

혈액투석 환자의 수면장애 영향요인

이현미¹⁾ · 류세양²⁾ · 김은아³⁾ · 장금성⁴⁾

서 론

연구의 필요성

의료기술의 발달과 더불어 평균수명이 연장됨에 따라 치료에 의해 완전히 회복되지 않고 일상동안 지나고 살아가야 하는 만성질환이 증가하고 있다. 만성질환은 평생 조절하며 삶을 살아가야 하므로 신체적, 정신적, 사회적인 여러 가지 문제들을 갖게 된다. 만성신부전은 신실질 조직의 비가역적 파괴로 인해 발생하는 것으로 수년간에 걸쳐 점진적인 사구체 여과율의 감소가 일어나게 되며 사구체 여과율이 영구적으로 감소되어 더 이상의 치료가 불가능하게 되면 신대체 요법을 받아야만 생존이 가능하다(Min & Lee, 2006).

2005년 말 우리나라에는 신대체요법을 시행 받고 있는 환자수가 총 44,335명으로 인구 100만 명당 899.8명으로 그 중 혈액투석을 받는 환자가 62.7%(27,246명)로 신대체요법 중 가장 많은 비율을 차지하고 있으며 계속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다(The Korean Society of Nephrology, 2006). 혈액투석은 만성신부전을 완치시키기보다는 주기적으로 체내의 노폐물과 수분을 걸러내어 증상을 어느 정도 완화시키는 것에 불과하며, 매회 4~5시간씩 주당 2~3회의 치료를 받아야 한다. 혈액투석 환자들은 수면장애, 피로, 소양증, 신경병증, 하지경련, 관절통 등의 신체적 문제뿐만 아니라 예후의 불확실성과 합병증의 가능성으로 인한 스트레스, 불안, 우울, 좌절감, 무

력감 등의 심리적 어려움을 겪게 된다. 또한 혈액투석 소요시간이 길어서 직장과 사회생활에 지장을 초래하여 경제적인 부담이 가중된다(Min, 2004; Walker, Fine, & Kryger, 1995).

혈액투석치료를 받는 말기신부전 환자의 수면장애는 50~83%까지 나타나는 가장 흔한 증상 중의 하나로 알려져 있으며, 기능 상태와 삶의 질에 부정적 영향을 미치고 있다. 특히 수면장애가 혈액투석환자의 재활의지까지 저하시킴으로써 생존률에 영향을 미칠 수 있다는 가능성과 함께 수면의 중요성에 대한 문제가 제기되고 있다(Murtagh, Addington-Hall, & Higginson, 2007; Pai et al., 2007).

혈액투석 환자에서 수면장애는 다요인에 의한 것으로 요독증, 빈혈, 고칼슘혈증, 통증 및 소양증과 같은 대사성 요인, 우울, 불안과 같은 심리적 요인, 약물, 투석받는 동안의 낮잠, 투석에 의한 피로 등의 신체적 요인 등에 의해 초래된다(De Santo, Lucidi, Violani, & Di Iorio, 2005; Han et al., 2002; Lee, 2003; Lim, 2007; Pai et al., 2007; Yun, Yang, & Hahn, 1999). Yun 등(1999)은 혈액투석 환자의 신체적 불편, 피부소양증, 골관절 통증, 우울증상과 수면관련 불편이 상관성이 있다고 보고하였고, Han 등(2002)의 유지 혈액투석 환자의 수면장애에 관한 다기관 공동연구에서도 연령, 영양불균형, 우울증이 불면증의 영향인자라고 보고하였다. Lim (2007) 역시 우울 및 불안과 수면이 상관성이 있고 소양증, 통증, 칼슘, 부갑상선호르몬, 투석기간이 상관성이 있음을 보고하였다. Lee (2003)에서도 혈액투석환자의 우울, 건강정도, 피로, 식욕정도

주요어 : 피로, 우울, 수면장애, 혈액투석

1) 광주기독병원 간호사

2) 동신대학교 간호학과 조교수(교신 저자 E-mail: saryu@dsu.ac.kr)

3) 전남대학교병원 신장센터 간호사, 전남대학교 간호대학 박사과정

4) 전남대학교 간호대학 교수, 전남대학교 간호과학 연구소

접수일: 2009년 2월 3일 수정일: 2009년 3월 11일 게재확정일: 2009년 3월 30일

가 수면장애에 영향을 미치는 요인이며, Pai 등(2007) 역시 우울, 투석기간 및 혈색소(hemoglobin) 수치가 수면장애에 대한 영향요인이라고 보고한 바 있다.

본 연구자는 선행문헌에서 혈액투석 환자의 수면장애와 관련성이 많은 것으로 밝혀진 우울과 피로의 영향력을 규명함과 아울러 아직 혼재된 결과를 보이고 있지만, 만성신부전으로 혈액투석을 하는 환자들에서 신기능을 나타내는 혈중요소질소와 크레아티닌, 영양상태를 반영하는 알부민, 혈색소(hemoglobin), 및 적혈구용적률(hematocrit), 대사장애를 보여주는 칼슘, 인, 부갑상선 호르몬 등의 생리적 지표의 수면장애에 대한 영향력을 파악하고자 한다.

연구 목적

본 연구는 혈액투석환자의 수면장애에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 것이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 혈액투석환자의 수면장애와 관련요인들의 특성을 파악한다.
- 혈액투석환자의 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 수면장애의 차이를 파악한다.
- 혈액투석환자의 수면장애와 생리적 지표, 피로 및 우울의 상관관계를 파악한다.
- 혈액투석환자의 수면장애에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 혈액투석환자의 수면장애와 수면장애에 영향요인을 분석하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

연구 대상자

본 연구의 대상은 G 광역시에 소재한 1개 종합병원 인공신장실과 20병상 이상을 구비한 5개의 혈액투석전문내과에 등록되어 정기적인 혈액투석을 받는 환자 중에서 다음과 같은 선정기준에 의하여 150명을 편의 표출하였다. 표본의 크기는 효과 크기(effect size) medium, $\alpha = .05$, power ($1-\beta$)=.80으로 하고 회귀분석에 투입할 독립변수의 수를 최대 8개 정도로 감안하여 R2의 유의성과 예측력을 모두 보고자 할 때 필요한 사례 수 107명(Cohen, 1992)을 근거로 산출하였으며, 회수율 및 응답 누락 등을 고려하여 산출하였다. 구체적인 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 혈액투석을 영구적 혹은 일시적 혈관통로를 통해 1개월 이상 시행하고 있는 만 20세 이상의 성인 혈액투석 환자

- 질문지의 내용을 이해할 수 있고 언어적 의사소통이 가능한 자
- 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자
- 의무기록상 정신질환 병력이 없는 자

연구 도구

● 일반적 특성과 질병관련 특성 및 생리적 지표

대상자의 일반적 특성은 성별, 연령, 결혼상태, 종교, 직업 상태, 경제상태, 주간호제공자의 총 7문항으로 구성되어 있고, 질병관련 특성은 보험 종류, 혈액투석기간, 수면제, 조혈제(erythropoietin, EPO), 항고혈압제 및 항우울제 투여여부의 6 문항으로 구성되어 있다. 생리적 지표는 혈색소(hemoglobin), 적혈구용적률(hematocrit), 혈중요소질소(blood urea nitrogen, BUN), 크레아티닌(creatinine), 인(phosphate), 나트륨(sodium), 칼륨(potassium), 칼슘(calciun), 총단백질(total protein), 알부민(albumin)의 총 10항목으로 구성되어 있다.

● 피로

피로는 류마티스 관절염 노인환자를 대상으로 Tack (1991)이 개발한 피로측정도구를 Choi (2005)가 혈액투석환자에 맞게 내용을 수정·보완한 도구로 측정하였다. 이 측정도구는 피로영향 8문항과 피로정도 3문항으로 총 11문항으로 구성되어 있으며, 피로영향 각 문항은 「전혀 방해받지 않는다」 1점에서 「매우 많이 방해받는다」 10점까지의 수직선을 이용한 시각적 사상척도(visual analogue scale: 이하 VAS)로 측정되었고, 총점의 범위는 최저점수 8점에서 최고 점수 80점까지이며, 점수가 높을수록 피로로 인한 영향이 높음을 의미한다. 피로정도는 「전혀 피로하지 않다」 1점에서 「매우 피로하다」 10점까지의 수직선을 이용한 시각적 사상척도(visual analogue scale: 이하 VAS)로 측정되었으며, 총점의 범위는 최저점수 3점에서 최고 점수 30점까지이며, 점수가 높을수록 피로가 높음을 의미한다. 류마티스 관절염 노인환자를 대상으로 한 도구의 개발 당시 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .93$ 이었으며, 혈액투석환자를 대상으로 한 Choi (2005)의 연구에서 전체 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .94$, 피로영향 Cronbach's $\alpha = .90$, 피로정도 Cronbach's $\alpha = .92$ 이었다. 본 연구에서 전체 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .95$ 이고 피로정도와 피로영향 Cronbach's α 는 각각 .91, .94 이었다.

● 우울

우울은 Beck (1967)의 Depression Inventory (BDI)를 Lee와 Song (1991)이 한국의 성인 집단을 대상으로 표준화시킨 도구로 측정하였다. 본 도구는 우울과 관련된 정서적 증상 5문항,

인지적 증상 6문항, 동기적 증상 5문항, 생리적 증상 5문항을 포함하는 자기보고식 척도로 모두 21문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 심리적 안정상태(0점)로부터 가장 부정적인 심리상태(3점)까지의 4점 척도로, 측정 가능한 점수범위는 최저점수 0점에서 최고 점수 63점까지로 점수가 높을수록 우울정도가 심한 것을 의미한다. 9점 이하는 정상(normal), 10~15점은 경한(mild) 우울상태, 16~23점은 보통(moderate) 우울상태, 24~63점은 심한(severe) 우울상태로 구분한다. 도구의 개발 당시의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 .86이었으며, Lee와 Song (1991)의 연구에서 Cronbach's α 는 일반인을 대상으로 한 경우에는 .78, 우울환자를 대상으로 한 경우에는 .85, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .88 이었다.

● 수면장애

수면장애는 Oh, Song과 Kim (1998)이 개발한 수면측정도구로 측정하였다. 이 도구는 총 15문항으로 구성되어 있으며, 이 중 2문항은 응답의 편중을 감소시키기 위해 부정문으로 이루어져 있다. 각 문항은 「전혀 아니다」 1점에서 「매우 그렇다」 4점까지의 4점 Likert 척도로 측정되었으며, 총점의 범위는 최저점수 15점에서 최고 점수 60점까지로, 점수가 높을수록 수면장애가 심하다는 것을 의미한다. 15~30점까지는 수면장애가 없고, 31~60점까지는 수면장애가 있는 것을 의미한다. 일반 성인을 대상으로 한 본 도구의 개발 당시 신뢰도 Cronbach's α = .75이었으며, 혈액투석환자를 대상으로 한 Lim (2007)의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α = .92 이었다. 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 값은 .93으로 나타났다.

자료 수집 방법

자가보고식 질문지를 사용하여 2007년 3월 15일에서 5월 15일까지 총 61일간 수집하였다. 구체적인 자료수집방법은 먼저, 연구자가 대상 병원의 간호부를 방문하여 연구목적에 대해 설명하고 대상병원의 연구승인 절차에 따라 동의를 받았다. 그 후 본 연구자가 7개 기관의 각 간호단위를 직접 방문하여 수간호사에게 연구목적과 방법을 설명하고 연구대상 선정기준을 충족시키는 혈액투석환자를 선정해주도록 요청한 후, 연구 참여에 대한 동의서에 서명한 환자를 대상으로 일대일 면접에 의해 자료를 수집하였다. 피로영향과 피로정도는 시각적 상사척도인 10점 척도를 사용하여 전혀 없는 0점에서 매우 심한 10점까지 중에서 환자 본인이 주관적으로 느끼는 증상의 정도에 해당하는 번호를 말하도록 하여 면접자에 의해 기록되었다. 질병관련 특성과 생리적 지표는 의무기록지, 수면장애와 우울은 자가보고식 질문지를 통하여 본인이 직접 기입하도록 한 후 수집하였고, 설문응답에 대한 충실향과 회

수율을 높이기 위하여 감사의 표시로 모든 대상자에게 간단한 선물을 제공하였다. 이러한 방법을 통하여 7개의 병원에 총 150부의 질문지가 배부되었고, 그 중 140부가 회수되어 회수율은 93.3%였다. 그러나 이 중에서 질문지에 대한 응답이 불성실한 자료를 제외한, 총 135부가 본 연구의 결과분석에 사용되었다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 15.0을 사용하여 다음과 같은 방법으로 분석하였다. 대상자의 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로, 생리적 지표, 피로와 우울 및 수면장애 정도는 실수와 백분율, 각 항목별 평균과 표준편차를 산출하였다. 대상자의 특성에 따른 수면장애의 차이는 one-way ANOVA와 사후 검정으로 Scheffé test를 이용하였고, 수면장애와 생리적 지표, 피로 및 우울의 관계는 Pearson's correlation coefficients로 분석하였다. 혈액투석환자의 수면장애에 영향을 주는 요인은 단계적 다중회귀분석을 실시하였으며, 회귀분석의 가정조건을 검정하였다.

연구 결과

대상자의 특성

본 연구의 대상자인 혈액투석환자 135명에 대한 특성은 Table 3과 같다. 대상자의 성별은 남성이 72명(53.3%), 여성이 63명(46.7%), 연령은 26세에서 81세까지로 평균 51.7세, 그 중 50~59세가 31.1%로 가장 많았다. 결혼상태는 기혼(81.5%)이 미혼(18.5%)보다 많았고, 종교는 없다(52.6%)가 있다(47.4%)보다 많았으며, 직업은 없는 경우(74.8%)가 있는 경우(25.2%)보다 많았다.

경제상태는 경제적으로 어려움을 겪고 있다고 생각하는 경우가 57.8%로 가장 많았고, 그런대로 괜찮다고 생각하는 경우 38.5%, 경제적으로 풍부하다고 생각하는 경우 3.7%로 나타났다. 주로 간병해 주는 사람은 배우자인 경우 48.2%, 자녀 17.8%, 부모와 기타가 각각 17.0%로 나타났다. 보험 상태는 의료급여 55.6%, 건강보험 44.4%, 혈액투석 기간은 5~10년 미만 31.9%, 3~5년 미만 25.2%, 1~3년 미만 23.7%, 1년 미만 10.4%, 10년 이상 8.8%의 순으로 나타났다. 조혈제 투여는 투여하는 경우(88.9%)가 투여하지 않는 경우(11.1%)보다 많았고, 수면제는 복용하지 않는 경우(88.1%)가 복용하는 경우(11.9%)보다 많았다. 항고혈압제는 복용하는 경우(77.8%)가 복용하지 않는 경우(22.2%)보다 많았고, 항우울제는 복용하지 않는 경우(94.1%)가 복용하는 경우(5.9%)보다 많았다.

대상자의 수면장애와 생리적 지표, 피로, 및 우울

혈액투석 환자의 생리적 지표는 혈색소(hemoglobin) 9.84g/dl, 적혈구용적률(hematocrit) 29.50%, 혈중요소질소 69.93mg/dl, 크레아티닌 10.17mg/dl, 나트륨 138.18mEq/dl, 칼륨 5.43mEq/dl, 칼슘 9.05mg/dl, 인 5.19mg/dl, 총단백질 6.88g/dl, Albumin 4.16g/dl로 나타났다.

혈액투석환자의 피로는 전체 110점 만점에 75.08점으로 나타났고, 피로가 미치는 영향의 정도는 80점 만점에 54.13점, 피로 정도는 30점 만점에 20.05점이었다. 우울 점수는 63점 만점에 평균 16.56점으로 중등도의 우울상태에 속하는 것으로 나타났다. 총 135명의 대상자 중 75명(55.6%)이 심한 우울 상태에 있었고, 중등도 우울상태에는 26명(19.2%), 경한 우울상태에는 22명(16.3%), 정상 상태에는 12명(8.9%)만이 분포하는 것으로 나타났다. 하위영역별로는 정서적 증상이 6.90점으로 가장 높게 나타났고, 인지적 증상 6.82점, 생리적 증상 6.43점, 동기적 증상 6.21점 순으로 나타났다. 수면장애 정도는 Lim (2007)¹⁰ 제시한 점수 구분방법에 근거하여 60점 만점에 36.30점으로 수면장애가 있는 것으로 나타났다. 총 135명의 대상자 중 93명(68.9%)은 수면장애가 있고, 42명(31.1%)은 수면장애가 없는 것으로 나타났다(Table 1).

대상자의 수면장애와 생리적 지표, 피로 및 우울의 관계

혈액투석환자의 피로와 우울 및 생리적 지표, 수면장애와의

관계를 파악하기 위하여 상관관계 분석을 실시한 결과, Table 2와 같이 혈액투석환자의 수면장애는 우울($r= .613, p < 0.001$), 피로정도($r= .534, p < 0.001$), 피로전체($r= .505, p < 0.001$), 피로영향($r= .466, p < 0.001$)과 유의한 순 상관관계를 갖는 것으로 나타났고, 생리적 지표 중 알부민($r= -.247, p= .004$), 총단백질($r= -.236, p= .006$), 인($r= -.194, p= .035$), 혈중요소질소($r= -.178, p= .039$)와 유의한 역 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

대상자의 특성에 따른 수면장애

대상자의 특성에 따른 수면장애의 차이를 분석한 결과, 혈액투석환자의 수면장애에 유의한 차이를 보인 특성은 결혼상태($t=-1.99, p= .048$), 종교($t=2.72, p= .008$), 경제상태($F=5.14, p= .007$), 주로 간병해 주는 사람($F=3.39, p= .020$), 보험종류($t=2.62, p= .010$), 조혈제 투여여부($F=2.52, p= .013$), 수면제 복용여부($t=2.79, p= .006$), 항고혈압제 투여 여부($t=2.67, p= .009$)인 것으로 나타났다. 사후검정결과 경제적으로 어려움을 겪고 있다고 생각하는 경우가 그린대로 괜찮다고 생각하는 경우 보다 수면장애 정도가 유의하게 높았고, 주로 간병하는 사람이 가족이 아닌 경우가 부모인 경우보다 높았다. 성별, 연령, 직업유무, 혈액투석 기간, 항우울제 투여여부에 따른 수면장애 정도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 3).

수면장애에 대한 영향요인

Table 1. Physiological Parameters and Descriptive Statistics of Variables

Variables	Possible range	Acceptable range of HP*	Mean ± SD	Min~Max
Hemoglobin (g/dl)	12.0~ 18.0	>11.0	9.84± 1.19	5.7~ 13.5
Hematocrit (%)	37.0~ 52.0	>33.0	29.50± 3.67	18.6~ 40.6
BUN (mg/dl)	8.0~ 20.0	70.0~100.0	69.93±19.96	19.1~132.0
Creatinine (mg/dl)	0.7~ 1.4	<10.0	10.17± 2.71	3.8~ 16.9
Sodium (mEq/dl)	136.0~146.0	136.0~146.0	138.18± 3.66	125.0~146.0
Potassium (mEq/dl)	3.5~ 5.1	3.5~ 5.1	5.43± .94	3.1~ 7.5
Calcium (mg/dl)	8.4~ 10.2	8.4~ 10.2	9.05± 1.21	7.1~ 15.3
Phosphate (mg/dl)	2.5~ 5.5	2.5~ 5.5	5.19± 1.63	1.7~ 9.4
Total protein (g/dl)	6.4~ 8.3	6.4~ 8.3	6.88± .62	4.9~ 8.3
Albumin (g/dl)	3.5~ 5.2	3.5~ 5.2	4.16± .62	2.5~ 6.0
Fatigue	11~110		75.08±21.47	11~106
Fatigue impact	8~ 80		54.13±15.83	8~ 78
Fatigue degree	3~ 30		20.05± 6.49	3~ 30
Depression	0~ 63		16.56±13.81	2~ 63
Emotional	0~ 15		6.90± 4.02	0~ 15
Cognitional	0~ 18		6.82± 4.91	0~ 18
Physiological	0~ 15		6.43± 3.09	0~ 15
Motivational	0~ 15		6.21± 3.65	0~ 15
Sleep disorder	15~ 60		36.30± 8.81	20~ 57

* HP: Hemodialysis of Patient

Table 2. Correlation among Factors

(N=135)

Variables	Fatigue			Depression r (p)	Sleep disorder r (p)
	Fatigue total r (p)	Fatigue impact r (p)	Fatigue degree r (p)		
Hemoglobin	-.270 (.004)	-.293 (.007)	-.212(.017)	-.251 (.004)	-.167 (.053)
Hematocrit	-.190 (.057)	-.211 (.034)	-.165(.055)	-.189 (.030)	-.109 (.208)
BUN	-.80 (.427)	-.072 (.471)	-.165(.056)	-.181 (.038)	-.178 (.039)
Creatinine	-.173 (.053)	-.201 (.044)	-.272(.001)	-.267 (.002)	-.077 (.374)
Sodium	-.031 (.756)	-.029 (.774)	-.006(.941)	.064 (.465)	-.139 (.109)
Potassium	.096 (.339)	.097 (.335)	.115(.185)	.077 (.378)	-.041 (.635)
Calcium	.088 (.384)	.079 (.431)	.047(.588)	-.032 (.714)	.074 (.391)
Phosphate	-.146 (.146)	-.135 (.178)	-.203(.018)	-.184 (.035)	-.194 (.035)
Protein	-.001 (.991)	.004 (.972)	-.034(.691)	-.142 (.103)	-.236 (.006)
Albumin	-.187 (.034)	-.202 (.042)	-.177(.040)	-.337 (<.001)	-.247 (.004)
Fatigue total				.580 (<.001)	.505 (<.001)
Fatigue impact				.557 (<.001)	.466 (<.001)
Fatigue degree				.585 (<.001)	.534 (<.001)
Depression				.613 (<.001)	

Table 3. Sleep Disorder according to General and Disease related Characteristics

(N=135)

Variables	Categories	n (%)	Mean ± SD	F	p	Scheffé
Gender	Male	72(53.3)	36.07±9.23	.33	.742	
	Female	63(46.7)	36.57±8.36			
Age (years)	20~29	7(5.2)	34.29±5.88	.63	.641	
	30~39	22(16.3)	34.91±6.85			
	40~49	25(18.5)	37.12±8.48			
	50~59	42(31.1)	37.69±8.92			
	More than 60	39(28.9)	35.44±9.28			
Marital status	Single	25(18.5)	33.16±6.19	1.99	.048	
	Married	110(81.5)	37.02±9.17			
Religion	No	71(52.6)	38.42±9.49	2.72	.008	
	Yes	64(47.4)	34.39±7.72			
Employment	Employed	34(25.2)	34.15±7.87	1.66	.099	
	Unemployed	101(74.8)	37.03±9.02			
Economic status	High (a)	5(3.7)	33.80±8.47	5.14	.007	c>b
	Medium (b)	52(38.5)	33.52±9.17			
	Low (c)	78(57.8)	38.32±8.11			
Caregiver	Spouse (a)	65(48.2)	36.14±8.91	3.39	.020	d>b
	Patient (b)	23(17.0)	33.30±6.08			
	Children (c)	24(17.8)	35.13±9.91			
	Others (d)	23(17.0)	41.00±8.32			
Insurance	Medical insurance	60(44.4)	34.13±9.16	2.62	.010	
	Medical aid	75(55.6)	38.04±8.17			
Dialysis period (years)	Under 1	14(10.4)	35.50±8.86	.64	.633	
	1~3	32(23.7)	36.69±7.78			
	3~5	34(25.2)	34.50±8.06			
	5~10	43(31.9)	37.16±9.83			
	Over 10	12(8.8)	38.25±9.99			
Erythropoietin	Yes	120(88.9)	36.97±8.77	2.52	.013	
	No	15(11.1)	31.00±7.42			
Somnifacient	Yes	16(11.9)	41.94±7.15	2.79	.006	
	No	119(88.1)	35.55±8.76			
Antihypertensive agents	Yes	105(77.8)	37.36±9.12	2.67	.009	
	No	30(22.2)	32.60±6.46			
Antidepressant	Yes	8(5.9)	36.25±9.54	.02	.986	
	No	127(94.1)	36.31±8.80			

Table 4. Stepwise Multiple Regression: Predictors of Sleep Disorder in Hemodialysis Patients

(N=135)

Variables	B	t	Beta	F	p
Constant	22.339				
Depression	.310	4.06	.510	37.04	<.001
Fatigue	.088	4.38	.220	37.83	<.001

Table 5. Assumption of Multiple Regression

Variables	Tolerance	Variance index factor	Condition index	Durbin-watson	Linearity	Normality	Homoscedasticity
Depression	.660	1.508	1.00	1.796	ok	ok	ok
Fatigue	.663	1.463	5.16				

수면장애에 대한 영향요인을 알아보기 위하여, 대상자의 특성, 생리적 지표, 피로 및 우울을 독립변수로 하고, 수면장애를 종속변수로 하여 단계적 다중회귀분석을 실시하였다(Table 4).

이를 위하여 본 연구에서 수면장애와 유의한 관계가 있는 것으로 나타난 혈액투석환자의 특성 변인인 결혼상태, 종교, 직업 유무, 경제상태, 주로 간병해 주는 사람, 보험종류, 수면제 복용여부, 항고혈압제 투여여부 등의 명목변수는 가변수(dummy variables)로 처리하였다. 생리적 지표는 수면장애와 유의한 상관관계를 갖는 총단백질, 알부민을 분석에 사용하였고, 인, 혈중요소질소는 상관계수 r 값이 각각 0.194(p=.033), 0.178(p=.030)로 통계적으로 유의하나 상관성이 매우 약해 분석에서 제외하였다. 또한 피로의 구성요소인 피로영향과 피로정도는 상관관계 분석결과 상관계수 r 값이 0.855로 매우 높아 피로영향과 피로정도를 합한 피로전체를 독립변수로 투입하였다.

수면장애의 가장 주요한 예측 요인은 우울로 수면장애를 40.6% 설명할 수 있는 것으로 나타났고($\beta = .510, p < .001$), 그 다음으로는 피로($\beta = .220, p < .001$)로 나타났다. 이들 두 개변인 전체는 수면장애를 43.8% 설명할 수 있는 것으로 나타났으며, 이러한 결과를 통하여 도출된 수면장애에 대한 회귀식은 다음과 같다[수면장애(Y)=22.339+0.310(우울)+0.088(피로)].

다중공선성을 진단하기 위해 먼저 Durbin-Watson을 이용하여 오차의 자기상관(독립성)을 검정한 결과 통계량이 1.796으로 검정통계량(1.78)보다 크기 때문에 자기상관이 없다고 할 수 있다. 또한 공차한계가 .660~.663으로 0.1 이상으로 나타났으며, 분산팽창지수(VIF)는 1.463~1.508로 기준치인 10을 넘지 않았다. 상태지수는 1.00~5.16으로 상태지수가 10이하이므로 다중공선성에는 문제가 없었다. 다음으로 영향력 분석을 Cook's distance 통계량을 이용하여 분석한 결과 135개 중 1.0 이상인 개체는 없었다. 또한 잔차 분석결과 모형의 선형성(linearity), 정규성(normality), 등분산성(homoscedasticity)도 확인되었다. 따라서 회귀모형의 가정을 만족하는 것으로 나타나 회귀분석결과는 타당한 것으로 확인되었다(Table 5).

논 의

말기신부전으로 혈액투석을 받는 환자들은 우울 및 불안에서 기인된 수면과 관련된 불편감을 흔히 경험하며 낮 동안 과도한 졸음 등에 의해 일상생활에 방해가 되고 삶의 질이 저하되며 수면제의 복용에도 불구하고 크게 개선되지 못한다(Lee, 2003; Lim, 2007). 본 연구는 혈액투석환자의 수면장애에 예측요인을 규명하기 위해 수면장애와 상관성을 나타낸 우울, 피로, 생리적 지표인 총 단백질과 알부민, 인구학적 변인인 결혼상태, 주간호제공자, 직업, 경제상태, 보험종류와 종교, 그리고 질병관련 변인으로 수면제와 항고혈압제 복용을 변인으로 하여 단계적 다중회귀분석을 하였다. 그 결과 혈액투석환자의 우울과 피로가 수면장애 주요예측요인으로 확인되었다. 본 고찰에서는 수면장애 및 수면장애와 연관성을 갖는 혈액투석환자의 특성에 대해 살펴본 후 수면장애에 영향요인으로 확인된 우울과 피로에 대해 논의하고자 한다.

첫째, 본 연구대상자는 평균나이 51.7세, 40.8%는 5년 이상의 혈액투석기간을 보였다. 이들의 수면장애 실태를 확인한 결과 대상자의 69%가 수면장애를 호소하였다. 혈액투석환자의 수면장애에 대해 보고한 국내의 다른 문헌들을 살펴보면 유지혈액투석환자의 75~80%가 수면장애를 호소한다고 하였고(Kim et al., 1999; Lee et al., 2005; Walker et al., 1995), 혈액투석 유지요법 환자를 대상으로 객관적 지표로서 수면다원검사를 이용하여 조사한 결과에서도 수면장애의 발생이 높다고 보고하였다(Jung & Lee, 2004). Yun 등(1999) 역시 혈액투석 환자들이 수면에 대한 만족도가 낮고 수면장애로 일상생활에서 많은 어려움을 겪고 있다고 보고하였다. 혈액투석을 받는 환자들이 수면장애로 인한 어려움을 겪고 있음이 선행연구에서 보고된 바와 일치하고 있음을 확인할 수 있었다. 또한 전립선암 환자의 29.7%(Kim, 2006), 65세 이상의 만성폐질환 환자 중 60.6%(Bellia et al., 2003)에서 수면장애를 나타낸다고 보고된 결과에 비추어 볼 때 만성신부전에 의한 혈액투석환자들의 수면장애가 훨씬 심각하다는 것을 알 수 있다.

혈액투석환자의 수면장애와 관련된 요인들에 대해 살펴보

면, 기혼인 대상자가 수면장애를 더 호소하였고 주간호자가 가족이 아닌 경우 수면장애가 더 높은 결과를 보였다. 이 결과는 미혼보다 기혼일 때 수면장애가 심하다는 선행 연구결과(Han et al., 2002; Lee, 2003)와 일치하였다. 이는 배우자가 있더라도 질병 및 치료과정과 관련된 신체적, 심리적, 정서적 요인 등의 여러 가지 요인이 복합되어 수면장애가 나타난 결과 때문인 것으로 사료된다. 의료급여인 경우와 경제적 상태가 하위라고 대답한 대상자에서 수면장애가 더 높게 나타났다. 의료급여 대상자인 경우 경제적 스트레스와 관련되어 수면장애가 높은 것으로 사료된다.

연구 대상자들 중 수면제와 항고혈압제를 복용하는 대상자에서 수면장애를 더 많이 호소하였고 항우울제 복용은 수면장애에 차이를 나타내지 않았다. 수면제가 1~2단계의 수면은 증가시키나 램 수면을 억제하여, 전체적 수면의 질을 저하시키게 되면서 수면장애를 더 가중시킨다(Kim, Suh, Song, & Shon, 1997). 선행연구를 살펴보면 Lee (2003)는 수면제와 항우울제를 복용하는 경우 수면장애가 더 심하다고 했고 Kim 등(1999)은 베타차단제 사용과 수면장애의 상관성이 없고 삼환계 우울제를 복용하는 경우 수면장애와 상관성이 높다고 보고하여 약물과 수면장애의 관련성에 대한 결과들이 혼재되어 있다. 또한 나이가 많을수록 수면을 잘 취하지 못하고, 여성이 남성보다 수면장애 호소가 더 많다(Kim, Oh, Song, & Park, 1997). 본 연구에서는 수면장애에 대한 연령과 성별 차이가 나타나지 않아 유지혈액투석 환자의 수면장애 양상을 연구한 결과 나이와 상관관계가 없었다는 Kim 등(1999)과 일치하였으나 나이가 많을수록 유지혈액투석 환자의 수면장애가 높다는 결과(Han et al., 2002; Lee, 2003; Lee et al., 2005)와는 차이가 있었다. 투석기간과 수면장애는 상관성을 나타내지 않았는데 Yun 등(1999), Lee 등(2005)이 투석기간과 수면장애는 상관성을 보이지 않았다고 보고한 것과 일치한 반면, 투석기간과 수면장애가 역상관 관계를 보였다는 보고(Jung & Lee, 2004; Kim et al., 1999; Lee, 2003)가 있어 수면장애와 연령의 상관성에 대한 결과는 혼재되어 있는 편이다.

위의 결과에서 보듯이 혈액투석 대상자의 일반적 특성과 질병 및 치료관련 요인과 수면장애의 관련성에 대한 상반된 결과들은 혈액투석으로 인한 다른 많은 장애요인이 영향을 미친 결과에 의한 것으로 추측할 수 있으나, 혈액투석환자의 수면장애에 대한 이해를 넓히기 위해 보다 심층적 연구가 필요할 것으로 본다.

만성 신부전 환자에서 신기능 장애로 대사장애, 호르몬 이상, 전해질 불균형을 일으키게 된다. 본 연구에서 혈액투석환자의 수면장애는 혈중요소질소, 인, 총단백질, 알부민 수치와 역상관성을 보였고 혈색소(hemoglobin), 적혈구용적률(hematocrit), 크레아티닌, 나트륨, 칼륨, 칼슘은 상관성을 보이지 않았다.

선행문헌을 살펴보면 혈중요소질소와 크레아티닌이 높을수록 수면장애가 심하다고 보고했고(Han et al., 2002; Lee, 2003), Lee 등(2005)은 만성 신부전 환자의 수면장애와 혈중요소질소, 크레아티닌이 상관성을 보였다고 하였다. 본 연구대상자에서 크레아티닌이 정상치보다 높은 평균 10.12를 보였음에도 수면장애와 상관성을 나타내지 않아 상반된 결과를 보였다. 본 연구에서 적혈구용적률(hematocrit)은 상관성이 없고 일부 민은 역상관성을 나타낸 결과와 관련된 선행연구들은 살펴보면 Pai 등(2007)이 혈색소(hemoglobin)가 수면장애에 영향요인이 있다고 보고한 반면, Kim 등(1999)은 적혈구용적률(hematocrit), 알부민과 NPCR (nomalized protein catabolic rate)이 수면장애와 상관관계가 없었다고 하여 상반된 결과들이 혼재되어 있다. 또한 Kim, Jung과 Lee (2005)은 혈액투석환자의 수면장애와 대사이상 반영 임상변인간의 상관관계를 연구한 결과 혈중부갑상선 호르몬, 칼슘이 수면장애와 상관성을 보였고 인은 상관성이 없다고 보고하여 본 연구 결과와 일치하지 않았다.

본 연구는 선행연구에서 혈액투석환자의 수면장애와 관련성을 탐색하고 있는 것으로 알려진 임상적 변인과 수면장애의 관련성을 찾으려고 시도했지만, 혼재된 결과들로 인해 명백한 관련성을 얻지 못하였다. 어느 한 시점의 혈액학적 수치들을 생리적 지표로 측정하여 선행연구들은 측정 시점과 일정 기간 동안의 평균적 수치에 의한 결과들과 일치성을 찾지 못한 것이 한 원인으로 사료된다. 추후 생리적 지표에 대한 측정방법에 대한 심층적 이해를 토대로 수면장애와 관련성에 관한 반복연구가 필요할 것으로 사료된다.

둘째, 혈액투석환자들의 수면장애에 대한 첫 번째 예측요인은 우울이었으며 전체 수면장애를 40.6% 설명하였다. 두 번째 예측요인은 피로로 분석되었고 우울과 피로가 혈액투석환자의 수면장애를 43.8% 설명하였다. 혈액투석 환자의 수면장애에 우울, 건강정도, 피로정도, 식욕정도가 예측요인으로 확인되었고 이들이 43.2%를 설명할 수 있다고 보고한 결과와(Lee, 2003), 혈액투석환자의 특성과 수면장애에 관한 연구(Lim, 2007)에서 특성 불안, 우울, 부갑상선호르몬 수치, 음주여부가 39.5%를 설명하는 예측요인이라고 보고한 결과와도 일치하였다. Pai 등(2007)도 우울과 여성이 혈액투석환자의 수면장애에 대한 예측인자라고 하였다.

연구대상자의 우울은 평균 16.56점으로 중등도의 우울상태를 보였다. 대상자의 55.6%가 심한 우울상태였고 정상인 경우는 8.9%로 나타났다. Yun 등(1999)은 혈액투석요법을 받는 환자의 65.4%가 불면증을, 70%는 우울을 호소하였으며 우울과 수면장애가 상관성을 보인다고 보고하였다. 우울은 혈액투석환자의 혼란 심리적 문제이며, 유지혈액투석 환자의 수면장애 양상을 연구한 결과 수면장애가 흔히 발생했으며 우울증이 심하거나 당뇨병이 혈액투석의 원인질환인 경우 수면장애

가 심하다고 하였으며(Kim et al., 1999; Pai et al., 2007), Han 등(2002) 역시 투석 적절도, 영양상태, 우울증이 불면증과 관련이 있다고 보고하였다. Lee 등(2005)도 상관관계가 밝혀진 지표들로 회귀분석한 결과 우울이 유의성을 갖는다고 보고하였고, 입원 노인환자에서도 우울이 심할수록 수면장애가 심하다고 하였다(Paik & Song, 2000). 한편 혈액투석환자의 혈액투석 환자의 우울 예측요인을 조사한 연구(Han & Kim, 2005)에서 피로, 수면장애, 스트레스, 적응, 일상활동, 임상적 증상, 역할 제한, 연령, 투석기간이 우울과 상관성을 보였고 이들을 독립변수로 우울의 예측요인을 분석한 결과 임상증상, 스트레스, 역할제한, 적응이 예측요인으로 확인되었다. Lee 등(2005)의 연구 역시 크레이티닌과 우울이 수면장애에 예측요인이었다고 보고하였다. 따라서 혈액투석 환자의 수면장애에 가장 중요한 영향요인이 우울이라는 점과 특히 대상자의 55.6%가 심한 우울상태로 나타난 결과를 고려할 때 우울을 개선하기 위한 중재방안과 기존에 선행연구들에서 제시하고 있는 여러 가지 중재들을 보다 효과적으로 적용하기 위한 구체적 방법의 개발에 대한 노력이 필요할 것으로 사료된다.

연구대상자는 높은 피로수준을 나타내어, 혈액투석환자의 78~100%에서 피로를 나타냈다는 보고와 일치하며(McCann & Boore, 2000), 혈액투석과 복막투석환자의 피로를 비교한 결과 두 군 모두 높은 피로수준을 나타냈다(Kim & Kim, 1997). 한편, Choi와 Lee (2005)의 연구에서 피로와 상관관계를 가지는 자기효능감, 가족지지 및 수면요인을 독립변수로 피로의 예측인자로 분석한 결과 자기효능감 만이 예측인자로 분석되고, 혈액투석 환자의 피로 예측모형을 구축한 Choi (2005)의 연구에서 스트레스, 수면장애, 우울, 및 자기효능이 예측요인으로 분석되었음을 보고한 바 있다. 높은 수준을 나타내는 혈액투석환자의 피로를 중재하기 위해, 향후 자기효능감 증진, 스트레스 관리, 가족지지 등을 고려해야 할 것이다.

본 연구는 혈액투석환자의 수면장애를 예측할 수 있는 요인과 그 영향력을 재확인했다는데 의의가 있으며, 본 연구의 결과를 토대로 혈액투석환자의 수면장애를 감소시키기 위해 우울과 피로를 감소시키고 생리적 지표들을 개선시키는 데에 초점을 둔 간호중재방안의 모색되어야 할 것이다. 동시에 혈액투석환자의 수면장애가 신장손상에 따른 생리적 변화와 심리적 요인만으로 설명이 부족한 여러 가지 복합적인 요인에 의한 것으로 보고 다양한 측면의 원인이 규명되어야 할 것으로 생각한다.

결 론

본 연구는 혈액투석환자의 수면장애에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 상관관계연구이다. G 광역시에 소

재한 1개 종합병원과 5개 혈액투석 전문병원에서 혈액투석을 받는 환자 135명을 대상으로 면접에 의해 수면장애, 피로, 우울을 측정하였고 생리적 지표로 혈액학적 자료를 수집하였다. 자료 분석은 SPSS 15.0 for Windows를 이용하여 Pearson's Correlation Coefficients, one-way ANOVA와 Scheffé test, Stepwise multiple regression을 이용하였다.

본 연구의 대상자는 평균나이 51.7세였고 40.8%가 혈액투석기간이 5년 이상이었다. 대상자의 68.9%가 수면장애를 나타냈다. 대상자의 피로는 총 110점 만점에 75.08점이었고 이중 피로가 미치는 영향이 80점 만점에 54.13점, 피로 정도가 30점 만점에 20.05점 이었다. 우울은 63점 만점에 평균 16.56점으로 중등도의 우울상태를 보였고 55.6%가 심한 우울, 19.2%가 중등도 우울, 16.3%는 경한 우울상을 나타냈다.

혈액투석환자의 수면장애는 결혼상태($F=-1.99$, $p= .048$), 종교($F=2.72$, $p= .008$), 경제상태($F=5.14$, $p= .007$), 주간호제공자($F=3.39$, $p= .020$), 보험유형($F=-2.62$, $p= .010$), 조혈제 투여($F=2.52$, $p= .013$), 수면제 복용($F=2.79$, $p= .006$), 항고혈압제 복용($F=2.67$, $p= .009$)에 따라 차이가 있었으며, 우울($r= .613$, $p= .000$), 피로($r= .505$, $p= .000$)와 유의한 순 상관관계, 생리적 지표 중 일부($r= -.247$, $p= .004$), 총단백질($r= -.236$, $p= .006$), 혈중요소질소($r= -.178$, $p= .039$), 인($r= -.194$, $p= .035$)과 유의한 역 상관관계를 보였다. 수면장애의 가장 주요한 영향요인은 우울이었고, 피로가 두 번째 요인이었다($p<.001$). 두 변인이 혈액투석환자의 수면장애를 43.8% 설명하였다.

본 연구의 혈액투석환자의 수면장애와 그 영향요인에 이해를 통해 실무 면에서 혈액투석 환자의 수면장애를 개선시키기 위해서 우울과 피로를 경감시키기 위한 간호중재를 개발하여 적용할 것을 제안한다. 또한 본 연구에서 명확하게 밝히지 못한 혈액학적 소견과 수면장애에 관계를 규명하기 위한 추후 심층적 반복연구를 제안하며, 더불어 혈액학적 소견의 측정과 관련된 방법론적 문제에 관한 연구가 필요하다.

References

- Beck, A. T. (1967). *Depression: Clinical experimental and theoretical aspects*. New York: Harper & Row.
- Bellia, V., Catalano, F., Scichilone, N., Incalzi, R. A., Spatafora, M., Vergani, C., et al. (2003). Sleep disorders in the elderly with and without chronic airflow obstruction: The SARA study. *Sleep*, 26(3), 318-323.
- Choi, E. Y., & Lee, H. Y. (2005). The relationship of fatigue, self efficacy, family support and sleep factor in hemodialysis patients. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 17(3), 435-443.
- Choi, E. Y. (2005). *Prediction model of fatigue for hemodialysis patients*. Unpublished doctoral dissertation,

- Kyung Hee University, Seoul.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- De Santo, R. M., Lucidi, F., Violani, C., & Di Iorio, B. R. (2005). Sleep disorders in hemodialyzed patients-The role of comorbidities. *The International Journal of Artificial Organs*, 28(6), 557-565.
- Han, S. S., & Kim, Y. H. (2005). Factors predicting depression in hemodialysis patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35(7), 1353-1361.
- Han, S. Y., Yoon, J. W., Jo, S. K., Shin, J. H., Shin, C., Lee, J. B., et al. (2002). Insomnia in diabetic hemodialysis patients. Prevalence and risk factors by a multi center study. *Nephron*, 92(1), 127-132.
- Jung, H. H., & Lee, J. H. (2004). Sleep disturbance and myocardial damage in patients with end-stage renal disease. *The Korean Journal of Nephrology*, 23(5), 777-784.
- Kim, H. S., Suh, H. S., Song, I. J., & Shon, J. W. (1997). The factors that were associated with prescription of hypnotics in inpatients of a large mental hospital. *Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry*, 3(1), 100-111.
- Kim, J. C., Song, K. U., Koo, J. R., Park, K. Y., Kim, G. H., Chun, R. W., et al. (1999). Sleep disturbance in hemodialysis patients. *The Korean Journal of Nephrology*, 18(6), 953-958.
- Kim, M. Y. (2006). Sleep disturbance in prostate cancer patients. Unpublished master's thesis, Pusan National University, Pusan.
- Kim, M. K., & Kim, H. S. (1997). Fatigue in patients on dialysis. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 9(3), 505-511.
- Kim, S. J., Jung, H. H., & Lee, J. H. (2005). Characteristics of sleep disturbances correlated with clinical parameters in hemodialysis patients with chronic renal failure. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 44(4), 489-496.
- Kim, S. M., Oh, J. J., Song, M. S., & Park, Y. H. (1997). Comparison of sleep and related variables between young and old adults. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 27(4), 820-830.
- Lee, H. S. (2003). *The factors influencing on sleep disturbance in patients with hemodialysis*. Unpublished master's thesis, The Catholic University of Korea, Daegu.
- Lee, Y. H., & Song, J. Y. (1991). A study of the reliability and the validity of the BDI, SDS and MMPI-D scales. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 10(1), 98-113.
- Lee, Y. H., Lee, M. S., Yoon, J. S., Choi, K. C., Kim, N. H., Chung, S. Y., et al. (2005). Comparison of sleep disturbance in patients treated with hemodialysis, peritoneal dialysis and renal transplantation. *The Korean Journal of Nephrology*, 24(5), 813-820.
- Lim, H. W. (2007). *A study on the hemodialysis patient's characteristics and sleep disorder*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- McCann, K., & Boore, J. R. (2000). Fatigue in persons with renal failure who require maintenance haemodialysis. *Journal of Advanced Nursing*, 32(5), 1132-1142.
- Min, H. S., & Lee, E. J. (2006). A study of the relationship between compliance with therapeutic regimens and physiological parameters of hemodialysis patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36(1), 64-73.
- Min, K. A. (2004). *Comparison of quality of life among hemodialysis & peritoneal dialysis patients*. Unpublished master's thesis, Chungnam National University, Daejon.
- Murtagh, F. E., Addington-Hall, J., & Higginson, I. J. (2007). The prevalence of symptoms in end-stage renal disease: A systematic review. *Advances in Chronic Kidney Disease*, 14(1), 82-99.
- Oh, J. J., Song, M. S., & Kim, S. M. (1998). Development and validation of Korean sleep scale A. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 28(3), 563-572.
- Pai, M. F., Hsu, S. P., Yang, S. Y., Ho, T. I., Lai, C. F., & Peng, Y. S. (2007). Sleep disturbance in chronic hemodialysis patients: The impact of depression and anemia. *Renal Failure*, 29(6), 673-677.
- Paik, Y. N., & Song, M. S. (2000). Sleep disturbing factors and the relative significance in sleep of hospitalized elderly patients. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 2(1), 35-47.
- Tack, B. B. (1991). *Dimensions and correlates of fatigue in older adults with rheumatoid arthritis*. Unpublished doctoral dissertation, University of California, San-Francisco.
- The Korean Society of Nephrology. (2006). Renal replacement therapy in Korea -Insan memorial dialysis registry 2005. *The Korean Society of Nephrology*, 25(2), s425-457.
- Walker, S., Fine, A., & Kryger, M. H. (1995). Sleep complaints are common in a dialysis unit. *American Journal of Kidney Diseases*, 26(5), 751-756.
- Yun, S. J., Yang, C. K., & Hahn, H. M. (1999). Depression, anxiety and sleep disturbance in patients with hemodialysis. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 38(5), 997-1005.

Factors Influencing Sleep Disorders in Patients on Hemodialysis

Lee, Hyein Mi¹⁾ · Ryu, Se Ang²⁾ · Kim, Eun A³⁾ · Jang, Keum Seong⁴⁾

1) Nurse, Gwangju Christian Hospital

2) Assistant Professor, Department of Nursing, Dongshin University

3) Doctoral Student, College of Nursing, Chonnam National University; Nurse, Kidney Center, Chonnam National University Hospital

4) Professor, College of Nursing, Chonnam National University; Chonnam Research Institute of Nursing Science

Purpose: This study was conducted to identify the factors contributing to sleep disorders in patients on hemodialysis. **Methods:** A descriptive correlational study design was used. The participants were 135 patients on hemodialysis in hemodialysis clinics. Data were collected from March to May 2007 using structured questionnaires and hematologic sample. Stepwise multiple regression was used to identify factors influencing sleep disorders among the demographic-clinical factors, depression and fatigue. **Results:** About 69% of the patients had a sleep disorders. There were significant differences in sleep disorders according to marital status, caregiver, religion, economic level, insurance, erythropoietin, somnifacient, and antihypertensive agents. But there were no differences according to age, gender, dialysis period, or antidepressants. Their sleep disorders had significant correlations with depression, and fatigue, and a significant negative correlation with Protein, Albumin, Phosphate and BUN. But there were no correlations with hematocrit, hemoglobin, creatinine, sodium, potassium, or calcium. Depression and fatigue were factors influencing sleep disorders. They accounted for 43.8% of the variance in sleep disorders in these patients. **Conclusion:** Findings provide an understanding of sleep disorders and the factors that are an influence in patients on hemodialysis. To promote sleep in these patients, nursing interventions to manage depression and fatigue are needed.

Key words : Fatigue, Depression, Sleep disorders, Hemodialysis

* Address reprint requests to : Ryu, Se Ang

Department of Nursing, Dongshin University

#252 Daeho-dong Naju Jeonnam 520-714, Korea

Tel: 82-61-330-3585 Fax: 82-61-330-3580 E-mail: saryu@dsu.ac.kr