

종합병원 간호사의 요통발생 실태와 관련요인

권영숙* · 김정남**

I. 서 론

일반인과 직업인의 요통발생은 서양에서는 이미 오래전부터 주요 쟁점이 되어 왔다.

Andersson 등(1977)은 요통이 모든 만성질환 중 노동력상실을 초래할 뿐만 아니라 개인의 일상생활에 영향을 미치는 가장 흔한 원인이며 또한 사회가 산업화될수록 그 발생율이나 유병율이 증가하고 있다고 하였다. Jensen(1987)은 요통이 상기도병에 이어 두 번째로 노동시간 상실을 초래하는 문제이며 보상비와 치료비가 가장 많이 드는 직업병이라고 하였고 Brattberg(1989)는 요통이 통증 중 두경부통 다음으로 높은 유병율을 나타내고 있다고 하였다.

요통발생실태와 관련요인을 파악하고 예방 및 관리하려는 노력은 꾸준히 계속되고 있으며 연구결과가 일치하지는 않으나 지금까지 알려진 요통관련요인으로는 인구학적 요인, 건강관련 생활습관, 심리적 요인, 직업적 요인으로 나누어 볼 수 있다.

요통과 관련있는 인구학적요인에는 연령, 성, 결혼, 자녀수, 교육, 인종 등이 있고(Nagi 등, 1973; Deyo 등, 1987; 김장락 등, 1991; 이승주와 박정환, 1991; Bigos 등, 1992; 김태열과 남철현, 1993), 건강관련 생활습관으로는 음주, 흡연, 운동, 자세 등이 있다(박지환, 1991; Bigos 등, 1992; Boshuizen 등, 1993).

또한 심리적요인으로 정신적 스트레스, 우울 등도 요통유발요인이 된다(전계균, 1992; Feyer 등, 1992).

최근 근로자의 복지증진과 노동력 상실을 감소하려는 목적으로 직업과 관련된 요통에 관한 연구가 활발하게 이루어지고 있으며 현재까지 알려진 직업관련 요통발생 요인은 신체적 업무활동 측면 및 작업환경의 인체공학적 측면, 업무스트레스 등 심리적 측면이 있다. 신체적 업무활동측면에서는 주로 신체역학과 관련된 자세 및 몸동작이 강조되고 있다. 즉, 자주 몸을 구부리거나 몸통을 비트는 자세, 손을 멀리 뻗치는 일, 무거운 물건을 들어올리거나 옮기는 일 및 체력에 넘치는 일을 맨손으로 하기 등이 요통발생에 유의한 것으로 보고되고 있다(Nagi 등, 1973; Svensson 과 Andersson, 1983; Molumphy 등, 1985; 김장락 등, 1991; 박지환, 1991; 안소윤 등, 1991; 김태열과 남철현, 1993). 또한 작업환경의 물리적 요인에 해당하는 인체공학적 측면의 관련성도 파악하려는 노력이 이루어지고 있고 직업만족도와 같은 심리적 문제도 요통과 관련이 있는 것으로 알려져 있다(안소윤 등, 1991).

간호직은 업무 특성상 요통유병율이 매우 높은 직종으로 Hoover(1973)는 한 병원에서 직원의 허리부상발생 중 간호사의 부상이 57%를 차지하였고 이에 든 비용은 다른 상해비용에 비해 높았다고 하였다.

* 계명대학교 간호대학 기본간호학

** 계명대학교 간호대학 지역사회간호학

Jensen(1987)도 여러 직업군 중 간호직이 등부상 위험이 높은 직종이며 간호사는 6.6위로 등부상위험이 높은 집단이라고 보고하였다. 한편 Owen(1989)은 간호사는 업무와 관련해서 발생한 요통을 간과하는 경향이 있고 사고보고를 하는 경우도 적으므로 실제 요통발생율은 보고된 것보다 더 높을 수 있다고 하였다.

우리나라에서는 주로 병원의 내원 환자를 중심으로 한 요통관련 통계보고가 많았으나 1990년대에 들어서서 일반인과 직업인을 대상으로 한 요통실태조사 연구가 활발히 이루어 지고 있는 가운데 간호사의 요통 유병율과 발생요인을 파악하려는 노력도 함께 행해지고 있으나 대구지역에서는 아직 연구가 이루어지고 있지 않은 실정이다.

이에 본 연구는 대구지역 종합병원 간호사를 대상으로 요통유병율 및 요통관련요인, 요통특성을 파악하여 간호사의 요통예방과 관리대책을 마련하기 위한 기초자료를 제공하고자 실시하였다.

II. 문헌고찰

요통은 많은 사람들이 일생에 걸쳐 흔히 경험하는 것으로 일반인과 직장인을 대상으로 한 연구에서 조사방법에 따라 13.8%에서 79.7%로 다양한 유병율을 나타내고 있다(Nagi 등 1983 ; Molumphy 등, 1985 ; Deyo 등, 1987 ; 권순태, 1991 ; 박지환, 1991 ; 안소운 등, 1991 ; 이승주와 박정환, 1991 ; Bigos 등, 1992 ; 김태열과 남철현, 1993).

간호사를 대상으로 한 조사보고를 살펴보면 Hoover(1973)는 통계보고를 분석하여 한 병원에서 연간 업무도중 들어 올리는 작업에 의해 발생한 부상 85건 중 간호사의 부상이 57%를 차지하고 있었고 허리부상에 든 비용은 다른 상해비용에 비해 가장 높았다고 하였다. Jensen(1987)도 통계에 기초하여 간호요원은 등염좌와 등근장 발생율이 높은 직업군으로서 간호조무사는 1.4위, LPN은 3.6위, RN은 6.6위로 등부상위험이 높은 집단이라고 보고했다. 간호사는 업무와 관련해서 발생한 요통에 대해 간과하는 경향이 있고 사고보고를 하는 경우도 적으므로 실제 요통발생율은 보고된 것보다 높을 수 있다. Owen(1989)은 503명의 간호사 중 38%가 업무상 요통이 발생했다고 했으나 실제 보고된 것은 34%에 불과했다고 하였고 요통경험을 한 간호사 중 12%는 직업적 위험때문에 간호직

을 이직할 것을 고려한 적도 있다고 하여 요통문제의 심각성을 반영하였다.

우리나라의 간호사를 대상으로 요통유병율을 조사한 바에 의하면 권순태(1991)는 대전지역 종합병원 간호사 482명을 대상으로 한 설문조사연구에서 대상자의 조사일을 기준으로 이전 6개월간 업무에 기인하여 30분이상 요통을 경험했던 대상자는 49.8%였고 평균 요통 경험일수는 13.6일이었다고 하였다. 김효선(1993)은 서울시내의 한 병원 간호사 282명과 간호조무사 136명, 합계 418명을 대상으로 한 설문조사에서 지난 6개월간 요통 유병율이 64.1%였다고 하였다. 또한 김준성과 이원철(1994)은 251명의 간호사를 대상으로 한 연구에서 조사시점 당시 요통유병율이 54.6%였다고 하여 우리나라 간호사의 요통 유병율이 높음을 보여주고 있다.

요통의 원인은 매우 다양하면서 뚜렷한 원인을 발견할 수 없는 경우가 많고(전제균,1992) 복합적인 요인으로 발생하므로 진단하기가 어렵고(한문식 등, 1984) 직업성 요통환자 중 단지 65%에서 요통의 원인이 아닌 위험요인만을 밝힐 수 있을 뿐이다(김순례, 1995).

요통발생에 관련있는 위험요인으로 Pheasant(1991)는 여러 연구결과를 정리하여 작업관련 위험요인과 인적 위험요인으로 요약하였는데 작업관련 위험요인에는 들기동작, 한꺼번에 과중한 힘을 사용하는 작업, 몸통 구부리기와 비틀기 동작 등의 중노동과 장시간 앉아서 하는 작업이나 허리를 구부리고 서서 하는 작업, 진동, 정신적 스트레스 등을, 인적 위험요인으로 흡연, 허리근육의 지구력 약화, 복부 및 허리근육의 근력 약화, 체격형태, 과체중 및 비만 등을 지적하였다(김태열과 남철현, 1993).

Nagi 등(1973)은 18세에서 64세의 주민 1,135명을 대상으로한 요통관련요인의 연구에서 인구학적 특성에서는 성, 연령, 교육, 결혼상태가, 심리적 특성에서는 심리적 불안, 부동, 신체적 불안이, 작업관련요인에서는 10lbs의 물체들고 옮기기, 구부리거나 무릎 꿇기, 보행, 팔 멀리 뻗치기 등이 요통유병률과 유의성이 있었다고 보고했다.

Svensson 과 Andersson(1983)은 40세에서 47세의 남자주민 940명을 대상으로한 연구에서 요통 발생과 유의한 상관이 있었던 변수는 업무불만, 단조로운 작업, 신체적 힘을 요하는 작업, 자주 들어올리기, 많은 보행, 장시간 서서 작업하기라고 보고하였다.

Biering-Sorensen(1984)은 30대에서 60대 주민 남 여 920명을 대상으로 한 연구에서 요통 기왕력이 있는 대상자의 84%가 요통의 재발 혹은 지속이 있었다고 하여 높은 재발율을 보고하였다.

Molumphy 등(1985)은 337명의 물리치료사를 대상으로 업무관련 요통발생에 대한 설문조사에서 29%가 업무와 관련해서 요통이 발생하였고 그 중 83%는 환자를 다루다 발생하였는데 요통발생요인은 갑자기 최대노력으로 들어올려서 24%, 몸통을 구부리거나 들어올리다가 24%, 기타 20%로 응답하였다고 하였다.

Deyo 와 Bass(1989)는 25세 이상 성인 10,404명을 대상으로 한 연구에서 흡연과 비만이 요통유병률과 유의성이 있었고 흡연량이 많을수록, 흡연기간이 길수록, 비만할수록 요통유병률이 높았다고 보고하였다.

Bigos 등(1992)은 21세에서 67세 까지 보잉 회사 공장근로자 1,569명을 대상으로 한 연구에서 연령, 교육수준, 흡연이 요통과 유의한 관련이 있었는데 남여를 분리해서 봤을때는 여성근로자의 경우 연령, 결혼 상태는 유의하였고 흡연, 교육수준은 유의하지 않았다고 보고하였다. 또한 Boshuizen 등(1993)은 흡연이 요통과 관련성이 있다고 하였다.

국내의 요통관련요인 규명에 관한 연구는 환자 및 일반인과 직업인을 대상으로 한 연구로 분류해 볼 수 있다.

병원에 내원한 환자를 대상으로 한 요통 발생원인에 관한 연구보고에 따르면 요부염좌 혹은 요부긴장에 의한 것이 35.6%에서 51.2%로 부상이나 염증성 병변에 의한 것보다 높게 나타나고 있다(석세일 등, 1986; 이승재, 1985; 최묘경 등, 1991; 한문식 등, 1984).

한문식 등(1984)은 정형외과 외래에 요통을 주소로 내원한 1,000명의 환자를 대상으로 조사한 결과 요통원인은 염좌가 51.2%이고 기타 기계적, 퇴행성, 염증, 감염, 종양, 대사성, 내장인성 등이 48.8%를 차지하였다고 하였고 이승재(1985)는 병원에 내원한 해외 취업남자 노동자 중 요통을 주소로 한 418명 환자의 요통발생원인에서 무거운 물건을 들다가 허리가 삐거나 오랜작업으로 점진적으로 허리에 무리가 왔다고 대답한 예가 40.4%였고 기타 부딪치거나 넘어져서 발생한 경우가 59.6%라고 하였다.

석세일(1986)은 척추클리닉에 내원한 요통환자 580명의 요통발생원인을 분석한 보고에서 요부긴장이

35.6%로 가장 많았다고 하였다. 고차환 등(1989)도 내원환자 235명을 대상으로 한 연구보고에서 요통발생원인 중 비정상적 자세(37.0%) 무거운 물건 들기(13.2%)에 의한 요부염좌가 50.2%를 차지하고 기타 원인불명과 외상, 퇴행성 변화가 47.8%로 나타났다고 보고하였다.

최묘경 등(1991)도 가정의학과에 요통을 주소로 치료받은 408명의 환자를 대상으로 연구분석한 결과 요통발생원인은 작업중에 무거운 물건을 들어올리다 허리를 다친 경우와 갑작스런 동작 및 기타 원인으로 허리를 뺀 경우가 50.5%로 가장 많았고 기타 퇴행성 질환, 염증, 외상 등이 33.9%로 나타났다고 보고하였다.

전계균(1992)은 통원치료자 286명을 대상으로한 연구에서 요통관련요인으로 유의성을 나타낸 것은 총 근무경력, 근무시간, 월 평균수입, 작업만족도, 근무시 자세, 정신적 스트레스, 작업시 허리의 과다사용, 무거운 물건을 자주드는 경우, 심한 소음에 시달리는 경우 등이었다고 보고했다.

일반인을 대상으로 한 연구 중 김장락 등(1991)은 농촌지역 여성 391명을 대상으로 한 조사에서 연령과 자녀수가 요통과 유의한 관련이 있었다고 하였고, 작업자세에서 쪼그리고 앉거나 구부리고 일하는 경우, 무거운 물건을 들어올리는 일을 하는 경우에서 요통유병률이 높았다고 하였다.

이승주와 박정환(1991)은 농촌지역 성인 남여 1,106명을 대상으로 한 연구에서 성별, 연령, 직업이 요통유병률과 유의성이 있었는데 남성보다 여성이, 연령은 많을수록, 직업은 농업에서 요통유병률이 높게 나타났다고 하였다.

한편 김태열과 남철현(1993)은 중소도시에 거주하는 가정주부 950명을 대상으로 한 설문조사에서 학력, 경제상태, 결혼연령, 작업대 높이, 침실 형태, 화장실 형태, 아기 이동방법, 몸통굴곡과 회전, 물건들기와 옮기기, 가사일 분담, 생리 중 요통경험, 임신중 요통경험, 유산경험, 임신 중 가사일 양, 산후조리, 스트레스정도 등이 요통유병률과 유의한 관계가 있었다고 보고하였고, 연령, 체중, 가족수, 자녀수는 유의성이 없었다고 하였다.

직업인을 대상으로 한 연구 중 박지환(1991)은 사무직 근로자 232명과 육체노동자 148명을 대상으로 요통특성을 비교한 결과 작업특성에서는 근무시간이 길수록, 작업 만족도가 낮을수록, 정신적 스트레스를

자주 느낄수록, 의자가 불편할때, 근무시 계속 앉아있거나 서있을때, 작업시 몸통회전, 물건들기를 자주할때, 단순 반복작업일때, 진동, 소음을 느낄때 요통과 유의한 관계가 있었고 사회적 특성에서는 온돌방, 통근시간이 길수록, 하루평균 보행시간이 2시간이하이거나 5시간 이상일때, 비만, 건강상태가 불량할때, 흡연시, 운동을 거의 안할때 요통발생이 높았다고 보고하였다.

안소운 등(1991)은 제조업 근로자 269명을 대상으로 요통과 작업환경과의 관계 연구에서 무거운 물건을 다루거나 들어올리기, 작업대 높이, 의자의 적합도가 요통과 관련이 있었고 경력, 작업시간, 작업만족도, 근무자세, 몸을 구부리거나 몸통비틀기는 유의성이 없었다고 하여 신체적 업무활동과 물리적 작업환경이 요통과 유의성이 있었음을 보고했다.

Baty 와 Stubbs(1987)는 51명의 간호사를 대상으로 구부리기, 서기, 걷기, 쪼그리고 앉기, 무릎꿇기, 밀기, 당기기를 직접 관찰법에 의해 근무시간대별로 발생빈도를 측정하고 각 자세 및 활동시의 복강내압을 간접방법으로 측정한결과 간호업무내용은 중간수준의 요통위험 범주에 들지만 누적되는 스트레스는 요통을 발생시킬수 있으므로 물품이나 환경, 업무등에 인간공학적 측면을 고려할 것을 제안하였다.

Owen(1989)은 503명의 간호사를 대상으로 한 설문조사에서 요통유병자수는 38%였고 1년동안 유병율은 65%였는데 자주 들어올리는 업무를 수행한 경력과 환자를 들어올리는 빈도가 유의성이 있었고 연령, 근무연수는 유의성이 없었다고 하였다. 간호사가 인지한 요통 촉진 업무로는 침대에서 환자를 움직이거나 들어올리기가 61.5%로 가장 많았고 대상자를 의자에서 침대로 옮기기, 넘어지는 환자 부축하기, 환자 일어나 앉히기 등이 22.6% 기타 15.1%로 나타나 주로 신체적 간호업무활동과 관련된 요인이 많음을 보여주고 있었다.

Videman 등(1989)은 255명의 간호사를 대상으로 환자를 손으로 다루는 기법훈련에 대한 효과를 요통 및 등부상 발생과 관련지어 사정한 연구에서 등부상의 중요한 위험요인은 손으로 환자를 다루는 기법이 잘못되었을 경우, 업무량 점수가 높을 경우, 뒷몸일으키기 횟수가 적을 경우였으며, 또한 히스테리 점수가 높을 경우 요통의 위험지표가 되었다고 하였다. 그리고 손으로 환자를 다루는 기술의 평가에서 좋은 점수를 받은 군은 나쁜 점수를 받은 군보다 요통발생이

유의하게 낮았다고 하였다.

한편 국내에서 간호사를 대상으로 한 연구에서 권순태(1991)는 종합병원에 근무하는 간호사 428명을 설문조사한 결과 요부 부상의 원인인자로 근무부서가 유의성이 있었고, 직책, 근무시 자세, 물건들어올리는 빈도는 유의성이 없었다고 하였다.

김효선(1993)은 간호요원의 직업과 관련된 요통발생요인으로 근무부서, 업무량, 들거나 옮기는 빈도 및 무게, 근무시 자세, 몸통비트는 회수가 유의하였다 하였다. 근무부서는 특수부서에서, 업무량은 많을수록, 들거나 옮기는 빈도는 10회 이상에서, 물체의 무게는 10-20kg에서, 근무자세는 8시간 이상 서있을 때, 몸통은 10회이상 비틀때 요통유병률이 높았다고 하였다. 직장에서 일하던 도중 갑자기 요통이 시작된 경우에서는 무거운 물건 혹은 환자를 운반하였던 경우 24.8%, 허리를 구부리는 작업자세가 20.9%, 허리를 사용해서 일한 경우 17.0%, 오랫동안 서 있었던 경우 17.0%, 무거운 물건을 들어 올리던 경우 14.3%로 주로 신체적 업무활동을 하는 도중 발생한 것으로 보고 하였으며 서서히 요통이 발생한 경우에는 허리를 굽히는 자세에서 일하는 작업의 계속 27.4%, 불안정한 자세에서 작업을 한 경우 16.5%, 무거운 환자를 운반하였던 경우 15.6%, 반쯤 선 자세 13.5%, 몸통비트는 자세 11.6% 등으로 주로 허리에 부담이 되는 자세에 기인하였음을 알 수 있었다. 비직업적 요인 중에는 음주를 자주할수록 요통유병률이 낮은 것으로 나타났고, 나이, 결혼상태, 운동유무, 흡연, 통근거리는 유의한 관계가 없었다고 하였다. 요통강도는 '허리가 목적하다'가 36.9%로 가장 많았고 '때때로 가벼운 아픔을 느낄 정도이다'가 35.4%, '휴식을 취할 정도는 아니나 제법 아프다' 20.9%로 경한 양상을 보였고 '때때로 쉬어야 일을 계속할 수 있다'고 한 경우는 7%, 치료를 받은 경우는 6.3%였다고 하였다. 요통으로 인한 결근은 요통경험자 268명 중 8명만이 하였고 97%에 해당하는 경우에는 요통이 있어도 참고 근무를 했던 것으로 보고하였다. 김준성과 이원철(1994)은 조사 대상자의 일반적 특성 중 연령, 근무병동, 요통기왕력에서 요통유병율과 유의한 통계적 차이가 있었다고 하였고 근무경력, 직위, 결혼상태, 운동, 직무만족도는 유의성이 없었다고 하였다. 연령별로는 25-29세가 60.4%로 가장 많았고 25세 미만 51.1%, 30세이상 48.5%순이었다고 하였다. 직위별로는 책임간호사가 64.3%로 유병율이 가장 높았고, 부

서별로는 수술실이 68.9%, 중환자실이 60.5%, 일반 병동이 49.4%로 수술실과 중환자실 간호사에서 높은 유병율을 나타내었다고 하였다. 요통 기왕력이 있는 경우에 77.1%의 높은 유병율을 나타내었으며 운동 및 직무만족도에서는 차이가 없었다고 하였다. 요통과 연관된 인자는 간호활동 중 2시간 단위로 환자운반점수를 운반에 참여하는 사람 수에 따라 임의의 점수를 부과하여 총 합을 낸 점수가 5-9점, 10-20점 등 점수가 높은 경우였다고 하였고 5점 미만과 21점 이상인 경우에는 유의성이 나타나지 않았다고 하였다. 한편 요통예방교육을 받은 간호사는 9.2%에 불과하였다고 하였다.

이상 국내외의 요통관련 연구의 결과를 종합해 보면 요통유병률과 관련된 요인은 인구사회학적 요인 중 성, 연령, 비만, 결혼상태, 자녀수, 건강생활습관은 흡연, 운동, 작업형태에서는 자주 허리 구부리기, 무거운 물건 들어올리기, 운반하기, 쪼그리고 앉기, 몸통 비틀기, 보행량, 작업대 높이, 의자의 적합도가 있었으나, 반드시 일관성이 있는 것은 아니었다.

간호직은 업무특성상 등에 무리가 가는 신체적활동이 많고 정신적 스트레스가 많아 요통발생가능성이 높은 직종이라할 수 있으므로 간호사의 요통 관련요인을 파악하여 다각적인 예방 및 관리대책을 세우는 것이 중요하다고 본다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 1994년 6월 10일부터 10월 3일까지 대구 시내 4개 종합병원에 근무하는 간호사 610명을 대상으로 기 작성된 질문지를 배부하였으며 회수된 설문지 중 593명의 자료가 분석되었다.

2. 조사방법

연구도구는 문헌고찰을 통하여 얻은 자료를 근거로 연구자가 작성한 질문지를 사용하였다. 질문지는 1995년 5월 6일부터 8일까지 20명에게 예비설문조사를 시행하여 수정보완하여 사용하였다. 연구대상병원의 승인을 받은 후 연구자가 대상자에게 동의를 구한 후 질문지를 배부하고 본인이 직접 기입하는 자기보고식 방법으로 작성하게 하였다.

대상자의 근무부서 중 일반병동에는 내과, 일반외과, 소아과, 산부인과, 안과, 이비인후과, 비뇨기과, 신경외과 정형외과 등이 포함되었고 특수부서에는 중환자실, 응급실, 수술실이 포함되었다.

질문지는 총 34개 항목으로 일반적 특성 5문항과 요통관련요인 16문항, 신체적 간호업무활동 내용 6문항, 요통특성 7문항으로 구분되어 있었다.

대상자의 요통유무 판정은 조사시점에 요통이 있는 경우 요통이 있는 것으로 하였고 운동은 주 3회이상 할 때 규칙적으로 하는 것으로 하였다.

3. 자료의 처리 및 분석

질문지를 이용하여 수집된 자료는 SAS 프로그램을 이용하여 통계처리 하였다. 요통관련요인은 요통이 있는 군과 없는 군으로 나누어 실수, 백분율, X^2 -test로 분석하였고 신체적 간호업무활동내용과 요통특성은 실수와 백분율을 구하였다.

Ⅳ. 연구결과 및 고찰

1. 대상자의 일반적 특성에 따른 요통발생 유무

대상자의 일반적 특성을 보면 연령분포는 25세에서 29세가 49.1%로 가장 많았고 30세에서 34세 20.9%, 20세에서 24세 18.9%, 35세 이상이 11.1%로 나타났다. 결혼상태는 63.6%가 미혼이었고 자녀는 없는 대상자가 70.3%였다. 신체비만지수는 99.3%가 정상으로 나타났다.

대상자의 일반적 특성에 따른 요통발생 유무는 (표 1)과 같다. 조사시점 당시 요통이 있다고 응답한 대상자는 593명 중 368명으로 62.1%였다.

대상자의 연령은 요통이 있는 군에서는 25세에서 29세가 50.3%, 30세에서 34세, 22.0%, 20세에서 24세, 17.4%, 35세이상, 10.3%로 나타났고 요통이 없는 군에서는 25세에서 29세, 47.2%, 20세에서 24세, 21.3%, 30세에서 34세, 19.1%, 35세이상 12.4%였다.

결혼상태는 요통이 있는 군과 요통이 없는 군 모두 미혼자가 많았고(62.8%, 64.9%), 자녀는 두 군 모두 없다는 응답자가 많았다(69.3%, 72.0%). 대상자의 신체비만지수는 요통이 있는 군과 없는 군 모두 99.4%, 99.1%수준에서 대부분 정상범위에 속했다.

대상자의 연령, 결혼상태, 자녀, 신체비만지수는 요

통발생과 통계적 유의성이 없었다.

Harber 등(1985)은 병원간호사의 요통경험이 조사 이전 1년동안 52%였다고 하였고 Stubbs 등(1981)은 영국에서 매년 요통으로 고생하는 간호요원이 43%라고 추정하였다.

또한 Skovron 등(1987)은 787명의 간호사 중 이전 6개월간에 요통이 있었던 대상자는 19.6%라 하였고, Owen(1989)은 38%의 간호사가 요통이 있었다고 하여 본 조사에서의 62.1%보다 낮게 나타나고 있다. 국외의 간호사의 요통발생율이 낮게 보고되고 있는 것은 업무의 차이도 있겠지만 주로 사고보고를 기초로 한 통계보고가 많은데 Owen(1989)에 의하면 간호사는 실제 사고발생수 보다 보고서를 제출하는 경우가

낮으며 또한 간호사 자신들이 요통이 있다는 사실을 인정하기를 꺼리고 간호사는 요통이 으레히 있는 것으로 받아들이는 경향이 있기 때문이기도 하다(Gonet와 Kryzwon, 1991).

한편 국내의 간호사를 대상으로 한 조사에서 김효선(1993)은 서울시내의 병원 간호사 및 간호조무사를 대상으로 한 연구에서 6개월간의 요통발생율이 64.1%라 하였다. 권순태(1991)의 연구에서는 대전지역 종합병원 간호사의 6개월 기간동안 요통발생율이 49.8%로 낮게 나타났는데 이는 요통에 대한 정의를 30분이상 지속한 것으로 제한하였기 때문으로 보여진다. 김준성과 이원철(1994)은 본 연구와 마찬가지로 조사시점에서의 요통호소자를 조사한 결과 54.6%로 나타났다고 하여 본 연구결과보다 조금 낮았다.

<표 1> 대상자의 일반적 특성에 따른 요통발생 유무 (n=593)

구 분		요 통			X ²	p
		유	무	계		
		실수(%)	실수(%)	실수(%)		
연령	20-24세	64(17.4)	48(21.3)	112(18.9)	2.56	.465
	25-29세	185(50.3)	106(47.2)	291(49.1)		
	30-34세	81(22.0)	43(19.1)	124(20.9)		
	35세이상	38(10.3)	28(12.4)	66(11.1)		
결혼상태	미 혼	231(62.8)	146(64.9)	377(63.6)	0.27	.603
	기 혼	137(37.2)	79(35.1)	216(36.4)		
자녀유무	유	113(30.7)	63(28.0)	176(29.7)	0.49	.484
	무	255(69.3)	162(72.0)	417(70.3)		
신체비만지수	25미만	366(99.4)	223(99.1)	589(99.3)	*	*
	25이상	2(0.6)	2(0.9)	4(0.7)		

* X²검증의 기본가정이 어긋나서 계산하지 못함

Nagi 등(1973)은 연령 및 결혼상태가 일반인의 요통과 관련이 있었다고 하였으나 김효선(1993)은 나이, 결혼상태, 자녀수가 간호사의 요통 유병율과 관련이 없었다고 하였고 권순태(1991)도 연령과 결혼상태가 간호사의 요통 유병율과 관련성이 나타나지 않았다고 본 연구와 일치된 결과를 보고했다. 김준성과 이원철(1994)은 결혼상태는 유의성이 없었지만 연령에서는 통계적 유의성이 있었다고 하였으나 연령분포별 유병율에서는 25세에서 29세가 60.4%로 가장 높았다고 하여 본 연구결과와 일치하고 있다.

비만이 요통발생과 관련성이 있다는 보고(Frymoyer, 1983; Videman, 1984; Deyo 등, 1989; 박지환, 1991)가 있으나 본 연구 대상자들은 거의 대부분이 정상 체중이어서 통계적 유의성을 검증할 수 없었다.

2. 대상자의 건강관련 생활에 따른 요통발생 유무

대상자의 건강관련 생활에 따른 요통발생 유무는 (표 2)와 같다.

대상자가 자가인지한 전반적인 건강상태는 요통이 있는 군에서는 '보통'이 67.1%로서 '건강하다'의 28.3%보다 훨씬 많았으나 요통이 없는 군에서는 '보통'이 '51.6%', '건강하다'가 46.2%로 요통이 없는 군에

서 건강하다는 응답이 상대적으로 많았으며 요통발생에 통계적 유의성이 있었다($p=.000$).

운동은 요통이 있는 군과 없는 군 각각 '하지 않는다'가 84.0%, 85.3%로 가장 높게 나타났으며 '규칙적으로 운동을 한다'는 각각 7.1%, 7.6%에 불과하였다. 운동을 하지않는 이유로는 시간이 없다고 한 응답이 가장 많았고(53.3%), 번거로움(26.0%), 불필요함(10.8%), 기타(9.9% : 몹시 피곤해서, 불규칙한 근무시간)순으로 나타났다. 건강증진을 위해 하는 운동의 종류로는 응답자 95명 중 24명(25.3%)이 '걷기'라고 답했고, 등산 22명(23.2%), 수영 14명(14.7%), 맨체조 11명(11.6%), 기타 에어로빅, 테니스, 볼링, 검도 등이 있었다.

음주는 하지 않는다는 응답이 요통이 있는 군과 없는 군 모두 51.1%와 52.9%로 비슷하게 높았고 통계적 유의성은 없었다. 흡연은 두 군 모두 90%이상에서 하지않고 있었다.

대상자의 건강상태가 불량하다고 응답한 경우에 요통발생이 높았는데 이는 박지환(1991)의 연구결과와 일치하는 것이다. 이는 건강상태가 양호하면 요통발생이 낮아질 수도 있겠지만 역으로 요통이 있는 경우 자신의 건강상태가 불량하다고 생각할 수 있다고 해석할 수도 있다.

<표 2> 대상자의 건강관련 생활에 따른 요통발생 유무

(n=593)

구 분		요 통			X ²	p
		유	무	계		
		실수(%)	실수(%)	실수(%)		
건강상태	건강함	104(28.3)	104(46.2)	208(35.0)	20.53	.000
	보통임	247(67.1)	116(51.6)	363(61.3)		
	불건강함	17(4.6)	5(2.2)	22(3.7)		
운동	규칙적임	26(7.1)	17(7.6)	43(7.3)	0.66	.719
	불규칙적임	33(8.9)	16(7.1)	49(8.2)		
	안 함	309(84.0)	192(85.3)	501(84.5)		
음주	가끔함	180(48.9)	106(47.1)	286(48.2)	0.18	.670
	안 함	188(51.1)	119(52.9)	307(51.8)		
흡연	규칙적임	0(0.0)	2(0.9)	2(0.3)	*	*
	중단함	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)		
	안 함	368(100)	223(99.1)	591(99.7)		

* X²검증의 기본가정이 어긋나서 계산하지 못함

박지환(1991)과 전제균(1992)은 운동을 하는 대상자에서 요통발생이 적었다고 하였으나 안소윤 등(1991)과 김효선(1993), 김준성과 이원철(1994)은 운동이 요통과 유의성을 나타내지 않았다고 하여 본 연구결과와 일치하고 있다. 본 연구의 대상자들이 요통이 있는 군에서는 물론 요통이 없는 군에서도 운동을 하지 않는다는 대상자가 85%를 넘어 이는 박지환(9.1%)에 비하면 운동하지 않는 대상자가 비교가 되지 않을 만큼 많을 뿐만 아니라 김효선(66.4%)에 비해서도 많아 운동을 통한 체력증진을 위한 개인적 노력이 필요함은 물론 대상자의 과반수가 시간이 없어서 운동을 하지 못함을 감안할 때 기관에서 인력관리 차원에서 정책적 배려를 할 필요가 있으리라 본다.

Frymoyer 등(1983)과 Deyo와 Bass(1989), 박지환(1991)은 흡연이 요통과 관련성이 있었다고 하였으나 본 연구에서는 대상자 중 2명(0.9%)만이 흡연을 하고 있었을 뿐이었는데 이는 대상자의 전수가 여성이면서 흡연의 해로움을 익히 아는 간호사였기 때문이라고 생각된다.

3. 대상자의 업무환경에 따른 요통발생 유무

대상자의 업무환경에 따른 요통발생 유무는 (표 3)과 같다.

대상자의 근무병동은 요통이 있는 군에서는 일반병동 근무자 66.0%, 특수병동 근무자 34.0%였고 요통이 없는 군에서는 일반병동 근무자 72.9%, 특수병동 27.1%로 특수병동 근무자에서 요통이 많았으나 통계적 유의성은 없었다.

근무경력에는 요통이 있는 군과 없는 군 모두 7년이상 경력자가 각각 34.8%, 33.3%로 가장 많았으며 요통과 근무경력과의 관계는 통계적 유의성이 없었다.

직위는 두 군 모두 일반간호사가 각각 83.7%, 80.4%로 가장 많았으며 직위와 요통발생과는 통계적 유의성이 없었다.

업무만족은 요통이 있는 군에서 '보통' 61.7%, '불만족' 21.4%, '만족' 16.9%순이었으나 요통이 없는 군에서는 '보통' 66.2%, '만족' 20.9%, '불만족' 16.9%순으로 요통이 없는 군에서 업무만족이 높게 나타나 통계적 유의성이 있었다($p=.026$).

업무스트레스는 '자주 스트레스를 느낀다'가 요통이 있는군에서 64.7%로 요통이 없는 군의 55.1%보다 더 많아 요통발생과 통계적 유의성이 있었다($p=.020$).

업무량은 두 군 모두 업무량이 과중함을 호소하는 경우가 많았으나 요통이 있는 군에서 '과중하다'는 응답이 72.0%로 요통이 없는 군의 60.0%보다 더 많아 요통발생과 통계적 유의성이 있었다($p=.002$).

본 연구에서 대상자의 경력, 직위는 요통과 관련성이 없었는데 이는 김효선(1993) 및 김준성과 이원철(1994)의 연구결과와 일치하는 것이다. 근무부서와 요통과의 관계는 권순태(1991)의 연구에서 응급실, 중환자실, 신생아실, 분만실 등에서 요통유병율이 높았고, 김효선(1993)은 특수병동 및 수술실 근무자가, 김준성과 이원철(1994)은 수술실과 중환자실 근무자가 요통유병율이 유의하게 높았다고 하였다. 본 연구에서는 특수병동에서 요통이 있는 대상자가 많았으나 통계적 유의성은 나타나지 않았다.

박지환이 사무직 근로자와 육체 노동자 500명을 대상으로 한 조사연구에서 작업 만족도가 '불만족'한 집단이 '보통' 혹은 '만족'한 집단보다 요통이 많아 작업 만족도가 요통발생에 통계적 유의성이 있었다고 한 것은 본 연구결과와 일치하는 것이었다. 또한 업무스트레스를 '자주 느낀다'고 한 집단에서 '거의 느끼지 않는다'고 한 집단보다 월등히 요통이 많아 업무만족도와 업무스트레스는 요통발생과 유의성을 나타내 본 연구 결과와 일치하였다. Wood(1987)는 한 노인병원의 2단계 요통예방 프로그램 실시효과 분석에서 신체역학을 중심으로 한 교육만으로는 간호사의 허리부상감소에 유의성이 없었으나 직원의 사기를 진작시키는 교육프로그램을 병행했을 때 유의성이 있었다고 하면서 긍정적 심리상태가 요통발생감소와 관련성이 있음을 강조하였다. 따라서 요통을 감소하려면 간호사들의 업무 불만족과 스트레스발생요인을 조사하여 적절한 해소책을 강구할 필요가 있다고 하겠다. 반면 안소윤등(1991)과 김준성과 이원철(1994)은 업무만족과 요통과는 관련성이 없었다고 상반된 보고를 하기도 했다.

본 연구에서 업무량이 많다고 지각한 대상자에서 요통이 많았던 것은 Videman등(1989)이 업무량점수가 높은 것이 주요 등부상 위험지표 중 하나라 한 것을 뒷받침 해주는 것이라 볼 수 있을 것이다. 간호사의 업무는 지적, 정서적, 신체적인 면이 동시에 작동해야하는 업무활동이 많아 에너지소모가 많은 직종이라 할 수 있고, 신체적 간호활동이 중간수준의 요통위험 범주에 들어 스트레스가 누적될 때 요통발생가능성이 높아질 수도 있다고 하지만(Baty 등, 1987)

오히려 체력이 약하거나 피로가 누적되면 상대적으로 중간수준의 요통위험 업무가 높은 수준의 위험을 초래할 수도 있고 또한 같은 상황에서도 업무량이 과중하게 느껴질 수 있다고도 볼 수 있으므로 체력강화와 업무분석을 통해 업무량 감소를 위한 대책을 동시에 세울 때 간호사의 요통감소에 효과가 있을 것으로 생각된다.

오히려 체력이 약하거나 피로가 누적되면 상대적으로 중간수준의 요통위험 업무가 높은 수준의 위험을 초래할 수도 있고 또한 같은 상황에서도 업무량이 과중하게 느껴질 수 있다고도 볼 수 있으므로 체력강화와 업무분석을 통해 업무량 감소를 위한 대책을 동시에 세울 때 간호사의 요통감소에 효과가 있을 것으로 생각된다.

〈표 3〉 대상자의 업무환경에 따른 요통발생 유무

(n=593)

구 분		요 통			X ²	p
		유	무	계		
		실수(%)	실수(%)	실수(%)		
병동	일반병동	243(66.0)	164(72.9)	407(68.6)	3.05	.081
	특수병동	125(34.0)	61(27.1)	186(31.4)		
경력	1년미만	30(8.2)	22(9.8)	52(8.8)	1.40	.706
	1-3년	122(33.1)	81(36.0)	203(34.2)		
	4-6년	88(23.9)	47(20.9)	135(22.8)		
	7년이상	128(34.8)	75(33.3)	203(34.2)		
직위	수간호사	22(6.0)	24(10.7)	46(7.7)	4.43	.109
	책임간호사	38(10.3)	20(8.9)	58(9.8)		
	일반간호사	308(83.7)	181(80.4)	489(82.5)		
업무만족	만족함	62(16.9)	47(20.9)	109(18.4)	7.34	.026
	보통임	227(61.7)	149(66.2)	376(63.4)		
	불만족함	79(21.4)	29(12.9)	108(18.2)		
업무스트레스	자주있음	238(64.7)	124(55.1)	362(61.1)	5.37	.020
	가끔있음	130(35.3)	101(44.9)	231(38.9)		
업무량	과중함	265(72.0)	135(60.0)	400(67.5)	9.18	.002
	보통임	103(28.0)	90(40.0)	193(32.5)		

4. 대상자의 신체적 업무활동빈도에 따른 요통발생 유무

대상자의 신체적 업무활동빈도에 따른 요통발생 유무는 (표 4)와 같다.

신체적 업무활동 중 구부리는 자세를 취하는 경우는 요통이 있는 군에서 '매우 자주 함'이 49.2%로 가장 많았고 '자주함' 38.9%, '가끔함' 10.6%, '거의 안함' 1.3%순이었고, 요통이 없는 군에서는 '자주함' 41.8%, '매우 자주함' 32.9%, '가끔함' 21.3%순으로 구부리는 자세는 요통이 있는 군에서 더 자주하는 것으로 나타나 요통발생과 통계적 유의성이 있었다(p=.000).

동작시 몸통을 비틀게 되는 업무활동은 요통이

있는 군에서 '자주함' 이상이 44.3%로 요통이 없는 군의 29.3%보다 더 많았고 이것은 요통발생에 통계적 유의성이 있었다(p=.003).

업무활동 중 무거운 물건을 운반하는 업무활동은 요통이 있는 군에서 '자주함' 이상이 66.9%로 요통이 없는 군의 56.4%보다 더 많았으나 통계적 유의성은 없었다.

멀리까지 손을 뻗치는 업무활동은 요통이 있는 군에서는 '자주함' 40.8%, '매우 자주함' 34.2%, '가끔함' 25.0%, '거의 안함' 1.0%순이었고 요통이 없는 군에서는 '자주함' 38.2%, '가끔함' 34.6%, '매우 자주함' 27.2%, '거의 안함' 2.4%로 요통이 있는 군에서 더 자주 손을 멀리까지 뻗치는 활동을 하였고 요통발생에 통계적 유의성이 있었

다($p=.006$).

당기기 및 밀기는 요통이 있는 군은 '자주함' 43.5%, '가끔함' 26.6%, '매우 자주함' 23.4%, '거의 안함' 6.5%순이었고, 요통이 없는 군은 '가끔함' 36.0%, '자주함' 34.2%, '매우 자주함' 21.4%, '거의 안함' 4%의 순으로 요통이 있는 군에서 더 자주하는 것으로 응답하였고 통계적 유의성이 있었다($p=.046$).

무거운 것을 들어올리는 업무활동은 두 군 모두 '가끔한다'는 응답이 가장 많았으며 활동빈도가 비슷하여 요통발생에 통계적 유의성이 없었다.

McKenzie는 대부분의 요통이 일상생활 활동시 등의 역학적인 긴장에 의해 발생된다고 하면서 서거나 앉거나, 누웠을 때 또는 작업시 잘못된 자세로 인해 근육과 인대가 과신장되어 발생한다고 하였다(구희서와 정진우, 1992).

본 연구에서는 몸을 구부리는 동작을 자주하는 경우 요통발생이 더 많았는데 이는 Videman 등(1984)이 습관적으로 등을 구부린 채 들어올리는 간호사의 요통발생율이 유의하게 높았다는 보고와 김태열과 남철현(1993)이 몸통회전과 굴곡이 많았던 주부에게서 요통유병율이 높았다는 보고와 일치한다. 또한 Molumphy등(1985)이 물리치료사의 요통발생요인 중 몸통을 구부리거나 들어 올리다가 발생한 경우가 최대의 노력으로 들어 올리다가 발생한 경우와 동일하게 가장 많았다고 한 것도 구부리는 동작이 요통발생과 관련이 있음을 뒷받침 해 주고 있다. 한편 안소윤 등(1991)과 김효선(1993)은 구부리기와 요통과는 관련성이 없었다는 상반된 보고를 하고 있다. 그러나 김효선(1993)은 요통이 갑자기 시작된 경우나 서서히 시작된 경우 모두에서 '허리를 구부리고 작업했을 때'가 가장 높게 나타났다고 하여 허리를 구부린 채로 작업하는 것이 요통발생위험을 높인다는 것을 시사하고 있다. 업무 중 몸통비틀기는 다른 신체적 업무활동에 비해 횟수는 적었지만 요통 발생과 통계적 유의성을 나타내었는데 이는 박지환(1991)의 연구에서 사무직 근로자와 육체노동자 모두 몸통비틀기를 자주하는 경우 요통발생이 유의하게 높았다고 한 것과 김효선(1993)이 몸통비틀기를 자주할 때 요통발생이 유의하게 높았다고 한 보고와 일치하는 것이었다. 그러나 안소윤 등(1991)은 구부리기 및 몸통비틀기가 요통발생과 관련성이 없었다는 상반된 보고를 하였다. 한편

Pearcy(1993)는 몸을 구부린 채 몸통을 비틀 경우 허리부상가능성이 증가한다고 하였으므로 구부린 상태로 몸을 비틀는 상황을 피하도록 할 필요가 있음을 알 수 있다.

본 연구에서 환자나 물건을 자주 운반할 경우 요통발생율이 높긴 하였으나 통계적 유의성은 없었다. 그러나 김태열과 남철현(1993)은 물건들기와 운반이 요통과 유의성이 있었다고 하였고 김효선(1993)은 들기와 운반하기에서 자주 물체를 들수록, 무거운 물체를 들수록 요통발생이 높았다고 하였다. 김준성과 이원철(1994)도 운반점수가 낮은 군과 높은 군에 비해 중간에 해당하는 군에서 요통과 유의성을 나타내었다고 하여 운반과 요통과의 관계는 물체의 무게와 운반횟수와 관련성이 있음을 짐작할 수 있다.

멀리 손뼉치기는 자주 할수록 요통발생과 유의한 관계가 있었는데 무리하게 손을 멀리 뻗으면 신체의 중심선이 기저면 밖으로 나가게 되므로 허리의 긴장을 증가시켜 요통이 유발되는 것으로 보여진다.

당기기와 밀기를 자주하는 경우 요통발생이 유의하게 높게 나타난 것은 이 업무활동이 구부리는 동작과 무거운 운반차나 침대를 움직이는 활동과 동시에 이루어지는 경우가 많기 때문이라고 생각된다.

Owen(1989)에 의하면 간호사가 인지한 요통촉진 업무는 침대에서 환자를 움직이거나 들어올리기가 61.5%로 가장 많았고 의자에서 침대로 옮기기, 넘어지는 환자 부축하기, 환자를 일어나 앉히기 등이 22.6%, 기타가 15.1%로 들어 올리는 업무가 요통에 중요한 관련요인이라 하였고 박지환(1991)과 안소윤 등(1991), 김태열과 남철현(1993), 김효선(1993)도 물건 들어올리기와 요통과는 통계적 유의성이 있다고 하였으나 본 연구결과에서는 유의성이 없었다.

이상에서와 같이 신체적 간호업무활동의 빈도를 객관적 측정법에 의해 측정하지 못하고 대상자의 주관적 보고에 의해 조사한 제한점이 있으나 구부리는 동작, 몸통을 비틀는 동작, 멀리 손뼉치기, 당기기와 밀기를 자주할 수록 요통발생율이 높은 것으로 나타난 것을 볼 때 신체적 업무활동과 관련하여 발생한 요통은 많은 경우 신체역학에 대한 정확한 지식과 실천이 있을 경우 감소할 수 있을 것으로 보여져 앞으로 요통예방교육프로그램을 계획할 때 참고가 되리라 생각된다.

〈표 4〉 대상자의 신체적 업무활동 빈도에 따른 요통발생 유무

(n=593)

구분	구분	요통			X ²	p
		유	무	계		
		실수(%)	실수(%)	실수(%)		
구부림	매우자주함	181(49.2)	74(32.9)	255(43.0)	23.59	.000
	자주함	143(38.9)	94(41.8)	237(40.0)		
	가끔함	39(10.6)	48(21.3)	88(14.7)		
	거의안함	5(1.3)	9(4.0)	14(2.3)		
몸통비틀	매우자주함	45(12.2)	16(7.1)	61(10.3)	14.08	.003
	자주함	118(32.1)	50(22.2)	168(28.3)		
	가끔함	157(42.7)	116(51.6)	273(46.0)		
	거의안함	48(13.0)	43(19.1)	91(15.4)		
운반	매우자주함	90(24.5)	47(20.8)	137(23.1)	6.64	.084
	자주함	156(42.4)	80(35.6)	236(39.8)		
	가끔함	102(27.7)	80(35.6)	182(30.7)		
	거의안함	20(5.4)	18(8.0)	38(6.4)		
멀리 손뻗기	매우자주함	126(34.2)	61(27.2)	187(31.5)	12.63	.006
	자주함	150(40.8)	86(38.2)	236(39.8)		
	가끔함	86(25.0)	64(34.6)	150(25.3)		
	거의안함	6(1.0)	14(2.4)	20(3.4)		
당기기 및 밀기	매우자주함	86(23.4)	48(21.4)	134(22.6)	8.02	.046
	자주함	160(43.5)	77(34.2)	237(40.0)		
	가끔함	98(26.6)	81(36.0)	179(30.1)		
	거의안함	24(6.5)	19(8.4)	43(7.3)		
들어올리기	매우자주함	55(15.0)	35(15.5)	90(15.2)	3.71	.295
	자주함	123(33.4)	61(27.1)	184(31.0)		
	가끔함	160(43.5)	103(45.8)	263(44.4)		
	거의안함	30(8.1)	26(11.6)	56(9.4)		

5. 허리에 긴장을 초래하는 신체적 간호업무활동

허리에 긴장을 초래하는 신체적 간호업무활동은 (표 5)와 같다.

구부리는 업무활동의 예를 개방형으로 질문한 결과 투약이 27.0%로 가장 많았으며 10%이상의 대상자가 응답한 업무활동은 침상정리가 13.5%, 바닥에 있는 물품줍기 13.3%, 물품확인 및 정리 13.0%, 소변배설량 측정 10.1%순이었고 기타 활력징후측정, 기계 및 기구운반, 대상자 체위변경, 대상자 운반, 기도분비물

흡인, 간호기록, 대상자 등마찰, 배액량 측정, 환의 갈아입히기, 아기 우유먹이기, 아기 기저귀 갈아주기, 침대 높낮이 조절, 수술등 조절 등 근무부서의 특성 에 따라 다양한 응답이 있었다.

몸통을 비트는 업무활동의 예도 개방형 질문을 한 결과 대상자 운반이 7.3%, 좁은 공간에서 업무수행 6.4%, 두가지이상 업무의 동시 수행 4.4%, 주사투약 4.2%, 기타 침상정리, 수액병 교환, 기계 및 기구운반, 대상자 등마찰, 대상자 체위변경, 수술중 기구집기, 기도분비물 흡인 활력징후 측정, 아기 우유먹

이기, 관장 등 다양하였다.

무거운 것을 운반하는 업무활동의 예를 사전조사를 하여 작성한 check list 형태와 개방형 질문을 함께 한 결과 사용중 침상만들기가 69.7%로 가장 많았고 높은 장에 물건넣고 꺼내기 66.8%, 스트레처와 침대 간에 대상자 이동돕기 66.8%, 침대에서 대상자의 앉고 눕는 것 돕기 65.3%, 침대 오르내릴 때 돕기 62.6%, 체위변경 58.9%, 침대와 바퀴의자간 대상자 이동 돕기 49.1%, 대상자 관절운동시키기 21.6%, 기타 기계 및 기구운반, 대상자 운반, 침대이동, 아기목욕 등 다양한 업무가 있었으며 주로 스스로 이동할 수 있는 능력이 부족한 대상자를 돕는 업무였다. 멀리 손 뻗치는 업무활동에는 수액병을 걸이에 걸고 내리기가 87.9%, 높은 장에 물건을 넣고 꺼내기 82.5%, 먼쪽에 있는 물건집기 80.6%, 침상만들기 71.8%, 대상자 체위변경 58.2% 기타 침대 반대편으로 대상자 및 물건옮기기, 주사투약, 관장, 기관분비물 흡인 등이 있었다.

무거운 것을 당기거나 미는 업무활동에는 운반수레 및 침대운반 61.0%, 기계, 물품사용 및 운반 32.9%, 기타 침상정리, 아기목욕, 대상자의 체위변경 등이었고 무거운 것을 들어올리는 업무활동의 예로는 물품 확인 및 정리 26.1%, 기계 및 물품운반 17.7% 기타 대상자 운반, 침상정리, 배액물 비우기, 모래주머니 들어 올리기 등이 있었다.

이상에서 본바와 같이 허리에 긴장을 초래하는 업무는 한가지 활동이 동시에 여러 항목에 해당하는 경우가 많았는데 예를 들면 대상자 체위변경업무는 멀리 손 뻗치기와 당기거나 밀기, 운반하기 허리굽히기에 모두 해당하는 것 등이었다. 그리고 대상자 체위변경과 활력징후 측정, 기타 여러 신체적 간호업무활동 중 신체역학원리를 적용하면 허리의 긴장을 피하거나 감소할 수 있는 것이 있는가 하면 보행보조는 보행허리벨트 이용, 높은 장에 물건넣고 꺼내는 장 높이의 조정 혹은 자주 사용하거나 무거운 물품은 허리높이 가까이 배치하기 등과 같이 인체공학원리를 적용해야 하는 업무활동도 많았다.

<표 5> 대상자의 허리에 긴장을 초래하는 신체적 간호업무활동 (n=593)

구분	실수(%)	구분	실수(%)
구부림			
투약	160(27.0)	침상정리	80(13.5)
바닥에 있는 물품줍기	79(13.3)	물품확인, 정리	77(13.0)
소변배설량측정	60(10.1)		
몸통비틀			
대상자운반	43(7.3)	좁은공간에서업무수행	38(6.4)
둘이상의업무동시수행	26(4.4)	주사투약	25(4.2)
무거운것 운반			
사용중침상만들기	413(69.7)	스트레처 침대	396(66.8)
높은장에물건넣고꺼내기	396(66.8)	대상자앉히기/눕히기	387(65.3)
침대오르내리기보조	371(62.6)	대상자체위변경	349(58.9)
침대 바퀴의자	291(49.0)	보행보조	197(33.2)
사지수동운동	128(21.6)		
멀리 손뻗치기			
수액병걸고내리기	521(87.9)	높은장에물건넣고꺼내기	489(82.5)
먼쪽물건집기	478(80.6)	침상만들기	426(71.8)
대상자체위변경	345(58.2)		
당기기, 밀기			
운반수레, 침대운반	362(61.0)	기계, 물품사용, 운반	195(32.9)
들어올리기			
물품확인, 정리	155(26.1)	기계, 물품운반	105(17.7)

6. 신체역학 학습경험 및 원리적용과 요통발생 유무

신체역학에 대한 학습경험 및 원리적용과 요통발생 유무는 (표 6)과 같다.

신체역학에 대한 학습경험은 학습경험이 '있다'가 요통이 있는 군에서 51.1%, 요통이 없는 군에서 38.7%로 오히려 학습경험이 있는 경우가 학습경험이 없는 경우보다 요통발생이 많은 특이성을 나타내었고 통계적 유의성이 있었다($p=.003$).

업무활동시 신체역학의 원리를 적용하는 경우는 요통이 있는 군과 없는 군 모두 '가끔한다'가 56.0%, 48.9%로 가장 많았고 '항상 적용한다'는 두 군 각각 3.3%, 3.1%에 불과하여 학습경험과는 무관하게 적용하는 경우가 드물었다. 신체역학원리를 적용을 하지 않는 이유로는 '습관이 되지 않아서'가 55.5%였고 '방법을 몰라서' 38.1%, 기타 '필요성을 못 느껴서', '일이 너무 바빠서', '너무 번거로워서'라고 응답하였다.

Owen(1989)은 간호사의 요통발생원인이 주로 신체역학과 관련된 요인이 많다고 하였는데 우리나라에서 내원환자를 대상으로 요부부상 혹은 요통과 관련된 원인에 대한 조사보고에서도 허리에 부담을 주는 자세와 동작에 의한 것이 50%를 넘는 것으로 나타나 (석세일 등, 1986 ; 최묘경 등, 1991 ; 전제균, 1992) 요통이 신체역학에 대한 바른 지식이 있으면 상당히 예방가능한 것으로 보고 있다.

Videman 등(1989)은 간호사를 대상으로 전통적 방법과 새로운 방법으로 손으로 환자 다루는 기법을 교육한 후 행한 연구에서 4개월, 8개월, 12개월 후 요통 및 등부상 유병율에는 통계적 유의성이 없었으나 두 군 모두 훈련 후에 실시한 평가에서 좋은 점수를 받았던 간호사에서 요통유병율이 현저히 낮았었다고 하였다. 또한 문재호 등(1990)이 요통환자를 대상으로 요통학교과정의 효과를 연구한 결과 수강 후 교육 내용을 실천했던 대상자는 94.4%의 높은 요통감소효과를 얻었으나 실천을 잘 하지 않았던 대상자는 22.2%만이 양호한 결과를 얻었다고 한 점을 미루어 볼 때 신체역학학습 자체가 요통감소효과를 발생시키는 것이 아니라 정확한 방법의 습득과 실천이 있을 때 효과가 있다는 것을 알 수 있다.

김준성과 이원철(1994)은 요통예방교육을 받은 대상자가 9.2%에 불과 하였다고 한 것에 비해 본 연구에서는 포괄적 요통예방교육은 아니라 하더라도 그 교육에 필수내용인 신체역학학습경험이 있었던 대상자가 46.4%로 높게 나타났으나 실제 '항상 적용'하는 대상자는 3.2%에 불과했고 그 이유로는 93.6%가 습관이 되지 않았거나 방법을 몰랐다고 응답하였다.

따라서 앞으로 학교에서나 병원기관에서 신체역학 교육이나 요통예방프로그램을 운영할 때는 평가를 통해 불합격한 경우 재이수를 하도록 하고 일상생활과 업무활동시 실천이 이루어질 수 있는 방안까지 마련해야 그 효과를 얻을 수 있을 것으로 사료된다.

<표 6> 신체역학학습경험 및 원리적용과 요통발생유무

(n=593)

구 분		요 통			X ²	p
		유	무	계		
		실수(%)	실수(%)	실수(%)		
학습경험	있다	188(51.1)	87(38.7)	275(46.4)	8.66	.003
	없다	180(48.9)	138(61.3)	318(53.6)		
원리적용	항상한다	12(3.3)	7(3.1)	19(3.2)	3.01	0.222
	가끔한다	206(56.0)	110(48.9)	316(53.3)		
	안한다	150(40.7)	108(48.0)	258(43.5)		

8. 대상자의 요통특성

대상자의 요통특성은 (표 7)과 같다.

대상자의 요통강도는 '보통아픔'이 42.8%, '약간 불

편함' 37.5%, '상당히 아픔' 18.2%, '견딜 수 없이 아픔' 1.6%로 80.3%에서 보통이하의 경한 통증이 있다고 응답한 반면 심한 통증을 느낀다는 응답도 19.7%나 되었다. 또한 요통으로 인한 생활장애는 '다소 불

편하나 생활장애 없음'이 68.5%로 가장 많았고 '생활장애 없으나 업무에 다소 장애' 19.3%, '생활과 업무제한' 4.9%, '기능가능하나 생활 현저히 장애' 3.5%로 요통으로 인해 업무에 지장을 받는다고 한 응답이 27.7%나 되었다.

요통지속시간은 대부분 간헐적이었으나 6.3%에서는 지속적 요통으로 고통을 받고 있었다. 하루 중 요통이 심한 시기는 근무 중이 45.9%로 가장 많았고 근무 후 29.1%, 잠잘 때 18.8%, 지속적 6.3%로 나타났다.

대상자 중 요통기왕력이 있었던 경우는 88.2%였고 현재 요통이 있는 군에서는 100.0%가, 요통이 없는 군에서는 68.9%가 과거에 요통을 경험하였다고 하였다.

대상자가 지각한 요통발생원인은 신체적 업무활동이 65.0%로 가장 많았으며 원인모름이 23.6%, 정신적 스트레스 5.7%, 사고 및 허리질병은 5.7%였다.

근무와 관련되어 요통이 발생하였다고 응답한 대상자는 274명이었는데 근무경력과 첫 요통발생시기는 1년에서 3년 사이가 63.9%로 가장 많았고 4년에서 6년이 1%, 1년미만이 10.2%, 7년이상인 8.8%로 77.1%가 근무경력 3년 이내에 요통이 발생하였다고 하였다.

요통으로 인한 결근은 94.3%가 한 적이 없었다고 하여 대부분의 간호사가 요통이 있음에도 불구하고 참고 근무하고 있었으며 7일 이상 결근하였다고 한 응답자는 3.3%였다.

동통은 주관적이고 지극히 개인적인 경험이며 그 이해와 의미는 다양한 심리사회적, 문화적인 요소가 개입된다. 그리고 동통은 불능의 으뜸이 되는 원인으로 동통회피는 Maslow에 의하면 가장 기본적인 인간의 욕구이다(홍근표 등, 1987). 대상자가 지각한 요통강도는 80.2%가 '보통'이하로 견딜 수 있는 정도이고 72.3%가 '생활장애는 없는 정도'라 하여 요통을 호소하는 대상자의 대부분이 경한 것으로 나타났으나 등의 긴장이 누적될 때 요통의 강도가 높아질 수 있으므로 감소 혹은 예방을 위한 방안을 마련해야 할 것으로 보여진다. 게다가 19.8%가 '상당히 아프거나 견딜 수 없이 아프다'고 하였고 특히 19.3%가 '업무에 다소 장애'가 있고 8.4%가 '업무에 제한'을 받는다고 하였으면서도 요통과 관련해서 결근한 경우는 5.7%에 불과하였다. 동통으로 인한 결근은 김효선(1993)이 보고한 결근율 3%보다는 조금 높았고 권순태(1991)의 10.8%보다는 조금 낮았으나 Penelope 등의 40%(김효선, 1993)보다는 훨씬 낮아 우리나라 간호사들은 요통을 으레히 있는 직업병으로 인식하고 있

거나, 병원환경이 요통으로 인한 결근은 쉽게 인정받기 어려운 것이 원인으로 생각된다.

〈표 7〉 대상자의 요통특성 (n=368)

구 분	실수(%)
요통강도	
약간불편함	138(37.5)
보통아픔	157(42.7)
상당히아픔	67(18.2)
견딜수없이아픔	6(1.6)
요통으로 인한 생활장애	
전혀불편없음	14(3.8)
다소불편하나생활장애없음	252(68.5)
생활장애없고업무다소장애	71(19.3)
생활과업무제한	18(4.9)
기능가능하나생활현저장애	13(3.5)
요통지속시간	
간헐적	345(93.8)
지속적	23(6.2)
하루중 요통이 심한 시기	
근무중	169(45.9)
근무후	107(29.1)
잠잘때	69(18.8)
지속적	23(6.2)
요통 기왕력*	
예	523(88.2)
아니오	70(11.8)
요통발생원인	
신체적업무활동	239(65.0)
정신적스트레스	21(5.7)
사고	10(2.7)
허리질병	11(3.0)
원인모름	87(23.6)
근무경력 관련 첫 요통 발생시기**	
1년미만	28(10.2)
1-3년	175(63.9)
4-6년	47(17.1)
7년이상	24(8.8)
요통관련결근	
없 음	347(94.3)
1-3일	7(1.9)
4-6일	2(0.5)
7일이상	12(3.3)

* : n=593, ** : n=274

하루 중 요통이 심한 시기는 '근무 중'이 가장 많았는데 이는 근무 중의 간호사의 사기와 업무효율을 떨어뜨릴 수 있는 주요 요인으로 보여진다.

일반적으로 요통은 재발율이 높은 것(Biering-Sorensen, 1984)으로 알려진 바와 같이 본 연구의 대상자들도 재발율이 높았는데 재발횟수에 대한 조사는 사전조사시 기억할 수 없다는 대상자가 많아 시행하지 못하였다.

요통발생은 신체적 업무활동이 원인이라고 답한 경우가 65.0%로 가장 많아 Owen(1989)의 보고와 일치하였고 정신적 스트레스라고 응답한 경우도 5.7%로 요통교육은 신체적 접근 뿐만 아니라 정신적 측면도 포함되어야 함을 보여주고 있다 하겠다.

근무 중 첫 요통이 발생했던 시기는 1년에서 3년 사이가 가장 많았고 근무 3년이하에 74.1%의 높은 발생율을 나타내어 요통예방교육은 신규간호사 오리엔테이션시 실시하는 것이 바람직하리라 생각되며 근무 경력 4년이상에서도 25.9%의 높은 발생율이 나타나고 있으므로 주기적으로 반복 실시하는 것이 필요하다고 생각된다.

VI. 요약 및 결론

종합병원 간호사의 요통유병율 및 요통관련요인, 요통특성을 파악하여 간호사의 요통예방교육프로그램을 마련하기 위한 기초자료로 삼고자 1994년 6월 10일부터 10월 3일까지 대구 시내 4개 종합병원에 근무하는 간호사 610명에게 설문지를 배부하여 분석이 가능했던 593명을 대상으로 하였다. 질문지는 총 34개 항목으로 일반적 특성 5문항과 요통관련요인 16문항, 신체적 간호업무활동 내용 6문항, 요통특성 7문항으로 구분되어 있었고 자기보고식으로 기입하게 하였다. 자료는 SAS 프로그램을 이용하여 통계처리 하였다. 요통관련요인은 요통이 있는 군과 없는 군으로 나누어 실수, 백분율, X^2 -test로 분석하였고 신체적 간호업무활동내용과 요통특성은 실수와 백분율을 구하였다.

이상의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 대상자의 요통 유병율은 62.1%였다.
2. 대상자의 일반적 특성 중 연령, 결혼상태, 자녀유무, 신체비만지수는 요통발생 유무와 통계적 유의성이 없었다.

3. 대상자의 건강관련 생활 중 건강상태는 요통발생 유무에 통계적 유의성이 있었고($p=.000$) 운동과 음주는 유의성이 없었다.
4. 대상자의 업무환경 중 업무만족($p=.026$)과 업무스트레스($p=.020$), 업무량($p=.002$)은 요통발생 유무와 통계적 유의성이 있었고 병동, 경력, 직위는 유의성이 없었다.
5. 대상자의 신체적 업무활동 중 구부리기($p=.000$)와 몸통비틀기($p=.003$), 멀리 손뻗기($p=.006$), 당기기 및 밀기($p=.046$)은 요통발생 유무와 통계적 유의성이 있었고 운반과 들어 올리기는 유의성이 없었다.
6. 허리에 긴장을 초래하는 신체적 간호업무활동 내용은 병동에 관계없이 공통된 것도 있었으나 병동의 특성에 따라 다양하였으며 한가지 업무활동이 동시에 여러 항목에 해당하는 경우가 많았다.
7. 신체역학 학습경험이 있는 군의 요통발생율은 학습경험이 없는 군보다 오히려 높게 나타났고($P=0.003$), 신체역학원리의 적용 여부는 요통발생 유무와 통계적 유의성이 없었다. 대상자 중 신체역학원리를 '항상 적용하는 경우'는 3.2%에 불과하였다.
8. 요통이 있는 대상자의 요통특성에서 요통강도는 '약간 불편함'이 37.5%, '보통 아픔'이 42.7%였고 '상당히 아픔' 18.2%, '견딜 수 없이 아픔' 1.8%였다. 요통으로 인한 생활장애는 '생활장애 없음'이 72.3%였고 '생활과 업무가 제한'되는 경우는 8.4%였다. 하루 중 요통이 심한 시기는 근무 중이 45.9%였고 근무 후와 잠잘 때는 각각 29.1%와 18.8%였다. 대상자의 88.2%가 요통기왕력이 있었고 응답하였다. 요통발생원인은 신체적 업무활동이 65.0%로 가장 많았고 근무 중 첫 요통발생 시기는 1년에서 3년 사이에서 63.9%로 가장 많았다. 요통이 있는 대상자 중 요통관련 결론은 5.7%가 한적 이 있다고 응답하였다.

이상의 결과를 볼 때 종합병원 간호사의 요통발생은 업무환경상의 심리적 요인과 신체적 업무활동요인이 관련이 있으므로 효과적인 요통예방을 위해서는 적절한 환자운반 기구의 사용 및 요통예방 교육이 필요하고 요통예방교육에는 신체역학에 관한 내용과 더불어 간호사의 사기를 진작시킬 수 있는 프로그램이 포함되어야 한다고 생각된다.

참 고 문 헌

- 고차환, 권희규, 오정희(1989). 요통의 보존적 치료효과. 대한재활의학회지, 13권 2호. 160-169
- 구희서, 정진우(1992). 요통의 예방과 치료 - 맥켄지 운동법 -. 현문사
- 김순태(1991). 일부 종합병원 간호사들의 요통 유병 상태에 관한 조사 연구, 충남대학교대학원 석사 학위 논문
- 김순례(1995). 자동차 제조업체 근로자들의 요통에 대한 역학적 요추 X-선학적 고찰. 지역사회간호학회지, 6권 2호. 319-334
- 김장락, 윤형렬, 홍대용, 이한우, 박성학, 이종영, 이무식(1991). 농촌지역 여성들에 있어서 요통의 관련요인에 관한 조사. 한국역학회지, 13권 2호. 185-196
- 김준성, 이원철(1994). 병원 간호사의 요통 관련요인 -환자운반을 중심으로-. 대한 재활의학회지, 18권 4호. 721-729
- 김태열, 남철현(1993). 가정주부의 요통유병율과 관련요인 조사. 한국역학회지, 15권2호. 196-211
- 김효선(1993). 병원 간호인력의 요통발생상태와 관련 요인. 한국산업간호학회지, 3권. 21-30
- 문재호, 박준수, 박동식, 이수현, 박병권(1990). 요통 학교가 만성요통의 치료에 미치는 영향에 대한 연구. 대한재활의학회지, 14권 2호. 324-328
- 박지환(1991). 사무직 근로자와 육체 노동자와 요통 특성에 관한 비교 고찰. 대한물리치료학회지, 3권 1호. 123-149
- 석세일, 빈성일, 원중희(1986). 척추크리닉에서 본 요통에 대한 연구. 최신의학, 29권7호. 43-50
- 안소운, 신해림, 송성근, 김용완(1991). 부산지역 제조업 근로자들의 요통과 작업환경과의 관계. 인제의학, 12권1호. 83-92
- 이승재(1985). 한국인 노동자 요통환자에 대한 임상적 연구. 인제의학, 6권 3호. 437-447
- 이승주, 박정환(1991). 농촌지역 성인의 요통 유병률과 치료방법 조사. 대한물리치료학회지, 3권1호. 109-121
- 전계균(1992). 요통환자에 관한 임상적 연구. 대한물리치료학회지, 4권1호. 59-67
- 최효경, 하성훈, 조주연, 김주자, 남태승(1991). 요통환자에 대한 임상분석. 가정의학회지, 12(3). 17-22
- 한문식, 이수용, 박운수(1984). 요통의 분석 및 관리. 최신의학, 27권2호. 111-115
- 홍근표, 강현숙, 임난영, 정현숙, 오세영(1987). 기본간호학Ⅱ. 수문사. 467-468. 534-544
- Andersson, G.B.J., Ortengren, R. & Herberts, P.(1977). Quantitative electromyographic studies of back muscle activity related to posture and loading. Orthopedic Clinics of North America, 8(1), 85-96
- Baty, D. & Stubbs, D.A.(1987). Postural stress in geriatric nursing. Int.J.Nurs.Stud., 24(4), 339-344
- Biering-sorensen, F. & Hilden, J.(1984). Reproducibility of the history of lowback trouble. Spine, 9(3). 280-286
- Bigos, S.J., Battie, M.C., Spengler, .M., Fisher, L.D., Fordyce, W.E., Hansson, Nachemson, A.L. & Wortley, M.D.(1991). A prospective study of work perceptions and psychosocial factors affecting the report of back injury. Spine, 16(1), 1-6
- Bigos, S.J., Batti'e, M.C., Fisher, L.D., Hansson, T.H., Splengler, D.M. & Nachemson, A.L.(1992). A prospective evaluation of preemployment screening methods for acute industrial back pain. Spine, 17(8), 922-926
- Boshuizen, H.C., Verbeek, J.H.A.M., Broersen, J.P.J. & Weel, A.N.H.(1993). Do smokers get more back pain?. Spine, 18(1), 35-40
- Brattberg, G., Thorslund, M. & Wikman A.(1989). The prevalence of pain in a general population : the result of a postal survey in a county of Sweden. Pain, 37. 215-222
- Deyo, R.A. & Tsui-wu, Y.J.(1987). Descriptive epidemiology of low back pain and its related medical care in the united states. Spine, 12(3), 264-268
- Deyo, R.A. & Bass, J.E.(1989). Lifestyle and low back pain : the influence of smoking and obesity. Spine, 14(5), 501-506
- Feyer, A.M., Williamson, A., Mandryk, J., Silva, I.D. & Healy, S.(1992). Role of psychosocial risk factors in work-related low-back pain, Scand. J.Work Environ, Health, 18, 368-375

- Frymoyer, J.W., Pope, M.H., Clements, J.H., Wilder, D.G., Macpherson, B. & Ashikaga, T.(1983). Risk factors in low-back pain. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 65-a (2), 213-218
- Harber, P., Billet, E., Gutowski, M., SooHoo, K., Lew, M., & Roman, A.(1985). Occupational Low-back pain in a hospital nurses. *J. of Occupational Medicine*. 27. 518-524
- Hoover, S.A.(1973). Job-related back injuries in a hospital. *American Journal of Nursing*, 73, 2078-2079
- Jensen, R.C.(1987). Disabling back injuries among nursing personnel : research needs and justification. *Research in Nursing & Health*, 10, 29-38
- Molumphy, M., Unger, B., Jensen, G.M. & Lopopolo, R.B.(1985). Incidence of work related low back pain in physical therapists. *Physical therapy*, 65(4), 482-486
- Nagi, S.Z., Riley, L. & Newby, L.G.(1973). A social epidemiology of back pain in a general population, *J.Chron.Dis.*, 26, 769-779
- Owen, B.D.(1989). The magnitude of low-back problem in nursing. *Western Journal of Nursing Research*, 11(2), 234-242
- Pearcy, M.J.(1993). Twisting mobility of the human back in flexed postures. *Spine*, 18(1), 114-119
- Skovron, M.L., Mulvihill, M. N., Sterling, R.C., Nordin, M., Tougas, G, Gallagher, M., Spidling, E.J.(1987). Work organization and low back pain in nursing perssonnel. *Ergonomics*. 30(2). 359-366
- Stubbs, D.A., Rivers, P.M., & Hudson, M.P. (1981). Back pain reaserch. *Nursing Times*. 77. 857-858
- Svensson, H.O & Andersson, G.B.J.(1983). Low-back pain in 40-to 47-year-old men: work history and work environment factors. *Spine*. 8(3). 272-276
- Videman, T., Nurminen, T., Tola, S., Kuorinka, I., Vanharanta, H. & Troup, J.D.G.(1984). Lowback pain in nurses and some loading factors of work, *Spine*, 9(4), 400-404
- Videman, T., Rauhala, H., Asp, S., Lindstrom, K., Cedercreutz, G., Kamppi, M., Tola, S. & Troup, J.D.G.(1989). Patient-handling skill, back injuries, and back pain : an intervention study in nursing. *Spine*, 14(2), 148-156
- Wood, D.J.(1987). Design and evaluation of a back injury prevention program within a geriatric hospital. *Spine*, 12(2), 77-82

- Abstract -

Key concepts : low back pain, work environment, physical nursing activities

A Survey on Low Back Pain of General Hospital Nurses

Kwon, Young Sook · Kim, Chung Nam**

The purpose of the survey was to find out the prevalence rate and related factors for low back pain of nurses and to develop educational program for prevention of the low back pain.

The subjects of the survey were 593 nurses of general hospitals in Tae-gu City.

The survey was conducted from June 10, 1994 to October 3, 1994.

The questionnaire included 34 question items concerning general characteristics, factors related to low back pain, physical nursing activities, and characteristics of low back pain.

The results were as follows :

1. Among 593 of subjects, the prevalence rate of low back pain showed 62.1%.
2. In relation of health related life activities and low back pain prevalence, self-reported health state was highly significant(P = .000).

* Keimyung University, College of Nursing

3. In relation of work environmental factors and low back pain prevalence, job satisfaction ($P=.026$), job stress($P=.020$), and workload($P=.002$) were significant.
4. In relation of physical nursing activities and low back pain prevalence, bending($P=.000$), trunk twisting($P=.003$), stretching($P=.006$), and pulling and pushing($P=.046$) were significant.

5. Physical nursing activities inducing back stress was varicant according to wards.

The results of this study pointed out that the subjects' low back pain prevalence was related to the work-related physiologic and psychologic factors. Therefore, for the effective prevention of low back pain, both practicing the body mechanics and raising the morale of the nurses are needed in educational program.