

주요개념 : 혈액투석, 간호업무분석

혈액투석 간호업무 분석*

김문실** · 신미자*** · 김미경**** · 김정희***** · 박선미*****
우혜주***** · 정하정***** · 함인귀*****

I. 서 론

1. 연구의 필요성

우리 나라 병·의원의 인공신장실은 모두 205개, 약 3,406대의 혈액투석기가 있고 주 2~3회 병원을 방문해야 하는 혈액투석 환자가 약 8,580여명에 이른다. 현재 인공신장실 간호업무는 관리나 교육적인 것보다는 실제로 환자와 접하는 임상위주의 간호이다. 인공신장실 간호사들은 임상간호는 물론, 영양관리, 투석, 사회사업, 임상검사 등 다양한 역할을 하고 있으며, 비교적 노동강도가 높은 업무를 감당하고 있는 실정이다. 이런 상황에서는 투석간호의 전문성을 발휘하기 어려우며, 질 높은 간호를 기대하기 어렵다.

투석간호의 건강보호는 물론, 병원의 의료서비스 향상을 위해서는 투석간호의 전문성이 요구된다. 업무의 다양성과 노동강도가 높은 인공신장실 투석간호 행위의 향상을 위해서는 우선 직무분석이 긴요한 과제이다(박,1998).

한편 사회 전반적으로 만성질환자가 지속적으로 증가하는 상황이고 이중 신대체요법을 받는 환자 수는 20,244명이며, 연간 신환자수는 4,070명(혈액투석 1,940, 복막투석 1,165명, 신장이식 958명)으로 유병률과 발병률은 각각 백만 명당 431.9명,

101.1명으로 증가하고 있다. 또한 1997년 12월말 현재 전국의 인공신장실은 전년에 비해 8.7%, 혈액투석기 수는 14.9%증가하고 있는 상황이다(안과 최, 1999). 이와 같이 지속적인 증가 추세에 있는 만성신부전 환자의 건강문제 해결을 위한 처치와 간호를 수행하기 위하여 안전한 질적 보장을 유지하며 간호의 질 향상을 도모하기 위하여 신장 전문간호사의 필요성이 인식되어 전문간호사제도의 개발과 도입이 대두되고 있다.

그러나 전문간호사제도를 도입하기에 앞서 기본적으로 기대되는 간호사로 준비되기 위해서는 간호사가 수행하는 업무의 내용과 업무의 범위를 분석하여 직원의 수행 수준을 사정하고, 사정결과를 기초로 그들의 교육수요를 파악한 후 적절한 교육을 실시하여야 한다(Nauright, 1987). 업무분석은 한 직위 내 직원들이 실제 수행해야 할 과업, 임무 및 책임이 무엇인가를 확인하고 구체화하며 조직하고 명시하는 과정이다(Ignatavicius & Griffith, 1982). 업무분석을 실시하기 위해서는 직원 자신이 수행하는 모든 업무를 스스로 행동용어로 기록하게 하여 업무의 내용과 각 업무 수행의 소요 시간을 파악하여 행동중심의 직무기술서를 작성해야 한다. 직무기술서는 직원 채용과정과 직원개발, 직원의 업무수행 평가과정 및 보상체계 등을 통합하는 포괄적인 인사체계를 확립하는 기초자료가 된다(김, 이 및 김, 1998). 현대의 전문직 간호사는 간호과정을 통한 간호수행자의 역할뿐만 아니라 과거에는 특정인에게만 부여되어 왔던 지도자의 역할 및 연구자의 역할까지 수행해야 한다(Brunner, 1984).

신장 간호의 업무는 간호 돌봄에서 전문적인 기술로 특징지어지며, 관련분야에 대한 전문적인 기초 지식과 더불어 실무경험을 바탕으로 환자간호의 자율성을 지니고 있다. 따라서 진보된 신장전문 간호사는 직접적인 간호제공자 뿐 아니라 중계자, 의뢰자, 교육자, 연구자 그리고 행정가의 역할을 지니고 있다(Karen, 1995).

신장실 일반간호사의 실무는 1) 신장 분야 내에서 간호과정

* 본 연구는 신장간호분야회와 (주)박스티, (주)중외제약의 연구비 지원에 의해 수행되었음

** 이화여자대학교 간호과학대학 교수

*** 안산1대학 간호과 교수

**** 가톨릭대학 강남성모병원 수간호사

***** 이화여자대학교 부속 동대문병원 수간호사

***** 연세대학교 부속 세브란스병원 수간호사

***** 중앙대학교 부속 용산병원 수간호사

***** 국립의료원 수간호사

***** 고려대학교 부속 안산병원 전 수간호사

의 유용화 2) 신장전문 분야에서 특수한 건강 간호 교육 제공 3) 여러 분야의 팀웍, 전문가, 기구들과의 협의 4) 연구활동의 활용 및 참여 5) 신장 간호의 특수 지식과 전문적 기술의 통합 6) 다각적인 간호인 프로그램의 참여 등으로 제시하고 있다 (Karen, 1995). 그 동안 혈액투석 환자를 대상으로 한 연구들이 많이 발표되었으나 혈액투석실 간호사들이 수행하고있는 간호의 중요성이나 간호업무의 분석에 대한 연구는 제대로 이루어지지 않았으며, 현재중심의 혈액투석 간호업무 분석에 관한 연구가 부재한 상태로, 현재 혈액투석 간호사들의 업무를 분석하여 신장전문간호사의 객관화된 간호 업무방향을 제시하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

따라서 혈액투석 환자간호를 수행하는데 필요한 간호업무 내용을 파악하고, 그러한 간호업무 내용을 수행하는데 소요되는 시간을 파악하여 간호계획을 세우는데 참고가 되고 전문간호사 제도 도입의 기초자료로 활용할 수 있도록 혈액투석 환자에 대한 간호업무 분석을 실시하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 일반적 목적을 달성하기 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

1. 대상자의 일반적 특성을 파악한다.
2. 혈액투석 간호업무 범주에 따른 평균 수행빈도 및 소요시간을 파악한다.
3. 혈액투석 간호업무 범주에 따른 간호행위의 평균 수행빈도 및 소요시간을 파악한다.
4. 대상자의 직위에 따른 간호업무 범주별 소요시간을 파악한다.
5. 대상자의 직위에 따른 직·간접 간호활동의 소요시간을 파악한다.
6. 대상자의 일반적 특성과 간호업무 범주별 소요시간 간의 관계를 파악한다.

II. 문 헌 고 찰

1. 만성신부전과 혈액투석

만성신부전은 신장의 사구체질환, 간질성 질환, 요로계 질환, 당뇨병, 고혈압, 동맥경화증, 전신성 홍반성낭창, 약물 등의 다양한 원인 질환으로 인하여 사구체 여과율이 감소된 상태로써

대부분 사구체 여과율이 정상으로 회복되지 못하고 점진적으로 저하되는 특징이 있는 질환군이다(대한신장학회, 1990).

신장의 정상기능이 생리적 평형을 상실하면 수분 및 전해질의 불균형, 노폐물의 축적으로 인한 고질소혈증, 독소 또는 그 대사산물의 축적, 산독증 및 내분비계 이상, 각종 호르몬의 대사장애, 탄수화물 및 지방 대사의 장애로 동맥 경화증이 항진되어 요독 증후군의 임상 양상을 나타내게 된다(김, 1980~1988).

요독 증상은 신체 여러 기관에 악영향을 끼쳐 심장계, 혈액학적 장애, 신경계 장애, 피부와 생식계의 기능저하를 초래하며(신, 1994), 또한 신실질 조직의 퇴행성 변화는 심한 대사성 산혈증과 함께 혈중 마그네슘을 증가시킬 뿐 아니라 칼슘과 인의 대사에 이상을 초래하여 신성골이영양증을 초래하고 칼륨 장애로 인한 근육 쇠약, 심전도 변화, 부정맥 등의 치명적인 상태로 진행되기도 한다.

만성신부전 초기에는 보존 요법으로 치료하다가 점차적으로 신장기능이 적응하지 못하여 노폐물 배설, 산-염기 기능 및 나트륨-수분 항상성을 유지할 수 없는 말기신부전으로 진행되면 신대체 요법이 필요하게 된다(서울대학교 의과대학, 1996). 신대체 요법에는 혈액투석과 복막투석, 신장 이식이 있다. 신장 이식은 이식술의 발달과 면역 억제제의 개발로 최근 매우 활발하게 진행되고 있지만 아직도 거부 반응의 문제와 이식신의 공여자 부족, 혹은 환자 자신의 이식에 부적합한 조건 등으로 대다수의 환자들은 혈액투석이나 복막투석에 의존하고 있는 실정이다.

투석의 기본 원리는 환자의 체내에 높거나 낮은 농도로 존재하는 용질을 정상 상태의 혈장과 비슷한 농도의 투석액과 반투막을 사이에 두고 확산과 대류에 의해 제거하거나 보충하는 것이다. 또한 세포액은 막간 정수압의 차이에 의해 초여과로 제거된다(서울대학교 의과대학, 1996). 복막투석이 환자 자신의 복막을 이용하여 체내 노폐물을 제거하는 방법과 달리 혈액투석은 인공신장기를 이용하는 기계적인 방법으로써 혈액투석을 하는 동안 환자의 체내에 축적된 노폐물과 수분이 제거되고 전해질과 산-염기의 균형을 이루게 되나 혈압조절, 빈혈과 같은 증상들이 호전되지는 않는다. 따라서 혈액투석 환자들은 투석과 함께 약물 복용과 식이를 조절해야 하는 어려움이 따르게 된다.

혈액투석을 시작하기 위한 환자의 혈관준비는 일시적인 통로가 되는 쇄골하 정맥, 대퇴정맥, 내경정맥 등을 이용한 카테터를 삽입해야 하며, 영구적인 사용을 위해서는 동정맥루를 형성해야 한다(임상간호사회, 신장간호분야회, 1994). 투석 장비는 투석막을 통해 체액과 용질 교환이 이루어지는 투석기(dialy-

zer)와 혈류량을 측정하는 혈액펌프, 투석액을 공급하는 투석액 전달 체계, 그밖에 동맥압, 정맥압, 투석액 전도를 및 수온 등을 감시하면서 혈액 누출이나 체외회로에서의 공기 등을 탐지해 내는 안전감시 장치로 구성되어 있다.

혈액투석 중에 발생하는 합병증은 체액 감소, 혈관 수축의 결핍, 심장 요인으로 발생하는 저혈압, 과다한 체중 감소, 나트륨 부족 투석액 사용과 관련한 근경련, 투석 불균형 증후군과 관련된 오심, 구토, 아세테이트염 불내성과 관련된 두통, 투석기 첫 사용 증후군과 관련된 흉통 및 배부통, 그 외의 소양감, 발열, 오한 등이 있다(김, 1987; 서울대학교 의과대학, 1996).

병원에서 투석 받는 환자들은 가정에서 투석하는 환자보다 동료 환자들과의 사회적인 관계형성 기회가 많으나 정상적인 사회활동은 제한되고 자율성 역시 저하된다. 그러나 정상적인 활동능력을 지닌 환자들 중에도 실직 상태에 있는데 이는 환자 자신의 의지부족 외에도 사회의 기피 현상으로 인한 점도 있다(이, 황 및 방, 1985).

투석 환자는 만성신부전에 오래 시달린 결과 전신상태가 쇠약해 있고 노곤해 하며 감정의 변화가 심해 그 심리를 예측하기 어렵다. 여러 기관이 차차 쇠약해간다는 느낌 속에 살며 이렇다가 결국 죽는 것이 아니냐는 두려움 때문에 부정, 분노, 협상, 신망, 우울, 퇴행, 위축, 무감동 같은 심리 반응을 보인다(한 과 김, 1987). 그러나 이는 죽어 가는 과정이 아닌 투병의 과정이요 재생하려는 과정이므로 담당의사와 가족은 이런 현상을 정확히 이해하는 것이 중요하다(조, 1997; 함, 1990). 투석 환자의 심리상태가 다소 퇴행하여 의료진과 투석 기계에 대하여 '갈등 없는 의존'의 상황에 이르고, 자신의 생사가 투석기에 달려있다고 전적으로 받아들이는 수준에 이르면 환자들이 의료진들과 성격상 마찰을 일으키지 않으며, 까다로운 식사규제와 동통을 받아들이는 것(Viederman, 1974; 조, 1997)으로 보고되었으며, 홍(1999)의 연구결과 혈액투석 환자의 역할행위 이행에 영향을 미치는 요인은 연령과 투석관련 지식으로 나타났다. Santopietro(1975)는 혈액투석 환자의 정서적 욕구를 정체감의 욕구, 슬픔을 표현하고자 하는 욕구, 안전 및 환경 조절에 관한 욕구, 의사 소통에 대한 욕구, 사랑에 대한 욕구, 적정의 안정을 유지 하고자 하는 욕구의 6가지로 분류하였다. 혈액투석 환자가 갖는 대다수의 어려움은 만성적인 반복성을 지니고 있으므로, 개인의 대처양상이 파괴되어 무의식 속에 잠재해 있던 무력감이 우울로 표출되거나 개인에 따라 그들의 욕구를 표현하려는 독특한 대처방안을 강구하기도 한다(김, 1990; 이, 1984).

따라서 혈액투석 환자들이 겪는 신체적 스트레스는 물론 일상생활의 사회·심리적 스트레스는 실제로 환자들이 적응하는

데 많은 문제를 야기하고 있으며, 지속적으로 개인의 적응범위를 초월한 스트레스원에 노출되어 있으므로 특별한 전인 간호가 요구되는 대상이다(김, 1990).

2. 혈액투석 간호업무

간호의 목표는 간호실무가 지닌 전문적 본질의 공공성과 전문성을 지니고 간호사의 지식과 임상판단 능력에 따라 대상자와의 직접, 간접 상호작용을 통하여 치료환경을 관리하고 타분야와 협동하여 대상자의 건강증진을 도모하는 것이다(Karen, 1995).

신장 간호는 신장 질환의 현실적이고 위협적인 영향을 경험하는 대상자 개인의 건강관리 요구들을 전인적으로 돌보는 분야이다. 생의 과정을 역행하는 만성 신장 환자들을 위한 돌봄은 신장 간호 실무의 특성이며, 이는 대상자 각자에게 주어진 치료형태와 무관하게 신장 간호사들이 기억해야 할 점이다. 이런 점에서 신장 간호의 총체적인 본질은 만성 신장 질환자들이 그들의 특수한 욕구와 요구되는 다양성, 복잡성, 간호 실무의 유동성 등에 순응하고 조화를 이루도록 돕는데 있다(Karen, 1995).

신장 간호실무는 일·이차적으로 병원 환경과 대상자의 가정에서 발생하며, 간호사 개인의 실무능력은 교육적인 준비와 경험, 역할, 병원 환경, 그들이 간호하는 환자들의 특성에 달려 있다고 할 수 있다. 신장 간호 실무의 범주는 타분야와의 협동적인 실무, 기술적 변화와 대상자들의 건강 요구에 따라 다소 유동적이다(Karen, 1995).

신장간호의 특성이 초기에는 임종간호의 성격을 띤 다소 보수적인 경향이었으나(김, 1975) 신장 간호사의 실무가 점차 확대되어 만성신부전 진단 직후 대상자가 치료 계획을 선택할 때 도움을 주는 건강 요원의 역할(Sandy et al, 1997)과 투석이 진행되는 동안 환자에 대한 전반적인 건강관리와 명확하고 객관적인 관찰을 통해 대상자의 안정을 유지하는(김, 1975) 돌봄자의 역할로 확대되었다. 또한 대상자 교육을 통해 환자 스스로 상황을 인식하고 치료방법을 선택하여(호주 뉴캐슬대학, 1995) 혈액투석 치료에 대한 이해를 높이고 바람직한 투석 생활을 유지할(한, 1997) 수 있도록 돕는 교육자의 역할, 또한 대상자에 대한 심리적 지지와 정서적 안정을 꾀하고 그들의 관심을 이해하고 도와줌으로써 대상자와 가족이 치료팀을 신뢰 할 수 있도록 돕는 지지자의 역할 등이 있다.

또한 혈액투석실 간호사는 만성신부전이 지닌 독특한 질병의 속성으로 인한 대상자의 신체적인 문제를 투석으로 해결하

고, 신체적 한계로 인한 부가적인 사회·심리적 스트레스에 잘 적응할 수 있도록 도와야 한다(최, 1977). 혈액투석으로 인한 대상자의 시간소모와 경제적 부담, 정상적인 직장 생활의 부적합성, 가정에서의 역할변화 등의 사회 심리적인 스트레스원과 투석실의 분위기, 투석 계획, 수송문제 등의 환경적인 스트레스원과 같은 관련된 간호요구 증대(김, 1990)는 혈액투석 환자 간호의 새로운 방향을 제시해 주고 있다. 따라서 신장 간호사는 인공 신장실에서 고유한 역할과 함께 급·만성 질환에서부터 소아, 성인, 노인까지 돌보게 되었으며, 심장 질환, 성인병, 감염 질환, 암, 약물 중독과 같은 다양한 문제를 지닌 대상자들을 접하게 되었고 이들 대상자들의 간호 요구는 신장 간호사의 관심 영역이 되어 신장간호 실무의 본질과 범주가 확장되었다(Karen, 1995).

한편 제공된 간호 행위에 대한 투석 환자들의 만족도는 간호사의 인간관계 기술, 전문적 기술행위 능력, 투석 치료의 관리정도, 투석실 환경이 있었으며 전반적인 만족정도는 의사의 치료행위보다는 간호사의 돌봄 행위, 즉 대상자 개인의 요구사항이나 배려에 대한 간호사의 이해, 응급시 간호사의 대처 능력, 간호사를 대할 수 있는 시간, 투석 환자의 참여 등이 관계 있는 것으로 나타났으며(Ferran, 1987) 이는 신장 간호사의 간호 행위는 기술적인 측면은 물론 관계 형성의 측면이 똑같이 중요시되어야 할 요소(최, 1977)임을 시사한다고 할 수 있다. 그러므로 혈액투석실 간호사는 환자 가족에 대한 정서적, 심리적 지지와 계속적인 교육제공, 우호적인 관계형성으로 환자 간호에 간접적인 효과를 증진시킬 수 있음을 깨닫아야 할 것이다.

혈액투석 간호업무는 직원 개인이 수행하는 모든 업무를 자가 기록하게 하여 업무의 내용과 각 업무의 소요시간을 파악하는 업무분석을 통하여 행동 중심의 직무 기술서를 개발할 수 있으며, 직무기술서는 직원 선발과정과 직원 개발, 직원의 업무 수행 평가과정, 직원의 보상제도 등을 통합하는 포괄적인 인사체계의 기초로 사용될 수 있다(Nauright, 1987).

현대 전문직 간호사는 간호과정을 적용하는 실무 수행자의 역할과 지도자의 역할 및 연구자의 역할을 수행해야 한다(Brunner, 1984). 김(1986)은 간호사의 인력배치와 직무규정에 관한 근거를 마련하고자, 홍 등(1986)은 직위에 따른 간호업무와 책임한계를 확립하여 간호조직 활동이 질적간호를 지향하도록 기초자료를 마련하기 위하여 업무분석을 시도하였다. 신장간호 업무는 전문적인 기술을 지닌 간호 돌봄의 독특성이 있으며, 관련 분야에 대한 전문적인 기초 지식과 실무경험을 바탕으로 환자간호에 대한 자율성을 지니고 있으므로 신장 전문 간호사는 직접적인 간호 제공자 뿐 아니라 중계자, 의뢰자,

교육자, 연구자 그리고 행정가의 역할을 수행하게 되었다(Karen, 1995).

이(1996)는 투석실 환자간호의 질을 평가하는 간호영역을 입퇴실 간호, 투석환자 간호(투석 전, 중, 후), 영양, 수혈 및 투약의 5가지로 분류하였다. 박(1998)은 간호사 업무지침서와 문헌을 통하여 혈액 투석실 간호직무를 54개 문항으로 작성하여 투석전 간호, 투석 중 간호, 투석 후 간호, 행정·관리업무, 전달업무의 5개 범주로 분류하였다.

그러나 실제적인 혈액투석 간호업무 분석에 관한 연구가 부족한 상태이므로 현 혈액투석 간호사들의 업무를 분석하여 기술하고 이를 기반으로 신장 전문간호사의 객관화된 간호 업무를 제시하는 것이 시급한 과제라고 사료된다.

혈액투석 간호업무 분석은 간호사와 관련자들이 간호 업무를 올바르게 이해하고 업무의 중복을 방지하면서 질적 간호를 제공하고, 적정 인원을 채용하고 활용하여 간호사와 환자의 만족도를 증진시키기 위해서도 필요하다(Brockenshire & Hartstead, 1980). 따라서 본 연구를 통해 신장간호사들의 업무내용과 범위 및 각 업무 소요시간 등을 분석함으로써 전문 간호사로서의 신장간호의 질과 교육의 질을 향상시키는데 기여하리라 본다.

III. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상은 전국의 시·도에 소재하는 80개 대학부속 병원과 종합병원 및 의원 내 혈액투석실 중 모든 시·도가 포함되도록 지역성을 고려하였으며, 수간호사와 책임간호사 및 간호사가 포함된 500명이었다.

2. 연구도구

본 연구의 도구를 개발하기 위하여 선행 유경험 교수 2명과 혈액투석실 수간호사 6명이 1998년 8월 10일부터 10월 15일까지 문헌고찰과 다년간의 임상경험을 참고로 혈액투석실 간호사의 업무내용을 기록하였다. 그 후 다섯 차례의 수정단계를 통하여 95개 문항의 예비도구를 작성하였으며, 문항의 내용타당성을 확인하기 위하여 1998년 10월 24일 개최된 신장간호 분야회 수간호사 워크숍에서 집단토의를 거쳐 일부문항은 수정·통합하고 12개 문항을 첨가하여 총 101개 문항으로 정리하였다. 따라서 본 연구에 사용된 도구는 101개 문항의 6범주

로 구성되어 있으며, 6범주는 업무내용과 혈액투석 과정에 따라 투석 전 간호, 투석 중 간호, 투석 후 간호, 행정·관리업무, 전달업무 및 교육활동으로 분류하였다.

3. 자료수집 및 절차

자료수집 기간은 1999년 1월 7일부터 10월 30일까지였다. 전국에 소재하는 80개 대학부속병원과 병·의원의 간호부장과 인공신장 실장, 원장, 수간호사에게 협조문을 발송하여 자료수집 허락을 받은 후 혈액투석실 간호사 500명에게 혈액투석 간호업무 측정 기록 설문지와 스포츠용 초시계를 우편으로 전달한 후 설문지를 우편으로 회수하였다. 설문작성에 대상자의 성의와 시간이 많이 소요되므로 3~5차례씩 전화통화 하거나 방문하여 협조를 부탁하였다.

설문지 작성과정은 101개 문항의 간호내용 중에서 간호사 1명이 1일 근무시간 내에 수행하는 간호행위의 빈도와 1회에 소요되는 시간을 간호사가 직접 분 단위로 측정하여 6일 동안 기록하게 하였다. 설문지와 초시계 배포시 초시계 사용방법과 간호업무 측정방법에 대한 설명서를 첨부하였다. 소요시간 측정은 배부된 초시계를 사용하도록 하였다. 문항에 없는 내용은 기타란에 별도로 기재하게 하였으며, 1일 8시간 근무를 기준으로 하였으며 연장근무하는 시간과 기타란의 사항은 별도로 처리하였다. 연구대상자에게 배포한 500부의 설문지 중 294부가 회수되었으며 응답자 중 72부는 부적절하여 222명의 자료를 연구분석하였다. 부적절하여 제외시킨 자료 중에는 1일 총 근무시간이 8시간을 넘는 것이 대부분이었다.

4. 자료분석방법

자료분석은 SAS 프로그램을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 산출하였고, 범주별 간호내용의 수행 빈도와 소요시간은 평균을 산출하였으며, 간호사의 직위에 따른 범주별 소요시간과 직위에 따른 직·간접 간호활동 소요시간은 F test로 검증하였다. 대상자의 일반적 특성과 범주별 소요시간과의 관계는 Pearson's Correlation r 값으로 확인하였다.

5. 연구의 제한점

혈액투석 간호사 자신이 간호업무 내용과 소요시간을 직접 초시계로 측정하였으며 관찰자가 별도로 지정되지 못하여 소요시간 확인에 다소 오차가 발생할 수 있다.

IV. 연구결과 및 논의

1. 대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 <표 1>과 같다. 80개 병·의원 혈액투석실 간호사의 평균연령은 32.4세였으며 결혼상태는 기혼 71%로 다수를 차지했으며, 최종학력은 전문대학 졸업이 68.3%로 가장 높았다. 간호사의 직위는 일반간호사가 75.2%였으며 총 근무경력(평균 9년 6개월)이었으며, 투석실 근무경력(평균 5년 1개월, 현 직급의 평균 근무경력)은 4년이었다.

<표 1> 대상자의 일반적 특성

| 일반적 특성 | 구 분 | 인 수 | 백분율 | 평 균 |
|-------------|--------------|-----|------|-------|
| 연령 | 20~29세 | 73 | 33.4 | 32.4세 |
| | 30~39세 | 120 | 54.8 | |
| | 40세 이상 | 26 | 11.8 | |
| 직위 | 수간호사 | 37 | 16.7 | |
| | 책임간호사 | 18 | 8.1 | |
| | 일반간호사 | 167 | 75.2 | |
| 결혼여부 | 미혼 | 64 | 29 | |
| | 기혼 | 157 | 71 | |
| 학력 | 전문대학 | 149 | 68.3 | |
| | 간호대학 | 56 | 25.7 | |
| | 대학원 | 13 | 6.0 | |
| 총근무경력 | 1년 이하 | 3 | 1.4 | 9.5년 |
| | 1년 초과~3년 이하 | 13 | 5.9 | |
| | 3년 초과~6년 이하 | 43 | 19.6 | |
| | 6년 초과~10년 이하 | 84 | 38.4 | |
| | 10년 초과 | 76 | 34.7 | |
| 투석실 근무경력 | 1년 이하 | 19 | 8.6 | 5.1년 |
| | 1년 초과~3년 이하 | 65 | 29.3 | |
| | 3년 초과~6년 이하 | 67 | 30.2 | |
| | 6년 초과~10년 이하 | 42 | 18.9 | |
| | 10년 초과 | 29 | 13.1 | |
| 현직급 근무경력 | 1년 이하 | 24 | 10.8 | 4.0년 |
| | 1년 초과~3년 이하 | 80 | 36.0 | |
| | 3년 초과~6년 이하 | 74 | 33.3 | |
| | 6년 초과~10년 이하 | 24 | 10.8 | |
| | 10년 초과 | 20 | 9.0 | |

2. 간호업무 범주에 따른 평균 수행빈도와 소요시간

본 연구에서는 혈액투석 간호사가 수행하는 간호업무를 101개 내용과 6개 범주로 분류하였다. 범주별 평균수행 빈도와 소요시간은 <표 2>와 같으며 범주별 백분율과 순위는 괄호로 표기하였다. 혈액투석실 간호사 1명의 1일 평균 수행빈도는 투석중 간호 범주가 79.48회로 가장 높았으며, 투석전 간호 73.95회, 투석 후 간호 34.31회 순으로 나타났다. 반면 평균 소요시간은 투석전 간호가 142.93분으로 가장 많았으며, 다음은 투석 후 간호 99.51분, 투석 중 간호 99.34분 순으로 나타났다. 따라서 투석중 간호의 수행빈도가 가장 높았으나 평균 소요시간은 투석전 간호가 많은 것으로 나타났으며, 행정·관리업무와 전달업무 및 교육활동 범주는 빈도와 소요시간 순이 같았다. 박(1998)의 보고에서는 투석 중 업무 소요시간이 가장 많았고, 투석 준비업무, 투석 후 업무 순으로 본 연구결과와 차이를 보였으나 이는 각 범주의 업무내용 분류와 업무의 수가 큰 차이가 있는 점에 기인한다고 볼 수 있다.

<표 2> 간호업무 범주에 따른 평균 수행빈도와 소요시간

| 범주 | 평균수행빈도(% , 순위) | 소요시간(% , 순위) |
|---------|------------------|-------------------|
| 투석 전 간호 | 73.95 (35.3%, 2) | 142.93 (30.6%, 1) |
| 투석 중 간호 | 79.48 (38.0%, 1) | 99.34 (21.3%, 3) |
| 투석 후 간호 | 34.31 (16.4%, 3) | 99.51 (21.3%, 2) |
| 행정/관리업무 | 12.02 (5.7%, 4) | 65.49 (14.0%, 4) |
| 전달업무 | 1.93 (0.9%, 6) | 8.82 (1.9%, 6) |
| 교육활동 | 7.55 (3.7%, 5) | 50.30 (10.9%, 5) |
| 계 | 209.24(회) | 466.35(분) |

3. 간호행위에 따른 평균 수행빈도와 소요시간

혈액투석 간호사가 수행하는 6개 간호업무 범주에 따른 간호행위의 평균 수행빈도와 소요시간은 <표 3-1>에서 <표 3-6>과 같다.

1) 투석전 간호행위별 평균 수행빈도와 소요시간

투석전 간호업무 범주에는 18개의 간호행위가 있으며, 간호행위별 평균 수행빈도와 소요시간은 <표 3-1>과 같다. 투석전 간호행위 중에서 ‘손을 씻는다’가 8.72회로 수행빈도가 가장 높았으며, 다음은 ‘투석기와 혈액 line을 안전장치에 정확히 장치

한다’가 5.84회, ‘priming sol.으로 체외순환 회로의 공기와 잔존소독제를 제거한다’가 5.54회 순으로 나타났다. 간호행위의 평균 소요시간은 ‘투석에 필요한 물품들을 준비한다’가 22.01분으로 가장 많았으며, 다음은 ‘priming sol.으로 체외순환 회로의 공기와 잔존소독제를 제거한다’가 20.07분 순으로 나타났다. 투석전 간호행위 소요시간이 가장 많은 것은 인공신장의 기능을 하는 투석기의 상태를 점검하여 작동시키는 업무의 중요성과 간호행위가 많은 점에 기인한다고 해석할 수 있다.

2) 투석 중 간호행위별 평균 수행빈도와 소요시간

투석 중 간호업무 범주에는 25개의 간호행위가 있으며, 간호행위별 평균 수행빈도와 소요시간은 <표 3-2>와 같다. 투석중 간호행위 중에서 ‘환자와 기계상태를 지속적으로 감시한다’가 9.31회로 평균 수행빈도가 가장 높았으며, 다음은 ‘지속적 항응고제 투여용량을 확인한다’가 8.68회, ‘혈류속도와 동정맥압 관계를 확인하고 기록한다’가 8.34회 순으로 나타났다.

간호행위의 평균 소요시간은 ‘환자와 기계상태를 지속적으로 감시한다’가 12.69분으로 가장 많았으며, 다음은 ‘환자의 회진에 참여하여 의료진과의 의사소통을 도모한다’가 11.67분, ‘투석시작 직후 환자의 활력증후와 전신상태를 사정한다’가 9.65분 순으로 나타났다. 투석 중 간호업무는 투석기의 원활한 작동과 환자상태를 확인하면서 투석 중 발생가능한 부작용과 이상상태를 예방하고, 발생 시 처리하는 등의 업무내용이 많으나 일차적으로 투석전 업무보다 평균수행 빈도가 낮아 총 소요시간이 적은 것으로 사료된다.

3) 투석 후 간호행위별 평균 수행빈도와 소요시간

투석 후 간호업무 범주에는 8개의 간호행위가 있으며, 간호행위별 평균 수행빈도와 소요시간은 <표 3-3>과 같다. 투석 후 간호행위 중에서 ‘체외순환 회로내의 혈액을 몸속으로 주입한다’가 5.51회로 평균수행 빈도가 가장 높았으며, ‘투석 후 체중을 측정하여 전 체중과 비교·분석한다’와 ‘투석 후 환자상태를 사정하고 활력증후를 측정하여 기록한다’가 각각 5.50회, 5.49회로 거의 비슷하게 나타났다.

평균 소요시간은 ‘체외순환 회로내의 혈액을 몸속으로 주입한다’가 21.65분으로 가장 많았으며, 다음은 ‘투석에 사용한 기계를 소독한다’가 17.03분, ‘침상주변과 신실환경을 정리·정돈한다’가 17.00분 순으로 나타났다. 투석 후 간호행위는 투석전·중 간호행위보다 수가 적으나 간호행위별 평균 수행빈도가 타 범주보다 훨씬 높으며, 간호행위별 소요시간도 훨씬 많은 양상을 보였다. 투석 후 간호업무 수는 8개로 적으나 투석

〈표 3-1〉 투석 전 간호

(n=222)

| 업무 범주 | 간 호 행 위 | 평균수행 빈도(횟수) | 활동소요 시간(분) |
|---------------|--|----------------|---------------|
| 투석 전 간호 | 정수기실 상황과 물탱크 수위를 점검한 후 정수기를 작동시킨다. | 0.44 | 0.91 |
| | 투석기계의 전반적인 안전상태를 점검한 후 전원을 켜고 세척한다. | 3.47 | 9.56 |
| | 투석에 필요한 물품들(투석기와 혈액 line, 드레싱 세트, 주사침, 투석액)을 준비한다. | 5.01 | 22.01 |
| | 생리식염수와 항 응고제를 준비한다. | 4.30 | 10.38 |
| | 투석간 환자상태를 사정하고 체중을 측정한 후에 기록한다. | 5.25 | 8.72 |
| | 투석 전 활력증후를 측정하여 기록한다. | 5.11 | 7.32 |
| | 투석액 온도와 투석액 유량전도도를 안전제한 범위내로 설정, 확인한다. | 5.38 | 7.70 |
| | 환자와 보호자에게 혈액투석, 시술, 특수검사, 재료사용에 관하여 설명하고 확인한다. | 0.76 | 3.17 |
| | 신 환자의 간호력을 작성한다. | 0.16 | 1.45 |
| | Priming sol.으로 체외순환 회로의 공기와 잔존소독제를 제거한다. | 5.54 | 20.07 |
| | 손을 씻는다. | 8.72 | 7.88 |
| | 투석기와 혈액 line을 안전장치에 정확히 장치한다. | 5.84 | 8.69 |
| | 동정맥투의 상태와 기능을 사정한다. | 5.22 | 4.69 |
| | 천자할 동정맥투 부위를 피부소독한 후 주사침으로 천자하고 고정한다. | 5.41 | 12.76 |
| | 일시적 혈관통로인 경우 연결부위를 소독하고 개방여부를 확인한다. | 1.13 | 3.38 |
| | 혈액투석전 채혈을 한다. | 1.45 | 1.33 |
| | 항 응고제 초기용량을 주입한다. | 5.34 | 3.03 |
| | 혈관통로를 회로에 연결한다. | 5.44 | 9.86 |
| 계 | 18개 | 73.95 | 142.93 |

기와 환자를 분리시켜 각각의 원래상태를 유지하도록 하는 과정이므로 각각의 간호행위를 수행하는데 소요되는 시간이 많은 점을 시사하고 있었다.

4) 행정·관리간호행위별 평균 수행빈도와 소요시간

행정·관리업무 범주에는 28개의 간호행위가 있으며, 간호행위별 평균 수행빈도와 소요시간은 <표 3-4>와 같다. 행정·관리업무의 간호행위 중에서 '신실내 환자, 보호자, 간호직원과 의료진 및 타부서와의 인간관계 형성을 위해 의사소통한다'가 1.41회로 평균 수행빈도가 가장 높았으며, 다음은 '투석실의 위

생적인 환경을 유지한다'가 1.22회, '환자의 의무기록지를 정리하여 보관한다'가 1.19회 순으로 나타났다.

간호행위의 평균 소요시간은 '간호업무를 인수인계한다'가 10.47분으로 가장 많았으며, 다음은 '신실내외의 원만한 인간관계 형성을 위해 의사소통한다'가 8.70분, '투석실의 위생적인 환경을 유지한다'가 6.97분 순으로 나타났다. 행정·관리업무 간호행위는 6가지 범주 중에서 업무의 수가 가장 많으나 각 간호행위별 평균 수행빈도와 소요시간은 주로 직접간호 활동에 속하는 투석전·중·후 범주의 행위보다 낮았다. 이는 혈액투석 간호사의 독자적 간호업무가 타 분야보다 많고, 위임받은

<표 3-2> 투석 중 간호

| 업무 범주 | 간 호 행 위 | 평균수행 빈도(횟수) | 활동소요 시간(분) |
|---------------|--|----------------|---------------|
| 투석 중 간호 | 투석시작 직후 환자의 활력증후와 전신상태를 사정한다. | 6.45 | 9.65 |
| | 환자상태에 따라 투석기계의 작동상태(혈류량, 초여과율)를 조절한다. | 5.64 | 4.98 |
| | 지속적 항응고제 투여용량을 확인한다. | 8.68 | 4.27 |
| | 환자와 기계상태를 지속적으로 감시한다. | 9.31 | 12.69 |
| | 혈류속도와 동정맥압 관계를 확인하고 기록한다. | 8.34 | 4.92 |
| | 지속적 항응고제양이 정확히 주입되고 있는지 확인한 후 기록한다. | 8.26 | 3.98 |
| | 투석액 유량을 확인한 후 기록한다. | 5.59 | 2.97 |
| | 투석액 온도를 확인한 후 기록한다. | 5.83 | 2.58 |
| | 단위 시간당 초여과량에 대해 확인한 후 기록한다. | 7.59 | 3.67 |
| | 투석 중 발생가능한 급성합병증(저혈압, 고혈압, 저혈당, 근육경련, 두통 등)발생여부를 사정하고 예방한다. | 3.38 | 8.62 |
| | 급성합병증 발생시 적절한 간호중재를 한다. | 1.31 | 5.10 |
| | 투석 중 응급조치(심폐소생술, 공기전색증, 용혈, 투석기 응고, 심전도 관찰, 흡인, 산소공급 등), 문제환자간호, 중환자간호 등 특수간호를 수행한다. | 0.47 | 2.14 |
| | 환자의 투석 중 식사를 돕는다. | 2.00 | 6.86 |
| | 환자의 회진에 참여하여 의료진과의 의사소통을 도모한다. | 1.84 | 11.67 |
| | 의사의 진단에 따른 각종 tube삽입과 드레싱, 천자 등 치료행위를 지원한다. | 0.40 | 2.27 |
| | 배설간호를 수행한다. | 0.13 | 0.47 |
| | 투석을 일시 중단할 경우 필요한 간호를 수행한다. | 0.27 | 1.06 |
| | 저용량 헤파린, 무헤파린 요법시 투석기를 생리식염수로 세척한다. | 1.60 | 2.40 |
| | 혈액응고시간(ACT)을 측정한다. | 3.75 | 0.07 |
| | 필요시 혈당을 측정한다. | 0.64 | 1.36 |
| | 투석기가 파열되거나 응고될 경우 교환한다. | 0.07 | 0.53 |
| | 혈관일혈(rupture, swelling)발생시 필요한 간호를 수행하고 재천자한다. | 0.26 | 1.60 |
| | 기계고장시 환자를 다른 기계로 이동하여 투석을 다시 시작한다. | 0.09 | 0.58 |
| | 비경구약을 투여하며 이에 관련된 간호문제를 수행한다. | 1.05 | 3.18 |
| | 필요시 수혈간호를 수행한다. | 0.24 | 1.72 |
| 계 | 25개 | 79.48 | 99.34 |

업무보다 훨씬 많음을 실증적으로 보여주었다.

균 수행빈도와 소요시간은 <표 3-5>와 같다. 전달업무 행위 중에서 ‘투석전후 거동이 불편한 환자를 안전하게 이동시킨다’의 평균 수행빈도와 소요시간이 가장 높아 각각 0.83회, 3.85분으로 나타났다. 다음 순위인 ‘각종 전표와 검사물, 주사처방전, 서식,

5) 전달업무의 간호행위별 평균 수행빈도와 소요시간
전달업무 범주에는 6개의 간호행위가 있으며, 간호행위별 평

〈표 3-3〉 투석 후 간호

| 업무 범주 | 간 호 행 위 | 평균수행 빈도(횟수) | 활동소요 시간(분) |
|------------|--|----------------|---------------|
| 투석 후 간호 | 체외순환 회로내의 혈액을 몸속으로 주입한다. | 5.51 | 21.65 |
| | 투석 후 천자부위를 지혈한다. | 3.35 | 15.53 |
| | 투석 후 환자상태를 사정하고 활력증후를 측정하여 기록한다. | 5.49 | 10.53 |
| | 투석 후 체중을 측정하여 전체중과 비교·분석한다. | 5.50 | 7.72 |
| | 투석에 사용한 기계를 소독한다. | 4.64 | 17.03 |
| | 침상주변과 신실환경을 정리·정돈한다. | 4.71 | 17.00 |
| | 투석 후에 발생한 혈액회로와 환자혈액이 묻은 오염물을 분리·수거한다. | 4.76 | 8.84 |
| | 투석환자의 투석적절도(KT/V, Reduction Rate)를 산출, 평가한다. | 0.35 | 1.20 |
| 계 | 8개 | 34.31 | 99.51 |

검사결과지, old chart 및 X-ray film 등을 해당부서로 보낸다'는 0.46회의 평균 수행빈도와 2.00분의 소요시간을 나타냈다.

6) 교육활동의 간호행위별 평균 수행빈도와 소요시간

교육활동 범주에는 16개의 간호행위가 있으며, 간호행위별 평균 수행빈도와 소요시간은 <표 3-6>과 같다. 교육활동 간호행위 중에서 '환자의 경구투약 복용여부를 확인한다'가 1.25회로 평균 수행빈도가 가장 높았으며, 다음은 '환자교육에 따른 이행정도를 확인하고 적절한 간호중재를 한다'가 0.99회, '정규적인 투약에 관해 설명하고 검사결과에 따른 투약변경에 대해 교육한다'와 '투석식이와 영양의 중요성에 대해 교육한다'가 0.92회 순으로 나타났다.

간호행위의 평균 소요시간은 '환자와 가족의 신체적, 정서적, 심리적, 사회적 문제를 상담하고 돕는다'가 6.04분으로 가장 많았으며, 다음은 '검사결과에 따른 식이요법과 합병증에 대해 교육한다'가 4.98분, '투석식이와 영양의 중요성에 대해 교육한다'가 4.55분 순으로 나타났다.

그러나 혈액투석 환자의 생활경험에서 나타난 신(1994)의 연구에서 환자들은 간호사의 식이요법과 건강관리에 관한 교육은 원리적이거나 피상적이고 환자들의 실제생활을 반영하지 못하여 비효율적이며, 환자들은 투석경험과 함께 자가관리 수행에 따르고 있어 간호사의 교육이 실효를 거두지 못하고 있는 것으로 나타났다.

<표 3-1>에서 <표 3-6>에 나타난 총 101개 혈액투석 간호행위 중에서 평균 수행빈도가 높은 문항은 환자와 기계상태를

지속적으로 감시한다, 손을 씻는다, 지속적 항응고제 투여용량을 확인한다, 혈류속도와 동정맥압 관계를 확인하여 기록한다, 지속적인 항응고제양이 정확히 주입되고 있는지 확인한 후 기록한다 순으로 나타났으며, 평균 소요시간이 많은 문항은 투석에 필요한 물품들을 준비한다, 체외순환 회로내의 혈액을 몸속으로 주입한다, priming sol.으로 체외순환 회로의 공기와 잔존 소독제를 제거한다, 투석에 사용한 기계를 소독한다, 침상주변과 신실환경을 정리·정돈한다 순으로 나타났다.

본 연구에서 범주별 기타사항에 별도로 기재된 사항은 결과에 포함시키지 않았으며 간호사 1인당 8시간 근무시간을 기준으로 하였다. 기타사항의 간호행위는 대략 식사시간과 화장실 다녀오기, Tea-time 및 전화시간 등으로 나타났다. 6개의 범주에 따른 총 간호행위의 소요시간은 7.77시간(466~35분)/일로 나타나 기타사항을 포함시키면 8시간을 훨씬 넘을 것으로 사료된다. 또한 간호행위별 수행상황을 볼 때 투석실시와 응급처리 업무 위주의 우선순위에 따라 업무가 이루어지고 있었으며, 필수적으로 중요하게 인식되고 있으나 실제적인 수행정도가 낮은 교육활동은 수행빈도와 소요시간이 저조하였다. 임(1997)의 연구에서도 혈액투석 기간에 무관하게 환자들의 교육요구도가 높았으나, 간호사의 교육 수행정도는 교육요구에 비해 낮은 것으로 나타났으며, 홍(1999)은 환자의 혈액투석 관련 지식이 환자의 역할 행위 이행에 영향을 끼친다고 보고한 점에 비추어 볼 때 환자교육에 대한 현실적인 문제점을 재인식해야 할 것으로 사료된다.

따라서 혈액투석 환자들의 실제적인 간호요구를 중심으로 삼고있는 전문간호사가 훈련되어야 하나 기타시간을 제외한 업무시간이 7.77시간인 점을 비추어볼 때 인원이 절대 부족한 현실이다.

〈표 3-4〉 행정/관리업무

| 업무 범주 | 간 호 행 위 | 평균수행 빈도(횟수) | 활동소요 시간(분) |
|------------------------------|---|----------------|---------------|
| 행정/ 관리 업무 | 투석실 환자의 투석계획표를 작성한다. | 0.35 | 2.26 |
| | 투석이 필요한 병동환자의 투석일정을 조정한다. | 0.36 | 1.37 |
| | 간호사와 보조요원의 근무표를 작성하고 근무태도를 관리한다. | 0.11 | 1.19 |
| | 환자의 의무기록지를 정리하여 보관한다. | 1.19 | 3.48 |
| | 각종 전표를 확인하여 정리한다. | 0.62 | 2.99 |
| | 투석대장에 환자현황을 기록하고 통계를 산출한다. | 0.45 | 2.52 |
| | 물품관리장부(비품, 비품약, 투석기 대장, 소모품 대장)를 정리하여 관리한다. | 0.22 | 2.04 |
| | 신실내 환자 보호자, 간호직원과 의료진 및 타부서와의 원만한 인간관계 형성을 위해 의사소통한다. | 1.41 | 8.70 |
| | 투석실의 화재방지 대책을 점검한다. | 0.25 | 0.85 |
| | 환자와 보호자 및 직원에 대한 감염관리대책을 확인하고 준수한다. | 0.47 | 1.73 |
| | 투석실의 위생적인 환경(정리정돈, 환기, 조명)을 유지한다. | 1.22 | 6.97 |
| | 조절이 가능한 소음을 방지하여 투석실의 안정된 분위기를 유지한다. | 0.62 | 1.65 |
| | 도난사고를 예방하고 조절한다. | 0.22 | 0.69 |
| | 정전과 누수 및 단수여부를 확인하고 대처한다. | 0.21 | 0.56 |
| | 낙상사고를 예방한다. | 0.95 | 1.63 |
| | 정규적인 수질조사와 배양검사를 의뢰하여 확인한다. | 0.01 | 0.17 |
| | 사용한 기구를 닦아 중앙공급실로 보내거나 소독한다. | 0.64 | 6.92 |
| | 병동비품과 의료기구, 소독품, 각종 약품의 수량을 확인한 후 물품장부에 기재하고 인수인계한다. | 0.27 | 1.88 |
| | 투석에 필요한 약품과 소모품을 파악하여 필요시 청구하고 보충한다. | 0.04 | 0.08 |
| | 처방된 약을 약국에서 수령한다. | 0.64 | 1.53 |
| | 자재과나 중앙공급실로부터 각종 물품을 수령한다. | 0.10 | 0.39 |
| | 물품의 손상실 보고서(파손, 분실, 폐기, 불량 등)를 작성한다. | 0.03 | 0.16 |
| | 투석실 시설과 기계에 대한 점검 및 보수를 의뢰한다. | 0.20 | 0.99 |
| | 비품과 의료기구의 파손 및 오작동 유무를 확인하여 수간호사에게 보고한다. | 0.15 | 0.45 |
| | 퇴근시 전기와 시건장치(독극물, 마약 등)를 점검한다. | 0.35 | 1.17 |
| | 간호업무를 인수인계한다. | 0.77 | 10.47 |
| 계획된 간호업무를 분석하고 역할분담과 평가를 한다. | 0.23 | 2.38 | |
| 직원의 인사과파를 정기적으로 실시한다. | 0.02 | 0.29 | |
| 계 | 28개 | 12.02 | 65.49 |

〈표 3-5〉 전달업무

| 업무 범주 | 간 호 행 위 | 평균수행 빈도(횟수) | 활동소요 시간(분) |
|----------|---|----------------|---------------|
| 전달 업무 | 투석 전·후 거동이 불편한 환자를 안전하게 이동시킨다. | 0.83 | 3.85 |
| | 투석 후 환자를 해당병실로 이동시킨다. | 0.30 | 1.25 |
| | 환자의 전원절차를 수행한다. | 0.12 | 0.44 |
| | 각종 진표와 검사물, 주사처방전, 서식, 검사결과지, old chart, 및 X-ray film 등을 해당부서로 보낸다. | 0.46 | 2.00 |
| | 업무일지를 간호부에 보고한다. | 0.14 | 0.85 |
| | 공문과 우편물을 접수, 전달한다. | 0.08 | 0.44 |
| 계 | 6개 | 1.93 | 8.82 |

〈표 3-6〉 교육활동

| 업무 범주 | 간 호 행 위 | 평균수행 빈도(횟수) | 활동소요 시간(분) |
|-------------------------------|--|----------------|---------------|
| 교육 활동 | 신규간호사와 간호학생, 보조요원에 대한 예비교육과 실습지도를 수행하고 평가한다. | 0.17 | 2.64 |
| | 질적 간호제공을 위한 집담회를 갖는다. | 0.14 | 2.85 |
| | 질적 간호와 자기발전을 위한 각종 교육에 참석한다. | 0.06 | 2.90 |
| | 실무중심의 임상연구를 한다. | 0.04 | 0.92 |
| | 각종 회의에 참석한다. | 0.08 | 2.54 |
| | 환자와 가족의 신체적, 정서적, 심리적, 사회적 문제를 상담하고 돕는다. | 0.56 | 6.04 |
| | 환자의 활동범위를 사정하고 운동의 필요성과 구체적인 방법에 대해 교육한다. | 0.34 | 2.78 |
| | 신환자에게 필요한 전반적인 교육을 한다. | 0.28 | 3.18 |
| | 동정맥루 관리에 관한 전반적인 교육을 한다. | 0.49 | 2.63 |
| | 일시적 혈관통로인 경우 합병증과 소독법에 대해 교육한다. | 0.37 | 1.27 |
| | 환자의 경구투약 복용여부를 확인한다. | 1.25 | 4.14 |
| | 정규적인 투약에 관해 설명하고 검사결과에 따른 투약변경에 대해 교육한다. | 0.92 | 3.65 |
| | 투석식이와 영양의 중요성에 대해 교육한다. | 0.92 | 4.55 |
| | 검사결과에 따른 식이요법과 합병증에 대해 교육한다. | 0.80 | 4.98 |
| | 환자교육에 따른 이행정도를 확인하고 적절한 간호중재(칭찬, 질책)를 한다. | 0.99 | 4.27 |
| 신이식에 관한 상담에 임하고 관련된 정보를 제공한다. | 0.15 | 0.94 | |
| 계 | 16개 | 7.55 | 50.28 |

4. 간호사의 직위에 따른 범주별 소요시간

혈액투석 간호사의 직위에 따른 간호업무별 소요시간을 산출하여 F 검정한 결과는 <표 4>와 같다. 6개 범주의 간호업무 중 간호사의 직위에 따라 $P<.05$ 수준에서 유의한 차이가 있는 간호업무는 투석전 간호($F=7.205, P=.001$), 투석 후 간호($F=17.063, P=.000$), 행정·관리업무($F=29.318, P=.000$), 전달업무($F=2.982, P=.053$), 교육활동($F=31.720, P=.000$)등이었다.

투석전 간호는 일반간호사가 가장 많이 수행했으며, 투석 후 간호는 책임간호사가 가장 많이 수행한 것으로 나타났다. 반면 행정·관리업무와 전달업무 및 교육활동은 수간호사가 가장 많이 수행하고 있었다. 투석 중 간호는 책임 간호사가 가장 많이 수행했으나 통계적으로 유의하지 않았다.

수간호사의 교육활동은 107.74분(1.8시간)으로 22.05 %를 차지하고 있었으나, 이는 미국 전문간호사가 실제로 수행하고 있는 간호교육이 22.9~56.3 %인 결과에는 훨씬 미치지 못

하였다(Sparacino et al, 1990).

5. 간호사의 직위에 따른 직·간접 간호업무의 소요시간

혈액투석 간호사의 직위에 따른 직접, 간접 간호활동의 소요시간을 산출하여 F 검정한 결과는 <표 5>와 같다. 간호사의 직위에 따른 직접 간호활동($F=3.409, p=.035$)과 간접 간호활동($F=6.591, p=.002$)은 $p<.05$ 수준에서 모두 유의한 차이를 보였다. 직접 간호활동은 책임간호사가 가장 많이 수행하고 있었으며, 간접 간호활동은 수간호사가 가장 많이 수행하고 있었다. 수간호사의 직접 간호활동은 4.14시간으로 52.3% 였으며, 이 결과는 미국 전문 간호사의 실제적인 임상업무 27.5~ 29 % 보다 훨씬 높아(Sparacino et al, 1990) 전문간호사의 다른 역할인 상담이나 교육, 연구 및 기타 활동이 취약하므로 환자 중심의 질적 간호를 제공하기 위해서는 우리 나라의 신장전문 간호사 제도가 시급히 실시되어야 한다.

<표 4> 간호사의 직위에 따른 간호업무 범주별 소요시간 비교

(n=222)

| 업무범주 | 구 분 | 실 수 | 평균소요시간(분) | F값 | P값 |
|---------|-------|-----|-----------|--------|-------|
| 투석 전 간호 | 수간호사 | 37 | 101.80 | 7.205 | 0.001 |
| | 책임간호사 | 18 | 127.40 | | |
| | 일반간호사 | 167 | 153.71 | | |
| 투석 중 간호 | 수간호사 | 37 | 79.80 | 1.650 | 0.194 |
| | 책임간호사 | 18 | 112.74 | | |
| | 일반간호사 | 167 | 102.22 | | |
| 투석 후 간호 | 수간호사 | 37 | 49.22 | 17.063 | 0.000 |
| | 책임간호사 | 18 | 110.06 | | |
| | 일반간호사 | 167 | 109.51 | | |
| 행정/관리업무 | 수간호사 | 37 | 121.76 | 29.318 | 0.000 |
| | 책임간호사 | 18 | 71.16 | | |
| | 일반간호사 | 167 | 52.41 | | |
| 전달업무 | 수간호사 | 37 | 12.88 | 2.982 | 0.053 |
| | 책임간호사 | 18 | 8.62 | | |
| | 일반간호사 | 167 | 7.94 | | |
| 교육활동 | 수간호사 | 37 | 107.74 | 31.720 | 0.000 |
| | 책임간호사 | 18 | 77.99 | | |
| | 일반간호사 | 167 | 34.56 | | |

〈표 5〉 간호사의 직위에 따른 간호활동의 소요시간 비교

| 업무범주 | 구 분 | 실 수 | 평균소요시간(분) | F값 | P값 |
|----------|-------|-----|-----------|-------|-------|
| 직접간호활동시간 | 수간호사 | 37 | 251.07 | 3.409 | 0.035 |
| | 책임간호사 | 18 | 317.77 | | |
| | 일반간호사 | 167 | 300.66 | | |
| 간접간호활동시간 | 수간호사 | 37 | 222.13 | 6.591 | 0.002 |
| | 책임간호사 | 18 | 190.20 | | |
| | 일반간호사 | 167 | 159.69 | | |

〈표 6〉 일반적 특성에 따른 간호업무 범주별 소요시간에 대한 상관분석표

(n=222)

| | 투석 후 간호시간 | 행정관리업무시간 | 전달업무시간 | 교육활동시간 |
|--------|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 연령 | -.311 (r값:상관계수) (.000) (p값:유의도) | .299 (.000) | .241 (.000) | .306 (.000) |
| 병원경력 | -.279 (.000) | .274 (.000) | .256 (.000) | .340 (.000) |
| 투석실 경력 | -.325 (.000) | .267 (.000) | .166 (.014) | .310 (.000) |
| 현직급 경력 | -.202 (.003) | .126 (.068) | .134 (.051) | .131 (.056) |

6. 대상자의 일반적 특성에 따른 간호업무 범주별 소요시간

혈액투석 간호사의 일반적 특성과 간호업무 범주별 소요시간의 관계는 Pearson's Correlation r 값으로 확인하였으며 < 표 6>과 같다. 혈액투석 간호사의 일반적 특성 중 연령, 병원 경력, 투석실 경력 및 현 직급 경력과 투석 후 간호시간 간에는 역상관 관계를 보였으며, 간호사의 연령, 병원경력, 투석실 경력과 행정관리 업무시간, 전달업무시간, 교육활동 시간은 순상관 관계를 보이는 것으로 나타났다. 통계결과 대상자의 일반적인 특성과 투석 전, 투석 중 간호업무간에는 상관관계를 보이지 않았다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 혈액투석 간호사의 업무분석을 목적으로 시도되었으며, 간호업무 범주별 내용의 평균 수행빈도와 소요시간을 확인하기 위하여 전국의 80개 대학부속병원과 병원, 의원 의 인

공신장실에 근무하는 혈액투석 간호사 222명을 연구 대상으로 하였다. 연구대상자들에게 101개 문항으로 구성된 설문지와 초시계를 배부하여 6일 동안 매일 각 간호업무의 수행 빈도를 기록하고, 소요시간은 초시계를 사용하여 분 단위로 기록하도록 하였다. 자료수집 기간은 1999년 1월 7일부터 1999년 10월 30일까지였다. 수집된 자료는 SPSS 전산프로그램을 이용하여 통계처리 하였으며, 연구결과는 다음과 같다.

- 1) 혈액투석 간호사의 업무분석을 통하여 101개의 간호업무 내용을 확인하였으며 업무진행과정과 특수성에 따라 투석 전 간호, 투석 중 간호, 투석 후 간호, 행정관리 업무, 전달업무, 교육활동 등의 6개 범주로 분류하였다.
- 2) 간호업무 범주별 평균 수행빈도는 투석 중 간호가 79.48회로 가장 높았으며, 투석 전 간호 73.95회, 투석 후 간호 34.31회, 행정관리 업무 12.02회, 교육활동 7.55회, 전달업무 1.93회순이었다.
- 3) 간호업무 범주별 평균 소요시간은 투석 전 간호가 142.93

- 분으로 가장 많았으며, 투석 후 간호 99.51분, 투석 중 간호 99.34분, 행정관리 업무 65.49분, 교육활동 50.30분, 전달업무 8.82분 순이었다.
- 4) 간호사의 평균 수행빈도가 가장 높은 간호내용은 ‘환자와 기계상태를 지속적으로 감시한다’로 9.31회였으며, ‘손을 씻는다’ 8.72회, ‘지속적 항응고제 투여용량을 확인한다’ 8.68회순이었다.
 - 5) 간호사의 평균 소요시간이 많은 간호업무 내용은 ‘투석에 필요한 물품들을 준비한다’가 22.01분으로 가장 많았으며, ‘체외순환 회로내의 혈액을 몸속으로 주입한다’ 21.65분, ‘priming sol.으로 체외순환 회로의 공기와 잔존 소독제를 제거한다’ 20.07분 순이었다.
 - 6) 간호사의 직위에 따른 범주별 소요시간을 F 검정한 결과 투석 전 간호, 투석 후 간호, 행정관리 업무, 전달업무, 교육활동 등의 범주가 $p < .05$ 수준에서 유의한 차이가 있었다. 투석전 간호는 일반 간호사가 가장 많이 수행하였으며, 투석 후 간호는 책임 간호사가 가장 많이 수행하였다. 반면 행정관리 업무와 전달업무, 교육활동은 수간호사가 가장 많이 수행하는 것으로 나타났다.
 - 7) 간호사의 직위에 따른 직접, 간접간호활동 소요시간을 F 검정한 결과 직접·간접 간호 활동 모두 $p < .05$ 수준에서 유의한 차이가 있었다. 직접 간호활동은 책임간호사가 가장 많이 수행하였으며, 간접 간호활동은 수간호사가 가장 많이 수행하는 것으로 나타났다.
 - 8) 간호사의 일반적 특성과 범주별 소요시간과의 상관관계를 Pearson Correlation $r_{값}$ 으로 확인한 결과 간호사의 연령과 병원경력, 투석실 경력 및 현직급경력과 투석 후 간호시간 간에는 역 상관관계를 보였다. 반면 간호사의 연령과 병원경력, 투석실 경력과 행정관리 업무시간, 전달업무 시간, 교육활동 시간은 순 상관관계를 보이는 것으로 나타났다.

본 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제안하고자 한다.

- 1) 장기 혈액투석 환자가 간호사에게 기대하는 간호활동 내용을 참조하여 혈액투석 간호업무를 비교·분석할 필요가 있다.
- 2) 혈액투석 간호사의 자가보고에 따른 업무기록과 외부 관찰자의 기록을 병행한 후속연구가 시행되어야 한다.
- 3) 신장전문 간호사 교육과정 개발을 위한 연구가 시도되어야 한다.

참 고 문 헌

- 김광주(1975). 투석치료와 간호. 대한간호, 14(2), 36-41.
- 김광주, 이향련, 김귀분(1998). 응급실 근무간호사의 업무 분석. 대한간호학회지, 25(4), 709-724.
- 김란희(1986). 일 종합병원 외래 간호원의 업무 분석에 관한 연구. 연세대학교 교육 대학원 석사 학위 논문.
- 김명래(1980~1988). 만성신부전의 병태 생리, 신장질환의 심현 및 임상연구. 경희대학교 의과대학 내과학 교실, 377-383.
- 김문실(1990). 혈액투석 환자와 신장 간호사의 취약성에 관한 연구. 신장간호, 2, 13-17.
- 김영경(1990). 만성신부전 환자의 스트레스와 적응간의 노정 분석 연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위 논문.
- 김정희(1987). 장기 혈액투석 환자의 간호. 대한간호, 26(2), 21-26.
- 대한신장학회(1990). 환자를 위한 만성신부전의 지식. 22-46.
- 박순경(1998). 혈액투석실 간호직무 분석연구. 경희대학교 행정대학원 석사학위논문.
- 박영주, 이숙자, 이진규, 장성옥(1997). 간호조직 효과성에 관한 2차 연구. 대한간호학회지, 27(2), 253-263.
- 서울대학교의과대학(1996). 신장학. 서울대학교출판부. 263-312.
- 신미자(1994). 장기 혈액투석 수혜자들의 생활경험에 관한 연구. 중앙대학교 대학원 박사학위 논문.
- 안석주, 최의진(1999). 한국의 신대체요법 현황. 대한신장학회지, 18(1), 1-15.
- 이은범(1996). 투석환자 간호의 질 평가 도구개발. 한양대학교 행정대학원 석사학위논문.
- 이춘원(1989). 혈액투석 요법을 받는 환자의 스트레스 요인과 그에 대처하는 방법에 관한 연구. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이희발, 황승덕, 방병기(1985). 만성신부전증 환자의 사회복귀 상태. 대한신장학회지, 4, 부록1, S75- S81.
- 임영애(1997). 혈액투석 환자의 투석에 관한 지식과 교육요구도에 관한 연구. 신장간호, 8, 20-31.
- 조두영(1997). 말기 신부전의 정신과적 문제. 대한신장학회지, 16(4), 672-680.
- 최상순(1977). 임상간호원의 역할. 대한간호, 14(4), 63-71.
- 임상간호사회, 신장간호분야회 편(1994). 투석환자 관리지침, 고려의학, 65-68.
- 한정순(1997). CQI 개요와 사례발표. 신장간호, 9, 73-81.
- 호주 뉴캐슬대학(1995). 신장전문 간호사 교육과정.

- 한상익, 김종익(1987). 혈액투석에 따른 정신상태와 인지기능의 변화. 가톨릭 대학 의학부 논문집, 40(1), 315-323.
- 함인귀(1990). 혈액투석 환자가 지각하는 배우자 지지와 삶의 만족 (Quality of Life)과의 관계 연구. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 홍경자, 김소야자, 박영숙, 이광자, 이향련, 정연강, 한상임(1986). 간호사의 직위 및 직급별 업무 분석에 관한 연구. 대한간호, 25(3), 46-59.
- 홍계영(1999). 혈액투석 환자의 투석관련 지식, 자기 효능감과 환자역할 이행과의 관계연구. 한양대학교 행정대학원 석사학위 논문.
- Brockenshire, A., & Hattstead, M.J.O.(1980). Revising job description : A consensus approach, Supervisor Nurse, March, 16-20.
- Brunner, Lillian Sholitis and Suddarth, Doris Smith(1984). Textbook of Medical-Surgical Nursing, 5th ed, Philadelphia: J.B. Lippincott Co., 11-12.
- Ferrans, C., Powers, M., Kasch, C.(1987). Satisfaction with health care of hemodialysis patient, Research in Nursing and Health, 10(6), 367-374.
- Ilgnavicius, d., & Griffith, J.(1982). Job analysis : The basis of effective appraisal. JONA, 12(7), 32-39.
- Karen, E. Schardin, Janette Weiner(1995). Scope of practice for nephrology nursing, ANNA, Aug., 22(4), 413-415.
- Nauright, L.P.(1987). Toward a comprehensive personnel system : Job description development, Part I. Nursing Management, 18(5), 54-56.
- Sandy, Sosa-Guerrero, Norma, J. Gomez(1997). "Dealing with ESRD", AJN, 97(10), 44-55.
- Santopietro, M.(1975). Meeting the emotional needs of hemodialysis patient and their spouse. A.J.N., 75(4), 629-632.
- Spracino P., Cooper D.M., Minarik P.A., (1990). The Clinical Nurse Specialist, Appleton & Lange, 53-72.
- Sue Taylor, Diane B., Evelyn B., Marguerite F. H., Annette C. F., Marcia Keen, Donna Mapes, Marilyn Neff, Jacqueline Fawcett(1992). 'Images of nephrology nursing practice: Report of a survey'. ANNA, August, 19(4) 361-366.
- Viederman, M.(1974). Adaptive and maladaptive regression in hemodialysis, Psychiatry(Ameri.), 37, 68-77.

- Abstract

Key concept : Hemodialysis, Job Activity Analysis

A study on the Job Activity Analysis of the Hemodialysis Nurses

Kim, Moon Sil · Shin, Mi Ja** · Kim, Mi Kyoung*** · Kim, Jung Hee**** · Park, Seon Mi***** · Woo, Hye Joo***** · Jung, Ha Chung***** · Ham, In Gu******

The purpose of this study is to analyse the job activities of the H/D nurses and to develop their job activities.

This study surveyed 222 H/D nurses' reports using a questionnaire which contained 101 questions about the nursing care contents of the H/D nursing and 7 questions about the characteristics of the H/D nurses who were working in the H/D rooms of the 80 hospitals and local clinics.

H/D nurses checked for 6 days the frequency of the H/D job activities and the amount of time spent in each individual nursing content by the stop watch which had been provided. The data was gathered from Jan. 21, 1999 to Oct. 30, 1999 and analysed by descriptive statistics, F-test and Pearson's correlation r with SPSS program.

The results are as follows:

-
- * Professor, College of Nursing Science, Ewha Womans University
 - ** Professor, Department of Nursing, Ansan College
 - *** Head Nurse, Catholic University Kang Nam St. Mary Hospital
 - **** Head Nurse, Ewha Womans University Dongdaemun Hospital
 - ***** Head Nurse, Severnec Hospital
 - ***** Head Nurse, Chung Ang University Medical Center Youngsan Hospital
 - ***** Head Nurse, National Medical Center
 - ***** Head Nurse, Korean University Medical Center Ansan Hospital