DOI: 10.4046/trd.2009.66.3.192
ISSN: 1738-3536(Print)/2005-6184(Online)
Tuberc Respir Dis 2009;66:192-197
Copyright©2009. The Korean Academy of Tuberculosis and Respiratory Diseases. All rights reserved.

한 대학병원에서 조사된 재택산소요법을 받고 있는 환자의 특성과 재택산소요법 처방에 대한 순응도: 건강보험급여전환 후 조사

인제대학교 의과대학 [1]부산백병원 호흡기내과, [2]동래백병원 내과, [3]서울백병원 내과, [4]일산백병원 호흡기내과, [5]상계백병원 내과
구호석[1], 송영진[1], 이승헌[1], 이영민[1], 김현국[2], 박이내[3], 정 훈[4], 최상봉[5], 이성순[4], 허진원[4], 이혁표[5], 염호기[3], 최수전[5], 이현경[1]

Clinical Characteristics and Adherence of Patients Who Were Prescribed Home Oxygen Therapy Due to Chronic Respiratory Failure in One University Hospital: Survey after National Health Insurance Coverage

Ho-Seok Koo, M.D.[1], Young Jin Song, M.D.[1], Seung Heon Lee, M.D.[1], Young Min Lee, M.D.[1], Hyun Gook Kim, M.D.[2], I-Nae Park, M.D.[3], Hoon Jung, M.D.[4], Sang Bong Choi, M.D.[5], Sung-Soon Lee, M.D.[4], Jin-Won Hur, M.D.[4], Hyuk Pyo Lee, M.D.[5], Ho-Kee Yum, M.D.[3], Soo Jeon Choi, M.D.[5], Hyun-Kyung Lee, M.D.[1]
[1]Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Pusan Paik Hospital, Busan, [2]Department of Internal Medicine, Dongrae Paik Hospital, Busan, [3]Seoul Paik Hospital, Seoul, [4]Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Ilsan Paik Hospital, Goyang, [5]Department of Internal Medicine, Sanggye Paik Hospital, College of Medicine, Inje University, Seoul, Korea

Background: Despite the benefits of home oxygen therapy in patients suffering chronic respiratory failure, previous reports in Korea revealed lower compliance to oxygen therapy and a shorter time for oxygen use than expected. However, these papers were published before oxygen therapy was covered by the national insurance system. Therefore, this study examined whether there were some changes in compliance, using time and other clinical features of home oxygen therapy after insurance coverage.
Methods: This study reviewed the medical records of patients prescribed home oxygen therapy in our hospital from November 1, 2006 to September 31, 2008. The patients were interviewed either in person or by telephone to obtain information related to oxygen therapy.
Results: During study period, a total 105 patients started home oxygen therapy. The mean age was 69 and 60 (57%) were male. The mean oxygen partial pressure in the arterial blood was 54.5 mmHg and oxygen saturation was 86.3%. Primary diseases that caused hypoxemia were COPD (n=64), lung cancer (n=14), Tb destroyed lung (n=12) and others. After oxygen therapy, more than 50% of patients experienced relief of their subjective dyspnea. The mean daily use of oxygen was 9.8±7.3 hours and oxygen was not used during activity outside of their home (mean time, 5.4±3.7 hours). Twenty four patients (36%) stopped using oxygen voluntarily 7±4.7 months after being prescribed oxygen and showed a less severe pulmonary and right heart function. The causes of stopping were subjective symptom relief (n=11), inconvenience (n=6) and others (7).
Conclusion: The prescription of home oxygen has increased since national insurance started to cover home oxygen therapy. However, the mean time for using oxygen is still shorter than expected. During activity of outside their home, patients could not use oxygen due to the absence of portable oxygen. Overall, continuous education to change the misunderstandings about oxygen therapy, more economic support from national insurance and coverage for portable oxygen are needed to extend the oxygen use time and maintain oxygen usage.

Key Words: Chronic obstructive pulmonary disease, Home oxygen therapy, Adherence

본 논문은 2007년 인제대학교 학술연구조성연구비 지원에 의해 이루어졌음.
Address for correspondence: **Hyun-Kyung Lee, M.D.**
Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Pusan Paik Hospital, College of Medicine, Inje University, 633-165, Gaegum-2-dong, Jin-gu, Busan 614-735, Korea
Phone: 82-51-890-6847, Fax: 82-51-892-0273, E-mail: goodoc@gmail.com
Received: Jan. 5, 2009 Accepted: Feb. 18, 2009

서 론

저산소혈증 환자에게 산소 투여는 운동내성을 증가시키고[1], 호흡곤란, 폐혈관 저항 및 폐동맥 고혈압을 감소시키며[2,3], 입원 빈도를 감소시키는 효과가 있다[4]. 대규모 전향적 연구결과, 저산소혈증이 있는 만성폐쇄성폐질환자(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)들에게 지속적으로 산소를 투여했을 때 생존율이 향상됨이 입증되었다[5,6]. 이러한 여러 증거에도 불구하고 현재까지 장기산소요법에 관한 국내외의 논문에서 장기산소처방을 받고 퇴원한 환자의 30～40%가 최소한의 산소사용 기준에 못 미치게 산소를 사용하고 있었고, 산소치료의 순응도도 매우 낮은 것으로 보고하고 있다[7-10]. 그러나 이전의 국내의 보고는 재택산소요법에 대한 건강보험 급여혜택이 있기 전에 이뤄졌기 때문에[9,10], 제한적인 일부 환자군 만을 대상으로 했을 가능성이 높다. 따라서 정확한 재택산소요법의 실태를 반영했다고 보기 어렵다.

본 연구에서는 재택산소요법에 대한 건강보험 급여가 개시된 시점부터 한 대학병원에서 재택산소를 처방 받은 환자군의 임상적 특성, 산소사용의 실태 및 순응도에 대해 조사하여 보험급여 이전의 보고들과 비교하고자 하였다. 또한 산소치료를 중단한 원인을 파악해 보아, 향후 재택산소요법의 효과 및 순응도를 높이는 방안을 제시하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 연구대상

2006년 11월부터 2008년 9월까지 호흡기내과에 입원하거나 외래를 방문한 환자 중 재택산소를 처방 받은 환자를 대상으로 하였다.

2. 재택산소 처방의 적응증

내과적 치료 후 안정 상태에서 실시한 동맥혈가스 산소분압이 55 mmHg이거나 동맥혈 산소포화도가 88% 이하인 경우 또는 동맥혈 산소분압이 56～59 mmHg이거나 동맥혈산소포화도가 89% 이하인 환자 중 적혈구 증가증(헤마토크릿이 55% 이상), 울혈성심부전을 시사하는 말초부종이나, 폐동맥고혈압이 있는 경우에 재택산소를 처방하였고, 환자자신의 속도로 평지 보행을 시행했을 때 산소포화도가 90% 미만으로 감소하는 경우에도 산소를 처방하였다. 폐성심의 진단은 만성 폐질환이 있으면서 심초음파검사에서 삼첨판 혈류최고속도가 3 m/sec (Right ventricular systolic pressure=46 mmHg) 이상, 우심부전이 동반된 경우 및 다른 심장질환이 없는 것으로 하였다. 재택산소의 처방은 건강보험 급여기준에 따라 초기에는 3개월, 급여기준이 변경된 시점부터는 6개월 간격으로 하였다[11].

3. 산소처방 시 기초검사 및 설문조사 항목

재택산소요법을 처방하기 전에 병력 청취, 신체적 특성 조사, 흉부 X-선 검사, 폐기능 검사, 심전도, 동맥혈가스 검사, 헤모글로빈 및 헤마토크릿 검사를 시행하였고, 일부 환자에서는 흉부전산화 단층촬영 및 경흉부 심초음파를 시행하였다.

의무기록 검토를 통해 재택산소요법을 처방하게 된 주 진단명을 결정하였고, 재택산소요법을 시작한 이후 하루 평균 산소를 흡입한 시간, 투여산소의 농도, 산소사용기간, 사용 중 증상의 변화 및 경제적 부담 유무를 직접 면담 또는 전화 설문을 통해 조사하였다. 또한 재택산소요법을 중단(임의 또는 의사지시에 의해)한 경우 중단한 이유에 대해 조사하였다. 사망한 환자를 제외한 대상 환자를 재택산소사용을 의사의 지시 없이 임의로 중단한 환자군(임의 중단군)과 산소를 지속적으로 사용하고 있는 환자군(산소 유지군)으로 나누어 양 군 사이의 다양한 임상 특성들을 비교해 보았다.

4. 자료의 분석

재택산소 사용 후 증상 호전이 있는 군과 없는 군 사이의 비교는 교차분석(Chi-square test)을 이용하였고, 산소유지군과 임의 중단군 사이의 연속변수 비교는 독립표본 t-검정을 이용하였다. p값이 0.05 이하인 경우 유의한 것으로 판정하였다. 통계 분석은 SPSS version 12.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하였다.

결 과

1. 대상 환자의 인구학적 특징 및 폐질환의 분포

연구기간 동안 재택산소를 처방한 환자는 총 105명이었다. 환자들의 평균 나이는 69±10세이었고, 평균 몸무게는 53.5±11.3 kg, 키는 161.8±9.4 cm, BMI는 19.1±6.5 kg/m^{2}이었다. 남자가 60명으로 57%를 차지하였다. 환자들의 다양한 폐질환 중 재택산소를 처방 하게 된 주 진단명을 조사했을 때, COPD가 64명(61%)으로 가장 많

았고 폐암이 14명(13%), 결핵성 파괴폐(tuberculous destroyed lung)가 13명(12%), 기관지확장증 3명(2.9%), 그 외 폐성심, 기관식도루, 천식, 울혈성 심부전, 폐렴 등이 있었다. 경흉부 심초음파 검사를 통해 폐성심으로 진단받은 환자는 36명이었다(Table 1).

2. 대상 환자의 검사실, 심장초음파, 폐기능 검사 소견

동맥혈 가스 검사 결과, 동맥산소분압은 평균 54.5±19.3 mmHg이었고, 평균 산소포화도는 86.3±13.1%이었다. 대부분의 환자가 안정상태에서 저산소혈증을 보였고(95명, 90.5%), 활동 시 산소포화도가 90% 미만으로 감소한 환자가 9명(8.6%)이었다. 폐활량 검사결과 평균 FVC는 2.05±0.88 L (예측치의 66.5%), FEV_1는 1.12±0.59 L (예측치의 52.0%), FEV_1/FVC는 55.6±16.4이었다.

평균 헤모글로빈은 11.9±3.4 g/dL, 헤마토크릿은 33.6±6.9%이었다. 총 82명에서 경흉부 심초음파 검사를 하였으며, 평균 심실구혈률은 61.1±9.9%, 우심실수축기압력은 42.7±14.0 mmHg이었고, 심근의 국소 운동 이상이 4명(3.8%)에서 관찰되었다.

Table 1. Underlying diseases of patients prescribed home oxygen therapy

Underlying diseases	Number (n=105)
COPD	64 (61%)
Lung cancer	14 (13.3%)
Tb destroyed lung	13 (12%)
Bronchiectasis	3 (2.9%)
Cor pulmonale	3 (2.9%)
Interstitial lung disease	2 (1.9%)
Bronchial asthma	2 (1.9%)
Tracheoesophageal fistular	1 (1.0%)
Anthracofibrosis	1 (1.0%)
Congestive heart failure	1 (1.0%)
Pneumonia	1 (1.0%)

COPD: chronic obstructive pulmonary disease.

3. 재택산소요법의 주관적 효과

재택산소 사용 전후로 주관적 호흡곤란의 변화 정도를 알아보기 위해 MRC (Medical Research Council) scale과 visual analogue scale (호흡곤란의 정도를 0에서 10까지 0은 매우 곤란, 10은 호흡곤란 없음)로 조사하였다. 사망자를 제외한 63명의 환자 중 증상 호전이 있다고 대답한 사람은 MRC scale의 경우 32명이고, visual analogue scale의 경우는 57명(산소유지군에서는 36명, 산소를 임의로 중단한 군에서는 21명)이었다. Visual analogue scale의 경우 재택산소사용 전 평균 5.16점에서 사용 후 평균 6.40점으로 호전소견을 보였다. 그러나 산소 유지군과 임의 중단군 사이에 호흡곤란 증상의 호전 정도 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다(p: 0.92 for MRC scale, 0.53 for visual analogue scale). 피로를 느끼는 정도와 수면의 질은 약 40%에서 호전되었고, 산소 유지군에서 수면의 질이 향상된 환자의 수가 다른 환자군에 비해 유의하게 많았다($p<0.05$) (Table 2).

4. 산소사용의 현황

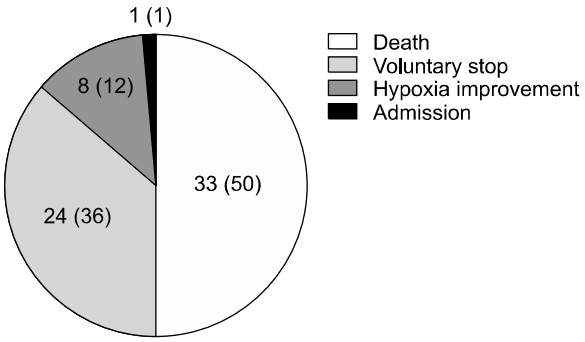
재택산소를 처방한 평균기간은 8.2±5.4개월이었고, 처방된 산소량은 평균 1.36±0.6 L였다. 재택산소를 사용한 시간은 하루 평균 9.8±7.3시간이었다. 환자들의 평균 외출시간은 5.4±3.7시간이었고, 외출시간 동안에는 휴대용 산소를 사용한 환자는 없었다.

조사시점에 재택산소 사용을 중단한 사람은 66명으로 전체의 62.8%를 차지하였다. 환자가 사망하여 산소사용을 중단한 33명(50%)을 제외하고 산소중단 사유를 조사해 보았다. 의사의 지시 없이 환자가 임의로 중단한 경우

Table 2. Changes of subjective symptoms after home oxygen therapy

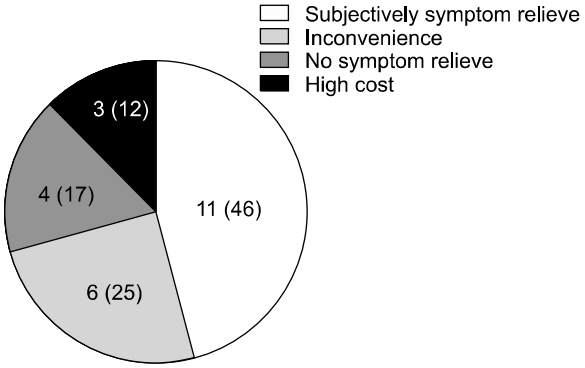
Symptom	Improved		Not improved		p-value
	Oxygen maintenance group (n=39)	Oxygen stop group (n=24)	Oxygen maintenance group (n=39)	Oxygen stop group (n=24)	
MRC scale	20 (52.6)	12 (50)	18 (47.4)	12 (50)	0.921
Visual analogue scale	36 (94.7)	21 (87.5)	2 (5.3)	13 (54.2)	0.528
Sleep	29 (76.3)	11 (45.8)	9 (23.7)	13 (54.2)	<0.05
Fatigue	30 (78.9)	13 (54.2)	8 (21.2)	11 (45.8)	0.06

The number in parenthesis means percentage (%).



* The number in parenthesis means percentage.

Figure 1. The cause of stopping oxygen (n=66, 62.8%).



* The number in parenthesis means percentage.

Figure 2. The causes of voluntary stop (n=24).

가 24명(36%)이었고, 폐질환에 대한 치료 후 시행한 동맥혈가스검사에서 저산소증이 호전되어 중단한 경우가 8명(12%), 입원으로 인한 중단이 1명 있었다(Figure 1). 임의 중단환자는 산소처방 후 평균 7.0±4.7개월의 시점에 산소를 중단하였다. 임의로 산소사용을 중단한 사유는 주관적 증상호전이 11명(45%)으로 가장 많았고, 사용상 불편 6명(25%), 증상호전 없음 4명(17%), 경제적 부담 3명(13%) 순이었다(Figure 2).

5. 산소 유지군과 임의 중단군 간의 비교

산소 유지군(n=39)과 임의 중단군(n=24) 사이의 임상적 특징과 검사실소견을 비교하였을 때 나이, 평균 BMI, 동맥혈산소분압 및 이산화탄소 분압 사이에는 유의한 차이가 없었다. 그러나 양 군의 폐활량 검사결과를 비교해 보았을 때 산소 유지군의 FVC 및 FEV_1 값이 임의 중단군보다 통계적으로 유의하게 낮았다($p<0.05$) (Table 3). 경흉부 심초음파검사로 측정한 우심실수축기압력 유지군에서 48.3±14.8 mmHg, 중단군에서 34.0±8.5 mmHg로 유지군에서 유의하게 높았다($p<0.005$).

Table 3. Comparison between O_2 maintenance group vs. voluntary stop group

Subject	Oxygen maintenance group (n=39)	Oxygen stop group (n=24)	p-value
Age (yr)	66.3±11.7	69.4±9.7	0.272
Weight (kg)	51.9±10.5	53.9±12.0	0.534
Height (cm)	160.2±11.2	163.9±8.7	0.245
BMI (kg/m^2)	18.4±7.1	20.8±3.3	0.202
PO_2 (mmHg)	49.8±11.4	55.2±25.6	0.262
PCO_2 (mmHg)	53.5±18.2	45.2±13.3	0.065
Hb (g/dL)	12.2±1.9	12.5±5.5	0.722
Hct (%)	35.7±5.7	32.6±7.9	0.088
EF (%)	62.2±10.0	62.2±7.2	0.991
RVSP (mmHg)	48.3±14.7	33.9±8.5	<0.005
FVC (L)	1.75±0.70	2.37±1.14	0.026
FVC (%)	57.8±23.2	74.7±28.0	0.016
FEV_1 (L)	0.89±0.41	1.34±0.77	0.016
FEV_1 (%)	43.0±20.3	58.3±25.2	0.015
FEV_1/FVC	54.0±18.6	57.1±14.5	0.505

EF: ejection fraction; RVSP: right ventricular systolic pressure.

고 찰

저자들은 재택산소에 대한 건강보험 급여혜택이 시작된 2006년 11월 이후 일개 대학병원에서 이뤄진 재택산소처방의 현황을 파악하여 보험급여 이전의 국내 보고들과 비교해 보고자 본 연구를 시작하였다. 저자들은 보험급여 이전에 재택산소를 사용했던 환자들은 저산소증이 극히 심하여 산소 없이 생존유지가 어렵거나 경제적 여유가 있는 환자 등과 같이 전체 환자군 중 매우 한정된 환자였을 가능성이 높다고 전제하였다. 건강보험혜택 주어지면 재택산소처방이 이전보다 크게 증가하고 환자들의 순응도도 올라갈 것으로 예상하였다.

비록 같은 기관에서의 연구결과는 아니지만, 2,000병상 이상의 대형병원에서 3년 8개월 동안 재택산소를 처방 받은 환자를 대상으로 한 이전 연구에서[9] 90명의 환자를 대상으로 했던 것과 비교하여 900병상 규모의 본 병원에서 1년 11개월 동안 105명의 환자가 재택산소를 처방 받은 것으로 보아 건강보험 급여혜택 이후 재택산소처방이 증가했음을 간접적으로 증명할 수 있었다. 산소처방의 적응증은 기존과 유사하게 COPD가 가장 많았으나 저산소증

을 보이는 진행된 폐암환자도 상당수를 차지하였다.

하루 15시간 이상 산소를 사용해야 생존율 향상 등 환자에게 뚜렷한 이익이 있음이 이미 대규모 연구에서 입증되어 있으나 이전 국내외 보고 결과 여기에 못 미치게 산소를 사용함을 알 수 있었다. 국내의 한 연구에서는 재택산소를 처방 받은 환자 26명 중 대부분이 하루 15시간 미만으로 산소를 사용하고 있었고[10], 다른 연구에서도 평균 산소 사용시간이 14.5시간이었고, 8시간 이하로 사용하는 환자의 비율이 34%나 되었다[9]. 건강보험은 재택산소발생기에 대한 혜택만을 주고 있기 때문에 보험혜택과 산소사용 시간이 직접적 연관을 없을 거라고 예상했지만 전기세 감면 및 급여환자에 대한 추가 혜택 등으로 산소사용 시간이 늘어날 것을 예상하였다. 그러나 본 연구의 결과에서도 환자의 실제 하루 평균 산소사용시간은 9.8±7.3시간으로 이전 연구와 큰 차이가 없었고, 대다수 환자들이 숨이 차다고 느낄 때에만 간헐적으로 산소를 사용하고 있었다.

현재 건강보험에서는 재택산소발생장치에 대한 급여만을 인정하고 있고 휴대용 산소에 대한 보험까지 확대되지 않은 상황이다. 휴대용 산소구입에 소모되는 비용 및 산소를 사용하는 환자들에 대한 사회적 인식 때문에 대상 환자들 중 휴대용 산소를 사용하는 사람은 없었다. 휴대용 산소장치가 없기 때문에 대상환자들은 평균 외출시간 5.4±3.7시간 동안에는 산소를 사용하지 못하였다. 이 결과를 볼 때 장기산소가 필요한 만성폐질환자들의 산소사용 시간을 늘리기 위해서는 휴대용 산소장치에 대한 보험급여 혜택이 조속히 이루어져야 하겠고, 일반인들의 산소장치 사용 환자에 대한 인식도 바뀌어야 할 것이다.

이전 연구에서는 권장되는 산소 사용시간을 채우지 못한 이유로 사용의 불편과 경제문제를 들고 있다[8]. 본 연구에서 조사된 이유는 장기간의 비강캐뉼라(nasal prong) 착용에 따른 불편감 및 코피와 같은 합병증, 외출 시 사용할 수 있는 휴대용 산소장치의 부재, 높은 임대비용, 전기료 그리고 기계에 의존해야 한다는 정신적인 스트레스 등이 있었다.

대상 환자 중 임의로 산소사용을 중단한 경우도 36%나 되어 산소사용의 순응도가 높지 않았다. 재택산소의 조기중단이유에 대해 주로 사용불편과 경제적 문제를 말하는 연구도 있었고[8], 산소치료에 대한 불안 및 주위의 그릇된 선입견 때문이라고 말하는 연구도 있었지만[10] 장기산소사용에 대한 교육 전 후 순응도에 대한 연구는 아직 없었고, 본 연구도 제한된 기간 동안만 진행되었기 때문에 이런 연구를 시행하지 못하고 산소에 대한 환자 및 보호자의 인식만을 조사하였다. 조사결과 대다수의 사람들이 '산소를 한번에 다량으로 흡입하면 몸에 좋다', '산소를 쓰다가 일시적으로 산소포화도 수치가 높아졌다면, 굳이 연장해서 쓰지 않아도 된다', '처방기준이 까다로워 처방을 받기 힘들다', '요양비 외에도 환자 부담금이 비싸 장기적으로 쓰기에 부담스럽다', '산소는 매우 중하고 위험한 말기 환자들에게만 쓰는 것이다', '치료는 습관성이다', '산소는 고농도로 쓸수록 유익하다' 등의 선입견을 가지고 있었다. 이런 선입견들은 산소사용의 순응도를 떨어뜨리는 요인이 되므로 장기 산소사용의 목적 및 효과에 대한 지속적인 홍보 및 교육을 한다면 순응도를 향상시키는 데 도움이 될 것으로 생각한다.

산소 유지군과 임의 중단군를 비교한 이전 연구가 없었기 때문에 연구자들은 양 군과 다양한 임상지표를 비교해 보았다. 임의 중단군은 폐기능이 유지군보다 높았고, 우심부전의 정도가 덜하였다. 단순히 이 두 가지 지표만으로 결론 내리기는 어려우나 상대적으로 폐기능 및 우심부전 정도가 덜하기 때문에 주관적인 호흡곤란의 정도가 낮아 산소를 중단했을 가능성이 있다고 추정할 수는 있겠다.

대상 환자 중 경제적 부담을 이유로 산소를 중단한 경우가 3명(13%)있었다. 이전 조사된 재택산소사용에 드는 비용은 월 평균 35만원 이상으로 높았으나[12] 현재는 산소발생기 임대, 의료급여 추가혜택 및 전기세 감면 등의 혜택이 있어 이전보다 산소사용에 따른 비용부담이 줄어들었다. 그러나 국내 환자가 평균적으로 부담하는 보건의료와 의약품에 대한 월 평균지출이 32,500원인 것에 비하면 아직까지 월 평균 유지비가 최소 10만원 이상으로 높아 보험급여의 재정적 지원을 확대하여 경제적 부담으로 산소치료를 중단하는 경우를 더 줄여야 하겠다. 다만 경제적 부담 때문에 중단한 환자들이 실제 결과보다는 더 많을 것으로 조사 전 예측하였으나 실제 결과에서는 예상보다 높지 않았던 이유는 실제 부담이 많지 않았을 가능성 및 답변자들이 솔직하게 답변하지 않았을 가능성이 모두 있을 것으로 예측할 수 있겠다.

요약하면 보험급여의 재정적 지원으로 재택산소요법을 받는 환자들이 점차 증가하고 있으나 하루 평균 산소사용 시간은 이전 연구와 비교해서 크게 증가하지 않았고, 산소치료에 대한 환자와 보호자의 잘못된 인식, 장비 임대료 및 전기료 등의 경제적인 이유로 산소치료를 임의로 중단하는 경우가 많았다. 상대적으로 폐기능 및 우심실 부전이 덜한 사람들이 산소를 임의로 중단하는 경우가 많았다.

결론적으로 재택산소 처방 후 충분한 산소사용 시간 확

보 및 산소의 지속적인 사용을 유지하려면 산소사용에 대한 환자 및 보호자에 대한 교육, 일반인을 대상으로 한 홍보, 경제적 부담 완화 등의 추가적인 노력이 있어야겠고, 야외활동에도 사용이 가능한 휴대용 산소장치에 대한 보험혜택 확대가 필요하다고 하겠다.

요 약

연구배경: 재택산소요법의 건강보험 급여 혜택이 있기 이전에 이뤄진 국내 보고는 특수한 일부 환자군만을 대상으로 하였을 가능성이 높아 재택산소 사용의 정확한 실태를 반영하지 못했을 가능성이 높다. 저자들은 재택산소요법의 보험 혜택 이후 시점부터 본 병원에서 재택산소처방을 받은 환자군의 임상적 특성, 산소사용의 실태 및 순응도에 대해 조사하여 이전의 국내 보고들과 비교해 보고자 하였다.

방 법: 자가산소요법의 건강보험 급여 혜택이 시작된 2006년 11월부터 2008년 9월까지 인제대학교 백병원 호흡기 내과를 방문하여 재택산소처방을 받고 외래에서 추적관찰 중인 환자를 대상으로 하여 의무기록 검토와 설문조사를 하였다.

결 과: 대상 환자수는 총 105명, 평균 나이 69세이고, BMI 19.1 kg/m^2, 남녀의 비는 60 : 45명이었다. 산소를 처방하게 된 기저 질환은 COPD 64명, 폐암 14명, 결핵으로 파괴된 폐가 13명, 기관지확장증 3명이고 그 외 폐성심, 기관식도루, 천식, 울혈성 심부전, 폐렴이 있었다. 평균 동맥산소분압은 54.4 mmHg, 산소포화도는 86.3%, 평균 헤모글로빈은 11.9 g/dL이었고, 평균 심실구혈률은 61.1%, 우심실수축기압력 42.7 mmHg이었다. 88명에서 시행한 폐기능검사에서 평균 FVC 2.05 L (66.5%), FEV_1 1.12 L (52.0%), FEV_1/FVC 55.6이었다. 평균 산소처방기간은 8.2개월이었고, 하루 평균 산소시간은 9.8시간이었다. 그 중 평균외출시간 5.4±3.7시간 동안은 산소를 사용하지 못했다. 산소사용을 중단한 사람은 66명으로 62.8%를 차지하였고 그 원인으로 사망이 33명(50%), 임의중단 24명(36%), 저산소증 호전 8명(12%), 입원한 경우가 1명 있었다. 임의 중단 환자는 산소처방 후 평균 7.0±4.7개월의 시점에 산소를 중단하였다. 임의중단 사유는 증상호전 11명(45%), 사용불편 6명(25%), 증상호전 없음 4명(17%), 경제적 비용부담 3명(13%) 순이었다.

결 론: 재택산소 처방 후 충분한 산소사용 시간 확보 및 산소의 지속적인 사용을 유지하려면 산소사용에 대한 환자 및 보호자에 대한 교육, 일반인을 대상으로 한 홍보, 경제적 부담 완화 등의 추가적인 노력이 있어야겠고, 야외활동 중에도 사용이 가능한 휴대용 산소장치에 대한 보험혜택 확대가 필요하다고 하겠다.

참 고 문 헌

1. Cotes JE, Gilson JC. Effect of oxygen on exercise ability in chronic respiratory insufficiency: use of portable apparatus. Lancet 1956;270:872-6.
2. Stark RD, Finnegan P, Bishop JM. Daily requirement of oxygen to reverse pulmonary hypertension in patients with chronic bronchitis. Br Med J 1972;3:724-8.
3. Stewart BN, Hood CI, Block AJ. Long-term results of continuous oxygen therapy at sea level. Chest 1975; 68:486-92.
4. Petty TL, Nett LM, Finigan MM, Brink GA, Corsello PR. A comprehensive care program for chronic airway obstruction: methods and preliminary evaluation of symptomatic and functional improvement. Ann Intern Med 1969;70:1109-20.
5. Nocturnal Oxygen Therapy Trial Group. Continuous or nocturnal oxygen therapy in hypoxemic chronic obstructive lung disease: a clinical trial. Ann Intern Med 1980;93:391-8.
6. Fulmer JD, Snider GL. ACCP-NHLBI National Conference on Oxygen Therapy. Chest 1984;86:234-47.
7. Guyatt GH, McKim DA, Austin P, Bryan R, Norgren J, Weaver B, et al. Appropriateness of domiciliary oxygen delivery. Chest 2000;118:1303-8.
8. Chaney JC, Jones K, Grathwohl K, Olivier KN. Implementation of an oxygen therapy clinic to manage users of long-term oxygen therapy. Chest 2002;122:1661-7.
9. Huh JW, Lee JY, Hong SB, Oh YM, Shim TS, Lim CM, et al. Long-term oxygen therapy in patients with chronic respiratory failure in one university hospital. Tuberc Respir Dis 2005;58:160-6.
10. Lee YS, Cha SI, Han CD, Kim CH, Kim YJ, Park JY, et al. Clinical experience of long-term home oxygen therapy. Tuberc Respir Dis 1993;40:283-91.
11. AARC. AARC clinical practice guideline. Oxygen therapy in the home or alternate site health care facility-2007 revision & update. Respir Care 2007;52: 1063-8.
12. The Korean Academy of Tuberculosis and Respiratory Disease. Clinical practice guideline of chronic obstructive lung disease. 1st ed. Seoul: The Korean Academy of Tuberculosis and Respiratory Disease; 2005.