주요개념 : 수면, 입원, 아동

입원에 따른 아동의 수면 양상의 변화

박 문 희* · 이 애 란**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

수면은 신생아에서 고령의 노인에 이르기까지 모든 연령층의 사람들에게 중요한 건강 관련 요인이며, 모든 연령층에서 수면 장애가 발생할 수 있다. 수면은 신체 기능의 회복과 학습, 기억등의 대뇌 활동과 더불어 성장 호르몬의 생성에 관여하므로 아동은 최상의 성장과 발달을 위하여 성인보다 많은 양의 수면을 요한다(조결자, 1998).

또한 정상적으로 수면-각성 리듬을 지키는 것은 실제 수면 이상으로 중요하다. 아동의 경우에는 수면과 각성의 주기가 발달하는 과정에 있으므로, 입원과 질병으로 인하여 수면의 리듬이 교란되는 것은 신체적, 정서적 발달에 영향을 주며 질병으로부터의 회복을 지연시키는 요소로 작용하므로 방해를 받는 수면-각성 주기를 재생시키는 것은 중요한 간호의 일부가 되어야 한다고 신정숙(1989)은 주장하였다.

Lukas 와 Dobbs(1972)는 환경 내의 소음은 성인보다는 아동에게 수면 방해를 덜 일으킨다고 보고했으나, Beardslee(1976)는 병원에 입원한 많은 아동들이 수면 동안 주변의 환경적인 소음에 의해서 잠을 깬다는 것을 관찰했다. Hagmann(1981-a, 1981-b)은 34명의 취학전 입원 아동을 대상으로 하여 수면 양과 수면 붕괴의 성질에 대한 기초 자료를 조사하였는데, 병원에 있는 아동이 가정에 있는 아동보다 20-25% 정도 수면을 덜 취하고 있으며, 이러한 수면 상실의 중요한 원인은 수면 개시의 지연과 수면 종료 시간이 빨라진 때문이라고 주장하였다. 또한 수면 방해를 발생시키는 원인으로 내적 원인과 외적 원인을 분석하였는데, 내적 원인으로는 배고픔, 배설, 갈증 같은 생리적인 욕구, 통증이나 오심 같은 생리적 불편감, 불안이나 공포에 대한 정서적 반응, 원인 불명의 비특이적 자극이 있으며, 외적 원인으로는 소음, 조명, 신체적 접촉과 같은 환경 자극, 체온, 맥박 측정 또는 검사, 치료를 위한 간호 행위가 있다고 하였다. 이러한 연구 보고에 의해서 알 수 있듯이 많은 아동이 질병과 입원으로 인하여 발생하는 생리적, 심리적 손상으로부터 회복하기 위하여 충분한 휴식과 수면이 필요함에도 불구하고 숙면을 취하는데 어려움을 경험하고 있다는 것이다.

그러나 중환자와 노인의 수면에 관한 연구는 활발히 진행되고 있지만(김정자, 1991 ; 송미순, 1995 ; 김신미, 1997) 아동의 수면 양상에 관한 연구는 거의 찾아 보기 힘든 실정이다.

이에 아동의 입원하기 전 수면 양상과 병원에 입원함으로 인하여 경험하게 되는 수면 양상을 비교함으로써, 아동에게 있어서의 수면 관리의 중요성을 다시금 일깨

* 전북 대학교 의과대학 간호학과
** 원광 보건 대학 간호학과

우며, 적절한 간호 중재법을 개발하기 위한 기초 자료로 활용하고자 본 연구를 시도하였다.

2. 연구 문제

본 연구의 구체적 문제는 다음과 같다.

1) 입원 전의 전체 수면 시간과 입원 후의 전체 수면 시간을 비교한다.
2) 입원 전의 수면 시작 시각과 입원 후의 수면 시작 시각을 비교한다.
3) 입원 전의 수면 종료 시각과 입원 후의 수면 종료 시각을 비교한다.
4) 입원 전의 수면 붕괴 횟수와 입원 후의 수면 붕괴 횟수를 비교한다.

Ⅱ. 문헌 고찰

1. 수면의 생리 및 기능

수면은 인간의 기본 욕구로써 모든 사람이 공통적으로 겪는 과정이다. 수면 주기를 조절하는 중추는 뇌간의 연수에 있는 망상 활성체(RAS, reticular activating system)와 연수의 동시 활성 부위(bulbar synchronizing region) 두 곳이다. 이들 두 중추는 수면 상태 뿐아니라 각성 상태를 유지하기도 한다(김명자 외, 1997).

수면은 복잡한 생체 리듬이다. 사람의 생체 시계는 수면-각성 상태인 circadian 주기에 있어서 생리적, 심리적 리듬이 가장 활발할 때 깨어 있고, 활동을 하지 않을 때 수면을 취한다. 영아는 생후 3주부터 성인과 유사한 circadian 주기가 시작되는데, 4개월이 지나면 밤에는 내내 잠을 자고 낮에는 깨어 있으며, 5-6개월째부터는 성인의 수면 형태와 비슷하게 된다(조결자 외, 1998).

수면 형태는 두가지가 있는데 NREM(non-rapid eye movement) 수면형과 REM(rapid eye movement)수면형이 있으며, 수면 기간 내내 수면 주기를 형성한다. NREM수면은 깊고 편안한 수면 혹은 느린 파장의 수면이며, 동맥압 하강, 근 골격계 이완, 기초 신진대사율의 감소 등과 같이 생리적 기능이 떨어진다. REM수면은 NREM보다는 덜 편안하고 꿈을 많이 꾸며, 뇌 활동이 매우 활발하여 뇌 대사가 20%까지 증가하는데, 학습, 기억, 심리적 적응을 위한 중요한 대뇌 활동의 주기이다. NREM수면동안에 신체의 기능이 회복되며, REM수면동안 뇌의 합성과정이 증가한다. 수면은 여러부분의 신경계에 정상 수준의 활동과 균형을 회복하도록 한다. 수면은 스트레스, 분노, 긴장을 완화시키며 일상 생활에 흥미를 갖고 일을 잘 대처하고 지속하기 위해 에너지를 되찾도록 돕는다. NREM수면 동안 신체는 상피 세포와 뇌조직 같은 특수 세포를 재생하며, 4단계 수면은 성장, 단백 합성, 조직 재생을 위한 성장 호르몬을 생산하게 한다. 그러므로 어린이는 4단계 수면이 많다(조 결자 외, 1998 ; 홍창의, 1993).

수면에 영향을 미치는 요인은 질병, 환경, 연령, 운동과 피로, 심리적 스트레스, 약물, 알코올과 자극제, 영양과 식사, 흡연, 동기 유발등이다. 환자는 정상인보다 더 많은 수면이 필요하며, 수면 장애와 잠을 깨는 것에 장애가 오기도 한다. 통증이나 호흡 곤란은 수면을 방해하며, 환경은 수면을 촉진하거나 방해한다. 사람들이 드나들며, 말소리, 기계 소리, 기구 부딪치는 소리등을 포함하는 병원의 낯선 환경은 수면을 방해하므로 환자의 이완을 촉진시키고 수면을 유도하기 위해서는 실내 온도, 습도, 편안한 침상등이 제공되어야 한다(김명자 외, 1997 ; 이은옥 외, 1993).

2. 아동의 수면 양상

수면은 성장에 따라 시간과 내용이 달라진다.

지각 신경, 대뇌 피질의 기능이 충분히 발달하지 못한 신생아는 하루에 14-18시간동안 수면을 취하는데, 밤과 낮 구별 없이 3-4시간 간격으로 수면, 각성, 포유, 배설을 반복함으로써 수유와 간호를 받는 시간 이외에는 하루 종일 자며, 50%가 REM 수면이고 나머지는 NREM의 3,4단계이다. 영아는 커가면서 깨어 있는 시간이 길어지고 밤에 12-14시간정도 잠을 자며 1-2번 낮잠을 잔다(조 결자 외, 1998). 이 근(1991)의 연구 결과에 따르면 영아들은 야간 수면 중 부모들이 모르는 동안에도 깨기는 하지만 울지 않는 경우가 상당히 많으며 울어서 부모를 깨우는 것은 일부에 지나지 않는다고 하는데, 이는 영아들은 긴 활동성 REM 수면 기간 중 쉽게 깨며 깨었다가 다시 잠이 들기도 한다는 것을 반영한다. 유아는 10-12시간/일 잠을 자며 학령 전기 아동은 11시간/일 정도 잠을 자고 낮잠은 없어진다. 학령기 아동은 8.5시간/일정도의 수면을 취한다.

또한 아동의 성숙에 따라 수면의 질이 변화하는데, 영아기때 50%이던 깊은 수면이 나이든 아동에서 80%까지 증가한다. 그에 따라 아동기와 청소년기에는 수면 중 자연적으로 깨어 있는 상태는 드물다(김미예 외, 1994).

수면 시간의 장단은 개인 차가 크므로 평균 시간에 구애 받을 필요는 없다. 발육이 순조롭게 진행되면 무리하게 깨우는 일이 없는 한 수면 부족은 일어나지 않는다. 생활을 규칙적으로 진행하는 것이 수면 시간의 장단보다 중요하다(今村榮一, 1992). 따라서 아동의 수면 시작 시간은 가족의 취침 시간에 의해 영향을 받아 늦잠을 자는 경향이 생기므로 대략 9시에는 취침하는 습관을 어릴 때부터 들이는 것이 바람직 하다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 대상 및 병실 환경

전북 지역 일 병원의 소아과 병동에 입원한 76명의 아동을 대상으로 하였다. 소아 병동은 1인실, 2인실, 6인실로 구성되어 있으며, 1인실은 20W 형광등 2개와 7W짜리 bed side lamp가 침대 옆에 비치되어 있었으며, 2인실은 20W 형광등이 2개씩 2개와 각각의 7W짜리 bed side lamp, 6인실은 40W짜리 형광등이 2개씩 3개가 설치되고 7W짜리 bed side lamp 가 각각 비치되어 있었으며, 밤에는 창문과 복도에서 들어오는 빛이 병실문을 통하여 희미하게 비추고 있었다.

병동은 응급 환자가 있을 때 소란스러울 수 있었다. 간호사는 아동이 도움을 요청하거나 투약과 치료가 필요할 때 병실에 들어 왔으며, 아동의 취침 시각에 대해서는 특별한 규제를 하지 않았다. 아동에게 침대 안에서 간단한 놀이를 하도록 허용되었고 잠이 오는 기색이 있을 때에는 보호자의 도움을 받아 잠자리에 들었으며, 환아는 부모나 할머니와 함께 잠을 자며 혼자 있지 않았다.

2. 자료 수집 방법

1997년 12월부터 1998년 3월까지 소아병동에 입원한 환아를 대상으로 환아의 부모에게 연구 목적이 환아의 입원 전 수면 양상과 입원 후 수면 양상을 비교하기 위하여 조사하는 것임을 설명한 후, 연구에 동의한 어머니에게 미리 작성된 도구를 사용하여 아침에 환아가 잠에서 깨었을 때 질문하여 자료를 수집하였다.

3. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS/PC를 이용하여 입원 전의 수면 양상과 입원 후의 수면 양상의 변화를 t-test로 분석하였다.

Ⅳ. 연구 결과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

〈표 1〉 연구 대상자의 일반적 특성

특 성	구 분	실수(%)
연 령	1세 이하	1 (1.3%)
	1세 - 3세	4 (5.3%)
	3세 - 6세	44 (57.9%)
	6세 이상	27 (35.5%)
성 별	남	44 (57.9%)
	여	32 (42.1%)
입원경력	있음	43 (56.6%)
	없음	33 (43.4%)
병실 인원수	1 명	5 (6.6%)
	2 명	17 (22.4%)
	3 - 4 명	8 (10.5%)
	5명 이상	46 (60.5%)
임상증상	기침	39 (51.3%)
	발열	24 (31.6%)
	설사	9 (11.8%)
	통증	25 (32.9%)
	기타(구토, 가려움, 경련 등)	18 (23.7%)

연구 대상자의 연령 분포는 3-6세 아동이 44명(57.9%)로 가장 많았고, 6세 이상 아동이 27명(35.5%), 1-3세 아동이 4명(5.3%), 1세 이하 아동이 1명(1.3%)이었다. 성별은 남아가 44명(57.9%), 여아가 32명(42.1%)이었고, 입원 경력이 있는 이동이 43명(56.6%), 입원 경력이 없는 아동이 33명(43.4%)이었다. 아동이 입원하고 있는 병실의 인원수는 1명인 경우가 5명(6.6%), 2명인 경우가 17명(22.4%), 3-4명이 함께 있는 경우가 8명(10.5%), 5명 이상인 경우가 46명(60.5%)이었다. 아동이 가지고 있는 주요 증상은 기침을 하는 아동이 39명(51.3%)이었고, 통증을 호소하는 아동이 25명(32.9%), 발열이 있는 아동이 24명(31.6%), 설사하는 아동이 9명(11.8%)이었으며 구토나 가려움, 경련등 기타 증상이 있는 아동이 18명(23.7%)이었다(표 1).

2. 입원에 따른 수면 시간(sleep duration)의 변화

아동의 일반적 특성에 따른 야간 수면 시간을 비교한 결과, 연령과 임상 증상의 유무에 따라서 수면 시간에 큰 차이가 있음이 나타났다. 연령에 있어서는 영아는 평균 8시간 30분, 1-3세 아동은 평균 8시간, 3-6세 아동은 평균 9시간 51분을 자며 6세 이상의 아동은 평균 8시간 27분을 자는 것으로 나타나 유의한 차이가 있었다($P<0.05$). 또한 임상 증상으로 고통을 받고 있는 아동이 평균 9시간 36분 동안 잠을 자는 반면, 임상 증상이 없는 아동은 평균 10시간 8분 동안 잠을 자며 유의한 차이가 있었다($P<0.05$). 그러나 입원 경력의 유무, 병실 인원수, 낮잠의 유무에 의한 야간 평균 수면 시간은 유의한 차이가 나타나지 않았다(표 2-1).

입원 전과 입원 후 아동들의 야간 수면 시간을 변화를 비교한 결과 입원 전에는 평균 10시간 10분동안 잠을 잤으나 입원 후에는 9시간 9분으로 유의한 차이가 나타났다($P<0.01$)(표 2-2).

또한 입원 전에는 7시간에서 11시간의 수면 시간 분포를 보이며, 10시간 동안 잠자는 아동이 31.9%로써 가장 많으며, 7시간 동안 잠자는 아동이 1.4%, 11시간 동안 잠자는 아동이 12.5%의 분포를 보인다. 입원 후에는 6시간에서 12시간으로 전체 수면 시간의 분포가 광범위한데, 8시간(17.6%), 9시간(17.6%), 10시간(18.9%)의 분포이고 6시간 잠자는 아동이 1.4%인 반면 12시간동안 잠자는 아동도 2.7%나 있었다(그림 1).

〈표 2-2〉 입원에 따른 야간 수면 시간의 변화

특 성	수면 시간	표준 편차	t-value	P
입원 전	10.10	0.95	-4.00	0.00***
입원 후	9.09	1.28		

*** $P<0.01$

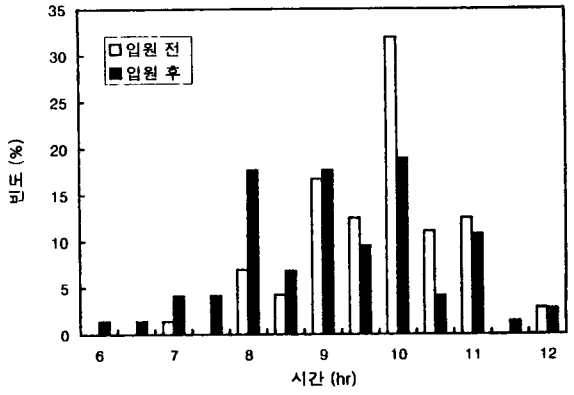
입원 전과 입원 후 아동들의 낮잠 자는 시간을 비교한 결과 입원 전에는 평균 1시간 28분이었고, 입원 후에는 평균 2시간 26분으로 유의한 차이가 나타났다($P<0.01$)(표 2-3).

입원 전에는 1시간 동안 낮잠 자는 아동이 73%이며 2시간은 25.7%, 3시간은 1.4%이나, 입원 후에는 1시간 동안 낮잠 자는 아동이 25.3%에서 2시간에는 62.7%로 상승하고 3시간은 10.7%, 4시간은 1.3%를 보였다(그림 2).

〈표 2-1〉 대상자의 일반적 특성에 따른 야간 수면 시간의 비교

특 성		실 수	수면시간	표준 편차	t or F	P
연 령	1세 이하	1	8.30			
	1 - 3세	4	8.00	2.16	3.55	0.01**
	3 - 6세	42	9.51	1.23		
	6세 이상	27	9.12	1.08		
입원 경력	있 음	42	9.13	1.31	0.01	0.99
	없 음	32	9.12	1.30		
병실 인원수	1명	5	9.26	0.97		
	2명	17	9.27	1.48	0.13	0.93
	3-4명	8	9.11	1.25		
	5명 이상	44	9.10	1.30		
임상 증상	있음	57	9.36	1.33	-2.04	0.04**
	없음	17	10.08			
낮 잠	0시간	19	9.39	1.05		
	1-2시간	45	9.36	1.39	2.14	0.10
	3-4시간	8	10.31	1.13		
	5시간	1	7.30			

** $P<0.05$

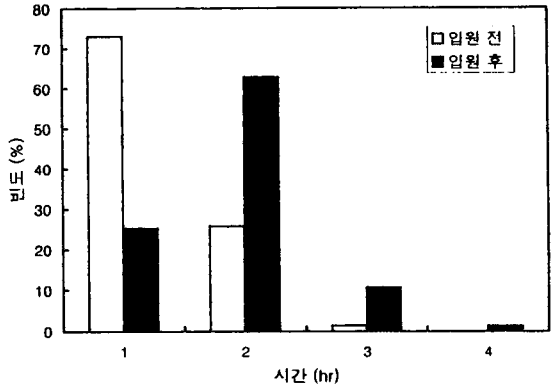


〈그림 1〉 입원에 따른 야간 수면 시간의 변화

〈표 2-3〉 입원에 따른 낮잠 시간의 변화

특 성	낮잠 시간	표준 편차	t-value	P
입원 전	1.28	0.48	7.12	0.00***
입원 후	2.26	0.62		

*** P<0.01



〈그림 2〉 입원에 따른 낮잠 시간의 변화

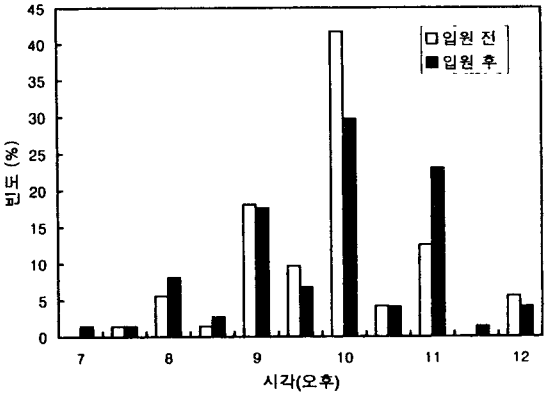
3. 입원에 따른 수면 시작 시각(sleep onset)의 변화

아동들의 평균 수면 시작 시각은 입원 전에는 오후 10시 22분이며, 입원 후 아동들의 평균 수면 시작 시각은 오후 10시 28분으로 유의한 차이가 발견되지 않았고, 오후 7시에서부터 오후 12시까지의 분포를 보였다(표 3).

입원 전에는 41.9%의 아동이 10시에 잠자기 시작하고 12.5%에서 11시, 5.6%가 12시에 잠자기 시작하는데, 입원 후에는 10시가 29.7%, 10시 30분이 4.1%, 11시가 23%, 11시 30분이 1.4%, 12시에 잠드는 아동이 4.1%로 나타났다(그림 3).

〈표 3〉 입원에 따른 수면 시작 시각의 변화

특 성	수면 시작 시각	표준 편차	t-value	P
입원 전	10.22	0.97	0.49	0.624
입원 후	10.28	1.10		



〈그림 3〉 입원에 따른 수면 시작 시각의 변화

4. 입원에 따른 수면 종료 시각(sleep termination)의 변화

아동들이 입원 전 아침에 잠에서 깨는 시각은 평균 오전 7시 54분이며 오전 6시에서 오전 10시 30분까지의 분포를 보이나, 입원 후 아침에 깨는 시각은 평균 7시 8분이고 오전 6시에서 오전 9시까지의 분포를 보이며 유의한 차이가 발견되었다(P<0.01)(표 4).

입원 전에는 오전 6시에 일어나는 아동이 6.9%이나, 입원 후에는 21.3%로 나타났고 입원 전에는 오전 10시와 10시 30분에 일어나는 아동이 각각 2.7%씩 있었으나 입원 후에는 오전 9시 이전에 모두 잠에서 깨어났다(그림 4).

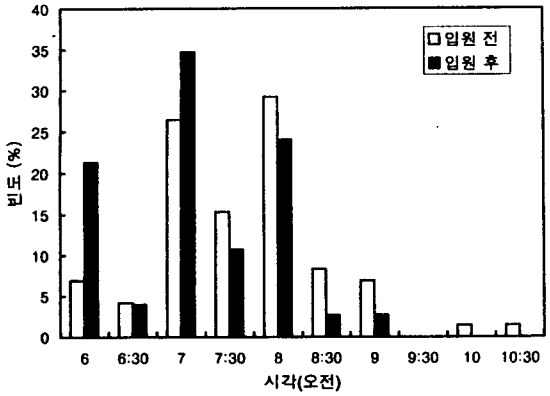
〈표 4〉 입원에 따른 수면 종료 시각의 변화

특 성	수면 종료 시각	표준 편차	t-value	P
입원 전	7.54	0.86	-4.42	0.00***
입원 후	7.08	0.88		

*** P<0.01

5. 입원에 따른 수면 붕괴(sleep disturbance)의 변화

아동들이 잠을 자다가 중간에 깨어나는 횟수는 입원 전에는 평균 0.72번이고 0-3회까지의 분포를 보이나, 입원 후에는 평균 1.94번이고 0-10회까지의 광범위한



〈그림 4〉 입원에 따른 수면 종료 시각의 변화

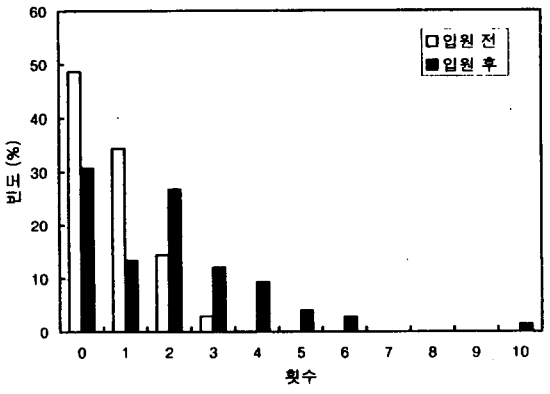
분포를 보임으로써 유의한 차이가 나타났다($P<0.01$)(표 5-1).

입원 전에는 48.6%의 아동이 깨지 않고 잠을 자며, 34.3%에서 1번, 14.3%에서 2번, 2.9%에서 3번 잠을 깨는 분포를 보인다. 입원 후에는 30.7%의 아동이 깨지 않고 잠을 자며, 13.3%에서 1번, 26.7%에서 2번, 12%에서 3번, 9.3%에서 4번, 4%에서 5번이며 10번까지 깨어났다고 하는 아동이 있었다(그림 5).

〈표 5-1〉 입원에 따른 수면 붕괴의 변화

특 성	수면 붕괴 횟수	표준 편차	t-value	P
입원 전	0.72	0.82	5.39	0.00***
입원 후	1.94	1.92		

*** $P<0.01$



〈그림 5〉 입원에 따른 수면 붕괴의 변화

수면 붕괴에 영향을 미치는 방해 요인으로 53.9%에서 다른 아이의 울음을 호소했으며, 28.9%는 조명, 18.4%는 간호사의 처치, 17.1%에서 TV 소음, 15.8%에서 보호자나 문병객들의 잡담이 영향을 미치는 것으로 나타났다(표 5-2).

〈표 5-2〉 입원 후 수면 붕괴에 영향을 미치는 요인

방해 요인	실수(명)	%
다른 아이의 울음	41	53.9
조 명	22	28.9
간호사의 처치	14	18.4
TV 소음	13	17.1
보호자나 문병객들의 잡담	12	15.8
문소리, 발걸음 소리	8	10.5
투 약	7	9.2
불안, 외로움, 공포	4	5.3
기계 소음	3	3.9
의사의 진료	3	3.9

V. 논 의

본 연구에서는 입원한 상태에서 3세 이하의 아동이 평균 8시간 또는 8시간 30분동안 야간에 잠을 자며, 3-6세 아동은 평균 9시간 51분동안 자는 것으로 나타났는데, 이는 입원 아동의 야간 수면 기간이 4시간-10시간 30분이며, 평균 8시간 25분동안 잠으로써 평상시의 20-25%의 수면 상실을 초래한다고 한 Hagemann (1981-a)의 연구 결과와도 일치한다. 그러나 일반적으로 어린 아동(3-5세)은 야간 수면 시간이 평균 10-11시간이며 6-8세 아동은 어린 아동에 비해서 평균 1시간 정도 짧다(조결자, 1998)는 주장과 비교할 때 이는 매우 부족한 시간이다. 입원으로 인하여 많은 환자들이 수면 시간이 짧아지고 수면 중 깨어나는 현상으로 인하여 심각한 수면 박탈을 경험한다는 사실은 여러 연구에서 이미 증명되었다(김명애, 1987 ; Hagemann, 1981-a ; Hagemann, 1981-b).

본 연구에서도 입원 전과 입원 후의 아동들의 수면 시간을 비교한 결과, 입원 전에는 10시간 10분이었으나 입원 후에는 9시간 9분으로 유의한 차이($P<0.01$)가 나타났다. 수면 시간의 분포를 비교할 때, 입원 전에는 7시간에서 12시간까지의 수면시간을 나타내며 10시간 정도 잠자는 아동들이 31.9%로 가장 많은 빈도를 보이나, 입원 후에는 6시간에서 12시간까지의 분포를 보이고 10시간 동안 잠자는 아동은 18.9%이며, 전체적으로 입원한 아동의 수면 시간이 짧은 경향을 보인다.

그러나 낮잠을 자는 시간에 있어서 입원 전에는 평균

1시간 28분이고, 73%에서 1시간 정도의 낮잠 시간을 가지나, 입원 후에는 평균 2시간 26분으로, 2시간 동안 낮잠을 자는 아동이 62.7%, 3시간 동안 낮잠을 자는 아동이 10.7%이었으며 유의한 차이(P<0.01)가 발견되었는데, 이로써 입원한 아동들은 입원 전에 비해서 야간 수면 시간은 모자라고, 이를 보충하기 위해서 낮에 많은 시간동안 잠을 자는 것으로 이해된다. 야간 수면과 낮잠을 모두 합한다면 전체 수면 시간에 있어서는 입원 전과 입원 후가 큰 차이가 없다할 지라도, 今村榮一(1992)이 수면 시간의 장단보다 좋은 수면 습관을 들이는 것이 바람직하다고 주장한 것을 상기할 때, 입원으로 인하여 아동들은 전체적인 수면 부족으로 인한 생리적 문제와 더불어 발달적 손실을 경험할 것이므로 특히 간호사들의 세심한 관심이 필요하다.

본 연구에서는 전체 수면 시간을 수면 시작과 수면 종료, 수면 중 붕괴 횟수의 변화로 구분하여 분석하였다. 수면 시작 시각에 있어서는 입원 전에는 41.9%의 아동이 10시에, 12.5%에서 11시에 잠자기 시작하였고 평균 10시 22분이 수면 시작 시각이었으며, 입원 후에는 29.7%에서 10시, 4.1%에서 10시 30분, 23%에서 11시, 1.4%에서 11시 30분으로의 분포를 보이고 평균 수면 시작 시각이 10시 28분으로써, 입원 전에 비해서 입원 후에 수면 시작 시각이 늦어지기는 했으나 유의한 차이는 나타나지 않았다.

수면 종료 시각은 입원 전에는 6시에 깨어나는 아동이 6.9%이고 8시에 깨어나는 아동이 29.2%이었으며 평균 수면 종료 시각이 7시 54분이었고, 입원 후에는 6시에 깨어나는 아동이 21.3%, 7시에 깨어나는 아동이 34.7%이며 평균 수면 종료 시각은 7시 8분으로써, 입원 전과 입원후 수면 종료 시각에 유의한 차이(P<0.01)가 나타났다.

또한 수면 붕괴 횟수를 비교한 결과 입원 전에는 한번도 깨지 않고 잠을 자는 아동이 48.6%이고 1번 깨어 난다고 하는 아동이 34.3%이었으며 평균 0.72번깨어 난다고 하였는데, 입원 후에는 한번도 깨지 않고 잠을 잔 아동이 30.7%, 1번 깨어난 아동이 13.3%, 2번 깨어난 아동이 26.7%이며 10번까지 깨어났다고 한 아동도 있었고 평균 1.94번 수면 붕괴를 경험한 것으로 나타났는데, 입원 전과 입원 후를 비교할 때 유의한 차이(P<0.01)가 발견되었다. 이를 종합해 볼 때, 입원한 아동에게 발생하는 수면 부족은 수면 시작 시간의 지연으로 인하여 발생하는 것 보다는 수면 중 깨어나는 횟수가 증가하는 것과 아침에 일찍 잠이 깨어나는 것으로 인해서 발생하는 것임이 확인 되었다. Hagemann(1981-a)의 연구에서도 수면 시작 시각, 수면 종료 시각과 수면 붕괴가 입원한 아동에게 수면 상실을 초래한다고 주장하여 본 연구의 결과를 지지해준다.

Hagemann(1981-b)은 외적 자극에 의해서 보다 내적 자극에 의해서 빈번하게 수면 방해를 받는다고 하였는데, 본 연구에서도 병실에 함께 있는 아동 수는 수면 시간에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으나(P=0.93), 기침, 발열, 설사, 통증 등과 같은 임상 증상이 있는 아동의 평균 수면 시간은 9시간 36분이고 임상 증상이 없는 아동의 평균 수면 시간이 10시간 8분으로 유의한 차이(P<0.05)가 나타나 생리적 불편감으로 인한 수면 부족의 현상이 크게 나타났다. 더불어 수면 중 깨어나는 횟수에 영향을 미치는 요인으로는 환경적 요인이 많은 것으로 분석되었는데, 53.9%에서 다른 아동의 울음에 의하여 수면 중 깨어났다고 하였고, 28.9%에서는 조명, 18.4%에서는 간호사의 처치, 17.1%에서는 TV 소음, 15.8%에서 보호자나 문병객들의 잡담으로 수면 붕괴를 경험하였다고 하였다. 본 연구자는 수면 붕괴를 초래하는 이러한 종류의 환경적 요인들에 대한 일차적 책임은 간호사들에게 있다고 생각하며, 간호사들은 입원한 아동들의 건강 회복을 위한 간호 중재의 한 분야로써 효과적인 수면 관리에 힘써야 할 것을 제언한다.

Ⅵ. 결 론

본 연구자는 아동들의 입원 전, 입원 후의 수면 양상의 변화, 즉 수면 기간의 단축과 수면 붕괴 현상을 비교하며, 이에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여, 1997년 12월 10 일부터 1998년 3월 20일까지 전북 지역의 일 병원에 입원한 76명의 아동을 대상으로 수면에 관한 자료를 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 전체 야간 수면 시간은 입원 전에는 평균 10시간 10분이었고, 입원 후에는 평균 9시간 9 분으로 입원 후 수면 시간이 짧으며 유의한 차이가 나타났다(P<0.01). 낮잠 자는 시간은 입원 전에는 1시간 28분, 입원 후에는 2시간 26분으로 입원후에 낮잠 시간이 길어졌고 유의한 차이가 나타났다(P<0.01).
2. 수면 시작 시각은 입원 전에는 평균 10시 22분이었고, 입원 후에는 평균 10시 28분으로써 유의한 차이가 나타나지 않았다.
3. 수면 종료 시각은 입원 전에는 평균 7시 54분이었고, 입원 후에는 평균 7시 8분으로써 입원 후에 아침에 깨

는 시각이 빨라졌으며 유의한 차이가 나타났다($P<0.01$).

4. 수면 붕괴 횟수를 비교한 결과 입원 전에는 평균 0.72번이었고, 입원 후에는 1.94번으로 써 유의한 차이가 나타났다($P<0.01$).

수면 붕괴에 영향을 미치는 요인으로 다른 아이들의 울음(53.9%), 조명(28.9%), 간호사의 처치(18.4%), TV 소음(17.1%), 보호자나 문병객들의 잡담(15.8%) 등이 있었다.

참 고 문 헌

강지연 (1992). 비디오 테입을 이용한 간호 정보 제공이 수술 전 수면 및 불안에 미치는 연구. 서울대 석사 논문.

김명애 (1992). 중환자실 환자의 수면량과 수면량에 영향을 미치는 환경적 요인에 관한 연구. 성인간호학회지, 4(1), 30-42.

김명자 외 (1997). 기본 간호학. 현문사.

김미예 외 (1994). 아동 간호학. 수문사.

김신미 (1997). 노인의 수면 양상과 관련 요인에 관한 연구. 서울대학교 간호 대학 논문집, 11(1), 24-38.

김정자 (1991). 이완술이 노인의 불안, 수면 장애, 고혈압에 미치는 효과. 경북대 박사 논문.

박영열 (1991). 환아의 정체 관장 수행시 수면 유도 관련 요인 조사 연구. 연세대 석사 논문

송미순 (1995). 노인 수면 연구와 간호. 정신간호학회지, 4(1), 45-64.

신정숙 (1989). 입원 환아의 체온과 수면-각성 주기 변화에 관한 연구. 이화 여대 석사학위 논문

이경희 (1982). 정신과 외래 환자의 수면 습관과 정서 상태에 대한 상관 관계 연구. 서울대 석사 논문

이 근 (1991). 영아기 수면 양상 및 수면 장애에 관한 연구. 소아과, 34(5), 629-635.

이소우 (1982). 계획된 간호 정보가 수면량에 미치는 영향에 관한 연구. 연세대 박사 논문.

이은옥 외 (1993). 간호 진단과 중재. 서울 대학교 출판부.

조결자 외 (1998). 가족 중심의 아동 간호학. 현문사

홍창의 (1993). 소아 과학. 대한 교과서 주식회사.

Beardslee, C. (1976). The sleep-wakefullness pattern of young hospitalized children during nap time. Maternal-child Nursing Journal. spring, 5, 15-24.

Kahn A, Dan B. (1996). Normal sleep architecture in infants and children. J. Clinical Neurophysiology, 13(3), 184-197.

Lukas, J. S. & Dobbis, M. E. (1972). Effects of aircraft noise on human sleep. American Industrial Hygiene Association Journal, May, 33, 298-303.

Sharon L. Robert (1986). Behavioral concepts and the critical ill patient. Appleton-Century-Crofts/Norwalk, Connecticut, 63-94.

Virginia Hagemann (1981-a). Night sleep of children in a hospital, Part I: sleep duration. Maternal-Child Nursing Journal, 10(1), 1-13.

Virginia Hagemann (1981-b). Night sleep of children in a hospital, Part II: sleep disruption. Maternal-Child Nursing Journal, 10(2), 127-142.

今村榮一 (1992). 小兒 保健. 診斷 治療社

-Abstract-

Key concept : Sleep, Hospitalization, Children

The Changes in Children's Sleeping Patterns caused by Hospitalization

Park, Mun Hee · Lee, Ae Ran***

The purpose of this study was to identify the children's sleeping patterns, such as the sleeping hours and the nature of sleep disruptions following hospitalization and its accompanying factors.

The data were collected from December, 1997 to March, 1998 using a questionnaire developed by researchers. The subjects were 76 children in a hospital.

The results of this study were summarized as follows :

1. The average sleeping hours(sleep duration) at night were 10 hours and 10 minutes and 9 hours and 9 minutes before and after hospitalization respectively. There was a significant difference ($P<0.01$).

   The average sleeping hours in the day time were 1 hour 28 minutes and 2 hours and 26 minutes before and after hospitalization respectively. There was a significant difference($P<0.01$).
2. The mean bed time(sleep onset) was 10: 22 pm and 10: 28 pm before and after hospitalization respectively. There was no significant difference.
3. The mean hour of rising(sleep termination) was 7: 54 am 7: 08 am before and after hospitalization respectively. There was a significant difference ($P<0.01$).
4. The mean number of sleep disruption was 0.72 and 1.94 before and after hospitalization respectively. There was a significant difference($P<0.01$).

The sleep disruptions were influenced by crying of other children(53.9%), lights(28.9), nursing procedures(18.4%), noise of TV(17.1%) and noise of visitors(15.8%).

* Dept. of Nursing, College of Medicine, Chonbuk National University

** Dept. of Nursing, Wonkwang Health Science College