

■ 신정우*

■ 충북대학교병원

Survey on the Use of Inhalers in Chungbuk Regional Special Respiratory Disease Center in Korea

Jung-Woo Shin

ChungBuk National University Hospital

Purpose : This study has been conducted to identify the use of inhalers in one of five regional special respiratory centers in Korea. **Methods** : A survey was conducted through structured questionnaire for outpatients who were treated by department of respiratory and allergy. The survey items consisted of a total of 10 questions, included age of outpatients, duration of inhaler use, inhaler education or not, the number of education on the use of inhalers, who has received inhaler training, inhaler modify or not, the number of modify on the use of inhalers, the number of modified inhaler education, inhaler effect or not, degree of inhaler effect. **Results** : The highest response in the age item was 40s and 70s. Duration of inhaler use was 95.5% over 1year. Inhaler education was 100%. The number of education on the use of inhalers was highest in more 10 times. educators were followed by doctors, nurses, and pharmacists. Inhaler modify was 59%. The number of modify were 1 to 4 times. when modify inhalers, 69.7% were only educated. In inhaler effect item, 22.6% of the respondents said that they did not effect and did not know well. the effectiveness of the inhaler was 22.7% with opoints. **Conclusion** : In order to improve the problems in the use of the inhaler, the subject is old and mabe incomprehensible, so a long time is required, and the attention and education of physical therapist who is missing from the role of the inhaler education is required to increase the number of insufficient education.

Key words : Chronic lower respiratory disease, Inhaler education, Pulmonary rehabilitation, Respiratory physical therapy

Received : November 27, 2019 / **Revised** : November 29, 2019 / **Accepted** : December 4, 2019

I. 서론

1. 연구의 필요성

통계청 자료에 따르면 2018년도 사망원인별 통계에서 호흡계통의 질환은 신생물, 순환계통 질환 다음으로 높으며 그 중 만성 하기도 질환은 인구 10만명당 12.9명에 달한다(통계청, 2019). 만성 하기도 질환의 대표적인 만성 폐쇄성 폐 질환은 시간이 지남에 따라 폐기능이 악화 될 수 있기 때문에 정기적인 추적조사가 필수적이다(Gold Report, 2017). 악화가 된 후, 만성폐쇄성 폐질환 환자들은 거의 기본적인 기능 상태로 완벽히 회복되지 않고 점진적인 내리막길 코스로 이어진다(Ellen, 2013). 이러한 악화를 예방하기 위해서는 운동요법과 더불어 흡입제를 이용하는 것이 방법이 된다(Senju, 2016). 흡입용 기관지 확장제 및 스테로이드제는 만성폐쇄성폐질환 및 천식과 같은 만성기도질환 치료

에 필수적인 역할을 하게 되며, 보통 흡입용 스테로이드제(inhaled corticosteroids, ICS), 속효성 항콜린제(short-acting inhaled muscarinic antagonists, SAMA), 지속성 항콜린제(long-acting inhaled muscarinic antagonists, LAMA), 속효성 베타-2 항진제(short-acting β_2 -agonists, SABA) 지속성 베타-2 항진제(long-acting β_2 -agonists, LABA) 등이 있다(한국보건의료연구원, 2012).

이러한 만성폐쇄성폐질환, 천식의 치료에 병원에서 선택할 수 있는 의약품의 종류는 매우 다양하고 발전된 흡입약물들이 계속 나오고 있으며 처방하는 의사에 따라 경향이 각각 다르기 때문에 약물의 선택과 투여하는 방법이 아주 중요하다(장진경, 2013). 투여하는 흡입기는 기도에 약제를 효과적으로 전달하여 전신 부작용을 줄이며 종류마다 각각 장단점이 있어서 사용자의 연령, 환경, 선호 등을 고려하여 처방되어야 한다. 처방한 흡입기는 사

교신저자: 신정우

주소: 28644 충북 청주시 서원구 1순환로 776 충북대학교병원, 전화: 043-269-6114, E-mail: skydudu@hanmail.net

용법이 조금씩 다르기 때문에 정확한 사용법을 교육하는 것은 중요하다(정재원, 2012). 그러나, 2007년 1월 1일부터 2008년 12월 31일까지 만성폐쇄성폐질환 환자의 흡입기 사용 평균 연령은 64.58세였으며, 약물 사용이 변경된 환자는 29.71%에 달한다고 하였다(한국보건 의료연구원, 2012). 고령과 약물사용의 변경은 부적절한 흡입약물 사용이 될 수 있다. 부적절한 약물 사용은 약물의 효과를 감소시키게 되어 악화에 노출되기 쉽다(정재원, 2012). 따라서 악화를 막기 위해서는 정확한 흡입기 사용법을 사용자에게 교육하는 것이 중요시되고 있다.

이에 본 연구는 국내 5개 권역 호흡기전문질환센터 중 1곳의 흡입기 사용 실태를 조사하고 개선방안을 모색하는 것을 목적으로 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 자료 수집을 위해 2019년 8월 23일부터 9월 2일까지 충북 소재 C시에 위치한 C대학병원에서 호흡기내과 및 알레르기내과에서 진료 받은 외래환자를 대상으로, 본 설문에 동의한 22명을 외래간호사가 직접 설문을 실시하였다.

2. 연구 도구

본 연구에서 사용된 연구 도구는 설문지를 사용하였으며, 설문은 연령, 흡입기 사용기간, 흡입기 사용에 대한 교육 여부, 횟수, 시행자와 흡입기 약물 변경 여부, 횟수, 시행자 및 효과 여부, 효과정도로 총 10문항으로 구성되었다.

3. 분석 방법

본 연구의 결과 분석은 SPSS 21.0 통계 프로그램을 이용하였으며, 설문의 결과 값은 내용에 따라 횟수 또는 답변 번호로 표시하였다. 나이, 교육여부, 교육 횟수, 교육 시행자 등의 특성을 알아보기 위해 모두 기술통계의 빈도분석을 실시하였다.

III. 연구결과

1. 설문 응답자의 연령

전체 응답자의 연령분포는 20대 1명(4.5%), 30대 1명(4.5%), 40대 5명(22.7%), 50대 1명(4.5%), 60대 4명(18.1%), 70대 5명(22.7%), 80대 4명(18.1%), 90대 1명(4.5%)으로 나타났다(표 1).

표 1. 연구대상자의 연령 (n=22)

	대상자 수(명)	백분율(%)
20대	1	4.5
30대	1	4.5
40대	5	22.7
50대	1	4.5
60대	4	18.1
70대	5	22.7
80대	4	18.1
90대	1	4.5

2. 흡입기 기간과 교육

흡입기 사용기간은 1년 이하 1명(4.5%), 1~5년 12명(54.5%), 5년 이상은 9명(40.9%)으로 나타났다. 흡입기 사용 교육여부는 받았다 22명(100%)으로 받지 않았다는 답변은 없었다. 흡입기 사용 교육횟수는 1회 3명(13.6%), 2회 5명(22.7%), 3회 1명(4.5%), 4회 2명(9%), 5회 3명(13.6%), 7회 1명(4.5%), 10회 이상 7명(31.6%)으로 나타났다. 흡입기 교육시행자는 중보 기능으로 의사 18명(81.8%), 간호사 13명(59%), 약사 11명(50%), 모른다 1명(4.5%)으로 나타났다(표 2).

3. 흡입기 변경

흡입기 변경여부는 변경했다 13명(59%), 변경안했다 9명

표 2. 흡입기 기간과 교육 (n=22)

		대상자 수(명)	백분율(%)
사용기간	1년 이하	1	4.5
	1~5년	12	54.5
	5년 이상	9	40.9
교육여부	받았다	22	100
	받지 않았다	0	0
교육 횟수	1회	3	13.6
	2회	5	22.7
	3회	1	4.5
	4회	2	9
	5회	3	13.6
	7회	1	4.5
	10회 이상	7	31.8
교육시행자	의사	18	81.8
	간호사	13	59
	약사	11	50
	모른다	1	4.5

표 3. 흡입기 변경 (n=22)

		대상자수(명)	백분율(%)
변경여부	변경 했다	13	59
	변경 안했다	9	40.9
변경 교육횟수	1	5	38.4
	2	4	30.7
	3	2	15.3
	4	2	15.3
변경시 교육 여부	교육 받았다	9	69.2
	교육 안받았다	4	30.7

(40.9%)으로 나타났다. 흡입기 변경 교육횟수는 1회 5명(38.4%), 2회 4명(30.7%), 3회 2명(15.3%), 4회 2명(15.3%)으로 나타났다. 흡입기 변경 교육여부는 교육 받았다 9명(69.2%), 교육 안받았다 4명(30.7%)으로 나타났다(표 3).

4. 흡입기 효과

흡입기 효과는 효과 있다 17명(77.2%), 모르겠다 3명(13.6%), 효과 없다 2명(9%)으로 나타났다. 흡입기의 효과 정도는 0~10점 척도 중 0점 5명(22.7%), 3점 1명(4.5%), 5점 3명(13.6%), 6점 1명(4.5%), 7점 2명(9%), 8점 7명(31.8%), 9점 2명(9%), 10점 1명(4.5%)으로 나타났다(표 4).

IV. 논 의

질병 부담이 호흡기질환을 앓고 있는 지방 환자에게 수도권 집중현상을 완화하고 지방의 의료환경 개선을 위하여 권역호흡기 질환센터를 2008년 전북대 병원, 2009년 영남대병원과 충북대

표 4. 흡입기 효과 (n=22)

		대상자 수(명)	백분율(%)
효과 여부	효과 있다	17	77.2
	효과 없다	2	9
	모르겠다	3	13.6
효과 정도	0점	5	22.7
	3점	1	4.5
	5점	3	13.6
	6점	1	4.5
	7점	2	9
	8점	7	31.8
	9점	2	9
	10점	1	4.5

병원, 2010년 부산대병원과 강원대병원을 선정하였다. 그 중 1곳을 대상으로 만성하기도 질환에서 중요한 치료인 흡입기 사용 실태를 조사하였다.

설문응답자의 연령대는 60대 이상이 전체 22명 중 14명으로 63.6%에 달했다. 이러한 결과는 만성폐쇄성폐질환 환자의 흡입기의 평균 사용 연령이 64.58세라는 것과 일맥상통했다(한국보건의료연구원, 2012년). 설문응답자중 80대가 4명이고 90대도 1명이 있었다는 점을 고려할 때 흡입기 사용의 정확성이 부족할 것을 보여준다.

흡입기의 사용기간은 1년을 넘는 경우가 99.5%였으며, 그 중 5년 이상이 40.9%를 차지했다. 흡입기 교육 횟수는 10회 이상은 31.8%로 나타났지만, 1~2회가 22.7%로 사용기간에 비해 턱없이 적은 교육 횟수가 주어지고 있었다. 흡입기 복약순응에서 흡입기 사용기간과 의료인의 지지가 매우 낮은 설명력을 나타내었다는 연구결과를 토대로 복약순응 및 흡입기의 정확한 사용 행위를 높이기 위하여 의료인의 적극적인 지지와 교육의 기회 및 횟수를 증가시키는 것이 필요하다하였다(송경미, 2018). 교육 시행자는 중복응답 가능으로 의사(81.8%), 간호사(59%), 약사(50%)로 다양한 직군이 흡입기의 교육을 시행하였다. 설문 응답의 환경이 외래 진료의 특성상 교육 시행자가 의사가 가장 높게 나온 것으로 추정된다. 그러나 이러한 환경에서도 100% 교육을 시행했다는 응답은 어느 직군에서도 나오지 않았다. 이러한 취지에서 흡입기의 사용교육이 각 직군에서 중요하고 필요하다는 연구들과 비슷하다(우승희과 김경희, 2008; 손의동 등, 2010; 정재원, 2012).

흡입기의 변경여부는 변경했다가 22명 중 13명으로 과반수가 넘었으며, 흡입기 변경 횟수는 1회가 가장 많았지만 4회 이상 변경한 환자도 있었다. 또한 흡입기 변경시에 재교육을 안받았다는 응답이 흡입기 변경한 환자 중 30.7%에 달했다. 만성폐쇄성폐질환에서는 약 71%가 2개 이상의 약제가 병용 사용되며 연령이 높을수록 증가하는 추세를 보인다고 하였다(장진경, 2013). 또한 흡입기는 다양한 종류들이 있으며 특성이 각각 달라 서로 다른 장점과 단점을 가지게 된다(정재원, 2012). 그렇지만, 흡입기구의 종류에 관계 없이 흡입기 교육은 기구 사용의 정확도 향상에 직접적으로 효과가 있고 고연령층과 저학력 그룹에서 큰 도움을 준다고 하였다(서정아, 2013). 이러한 흡입기를 올바르게 사용하기 위해서는 흡입기의 특성과 환자의 조건과 상황을 고려한 처방과 정확한 사용법 교육 및 모니터링이 필요하며 재차 방문했을 때 재교육을 하는 것이 필수적이다(정재원, 2012). 흡입기의 변경이 있더라도 교육과 모니터링을 통해 오류를 최소화하는 노력이 필요하다.

흡입기의 효과 여부는 효과 없다, 모르겠다가 22.7%로 나타났다. 이로 인해 흡입기의 효과정도는 0점이 22.7%로 여기에 5점이하로 응답한 수를 더하면 40.9%까지 오르게 되어 약물의

효과가 크지 않은 사용자가 다수 있다는 것을 볼 수 있다. 다수의 흡입기 사용 교육을 거의 받았다고 응답했으나 약물이 폐로 운반하는 과정에서 실제로 정확성이 떨어진다는 연구결과에서처럼(이종경과 양영희, 2010) 약물이 제대로 전달되지 않았을 가능성이 있다. 특히 노인은 배우는 능력과 기억력이 떨어지고 쥐는 힘이 약하기 때문에 흡입기 사용이 더 어렵다.

흡입기 사용 연령, 사용 기간과 교육, 변경, 효과까지 응답을 받은 결과를 보면 의사, 간호사, 약사의 다양한 직군들이 교육을 위해 노력을 하지만 호흡기전문질환센터가 위치한 상급종합병원의 특성상 흡입기 사용에 긴 시간을 할애 할 수 없을 것이라고 사료된다. 약화를 예방하기 위해 만성호흡부전재활치료(폐질환 운동) 수가를 통해 물리치료사가 1시간 정도의 호흡물리치료를 시행하고 있으며 주 2회 이상의 운동을 권장하고 있다. 따라서 약화 예방과 질환의 관리를 위한 호흡기전문물리치료사의 흡입기 사용 교육의 필요성 인식과 관심이 요구 되어야 한다.

본 연구는 5개 권역 호흡기전문질환센터의 1곳을 대상으로 하였고, 모집단을 대표하기에는 부족한 표본을 대상으로 조사를 시행한 것이므로 한계가 있다. 또한 정부의 지역사회 통합 돌봄사업을 통해 만성질환자의 복약지도의 중요성이 점점 대두되고 있다.

V. 결 론

본 연구는 1개 권역 호흡기전문질환센터의 흡입기 사용 실태를 조사한 결과 사용 연령이 고령이고, 사용기간에 비해 교육 횟수가 부족하여 다수의 직군에서 교육 횟수 증가가 필요하며, 사용 중 약제의 변경과 병용이 있어서 재교육 또한 중요하고, 흡입기의 효과가 떨어지는 경우가 다수 있었다.

따라서 흡입기의 사용에서의 문제점을 개선하기 위해서는 대상자가 고령이고 이해도가 떨어질 수 있으므로 긴 시간이 필요하

며, 부족한 교육 횟수를 올리기 위해 흡입기 교육 역할에서 빠져 있는 물리치료사의 관심과 교육이 요구된다.

참고문헌

- 서정아. 호흡기 흡입제 사용법 교육 후 사용 정확도 및 복약 순응도 개선 효과. 인제대학교 보건대학원, 석사학위논문; 2013.
- 손의동, 김수진, 김성목 등. 천식환자에 대한 표준화된 병원약사 대상 교육과 반복적인 환자대상 복약지도를 통한 성과 분석. 약학회지, 54(6);507-521, 2010.
- 송정미. 만성호흡기질환 노인의 흡입기 복약순응과 흡입기 사용의 정확성. 서울대학교 대학원, 석사학위논문; 2018.
- 우승희, 김경희. 천식 환자의 질병 관련 지식과 흡입기 사용에 대한 인지 및 실천. 기본간호학회지, 15(4);418-427, 2008.
- 이종경, 양영희. 폐쇄성 폐질환자의 흡입기 사용 정확성 정도. 한국간호교육학회지, 16(1);111-120, 2010.
- 장진경. 만성기도질환 환자의 약물사용 양상 및 제형간 치료효과 비교. 숙명여자대학교 일반대학원, 박사학위논문; 2013.
- 정재원. 호흡기질환에서의 흡입제의 올바른 사용. 대한가정의학회지, 2;304-310, 2012.
- 통계청. 사망원인별 사망률통계표. 통계청, 2018.
- 한국보건 의료연구원. 흡입용 기관지확장제 및 스테로이드 사용 현황 및 비교효과 연구, 2012.
- Ellen H. Essentials of cardiopulmonary physical therapy. 4th edition. W.B Saunders Company. 2016.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. GOLD Report, 2017.
- Senju H. Basic knowledge and self-management of COPD. Environmental restoration and conservation agency, 2016.