

주요개념 : 신생아, 수면활동 양상

## 대전 지역 신생아의 수면/활동 양상에 관한 연구

김태임\* · 심미경\*\* · 김미중\*\*\*

## I. 서 론

## 1. 연구의 필요성

처음 자녀를 양육하는 부모들은 그들과 상이한 행동패턴을 갖는 영아의 행동에 대해 몹시 당황하고, 그 결과 부모는 영아 및 그들 자신의 생활을 조직하는데 많은 어려움을 겪게 된다(Wenner et al., 1980). 또한 자녀 양육에 있어 정상으로 간주되는 영아 행동의 폭넓은 범주와 개별성에 대한 이해 부족으로 아기의 정상 발달 여부에 대해 불안해하며, 심지어 불필요한 검사와 치료로 에너지를 소모하는 경우가 많다(Stoutt, 1982 ; Illingworth, 1991). 특히 영아의 행동은 영아의 간결한 의사소통 방식이기 때문에 영아 행동의 풍부함과 복잡성에 대한 인식은 양육자로 하여금 좀 더 영아의 암시에 대비할 수 있게 하여 원만한 부모-자녀관계 확립과 자녀의 발달에 기여하는 요소가 된다(Als, 1977 ; Brazelton, 1985).

이와 같이 영아의 행동특성에 대한 정보는 처

음 영아를 돌보는 부모들로 하여금 영아의 진정한 욕구를 이해하고, 영아와 조화로운 관계를 발전시켜 나아가는 과정에서 핵심요소가 된다(Turley, 1985).

초기 영아의 행동을 구성하는 기본 영역에는 수면과 각성, 울음과 같은 활동들이 주가 되며, 특히 수유활동은 각성시간의 절반을 차지하고 있다(Barnard, 1996). 또한 초기 영아의 수면, 각성 상태는 중추신경계 발달 수준을 반영하고, 영아와 환경간의 지속적인 상호작용에 영향을 미치는 요소로 영아 사정에 있어 중요한 영역을 차지하고 있다(Parmelee et al., 1964 ; Keener, Zeanah & Anders, 1988).

이에 건강 전문가들은 영아의 행동특성이 초기 모아 상호작용의 질에 지대한 영향을 미친다는 것을 이해하고, 원만한 초기 부모-자녀 관계 형성을 돕기 위해 부모들에게 영아 행동특성에 대한 정확한 정보를 제공해 줄 수 있어야 한다.

Barnard(1980)는 영아의 행동특성과 관련된 정보를 수집하고, 영아를 돌보는 부모들에게 영아의 행동을 보다 객관적으로 인지하도록 돕기 위해 영아 수면/활동 기록(NCASA Record : Nursing Child Assessment Sleep/Activity Record)이라는 도구를 개발하고, 이를 간호실

\* 대전대학교 한의과대학 간호학과

\*\* 신성대학교 간호학과

\*\*\* 연세대학교 간호대학 박사과정

무에 적극 활용할 것을 추천하였다. Barnard (1980)에 의하면 생후 첫 1년간 영아의 행동은 수면, 포유, 각성, 울기로 구분되는데, 특히 영아의 하루 일과 중 수면과 포유시간이 차지하고 있는 비율은 약 75%이다. 또한 영아 수면/활동 기록의 결과 하루 평균 수면시간이 14시간 이상인 영아는 정밀검사가 요구되며, 생후 1개월 때 영아의 하루 평균 수면시간과 4세, 8세 아동의 지능과 밀접한 관계가 있음을 보고하였다. 즉, 각성시간이 긴 영아일수록 주변환경으로부터 다양한 자극을 받아들이고 반응하게 됨으로써 후기 인지발달에 영향을 미치게 된다. 이와 같은 결과는 수면과 포유가 영아의 행동양상을 반영해 주는 매우 중요한 단서이며, 초기 사정단계에서 매우 의미 있게 다루어져야함을 시사한다 (Barnard & Sumner, 1980).

영아의 수면/활동 양상에 관한 선행연구를 살펴보면, 외국의 경우 영아의 수면/활동 양상을 규명하기 위한 다양한 연구가 오래 전부터 시도되어 왔다. 정상 영아의 생후 1년간의 수면/활동 양상을 분석하여, 부모교육과 간호중재 자료로 활용하고 있고, 미숙아, 고 위험 환아에게도 그 연구 범위가 확대되고 있다(Buhler, 1930 ; Gesell, A., Thompson, H., 1938 ; Kleitman, Engelmann, 1953 ; Parmelee, Wenner, Schultz, 1964 ; Thompson, 1934). 반면에 우리나라의 경우 이 근(1991)의 영아기 수면양상과 수면장애에 관한 연구 및 이애란, 안혜영, 이종순(1999)의 수면자세와 수면양상에 관련된 연구가 있고, NCASA를 이용하여 영아의 수면/활동 양상을 분석한 박혜선, 이영은(2000) 및 이영은 외 5인(2000)의 논문이 단편적으로 있을 뿐 영아의 수면/활동 양상을 확인하기 위한 연구는 극소수에 불과하다.

이에 본 연구는 영아 수면/활동 기록(NCASA

record)을 이용하여 신생아의 수면/활동 양상을 파악함으로써 우리나라 신생아의 수면/활동 양상 모형구축에 필요한 기초자료 제공 및 신생아 양육과 관련된 부모교육 프로그램 개발을 위한 기초자료로 활용하고자 시도되었다.

## 2. 연구목적

본 연구는 NCASA를 이용하여 신생아의 수면/활동 양상을 확인하는데 있으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 신생아의 수면양상을 알아본다.
- 2) 신생아의 각성양상을 알아본다.
- 3) 신생아의 포유 양상을 알아본다.
- 4) 신생아의 주 수에 따른 수면/활동 양상의 차이를 알아본다.

## 3. 용어의 정의

수면/활동 양상 : 수면/활동 양상이란 신생아가 나타내는 일련의 행동양상 즉, 수면양상과 각성 양상 그리고 포유 양상을 의미하는데, 본 연구에서는 Barnard(1980)의 NCASA로 측정한 결과를 분석한 것을 의미한다. 즉, 수면양상이란 신생아의 낮 수면시간, 밤 수면시간, 일일 총 수면시간, 최장 수면 시간, 수면의 규칙성, 그리고 밤에 깨는 평균 횟수를 의미하며, 각성 양상이란 낮과 밤, 그리고 일일 평균 각성 시간, 최장 각성시간을 의미한다. 또한 포유 양상이란 낮과 밤 그리고 일일 평균 포유 횟수와 포유의 규칙성을 의미한다.

## II. 문헌고찰

### 1. 신생아의 수면/활동 양상

Sostek, Anderson(1981)은 영아의 수면 중 특히 밤 수면량이 신경 발달 정도를 반영하는 매우 중요한 발달 이정표임을 강조하였다. 영아의 수면습관의 변화는 때로는 신경발달 장애를 암시하는 징후가 될 수 있으며, 가정에서는 영아의 수면양상이 부모의 불안이나 주위 온도, 소음과 같은 수정 가능한 요인에 의한 불편감을 반영해 주기도 한다. 또한 영아가 배가 고프거나 질병이 있는 경우에도 수면문제를 나타내기도 한다(Barnard, K.F., 1978). Greenspan(1984)에 의하면 0-3개월은 영아가 내적 조절 및 환경과의 균형을 유지하는 평형유지의 단계(stage of homeostasis)로서 영아는 자신의 상태조절 능력과 주변 환경의 영향을 받으며 기초적인 수면-각성 주기를 형성, 발전시켜 나아간다. 따라서 영아가 나타내는 일련의 수면/활동 양상은 영아의 신경발달 정도 및 내적, 외적 환경의 영향을 일차적으로 반영해주는 지표로서, 또한 영아의 주변 세계로의 진입과 적응을 위한 독특한 행동양식으로서 중요하다.

수면은 복합적인 생체 리듬으로 인간의 수면-각성 주기는 생리적, 심리적 리듬이 가장 활발할 때 깨어 있고, 활동을 하지 않을 때는 수면을 취하게 된다. 일반적으로 수면은 REM 수면과 비 REM 수면으로 구분되는데, 성인의 경우 비 REM 수면이 80%를 차지하는 반면, 영아에서는 활동성 REM 수면이 전체수면의 50% 정도를 차지한다. 이는 영아의 각성시간이 짧아서 각성시간 동안 감각기관을 통해 받게되는 외부 자극이 충분치 못하여 대뇌피질에서의 자극을 더 많이 필요로 하기 때문인 것으로 알려져 있

다. 따라서 활동성 REM 수면은 내인성 자극원으로 영아 발달에 매우 중요한 역할을 담당하고 있음을 알 수 있다(Anders et al., 1972 ; Lenard, 1970).

신생아의 수면/활동 양상은 크게 5가지 상태 즉, 규칙적 수면, 불규칙적 수면, 졸음, 비활동성 각성상태, 각성 및 울음상태로 구분되며, 주요 행동 영역에는 수면, 각성, 울음 등이 포함된다. 신생아는 지각신경, 대뇌피질의 기능이 충분히 발달되어 있지 않기 때문에 하루 14-18시간 정도 수면을 취하는데, 75%가 불규칙적 수면상태이며, 밤과 낮 구별 없이 3-4시간 간격으로 수면, 각성, 포유, 배설을 반복함으로써 수유와 간호를 받는 시간 이외에는 수면을 취한다. 특히 1개월 이내 신생아의 수면은 24시간 동안 불규칙하게 야기되는 짧은 각성으로 인하여 많은 짧은 시기들로 나누어지기도 한다(박문희 외, 1998 ; 조결자 외, 1998). 그러나 점차 영아가 성숙해 감에 따라 생후 3주부터 성인과 유사한 수면-각성 주기가 시작되는데, 4개월이 지나면 밤 내내 수면을 취하고 낮에는 깨어 있으며, 5-6개월부터는 성인과 유사한 수면형태를 나타낸다(Parmelee et al., 1964). 이와 같은 현상은 중추신경계의 성숙(Kleitman et al., 1953 ; Coons et al., 1982 ; Alley et al., 1986) 및 circadian rhythm을 가지는 체내의 대사과정과 관련이 있다(Parmelee et al., 1964).

신생아의 수면시간에 관한 연구를 살펴보면, Parmelee et al.(1964)는 낮 수면 시간이 6.68~7.75 시간, 밤 수면시간 8.30~8.55시간, 총 수면시간이 15.43~16.32시간으로 보고하였다. Barnard et al.(1978, 1980)은 생후 1개월 된 영아의 평균 수면시간은 13-14시간이며, 영아가 점차 성장해 감에 따라 총 수면시간은 비교적 서서히 감소되고, 수면 및 각성

지속시간은 점차 증가한다. 또한 영아의 수면 각성은 성인의 수면-각성 패턴과 유사하게 주기가 변화되어 각성시간은 낮 동안 증가되는 반면, 수면시간은 밤 동안에 증가된다고 하였다.

한편 국내 연구에서 김(1999)은 초기 영아의 수면/활동 양상에 관한 연구에서 낮 수면이 8.0시간, 밤 수면이 3.6시간, 총 수면량이 11.6시간으로, 박(1999)은 초기 영아의 수면/활동 양상 연구에서 1개월 이하 영아의 평균 낮 수면시간이 9.94시간, 밤 수면시간이 5.97시간, 총 수면시간이 15.92시간으로 보고하였다. 또한 이영은 외(2000)는 낮 수면이 10.23시간, 밤 수면이 5.53시간, 총 수면이 15.77시간으로 보고하였다. 즉, 조사 대상 및 지역에 따른 차이는 있으나 외국 영아들에 비해 밤 수면 시간이 현저하게 짧은 것으로 나타났다.

영아의 특성에 따른 수면량을 살펴보면, 졸리운 영아는 같은 또래의 영아들에 비해 총 수면시간이 길고, 좀 더 오래 지속되며, 각성 시간이 짧았다. 이와는 대조적으로 잘 깨는 영아는 수면시간이 짧고, 각성시간이 길었다. 한편 낮 동안의 수면량과 밤 동안의 수면량에는 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 밤에 깨는 횟수는 처음 1년 동안 서서히 감소되는 양상을 보였으며, 남아는 여아에 비해 수면과 각성이 불규칙적인 양상을 나타내었다(Carey, 1974).

일일 평균 수면량과 후기 아동발달과의 관계를 살펴보면, 1개월 때의 일일 평균 수면량과 4세, 8세 IQ는 유의한 상관관계가 있었으며, 영아기에 수면량이 많은 경우 IQ score가 낮은 것으로 나타났으며, 이와 같은 결과는 미숙아, 고위험 환아에게서도 동일하게 나타났다. 또한 1개월 때 평균 수면량과 생후 2일째 측정된 BNBAS의 상태조절 항목점수와 유의한 상관관계를 나타내어 상태조절이 영아기에는 매우 중요한 차원임을 시사하고 있다(Barnard et al.,

1978, 1980 ; Wenner et al., 1980).

Barnard 등(1978, 1980)은 NCASA가 신생아의 수면양상을 평가하는데 매우 유용한 사정 도구로서 간호실무에 적극 활용할 것을 주장하였다. 즉 NCASA 기록결과 평균 수면시간이 14시간 이상인 영아들은 중추신경계 기능 장애나 초기 자극 결여의 가능성이 있어 정밀검사가 요구되며, 졸리운 영아일수록 수유 시 덜 반응적이고, 그 결과 환경으로부터의 정보를 받아들일 수 있는 시간이 감소된다고 지적하면서 부모로 하여금 수유 전에는 영아를 충분히 각성 상태에 이르게 한 뒤 수유시킬 것을 제안하였다.

한편 신생아의 활동 양상은 주로 포유와 각성, 울음 등으로 이루어지는데 특히 신생아의 포유활동은 각성 시간의 절반을 차지하기 때문에 중요하게 다루어진다(Barnard, 1996).

신생아의 각성 상태는 포유 후보다 포유 전에 더 활발하게 나타나는데(이화자 외, 2000), 선행 연구 결과 1개월 이하 영아의 평균 낮 각성시간 6.14~6.86시간, 밤 각성시간 1.95~2.11시간, 총 각성시간이 8.09~8.23 시간, 최장 각성시간 2.40~3.76 시간의 범위였다(박혜선, 2000 ; 이영은 외, 2000, Parmelee et al., 1964).

조(2000)에 의하면 영아의 생 후 1년간 일일 포유 횟수는 점차 감소되어 생후 12개월이 되면 평균 1일 4회 정도 섭취한다고 하였다. 김(1999), 박(2000), 이(2000)의 국내 연구결과 우리나라 신생아들의 경우 총 포유 횟수가 8.22~10.3회인데 비해 Parmelee et al. (1964)의 연구에서는 6.34~6.74회로 우리나라의 신생아들이 더 자주 포유하는 것으로 나타났다.

영아의 포유는 비교적 규칙적이며, 특이한 발달상의 문제가 없는 경우 영아의 연령이 증가됨에 따라 규칙성은 더욱 증가된다. 한편 포유의 규칙성은 밤에 깨는 빈도와 관련이 있는 것으로

나타났는데, 포유양상이 규칙적인 영아일수록 밤에 깨는 빈도가 적었다. 한편 이탈된 행동을 보이거나 포유 시 불안정한 영아는 일일 포유 횟수가 증가하였다(Barnard et al., 1978, 1980 ; Carey, 1975 ; Wenner et al., 1980).

## 2. NCASA(Nursing Child Assessment Sleep/Activity Record)

Barnard(1979)는 처음 자녀를 양육하는 부모들이 그들과는 상이한 행동패턴을 갖는 영아의 행동에 대해 몹시 당황하고, 그 결과 부모는 영아와 그들 자신의 일상을 조직하는데 많은 어려움을 겪는다는 점에 착안하여 NCAP(Nursing Child Assessment Project)의 일환으로 NCASA를 개발하였다.

NCASA는 도구가 간결하여 실무에서의 유용성이 매우 높은 도구로 알려져 있으며, 부모 자녀 건강학회(1999)를 중심으로 우리나라에 소개되어 현재 영아의 수면/활동 양상에 관한 연구들이 활발히 시도되고 있다(하, 1998 ; 김, 1999 ; 박 등, 1999 ; 이 등, 2000).

NCASA는 영아를 돌보는 사람이 영아의 행동을 관찰하여 일주일간 기록하도록 고안된 일종의 일기 형식의 기록양식으로, 영아의 평균적 행동을 묘사하기 위해 일주일간 기록하도록 되어 있다. 기록 양식에 기록하는 행동에는 영아의 수면시간, 우는 횟수, 기저귀 교환, 깨어있는 시간, 수유횟수, 놀이, 안아주기, 마사지, 운동시키기 등과 같은 부모-영아의 상호작용을 포함한다. 이 중에서 분석하고자 하는 특정 행동을 선택하여 그 행동이 발생한 시간에 기호를 사용하여 표시하도록 되어 있다.

기록양식은 하루 중 정오에 기록이 시작되도록 구성되어 있다. 밤 시간은 기록양식의 중앙에 위치하며, 오후-저녁 시간은 기록양식의 왼

쪽에, 그리고 오전 시간은 기록양식의 오른쪽에 배치하였다. 이와 같은 조직은 낮과 밤의 수면양상을 가장 잘 기록할 수 있게 해주며, 오전 및 오후-저녁 시간을 각각 분리하여 검토할 수 있는 장점이 있다.

부모 혹은 양육자는 NCASA 기록의 과정을 통해 영아의 행동을 보다 객관적으로 지각하고, 영아의 행동패턴을 확인할 수 있을 뿐만 아니라 영아에게 반응하는 그들 자신의 행동을 보다 객관적으로 이해할 수 있는 기회를 제공해 준다는 점에 그 의의가 있다.

## III. 연구 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 1999년 10월 28일부터 2000년 4월 22일까지 기간 동안 대전광역시에 위치하고 있는 일부 산후 조리원과 종합병원 및 개인병원 영유아실을 방문한 재태기간 37주 이상 42주 미만의 정상 신생아로서 출생 시 체중이 2500g 이상 4000g 미만이며, 심각한 질병이나 합병증이 없으며 주 양육자가 어머니인 생후 4주 이내의 영아와 어머니 57쌍을 대상으로 하였다.

### 2. 자료수집 방법

산후 조리원과 종합병원 및 개인병원 영유아실을 방문한 어머니들에게 연구목적을 설명한 뒤 연구에 참여할 것을 동의한 어머니들에게 영아의 수면/활동 기록지의 기록방법에 대해 설명과 시범을 보여 주었다. 설명과 시범에 소요된 시간은 1명당 약 20-30분이었다. 그 후 어머니들에게 일주일간의 기록지, 필기도구 및 반송용 봉투를 제공하고, 1주일 후 기록지를 반송하게

하였다. 방문이 가능한 가정은 직접 방문하여 육아상담 후 기록지를 회수하였고, 방문이 어려운 지역은 자료 기록 도중 전화방문을 실시하여 기록을 격려하고 상담하였다. 총 100부의 기록지를 배부하였으나, 60부가 회수되어 회수율은 60%였으며, 자료가 부적절한 3부를 제외한 총 57부를 분석하였다.

### 3. 연구도구

영아의 수면/활동 양상을 평가하기 위해 Barnard(1979)가 개발하고, 부모-자녀 건강학회 연구팀(1999)에서 번역하고 내용 타당도가 입증된 NCASA 기록지를 사용하였다.

### 4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS PC+ 프로그램을 이용하여 전산통계처리 하였으며, 대상자의 일반적 특성은 백분율로, 수면 및 활동 양상은 평균과 표준편차를, 신생아의 주 수에 따른 수면, 활동 양상의 분석은 one-way ANOVA를 이용하였다.

### 5. 연구의 제한점

본 연구는 대전광역시 소재 일 산후 조리원과 2개 종합병원 및 일 개인병원 영유아실에 내원한 일부 산모와 영아들을 대상으로 분석하였고, 표본의 수가 적기 때문에 본 연구 결과를 전체 영아들에게 확대 해석하는데 신중을 기해야 한다.

## IV. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

연구대상 신생아의 제 특성을 살펴보면 평균

채태기간은 39.3주였고, 78%가 첫째였으며, 성별은 남아가 59.6%, 여아가 40.4%이었으며, 신생아의 출생 시 체중은 평균 3.45Kg이고, 평균연령은 20.77일이었다. 대상자 어머니의 제 특성을 살펴보면 분만형태는 정상분만이 71.93%, 제왕절개 분만이 28.07%, 평균 연령은 29.08세, 평균 밤 수면시간은 7.93시간이었다.

### 2. 연구대상 신생아의 수면 양상

연구 대상 신생아의 수면양상을 분석한 결과, 낮 수면시간은 평균 7.45 시간, 밤 수면시간은 평균 4.27 시간으로 나타났으며, 일일 총 수면시간은 평균 11.72 시간이었다. 최장 수면시간은 평균 4.32시간으로 나타났으며, 낮 수면 규칙성은 평균 35.55%, 밤 수면 규칙성은 평균 44.82%이었으며, 총 수면 규칙성은 평균 39.02%로 나타났다. 또한 연구 대상자의 밤에 깨는 횟수는 평균 2.44회로 나타났다(표 1).

〈표 1〉 연구대상 신생아의 수면 양상

분 류	평 균	표준편차
낮 수면시간(시간)	7.45	1.18
밤 수면시간(시간)	4.27	.73
총 수면시간(시간)	11.72	1.60
최장 수면시간(시간)	4.32	.84
낮 수면 규칙성(%)	35.55	11.85
밤 수면 규칙성(%)	44.82	17.68
총 수면 규칙성(%)	39.02	11.80
밤에 깨는 횟수	2.44	.32

### 3. 연구대상 신생아의 활동 양상

연구 대상 신생아의 활동양상을 분석한 결과, 낮 각성시간은 평균 8.54시간, 밤 각성시간은 평균 3.72시간, 총 각성시간은 평균 12.27시간, 최장 각성시간은 평균 3.98시간으로 나타났다.

포유활동을 살펴보면, 낮 포유 횟수는 평균

5.18회, 밤 포유횟수는 평균 2.50회, 총 포유 횟수는 평균 7.49회, 포유 규칙성은 평균 61.34%로 나타났다(표 2).

#### 4. 대상 신생아의 주 수에 따른 수면/활동 양상

연구대상 신생아의 주 수에 따른 수면 양상의 차이를 검증한 결과는 <표 3>과 같다. 밤 수면 시간의 경우 1주 미만에서 평균 4.13시간, 1-2주 미만에서 평균 3.76시간, 2주 이상에서 평균 4.93시간으로 통계적으로 유의한 차이를 나타내어 1-2주미만에 밤 수면시간이 현저하게 감소되었다가 2주 이후에 다시 증가되는 것으로 나타났다( $F=7.65, P=.002$ ). 또한 최장 수면 시간의 경우 4.57시간, 3.75시간, 4.64시간으로 통계적으로 유의한 차이를 나타내어 1-2주 미만에서 감소되었다가 다시 증가되는 것으로

<표 2> 연구대상 신생아의 활동 양상

변 수	평 균	표준편차
낮 각성시간(시간)	8.54	1.18
밤 각성시간(시간)	3.72	.73
총 각성시간(시간)	12.27	1.47
최장 각성시간(시간)	3.98	1.25
낮 포유횟수(회)	5.18	.61
밤 포유횟수(회)	2.50	.39
총 포유횟수(회)	7.49	.72
포유 규칙성(%)	61.34	9.92

각성시간은 수면시간을 제외한 모든 활동을 포함한다.

<표 3> 신생아의 주 수에 따른 수면 양상

변 수	연령(주)	평균(표준편차)	대상자 수	F 값	P값
낮 수면시간(시간)	1주 미만	7.97(1.00)	25	2.26	.119
	1-2주 미만	7.32(1.22)	18		
	2주 이상	7.05(1.41)	14		
밤 수면시간(시간)	1주 미만	4.13(.59)	25	7.65	.002*
	1-2주 미만	3.76(.69)	18		
	2주 이상	4.93(.65)	14		
총 수면시간(시간)	1주 미만	12.10(1.44)	25	1.65	.205
	1-2주 미만	11.13(1.90)	18		
	2주 이상	12.05(1.22)	14		
최장 수면시간(시간)	1주 미만	4.57(.56)	25	5.84	.006**
	1-2주 미만	3.75(.96)	18		
	2주 이상	4.64(.84)	14		
낮 수면 규칙성(%)	1주 미만	36.59(10.81)	25	.974	.387
	1-2주 미만	31.65(10.49)	18		
	2주 이상	38.41(12.68)	14		
밤 수면 규칙성(%)	1주 미만	42.29(12.77)	25	2.74	.078
	1-2주 미만	36.82(15.56)	18		
	2주 이상	55.36(17.78)	14		
총 수면 규칙성(%)	1주 미만	39.99(9.21)	25	2.51	.095
	1-2주 미만	33.03(11.59)	18		
	2주 이상	44.04(13.12)	14		
밤에 깨는 횟수(회)	1주 미만	2.50(.24)	25	2.20	.125
	1-2주 미만	2.56(.39)	18		
	2주 이상	2.27(.30)	14		

\*  $P<.05$ , \*\*  $P<.01$

나타났다( $F=5.84, P=.006$ ). 이외 수면 양상을 나타내는 변수들은 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았으나 서술 통계치를 중심으로 그 경향을 살펴보면 다음과 같다.

신생아의 주 수가 증가됨에 따라 낮 수면시간, 총 수면시간, 밤에 깨는 횟수는 점차 감소되는 경향을 나타내었고, 낮 수면 규칙성, 밤 수면 규칙성, 총 수면 규칙성은 1-2주 미만에서 감소되었다가 2주 이후에 증가되는 경향을 나타내었다.

한편 대상 신생아의 주 수에 따른 활동양상은 <표 4>와 같다. 통계적으로 유의한 결과를 나타낸 활동양상 변수는 밤 각성시간, 최장 각성시간, 밤 포유횟수, 총 포유횟수, 포유 규칙성이었다. 즉, 밤 각성시간은 평균 3.86시간, 4.23시

간, 3.07시간으로 1-2주미만에 증가되었다가 감소되었고( $F=7.64, P=.002$ ), 최장 각성시간은 각각 평균 3.36시간, 3.73시간, 4.86시간으로 점차 증가하였다( $F=4.34, P=.020$ ). 밤 포유횟수는 평균 2.64회, 2.64회, 2.22회로 약간 감소했으며( $F=3.89, P=.029$ ), 총 포유횟수는 평균 7.76회, 7.72회, 6.98회로 감소되는 것으로 나타났다( $F=3.76, P=.033$ ). 또한 포유 규칙성은 67.75%, 61.15%, 56.13%로 감소되는 것으로 나타났다( $F=4.66, P=.016$ ). 이외에 낮 각성시간과 낮 포유횟수는 증가되는 경향을 나타내었으나 통계적으로 유의하지 않았다.

<표 4> 신생아의 주 수에 따른 활동 양상

변 수	연령(주)	평균(표준편차)	대상자 수	F 값	P값
낮 각성시간(시간)	1주 미만	8.02(1.00)	25	2.25	.119
	1-2주 미만	8.67(1.21)	18		
	2주 이상	8.94(1.41)	14		
밤 각성시간(시간)	1주 미만	3.86(.59)	25	7.64	.002**
	1-2주 미만	4.23(.68)	18		
	2주 이상	3.07(.64)	14		
총 각성시간(시간)	1주 미만	11.89(1.35)	25	2.11	.135
	1-2주 미만	12.91(1.61)	18		
	2주 이상	12.01(1.27)	14		
최장 각성시간(시간)	1주 미만	3.36(.99)	25	4.34	.020*
	1-2주 미만	3.73(.30)	18		
	2주 이상	4.86(1.31)	14		
낮 포유횟수(회)	1주 미만	5.42(.62)	25	2.21	.124
	1-2주 미만	5.24(.50)	18		
	2주 이상	4.87(.69)	14		
밤 포유횟수(회)	1주 미만	2.64(.33)	25	3.89	.029*
	1-2주 미만	2.64(.42)	18		
	2주 이상	2.22(.36)	14		
총 포유횟수(회)	1주 미만	7.76(.65)	25	3.76	.033*
	1-2주 미만	7.72(.72)	18		
	2주 이상	6.98(.64)	14		
포유 규칙	1주 미만	61.15(8.82)	25	4.66	.016*
	1-2주 미만	67.75(9.33)	18		
	2주 이상	55.13(9.53)	14		

\*  $P<.05$ , \*\*  $P<.01$

## V. 논 의

처음 신생아를 돌보는 부모들은 아기의 진정한 욕구를 이해하고, 신생아와 조화로운 관계를 발전시켜 나가기 위해 초기 모아 상호작용의 질에 지대한 영향을 미치는 신생아의 행동특성에 대한 정보를 필요로 한다(Turley, 1985). 이에 본 고에서는 영아의 일과 중 75%를 차지하고 있는(Barnard : 1978, 1980) 수면/활동 양상 및 신생아의 주 수에 따른 수면/활동 양상의 변화에 대해 살펴보고, 간호학적 의의에 관해 논의하고자 한다.

### 1. 연구대상 신생아의 수면 양상

영아의 수면습관의 변화는 때로는 신경발달 장애를 암시하기도 하며, 영아의 내적 외적 환경의 영향을 일차적으로 반영하는 지표가 되기도 한다. 특히 영아 초기의 수면 중 밤 수면량은 신경 발달 정도를 반영하는 매우 중요한 발달 이정표이기도 하다(Sostek, Anderson, 1981). 따라서 간호사는 영아의 수면 양상과 관련된 지식을 토대로 수면문제가 있는 영아를 조기에 발견함으로써 영아의 잠재적인 문제를 개선시켜 영아의 최적 발달을 도모할 수 있어야 한다(Barnard, K.E., 1978).

연구 대상 신생아의 총 수면시간은 평균 11.72시간이며, 이 중 낮 수면시간은 평균 7.45시간, 밤 수면시간은 평균 4.27시간으로 낮 수면시간에 비해 밤 수면 시간이 짧은 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 김(1999)의 선행 연구 결과에 비해 밤 수면 시간이 약간 증가된 결과였는데 선행연구 대상자의 평균 연령이 6.3일 인데 비해 연구 대상 신생아의 평균 연령이 20.77일로 다소 높아졌고, 연령이 증가함에 따

라 밤 수면 시간이 증가된다는 Parmelee et al.(1964)의 연구결과를 지지하는 결과라고 사료된다. 반면에 박(1999), 이 등(2000)의 14.9~15.9시간에 비해 수면시간이 짧은 것으로 나타났다는데 이는 연구대상과 방법 및 지역적 차이에 기인된 결과로 사료되며, 이에 대한 명확한 규명을 위해 많은 조사 대상자가 포함된 지역 간 추후연구가 필요하다.

한편 낮 수면시간에 비해 밤 수면시간이 짧은 것으로 나타나 박(1999), 이 등(2000)의 연구결과와 유사한 결과를 나타내었고, Parmelee et al.(1964)의 연구와는 상반된 결과를 나타내었다. 이러한 결과는 연구방법과 시기 및 동서양의 양육방법의 차이에 기인된 결과라고 사료된다(박, 1999 ; 이 등, 2000).

조사대상 신생아의 최장 수면시간은 4.32시간으로 박(1999)의 4.32시간, 이 등(2000)의 4.49시간 및 Parmelee et al.(1964)의 4.08~4.62시간과 유사한 결과를 나타냈다.

낮 수면 규칙성은 평균 35.55%, 밤 수면 규칙성은 평균 44.82%이었으며, 총 수면 규칙성은 평균 39.02%로 나타났다. 이러한 결과는 박(1999), 이 등(2000)의 결과와 유사하였고, Barnard et al.(1979)의 낮 수면 규칙성 18%, 밤 수면 규칙성 73%와 비교해 볼 때 낮 수면 규칙성은 높은 반면 밤 수면 규칙성은 현저하게 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 연구방법과 시기 및 동서양의 양육방법의 차이에 기인된 결과라고 사료되며, 이에 대한 추후 연구가 필요하다.

조 등(1998)은 신생아의 하루 평균 수면량이 14-18시간으로 밤과 낮 구별 없이 3-4시간 간격으로 수면, 각성, 포유, 배설을 반복함으로써 수유와 간호를 받는 시간 이외에는 수면을 취한다고 하였는데 본 연구대상 영아의 경우 Parmelee et al.(1964), Barnard(1978a, 1978b)의

연구 대상자들에 비해 총 수면량이 적었고, 특히 낮 수면량에 비해 밤 수면량이 현저히 적고, 자주 깨는 양상을 나타냈으며, 규칙적인 수면 예측 비율에 있어서도 규칙적인 밤 수면 예측비율이 현저하게 저하되어 있음을 알 수 있다. 이는 연구 대상 신생아들이 대부분 생후 1-3주의 초기 신생아로 지각신경, 대뇌피질의 기능이 충분히 발달되어 있지 않은 상태로 적응을 위한 과도기에 나타난 결과라 사료된다(Greenspan, 1984).

## 2. 연구대상 신생아의 활동 양상

연구대상 신생아의 활동 양상을 각성과 포유 양상으로 분석한 결과, 총 각성 시간은 평균 12.27시간이었고, 낮 각성시간은 평균 8.54시간, 밤 각성시간은 평균 3.72시간, 최장 각성시간은 3.98시간으로 나타났다. 이는 박(1999), 이 등(2000), Barnard et al.(1976)의 연구와 유사한 결과로서 조사대상 신생아의 각성은 대부분 낮에 집중되어 있어 모아 상호작용 증진을 위한 교육 시 중요한 단서를 제공해 준다. 즉 낮 각성시간은 어머니와 신생아가 함께 깨어있는 시간으로 빈번한 모아 상호작용이 이루어질 수 있으며, 신생아의 성장발달은 물론 모아관계 증진에 기여할 수 있기 때문이다(Bigner, 1985; Steele et al., 1968). 반면에 본 연구 대상 신생아의 경우 각성시간이 선행 연구에 비해 다소 길었는데 이는 연구방법과 시기, 연구 대상자 및 지역적 차이에 기인된 결과라고 사료되며, 이에 대해서는 추후연구가 필요하다.

한편, 포유 양상을 살펴보면 영아 초기에는 평균 3-4시간 간격으로 하루 7-8회 포유 하는데(조결자 등, 1998; 김미예 등, 1999; 이화자 등, 2000), 연구 대상 신생아의 경우 총 포유 횟수가 평균 7.49회로 나타나 보편적인 수유

지침과 일치된 결과였고, 평균 3.2시간 간격으로 포유가 이루어짐을 알 수 있다. 연구대상 신생아의 낮 포유횟수는 평균 5.18회, 밤 포유횟수는 평균 2.50회로 나타났는데 이는 국내 선행 연구 및 Parmelee et al.(1964)의 연구와 유사한 결과였다. 반면에 김(1999)의 선행 연구 결과에 비해 포유횟수가 감소된 것은 연구대상 신생아의 평균연령의 선행 연구에 비해 증가된 결과이며, 연령의 증가에 따라 포유횟수가 감소된다는 박(1999), Barnard et al.(1979), Parmelee et al.(1964)의 연구결과를 지지한 결과라 사료된다. 또한 연구대상 신생아의 포유 규칙성은 61.34%로 국내 선행연구 및 Parmelee et al.(1964)의 61%와 유사한 결과를 나타냈으나, Barnard(1978a, 1978b)의 38.9%와는 다소 상반된 결과로 이에 대한 추후연구가 필요하다.

## 3. 대상 신생아의 주 수에 따른 수면/활동 양상

본 연구대상 신생아의 주 수의 증가에 따른 수면과 각성양상을 살펴보면 총 수면시간은 서서히 감소되는 경향을 나타냈으며, 낮 수면 시간이 감소되는 반면, 밤 수면시간과 최장 수면 시간 및 낮과 밤, 총수면 규칙성은 증가되고, 밤에 깨는 횟수는 점차 감소되는 경향을 나타내었다. 또한 낮 각성시간, 총 각성시간, 최장 각성시간은 증가되고, 밤 각성시간은 감소하는 경향을 나타내었다. 이와 같은 결과는 신생아가 성장해감에 따라 총 수면 시간은 서서히 감소되고, 수면 및 각성 지속시간은 점차 증가한다는 박(1999), 이 등(2000), Parmelee et al.(1964), Barnard et al.(1979)의 선행연구를 지지하는 결과였다.

다만 주목할 것은 1-2주 미만에서 밤 수면시

간, 총 수면시간, 최장 수면시간이 현저히 감소되었다가 2주 이후에 다시 회복되는 경향을 나타내었는데, 이는 연구 대상 신생아들이 대부분 생후 1-3주의 초기 신생아로 지각신경, 대뇌피질의 기능이 충분히 발달되어 있지 않은 상태이며, 성인과 유사한 circadian 주기는 생 후 3주부터 시작되기 때문에(조결자 등, 1998) 적응을 위한 과도기에 나타나는 결과라 사료된다. 또한 초산모가 어머니 역할을 받아들이고 적응하기까지는 평균 4-6주가 소요되는데(이은숙, 1987), 연구대상 신생아의 경우 대부분 첫째 아기로서 어머니들은 영아 돌보기 경험이 없고, 분만 후 1-3주 이내가 대부분이어서 어머니로서의 역할 적응이 이루어지는 과도기에 신생아의 신호에 대한 이해가 부족하고, 부모로서의 양육역할을 능숙하게 하지 못한 결과라 사료된다. 아울러 산욕기 산모의 적응과정을 설명한 Rubin(1963)의 학설을 뒷받침하는 결과로 사료된다. 즉, Rubin(1963)은 산욕기 산모의 어머니 역할 적응과정을 소극기, 적극기, 회복기로 제시하였는데, 분만 후 1-3일간은 소극기로 이 시기에 어머니는 자신의 요구에 관심이 집중되고, 수동적이며, 의존적인 행동 양상을 나타냄으로써 신생아 돌보기에 수동적으로 대처하여 신생아의 자기조절 능력에 의해 수면/활동 양상이 형성되는 반면, 분만 후 3-10일간은 적극기로 산모는 어머니 역할을 가장 중요한 역할로 인식하여 영아를 직접 돌보고자 하는 욕구가 증진되며, 주어진 역할을 완벽하게 수행하고자 하지만 영아의 행동특성에 대한 이해 부족으로 종종 실패감을 경험하게 된다. 이 과정에서 어머니의 행동은 신생아의 수면/활동 양상에 외적 영향 변수로 작용하기 때문에 연구 대상 신생아의 1-2주 미만에서 밤 수면시간, 총 수면시간, 최장 수면시간이 현저히 감소된 현상이 나타났고, 분만 후 10일 이후에 산모는 회복기를 맞이

하게 됨에 따라 연구 대상 신생아의 수면시간이 회복되는 경향을 나타낸 것으로 사료된다. 따라서 초산모들을 위한 부모역할 교육 프로그램에 영아의 수면/활동 양상에 관련된 교육이 절실히 요구됨을 확인할 수 있었으며, 앞으로 이를 규명하기 위해 다수의 초기 영아를 대상으로 수면 양상에 대한 주기적, 지속적인 기록과 평가가 요구된다.

한편 연구대상 신생아의 포유양상을 살펴보면, 주 수의 증가에 따라 하루 총 포유횟수, 낮 포유횟수, 밤 포유횟수 및 포유 규칙성은 점차 감소되는 경향을 나타내어 국내, 국외의 선행연구 결과를 지지하였다.

본 연구는 신생아기 일과의 대부분을 차지하고 있는 수면/활동 양상에 대한 관심과 이해를 증진시키는 데 기여했고, 특히 신생아기에 아기가 자주 깨고 우는 것이 자연스러운 현상임을 다시 한 번 확인할 수 있었다. 또한 NCASA는 원만한 모아관계 증진을 위한 간호 실무에 적극 활용될 수 있는 가능성을 제시한 점에서 의의를 찾을 수 있다.

## VI. 결론 및 제언

본 연구는 1999년 10월 28일부터 2000년 4월 22일까지 기간 동안 대전광역시에 위치한 일부 산후 조리원과 종합병원 및 개인병원 영유아실을 방문한 재태기간 37주 이상 42주 미만의 정상 신생아로서 출생 시 체중이 2500g 이상 4000g 미만이며, 심각한 질병이나 합병증이 없으며 주 양육자가 어머니인 생 후 4주 이내의 영아와 어머니 57쌍을 대상으로 하였다.

신생아의 수면/활동 양상을 평가하기 위해 Barnard(1979)가 개발하고, 부모 자녀 건강

학회 연구팀(1999)에서 번역하여 내용 타당도가 입증된 NCASA 기록지를 사용하였다. 수집된 자료는 SPSS PC+를 활용하여 평균, 표준편차, ANOVA로 분석하였다.

연구결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 연구 대상 신생아의 수면양상을 분석한 결과 일일 총 수면시간이 평균 11.72 시간이었고, 낮 수면시간은 평균 7.45 시간, 밤 수면시간은 평균 4.27 시간으로 낮 수면시간이 밤 수면시간에 비해 더 길었다. 또한 최장 수면시간은 평균 4.32시간, 낮 수면 규칙성은 평균 35.55%, 밤 수면 규칙성은 평균 44.82% 이었으며, 총 수면 규칙성은 평균 39.02%. 밤에 깨는 횟수는 평균 2.44회였다.
2. 연구 대상 신생아의 각성양상을 분석한 결과 낮 각성시간은 평균 8.54시간, 밤 각성시간은 평균 3.72시간, 총 각성시간은 평균 12.27시간, 최장 각성시간은 평균 3.98 시간이었다.
3. 연구대상 신생아의 포유양상을 분석한 결과 낮 포유 횟수는 평균 5.18회, 밤 포유횟수는 평균 2.50회, 총 포유 횟수는 평균 7.49회, 포유 규칙성은 평균 61.34%였다.
4. 연구대상 신생아의 주 수에 따른 수면 양상의 차이를 검증한 결과 밤 수면시간( $F=7.65$ ,  $P=.002$ ), 최장 수면시간( $F=5.84$ ,  $P=.006$ )에서 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다.
5. 연구대상 신생아의 주 수에 따른 활동 양상의 차이를 검증한 결과 밤 각성시간( $F=7.64$ ,  $P=.002$ ), 최장 각성시간( $F=4.34$ ,  $P=.020$ ), 밤 포유횟수( $F=3.89$ ,  $P=.029$ ), 총 포유횟수( $F=3.76$ ,  $P=.033$ ), 포유 규칙성( $F=4.96$ ,  $P=.016$ )에서 통계적으로 유의한 차이를

나타내었다.

결론적으로 우리나라 신생아의 수면/활동 양상을 살펴보면, 수면의 경우 낮 수면 시간이 밤 수면 시간에 비해 많았고, 반면에 수면 규칙성은 낮 수면 규칙성이 밤 수면 규칙성에 비해 더 낮게 나타나 낮 수면 시간의 양은 밤에 비해 많으나, 낮에 자주 각성하게 됨에 따라 밤에 비해 수면의 규칙성이 더 낮아지는 것을 알 수 있었다. 또한 각성 시간은 낮 시간이 밤 시간에 비해 많은 것으로 나타나 신생아들의 활동이 주로 낮 동안에 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 한편 포유의 경우 비교적 규칙적인 포유가 약 3.2시간 간격으로 이루어지고 있으며, 밤 시간에 비해 낮 시간에 더 많이 포유하고 있음을 알 수 있었다. 또한 신생아의 주 수가 증가됨에 따라 신생아들은 밤 시간 동안 수면과 1회 수면시간이 점차 증가되고, 밤 시간에 비해 낮 시간에 더 많은 각성과 포유가 이루어지고 있는 것으로 결론 지을 수 있다.

따라서 본 연구 결과는 원만한 모아관계 증진을 위한 산모의 퇴원 시 간호교육 프로그램 및 가정간호 중재 프로그램 운영에 적극 활용될 가치가 있다고 생각한다.

본 연구의 결론을 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

1. NCASA 수면/활동 기록을 다양한 연령층의 다수 영아들을 대상으로 반복연구를 실시하여 영아의 발달에 따른 수면/활동 양상의 변화를 파악한다.
2. NCASA 수면/활동 기록이 어머니의 영아에 대한 이해 증진에 미치는 효과를 검증하여 모아관계 증진을 위한 간호중재 방안으로 적극 활용될 수 있는 가능성을 확인하는 연구가 필요하다.

3. 신생아 및 영아의 수면/활동 양상에 영향을 미치는 관련요인 규명을 위한 연구가 필요하다.
4. 영아의 수면/활동 양상과 관련된 부모 교육 프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하는 연구가 필요하다.

### 참 고 문 헌

권미경(1999). 저출생아와 어머니의 모아상호 작용 증진 중재 프로그램 효과에 대한 연구. 서울대학교 대학원 간호학과 박사 학위 논문.

김미예, 김수옥, 김태임, 신순식, 정경애, 조갑출 등(1999). 아동간호학 총론. 서울 : 수문사.

이애란, 안혜영, 이종순(1999). 정상 신생아의 체위에 따른 수면양상 및 행동변화 비교. 아동 간호학회지, 5(3), 281-291.

김태임(1998). 영아의 상태, 행동, 압시. 부모-자녀 건강학회지, 1, 56-72.

김태임(1999). 영아의 수면/활동 양상에 관한 연구. 부모 자녀 건강학회지, 2, 83-110.

박혜선(1999). NCASA를 이용한 초기 영아의 수면/활동 양상 연구. 고신대학교 대학원 석사학위 논문.

이 근(1991). 영아기의 수면양상 및 수면장애에 관한 연구. 소아과, 34(5), 629-634.

이영은, 이화자, 김영혜, 백경선, 정향미, 박혜선(2000). 신생아의 수면/활동 양상에 관한 연구. 부모-자녀 건강학회지, 3(1), 60-72.

이은숙(1987). 초산모의 어머니 역할에 대한 자신감과 수유시 모아상호작용 민감성과 의 관계 연구. 이화여대 박사학위 논문.

조결자, 송지호, 유일영, 박은숙 외(1998). 가족중심의 아동간호학 I. 서울 : 현문사.

하영수(1998). 영아의 수면/활동에 대한 간호사정. 부모-자녀 건강학회지, 1(1), 1-13.

Als, H.(1977). The newborn communicates. Journal of Communication, 27(2), 67-72.

Barnard, K.E.(1978). Sleep-activity records, Nursing child assessment statelite training learning resource manual. Seattle: NCAST Publications.

Barnard, K.E., Eyres, S.J.(1979). Child health assessment part II: Result of the first twelve month of life. Washington D.C.: U.S. Government printing office, DHEW pub.(HRA) 79-25, Stock No. 017-041-00131-9.

Barnard, K.E.(1980). Sleep behavior of infant - is it important?. Nursing Child Assessment Sleep/Activity Manual. Seattle: NCAST Publications.

Bigner, J.J.(1979). Parent-Child Relations : An Introduction to Parenting. N.Y. McMillan Publishing Co.

Brazelton, T.B., and Nugent, J.K.(1995). Neonatal Behavioral Assessment Scale(3rd ed.). London: Mac Keith press.

Britt, T.S.(1998). Abandoning prone sleeping: Effects on the risk of sudden infant death syndrome. Journal of Pediatrics, Feb., 340-343.

Buhler, C.(1930). The First Year of Life. NY: John Day.

Carey, W.B.(1974). Night waking and

- 
- temperament in infancy. Journal of Pediatrics, 84, 756-758.
- Carey, W.B.(1975). Breast feeding and night waking. Journal of Pediatrics, 87, 327.
- Gesell, A. and Thompson, H.(1938). The Psychology of Early Growth. NY: The Macmillan Company.
- Greenspan, S.L., and Fergers, S.W.(1984). Psychology in infancy and early childhood: clinical perspectives on organization of sensory and affective-thematic experience. Child Development, 55(1), 49-70.
- Illingworth, R.S.(1991). The Normal Child(10th ed.). London: Churchill Livingstone.
- Kleitman, N., and Engelmann, T.(1953). Sleep characteristics of infants. Journal of Applied Physiology, 6, 269-282.
- Parmelee, A.H., Wenner, W.H., and Schultz, H.R.(1964). Infant sleep patterns: From birth to 16 weeks of age. Journal of Pediatrics, 65, 576-582.
- Rubin,R.(1967b). Attainment of the maternal role. Nursing Research, 16, 237-245.
- Sostek, A.M., Anders, T.F.(1981). The biosocial importance and environmental sensitivity of infant sleep-wake behaviors. Prospective Issues in Infancy Research, 99-118.
- Stoutt, G.R.(1982). The First Month of Life. Oradell, New Jersey: Medical Economics.
- Thompson, H.(1934). Duration of periods of waking and sleeping in infancy. Psychological Bulletin, 31, 639.
- Wenner, W.H., and Barnard, K.E.(1980). The changing infant : sleep and activity patterns during the first month of life. Nursing child assessment sleep/activity manual. Seattle: NCAST Publications.

-Abstract-

key concepts : Newborn Baby, Sleep/Activity Pattern

## A Study on the Sleep/Activity Pattern in Newborn Baby

Kim, Tae Im · Shim, Mi Kyung · Kim, Mi Jong

The purpose of this study is to identify the sleep/activity patterns of neonates and to provide a baseline data in developing an effective maternal-child nursing intervention strategies.

The subjects of this study were 57 normal newborn babies from birth to 4 weeks of age, who visited the Postpartum Care Center and two General Hospitals and One Local clinic in Taejon. The data were collected from October 28th, 1999 to April 28th, 2000. The instrument used in this study was NCASA developed by Barnard and validated by the Academic Society of Parent-Child Health.

The data were analyzed with the SPSS PC+ 7.5 for window program using means, standard deviation, one-way ANOVA.

The results of this study were as follows:

1. The mean amount of daytime sleep was 7.45 hours, nighttime sleep was 4.27 hours, and the total daily sleep was 11.72 hours. The mean amount of longest sleep period was 4.32 hours. The mean regularity of daytime sleep was 35.55%, the nighttime sleep was 44.82%, and the total daily sleep was 39.02%. The mean frequency of nighttime awakenings was 2.44 times.
2. The mean amount of daytime awake periods was 8.54 hours, the nighttime awake periods was 3.72 hours, and the daily total awake periods was 12.27 hours. The mean amount of the longest awake period was 3.98 hours.
3. The mean frequency of daytime feeding was 5.18 times, the nighttime feeding was 2.50 times, and the total daily feeding was 7.49. The mean of regularity of total daily feeding was 61.34%.
4. According to an analysis of sleep patterns based on newborn's age,

---

there were some statistically significant differences noted in the following factors : amount of nighttime sleep ( $F=7.65$ ,  $P=.002$ ), longest sleep period( $F=5.84$ ,  $P=.006$ ).

5. According to an analysis of activity patterns based on newborn's age, there were some statistically significant differences noted in the following factors : amount of nighttime activity ( $F=7.64$ ,  $P=.002$ ), longest activity period( $F=4.34$ ,  $P=.020$ ), frequency of nighttime feeding( $F=3.89$ ,  $p=.029$ ), frequency of total daily feeding

( $F=3.76$ ,  $P=.033$ ), and regularity of daily feeding( $F=4.66$ ,  $P=.016$ ).

In conclusion, the newborn baby slept more during the daytime than nighttime and more active during the daytime. And there were some irregular sleep/activity pattern noted during 1 to 2 weeks of newborn baby.

The results of this study will contribute to maternal-child health nursing practice and nursing research, and provide an information to parents about what to expect their newborn baby.