

말기 환자의 수액요법에 대한 간호사의 인식

조 현 숙·조 옥 희*·유 양 숙†

수원여자대학교 간호과, *제주대학교 간호학과, †가톨릭대학교 간호대학

Nurses' Perception on Fluid Therapy for Terminally Ill Patients

Hyeon-Sook Jo, M.S., Ok-Hee Cho, Ph.D.* and Yang-Sook Yoo, Ph.D.†

Department of Nursing, Suwon Women's College, Suwon, *Department of Nursing, Jeju National University, Jeju, †The Catholic University of Korea, College of Nursing, Seoul, Korea

Purpose: This study was conducted to investigate how nurses who take care of terminal patients perceive fluid therapy and how this therapy is currently being used in hospitals. **Methods:** This survey included 200 nurses, 87 of whom were working in the oncology units of 3 university hospitals in Seoul, Korea, and 113 were working in 18 hospice centers. The data for this study were collected by means of structured questionnaires and analyzed by using the Statistical Analysis System software. The differences in perception towards fluid therapy between nurses working in oncology units and those working in hospice centers were examined using the χ^2 test and analysis of covariance. **Results:** Fluid therapy was perceived more negatively by the nurses from hospice centers than by those from oncology units. Continuous subcutaneous infusion was used in hospice centers, but not in oncology units. In addition, the average amount of fluid infused daily differed significantly between the oncology units and hospice centers. **Conclusion:** Our results show that there were differences in the perception towards fluid therapy between nurses in different clinical settings. Nurses caring for terminal and palliative care patients should not simply provide or withhold fluid therapy, but rather develop a wider range of views on fluid therapy, focusing on effective alternative interventions. (Korean J Hosp Palliat Care 2010;13:243-251)

Key Words: Terminally ill, Fluid therapy, Perception

서 론

최근 사회적인 요구에 따라 말기 환자의 관리도 단순한 생명 연장에서 삶의 질을 증진시키는데 초점을 두고 있다. 그러나 말기 환자와 가족들은 마지막 희망이라고 생각하면서 3차병원에서 무의미한 치료에 집착하고 있으며, 여전히 대부분의 의료인들은 환자의 죽음을 의학 적 실패로 생각하여 임종 순간까지 인위적 영양 및 수액공급 등 치료중심적인 행위를 계속하는 경우가 많다.

특히 여러 선행연구에서 말기 시기의 적극적인 수액 공급은 논란이 되고 있으며 오히려 증상을 악화시키고 생명 연장에 큰 도움이 되지 않는다고 보고하고 있다(1-3). 그러나 아직 말기 환자의 수액 균형에 대한 병태 생리학적 기전은 밝혀지지 않았으며, 수액요법에 대한 결정적인 근거가 제시하지 못하여 의료진들의 주관적인 판단에 따라 수액요법을 시행하고 있는 실정이다.

McCann 등(1)은 여명이 6개월 내로 예상되는 32명의 말기 암환자를 대상으로 수액요법과 영양요법의 적절성을 평가하였는데, 말기 암환자의 63%가 수액과 음식물 공급이 감소되어도 배고픔이나 갈증을 호소하지 않았다고 하였다. Kim(2)은 예상되는 수명이 한 달 정도인 말기 상태에서는 고농도 비경구 영양제가 환자의 삶의 질이나 생존율에 긍정적인 영향을 미치지 않는다고 하였고, Chiu 등(3)은 344명의 말기 환자를 대상으로 조사

접수일: 2010년 2월 13일, 수정일: 2010년 9월 20일
승인일: 2010년 10월 15일
교신저자: 유양숙
Tel: 02-2258-7411, Fax: 02-2258-7772
E-mail: ysyoo@catholic.ac.kr

한 결과, 인위적 영양공급이 완화의료 병동에 입원한 지 1주일 후에는 감소되었으나, 임종에 가까워지면서 음식섭취가 불가능해지면 다시 증가했다고 하였다. 말기 상태로 진행될수록 영양 섭취에 대한 요구는 저하되고 섭취할 능력도 없어지기 때문에 탈수는 임종과정에서 보이는 정상적인 상태로 간주될 수 있다(4). 그러나 이러한 상태의 말기 환자들에게 비경구적으로 영양을 공급하는 것이 가족들의 죄책감을 덜어주고 지속적인 치료를 하고 있다는 심리적 위안을 주는 효과가 있어(5), 말기 환자에게 적절한 영양공급이나 수액공급에 대한 결정을 내리는 것은 쉽지 않은 일이다. 또한 완화의료를 제공하는 의료진조차도 환자의 안위가 최우선이라는 것을 알고 있으나 인위적 수액요법을 유지하기 위해 지속적으로 검사를 시행하고 그 결과를 중요시하고 있는데 아직까지 수액요법 기준에 대한 근거가 마련되지 않은 실정이다.

말기 환자를 돌보는 호스피스기관이나 종합병원의 암 병동에서는 치료방침과 관련된 의사결정을 할 때 환자와 가족은 물론 간호사를 비롯한 다학제간 전문가들이 함께 논의를 하는 것이 바람직하다. 특히 말기 환자를 돌보는 간호사는 환자들을 지속적으로 돌보면서 수액요법의 효과와 부작용을 비롯하여 환자 상태의 변화를 파악하여 의사에게 보고해야 하는 의무가 있으며 환자가 최선의 돌봄을 받을 수 있도록 의견을 제시할 수 있는 입장에 있다.

Musgrave 등(6)은 여명이 10일 이하로 예상되는 말기 암환자와 그들을 돌보는 의사와 간호사, 가족 또는 친구를 대상으로 수액요법에 대해 면담한 결과 의사결정 시 33%의 간호사와 13%의 가족만이 의사결정에 참여하였으며, 환자의 21%, 가족의 81%, 간호사의 71%가 수액요법에 대해 긍정적이었다고 하였다. Miyashita 등(7)이 일본의 암 병동 24곳과 호스피스완화 병동 55곳에서 근무하는 의사 1,123명과 간호사 4,210명을 대상으로 말기 암 환자의 수액요법에 대한 인식도를 조사한 결과, 의사가 간호사보다 수액요법으로 갈증이 완화될 수 있다고 인식하였으며, 암 병동 의사와 간호사들보다 호스피스완화 병동의 의사와 간호사들이 수액을 제한하면 심각한 신체증상을 감소시킬 수 있다고 인식하였다. 이와 같이 국외에서는 말기 환자의 수액요법에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있으나 우리나라에서는 이에 대한 실태조사는 물론 의료진의 인식을 파악한 연구가 없는 실정이다.

호스피스기관의 간호사는 돌보는 환자가 모두 말기

환자인데 비해 종합병원 암 병동의 간호사는 완치를 목적으로 치료 중인 암환자와 완화를 목적으로 하는 말기 환자를 동시에 돌보고 있어 말기 환자에게 불필요하거나 오히려 불편감을 유발시키는 수액요법에 대하여 적극적인 견해를 가지고 있을 가능성이 있다.

이에 본 연구는 호스피스기관과 종합병원 암 병동의 간호사들을 대상으로 여명이 한 달 정도로 추정되는 말기 환자에게 시행하는 수액요법에 대한 인식과 수액요법의 실태를 파악하여 임종이 가까운 말기 환자에게 불필요하거나 도움이 되지 않는 수액요법을 관행적으로 시행하지 않도록 교육을 하고 관련지침을 개발하기 위한 근거를 마련하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 연구설계

본 연구는 말기 환자에게 시행하는 수액요법에 대한 호스피스기관과 종합병원 암 병동 간호사들의 인식 정도와 수액요법 실태를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

대상자는 서울에 소재한 500병상 이상의 종합병원 3곳의 암 병동 간호사 87명과 보건복지부의 호스피스 시범사업 지원기관으로 선정된 30개 기관 중 설문동의를 얻은 18개 호스피스기관의 간호사 113명으로 총 200명이었다.

자료는 2008년 3월 10일부터 3월 31일까지 수집하였고, 가톨릭대학교 임상연구 심의위원회(Institution review board)의 승인을 받은 후 연구를 진행하였다. 총 227명의 대상자에게 설문지를 직접 배부하거나 우편으로 보내어 202부를 회수하였으며(회수율 88.5%), 응답 내용이 불충분하였던 2부를 제외하여 총 200부를 최종 분석하였다.

3. 연구도구

1) 수액요법 인식도: 말기 환자에게 시행하는 수액요법에 대한 인식은 본 연구자가 문헌고찰(8,9)을 토대로 개발한 도구로 측정하였다. 예비문항을 선정한 후 말기 환자를 돌보는 종양내과 전문의 3명, 간호사 8명과 암 환자간호를 전공한 간호학 교수 1명에게 내용 타당도를 검증받아 수정 보완하였다. 말기 환자에게 수액요법을 실시하는 것에 대한 신체적 측면 10문항과 심리사회적

측면 14문항에 대하여 ‘매우 적절하다’ 4점, ‘적절하다’ 3점, ‘적절하지 않다’ 2점, ‘전혀 적절하지 않다’ 1점으로 응답하게 하였다. 그 결과, 3점과 4점에 응답한 비율이 80%이상이었던 신체적 측면 2문항과 심리사회적 측면 3문항을 삭제하여 신체적 측면 8문항, 심리사회적 측면 11문항, 총 19문항으로 수정 보완하였다.

신체적 측면은 말기 환자에게 시행하는 수액요법이 갈증, 전신무력감, 섬망이나 안절부절함, 폐부종, 기침, 가래, 호흡곤란, 통증, 부종, 복수 등의 증상을 악화시킨다고 인식하고 있는지 아니면 완화시킨다고 인식하고 있는지에 대한 내용으로 구성되었으며, 각 문항에 대하여 ‘그렇다’와 ‘아니다’로 응답하도록 하였다. 심리사회적 측면은 수액요법의 안위유지, 인간존엄, 환자/가족의 좌절감, 윤리적 문제에 대한 내용으로 구성되었으며, 각 문항에 대하여 ‘매우 그렇다’는 4점, ‘전혀 그렇지 않다’는 1점으로 응답하도록 하였다. 점수가 높을수록 말기 환자의 수액요법에 대하여 긍정적으로 인식하는 것을 의미하고, 점수가 낮을수록 부정적으로 인식하는 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 0.75였다.

2) 수액요법 실태: 말기 환자에게 시행하는 수액요법의 실태는 수액요법 사용경로, 말초정맥 혈관 확보의 어려움, 말초정맥 혈관을 확보하기 어려울 때 대체경로, 하루 평균 주입하는 수액의 양으로 파악하였다. 수액요법을 사용하는 목적은 우선순위를 적도록 하였으며 1순위부터 7순위까지 순위에 따라 7점에서 1점을 부여하여 합산하였다.

4. 자료분석 방법

수집된 자료는 SAS (window용 9.0 version) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 수액요법에 대한 인식도와 실태는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 제시하였다.

호스피스기관 간호사와 종합병원 암 병동 간호사의 일반적 특성의 동질성을 χ^2 -test로 검증한 결과, 연령에서 유의한 차이가 있어 이분 범주형 자료인 신체적 측면에서의 수액요법 인식도 차이는 χ^2 -test로, 연속형 자료인 심리사회적 측면에서의 수액요법 인식도 차이는 연령을 공변량으로 하여 ANCOVA로 분석하였다.

결 과

1. 대상자의 일반적 특성

호스피스기관의 간호사는 26~35세가 38.9% (44명), 36~45세가 31.0% (35명)이었으며, 종합병원 암 병동의 간호사는 26~35세가 60.9% (53명), 25세 이하가 24.1% (21명)로 차이가 있었다($P=0.001$). 호스피스기관의 간호사 중 종교가 있는 경우는 70.8% (80명)이었으며, 종합병원 암 병동 간호사의 경우는 62.1% (54명)였다. 호스피스기관의 간호사는 임상경력 11년 이상이 32.7% (37명)로 가장 많았고, 종합병원 암 병동의 간호사는 6~10년이 32.2% (28명)로 가장 많았다(Table 1).

2. 수액요법 인식도

1) 신체적 측면: 호스피스기관 간호사의 57.5% (65명)

Table 1. Characteristics of Subjects.

Characteristics	N (%)			χ^2 (P)
	Total (N=200)	Hospice unit (N=113)	Cancer ward (N=87)	
Age (years)				
≤25	44 (22.0)	23 (20.4)	21 (24.1)	16.58 (0.001)
26~35	97 (48.5)	44 (38.9)	53 (60.9)	
36~45	46 (23.0)	35 (31.0)	11 (12.6)	
46≤	13 (6.5)	11 (9.7)	2 (2.4)	
Religion				
Yes	134 (67.0)	80 (70.8)	54 (62.1)	1.69 (0.193)
No	66 (33.0)	33 (29.2)	33 (37.9)	
Clinical experience (years)				
≤1	21 (10.5)	9 (8.0)	12 (13.8)	4.23 (0.375)
2~3	36 (18.0)	22 (19.5)	14 (16.1)	
4~5	26 (13.0)	13 (11.5)	13 (14.9)	
6~10	60 (30.0)	32 (28.3)	28 (32.2)	
11≤	57 (28.5)	37 (32.7)	20 (23.0)	

는 말기 환자에게 수액을 주입하면 진신무력감이 호전되지 않는다고 하였으나, 종합병원 암 병동 간호사의 57.5% (50명)는 호진된다고 하여 차이가 있었다(P=0.036). 말기 환자에게 수액을 주입하여도 심망이나 안절부절함, 의식장애가 완화되지 않는다고 응답한 경우는 호스피스기관 간호사가 83.2% (94명)로 종합병원 암 병동 간호사의 70.1% (61명)보다 많았다(P=0.028). 호스피스기관

간호사의 54.0% (61명)는 수액을 제한하면 폐부종이 감소되고 기침, 가래, 호흡곤란이 완화된다고 하였으나 종합병원 암 병동 간호사의 60.9% (53명)는 완화되지 않는다고 하여 차이가 있었다(P=0.036). 또한 호스피스기관 간호사의 67.3% (76명)는 수액을 제한하면 복수가 최소화 된다고 하였으나 종합병원 암 병동 간호사의 49.4% (43명)는 그렇지 않다고 하여 차이가 있었다(P=0.017)

Table 2. Perception of Physiological Aspects on the Fluid Therapy.

Characteristics		N (%)		χ^2 (P)
		Hospice unit (N=113)	Cancer ward (N=87)	
Intravenous hydration can alleviate sensation of thirst	Yes	67 (59.3)	63 (72.4)	3.72 (0.054)
	No	46 (40.7)	24 (27.6)	
Intravenous hydration can alleviate asthenia	Yes	48 (42.5)	50 (57.5)	4.42 (0.036)
	No	65 (57.5)	37 (42.5)	
Intravenous hydration can alleviate delirium, agitation and impaired consciousness	Yes	19 (16.8)	26 (29.9)	4.82 (0.028)
	No	94 (83.2)	61 (70.1)	
Withholding intravenous hydration reduces intestinal secretions	Yes	38 (33.6)	24 (27.6)	0.84 (0.360)
	No	75 (66.4)	63 (72.4)	
Withholding intravenous hydration reduces pulmonary edema and alleviates cough, sputum, and dyspnea	Yes	61 (54.0)	34 (39.1)	4.38 (0.036)
	No	52 (46.0)	53 (60.9)	
Withholding intravenous hydration alleviates pain	Yes	14 (12.4)	5 (5.8)	2.52 (0.112)
	No	99 (87.6)	82 (94.2)	
Withholding intravenous hydration can minimize edema	Yes	75 (66.4)	56 (64.4)	0.09 (0.768)
	No	38 (33.6)	31 (35.6)	
Withholding intravenous hydration can minimize ascites	Yes	76 (67.3)	44 (50.6)	5.70 (0.017)
	No	37 (32.7)	43 (49.4)	

Table 3. Perception of Psychosocial Aspects on the Fluid Therapy.

Characteristics	Mean±SD		F (P)
	Hospice unit (N=113)	Cancer ward (N=87)	
Allowing a patient to die under dehydrated conditions without intravenous hydration is ethically impermissible	2.39±0.80	2.83±0.70	14.27 (0.001)
Intravenous hydration is the minimum standard of care	2.44±0.67	2.71±0.63	6.90 (0.009)
Withholding intravenous hydration leads to no maintenance metabolic function maintenance	2.02±0.57	2.33±0.50	17.27 (0.001)
Withholding intravenous hydration is the undertreatment for patients	1.93±0.59	2.17±0.53	7.76 (0.006)
Withholding intravenous hydration often shortens the patient's survival	1.88±0.64	2.11±0.58	7.92 (0.005)
Withholding intravenous hydration leads to handling lives without respect	1.62±0.57	1.92±0.59	12.03 (0.001)
Since reduced oral intake in the terminal stage is a natural process, intravenous hydration is unnecessary	2.84±0.58	2.95±0.50	2.54 (0.112)
Withholding intravenous hydration leads to loss of family trust, and makes them feel abandoned	2.63±0.66	2.60±0.67	0.00 (0.980)
Maintaining a venous route is a burden on the patient	2.53±0.72	2.55±0.57	0.11 (0.745)
Intravenous hydration can maintain general comfort	2.50±0.60	2.59±0.52	0.17 (0.679)
Withholding intravenous hydration leads to loss of patient trust, and makes them feel abandoned	2.41±0.61	2.37±0.67	0.05 (0.823)
Total	2.29±0.33	2.47±0.31	14.4 (0.001)

(Table 2).

2) 심리사회적인 측면: 호스피스기관 간호사와 종합병원 암 병동 간호사의 일반적 특성을 동질성 검증한 결과, 연령에서 유의한 차이가 있었으므로 이를 공변량으로 하여 심리사회적인 측면에서 수액요법의 인식 정도를 비교한 ANCOVA 결과는 Table 3과 같다.

말기 환자에게 실시하는 수액요법에 대한 심리사회적인 측면의 인식도는 종합병원 암 병동 간호사가 2.47점으로 호스피스기관 간호사의 2.29점보다 높아 수액요법에 대해 긍정적이었다(P=0.001).

‘말기 환자에게 수액을 주입하지 않아 탈수 상태로 죽게 하는 것은 비윤리적이다.’(P=0.001), ‘수액을 주입하는 것은 최소한의 기본적인 치료이다.’(P=0.009), ‘수액주입을 제한하면 환자의 생리적인 기능이 유지되지 못한다.’(P=0.001), ‘수액주입을 제한하는 것은 소극적인 치료이다.’(P=0.006), ‘수액주입을 제한하면 생명이 단축될 수 있다.’(P=0.005), ‘수액주입을 제한하는 것은 생명을 존중하지 않는 것이다.’(P=0.001)에서 종합병원 암 병동 간호사가 호스피스기관의 간호사보다 말기 환자에게 수액요법을 실시하는 것을 긍정적으로 인식하였다(Table 3).

3. 수액요법 실태

호스피스기관에서는 말기 환자에게 말초정맥 혈관으로 수액을 주입하는 경우가 90.3% (102명), 중심정맥 혈

관으로 주입하는 경우는 88.5% (100명), 지속적 피하 점적주사는 13.3% (15명)였고, 종합병원 암 병동에서는 중심정맥 혈관으로 주입하는 경우가 90.8% (79명), 말초정맥 혈관으로 주입하는 경우는 75.9% (66명)로 호스피스기관이 종합병원의 암 병동보다 말초정맥 혈관으로 주입하는 경우(P=0.006)와 지속적 피하 점적주사(P=0.001) 방법으로 주입하는 경우가 더 많았다.

말기 환자의 말초정맥 혈관을 확보하는 것은 호스피스기관이나 종합병원의 암 병동 모두 어렵다고 응답하였다. 말초정맥 혈관을 확보하기 어려울 때 호스피스기관은 중심정맥 혈관을 삽입하는 경우가 85.8% (97명), 지속적 피하 점적주사가 15.0% (17명), 주입을 중단하는 경우가 9.7% (11명)였으며, 종합병원의 암 병동에서는 중심정맥 혈관 삽입이 96.6% (84명), 주입 중단이 4.6% (4명), 지속적 피하 점적주사가 1.0% (2명) 순이었다. 호스피스기관에서는 말초정맥 혈관을 확보하기 어려울 때 중심정맥 혈관을 삽입하거나 지속적 피하점적 주사를 사용하였으나, 종합병원의 암 병동에서는 대부분 중심정맥 혈관을 삽입하였다(P=0.010, P=0.002).

말기 환자에게 주입하는 하루 평균 수액 양은 호스피스기관에서는 500 ml 이하가 27.4% (31명), 1,000 ml가 50.4% (57명)였으나 종합병원의 암 병동에서는 1,000 ml가 34.5%, 1,500 ml가 32.3%, 2,000 ml 이상이 28.7%로 차이가 있었다(P=0.001) (Table 4).

Table 4. Status of Fluid Therapy.

Characteristics	N (%)		χ^2	P
	Hospice unit (N=113)	Cancer ward (N=87)		
Fluid infusion route*				
Peripheral intravenous	102 (90.3)	66 (75.9)	7.59	0.006
Central intravenous	100 (88.5)	79 (90.8)	0.28	0.597
Continuous subcutaneous infusion	15 (13.3)	0 (0.0)	12.49	0.001
Peripheral vein insertion				
Very difficult	47 (41.6)	46 (52.9)	3.13	0.208
Difficult	60 (53.1)	39 (44.8)		
Generally easy	6 (5.3)	2 (2.3)		
Alternative infusion route*				
Central line insertion	97 (85.8)	84 (96.6)	6.56	0.010
Continuous subcutaneous infusion	17 (15.0)	2 (1.0)	9.29	0.002
Fluid stop	11 (9.7)	4 (4.6)	1.87	0.172
Fluid volume (ml/day)				
≤500	31 (27.4)	4 (4.6)	37.92	0.001
1,000	57 (50.4)	30 (34.5)		
1,500	17 (15.1)	28 (32.2)		
≥2,000	8 (7.1)	25 (28.7)		

*Subjects may select more than one item.

Table 5. Purpose of Fluid Therapy.

Item	Sum (rank)	
	Hospice unit	Cancer ward
Patients or relatives hope	444 (1)	261 (2)
Because patients and relatives feel the comfort by the thought that treatment is continuous	385 (2)	269 (1)
Because of basic prescription	349 (3)	246 (4)
To treat dehydration	333 (4)	252 (3)
To maintain veinous route for emergency condition	315 (5)	231 (5)
To treat malnutrition	254 (6)	180 (6)
To inject the drug for symptom control	181 (7)	177 (7)

호스피스기관에서 말기 환자에게 수액요법을 사용하는 목적은 ‘환자와 가족이 원해서’가 가장 많았으며, 다음은 ‘환자 및 가족에게 치료를 지속하고 있다는 안정감을 주므로’와 ‘수액요법이 기본적인 처방이므로’ 순이었으며, 종합병원의 암 병동에서는 ‘환자 및 가족에게 치료를 지속하고 있다는 안정감을 주므로’, ‘환자와 가족이 원해서’, ‘탈수를 교정하기 위해서’ 순이었다 (Table 5).

고 찰

본 연구는 여명이 한 달 정도로 추정되는 말기 환자에게 시행하는 수액요법에 대한 간호사의 인식과 수액요법의 실태를 파악하고자 하였다. 우리나라 의료체계에서는 호스피스기관 이외에 500명상 이상의 종합병원 암 병동에서 말기 환자 간호를 담당하고 있어 본 연구에서는 말기 환자를 돌보는 경험이 있는 호스피스기관과 종합병원 암 병동의 간호사를 대상으로 하였다.

Bruera 등(10)은 구강섭취량이 하루에 1,000 ml보다 적은 말기 환자를 대상으로 실험군에게는 수액을 하루에 1,000 ml씩 주입하였고, 대조군에게는 100 ml를 4시간에 걸쳐 2일간 주입한 결과, 수액요법을 제한하였던 대조군이 실험군보다 피로감, 진정, 근육간대경련, 환각증상이 더 호전되었다고 하여 말기 환자에게 수액요법을 실시하는 것에 대해 부정적으로 보고하였다. 본 연구의 결과, 호스피스기관 간호사의 57.5%는 말기 환자에게 수액을 주입하면 전신무력감이 호전되지 않는다고 하였으나, 종합병원 암 병동 간호사의 57.5%는 호전된다고 하여 호스피스기관 간호사가 암 병동 간호사보다 수

액요법을 실시하는 것에 대해 부정적이었다.

본 연구의 결과, 호스피스기관과 종합병원 암 병동 간호사의 대부분이 수액을 주입하여도 섬망이나 안절부절함, 의식장애가 완화되지 않는다고 응답하였다. 말기 시기에는 여러 원인으로 섬망이나 안절부절함 등이 나타날 수 있으며 이 시기에 발생한 탈수는 대부분 등장성으로 마약제의 독성이 증가하거나 요독증으로 혼돈이 발생한 경우에는 적절한 수액을 주입함으로써 증상이 호전될 수 있기 때문에(11) 섬망이나 안절부절함의 원인을 정확하게 사정하여 수액요법이 필요한지를 판단하는 것이 중요하다.

Myashita 등(7)의 연구에서는 호스피스 간호사의 83.0%가 탈수가 호흡기계 증상을 호전시킨다고 하였으나 종합병원 암 병동 간호사의 59.0%는 그렇지 않았다고 보고하였는데, Andrews 등(12)은 수액주입과 위관영양을 중지한 후 호흡곤란과 부종이 감소되면서 기도유지에도움이 되었다고 하여 수액요법을 제한하면 폐부종이 감소되고 호흡기 증상이 완화된다는 사실을 뒷받침하였다. 본 연구에서도 호스피스기관의 간호사가 종합병원 암 병동의 간호사보다 말기 환자에게 수액요법을 제한하는 것이 호흡기계 증상 완화에 도움이 된다고 인식한 경우가 많았다.

본 연구에서 호스피스기관 간호사의 67.3%는 수액을 제한하면 복수가 최소화 된다고 하였으나 종합병원 암 병동 간호사의 49.4%는 그렇지 않다고 하였다. Morita 등(13)은 135명의 복부장기 말기 암환자를 대상으로 사망 전 1주와 3주의 수분 균형에 대해 분석한 결과, 적극적인 수액요법이 탈수, 부종, 복수를 완화시키지 못했다고 하였으나 실제로 수액을 제한하면 복수가 완화되는지에 대한 근거는 아직 미흡하기 때문에 앞으로 이에 대한 후속연구가 필요하다고 생각한다.

본 연구의 결과 말기 환자의 수액요법에 대한 심리사회적인 측면에서는 종합병원 암 병동 간호사가 호스피스기관의 간호사보다 수액요법에 대하여 긍정적이었다. 즉, 종합병원 암 병동의 간호사들은 말기 환자에게 실시하는 수액요법이 최소한의 기본적인 치료라고 생각하여 수액을 제한하는 것은 비윤리적인 행동이고, 생리적인 기능을 유지하지 못 하게 하는 것이며, 소극적인 치료이고, 생명을 단축시킬 수 있으며, 생명을 존중하지 않는 것으로 인식하는 경우가 호스피스기관의 간호사보다 많았다. 이와같이 종합병원 암 병동의 간호사들은 말기 환자의 수액요법 실시에 대해 긍정적인 반면 호스피스기관의 간호사는 상대적으로 부정적이었다. Morita

등(9)은 일본 암병동 전문의 508명과 호스피스완화 병동 전문의 615명을 대상으로 말기 암환자의 수액요법에 대한 인식도를 조사한 결과, 암 병동의 전문의가 호스피스 완화병동의 전문의 보다 수액요법이 치료의 기본이라는 강한 신념을 가지고 있었으며, 말기 증상 완화를 위해 수액요법을 더 적극적으로 시행하고 있다고 하였다. 또한 Myashita 등(7)은 호스피스 완화병동의 의사와 간호사가 암병동의 의사와 간호사들 보다 말기 암환자에 대한 수액요법을 부정적이고 소극적으로 인식하고 있었다고 보고하여 본 연구와 유사하였다. 이러한 결과는 암 병동보다 호스피스기관에서 말기 환자의 죽음과정을 보다 자연스럽게 인식하고 있으며, 말기 환자의 질병과정과 안위도모에 대한 교육의 기회가 많았기 때문이라고 생각된다.

Yeom 등(14)은 완화의학 전문의들이 임상 경험상 말기 환자의 탈수 증상을 조절하기 위해 수액공급을 권유하지는 않으나 가족의 요구나 관행에 따라서 아무런 이득이 없는 상황에서도 적극적으로 수액공급을 하는 경우가 있다고 하여 말기 환자의 수액요법에 대한 교육이 의료진뿐 아니라 환자와 가족에게도 필요함을 시사하였다.

Dalas와 Bruera(15)는 말기 환자에게 실시한 수액요법이 생명을 연장시킨다는 근거는 없다고 하였으며, Morita 등(16)은 장폐색이 있는 말기 환자에게 수액을 투여한 군과 수액을 전혀 투여하지 않은 군을 비교한 결과, 인위적으로 수액을 투여해도 혈류량의 부족을 완화시키지는 못 하였고 수분정체 현상만 증가시키는 결과가 초래되었으며, 요산이나 나트륨, 혈장과 소변내 삼투압 등의 생화학적 변수들은 두 군간에 차이가 없었다고 하면서 말기 환자의 돌봄에서는 수액을 공급하고 영양 상태를 개선하는 것보다 삶의 질을 증진시키고 죽음에 대한 준비를 하는 것이 중요하다고 강조하였다.

본 연구의 결과, 호스피스기관이 종합병원의 암 병동보다 말초정맥 혈관으로 주입하는 경우와 지속적 피하점적주사 방법으로 주입하는 경우가 더 많았다. Herndon과 Fike(8)는 907개의 호스피스기관 중 73.0%가 지속적 피하점적 주사를 사용하고 있었으며, 종합병원의 암 병동에서는 90.8%가 중심정맥 혈관을 사용하고 지속적 피하점적주사는 사용하지 않았다고 하여 본 연구와 부분적으로 유사하였다. 본 연구에서는 말기 환자에게 지속적 피하점적 주사를 통하여 수액을 공급하는 경우가 호스피스기관과 종합병원의 암 병동을 모두 포함하여 7.5%에 불과하여 우리나라는 아직 지속적 피하점적주

사 방법이 대중적이지 못한 실정임을 알 수 있었다.

본 연구의 결과 말기 환자의 말초정맥 혈관을 확보하는 것은 호스피스기관이나 종합병원의 암 병동 모두 어렵다고 응답하였고, 호스피스기관에서는 말초정맥 혈관을 확보하기 어려울 때 중심정맥 혈관을 삽입하거나 지속적 피하점적 주사를 사용하였으나, 종합병원의 암 병동에서는 대부분 중심정맥 혈관을 삽입하는 것으로 조사되었다. 중심정맥 혈관 삽입과 같은 침습적인 시술은 동맥천자, 기흉, 혈흉, 신경손상과 같은 심각한 합병증과 감염 위험성을 증가시키고 통증 및 불편감을 가중시키며, 중심정맥 혈관을 통하여 과량의 수액이 주입되면 심부전이 유발될 수 있다(17). 반면에 지속적 피하점적 주사는 정맥주입 보다 쉽게 사용할 수 있으며 통증도 적고 가정에서도 시행할 수 있으며 혈전 정맥염이 발생하지 않고, clamp를 사용하여 손쉽게 수액을 중단하거나 주입을 계속할 수 있다(18). 그러므로 앞으로 우리나라에서도 말기 환자에게 지속적 피하점적 주사 방법을 활용하고 효과를 검증하는 연구가 필요하다고 생각한다.

말기 환자에게 주입하는 하루 평균 수액 양은 호스피스기관의 경우 1,000 ml 이하가 약 78%이었으나 종합병원의 암 병동에서는 1,000 ml 이상이 약 95%로 암 병동이 호스피스기관보다 더 많았다. Lanuke 등(19)은 호스피스기관은 말기 환자에게 하루 평균 1,200 ml의 수액을 공급하는 반면, 적극적인 치료를 목적으로 하는 종합병원에서는 평균 2,000 ml의 수액을 공급하였다고 하였고, Bruera 등(4)도 완화치료 병동의 말기 환자는 하루 평균 1,015 ml의 수액을 지속적 피하점적 주사방법으로 공급받는 반면, 암센터의 말기 환자는 하루 평균 2,080 ml의 수액을 정맥으로 공급받았다고 하였다. MacDonald 등(18)은 말기 환자에게 하루에 주입하는 수액의 양은 환자의 상태에 따라 결정되어야 하지만 1,000 ml 정도의 수액이 적당하며, 1,500 ml를 넘지 않아야 한다고 하여 앞으로 말기 환자에게 적절한 수액 양을 결정하는데 객관적 기준을 마련할 수 있는 연구가 이루어져야 할 것이다.

본 연구의 결과, 호스피스기관에서 말기 환자에게 수액요법을 사용하는 목적은 ‘환자나 가족이 원해서’가 가장 많았으며, 다음은 ‘환자나 가족에게 치료를 지속하고 있다는 안정감을 주니까’와 ‘수액요법이 기본적인 처방이므로’ 순이었다. 한편 종합병원의 암 병동에서는 ‘환자나 가족에게 치료를 지속하고 있다는 안정감을 주니까’, ‘환자나 가족이 원해서’, ‘탈수를 교정하기 위해서’ 순이었다.

Cho(20)는 종합병원 5곳에서 간호사 137명과 의사 65명을 대상으로 말기 암환자의 치료에 대한 인식 정도를 조사한 결과, ‘환자나 가족이 원하는 대로 해 준다’가 가장 많았으며, ‘호스피스에 의뢰한다’, ‘적극적인 치료를 계속한다’ 순이라고 하였다. Choi 등(21)은 말기 환자 관리에 대한 의사들의 태도를 조사한 결과 죽음이 임박했는데도 가족이 치료를 요구할 때 가족이 원하는 대로 하는 경우가 52.3%로 가장 많았다고 하였고, Chiu 등(22)도 197명의 말기 환자 중 122명(62.9%)이 영양공급을 위한 수액요법을 원한다고 하여 본 연구와 유사하였다.

말기 시기에는 영양 요구량이 달라지고, 적은 열량만으로도 충분한 상태이기 때문에 환자나 가족이 원하기 때문에 또는 최소한의 기본적인 치료라고 생각하여 수액을 과다하게 주입하면 오히려 다발성 장기 기능부전이 진행되어 소화나 흡수 기능도 변화될 수 있으며 기타 합병증을 초래하거나 불편함을 유발할 수 있다. 그러므로 말기 환자나 돌보는 가족에게 말기 상태에서 인위적으로 시행하는 수액요법이나 영양공급의 효과 및 위험성에 대하여 교육을 실시해야 할 필요가 있고 임종까지 환자들이 안위를 유지할 수 있도록 총체적으로 돕는 것이 중요하다. 또한 말기 환자에게 불필요하거나 도움이 되지 않는 수액요법이 관행적으로 시행되지 않도록 의료인을 위한 교육과정과 가이드라인을 마련하는 것이 필요하며, 지속적 피하 점적 주사방법이 말기 환자들에게 얼마나 유용한지를 밝혀주는 연구가 필요하다. 특히 종합병원의 암 병동에서 말기 환자에게 무의미한 적극적인 치료가 이루어지지 않도록 간호사를 비롯한 의료인을 대상으로 호스피스 완화 돌봄에 대한 교육이 필요하다고 생각한다.

본 연구에서는 간호사를 대상으로 수액요법의 실태를 간접적으로 조사하였는데, 추후 연구에서는 말기 환자의 예측 여명을 기준으로 구체적인 수액요법 내용을 객관적으로 분석하고, 그 효과와 위험성을 파악하는 종단적인 연구가 필요하다.

요 약

목적: 본 연구는 말기 환자에게 실시하는 수액요법에 대한 간호사들의 인식과 수액요법 실태를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

방법: 대상자는 서울에 소재한 3개 대학병원의 암 병동 간호사 87명과 보건복지부의 호스피스 시범사업 지원기관으로 선정된 1개 호스피스기관의 간호사 113명,

총 200명이었다. 자료는 구조화된 설문지를 이용하여 2008년 3월 10일부터 3월 31일까지 수집하였으며, 수액요법에 대한 호스피스기관 간호사와 암 병동 간호사의 인식 차이는 χ^2 test와 ANCOVA로 알아보았다.

결과: 호스피스기관의 간호사가 암 병동 간호사에 비해 ‘말기 환자에게 수액을 주입하면 전신무력감이 호전되지 않는다’, ‘수액을 주입하여도 섬망이나 안절부절함, 의식장애가 완화되지 않는다’, ‘수액을 제한하면 폐부종이 감소되고 기침, 가래, 호흡곤란이 감소된다’, ‘수액을 제한하면 복수가 최소화된다’고 응답한 경우가 많았다. 말기 환자에게 실시하는 수액요법에 대한 심리사회적인 측면의 인식도는 암 병동 간호사가 호스피스기관 간호사보다 높아 긍정적이었다. 호스피스기관이 암 병동보다 말기 환자에게 수액을 말초정맥 혈관이나 지속적 피하 점적주사로 주입하는 경우가 많았으며, 주입하는 하루 평균 수액양이 적었다. 말기 환자에게 수액요법을 하는 이유로 호스피스 기관은 ‘환자나 가족이 원해서’가 가장 많았으며, ‘환자 및 가족에게 치료를 지속하고 있다는 안정감을 주므로’와 ‘수액요법이 기본적인 처방이므로’ 순이었으나 종합병원의 암 병동은 ‘환자나 가족에게 치료를 지속하고 있다는 안정감을 주므로’, ‘환자나 가족이 원해서’, ‘탈수를 교정하기 위해서’ 순이었다.

결론: 종합병원의 암 병동 간호사들은 호스피스기관 간호사에 비하여 말기 환자에게 실시하는 수액요법에 대하여 긍정적이었으며, 두 기관 모두 환자나 가족이 원하여 말기 환자에게 수액요법을 시행하는 경우가 많았으므로 불필요한 수액요법을 시행하지 않도록 간호사는 물론 환자와 가족을 대상으로 교육을 하는 것이 필요하다고 생각한다.

중심단어: 말기환자, 수액요법, 인식

참 고 문 헌

- McCann RM, Hall WJ, Groth-Juncker A. Comfort care for terminally ill patients. The appropriate use of nutrition and hydration. JAMA 1994;272(16):1263-6.
- Kim IH. The evaluation of liver function on cancer patients depending on the total calorie of TPN [dissertation]. Seoul: Sookmyung Women's Univ.; 2005. Korean.
- Chiu TY, Hu WY, Chuang RB, Chen CY. Nutrition and hydration for terminal cancer patients in Taiwan. Support Care Cancer 2002;10(8):630-6.

4. Bruera E, Belzile M, Watanabe S, Fainsinger RL. Volume of hydration in terminal cancer patients. *Support Care Cancer* 1996;4(2):147-50.
5. Konishi E, Davis AJ, Aiba T. The ethics of withdrawing artificial food and fluid from terminally ill patients: an end-of-life dilemma for Japanese nurses and families. *Nurs Ethics* 2002;9(1):7-19.
6. Musgrave CF, Bartal N, Opstad J. Intravenous hydration for terminal patients: what are the attitudes of Israeli terminal patients, their families, and their health professionals? *J Pain Symptom Manage* 1996;12(1):47-51.
7. Miyashita M, Morita T, Shima Y, Kimura R, Takahashi M, Adachi I. Physician and nurse attitudes toward artificial hydration for terminally ill cancer patients in Japan: results of 2 nationwide surveys. *Am J Hosp Palliat Care* 2007;24(5):383-9.
8. Herndon CM, Fike DS. Continuous subcutaneous infusion practices of United States hospices. *J Pain Symptom Manage* 2001;22(6):1027-34.
9. Morita T, Shima Y, Adachi I. Attitudes of Japanese physicians toward terminal dehydration: a nationwide survey. *J Clin Oncol* 2002;20(24):4699-704.
10. Bruera E, Sala R, Rico MA, Moyano J, Centeno C, Willey J, et al. Effects of parenteral hydration in terminal ill cancer patients: a preliminary study. *J Clin Oncol* 2005;23(10):2366-71.
11. Bavin L. Artificial rehydration in the last days of life: is it beneficial? *Int J Palliat Nurs* 2007;13(9):445-9.
12. Andrews M, Bell ER, Smith SA, Tischler JF, Veglia JM. Dehydration in terminally ill patients. Is it appropriate palliative care? *Postgrad Med* 1993;93(1):201-3, 206-8.
13. Morita T, Hyodo I, Yoshimi T, Ikenaga M, Tamura Y, Yoshizawa A, et al. Artificial hydration therapy, laboratory findings, and fluid balance in terminally ill patients with abdominal malignancies. *J Pain Symptom Manage* 2006;31(2):130-9.
14. Yeom CH, Im HS, Yang KH. *Handbook of palliative medicine*. Seoul:Hansolmedical Pub Co.;2009.
15. Dalal S, Bruera E. Dehydration in cancer patients: to treat or not to treat? *J Support Oncol* 2004;2(6):467-79, 483.
16. Morita T, Tei Y, Inoue S, Suga A, Chihara S. Fluid status of terminally ill cancer patients with intestinal obstruction: an exploratory observational study. *Support Care Cancer* 2002;10(6):474-9.
17. Mun SU, Jeon HJ, Jung KH, Ha DY, Chung BO, Jung HG, et al. Clinical manifestations and microbiological features correlating with central venous catheter related infection. *J Korean Surg Soc* 2007;72(5):403-8.
18. MacDonald N, Oneschuk D, Hagen N, Doyle D. *Palliative Medicine*. 2nd ed. Oxford:Oxford University Press;2005.
19. Lanuke K, Fainsinger RL, DeMoissac D. Hydration management at the end of life. *J Palliat Med* 2004;7(2):257-63.
20. Cho IH. A study on recognition of cancer patients: focused on nurses and doctors. 2003 Summer Symposium of Korean Society for Hospice and Palliative Care; 2003 Jul 5; Seoul, Korea. Seoul: Korea Society for Hospice and Palliative Care;2003. p. 99-101.
21. Choi YS, Kim JW, Lee YM, Shin SW, Lee TH, Hong MH. Doctors' attitude to ethical issues in the dying patients. *J Hosp Palliat Care* 1998;3:25-32.
22. Chiu TY, Hu WY, Chuang RB, Cheng YR, Chen CY, Wakai S. Terminal cancer patients' wishes and influencing factors toward the provision of artificial nutrition and hydration in Taiwan. *J Pain Symptom Manage* 2004;27(3):206-14.