

## 재가 척수손상환자의 청결자가도노 실태 및 지식 조사 연구

송 충 숙\* · 유 혜 라\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

다양한 재활간호 대상자 중 척수손상환자는 특별히 재활 간호사의 지속적인 관심과 도움을 필요로 한다. 척수손상환자 중에는 생의 주기에서 가장 생산적이고 활발하게 생활해야 하는 청장년기 환자들이 비교적 많고 이에 속한 환자들은 신체적, 정서적, 사회적 어려움을 더욱 많이 호소하고 있다. 척수손상환자들은 회복이 불가능한 기능장애로 인해 일상생활의 수행능력이 저하될 뿐만 아니라 빈번하게 재발되는 합병증으로 인해 신체적으로 어려움을 경험하고 있으며 (김봉옥, 1984; 나영무, 1991; 신지철, 1997; 이원영 외, 1986), 불안, 우울, 자아 존중감의 저하와 같은 정서적인 문제들을 호소하고 있다 (박, 1998; 안일남, 1986; 안진아, 1991; 이미화, 1987; 이정희, 1995).

신체적인 문제와 정서적인 반응은 상호 연관되어 있는 것을 볼 수 있는데 특별히 척수손상환자들의 배변과 배뇨기능의 장애는 환자의 정서적인 문제와 관련이 깊은 것으로 나타나 배변과 배뇨기능의 정도가 낮은 환자일수록 우울과 불안을 많이 호소하며 자아 존중감 역시 낮아지는 것을 볼 수 있다 (안일남, 1986; 안진아, 1991;

이미화, 1987). 배변과 배뇨기능의 조절 장애는 또한 요로 감염과 같은 합병증을 발생시켜 환자들로 하여금 병원에 재입원할 수 밖에 없도록 하고 이로 인해 사회생활에 지장을 주게 되고 (김봉옥, 1984), 심할 경우 환자의 전신상태를 악화시켜 결국 사망에 이르게 하는 요인이 된다 (이현숙 & 박영옥, 1994).

재활간호사는 척수손상환자들이 배변과 배뇨장애를 최대한 극복하여 환자로 하여금 가족과 사회에 성공적으로 적응할 수 있고, 이로 인한 합병증의 발생을 최대한 억제하여 정상적인 사회생활을 할 수 있도록 도와주고 있으며, 그 구체적인 방법으로 환자의 교육 중재법을 이용하고 있다. 그러나 환자들은 간호사의 인식과는 달리 주위 환경으로부터 적절한 사회적 지지를 받지 못한다고 인식하고 있다. 척수손상환자들은 물리적, 정서적 지지뿐만 아니라 정보적 지지도 많이 부족하다고 인식하고 있으며 (이정희, 1995; 박, 1998), 환자들이 알고 싶어 하는 정보에는 자가 도노법, 방광 세척법, 장과 방광의 조절법과 같이 배변과 배뇨기능 장애와 관련된 내용이 포함되어 있는 것을 볼 수 있다 (한경순, 1993). 이와 같은 정보를 제공하고 있다고 생각하는 간호사와 정보적 지지가 부족하다고 생각하는 환자 사이의 차이는 결국 제공된 환자 교육이 그 목적을 달성하지 못한 것을 암시하게 된다.

\* 아주대학교 의료원 재활병동 수간호사, RN., MSN.

\*\* 아주대학교 의과대학 간호학부 전임강사, RN., DNSc., FNP.

환자교육을 포함한 인간 교육은 체계적이고, 과학적으로 설계되고 실행될 때 비로소 그 기대하는 결과를 얻을 수 있다. 일 시스템으로서의 교육과정은 대상자, 교육자, 교육내용, 그리고 교육환경과 같은 주요 하부시스템이 서로 영향을 주고받는 상호 작용에 의해 나타나는 현상으로, 교육시스템이 그 달성하고자 하는 목표를 성취하기 위해서는 그 시스템을 구성하고 있는 하부시스템 하나하나가 사전 분석되어지고 설계되어져 목표 달성을 위해 계획된 방향으로 진행되는 체계성을 갖추어야 한다.

그러므로 환자교육을 책임지고 있는 간호사는 효과적인 교육이 일어날 수 있도록 사전에 환자교육과 관련된 하부시스템을 체계적으로 디자인한 뒤 실시하고 평가해야 한다. 다시 말해 대상자인 환자의 특성을 명확하게 밝혀내고, 환자의 교육요구를 파악하고, 환자에게 필요한 학습내용을 개발하며 학습이 일어나도록 환경을 조성한 뒤 환자와 교육내용, 그리고 처해진 환경에 가장 적절한 교육방법을 환자교육 이전에 철저히 준비한 뒤 실행에 옮겨야 한다.

그러나 문헌을 통해 살펴본 우리나라의 환자교육 실태는 일반적으로 체계적으로 접근이 되어지지 못하고 있는 실정이며, 효과적인 간호중재로서 보다는 일반적이고 상식적인 수준에서 이루어지고 있다고 볼 수 있다. 결론적으로 현재 제공되고 있는 환자교육은 그 기대하는 목적을 달성하지 못하고 있으며, 그 요인으로는 환자교육이 체계적으로 준비되고 개발되지 못하고 있기 때문인 것으로 사려된다.

그러므로 본 연구에서는 척수손상환자의 배변과 배뇨장애와 관련된 환자교육과정을 보다 체계적이고 효과적으로 개발하고자 하며 Dick & Carey (1983)의 Systematic Approach Model for Instruction Design을 이론적 바탕을 근거로 환자교육과정을 보다 효과적으로 재정비하고자 한다.

## 2. 연구의 목적

본 연구는 Systematic Approach Model for Instruction Design의 첫 번째 과정인 분석 단계 중 교육 대상자 사정 단계로 교육 대상자인 척수손상환자의 현재 상황을 조사하고자 한다. 그 구체적인 목적으로 배변과 배뇨장애와 관련된 환자교육을 받고 퇴원하여 가정이나 사회에서 생활을 하고 있는 척수손상환자들을 대상으로

- 1) 척수손상환자의 청결자가도노법에 대한 지식수준을 측정한다.
- 2) 척수손상환자가 사용하고 있는 청결자가도노법 사례를 조사한다.
- 3) 척수손상환자 중 요로감염을 경험한 환자군과 요로감염을 경험하지 않은 환자군 간의 지식수준과 청결자가도노법을 비교하고자 한다.

## 3. 문헌고찰

### 1) 척수손상환자의 합병증에 관한 선행 연구

척수손상환자가 경험하는 합병증 중 가장 흔히 발생하는 질환은 요로감염으로 조사되었는데 (김봉옥, 1984; 나영무, 1991; 신지철, 1997; 이원영 외, 1986) 완전 사지마비 18명, 불완전 15명, 하지마비 71명, 불완전 하지마비 29명 (N=133)의 척수손상 환자를 대상으로 조사한 결과 (나영무, 1991), 환자들의 78.2%가 하부 요로감염을 경험하였으며, 방광역류 (5.3%)나 요로결석 (3.0%)과 같은 배뇨기계의 합병증 등도 경험하는 것으로 나타났다.

요로 감염은 척수손상환자의 재 입원 원인 중 가장 많았으며 (김봉옥, 1984), 심한 경우 신장요로계 질환과 신부전은 척수손상환자의 사망원인이 되기도 하였는데 (이현숙 & 박영옥, 1994) 김봉옥의 연구에 의하면 척수손상으로 인해 재활 치료를 받고 있는 남자 30명, 여자 6명 (N=36) 중 30.6%가 재 입원한 경험이 있으며, 그 원인으로 요로 감염증이 가장 많았다

### 2) 척수손상환자의 정서적 경험

척수손상환자들은 정서적인 측면에서 정상인이나 다른 질환 환자에 비해 많은 문제를 갖고 있는 것으로 조사되었으며, 그 정서적인 문제들은 대부분 신체적인 기능과 밀접한 관계를 보이고 있었다. 예를 들어, 척수손상환자의 자아 존중감은 신체적 기능장애를 수반하지 않는 그 밖의 다른 질병을 가진 환자보다 매우 낮았고, 불안정도 매우 높음을 알 수 있었는데, 환자들은 일상생활 수행정도가 낮을수록 자아 존중감이 낮고 불안 정도가 높은 것으로 조사되었다 (이미화, 1987).

척수손상환자들은 또한 정상인에 비해 우울 경향이 높으며, 일상생활 수행 정도가 낮을수록 우울을 많이 경험하고 있는데 (안일남, 1986). 특별히 우울 정도와 관련이 깊은 일상생활의 종류로는 가족의 지지 유무, 대변조

절 능력, 일어나 앉기의 여부가 많은 영향을 주는 것으로 나타났다.

통계적으로 유의하지는 않았으나, 일상생활 중에서도 배뇨장애와 관련하여, 스스로 배뇨 장애 문제를 해결할 수 있는 사람들과 ( $M=21.10$ ,  $SD=5.67$ ), 과 혼자 전혀 해결할 수 없는 사람들 ( $M=24.8$ ,  $SD=7.80$ )보다 남의 도움을 받아서 하는 사람 ( $M=27.0$ ,  $SD=9.56$ )이 가장 우월 정도가 높았다 (안진아, 1991). 이와 같은 연구결과를 살펴보면 일상생활 중에서도, 특별히 하루 동안 가장 빈번하게 접하는 배뇨장애와 관련된 문제들이 척수손상 환자들의 정서적인 문제에 많은 영향을 주는 것을 알 수 있다.

척수손상 환자들이 경험하는 정서적인 문제는 환자들의 신체적인 결함에도 관련이 있을 뿐만 아니라, 그들이 인식하는 주위환경의 관심과도 밀접한 관계가 있는 것으로 나타났는데, 척수손상 환자가 지각하는 절망감과 사회적 지지 정도의 관계를 조사한 연구에서(이정희, 1995), 성인 척수손상환자들은 ( $N=86$ ), 높은 절망감을 갖고 있으며, 주위 사람들로부터 사회적 지지를 많이 받지 못하는 것으로 인식하고 있었고 특별히 정보적 지지를 가장 받지 못하는 것으로 인식하였다 ( $M=3.33$ ,  $SD=0.78$ ). 이와 같은 결과는 타 연구와도 유사한 것으로 서울시내 4개 병원과 국립재활원에 입원 중인 성인 82명의 척수손상환자를 조사한 연구에서도 (박, 1998) 환자들은 다른 질병을 갖고 있는 환자에 비해 낮은 자아 존중감을 보였으며, 사회적 지지가 낮다고 인식하고 있으며, 사회적 지지 중에서도 정보적지지가 ( $M=3.32$ ,  $SD=3.47$ ) 물질적 지지에 ( $M=3.13$ ,  $SD=4.68$ ) 이어 두 번째로 낮다고 인식하는 부분이었다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구설계 및 연구대상

본 연구는 대상자의 지식과 실태를 조사하는 서술적 연구이며, 연구 대상자는 경기지역에 위치한 일 대학병원의 재활병동에서 치료를 받고 퇴원한 척수손상 환자로 동 병원의 외래를 방문하여 추후 관리를 받고 있는 척수손상환자 47명이 연구에 참여하였다. 연구대상자 선정을 위한 기준은 다음과 같았다.

- 1) 척수손상 환자
- 2) 배뇨기능 장애를 갖고 있어 자가도뇨 방법을 주

배뇨방법으로 이용하는 환자

- 3) 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 허락한 환자

### 2. 연구도구

자료 수집을 위하여 사용된 연구도구는 반 구조화된 질문지 2종으로, 환자의 자가도뇨법에 관한 지식을 측정하는 질문지 1종과 자가도뇨법 실태를 조사하는 질문지 1종이 사용되었다. 질문지는 연구자들이 본 연구의 사용 목적으로 개발한 것으로,

- 1) 지식측정을 위한 질문지는 카테터 관리, 요로 관리, 윤활제 사용 방법과 관련된 청결법 등 (Clean Technique) (16문항); 1일 수분의 섭취량과 배설량에 관한 지식 (4문항); 그리고 요로감염을 의심할 수 있는 증상과 증후에 관한 지식 (3문항)으로 구성하였다. 질문지의 문항은 환자교육을 위해 사용된 교육자료와 간호학 관련 문헌에서 발췌한 청결자가도뇨법 내용을 분석하여 필수 개념을 설정한 뒤 True/False 형 문항으로 개발하였다. 질문지의 내용 타당성은 간호학 교수 1인과 환자교육을 담당하는 수간호사 1인에게 검증 받았다.
- 2) 자가도뇨법을 측정하는 질문지는 관련 문헌을 통해 분석한 자가도뇨법을 단계별로 나누고 각 단계별 세부과정을 기술한 뒤 각 세부과정에서 대상자가 현재 실천하는 방법을 직접 기술하도록 개방형 질문 문항을 개발하였으며 총 40문항으로 구성되었다.
- 3) 마지막으로 대상자의 일반적 사항을 조사하기 위한 15문항으로 구성된 질문지가 사용되었다.

### 3. 자료수집 방법

자료수집은 연구자들이 직접 환자를 만나 연구의 목적을 설명하고 무기명 진행과 참여의 자발적인 결정에 관한 설명을 한 뒤, 연구에 참여를 허락한 대상자들에게 질문지를 주고 직접 작성하도록 요청하였으며, 대상자들이 질문을 할 경우 정답이나 의사결정에 영향을 주지 않는 범위에서 연구자들이 보충 설명을 하였다. 자료 수집의 기간은 2000년 3월 6일부터 2000년 3월 31일 까지 약 4주에 걸쳐 진행되었으며 수집된 자료가 불충분한 질문지를 제외하고 총 47부가 최종 분석에 사용되었다.

#### 4. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS-PC+프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석에 사용된 통계는 기술 통계로 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 구하여 분석하였으며, T-Test, ANOVA를 이용하여 그룹간의 차이를 검증하였다.

### Ⅲ. 연구결과 및 논의

#### 1. 연구 대상자의 일반적 특성

연구대상자는 남자 42명 (89.4%), 여자 5명 (10.6%)으로 가장 나이가 어린 사람이 19세, 가장 나이가 많은 사람이 63세, 평균나이는 34.7세였다. 대상자의 척수손상 발병기간은 최소 6개월에서 최대 15년 7개월 동안으로 차이가 많이 났으며 평균 발병기간은 4년 6개월이었다. 대상자들이 집으로 돌아가 스스로 자가도뇨를 하기 시작한 기간은 짧게는 1개월에서 길게는 5년 3개월로 평균 기간은 2년 6개월이었으며 이 기간이 발병기간과 다른 것은 병원에 입원하여 치료를 받은 기간을 제외하였기 때문이다.

대상자의 학력은 고졸자가 가장 많았고 (N=33, 70.2%), 전문대를 포함한 대학 교육을 받은 사람이 9명 (19.2%), 중학교 이하의 교육을 받은 사람들이 5명 (10.7%)이었다. 손상정도는 전신이 마비된 대상자가 17명 (36.2%)으로 보호자의 도움을 받아 도뇨를 하고 있었으며, 스스로 도뇨를 하고 있는 하반신 마비가 있는 대상자가 29명 (61.7%), 그리고 하반신 마비와 함께 상지의 기능이 약해진 환자가 1명 (2.1%)이었다.

대상자들이 가장 많이 사용하는 배뇨방법으로는 넬라톤을 이용한 자가도뇨법이었으며 (N=25, 53.2%), 콘돔형 도뇨관을 이용하는 환자가 10명 (21.3%), 방광을 자극하여 스스로 소변을 보는 환자가 7명 (14.9%), 그리고 정체 도뇨관을 사용하는 환자가 4명 (8.5%)이었다. 1명은 (2.1%) 자신의 배뇨방법에 대해 응답하지 않았다.

대상자들이 사용하는 배변방법으로는 좌약을 삽입하는 방법이 대부분이었으며 (N=36, 76.6%), 스스로 배변할 수 있는 대상자가 10명 (21.3%), 배변을 도와주는 민간요법으로 차를 마시는 환자도 1명 (2.1%)이었다.

지난 1년간 대상자의 요로 감염 정도를 조사한 결과 28명 (59.6%)의 대상자가 요로 감염을 경험하지 않았

다고 답하였으며, 19명 (48.4%)의 대상자가 요로 감염을 경험하였다. 그 중 9명은 1번 이상의 요로 감염을 경험하였으며, 특별히 요로 감염을 경험한 대상자 중에 2명은 요로 감염이 빈번하게 일어나고 있으며 지속적으로 치료를 받고 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 다른 연구의 결과와 유사한 것으로 대상자의 절반정도가 요로 감염을 경험한 것으로 나타났고 지속적인 재발을 경험하는 대상자도 있어 적극적인 치료와 함께 예방을 위한 중재가 요구되는 것을 알 수 있었다.

#### 2. 자가도뇨법과 관련된 지식

##### 1) 지식의 문항별 분석

올바른 자가도뇨법에 관하여 대상자의 지식을 측정한 결과, 최대 21점 만점에 최하 점수 6점부터 최대점수 21점에 이르기까지 대상자 지식 수준의 분포가 광범위한 것을 알 수 있었는데 점수 분포를 보면 11점 이하가 8명 (17.0%), 12점 이상 17점 이하가 25명 (53%), 17점 이상이 14명 (30.0%)으로 평균점수는 14.9점 (SD=3.52)으로 대상자들의 지식 수준은 높지 않은 것으로 나타났다. 환자교육은 일반인을 대상으로 하는 학습과는 다른 유형으로 학습 내용이 환자들의 생활에 직접적으로 관련이 되고 나아가 생활방식을 이끌어 가야 하기 때문에 교육을 받은 대상자들은 대부분 자신의 질병이나 건강과 관련된 교육내용을 정확히 알고 있어야 한다. 그러나 본 연구의 결과에서는 현재 자가도뇨를 직접하고 있는 대상자들의 2/3가 정확한 자가도뇨법에 대해 알지 못하고 있는 것을 보여주고 있어 제공되었던 환자교육에 심각한 문제점을 지적하고 있다.

대상자들이 가장 많이 틀린 항목으로는 “여자들은 윤활제를 바르지 않아도 된다 (N=3, 9.5%)”; “카테터가 잘 들어 가게하기 위해서는 카테터를 가능한 한 짧게 잡아야 한다 (N=9, 19.1%)”; “손을 닦을 때는 물로만 닦아도 된다 (N=19, 40.4%)”; “도뇨를 하기 위해서는 방광이 눌리지 않도록 비스듬이 기대어 앉는 자세가 좋다 (N=19, 40.4%)”; “소변이 약산성이면 방광염에 걸릴 위험이 줄어 든다 (N=14, 29.7%)” 항목이었다 (N=맞게 대답한 대상자 수). 이와 같은 결과에서 주목해야 할 사항은 대상자들이 도뇨자의 손으로 인한 요로 감염에 대한 인식이 부족하며 방광염을 예방하기 위한 소변의 약 산성화나 잔뇨량 감소에 대한 지식이 전혀 없는 것을 발견하였다.

2) 요로감염 경험군과 비경험자군의 지식 비교

요로감염 경험자와 요로감염의 비경험자간의 자가도뇨에 관한 지식정도를 비교한 결과 요로감염이 가장 빈번한 군에서 지식정도가 낮을 것을 볼 수 있었으며, 1-5회의 요로감염을 경험한 환자군의 지식정도가 가장 높은 것을 알 수 있었다. 그러나 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 그러나 전반적으로 보았을 때 대상자의 지식수준이 높지 않는 것으로 보다 정확한 정보의 제공이 필요한 것으로 나타났다.

<표 1> 요로감염 경험자와 요로감염 비경험자의 지식정도

변수	요로감염	요로감염 경험군 (N=19)		
	비경험군 (N=28)	1-5회 (N=13)	6-10회 (N=4)	10회 이상 (N=2)
지식	M=14.25	M=16.69	M=14.25	M=14.00
정도	SD=3.28	SD=2.46	SD=4.57	SD=7.0

데터를 물이나 물비누로 닦은 뒤 소독액에 집어넣는 방법을 사용하고 있으나 나머지 6명 (21%)의 경우 사용한 카테터를 세척하지 않고 그냥 소독액에 집어넣는다고 대답하였다. 그러나 중요한 것은 고무 카테터와 실리콘 카테터 모두 세척과 소독방법에 대한 과학적으로 증명된 자료가 없는 것으로 판매 업체나 제작 업체의 경우 소독방법과 세척 방법을 모두 상식 수준에서 제공하고 있어 대상자들이 소독이나 세척을 한다고 하더라도 그 방법의 효과는 아직 의문에 남아있다. 그러므로 카테터의 세척과 소독 방법에 대한 정확한, 증명된 자료의 제공이 시급한 것으로 나타났다.

나. 손닦기

도뇨하기 전에 손을 닦는가에 관한 질문에서 "매번 닦는다"라고 대답한 대상자가 11명 (23.4%)이며 무응답을 포함한 17명의 대상자는 (76.6%) 매번 손을 닦지는 않는다고 답하였다. 자가 도뇨를 하기 위해서 일회용 장갑을 사용하고 있는 대상자는 15명으로 전체 대상자의 31.9%를 차지하고 있었으며, 간혹 사용하는 대상자는 3명 (6.3%), 전혀 사용하고 있지 않는 대상자는 10명 (21.3%) 이었다. 매번 손을 닦지는 않는 대상자 중에 대신 장갑을 사용하는 사람들은 7명으로 닦지 못한 손을 통한 감염을 장갑을 통해 예방하고 있었으나, 8명은 도뇨를 하기 전에 매번 손을 닦는 것도 아니며, 매번 장갑을 끼는 것도 아닌 것으로 나타나 감염의 위험요인을 갖고 있었다.

다. 요도구

자가 도뇨시 요도구를 매번 소독하는 대상자는 18명 (38.3%), 여건이 허락하면 하는 대상자는 7명 (14.9%), 전혀 하지 않는 대상자는 2명 (4.3%)으로 무응답을 포함하여 이 10명의 대상자들은 매 도뇨시 요도구를 소독하거나 세척하지는 않는 것으로 나타나 역시 감염의 위험 요인을 갖고 있었다.

③ 섭취량과 배설량

대상자들의 하루 수분 섭취량에 관한 조사에서 하루 1000cc-3000cc 정도의 수분을 신경 써서 섭취한다고 대답한 대상자들은 17명 (60.7%)이었으나, 대상자의 9명 (28.5%)은 수분 섭취량에 대해 신경을 쓰지 않았고 있었으며, 배설 문제 때문에 수분의 섭취를 일부러 억제하고 있다고 대답한 대상자도 1명 (2.1%) 있었다. 이 결

3. 대상자의 자가도뇨법 실태

① 카테터

대상자들이 사용하는 자가도뇨 카테터의 종류는 크게 두 가지로 벨라톤 카테터의 경우 고무로 제작된 소변출과 (N=14, 50%) 실리콘으로 제작된 "safety" (N=10, 36%)로 고무 카테터를 사용하는 대상자들은 적게는 1개에서 많게는 20개까지 보유하고 있으며, "safety"를 사용하는 대상자들은 대부분이 1-2개를 보유하고 있는 것으로 나타났다. 정체 도뇨관을 사용하는 대상자의 경우 대부분 자가도뇨법과 병행하여 사용하는 것으로 조사 되었으며 보유하고 있는 정체 도뇨관의 경우 1-2개 정도였고 종류는 고무로 제작된 카테터였다.

② 세척 및 소독

가. 카테터

카테터의 세척에 관한 질문에서 대부분의 대상자들은 카테터를 1회 사용한 뒤 세척하고 있다고 답하였으나 (N=25, 89%), 하나의 카테터를 세척하지 않고 2번 이상 사용한다고 대답한 대상자도 2명 있었다 (7%, 무응답 1명). 세척 방법으로는 고무 카테터의 경우 사용한 뒤 물이나 소독액으로 닦아 두었다가 한꺼번에 물에 넣고 끓이는 방법을 사용하고 있으며 (N=14, 50%), 실리콘 카테터의 경우 5명(17%)의 대상자들은 사용후 카

과는 지식측정에서 거의 대부분의 대상자들이 (N=45, 95%) 하루 수분 섭취량이 2000cc를 넘어야 하는 것을 알고 있다고 대답한 것과는 차이가 있는 결과로 대상자들은 이론상 알고 있는 지식을 실생활에 언제나 적용하고 있지는 않은 문제를 발견할 수 있었다. 그러므로 차기 교육에서는 대상자들이 지식을 실생활에 적용하지 못하는 이유를 밝히고 문제를 해결할 수 있는 방법을 모색할 필요성을 갖는다.

일일 배설량에 관한 질문에서도 어느 정도 배설을 하고 있는지 의식을 하고 있는 대상자는 18명 (64.3%)이었으나 1회 배설하는 소변의 양이 150cc에서 500cc까지 다양한 것을 알 수 있었다. 150-200cc정도를 배설하는 대상자는 8명 (17.0%)이며, 250-300cc 정도를 배설하는 대상자는 7명 (14.9%), 400-500cc 정도를 배설하는 대상자는 3명 (6.3%) 이었고, 소변 배설량에 전혀 신경을 쓰지 않고 나오지 않을 때까지 배설한다고 대답한 대상자도 10명 (21.2%)이나 있었다. 배설되는 양은 일반적으로 섭취하는 수분의 량과 균형을 이루어야 하고 1회 배출되는 소변의 양이 750cc를 초과하지 않도록 권장하고 있으나 1회 배설되는 소변량이 너무 적거나 배설되는 량에 신경을 쓰지 않는 대상자들의 경우 이런 개념이 부족한 것으로 생각되어 이 부분이 보강되어야 할 필요성을 갖는다.

#### ④ 도뇨방법

삽입하는 카테터의 길이를 질문하였을 때 15명 (55.5%)의 대상자가 카테터를 끝까지 삽입한다고 하였으며, 일반적으로 이론이 제시하는 10-15cm정도를 집어넣는 대상자는 10명 (35.7%)이었다. 일반 카테터의 경우 남성용은 30cm 정도이고 여성의 경우 16.5cm 정도로 남성의 경우 카테터를 끝까지 집어넣을 경우 제시하는 길이의 약 2배 정도를 더 삽입하므로 필요 없는 자극과 감염의 위험성을 갖는 것으로 나타났다.

또한 여성의 경우 카테터를 요도가 아닌 질에 삽입하였을 때 처리방법에 관한 질문에서 5명 모두 "빠서 그냥 요도에 다시 집어넣는다"라고 답하였는데 대상자들은 어떤 것이 올바른 방법인지 왜 그렇게 해야하는지에 관한 인식이 전혀 없어 보였다. 남성의 경우도 요도에 들어갔던 소변줄이 빠지는 경우 처리 방법에 관한 질문에서 "그냥 다시 넣는다"라고 대답한 대상자가 11명 (23.4%)이며 새것으로 바꾸어 사용하는 대상자가 7명 (14.9%), 물에 씻어 사용하는 대상자가 7명 (14.9%)

였는데 마찬가지로 이와 같은 실수를 하였을 때 감염을 최소화 시킬 수 있는 올바른 방법에 대한 인식이 없는 것으로 나타났다.

#### 4) 요로감염 경험자군과 비경험자군의 특성 및 배설 관리 방법 비교

지난 1년간 요로감염이 있었던 대상자와 요로감염이 없었던 대상자의 일반적 특성을 비교하였으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 이와 같은 결과는 연구과정 상에서 발생할 수 있는 Type II error의 가능성이 높으므로 결과의 해석에 유의해야 한다.

연구의 결과에서 유의하여야 할 부분은 요로감염이 있었던 대상자와 요로감염이 없었던 대상자

의 배뇨방법으로 넬라톤을 이용하여 자자도뇨를 하고 있는 대상자 25명 중에 17명 (68%)은 요로감염이 없었던 반면 8명은 (32%) 요로감염이 발생하였다. 정체도뇨관을 사용하는 대상자중에는 1명 (16%)이 요로감염이 없었으며 나머지 5명 (84%)은 요로감염이 있었다. 콘돔도뇨관을 사용하여 자연배출법을 사용하는 대상자 8명중 절반 (N=5, 50%)은 요로감염이 없었으며, 반수의 대상자는 요로감염이 있었다. 스스로 배설을 유도하는 대상자 7명 중 5명은 (72%) 요로감염이 없었으나 2명 (28%)만이 요로감염을 경험하였다.

본 결과를 토대로 몇가지 중요한 내용을 확인할 수 있는데 첫째, 요로감염은 자가도뇨법이나 정체도뇨법과 같은 침습적인 방법 (invasive)에 의해서만 발생하는 것이 아니고 콘돔형이나 스스로 배뇨를 하는 경우와 같이 비침습적인 방법을 사용하는 대상에게서도 발생하는 것을 알 수 있다.

그러므로 배뇨장애를 가진 척수손상환자의 교육에는 침습적인 방법은 물론 비침습적인 방법으로 배뇨를 하는 환자도 교육 대상에 포함시켜야 하며, 침습적 배뇨 방법 뿐만 아니라 비침습적 배뇨 방법에 의한 요로감염의 경로를 확인하고 이를 예방할 수 있는 방법을 교육내용에 포함시켜야 할 필요성을 갖게된다.

둘째, 정체도뇨관을 사용하는 대상자의 경우 약 85%에 가까운 대상자들이 요로감염을 경험한 것으로 보아 환자교육에 정체도뇨관에 관한 내용이 반드시 포함되어야 할 필요성을 발견하였다. 특히 전신마비 환자의 경우 정체도뇨법을 사용하는 경우가 많으므로 환자와 환자의 보호자도 교육의 대상으로 포함시켜야 할 것이다.

셋째, 대상자의 퇴원기간과 요로감염 경험을 조사한

〈표 2〉 요로감염 경험자군과 비 경험자군의 특성 및 배설관리 양상

변 수	요로감염	요로감염 경험군 (N=19)			
		비경험군(N=28)	1-5회(N=13)	6-10회(N=4)	10 )(N=2)
성별	여	3 (10.7)	2 (15.4)	0 (0.0)	0 (0.0)
	남	25 (89.3)	11 (84.6)	4 (100.0)	2 (100.0)
학력	초·중등	4 (14.3)	0 (0.0)	1 (25.0)	0 (0.0)
	고등/전문대	22 (78.5)	9 (68.2)	3 (75.0)	2 (100.0)
	대학/이상	2 ( 7.2)	4 (30.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
손상 정도	전신	8 (28.6)	6 (46.2)	2 (50.0)	1 (50.0)
	하반신	20 (71.4)	6 (46.2)	2 (50.0)	1 (100.0)
	하반신+	0 ( 0.0)	1 ( 7.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
배뇨 방법	자가도뇨	17 (60.7)	6 (46.2)	2 (50.0)	0 (0.0)
	정체도뇨	1 ( 3.6)	2 (15.4)	2 (50.0)	1 (50.0)
	콘돔형도뇨관	4 (14.3)	3 (23.1)	0 (0.0)	1 (50.0)
	스스로	5 (17.9)	2 (15.4)	0 (0.0)	0 (0.0)
	무응답	1 ( 3.6)			
배변 방법	관장	22 (78.6)	11 (84.6)	2 (50.0)	1 (50.0)
	스스로	5 (17.9)	2 (15.4)	2 (50.0)	1 (50.0)
	기타	1 ( 3.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
질병 기간(개월)	M= 42.5 SD=40.12	M=62.85 SD=45.34	M=59.25 SD=26.59	M=68.00 SD=1.41	
퇴원 기간(개월)	M=27.04 SD=21.06	M=35.36 SD=14.24	M=47.00 SD=19.03	M=56.50, SD=10.61	
나이(세)	M=34.57 SD=10.9	M=31.53 SD=8.82	M=41.25 SD=12.7	M=42.50, SD=2.12	

결과 통계적으로 유의하지는 않으나 퇴원기간이 길수록 요로감염을 많이 경험하는 것으로 조사되었다. 이와 같은 결과는 가정이나 사회에 복귀한 척수손상환자들에게 계속교육의 기회가 필요함을 시사하는 것으로, 대상자들이 요구하면 언제든지 정보를 제공할 수 있도록 공식력 있는 제도가 마련되어야 할 필요성을 갖는다.

#### IV. 결 론

가정이나 사회로 복귀하였으나 척수손상으로 인한 배뇨기능 장애를 갖고 있는 대상자들은 자신들이 매일 반복적으로 시행하고 있는 자가도뇨법이나 정체도뇨법에 대해 올바른 지식을 갖지 못한 것으로 나타났다. 더욱이 이론적으로는 알고 있는 지식들을 실제 생활에서 올바르게 사용하지 못하고 있는 결과도 발견되었다. 또한 대상자들은 비단 침습적인 방법으로 배뇨를 하지 않고 비침습적 혹은 스스로 배뇨를 하고 있다 하더라도 요로 감염

과 같은 합병증을 경험하는 것으로 밝혀졌으며 통계적으로 유의하지는 않으나 퇴원 기간이 길수록 요로감염의 빈도가 증가하는 것을 발견하였다.

본 연구의 결과를 토대로 배뇨장애를 경험하는 척수손상환자들을 위한 교육과정에 다음과 같은 내용들을 포함시킬 것을 제언한다.

1. 환자들이 사용하고 있는 카테터의 성질과 소독, 세척 방법에 대한 최근 연구자료나 공식화된 정보를 대상자들에게 제공해야 한다.
2. 시술자의 손에 의한 감염의 위험성을 인식시키는 내용을 포함해야 한다.
3. 대상자에게 섭취량과 배설량의 균형에 관한 개념을 인식시켜야 한다.
4. 대상자들이 알고 있는 지식을 생활에 적용하는데 방해가 되거나 촉진시키는 요인들을 발견하고 방해가 되는 요인들을 조정할 수 있는 방법을 모색할 수 있도록 한다.

5. 비침습적 방법이나 스스로 배뇨를 할 수 있는 환자들도 요로감염이나 방광염과 같은 합병증 예방을 위한 환자교육의 대상으로 선정하며, 각각의 방법에서 특별히 나타나는 감염의 경로와 그 예방법을 교육내용에 포함시켜야 한다.
6. 척수손상환자들이 퇴원 후에도 필요시 정보를 얻을 수 있는 개방된 학습기회가 제공되어야 할 것이다.
7. 대상자의 나이, 교육수준, 학습동기와 같이 교육에 영향을 줄 수 있는 요인들을 확인하고 각 개인에게 맞는 학습방법을 통해 환자교육을 제공하도록 해야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 강규숙 (1971). 간호원의 환자교육활동에 관한 연구. 간호학회지, 2(1), 11.
- 김영혜 (1979). 검사에 대한 환자의 요구와 간호원의 환자교육에 대한 연구. 석사학위논문. 부산대학교 대학원.
- 김인혜 (1994). 척수손상환자의 배설장애에 대한 학습요구. 석사학위논문.
- 김봉옥 (1984). 척수손상 환자에 대한 추적 관찰. 연세대학교 대학원 의학과 석사학위 논문
- 김정화 (1989). 입원환자 건강교육에 대한 간호사의 인식 및 수행정도와 저해요인에 관한 연구. 석사학위논문. 부산대학교 대학원.
- 김철희 (1981). 환자교육의 중요성에 대한 지각의 비교 연구: 환자와 간호원 대상으로. 석사학위논문. 연세대학교 대학원.
- 나영무 (1990). 외상성 척수손상 환자의 합병증에 관한 연구. 연세대학교 대학원 석사학위 논문
- 남혜숙 (1988). 항암요법환자의 교육요구도와 간호사의 교육수행정도. 석사학위논문. 경부대학교 대학원.
- 신연순 (1986). 임상간호원의 환자교육에 대한 인식과 이행에 관한 조사연구. 석사학위논문. 충남대학교 교육대학원.
- 신희석 (1995). 신경인성방광 환자에서의 요로감염 양상의 변화. 대한 재활의학회지, 19(2), 411-416.
- 신지철 (1997). 척수손상환자의 합병증, 재활환자간호. 연세대학교 의과대학 재활병원.
- 이원영, 박창일, 신정순 (1986). 척수손상환자의 임상적 고찰 - 조기 재활치료에 대한 검토. 최신의학 29(1), 1565-1574.
- 이광미 (1995). 종합병원의 퇴원환자 교육에 대한 실태조사. 석사학위논문. 이화여자대학교 교육대학원.
- 이미화 (1987). 입원중인 척수손상환자의 자아존중감과 불안에 관한 연구. 서울대학교 대학원 석사학위 논문.
- 이원영 (1985). 척수손상환자의 임상적 고찰 연대
- 안일남 (1986). 척수질환환자의 우울 성향에 관한 연구. 고려대학교 대학원 석사학위논문
- 안진아 (1990). 척수손상환자의 우울에 관한 연구. 연세대학교 석사
- 이정희 (1995). 척수손상환자가 지각하는 절망감과 사회적 지지와의 관계. 석사학위논문.
- 양원영 (1983). 임상간호원들의 환자교육 활동에 관한 조사연구. 적십자간호전문대학 논문집, 제 5권.
- 이현숙, 박영옥 (1994). 척수손상자의 사망원인과 생존기간에 대한 조사 연구. 대한 재활의학회지, 18(3), 570-575.
- 유은경 (1999). 종합병원 간호사가 인식하는 환자교육 중요도와 생도의 관계 연구. 석사학위 논문. 서울대학교 대학원.
- 이정숙 (1989). 척수손상환자의 방광재활에 관한 간헐적 자가도뇨와 무균적 간헐적도뇨의 비교 연구. 석사학위 논문. 연세대학교 교육대학원
- 한경순 (1993). 뇌, 척수질환 환자의 가정간호요구에 관한 조사연구. 한양대학교 행정대학원 석사학위 논문.
- 조미화 (1997). 척수손상환자의 요로감염 관리를 위한 critical pathway 개발. 연세대학교 보건대학원 석사학위 논문.
- 박 (1998). 척수손상환자의 사회지지, 자아존중감, 희망에 관한 연구. 석사학위논문.
- 한혜라 (1994). 암환아 부모의 교육요구 및 부모가 지각한 간호사의 교육수행정도. 석사학위논문. 서울대학교 대학원.
- Dick, W., & Carey, L. (1978). The Systematic Design of Instruction. Glenview, Ill.: Scott, Foresman and Co.
- Dick, W., & Carey, L. (1996). The Systematic Design of Instruction (4th ed.). NY: Harper Collins.
- Gagne, R., M. & Briggs, L. J. (1979). Principles of Instructional Design (2nd ed.).

NY: Holt, Rinehart and Winstone.

Reigneluth, C. M. (1983). Instructional Design Theories and Models. NJ: Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates.

-Abstract-

key concept : Patient Education, Spinal Cord Injury Patients, Clean Intermittent Self Catheterization.

## Knowledge and Practice of the Spinal Cord Injury Patients for the Clean Intermittent Self Catheterization

*Song, Chung Sook\* · Yoo, Hyera\*\**

The purpose of this study was to examine the knowledge and practice of the Clean Inter-

mittent Self Catheterization (CIC) conducted by Spinal Cord Injury Patients (SPIC) or their significant others as an activity of daily living at their homes or working places. Forty-seven patients were participated in this study. Three questionnaires developed by researchers for this study were used to collect demographic data, knowledge and practice skill of CIC. Descriptive statistics and ANOVA were used to analyze the data. Nineteen (19) patients experienced Urinary Track Infection (UTI) during the last one years and two of them have had several times of UTI. Knowledge level of the participant was not high enough to perform correct CIC. Some evidences indicated that the knowledge did not apply to their practice. Systematic analysis and development of educational content based on this study results was recommended and the systematic instructional design before actual patient education was strongly recommended.

---

\* Ajou University Medical Center

\*\* Ajou University, Dept.of Nursing Science