는 요인 등에 관한 교육 요구도가 높다고 제시한 Jun 등(2003)의 보고와 응급 정도에 대한 대상자들의 판단이 응급실 내원을 감소시킬 수 있을 것이라고 보고한 Parshall(1999)의 연구 결과를 지지한다고 본다. 또한 대상자들의 긴급도가 응급상태인 경우 분당 호흡수는 평균 26회였고, 대상자의 호흡곤란 강도는 평균 5.0을 나타내 호흡곤란이 대체로 심하였다. 내원당시 대상자의 호흡곤란 고통정도도 평균 3.1로 상당히 고통스러웠다고 응답하였는데 이들 대상자들은 집에서 곧바로 응급실에 내원한 경우가 과반수(45.7%)임을 감안할 때 응급실 도착하기 전까지 천천히 길게 숨을 내뿜는 호흡법과 같은 적절한 관리가 필요함을 나타냈다.

대상자들이 응급실에 내원당시 호소한 호흡곤란 고통 정도는 응급실 간호사가 사정한 대상자의 긴급도에 대해 23%의 예측력을 나타냈고, 대상자의 내원 당시 측정된 분당 호흡수는 맥박산소계측기로 측정된 대상자의 산소포화도에 대해 13%의 예측력을 나타냈다. 따라서 간호사들은 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 산소부족 정도와 긴급도를 즉시 파악하기 위해 응급실에 도착한 대상자의 호흡곤란 고통정도과 분당 호흡수를 신속하게 사정하는 것이 중요함을 나타냈다. 이는 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡곤란은 심리적인 호소와 신체적 증상을 면밀하게

관찰해야 함을 제시한 Heinzer, Bish와 Detwiler (2003)와 Yang(2005)의 연구결과와도 유사하다고 본다.

본 연구에서 대상자의 호흡곤란 속성에 관한 개방형의 응답을 분석한 결과와 Parshall(2002)이 사용한 16가지 호흡곤란 속성에 관한 체크리스트를 제시하여 대상자들의 호흡곤란 속성을 측정된 결과는 서로 상이한 결과를 나타냈다. 즉, Parshall(2002)의 호흡곤란 속성에 관한 체크리스트를 제시하여 대상자들의 호흡곤란 속성을 측정된 결과, 가슴이 답답했다(71.7%)가 가장 많이 나타났고, 개방형 질문으로 측정된 대상자들의 호흡곤란 속성은 Parshall(2002)의 호흡곤란 속성 체크리스트에는 포함되지 않는 숨이 차거나 가빴다(71.7%)가 가장 흔한 호흡곤란의 속성으로 나타났다. 이는 개방형 응답을 통해 호흡곤란 속성을 분석하는 것이 사정도구의 개발에 중요함을 나타냈다. 뿐만 아니라, 개방형 응답에서 작은 수가 호소할 공기가 부족하다(2.2%)는 호흡곤란 속성 체크리스트를 사용하였을 때 예전처럼 공기를 들이마실 수가 없었다(34.8)와 예전처럼 공기를 내쉴 수가 없었다(28.3)로 구체적으로 응답하였다. 이는 연구대상자들의 평균 연령이 68.6세인 만성질환자로 자신의 호흡곤란 양상을 표현하는 능력이 부족하고, 호흡곤란 정도가 심해서 자신의 증상을 표현하는데 제한이 있음을 알 수 있었다. 따라서 본 연구에서 적용한 Parshall(2002)의 호흡곤란 속성 체크리스트와 개방형 호흡곤란 속성을 토대로 응급실 대상자가 응답하기에 간단하고 정확한 호흡곤란 속성체크리스트 도구가 개발되어야 한다고 본다.

본 연구에서 Parshall(2002)이 사용한 도구를 활용하여 체크한 대상자들의 호흡곤란 속성을 요인 분석한 결과, 숨가쁨 등의 4항목, 질식 등의 5항목, 공기부족 등의 3항목, 가슴이 조임 등의 2항목으로 구성된 4가지 호흡곤란 요인을 추출하였다. 이러한 4 가지 요인들은 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡곤란 요인을 3가지 요인 즉, 숨막힘/질식/공기부족 등의 3항목, 노력/호흡노력 등의 2항목, 답답함/조임 등의 2항목으로 분석한 Parshall(2002)의 연구 결과와 일치하지는 않았으나, 본 연구의 개방형 응답에서 대상자들이 나타낸 호흡곤란 속성인 8가지 항목 즉, '숨이 차거나 가빴다', '답답했다', '숨쉬기가 힘들었다', '숨이 딱 막히거나 질식할 것 같았다', '숨을 헐떡거렸다', '숨을 쉴 수가 없었다', '가슴이 조였다', '공기가 부족했다' 중에서 '숨이 차거나 가빴다', '숨을 헐떡거렸다'를 제외하면 6가지 항목이 Parshall

(2002)의 호흡곤란 속성 체크리스트 항목과 거의 유사하였다.

따라서 본 연구의 결과를 고려해 볼 때, 호흡곤란 표현 방식에 인종적, 문화적 차이가 존재한다는 것을 알 수 있었고, 국외에서 사용하는 호흡곤란 속성 체크리스트를 그대로 번역하여 사용하는 것은 부적절하다고 본다. 따라서 응급실 간호사들이 만성 폐질환 대상자의 문제를 신속하게 파악하기 위해서는 본 연구의 개방형 응답에서 추출된 8가지 항목을 토대로 만성 폐쇄성 폐질환 대상자의 호흡곤란 속성 체크리스트를 구성하여 이에 대한 내용 타당도 및 신뢰도를 검증하는 연구를 수행하는 것이 바람직하다고 본다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 응급실에 내원한 만성 폐쇄성 폐질환 환자를 대상으로 호흡곤란 속성과 임상적 특성을 조사하여 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡곤란에 대한 정확하고 신속한 사정 도구 개발의 근거 자료로 활용하고자 수행된 연구이다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

대상자들의 임상적 특성을 조사한 결과, 응급실 내원 당시 대상자들의 긴급도는 54.3%, 비긴급 상태는 17.4%로 나타나 과반수 이상이 즉각적인 관리를 필요로 하는 응급상태를 나타냈다. 대상자들의 내원 형태는 집에서 바로 응급실에 도착한 경우가 과반수(45.7%)로 나타나 응급실에 도착하기 전까지 가족들과 대상자 자신이 호흡곤란 관리를 실천해야 할 필요성을 나타냈다. 또한 응급실에서 치료를 받고 일반 병동이나 중환자실로 입원한 경우가 84.7%로 나타나 응급실 간호사들의 신속한 관리가 대상자의 회복에 중요한 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있었다. 응급실 간호사들이 결정한 대상자의 긴급도 분류에 대해 대상자들이 느끼는 호흡곤란 고통정도가 23%를 설명하였고, 분당 맥박수를 첨가하면 31%를 설명하였다. 산소맥박계측기 통해 측정된 산소포화도는 분당 호흡수가 13%를 설명하여 중요한 예측인자임을 나타냈다.

대상자가 응급실에 가려고 결심할 당시에 느낀 호흡곤란에 대한 개방형 응답을 분석한 결과, Parshall(2002)이 사용한 16가지 호흡곤란 속성 체크리스트에는 포함되지 않았던 숨이 차거나 가빴다(71.7%)를 가장 흔하게 호소하였고 가슴이 답답했다(32.6%), 숨쉬기가 힘들

었다(15.2%), 숨이 팍 막히거나 질식할 것 같았다(10.9%), 숨을 헐떡거렸다(8.7%), 숨을 쉴 수가 없었다(6.5%), 가슴이 조였다(2.2%), 공기가 부족했다(2.2%) 등을 주로 표현하였다. 뿐만 아니라 호흡곤란 속성 체크리스트에서 대상자가 전혀 호소하지 않은 2항목을 제외시켜 14가지 항목을 요인 분석한 결과, 숨가쁨 등의 4문항, 질식 등의 5문항, 공기부족 등의 3문항, 가슴이 조임 등 2문항으로 구성된 4가지 호흡곤란 요인이 추출되어 호흡곤란에 대한 개방형 반응과 거의 유사한 결과를 나타냈다.

따라서 본 연구의 결과를 토대로, 응급실에 내원한 만성 폐쇄성 폐질환 대상자의 호흡곤란 속성을 신속하게 사정할 수 있는 체크리스트를 구성하고 신뢰도 및 타당도를 확인하여 실무에서 대상자의 호흡곤란 초기 사정 및 평가 도구로 활용할 수 있다고 본다. 따라서 다음을 제언하는 바이다.

1. 표본수를 확대하여 응급실에 내원하는 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡곤란 속성을 조사하는 반복연구를 제언한다.
2. 본 연구 결과를 토대로 만성 폐쇄성 폐질환 환자의 호흡곤란 속성 체크리스트를 개발하고 내용 타당도와 신뢰도를 확인하여 대상자의 초기 사정 및 관리에 관한 효과를 평가하는 도구에 활용할 것을 제언한다.

References

Braithwaite, S., & Perina, D. (2002). Dyspnea. In J. Marx, R. Hockberger, & R. Walls (Eds.), *Rosen's emergency medicine concepts and clinical practice* (pp. 155-162). London: Mosby.

Ferrin, M. S., & Tino, G. (1997). Acute dyspnea. *AACN Clin Issues Crit Care Nurs*, 8(3), 398-410.

Han, S. J. (2003). The effects of a pulmonary rehabilitation program for chronic obstructive pulmonary disease patients. *J Korean Acad Nurs*, 33(7), 1008-1017.

Han, S. J., Park, S. N., Jeong, H. S., & Kim, N. C. (1999). Learning needs of chronic obstructive pulmonary disease patients: A comparison of nurse and patient perceptions.

J Korean Acad Adult Nurs, 11(3), 401-412.

Heinzer, M. M., Bish, C., & Detwiler, R. (2003). Acute dyspnea as perceived by patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Nurs Res*, 12(1), 85-101.

Jun, J. J., Kim, A. K., Choi, S. O., Ae, J. H., Choi, M. K., & Jang, S. A. (2003). Development of a scale to measure self-care for Korean patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Korean Acad Nurs*, 33(1), 9-16.

Kim, A. D. (2003). *A study of quality of life in COPD patients*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

Kim, A. K. (2001). The study on the effects of a respiratory rehabilitation program for COPD patients. *J Korean Acad Nurs*, 31(2), 257-267.

Kim, S. H. (2003). *A development of holistic assessment tool for patients with chronic obstructive pulmonary disease(COPD)*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.

Korea National Statistical Office (2004). *Annual report on the cause of death statistics*.

Mahler, D. A., Harver, A., Lentine, T., Scott, J. A., Beck, A., & Schwartzstein, R. M. (1996). Descriptors of breathlessness in cardiorespiratory diseases. *Am J Respir Crit Care Med*, 154, 1357-1363.

Simon, P. M., Schwartzstein, R. M., Weiss, J. W., Fencl, V., Teghtsoonian, M., & Weinberger, S. E. (1990). Distinguishable types of dyspnea in patients with shortness of breath. *Am Rev Respir Dis*, 142, 1009-1014.

McEnroe Ayers, D. M., & Lappin, J. S. (2004). Act fast when your patient has dyspnea. *Nursing*, 34(7), 36-41.

Park, S. J. (2002). Symptom experience and quality of life in patients with chronic lung disease. *J Korean Acad Adult Nurs*, 14(3), 470-478.

Yang, J. J. (2005). *Development and application of the algorithm for the emergency nursing care of dyspneic patients*. Unpublished doctoral dissertation, Chonnam National University, Gwangju.

Parshall, M. B. (1999). Adult emergency visits for chronic cardiorespiratory disease: Does dyspnea matter? *Nurs Res*, 48(2), 62-70.

Parshall, M. B. (2002). Psychometric characteristics of dyspnea descriptor ratings in emergency department patients with exacerbation chronic obstructive pulmonary disease. *Res Nurs Health*, 25, 331-344.

Wilson, R. C., & Jones, P. W. (1989). A comparison of the visual analogue scale and modified borg scale for the measurement of dyspnea during exercise. *Clin Sci*, 76, 277-282.

- Abstract -

A Study on Characteristics of
Dyspnea in Patients
with Chronic Obstructive
Pulmonary Disease in the
Emergency Department Visits*

Yang, Jin-Ju**

Purpose: The purpose of this study was to

examine descriptors of dyspnea and clinical characteristics in patients with COPD at ED visit. **Method:** The study design was a descriptive survey, and 46 patients with COPD complaining of dyspnea were participated during their visits to the ED of C university hospital in G city, from October 1, 2004 to April 8, 2005. **Result:** The qualitative characteristics of dyspnea at the time of decision to the ED visit were short of breath (71.7%), tight (32.6%), hard to breathe (15.2%), smothering or suffocating (10.9%), gasping (8.7%), couldn't breathe (6.5%), constricted (2.2%), and hunger for air (2.2%). In the item of dyspnea checklists, My chest felt tight was the most common description among subjects. As the result of factor analysis of dyspnea checklists, the first factor was characterized rapid and shallow, the second was suffocating/smothering, the third was hunger for air, and the fourth was constricted. **Conclusion:** This study suggests that a checklist of dyspnea descriptors based on this findings would be utilized as a tool of initial and ongoing assessment for dyspneic patients with COPD in the ED after identifying the validity and reliability of the checklist.

Key words : COPD, Dyspnea

* This study was supported by research grant of Kwangju Health College, 2004

** Associate professor, Department of Nursing, Kwangju Health College