

혈액투석환자의 피로와 자기효능감, 가족지지 및 수면요인과의 관계

최 은 영*·이 향 련**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 생활수준 및 의료기술의 향상으로 평균수명이 연장되고, 질환의 양상도 만성질환으로 변화되고 있으므로 만성질환자들의 건강문제를 사정하고 적절한 간호중재를 제공하는 것이 매우 중요하다(Shim, 2003). 만성질환 중에서도 만성신부전은 영구적인 신조직의 병리적인 변화로 인하여 보존요법으로는 더 이상의 치료가 불가능하고 투석요법이나 신장이식을 받아야만 생명을 연장 할 수 있다.

만성신부전으로 인해 신대체요법을 받고 있는 환자수는 1990년 백만명당 172.6명, 2000년 백만명당 584.5명, 2003년 백만명당 794.5명으로 계속 증가하는 추세이며, 이 중에서 혈액투석 60.2%, 복막투석 17.5%, 신장이식 22.3%로 혈액투석이 신대체요법의 가장 많은 비율을 차지하는 것으로 나타났다(The Korean Society of Nephrology, 2004). 이렇게 가장 많은 비율을 차지하는 혈액투석요법은 일주일에 2-3차례, 매회 약4시간 동안 실시되며 만성신부전을 완치시킨다기 보다는 주기적으로 체내 노폐물과 수분을 걸러내어 환자의 증상을 어느 정도 완화시키는 것에 불과하므로 환자들은 여러

가지 어려움을 경험하게 된다.

MerKus, Jager, Dekker, Haan, Boeschoten과 Krediet(1999)은 투석환자들이 호소하는 가장 중요한 신체적 증상으로 피로(82%)와 가려움(73%)을 지적하였는데, 이중 피로는 개인의 일상생활을 방해하는 지침으로부터 고갈까지의 신체 전체가 느끼는 주관적이고 불쾌한 증상으로(Ream & Richardson, 1996), 단순한 원인에 의해 일어나는 것이 아니며 신체적, 정신적 기타 요인이 복잡하게 상호작용하여 유기체 전체에 영향을 미치는 것이다.

실제로 많은 선행연구에서 혈액투석환자의 78.2%-100%에서 피로를 보고하고 있으며(Kim, 1995; McCann & Boore, 2000; Parfrey, Vavasour, Bullock & Gault, 1988), 각 환자가 느끼는 피로 정도는 시각상사척도(Visual analogue scale, VAS)를 이용했을 때 100점 중 36.2-69.2점(Brunier & Graydon, 1996; Kim, 1995; Kim, 1999; MaCann & Boore, 2000)으로 높은 편이었다. 이와 같이 대부분의 혈액투석 환자가 피로를 경험하고 있고, 매우 흔하고 중대한 문제이지만, 혈액투석 환자의 피로는 환자와 의료진 모두에게 신부전의 수많은 합병증의 하나로 당연시 되었다.

최근 피로에 영향을 미칠 수 있는 요인들로 생리적 자

* 서남대학교 의과대학 간호학과 전임강사(교신저자 E-mail: eychoi@seonam.ac.kr)

** 경희대학교 간호과학대학 교수

투고일 2004년 9월 1일 심사회의일 2004년 9월 7일 심사완료일 2005년 7월 20일

료(Kim, 2002), 우울(Sklar, Riesenber, Silber, Ahmed & Ali, 1996, MaCann & Boore, 2000), 자기효능감(Kim, 1995), 스트레스(Kim, 1999), 수면 문제(MaCann & Boore, 2000), 신체적 활동(Brunier & Graydon, 1993), 사회적 지지(Kim, 1999; Kim, 1995) 등이 보고되어 왔으나 이러한 결과는 관계가 있거나 없는 것으로 일치하지 않았다.

자기효능감은 특수한 상황에서 특수한 행위를 수행하는 개인의 믿음과 자신감이며(Bandura, 1977), 자기효능감이 높은 사람은 더욱 새로운 행동을 시도하기 때문에 더 많은 성공을 접하게 되며 자신의 효능기대를 상승시킬 수 있지만 자기 효능감이 부족하면 장기간 무력감을 느끼거나, 지속적인 부정적 신념을 가지게 되어(Scheiner, Friend & Wadhwa, 1991), 피로에 대한 지각이 악화되어 쉽게 탈진감을 호소하여 활동을 미숙하게 종결짓는다(Potempa, Lopez, Reid & lawson, 1986). 이러한 자기효능감의 측정은 일반적인 자기효능감과 특수한 상황이나 행위에 관련된 구체적 자기 효능감으로 구분할 수 있는데, Bandura(1977)는 구체적인 자기효능감 측정이 자기 효능감과 행위와의 관계를 명확하게 보여줄 수 있는 적절한 접근법이라고 하였다.

그런가 하면 만성질환자들은 그들의 가족 구성원에 의해, 그리고 가족의 태도에 의해 크게 영향을 받게 되며, 가족의 지지는 만성질환자의 장·단기적 회복에 놀랄만한 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다(Kaplan, Cassel & Gore, 1977). 그 중에도 절망적인 상황에 처해 있는 혈액투석 환자들은 평생동안 치료를 계속해야 하기 때문에 가족이나 기타 중요한 타인들의 지지와 상호작용이 매우 중요한 요소이다.

Ham(1990)은 병원방문 혈액투석 환자와 그 가족들을 대상으로 질문지법을 사용해 스트레스를 연구한 결과, 혈액투석환자와 그 가족들의 심리적 상황은 거의 일치하므로 환자가 자신의 현 상황을 심리적으로 잘 대처하기 위해서는 가족들의 지지가 중요함을 강조하였고, Kim(1999)의 연구에서도 가족 구성원에게 의존적이고 가족의 태도에 크게 영향을 받는 환자에게 있어서 가족의 지지가 피로와 유의한 관계가 있는 것으로 보고되었다. 이렇게 가족지지는 투병생활 및 피로에 많은 영향을 주게된다.

다수의 혈액투석환자들이 수면장애를 호소하고 있는데(Jung, 2002; Holley, Nespor & Rault, 1991; Walker, Fine & Kryger, 1995), 특히 수면장애를 경

험하는 사람은 피로감뿐만 아니라 신체의 회복력과 정신적 통합력이 약해지고 학습력과 기억력에도 장애를 받고 스트레스나 불안이 증가되므로(Clark, Flowers, Boots & Shettar, 1995), 환자의 건강을 유지하고 심신의 안정을 유지하기 위해 반드시 고려되어야 할 부분이다.

수면의 만족정도에 따른 피로정도는 수면이 매우 불만족한 대상자가 피로정도가 유의하게 높았다(Kim, 2002; Song, 1992; McKinley et al., 1995). 암환자를 대상으로 한 Kwon(1997)의 연구에서도 피로와 수면장애는 유의한 상관관계를 나타냈고, 정상성인을 대상으로 한 Libbus, Baker, Osgood, Phillips와 Valentine(1995)의 연구에서도 수면방해를 받는 군이 수면 방해받지 않는 군에 비해 피로정도가 높았으며, Lee(1999)의 여성 류마티스 관절염 환자의 피로모형구축 연구에서 수면장애는 피로에 직접적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 혈액투석 환자를 대상으로 한 수면에 대한 연구는 아직 많이 이루어지지 않은 상태이나 수면의 질 저하는 피로뿐 아니라 심리, 정서적 요인, 환경적 요인과도 관련을 가지므로 이에 대한 연구가 필요하다.

이에 본 연구에서는 혈액투석환자의 피로정도를 확인하고, 구체적인 중재의 방향을 제시하는 유용한 개념인 자기효능감과, 가족지지 및 수면요인과 피로와의 관계가 어떠한가를 확인하여 혈액투석 환자의 피로정도의 회복 및 완화에 대한 간호계획과 중재의 도움을 주기 위한 기초자료를 마련하고자 한다.

2. 연구의 목적

- 첫째, 혈액투석환자의 피로, 자기효능감, 가족지지, 수면정도를 파악한다.
- 둘째, 혈액투석환자의 일반적 특성에 따른 피로정도를 파악한다.
- 셋째, 혈액투석환자의 피로, 자기효능감, 가족지지, 수면정도의 관계를 파악한다.
- 넷째, 혈액투석환자의 피로에 영향을 주는 요인을 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 혈액투석환자를 대상으로 피로, 자기효능

감, 가족지지, 수면과의 관계에 대해 알아보기 위한 상관성 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상은 광주시에 소재 한 2개 대학병원, 3개 종합병원 및 3개의 개인의원 인공신장실에서 혈액투석 치료를 받고 있는 환자 중 다음의 선정기준에 맞는 전수를 대상으로 하였다.

- 1) 만 20세 이상의 성인 혈액투석 환자
- 2) 주에 2-3회 혈액투석하는 자
- 3) 읽고 쓰기가 가능한자
- 4) 피로와 관련된 질환(류마티스 관절염, 전신성홍반성 난창, 암)을 경험하고 있지 않는 자

대상자의 선정기준에 따라 본 연구의 참여자는 150명이었으며 자료가 불충분한 7명이 제외되어 최종 자료분석의 대상자는 143명이었다.

3. 자료수집절차

본 연구의 자료수집은 2004년 1월 13일부터 2월 21일까지였으며 연구자가 직접 각 연구대상 병원을 방문하고 연구의 목적을 설명하였으며, 대학병원과 종합병원은 인공신장실 담당 의사와 간호부서장, 신장실 수간호사의 허락을 받고 개인의원은 담당 의사와 수간호사의 허락을 받았다. 대상자의 탈락율을 줄이고 정확한 자료 수집을 위해 연구자와 연구보조원 2명이 직접 혈액투석실을 방문하고 대상 환자에게 연구의 목적을 설명하고 동의를 얻은 후 질문지를 읽어주고 응답하도록 하였으며, 스스로 응답가능한 대상자에게는 본 연구의 취지와 내용을 충분히 설명 후 스스로 작성하도록 하였다. 연구자와 연구보조원간의 질문방법을 가능한 한 동일하게 유지하기 위하여 자료 수집 전에 연구보조원에게 도구의 문항 내용을 충분히 이해시키고 훈련하였다. 대상자가 설문지를 작성하는데 20-30분이 소요되었다.

4. 연구도구

1) 피로

피로도구는 Lee, Hicks와 Nino-Mucria(1991)이 개발하고 Lee(1995)에 의해 번역된 척도를 사용하였다. 이 도구는 17개의 문항으로 13개의 피로상태를 표현하

는 문항과 4개의 에너지에 관한 문항으로 구성되어 있으며, 본 연구에서는 혈액투석실 수간호사 2인, 간호학교수 1인과 상의한 후, 중복되는 1문항을 제외하여 16개의 문항을 이용하였다.

본 연구 착수전 예비조사를 실시한 결과 예비조사에서 환자들이 100mm로 된 시상척도에 표시하는 방법과 자신의 느낌정도가 어느 정도에 표시되어야 하는지를 어려워했으므로 정확한 측정을 위해서 불가피하게 10점 척도로 도구를 변경하여 연구를 진행하였다. 이 도구의 개발 당시 Cronbach's α 계수는 .96이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's α 는 .83이었다.

2) 구체적 자기효능감

Kim(1995)이 혈액투석환자를 대상으로 개발하고 Song(2000)이 수정한 11문항의 구체적 자기효능감 도구중 수면요인과 중복되는 1문항을 삭제한 10문항의 자기효능감 측정도구를 이용하였다. 이 도구는 4점 척도로 '매우 자신이 있다' 4점, '전혀 자신이 없다' 1점으로 하여 점수가 높을수록 자기효능감이 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Kim(1995)의 구체적 효능감은 개발 당시 Cronbach's α 계수는 .81이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's α 는 .77이었다.

3) 가족지지

Kim(1993)이 개발한 사회적지지 측정도구 중 본 연구의 목적에 따라 가족지지를 측정한 10문항의 가족지지 측정도구를 이용하였다. 이 도구는 5점 척도로 '매우 그렇다' 5점, '전혀 그렇지 않다' 1점으로 하여 점수가 높을수록 가족지지가 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's α 계수는 .94이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's α 는 .96이었다.

4) 수면요인

수면은 일일 총 수면량, 수면의 변화량 및 수면의 질 등 3문항을 자가보고 형식으로 측정하도록 구성되었다. 이 도구는 4점 척도로 수면 요인 점수가 낮을수록 수면 장애가 심함을 의미하며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .64이었다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS-Win 11.0을 이용하여 분석하

였다.

대상자의 일반적 특성, 피로, 구체적 자기효능감, 가족지지, 수면장애 정도는 서술적 통계를 사용하여 분석하고 도구의 신뢰도는 Cronbach alpha coefficient로 분석하였다. 일반적 특성에 따른 피로를 파악하기 위하여 ANOVA, t-test를 사용하여 분석하였고, 사후검증으로는 Duncan test를 사용하였다. 혈액투석 환자의 피로와 관련요인들간의 상관관계는 Pearson correlation coefficient를 이용하여 분석하였고, 피로에 영향을 미치는 요인은 Stepwise multiple regression analysis를 사용하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구에서 혈액투석 환자의 일반적 특성으로 성별, 연령, 종교, 결혼상태, 교육정도, 현재의 직업, 가족의 총수입, 도움을 주는 사람, 보험상태, 진단시기, 투석치료 기간, 주당 투석횟수, 이식과 복막투석 경험을 확인하였다. 본 연구대상자 총 143명 중 남자가 51.3%, 여자가 48.3%이었다. 연령은 51-60세 27.3%, 41-50세 22.4%, 60-70세 22.4%, 20-40세 19.8%, 70세 이상이 7.7%이었으며, 평균 연령은 52.95(±13.30)세이었다. 종교를 가지고 있는 대상자는 47.1%이며, 교육정도는 고졸 이상의 학력을 가진 대상자는 58.1%, 중졸이하의 학력은 46.9%이었다.

대상자의 결혼상태는 기혼상태가 대다수로 73.2%이었고 미혼, 사별, 이혼이 각각 13.3%, 8.5%, 4.9%로 나타났다. 대상자들 중에서 현재 직업이 없는 사람은 79.0%이고, 직업이 있는 사람은 21.0%이었다. 월평균 가족 총수입은 150만원 미만이 98명으로 전체 68.5%를 차지함으로써 혈액투석시 경제적 부담을 초래할 수 있음을 알 수 있었다. 대상자에게 가장 많은 도움을 주는 사람은 배우자가 56.6%, 자녀 16.1%, 부모 12.6% 등의 순으로 배우자와 가족 구성원이 투석환자의 중요한 지지원임을 알 수 있었다.

만성 신부전으로 진단을 받은 지 1년이 넘는 대상자는 74.8%이었고, 진단을 받은 기간은 평균 71개월(5년 11개월)이었다. 대상자의 투석치료 기간은 13-48개월 51.0%, 49-96개월 17.5%, 97개월 이상 14.7%, 3-12개월 14.0%이었으며, 평균 투석기간은 50개월(4

년 2개월)이었다. 혈액투석 횟수는 주 3회 투석이 93.7%로 대부분을 차지하였다. 이식하였던 경험이 있는 대상자가 3.5%이었고, 복막투석을 하였던 경험을 가진 대상자도 11.2%로 나타났다.

2. 대상자의 피로, 자기효능감, 가족지지와 수면요인 점수

본 연구 대상자의 피로정도는 평균 4.22(±1.47)점이고 최저 0.38점에서 최고 7.88점의 범위를 나타내었다. 혈액투석환자 143명중 피로 측정 당시 90명이 피로를 느낀다고 하였고, 대상자들이 가장 피로를 느끼는 시기는 투석후가 30명(21.0%)이었다.

자기효능감은 평균 2.85점으로 혈액투석환자의 자기효능감 정도는 중간 정도로 나타났다. 문항 중에서 “나는 지시된 약물을 잘 복용할 수 있다”가 평균평점 3.46점으로 가장 높았고, 이어서 “나는 지시된 대로 혈액투석용 혈관을 잘 관리할 수 있다”가 평균평점 3.27점으로 자기효능감이 높은 것으로 나타났다. 반면에 “나는 사회적 활동을 잘 수행할 수 있다”가 평균평점 2.27점으로 가장 낮았으며, 이어서 “나는 정신적 긴장이나 스트레스를 잘 처리할 수 있다”가 평균평점 2.51점으로 낮았다.

가족지지 정도는 3.77(±.99)점이고 최저 1.00점에서 최고 5.00점의 범위를 나타내었다. 각 문항 중에서 “가족은 나를 돌보아 주고 사랑해 준다”가 평균평점 4.03점으로 가장 높았고, 이어서 “가족은 나의 치료를 위해 필요한 돈을 어떻게 해서라도 마련해 준다”가 평균평점 3.93점으로 가족지지가 높은 것으로 나타났다. 반면 “가족은 나의 식이제한을 고려하여 음식마련에 신경써준다”가 평균평점 3.49점으로 가장 낮았고, 이어서 “가족은 내가 잘 지키지 못하는 치료법(식이요법, 체중조절, 투약)을 확실하게 일깨워준다”가 평균평점 3.56점으로 낮았다. 수면정도는 2.10(±.70)점으로 최저 1.00에서 최고 3.67점의 범위를 나타내었다<Table 1>.

<Table 1> Mean score of fatigue and other variables in subjects (N=143)

	Mean (±SD)	Range
Fatigue	4.22 (±1.47)	0.38-7.88
Self efficacy	2.85 (±.58)	1.40-5.00
Family support	3.77 (±.99)	1.00-5.00
sleep factor	2.10 (±.70)	1.00-3.67

<Table 2> The difference of fatigue according to diagnostic time in subjects (N=143)

Variable	Mean (±SD)	Duncan	F	p
diagnostic time			2.991	.034
≤12 months	2.87 (±1.67)	A		
13-48 months	4.39 (±1.55)	B		
49-96 months	4.52 (±1.30)	B		
≥97 months	4.14 (±1.36)	B		

3. 제 특성에 따른 피로정도

대상자의 피로정도는 연령, 성별, 종교, 결혼상태, 교육정도, 현재의 직업, 가족의 총수입, 도움을 주는 사람, 보험상태, 투석기간, 주당 투석횟수, 이식과 복막투석 경험에 따라서는 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 진단시기에 따라서는 유의한 차이가 있었고(F=2.991, p=.034), Duncan 사후검증 결과 진단을 받은지 1년 이상이 된 대상자들이 진단 받은지 1년 이내의 대상자들보다 더 많은 피로정도를 나타내었다<Table 2>.

4. 연구변수간의 상관관계

피로는 자기효능감, 가족지지, 수면요인과 역상관관계를(r=-.373, p=.000; r=-.211, p=.013; r=-.181, p=.031) 나타내었다<Table 3>.

<Table 3> Correlation between fatigue and other variables of subjects

	Self efficacy	Family support	Sleep factor
Fatigue	-.373(.000)	-.211(.013)	-.181(.031)

5. 피로 예측요인

혈액투석환자의 피로가 3개의 독립변수들에 의해서 얼마나 설명되는가를 파악하기 위해서 다중회귀분석을 한 결과 자기효능감 만이 14.6%를 설명하였다.

<Table 4> Stepwise multiple regression for fatigue predictors (N=143)

Variable	R	R ²	β	F	p
Self efficacy	.383	.146	-.383	23.513	.0001

IV. 논 의

본 연구에서 대상자의 70.63%가 피로를 호소한다고 응답하였다. 이러한 피로 발생율은 많은 혈액투석 환자가 피로를 느끼고 있음을 나타내며 본 연구결과는

Kim(1995)의 선행연구에서 보고된 78.2%와 비슷하였다. 또한 본 연구에서의 피로점수는 4.22(±1.47)점으로 동일한 도구를 이용하여 측정한 Kim(2002)의 피로점수 4.21점과 매우 유사하였다.

만성질환자를 대상으로 한 피로에 대한 기존의 연구들은 서로 다른 측정도구를 사용했고 같은 도구를 사용했어도 그 척도를 달리하여 피로정도를 비교하기란 쉽지 않으나, 피로정도를 Lee 등(1991)의 피로시각상사척도를 사용한 Kim(1995)의 연구에서는 100점 중 36.2점, Kim(1999)의 연구에서는 투석전 피로 37.29점, 투석 후 피로는 50.73점이었고, 복막투석 환자를 대상으로한 Gu(2001)의 연구에서는 53.17점으로 투석환자의 피로정도가 비교적 높다는 것을 알 수 있다. 그러므로 혈액투석환자에게서 피로는 반드시 사정되고 효과적인 간호가 적용되어야하는 중요한 간호문제라 할 수 있다.

투석유형별 평균피로점수는 Kim과 Kim(1997)의 연구에서 복막투석군의 평균 피로 점수가 혈액투석군보다 높았으나 유의한 차이는 없었고, Parfrey 등(1988)의 연구에서는 혈액투석환자가 복막투석환자보다 피로정도가 높다고 보고하였다. 또한 본 연구의 대상자들이 가장 피로를 느끼는 시기는 투석후(21.0%)이었고, 이러한 결과는 35.4%의 환자가 투석 직후 심각한 피로를 느끼는 것으로 보고한 Kim(1995)의 연구와, 투석후 피로 정도가 전보다 유의하게 증가하였다는 Kim(1999)의 연구결과와 일치한다. Kim(1995)은 혈액투석이 환자들의 생리적 균형을 맞춰주는 한편 에너지를 많이 소모시켜 피로를 유발시키는 원인이 된다고 하였으며, Lazarus (1991)는 투석 후 피로는 투석중 혈압저하에 따른 후유증이라고 하였다. 이처럼 투석직후 지속되는 피로는 혈액투석환자의 일상적인 활동으로 복귀에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 투석직후 피로를 경감시키는 간호중재가 필요하다. 이를 위해서는 투석으로 인해 소모되는 에너지를 보충하기 위해 투석중 음식섭취를 너무 급하지 말고, 스트레스를 감소시키기 위한 노력이 필요하다. 또한 투석중의 낮잠을 자는 것은 불면증의 한 요인이 될 수도 있으므로, 투석 중에 대상자가 지루하지 않

도록 환자가 좋아하는 활동을 권장하고, 환자들에게 다양한 프로그램을 제공하는 것도 필요하다고 사료된다.

가족은 휴식과 회복의 안식처이며, 더욱이 만성질환자들에게 가족지지는 질병으로부터의 회복에 가장 큰 영향을 미칠 뿐만 아니라 건강상태와 심리적 상태에도 영향을 미치게 된다. 그러므로 환자가 자신의 현 상황을 심리적으로 잘 대처하기 위해서는 가족들의 지지가 중요하다. 본 연구에서 혈액투석환자가 지각한 가족지지 정도는 중정도로 나타났다. 문항 중에서 “가족은 나의 식이제한을 고려하여 음식마련에 신경써준다”와 “가족은 내가 잘 지키지 못하는 치료법(식이요법, 체중조절, 투약)을 확실하게 일깨워준다”의 평균 평점이 낮은 것으로 나타나 질병에 대한 교육시 환자뿐만 아니라 가족도 함께 포함하여야 할 것으로 생각된다.

본 연구에서 혈액투석환자가 지각한 수면정도는 중정도로 나타났다. 이는 암환자를 대상으로 연구한 Kwon(1997)의 2.23점과 비슷하였다. Kim 등(1999)는 만성신부전 환자의 74.7%가 수면장애를 호소하며 일반인에서의 발생빈도인 10%보다 훨씬 높은 결과를 보고하였다. 본 연구에서 사용한 수면의 질 도구는 Kwon(1997)이 사용한 3문항의 도구를 수정하여 사용하였는데 도구의 신뢰도가 낮아 앞으로는 충분한 문항의 도구를 사용하는 것이 바람직하리라 생각된다.

대상자의 피로정도는 진단시기에서만 유의한 차이가 있었다. 즉 진단을 받은지 1년 이상이 된 대상자들이 진단 받은지 1년 이내 대상자들보다 더 많은 피로정도를 나타내었다. 혈액투석 환자를 대상으로 한 Kim(2002)의 연구에서도 같은 결과를 나타내었다. 이는 진단기간이 길수록 질병과 관련된 신체적 문제와 경제적 어려움, 이로 인한 자존감 저하 등의 여러 가지 문제에 계속적으로 노출되어 있기 때문인 것으로 생각된다.

자기효능이론은 Bandura(1977)가 사회학습이론에서 파생시킨 이론으로 자기효능감이나 특정행위를 수행하기 위한 자신의 효율성과 능력에 대한 개인의 주관적인 평가이다. 본 연구에서 자기효능감의 평균이 2.85점으로 중정도의 자기효능감을 가지고 있는 것으로 나타났고, 혈액투석환자의 피로는 자기효능감과 유의한 역상관관계를 보였다. 자기효능이 높은 사람은 더욱 새로운 행동을 시도하기 때문에 더 많은 성공을 접하게 되어 자신의 효능기대를 상승시킬 수 있지만 자기효능이 낮으면 장기간 무력감을 느끼게 된다. 그러므로 간호사는 혈액투석환자가 자신의 능력에 대한 확신을 갖도록 하여 피로 경감을

기대할 수 있을 것으로 생각된다.

혈액투석환자의 피로는 가족지지와 유의한 역상관관계를 보였는데 이는 Kim(2002)의 가족지지가 혈액투석환자의 피로에 영향을 미치지 않는다는 보고와 상반된 결과이나, 암환자를 대상으로 연구한 Kwon(1997), 복막투석환자를 대상으로 연구한 Gu(2001)의 결과와 일치하였다. 즉 가족은 스트레스나 위기상황에서 가족구성원이 적응에 실패하는 주요 원인인 불안, 우울, 좌절감 등의 부정적 정서를 경감시켜주는 역할을 하는 일차적 체제이므로, 환자가 가족으로부터 지지를 받는다는 것을 인지하게 되면 긍정적으로 적응하게 되어 피로를 감소시킬 수 있으리라 판단된다.

혈액투석환자의 피로는 수면요인과 유의한 역상관관계를 보였는데, 이는 혈액투석환자를 대상으로 한 Lee(2003)의 수면장애와 피로정도가 순상관관계를 보인다는 결과와 항암 화학요법 환자를 대상으로 한 Kwon(1997), Song(1992)의 연구에서 수면이 환자의 피로에 큰 영향요인이라는 결과와 일치한다. 혈액투석 환자를 대상으로 한 수면장애의 발생과 심각성, 그리고 그 영향에 대한 연구는 아직 많이 이루어지지 않은 상태이나 수면의 질 저하는 피로뿐 아니라 심리, 정서적 요인, 환경적 요인과의 관련을 가지므로, 혈액투석 환자를 돌보는 간호사는 피로완화를 위한 중재의 일환으로 수면장애의 문제에 폭넓은 관심을 가져야 하겠다.

혈액투석환자의 피로를 예측할 수 있는 변인을 알기 위해 피로정도를 종속변수로 하고 3개의 변인을 독립변수로 하여 다중회귀분석을 한 결과 피로에 자기효능감이 14.6%를 설명하였다. 혈액투석 환자가 질병을 가지고 살아가면서 무엇이든 할 수 있다는 자신감을 가지는 것이 환자의 피로를 조절하는데 중요한 변수임을 나타내는 결과이다. 하지만 설명할 수 있는 정도가 비교적 낮은 편이고, 피로는 다원인적, 다차원적인 복합적 현상이므로 추후연구에서는 본 연구에서 규명된 변수들 외에 피로에 영향을 줄 수 있는 요인에 대한 적극적인 검토가 필요하다고 생각한다.

이상의 연구결과를 요약하면 혈액투석환자의 피로는 중요한 간호문제이고, 피로정도는 자기효능감, 가족지지, 수면장애와 모두 관련이 있다고 볼 수 있으나, 특히 자기효능감에 의해 많은 영향을 받는다는 것이 규명되었다. 따라서 혈액투석 환자의 자기효능감을 증진시켜 피로를 감소시키는 방안을 모색해야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

혈액투석 환자의 피로는 대부분의 환자가 경험하는 것이기에 이에 대한 연구가 필요하다. 특히 질병 상태 이해와 이상적 간호중재를 위해 피로의 영향요인 파악은 매우 필요하다.

본 연구의 목적은 혈액투석환자의 피로정도를 확인하고 관련요인을 파악함으로써 혈액투석환자의 피로정도를 완화시킬 수 있는 간호계획과 중재를 위한 기초자료를 마련하기 위한 것이다. 자료수집은 2004년 1월 13일부터 2월 21일까지였고 광주시 소재 2개 대학병원, 3개 종합병원, 3개 개인의원 인공신장실에서 정기적으로 외래 통원치료로 혈액투석을 하고 있는 환자를 대상으로 연구의 조건에 부합되는 자 중에서 연구에 동의한 143명을 대상으로 구조화된 질문지를 사용하여 자료를 수집하였다.

본 연구에서 사용한 연구도구는 Lee, Hicks와 Nino-Mucria(1991)의 피로측정도구, Kim(1995)의 구체적 자기효능감 도구, Kim(1993)의 가족지지 측정 도구이다.

수집된 자료는 SPSS-win 11.0 Program을 이용하여 전산통계처리 하였다. 대상자의 제 특성을 알아보기 위하여 실수, 백분율과 평균, 표준편차 및 범위를 구하였고, 대상자가 지각한 피로 정도는 평균, 표준편차, 범위를, 대상자의 제 특성에 따른 피로정도는 t-test, ANOVA, Pearson correlation coefficient를, 피로에 영향을 미치는 요인은 Stepwise multiple regression analysis를 사용하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 혈액투석환자의 피로정도는 평균 4.22점으로 나타났다. 대상자 중 70.63%가 피로를 호소하였고, 가장 피로를 느끼는 시기는 투석 후이었다.
2. 자기효능감은 평균 2.85점이었고, 가족지지 정도는 평균 3.77점, 수면정도는 평균 2.10점으로 나타났다.
3. 피로정도는 진단받은 지 1년 이상인 군에서 1년 이내의 군보다 더 높았다.
4. 피로는 자기효능감, 가족지지, 수면요인과 유의한 역상관관계를 나타내었다.
5. 자기효능감이 피로를 14.6%를 설명하였다.

이상의 연구결과를 종합해 보면 피로는 중요한 간호문제임을 알 수 있다. 혈액투석환자의 피로정도는 자기효능감, 가족지지, 수면요인과 모두 관련이 있다고 볼 수

있으나, 특히 자기효능감에 의해 많은 영향을 받는다는 것이 규명되었다. 이를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 혈액투석 환자들의 피로를 완화시키기 위해 자기효능감을 강화하는 프로그램을 개발하고 그 효과를 평가하는 연구가 요구된다.
2. 자기효능감이 피로를 설명하는 중요한 변수이나 설명하는 정도가 비교적 낮으므로 본 연구에서 규명된 변수들 외에 피로에 영향을 줄 수 있는 생리적, 심리적 요인간의 상관관계를 분석해 볼 것을 제언한다.
3. 본 연구는 일지역의 혈액투석환자를 대상으로 편의표집하였으므로 그 결과를 일반화하는데 제한점이 있다. 따라서 대상자수를 확대하여 반복연구를 시도할 필요가 있다.

References

- Bandura, A. A. (1977). Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Brunier, G. M., & Graydon, J. (1996). A comparison of two methods of measuring fatigue in patients on chronic haemodialysis : Visual analogue vs Likert scale. *International J of Nurs Stud*, 33(3), 338-348.
- Chang, M. Y., & Suh, M. J. (1997). A study of the relationship among health related hardiness, self efficacy, compliance in hemodialysis patients. *The Seoul J of Nurs*, 11(1), 85-105.
- Gu, J. E. (2001). *The correlation between support of family, fatigue and self-care of peritoneal dialysis patients*. Unpublished masters theses, Hallym University.
- Ham, I. G. (1990). *Relationship between spouse's support and satisfaction of life*. Unpublished masters theses, Ewha Womans University.
- Jung, J. A. (2002). *Dialysis adequacy and sleep disturbance in hemodialysis patients*. Unpublished masters theses, Keimyung

- University.
- Kaplan, B. H., Cassel, J., & Gore, S. (1977). Social support and health. *Medical care*, 15, 47-58.
- Kim, H. K. (2002). *Study on the fatigue level of hemodialysis patients*. Unpublished masters theses, Ewha Womans University.
- Kim, H. R. (1995). *Fatigue and its related factors in patients on hemodialysis*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University.
- Kim, J. A. (1999). *Postdialysis fatigue and related factors in patients on hemodialysis*. Unpublished masters theses, Yonsei University.
- Kim, J. C., Song, K. U., Koo, J. R., Park, K. Y., Kim, G. H., Chun, R. W., Kim, H. J., Chae, D. W., & Noh, J. W. (1999). Sleep disturbance in haemodialysis patients. *J Korean Nephrology Assoc*, 18(6), 953-958.
- Kim, J. H. (1995). *An effect of guided imagery applied to hemodialysis patients*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University.
- Kim, M. K., & Kim, H. S. (1997). Fatigue in patients on dialysis. *J Korean Adult Nurs Acad Society*, 9(3), 505-511.
- Kim, O. S. (1993). *Relationship between social support and quality of life in hemodialysis patients*. Unpublished masters theses, Seoul National University.
- Korean Nephrology Nurses Association. (1994). *The Guideline for dialysis patients*. Seoul: Korea Medical Book Publisher Co.
- Kwon, Y. E. (1997). *A Structural model for fatigue-regulation behaviors in cancer patients undergoing chemotherapy*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University.
- Lazarus, R. S. (1991). *Pattern of adjustment and human effectiveness*. New York: McGraw-Hill Book Co.
- Lee, A. K., Hicks, G., & Nino-Mucira, G. (1991). Validity and reliability of a scale to assess fatigue. *Psychiatry Research*, 36, 291-298.
- Lee, H. S. (2003). *the Factors influencing on sleep disturbance in patients with hemodialysis*. Unpublished masters theses, Catholic University of Daegu.
- Lee, K. S. (1999). *Prediction model of fatigue in women with rheumatoid arthritis*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University.
- Libbus, K., Baker, J. L., Osgood, J. M., Phillips, T. C., & Valentine, D. M. (1995). Persistent fatigue in well women. *Women & Health*, 23(1), 57-72.
- McCann, K., & Boore, J. R., (2000). Fatigue in persons with renal failure who require maintenance haemodialysis. *J Adv Nurs*, 32(5), 1132-1142.
- Parfrey, P. S., Vavasour, H. M., Henry, S., Bullock, M., & Gault, M. H. (1988). Clinical features and severity of nonspecific symptoms in dialysis patients. *Nephron*, 50, 121-128.
- Potempa, K., Lopez, M., Reid, C., & Lawson, L. (1986). Chronic fatigue. *Image : J Nurs Scholarsh*, 18(4), 165-169.
- Sim, H. J. (2003). *The relationships among physical state, self-care, social support and depression in hemodialysis patients*. Unpublished masters theses, Gyeongsang National University.
- Song, M. R. (2000). The development and test of self-efficacy promotion program on self-care of hemodialysis patients. *J Korean Acad Nurs*, 30(4), 1066-1077.
- The Korean Society of Nephrology. (2004). *Renal Replacement Therapy in Korea*. <http://www.ksn.or.kr>.
- Walker, S., Fine, A., & Kryger, M. H. (1995). Sleep complaints are common in a dialysis unit. *Am J Kidney Dis*, 26(5), 751-756.

- Abstract -

The Relationship of Fatigue, Self Efficacy, Family Support and Sleep Factor in Hemodialysis Patients

*Choi, Eun Young*Lee, Hyang Yeon***

Purpose: This study investigated the degree of fatigue of hemodialysis patients, and finds the relationship between fatigue and self-efficacy, family support, and sleep factor. Also, this study was purposed to provide fundamental data to help set up a nursing plan and intervention for recovery and mitigation of hemodialysis patient's fatigue. **Method:** The subjects in this study were patients treated as hemodialysis patients in Kwangjoo City. Data, subjects are 143 patients. Fatigue was measured using Lee's scale(1991), Self-efficacy using Kim's scale(1995), and Family support using Kim's scale(1993). For the analysis of collected data, Cronbach alpha, descriptive statistics,

t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient, Stepwise multiple regression were used for statistical analysis by SPSSwin(version 11.0) program. **Result:** Fatigue degree of hemodialysis patients averaged 4.22. Among 143 hemodialysis patients, 70.63% patients answered that they had felt fatigue as noted in this study. The weariest time was after hemodialysis for 21.0% patients. There was significant difference according to the diagnosis period. The patients who were diagnosed over one year had felt more fatigue than ones who were diagnosed within one year. Fatigue was significantly associated with self-efficacy, family support, and sleep factor. Self-efficacy could explain 14.6% of fatigue. **Conclusion:** The fatigue degree relates with all, self-efficacy, family support, and sleep factor. Especially, it is affected by self-efficacy among them. Thus, the program should be developed to mitigate fatigue as the self-efficacy of hemodialysis is enhanced.

Key words : Hemodialysis, Fatigue, Self efficacy

* Full Time Instructor, Department of Nursing, Seonam University

** Professor, Collage of Nursing Science, Kyunghee University