

가정용 인공호흡기 적용 환자의 가정간호서비스 이용실태*

이미경¹⁾ · 송종례²⁾ · 오은경³⁾ · 윤영미⁴⁾

서 론

연구의 필요성

만성호흡기 질환자들의 증가와 의료장비의 발달로 가정용 인공호흡기를 적용한 환자들은 전 세계적으로 증가하고 있다. 미국은 2010년 기준으로 10,966명이 가정용 인공호흡기를 가지고 있었으며, 이중 8,334명(76%)이 침습적 인공호흡기를 사용하는 것으로 추정되었다(US Census Bureau State and country QuickFacts, 2010). 우리나라도 2001년부터 희귀난치성 질환자를 대상으로 호흡보조기 대여료를 정부에서 지원하면서 가정용 인공호흡기를 사용하는 환자수가 2001년 11명에서 2012년 1,193명으로 크게 증가하였다. 이중 992명을 대상으로 현재의 치료상태를 조사한 결과, 831명(83.8%)이 재가관리를 받고 있는 상황이다(Kang, 2013).

가정용 인공호흡기를 적용한 대상자들이 가정에서 케어를 받게 되면 병원보다 의료비용이 적게 들고, 익숙한 환경에서 가족들과 함께 생활하므로써 삶의 질이 강화되고, 지역사회로 통합이 최대화될 수 있기 때문에 그들은 가정에서 케어받기를 원한다(Marchese, Coco, & Coco, 2008). 또한 가정용 인공호흡기를 적용한 아동이 가정에서 케어를 받게 되면 부모 및 가족과 함께 지낼 수 있어 정상발달이 더욱 촉진되고, 의료관련감염을 줄일 수 있다(Downes, Boroghs, Dougherty, & Parru,

2007).

가정용 인공호흡기를 적용한 환자들이 가정으로 성공적인 퇴원을 하기 위해서는 다학제팀에 의해 환자의 요구를 사정하는 것 뿐만 아니라 가족 및 주간호제공자 교육, 적절한 가정 내 치료환경 조성 및 지역사회 이용 가능한 자원 등을 퇴원계획에 포함해야 하므로 퇴원 전 준비 과정에 몇 주가 소요될 수 있다(Simmons, Ferro, & Thomas-Nelson, 2010). 이에 국외에서는 가정용 인공호흡기를 적용한 모든 환자에게 퇴원 전 계획부터 퇴원 후 가정간호서비스를 제공하는 과정에 이르기까지 가이드라인을 적용하여 체계적으로 환자 관리를 해 오고 있다(American Thoracic Society, 2005; Jardine & Wallis, 1998). 그러나 Boroughs와 Dougherty(2012)는 돌봄자의 부적절한 훈련, 응급상황에 대한 부적절한 대처 및 의료진의 주의 부족 등으로 인한 가정용 인공호흡기 적용환자의 사망율은 증가하고 있다고 하였다. 그러므로 기관절개관을 통해 침습적 방법으로 24시간 가정용 인공호흡기를 적용하고 있다면, 안전을 위하여 지식이 있는 돌봄자가 하루 24시간, 주 7일을 돌볼 수 있도록 도와야 하며(Stuban, 2010), 직·간접적인 간호를 수행할 수 있는 인력을 확보하여 서비스를 제공하는 것이 중요하다.

반면, 국내는 가정용 인공호흡기를 적용하고 퇴원하는 환자들을 위한 가이드라인이 개발되어 있지 않으며 대부분 의료기관에서 실시하고 있는 가정간호라는 한정적인 보건의료 자

주요어 : 가정용 인공호흡기, 가정간호

* 이 논문은 2012년도 삼성서울병원 임상간호 연구비 지원에 의해 수행되었음.

1) 성균관대학교 임상간호대학원, 임상부교수(교신저자 E-mail: sanga708@hanmail.net)

2) 아주대학교병원, 가정간호팀 수간호사

3) 서울대학교병원, 가정간호사업팀 팀장

4) 서울중앙보훈병원, 가정간호팀 과장

투고일: 2017년 7월 21일 수정일: 2017년 8월 7일 게재확정일: 2017년 8월 20일

원에 의해 추후 관리가 이루어지고 있다. 가정용 인공호흡기를 적용한 환자가 퇴원을 하는 경우 가정간호에 의뢰된 환자는 가정전문간호사가 퇴원한 환자 집을 방문하여 의사의 처방에 따라 필요한 의료서비스를 제공하게 된다. 그러나 퇴원한 환자가 거주하는 지역에 가정간호서비스를 이용할 수 있는 의료기관이 없다면 특히 울산광역시, 충남권, 제주권에는 가정간호사업소가 없거나 1개소만 개설되어 있어(Song, Lee, Hwang, & Yoon, 2014) 전적으로 가족들이 돌볼 수 밖에 없는 실정이다. 선행 연구에서도 퇴원 환자들 중 58~64.1%만이 가정간호서비스를 이용하고 있는 것으로 나타났다(Hwang & Chang, 2013; Kang, 2011; Shin, 2009). 국내 환자들의 가정간호 이용율이 저조한 것은 의료인들이 가정간호서비스에 대한 인식이 부족하여 퇴원 환자들을 가정간호서비스에 의뢰하지 않거나 또는 가정간호를 운영하는 의료기관이 전국에 120여 개에 불과하기 때문에 충분한 가정간호서비스를 이용하는 데에는 한계가 있을 수 있다.

Kim 등(2010)이 지역사회 거주하며 호흡보조기로 인공호흡기를 사용하는 근위축성측삭경화증 환자의 호흡관리 상태를 조사한 결과, 호흡보조기 사용에도 불구하고 호흡관련 증상이 빈번하며, 객담 배출 방법, 공기누적운동 사용 및 산소포화도 모니터링이 적절하지 못하였다고 하였다. 이는 의료진의 참여가 배제된 현재의 호흡보조기 관리체제로 인한 것이라 하였다. 국내 의료진달체계를 보면 가정에 있는 환자들은 의사의 방문 진료를 받고 있지 못하고 있으며 또한 인공호흡기를 갖고 있는 거동이 불편한 환자들이 자주 병원을 방문할 수 없는 상황이기 때문에 이 환자들은 의료사각지대에 있을 수 밖에 없다. 이러한 문제들을 개선하기 위해서는 병원 밖에서 의료서비스를 제공할 수 있는 전문 인력인 가정전문간호사들의 역할이 매우 중요하며 현재 가정용 인공호흡기 적용 환자들이 이용하고 있는 가정간호서비스의 실태를 파악할 필요가 있었다.

가정용 인공호흡기를 적용한 환자는 단기적인 방문이 요구되는 수술 후 퇴원환자나 암환자들보다 생명유지를 위한 특수의료장비를 가지고 장기간 생존을 해야 하므로 가정전문간호사에 대한 의존도가 높고 환자의 상태가 중등도인 경우가 많다. 이러한 환자를 케어하기 위해서는 가정전문간호사에게 비판적 사고와 함께 가정용 인공호흡기에 대한 충분한 이해와 경험, 기관절개관 교환, 인공호흡기 오작동 시에 응급상황에 대한 판단과 대처 등의 상급 간호기술이 요구된다(Boroughs & Dougherty, 2012). 가정용 인공호흡기를 적용한 환자들에게 가정 내 환경에서 안전한 서비스를 제공하기 위해서는 훈련과 교육이 도전과제이며, 전문보건의료인력 뿐만 아니라 일반 돌봄보조인력에 대한 지속적인 교육을 필요로 한다. 이에 가정용 인공호흡기 적용 환자를 돌보는 가정전문간호사를 위한

교육 프로그램을 개발하기 위해서는 가정전문간호사가 가정간호서비스 제공하는데 문제점이 무엇인지 파악할 필요가 있다.

따라서, 본 연구는 가정용 인공호흡기를 적용한 후 퇴원한 환자의 치료 연속성을 유지하기 위한 가정간호서비스의 이용실태와 가정간호 서비스 제공 시 어려움을 파악하여 가정용 인공호흡기 적용환자를 위한 가정간호서비스 가이드라인을 개발하는데 필요한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

연구 목적

본 연구의 목적은 의료기관 중심 가정간호사업소에 등록된 가정용 인공호흡기 적용 환자의 가정간호 이용실태와 가정전문간호사들의 어려움을 파악하고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 가정용 인공호흡기 적용 환자의 인구학적 특성, 질병 관련 특성 및 가정간호 서비스를 이용하고 있는 가정간호사업소 특성을 파악한다.
- 둘째, 가정용 인공호흡기 적용 환자의 가정간호 서비스 내용, 월평균 가정간호 방문수, 가정간호서비스 이용기간을 파악한다.
- 셋째, 가정용 인공호흡기 적용 환자의 인구학적 특성, 질병 관련 특성, 및 가정간호사업소 특성에 따른 가정간호 방문수의 차이를 파악한다.
- 넷째, 가정전문간호사가 가정용 인공호흡기 적용 환자를 돌보는데 있어 어려운 점을 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 가정용 인공호흡기를 적용하고 있는 환자의 가정간호서비스 이용실태를 파악하고, 가정전문간호사들이 가정용 인공호흡기 적용 환자에게 가정간호서비스를 제공하는데 있어 어려운 점을 파악하고자 하는 서술적 조사연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상자는 가정용 인공호흡기를 적용한 환자로 가정간호서비스를 받기 위해 가정간호사업소에 의뢰된 자를 대상으로 하였고, 편의추출 방법에 의해 표본을 선정하였다.

표본수는 G*Power 3.1프로그램에 의해 t-test분석 시 효과크기 0.5, 유의수준 0.05, 검정력 0.85로 양측검정 시 146명이 필요한 것으로 산출되었다.

2012년을 기준으로 의료기관에서 가정전문간호사 2명 이상을 고용하여 가정간호사업을 실시하고 있는 건강보험심사평가원에 등록된 전국 120개 가정간호사업소에 설문지를 발송하였으나 이중 가정용 인공호흡기를 적용하고 있는 환자가 등록된 36개 가정간호사업소에서 회신을 하였다. 36개 사업소 중 인공호흡기 환자가 한명도 없는 2개의 사업소는 제외하였고, 무응답이 많은 5개 기관의 자료를 분석에서 제외하여 총 29개 기관에 등록되어 있는 가정용 인공호흡기 적용 환자인 158명의 의무기록 자료를 분석에 이용하였다.

연구 도구

본 연구에서 가정간호 서비스 이용 실태를 조사하기 위한 설문조사 도구는 Kang(2011)의 연구에서 활용한 설문지를 토대로 하여 인구학적 특성 2문항, 가정간호사업소 특성 7문항, 질병 특성 4문항, 가정간호서비스 이용특성 3문항으로 총 16 문항을 선택형 질문으로 구성하였다. 가정용 인공호흡기를 적용한 환자에게 가정전문간호사가 가정간호를 제공하는데 있어 어려운 점은 개방형 질문으로 작성하였다. 설문지에 대한 내용타당도는 실무경력 7년 이상의 가정간호사업소 책임자 4명에게 내용타당도를 검증 받았다.

자료 수집 방법

본 연구팀은 자료수집에 앞서, 가정간호사회에서 주관하는 전국 가정간호사업소 책임자 워크숍에 참여하여 연구의 목적을 설명하였고 이후 전국 의료기관 중심 가정간호사업소 120 곳에 이메일을 보내 자료수집에 대한 협조를 구하였다. 자료수집은 가정용 인공호흡기 적용 환자의 의무기록을 통해 수집하였으며, 자료수집기간은 2012년 3월 10일부터 2012년 3월 31일까지였다.

대상자의 윤리적 고려

본 연구는 대상자의 윤리적 보호를 위해 대상자의 동의를 받고 자료를 수집하였으며 개인정보와 관련된 자료는 일체 수집하지 않았다. 수집된 자료는 암호화하고 별도의 파일로 관리하여 연구책임자만이 접근할 수 있도록 하였다. 또한 설문지는 이중잠금장치가 있는 서류함에 보관하였고 일정기간이 지난 후 적절한 절차를 통해 폐기하고자 한다.

자료 분석 방법

본 연구의 자료분석은 SPSS 23 통계 프로그램을 이용하여

분석하였다.

- 가정용 인공호흡기 적용 환자의 인구학적 특성, 질병특성 및 가정간호사업소 특성과 가정간호서비스 이용실태는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 가정용 인공호흡기 적용 환자의 인구학적 특성, 질병 특성 및 가정간호사업소 특성에 따른 가정간호 방문수의 차이는 정규분포를 하지 않아 Mann-Whitney U test, Kruskal Wallis test를 이용하여 분석하였다.
- 가정전문간호사가 가정용 인공호흡기 적용 환자에게 가정간호를 제공하는데 있어 어려운 점은 내용분석을 한 후 빈도와 백분율로 분석하였다.

연구 결과

가정용 인공호흡기 적용 환자의 인구학적 특성, 질병특성 및 가정간호사업소 특성

본 연구에서 가정용 인공호흡기를 적용하고 있는 환자의 인구학적 특성과 질병관련 특성을 분석한 결과는 Table 1과 같다. 성별은 남성이 88명(55.7%)이었고 연령대는 21세 이상 64세 이하가 107명(67.7%)으로 가장 많았고, 평균 연령은 51.94세였다.

질병 특성 중 진단명은 근위축성측삭경화증 환자가 129명(81.6%)으로 가장 많았고, 가정용 인공호흡기 적용 유형은 침습적 방법으로 적용한 경우가 155명(98.1%)이었다. 의뢰과는 신경과에서 의뢰된 경우가 90명(57%), 가정의학과가 24명(15.2%)으로 많았다. 의뢰처는 입원하였다가 퇴원하면서 의뢰되는 경우가 71명(44.9%)이었고, 외래에서 의뢰되는 경우가 87명(55.1%)이었다.

가정용 인공호흡기 적용 환자가 등록되어 있는 가정간호사업소의 특성을 보면 상급종합병원에 소속되어 있는 경우가 108명(68.4%), 종합병원 50명(31.6%)이었고 병원급 이하 의료기관에 소속되어 있는 가정용 인공호흡기 적용 환자를 관리하는 가정간호사업소는 없었다. 의료기관 소재지는 서울이 82명(51.9%), 경기도가 41명(25.9%)이었다. 가정간호사업소의 가정전문간호사 수는 2명인 경우가 95명(60.1%)으로 많았고, 월 평균 인당 방문수는 80-99건인 경우가 70명(44.3%)으로 가장 많았다. 전체 가정간호 등록환자수 대비 가정용 인공호흡기 적용환자의 비율이 10%이상인 경우는 78명(48.4%)이었다. 가정용 인공호흡기를 적용한 환자를 가정간호에 의뢰한 의사와의 업무 협력 정도는 보통인 경우가 110명(69.6%)으로 가장 많았다. 가정전문간호사가 가정용 인공호흡기 적용 환자의 퇴원계획에 참여하는 정도는 부분적으로 참여하는 경우가 96명(60.8%)로 가장 많았다(Table 2).

<Table 1> The General and disease characteristics of subjects (N=158)

| Variables | Categories | n(%) | M(±SD) | min | max |
|---------------------|-------------------------------|-----------|---------------|-----|-----|
| Sex | Male | 88(55.7) | | | |
| | Female | 70(44.3) | | | |
| Age | ≤20 | 15(9.5) | | | |
| | 21-64 | 107(67.7) | 51.94(±19.52) | 1 | 82 |
| | ≥65 | 36(22.8) | | | |
| Referred department | Neurology | 90(57.0) | | | |
| | Rehabilitation medicine | 13(8.2) | | | |
| | Internal medicine | 17(10.7) | | | |
| | Pediatrics | 12(7.6) | | | |
| | Family medicine | 24(15.2) | | | |
| Referred place | Otorhinolaryngology | 2(1.3) | | | |
| | Admission | 71(44.9) | | | |
| Diagnosis | Department of out patient | 87(55.1) | | | |
| | Amyotrophic lateral sclerosis | 129(81.6) | | | |
| | Spinal muscle atrophy | 27(17.1) | | | |
| | Multiple Sclerosis | 1(0.6) | | | |
| | Guillian-Barre syndrome | 1(0.6) | | | |
| Method of HMV used* | Non-invasive | 3(1.9) | | | |
| | Invasive | 155(98.1) | | | |

* HMV; Home Mechanical Ventilator

<Table 2> The Characteristics of home health care agency (N=158)

| Variables | Categories | n(%) |
|---|-------------------|-----------|
| Type of hospital | Tertiary hospital | 108(68.4) |
| | General hospital | 50(31.6) |
| Residence of hospital | Seoul | 82(51.9) |
| | GyeongGiDo | 41(25.9) |
| | ChungCheongDo | 11(7.0) |
| | GyeongSangDo | 24(15.2) |
| Number of HHC APN* | 2 | 95(60.1) |
| | ≥3 | 63(39.9) |
| Frequency of visits a person/per month | <80 | 63(39.9) |
| | 80-99 | 70(44.3) |
| | ≥100 | 25(15.8) |
| Ratio of HMV patients to total Patients | <10% | 80(50.6) |
| | ≥10% | 78(48.4) |
| Degree of doctor's cooperation | Poor | 3(1.9) |
| | Moderate | 110(69.6) |
| | Good | 45(28.5) |
| Involvement in discharge preparations | Absent | 8(5.1) |
| | Partial | 96(60.7) |
| | Active | 54(34.2) |

* HHC APN; Home Health Care Advanced Practice Nurse

가정용 인공호흡기 적용 환자의 가정간호 이용실태

본 연구에서 가정용 인공호흡기 적용한 환자의 가정간호 서비스 이용실태는 Table 3과 같다. 가정간호를 통해 제공받고 있는 서비스 내용은 기관절개관 교환 및 관리를 155명(98.1%)이 받았고 다음으로는 위관 교환 및 관리가 121명(73.6%)이었고, 도뇨관 관리 25명(15.8%), 검체물 수집 및 의

뢰(7.6%), 상처관리 10명(6.3%), 비경구 영양요법 8명(5.1%)이었고 장루관리도 1명(0.6%)이 있었다. 가정간호 방문수는 한 달에 1~2회를 받고 있는 경우가 107명(67.1%)이었으며, 3~4회를 받는 경우는 43명(27.2%)이었고 평균 2.52회를 받는 것으로 나타났다. 가정간호 서비스를 이용한 기간은 1년~3년 미만 이 66명(41.8%)이었고, 3~5년 미만이 39명(24.7%)이었으며, 평균 3.05년이었다.

<Table 3> Status of home health care utilization

(N=158)

| Variables | Categories | n(%) | M(±SD) | min | max |
|--|--------------------------------|-----------|-------------|-----|-------|
| Provided home health care services* | Tracheostomy tube management | 155(98.1) | | | |
| | Gastrostomy tube management | 121(76.6) | | | |
| | Urinary catheterization | 25(15.8) | | | |
| | Collection of sampling | 12(7.6) | | | |
| | Wound care | 10(6.3) | | | |
| | Parenteral nutritional support | 8(5.1) | | | |
| | Colostomy care | 1(0.6) | | | |
| Frequency of home health care visits per month | 1 | 49(31.0) | | | |
| | 2 | 58(36.1) | | | |
| | 3 | 2(1.3) | 2.52(±1.67) | 1 | 8 |
| | 4 | 42(26.6) | | | |
| | 5 | 1(0.6) | | | |
| | 8 | 7(4.4) | | | |
| Duration of Home Health Care Usage (yr) | <1 | 27(17.1) | | | |
| | ≥1-<3 | 66(41.8) | 3.05(±2.31) | 1 | 10.25 |
| | ≥3-<5 | 39(24.7) | | | |
| | ≥5 | 26(16.5) | | | |

* Response of multiple

가정용 인공호흡기 적용 환자의 인구학적 특성, 질병 특성 및 가정간호사업소 특성에 따른 가정간호 방문횟수의 차이비교

본 연구에서 가정용 인공호흡기를 적용한 대상자들이 가정간호 서비스 이용하는 횟수를 인구학적 특성, 질병 특성 및 가정간호사업소 특성에 따른 차이를 분석한 결과는 Table 4와 같다. 인구학적 특성인 성별과 연령에 따라서는 가정간호 방문수에 차이가 없는 것으로 나타났다. 질병특성중 가정용 인공호흡기를 적용한 대상자를 가정간호에 의뢰한 의뢰과에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 신경과, 재활의학과, 내과, 소아과에서 의뢰한 경우가 가정의학과에서 의뢰된 경우보다 방문수가 많았고, 내과, 소아과의 경우는 신경과보다 방문수가 많은 것으로 나타났다($p=.001$). 가정간호사업소 특성에 따른 가정간호 방문수의 차이를 보면 경상도에 소재하는 경우가 경기도에 소재하는 경우보다 방문수가 많았다($p=.029$). 가정간호 이용 기간이 1년 미만인 경우가 1년 이상이 경우보다 방문수가 적었다($p=.023$). 의사가 가정간호에 협력하는 정도가 좋은 경우가 보통인 경우보다 방문수가 많았다($p=.015$). 또한 가정용 인공호흡기 환자가 퇴원하는 과정에 가정전문간호사가 참여하는 정도가 적극적인 경우가 전혀 참여를 하지 않거나 부분적으로 참여하는 경우보다 방문수가 많은 것으로 나타났다($p=.001$).

가정용 인공호흡기 적용 환자 가정간호 방문 시 어려움

본 연구에서 가정용 인공호흡기 적용 환자를 가정간호 하는데 어려움을 조사한 결과는 Table 5와 같다. 총 20개의 어려운 점이 조사되었는데 가장 많은 의견은 가정용 인공호흡기에 대한 지식과 기술의 부족이 9건(45%)으로 가장 많았다. 그 다음으로는 환자가 병원에 와야 할 때 내원하기 어려운 점 4건(20%), 상태 악화 시 인공호흡기 변경 및 증상관리의 어려움이 2건(10%), 교육 및 간호 내용이 많은 것, 심리적/정서적 의존도가 높아 부담이 되는 것, 인공호흡기 회사의 불충분한 서비스, 주 질병관리는 다른 병원을 이용하면서 가정간호만 이용하는 경우, 기관절개관 삽입이 어려운 경우가 각 1건(5%)인 것으로 나타났다.

논 의

본 연구는 전국 29개 의료기관 중심 가정간호사업소에 등록되어 있는 가정용 인공호흡기 적용 환자의 가정간호 서비스 이용실태와 가정전문간호사를 대상으로 가정용 인공호흡기 환자에게 가정간호를 제공하는데 있어 어려운 점을 파악하기 위한 목적으로 시행되었다.

본 연구에서 조사된 대상자들의 일반적 특성을 보면, 남성의 비율이 여성보다 많았으며 평균 연령은 51.94세로 Hwang과 Chang(2013)의 연구에서 나타난 대상자보다 연령이 많은 것으로 나타났다. 또한 진단명도 근위축성측삭경화증 환자가 81.6%로 대다수였으며 척추성 근위축증이 17.1%로 나타나 근위축성측삭경화증이 55.6%였던 Hwang과 Chang(2013)의 연구와 차이가 있었다. 이는 Hwang과 Chang(2013)은 5개의 가정간호사업소와 2개의 호흡기 임대업체를 통해서 자료를 수집

<Table 4> The Difference of number of visits per month according to demographic, disease and home health care agency's characteristics (N=158)

| Variables | Categories | M±SD | Z or χ^2 | p-value | post-hoc |
|---|--------------------------------------|-------------|---------------|---------|--------------------|
| Sex | Male | 2.41(±1.70) | -1.43 | .154 | |
| | Female | 2.66(±1.63) | | | |
| Age(yrs) | ≤20 | 3.00(±1.31) | 3.63 | .163 | |
| | 21-64 | 2.47(±1.72) | | | |
| | ≥65 | 2.47(±1.65) | | | |
| Referred department | Neurology ^a | 2.40(±1.63) | 22.61 | <.001 | a,b,c,d>e c,d>a |
| | Rehabilitation medicine ^b | 3.38(±2.43) | | | |
| | Internal medicine ^c | 3.18(±1.70) | | | |
| | Pediatrics ^d | 3.50(±1.17) | | | |
| | Family medicine ^e | 1.62(±0.88) | | | |
| Referred place | Otorhinolaryngology ^f | 1.50(±0.71) | -1.59 | .111 | |
| | Admission unit | 2.79(±1.87) | | | |
| Diagnosis | Department of out patient | 2.30(±1.46) | -1.08 | .281 | |
| | Amyotrophic lateral sclerosis | 2.48(±1.68) | | | |
| Type of HMV | Spinal muscle atrophy | 2.78(±1.67) | -1.48 | .139 | |
| | Non invasive | 1.33(±0.58) | | | |
| Type of Hospital | Invasive | 2.54(±1.68) | -1.44 | .149 | |
| | Teritary hospital | 2.41(±1.61) | | | |
| Residence of Hospital | General hospital | 2.76(±1.78) | 9.04 | .029 | d>b |
| | Seoul ^a | 2.61(±1.89) | | | |
| | GyeongGiDo ^b | 1.93(±0.99) | | | |
| | ChungCheongDo ^c | 2.91(±2.17) | | | |
| Number of HHC APN | GyeongSangDo ^d | 3.04(±1.30) | -1.11 | .268 | |
| | 2 | 2.32(±1.35) | | | |
| Frequency of Visits a person/per month | ≥3 | 2.83(±2.04) | 2.96 | .228 | |
| | <80 | 2.67(±1.47) | | | |
| | 80-99 | 2.30(±1.59) | | | |
| Ratio of HMV/total home care patient | >100 | 2.76(±2.26) | -0.47 | .641 | |
| | <10% | 2.68(±1.92) | | | |
| Duration of Home health care usage (yr) | ≥10% | 2.36(±1.36) | 9.49 | .023 | b,c,d>a |
| | <1 ^a | 1.74(±1.06) | | | |
| | ≥1-<3 ^b | 2.74(±1.80) | | | |
| | ≥3-≤5 ^c | 2.56(±1.55) | | | |
| Degree of doctor's cooperation | >5 ^d | 2.69(±1.85) | 8.43 | .015 | c>b |
| | Poor | 2.67(±1.16) | | | |
| | Moderate | 2.27(±1.54) | | | |
| Involvement in discharge preparations | Good | 3.11(±1.86) | 14.23 | .001 | c>a,b |
| | Absent | 1.63(±1.06) | | | |
| | Partial | 2.24(±1.45) | | | |
| | Active | 3.15(±1.92) | | | |

하였고 본 연구는 자료수집에 참여한 전수가 가정간호사업소였기 때문에 사료된다. 가정용 인공호흡기 적용 방법도 본 연구에서는 98.1%가 침습적 방법으로 사용하였으나 Hwang과 Chang(2013)의 연구에서는 64.8%만이 침습적 방법으로 인공호흡기를 적용한 것으로 나타나 차이가 있었다. 본 연구결과로 볼 때, 침습적 방법으로 가정용 인공호흡기를 적용하는 경우에는 대부분의 환자들이 가정간호서비스를 이용하는 것으로 나타났고 비침습적 방법으로 인공호흡기 적용 환자는 1.9%로 적어 가정간호 이용율이 낮음을 알 수 있었다. 그러나 비침습

적인 방법으로 인공호흡기를 적용한 근위축성측삭경화증 환자들의 경우, 질병 특성이 계속 점진적으로 근위축이 진행되는 과정에 있기 때문에 환자상태변화에 따른 잦은 인공호흡기 조정이 필요하며, 또한 이 환자들은 거동이 불편하고 가정용 인공호흡기를 가지고 자주 외래를 방문할 수 없기 때문에 가정전문간호사들의 역할이 무엇보다도 중요하겠다. 입원 환자를 대상으로 비침습적 환기법을 시작한 신경근육계 환자 66명 중 20명만이 적용에 성공하였다는 Kim 등(2007)결과는 비침습적 환기법 적용에 대한 순응율이 낮기 때문에 비침습적

<Table 5> Difficulties of providing home health care services to patients with HMV (N=158)

| Items | n(%) |
|--|-------|
| • Limited knowledge and skill for HMV | 9(45) |
| • Difficulties of visiting the hospital with HMV When necessary | 4(20) |
| • Difficulties of managing symptoms and changing HMV setting as the patient's condition aggravates | 2(10) |
| • Complicated care and extensive education | 1(5) |
| • Emotional and psychological burden due to patient's dependency | 1(5) |
| • Insufficient services provided by HMV equipment company | 1(5) |
| • Two different hospitals for main disease management and home health care service | 1(5) |
| • Difficulty of tracheostomy tube insertion | 1(5) |

*HMV; Home Mechanical Ventilator

환기법 적용 시에는 가정전문간호사를 포함한 의료진의 지속적인 감시와 개입이 필요하다는 점을 시사한다.

가정간호서비스를 의뢰하는 장소를 보면 입원보다 외래에서 의뢰하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 이는 가정간호서비스의 필요성을 인지하고 퇴원 후 외래에서 가정간호를 신청하거나 타원에서 퇴원한 환자들이 원하는 의료기관의 가정간호 서비스를 받기 위해 외래진료를 받으면서 가정간호를 신청한 경우가 많았음을 나타내는 결과라 하겠다. 이러한 결과를 통해 타원에서 환자가 의뢰되는 경우, 환자 안전을 위해 환자상태에 대한 정보를 구체적으로 정확히 확인할 필요 있어 가정용 인공호흡기 적용 환자의 가정간호 전인지침도 필요할 것으로 사료된다. 또한 입원보다 외래에서 가정간호를 의뢰하는 경우가 많았다는 것은 그만큼 퇴원 전 준비에 가정전문간호사의 관여가 적었다는 것을 시사한다고도 할 수 있다. 가정용 인공호흡기 환자는 퇴원하기 전에 가정에서 사용할 물품과 주 간호제공자의 교육을 시행하기 위해서는 적어도 1주 이상의 시간이 필요한데, 외래에서 의뢰가 오는 경우 퇴원병동의 의료진이 퇴원에 관여하게 되어서 퇴원 후 환자 상황에 대한 경험이 없는 의료진들이 성공적인 퇴원을 시키는 데는 제한이 있을 수 있겠다. 실제로 본 연구의 결과, 국내는 가정전문간호사들이 가정용 인공호흡기 적용환자 퇴원계획에 부분적으로 참여하거나 전혀 참여하지 않는 경우가 65.9%인 것으로 나타났다. 이러한 국내 상황과는 달리 미국 호흡케어협회(AARC, 2007)에서는 가정에서 장기적으로 침습적 인공호흡기를 적용하는 환자를 대상으로 임상실무지침을 개발하여 적용해 오고 있다. 미국 임상실무지침에는 가정용 인공호흡기 적용 목적, 적용기준, 제외기준, 위험 및 합병증, 요구사정, 결과사정, 인적·물적·재정적 자원, 모니터링 및 감염관리 등의 내용을 포함하고 있다. 이와 같이 우리도 국내 상황에 맞는 가정용 인공호흡기 적용 환자를 위한 가이드라인을 개발하여 체계적으로 환자를 관리할 필요가 있겠다.

가정용 인공호흡기 적용 환자에게 가정간호서비스를 제공하는 가정간호사업소의 특성을 살펴보면, 대부분의 가정간호사

업소가 소속된 의료기관 유형은 상급종합병원이거나 종합병원에서 가정간호서비스를 제공하고 있었다. Song 등(2014)의 연구에 의하면 2012년 기준으로 전국에 가정간호를 실시하는 의료기관은 상급종합병원 및 종합병원이 94개소(67.2%)이고, 병원, 요양병원, 의원 등이 46개소(32.8%)인 것으로 나타났다. 그러나 가정용 인공호흡기를 적용한 환자들을 방문하는 의료기관은 종합병원급 이상인 의료기관에서 가정간호서비스를 제공하였는데 이는 대상자의 상태가 좀 더 중증이어서 규모가 큰 병원과 연계된 가정간호서비스가 필요함을 반영한다고 하겠다.

가정간호사업소별 가정전문간호사의 수는 2명인 경우가 60.1%로 많았다. 가정간호 방문수를 보면 월평균 인당 80건 미만이 39.9%였다. 가정간호서비스를 이용하는 전체 가정간호 환자 중 가정용 인공호흡기를 적용한 환자 비율이 10%이상인 경우는 절반수준인 48.4%였다. 가정용 인공호흡기 적용 환자들은 다른 가정간호 환자들보다도 중증의 복잡한 문제들을 가지고 있다. 따라서 가정용 인공호흡기 환자를 간호하는 데는 시간이 많이 소요되고 하루 8시간 제한된 근무시간 안에 가정간호를 제공해야 하는 경우 복잡하고 시간이 많이 소요되는 환자는 최소한으로 방문수를 줄일 수도 있다. 이는 모든 가정간호사업소의 실적 평가가 월평균 방문건수로 평가되는 경우가 많아 주어진 근무시간 안에 많은 환자를 방문하는 것이 실적이 높은 것으로 인식되기 때문이다. 실제로 Ryu, Park, Kim, Kwon과 Kang(2008)의 연구에서는 가정용 인공호흡기 적용 환자와 간호사 비율이 높은 경우 환자당 방문수가 적은 것으로 나타났다. 따라서 가정용 인공호흡기를 적용한 환자비율이 높은 것이 가정간호 방문수에 영향을 미치는지 추후 연구를 통해 면밀히 확인할 필요가 있겠다.

가정간호 이용실태를 보면 제공된 서비스 내용으로는 기관절개관 관리가 가장 많았고, 위관관리, 정체도뇨관 관리 순으로 많았다. 전국 의료기관 가정간호이용 상병 및 가정간호서비스 특성을 분석한 Ruy(2006)의 연구에 의하면, 가정간호에서 제공된 서비스로는 단순처치에 해당하는 것이 23.9%로

가장 많았다는 결과와 차이가 있다. 가정용 인공호흡기 적용 환자에게 수가 행위 외에 비수가 행위로 제공되는 가정간호 서비스로는 가정용 인공호흡기 관리, 인공호흡기 회로 교환, 산소포화도 측정, 산소요법 관리, 신체사정, 개인위생관리(목욕, 삼투), 대상자와 가족 상담 및 교육 등이 매 가정방문 때마다 제공되고 있다. 가정간호에 등록된 다른 환자와 비교해 볼 때 가정용 인공호흡기 적용 중증회귀난치성질환자들은 다양하고 복잡한 서비스를 제공받고 있음을 알 수 있으며 가정간호서비스를 제공하는데 시간도 더 소요될 것으로 사료된다. 실제 Lee(2004)의 연구에서 측정된 가정간호 활동 수행시간으로 단순처치가 필요한 환자는 약 22분의 시간이 소요되지만 가정용 인공호흡기 환자를 방문하여 기관절개관 교환 및 관리를 시행하는 경우 60분 이상의 시간이 소요될 것으로 추정할 수 있다. 따라서 고도의 전문화된 간호술기가 요구되는 가정간호 환자의 서비스 질을 높이기 위해서는 현재 일괄정책으로 적용하게 되어 있는 가정간호 기본간호료를 환자의 중증도에 따라 차등화할 필요가 있겠다. 간호시간이 더 많이 들고 간호술기의 난이도도 높은 경우와 간호시간이 적게 들고 단순 드레싱이나 채혈과 같이 간단한 간호술기를 제공하는 경우에 적용하는 간호수가 같다면 누구나 중증도의 환자는 기피하고 단순하고 간호시간이 적게 드는 환자를 선호하게 될 것이기 때문에 이를 보완하기 위해서는 환자의 중증도에 따라 수가를 달리 적용할 필요가 있겠다.

가정용 인공호흡기 적용 환자가 월평균 가정간호 서비스 이용 횟수를 보면 평균 2.52회를 이용하는 것으로 나타났으며 월 1~2회 이용하는 경우가 67.1%로 대부분이었다. 이는 Hwang과 Chang(2013)의 연구에서는 2.92회, Ryu 등(2008)의 연구에서는 3.05회인 것 보다 적었다. Kim 등(2010)은 회귀난치성 신경근육계 질환자의 호흡부전 관리 실태를 조사하였는데, 급성 호흡곤란, 이산화탄소 혼수 등 위급한 상황은 주기적으로 추적관찰을 받았던 환자들의 3.8%에서 발생했던 것에 비해 그렇지 않았던 환자들에서는 28.7%로 발생율이 높은 것으로 나타나 주기적인 호흡기능 평가와 환기상태 분석의 시행이 필요함을 주장하였다. 그러나 주기적인 모니터링과 환자관리를 위한 가정간호서비스 이용횟수는 대상자의 사회경제적 상태가 크게 영향을 미칠 것으로 고려된다. 대부분의 가정용 인공호흡기 적용 환자는 가정간호 서비스 이용 외에도 가정에서 인공호흡기 적용 중증회귀난치성질환자들을 돌보는 데에 부가적인 비용이 많이 소요되기 때문에 중증의 상태에도 불구하고 최소한의 서비스만을 선택할 수 밖에 없는 현실을 반영한 결과라 하겠다. 따라서 이러한 환자들의 병원입원을 감소시키고 가정에서 편안하고 안전하게 간호를 받기 위해서는 가정간호 비용에 대한 정부의 지원이 필요하겠다.

가정용 인공호흡기를 적용한 근위축성측삭경화증 환자를 돌

보는 가족간호자의 삶의 질을 분석한 연구 결과(Hwang, Lee, & Song, 2014; Min, et al., 2010)를 살펴보면, 치매환자를 돌보는 가족간호자보다도 간병 부담은 높고 삶의 질은 낮은 것으로 나타났다. Boroughs와 Dougherty (2012)의 연구에 의하면 미국에서 가정용 인공호흡기를 적용한 환자의 경우 미국 흉부학회에서 개발한 지침에 따라 모든 환자들이 가정간호 서비스를 이용하도록 하고 있고, 개별 상태에 따라 일 평균 12~24시간 가정간호를 받고 있다. 이중 16시간은 보험회사를 통해 지원을 받는 것으로 나타났다. 또한 스웨덴의 경우에도 국가복지법에 의해 가정용 인공호흡기를 적용한 환자는 24시간 가정간호를 받을 수 있도록 보장하고 있다(Swedberg, Michelsen, Chiriac, & Hylander, 2014). 본 연구결과 가정간호 서비스를 이용하는 횟수가 비교적 적은 것은 복지정책이 잘 마련된 여러 나라들과는 달리 국내는 국가가 사회보장으로서의 가정간호서비스를 제공하지 못하고 가족 구성원이 주 간병인의 역할을 하고 있다는 Park 등(2006)의 연구결과를 반영한다고 하겠다. 가정간호서비스를 이용한 기간을 보면 평균 3.05년으로 비교적 오랫동안 가정간호서비스를 이용함을 알 수 있었다. 장기간 병원 밖에서의 의료적 서비스를 필요로 하기 때문에 체계적으로 관리를 할 수 있는 국가적 시스템의 마련이 시급하다고 하겠다.

본 연구에서 대상자의 인구학적 특성, 질병 특성 및 가정간호사업소 특성에 따른 방문수의 차이를 분석한 결과, 가정간호를 의뢰한 진료과별, 가정간호사업소가 위치한 소재지, 가정간호 이용기간, 의사의 협력정도 및 퇴원 전 참여 정도가 방문수에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 진료과별로 보면 대상자의 질환이 신경근육질환으로 신경과, 재활의학과에서 주로 질병관리를 받게 되며 해당 진료과에서 가정간호를 의뢰하는 경우가 이비인후과에서 의뢰되는 경우보다 방문수가 많은 것으로 나타났다. 이는 환자의 건강문제를 충분히 파악하고 퇴원 후 가정간호를 통해 관리해야 되는 건강문제를 해당 진료과에서 잘 파악한 결과라 할 수 있다. 또한 가정간호 이용기간이 길수록 방문수가 많은 것으로 나타났는데, 이는 환자의 질환이 더 진행하면서 다른 건강문제가 발생되어서 나타난 결과인지 추후 연구를 통해 파악해볼 필요가 있겠다. 의사가 가정간호에 협력하는 정도 및 가정전문간호사가 퇴원 전 준비에 참여하는 정도가 많은 수록 가정방문 횟수가 많은 것으로 나타났다. 이는 다학제간 원활한 의사소통을 통해 대상자의 건강문제를 효율적으로 관리하고자 한 접근이 있었기 때문에 나타난 결과로 사료된다.

본 연구에서 가정전문간호사들이 가정용 인공호흡기를 적용한 환자에게 가정간호를 제공하는데 어려운 점은 가정용 인공호흡기에 대한 지식과 기술이 부족함이 가장 큰 어려움인 것으로 나타났다. 이는 Cho 등(2012)이 의사와 간호사를 대상

으로 가정용 인공호흡기에 대한 지식과 교육요구도를 조사한 결과 지식정도는 간호사의 경우 평균 2.56점, 의사는 2.52점으로 낮았고, 교육경험은 간호사의 74.7%, 의사의 89.4%가 교육경험이 없었고 간호사와 의사 대부분이 가정용 인공호흡기 관련 교육이 있다면 참여하겠다는 응답을 한 결과와 유사하였다. 그러므로 가정용 인공호흡기 적용 환자를 돌보는 가정전문간호사를 대상으로 이론교육 뿐만 아니라 실습교육을 포함한 교육프로그램 개발이 필요하겠다.

결론 및 제언

본 연구는 가정용 인공호흡기를 적용하고 있는 환자의 가정간호서비스 이용실태와 이 환자들에게 가정간호서비스를 제공하는 가정전문간호사의 어려움 파악하고자 하는 서술적 조사연구이다.

전국 29개 의료기관 중심 가정간호사업소에 등록된 158명의 의무기록을 통하여 자료를 수집하였고, 해당 기관에 소속된 가정전문간호사의 어려운 점을 파악할 수 있었다.

본 연구에서 가정용 인공호흡기 적용 환자의 대부분은 침습적 방법으로 인공호흡기를 적용하였으며, 월평균 2.52회의 가정간호서비스를 평균 3년 이상 받아오고 있었다. 그러나 지역에 있는 가정용 인공호흡기 환자들의 호흡부전이 빈번히 나타나고, 비침습적 인공호흡기를 적용한 환자의 순응율이 낮다는 선행연구결과로 미루어 볼 때 본 연구의 결과로 측정된 방문수는 환자의 중증도에 비해 이용수준이 낮은 것으로 사료된다. 따라서 가정용 인공호흡기 적용 환자들을 체계적으로 관리하기 위해서는 적극적으로 가정간호서비스와 연계해야 하며 가정간호서비스를 포함한 국가적 관리시스템의 개발이 필요하겠다. 또한 의료기관 중심 가정간호사업소는 가정간호서비스를 이용하는 환자들의 특성 및 가정간호서비스 이용실태 결과를 바탕으로 가정용 인공호흡기 적용 환자에게 활용할 수 있는 가정간호서비스 가이드라인을 개발하여 서비스의 질을 향상시켜 나가야 한다.

본 연구에서 가정전문간호사를 대상으로 가정용 인공호흡기 환자를 돌보는데 있어 어려운 점을 파악한 결과, 지식과 기술의 한계로 인해 가정간호를 제공하는데 어려움이 있다고 하였다. 따라서 가정용 인공호흡기 환자를 돌보는 가정전문간호사를 대상으로 이론 및 실습교육 프로그램을 개발하여 지속적으로 교육을 실시할 필요가 있겠다.

이상의 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 첫째, 가정간호 방문수에 영향을 미치는 다른 요인이 있는지 추후 연구를 통해 파악할 필요가 있다.
- 둘째, 가정용 인공호흡기를 가지고 퇴원하는 환자를 관리하

기 위한 가정간호서비스 가이드라인을 개발하는 연구가 필요하다.

- 셋째, 가정전문간호사가 전문적 역량을 가지고 가정용 인공호흡기 환자를 돌볼 수 있도록 교육프로그램을 개발하여 적용할 필요가 있다.

References

- American Association for Respiratory Care. (2007). AARC clinical practice guideline: long-term invasive mechanical ventilation in the home-2007 Revision & Update. *Respiratory Care*, 52(1), 1056-1062.
- American Thoracic Society (2005). Statement on home care for patients with respiratory disorders. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine*, 171(12), 1443-1464.
- Boroughs, D., & Dougherty, J. A.(2012). Decreasing accidental mortality of ventilator-dependent children at home. *Home Healthcare Nurses*, 30(2), 103-111.
- Cho, S. H., Go, M. G., Jung, J. H., Lee, H. O., Nam, J. M., Oui, M. S., & Yi, Y. H. (2012). A survey on nurses' and physicians' knowledge and educational needs on home ventilator. *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 5(1), 56-66.
- Downes, J. J., Boroughs, D. S., Dougherty, J., & Parru, M. (2007). A statewide program for home care of children with chronic respiratory failure. *Caring*, 26(9), 16-18.
- Hwang, M. S., & Chang, S. J.(2013). Self-care education experience, self-care performance, and home care service needs of patients with rare and incurable disease who use a home ventilator. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*, 20(1), 5-15.
- Hwang, M. S., Lee, M. K., & Song, J. R. (2014). The factors affecting Burdens and Quality of life of the family caregivers of patients with rare and incurable diseases using home ventilators. *Korean Journal of Adult Nursing*, 26(2), 191-202.
- Jardine, E., & Wallis, C. (1998). Core guidelines for the discharge home of the child on long term assisted ventilation in the United Kingdom. *Thorax*, 53(9), 762-767.
- Kang, S. W. (2011). Operation of a central control system for pulmonary rehabilitation in patients with rare and incurable diseases. *Report of Korea Centers for Disease Control and Prevention*.
- Kang, S. W. (2013). Operation of a central control system for pulmonary rehabilitation in patients with rare and incurable diseases. *Report of Korea Centers for Disease Control and Prevention*.
- Kim, D. H., Kang, S. W., Kim, W., Lee, S. C., Yoo, T. W., & Moon, J. H. (2007). Follow up survey of non-invasive intermittent positive pressure ventilatory support in patients with neuromuscular diseases. *Journal of Korean Academy Rehabilitation Medicine*, 31(4), 427-433.
- Kim, D. H., Kang, S. W., Choi, W. A., Moon, J. H., Baek, J.

- H., Choi, S. H., Park, J. H., Shin, Y. B., & Seo, J. H. (2010). A research on the management of ventilatory insufficiency in patients with neuromuscular diseases. *Journal of Korean Academy Rehabilitation Medicine, 34*(3), 347-354.
- Kim, J. Y., Min, Y. S., Kim, M. S., Kim, J. S., Kim, H. L., & Shin, H. I. (2010). A survey of respiratory care in amyotrophic lateral sclerosis patients using non-invasive ventilatory support. *Journal of Korean Academy Rehabilitation Medicine, 24*(1), 49-53.
- Lee, S. J. (2004). Cost analysis of home care with activity-based costing(ABC). *Journal of Korean Academy of Nursing, 34*(6), 1117-1128.
- Marchese, S., Coco, D. L., & Coco, A. L. (2008). Outcome and attitudes toward home tracheostomy ventilation of consecutive patients: a 10-year experience. *Respiratory Medicine, 102*(3), 430-436.
- Min, Y. S., Kim, J. Y., Kim, M. S., Kim, J. S., Kim, H. L., & Shin, H. I. (2010). Quality of life and care burden of caregivers of ventilator-dependent amyotrophic lateral sclerosis patients. *Journal of Korean Academy Rehabilitation Medicine, 34*(4), 442-450.
- Park, K. H., Kim, H. Y., Nam, Y. H., Kim, J. H., Joo, I. S., Sung, J. J., Lee, K. W., & Kim, S. H. (2006). Preliminary study on clinical characteristics and caregivers' burden of Korean patients with amyotrophic lateral sclerosis; survey based on database of Korea ALS association. *Journal of Korean Neurology Association, 24*(3), 252-259.
- Ryu, H. S. (2006). Current status of costs and utilizations of hospital based home health nursing care in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing, 36*(7), 1193-1203.
- Ryu, H. S., Park, C. S., Kim, I. A., Kwon, Y. D., & Kang, S. W. (2008). Use of home nursing therapy and need of home care equipments. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 19*(2), 157-166.
- Shin, H. I. (2011). 2008 Survey of ventilatory support in patients with rare and incurable disease. Report of Korea Centers for Disease Control and Prevention.
- Simmons, F. M., Ferro, J., & Thomas-Nelson, S. (2010). Discharging the ventilator-dependent patient to home-part 1. *Professional Case Management, 15*(5), 296-298.
- Song, C. R., Lee, M. K., Hwang, M. S., & Yoon, Y. M. (2014). The current state of hospital based home care services in Korea: analysis of data on insurance claims for home care from 2007 to 2012. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing, 21*(2), 127-138.
- Stuban, S. L. (2010). Home mechanical ventilation. *American Journal of Nursing, 110*(5), 63-67.
- Swedberg, L., Michelsen, H., Chiriac, E. H., & Hylander, I. (2014). On-the-job training makes the difference: healthcare assistants' perceived competence and responsibility in the care of patients with home mechanical ventilation. *Scandinavian Journal of Caring Science, 29*(2), 369-378.
- US Census Bureau State and country QuickFacts 2010. <http://quick-facts.census.gov/qfd/index.html>. Accessed June 30, 2017.

A Survey of Hospital-Based Home Healthcare Utilization in Patients using Home Mechanical Ventilator*

Lee, Mi Kyoung¹⁾ · Song, Chong Rye²⁾ · Oh, Eun Kyung³⁾ · Yoon, Young Mi⁴⁾

1) *Clinical Associate Professor, Department of Clinical Nursing Science, Sungkyunkwan University School of Medicine*

2) *Director, Department of Home Health care Nursing, Aju University Hospital*

3) *Director, Department of Home Health care Nursing, Seoul National University Hospital*

4) *Director, Department of Home Health care Nursing, Seoul Veteran's Hospital*

Purpose: The study aimed to describe the utilization of home healthcare in patients using home mechanical ventilator(HMV) **Method:** A descriptive cross-sectional design was used in this study. A Questionnaires were sent to nation wide home healthcare agencies to assess their utilization status of home healthcare. A convenience sample of 158 patients data was reviewed. **Result:** A total of 88(55.7%) men with the mean age of 51.94(±19.52) years were included in the study. Approximately 55.1% of patients at the outpatient department were referred to the home healthcare services after discharge. The underlying diseases were as follows : 129 amyotrophic lateral sclerosis and 27 muscular dystrophies. A total of 155 patients have invasive HMV. Efficient home healthcare nursing activities provided by a highly skilled home healthcare advanced practice nurses(HHCAPN) were tracheotomy and gastrostomy tube management and urinary catheterization. The average frequency of home visit for one patient was 2.52times per month. The duration of home healthcare utilization with >1 year was 82.9%. HHCAPNs have limited knowledge and skill for HMV. **Conclusion:** The government support is required to provide sufficient home healthcare services to the patients discharged with HMV. HHCAPNs should be properly educated on the effective HMV care.

Key words : Home Mechanical Ventilator, Home Healthcare

* *This study was supported by the 2012 research grant fund in Samsung Medical Center, Department of Nursing.*

• *Address reprint requests to : Lee, Mi Kyoung*

Graduate School of Clinical Nursing Science in SungKyunKwan University.

81 Ilwon-Ro, Gangnam-Gu, Seoul 06351, Korea.

Tel: 82-2-3410-6430 Fax: 82-2-2148-9949 E-mail: sanga708@hanmail.net