

# St. Luke's International University Repository

## Transision of Mother's and Infants' Sleep Patterns During the 5th through 12th Weeks Postpartum.

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2007-12-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 堀内, 成子, 江藤, 宏美, 西原, 京子, 森, 明子, 三橋, 恭子, 有森, 直子, 片桐, 麻州美, 桃井, 雅子, 岡村, 晴子 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10285/420">http://hdl.handle.net/10285/420</a>

This work is licensed under a Creative Commons  
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0  
International License.



原 著

## 出産後5週から12週までの母親と子どもの睡眠の推移

堀内 成子<sup>1)</sup> 江藤 宏美<sup>2)</sup> 西原 京子<sup>3)</sup>  
森 明子<sup>1)</sup> 三橋 恭子<sup>1)</sup> 有森 直子<sup>1)</sup>  
片桐麻州美<sup>1)</sup> 桃井 雅子<sup>1)</sup> 岡村 晴子<sup>1)</sup>

### Transition of Mothers' and Infants' Sleep Patterns During the 5th through 12th Weeks Postpartum

Shigeko HORIUCHI, R.N.M, D.N.Sc.<sup>1)</sup>, Hiromi ETO, R.N.M, D.N.Sc.<sup>2)</sup>,  
Kyoko NISHIHARA, Ph.D.<sup>3)</sup>, Akiko MORI, R.N.M, M.N.<sup>1)</sup>,  
Yasuko MITSUHASHI, R.N.M, M.N.<sup>1)</sup>, Naoko ARIMORI, R.N.M, M.N.<sup>1)</sup>,  
Masumi KATAGIRI, R.N.M, M.N.<sup>1)</sup>, Masako MOMOI, R.N.M, D.N.Sc.<sup>1)</sup>,  
Haruko OKAMURA, R.N.M, M.N.<sup>1)</sup>

#### [Abstract]

Continuous sleep-logs kept by mothers were used to investigate mothers' and infants' sleep patterns from the fifth through twelfth weeks in the postpartum period. Subjects were twenty-two pairs of primiparae and their infants. Data described 1,104 days for the mothers and 1,147 days for their infants.

We calculated sleep parameters: total sleep time (TST), wakefulness (AW), sleep efficiency, number of awakenings and total naptime. Means for each week were calculated from daily data. Parameters were analyzed by one-way repeated measures of analysis of variance.

After the 5th and 6th weeks, mothers' TST increased from 354.4 minutes in week 5 to 418.1 minutes in week 11 and AW at night decreased from 81.2 minutes in week 5 to 36.8 minutes in week 12. The %AW at night decreased gradually; the increase in TST was seen especially after the 9th week.

A gradual transition from interrupted sleep to non-interrupted sleep in the mothers was observed between 9 and 12 weeks postpartum. These results from continuous sleep-logs are similar to our previous findings based on intermittent polysomnographic measurements.

There is no significant relationship between %AW at night and total naptime the following day. Mothers showed great variation in their individual napping patterns.

1) 聖路加看護大学 母性看護・助産学 St. Luke's College of Nursing, Maternity Nursing & Midwifery.  
2) 助産婦「石村」 Ishimura Maternity Home  
3) 東京都精神医学総合研究所 Tokyo Institute of Psychiatry

For infants there was gradual and significant decrease in %AW at night each week. %AW decreased from about 15% in the 5th and the 6th weeks to under 10% after the 7th week. By the 7th week, sleep time during the day was decreased, and sleep time in the night was increased. A transition from ultradian rhythm dominantly to circadian rhythm dominantly was observed after the 6th week.

In summary, during the 5th to 12th weeks postpartum, infants are obtaining their circadian rhythm and mothers' sleep fluctuates between interrupted sleep and non-interrupted sleep.

〔Key words〕 postpartum, primiparae, infant, sleep-log, sleep-wake pattern  
〔キーワード〕 産褥, 初産婦, 乳児, 睡眠日誌, 睡眠・覚醒パターン

### 〔抄 録〕

本研究は、出産後5週から12週までの、昼夜の母親と子どもそれぞれの睡眠・覚醒パターンの実態を把握し、その推移と母子相互の関連を明らかにすることを目的に行った。

対象は、東京近郊在住の正期産の経膈分娩であった初産婦と健康な新生児とし、研究の主旨を理解し、研究への参加に承諾した母子22組であり、母親1,104日、子ども1,147日分の睡眠日誌を分析の対象とした。

睡眠変数について、睡眠時間・夜間覚醒時間・覚醒率・覚醒回数・昼寝時間を各対象別に週数毎の平均値を算出し、繰り返しの一元配置分散分析を行った。

その結果、産褥5週または6週以降の母親の睡眠時間は週数を経るにつれ有意に増加し、5週において、354.4分であった睡眠時間が、11週においては418.1分と増加していた。また、覚醒時間についても、週数を経るにつれ有意に減少し、5週においては81.2分であったが12週においては36.8分へと減少していた。

産褥9週から12週は夜間に中断される睡眠から、中断のない眠りへと移行していく時期であった。この睡眠日誌による結果は、従来の終夜脳波で示された睡眠変数の結果と同様であった。

夜間に睡眠中断が認められた状況であっても、翌日の昼寝との間に関連性はなく、昼寝は不規則に認められる、個人差の大きい現象であった。

子どもの夜間の中途覚醒時間も母親と同様に、週数が進むにつれ有意に減少し、5-6週においては15%の覚醒率であったが、7週においては10%未満となっていた。子どもの睡眠の推移は、夜の睡眠時間が、週数とともに有意に増加し、生後7週目頃より昼の睡眠が減少し、概日リズムへと確立していった。

つまり、産褥5週から12週の期間は、子どもが概日リズムを確立する時期にあたり、母親の眠りは産褥早期の「中断される睡眠」に「中断のない睡眠」が混在する状態へと移行していた。

## I. 序

はじめて母親になった女性は、子どもの予測できない行動や思うようにできない授乳に戸惑うだけでなく、夜間にまとまった睡眠を取れないこと

から疲労感を増大させていく。

これまでの筆者らの研究から、出産後の母親の睡眠パターンが、妊娠中の連続した眠りから、子どものリズムに影響されて中断するようになることがわかった<sup>1)</sup>。終夜脳波を用いた研究では、産

褥早期（1－6週）における、夜間の母親の覚醒率は約20%増加していた<sup>2)</sup>。Campbell<sup>3)</sup>は、24時間の母親と子どもとの睡眠記録から母親が、子どもの睡眠・覚醒のリズムに翻弄され、さらに初めての育児にうまく対応できない戸惑いから、身体的にも心理的にも疲弊していく生活実態を報告している。

出産後の母親の睡眠パターンは、子どもの睡眠・覚醒リズムと授乳のリズムに影響を受けていると考えられる。子どもと同室で接近して眠ることの多い母親は、果たしていつごろから夜中に眠りを中断されることなく、連続して眠ることができるようになるのであろうか。

これまで、われわれは、終夜脳波を用いてポイント測定による縦断調査を行ってきたが、今回は、育児中の24時間における日常生活という連続的変化を追跡した。

本研究の目的は、出産後5週から12週までの、昼夜の母親と子どもそれぞれの睡眠・覚醒パターンの実態を把握し、その推移と母子相互の関連を明らかにすることにある。

母親にとって、睡眠リズムの変化について、いつ頃夜間の中断がなくなり、まとまった眠りをとることができるのかを明らかにすることは、生活の見通しを立てるための重要な情報と考えられる。また、子どもの発達の変化を睡眠からみた時、睡眠時間の推移やいつ頃夜間に眠りがまとまりつつあるのかを知ることは、育児上の重要な情報と考えられ、実践上の意義が大きいと考える。

## II. 研究方法

### 1. 対象

対象の条件は、東京近郊に在住の正期産の経膈分娩であった初産婦と健康な新生児とし、研究の主旨を理解し、研究への参加に承諾したものとす。

研究への参加の意思があったのは、28組の母親と子どもであったが、今回分析の対象としたものは、睡眠日誌の欠損記録のなかった22組とした。22組の母親と子どもの睡眠日誌について、出産後

5週から12週までの間で有用であった、母親1,104日、子ども1,147日分を分析の対象とした（週数毎のデータ数は、図1参照）。

時期を出産後5週から12週としたのは、われわれの先行研究から、出産後1から6週までは、母親の睡眠中断に関する大きな変化は認められなかったため、出産後の育児負担が軽減した時期から2ヶ月間の連続記録を依頼することとした。

母親の年齢の範囲は24歳－40歳であり、平均30.3歳（SD=4.3）であった。子どもの性別は、女兒13名、男児9名であった。栄養方法は母乳が14名、人工乳が3名、母乳と人工乳の混合栄養は5名であった。

睡眠日誌を記録している期間は、全員の対象が家事労働のみに専念し、家族構成は、夫婦と子どもだけであった。

### 2. データ収集方法

研究への参加に同意を得た後、研究者が家庭訪問し、睡眠日誌を渡し、母親に自分自身と子どもの毎日の睡眠・覚醒を記録してもらった。

その後、母親と子どもそれぞれの睡眠日誌から睡眠と覚醒を読み取り、「睡眠」を「1」、「覚醒」を「0」として10分毎にコード化し、睡眠パラメータを算出した。睡眠パラメータとしては、終夜脳波のデータと比較するために同一変数；睡眠時間・夜間覚醒時間・覚醒率・覚醒回数とし、さらに24時間の変化を見るための変数として昼寝時間も加えた。この場合、昼寝とは、母親の昼の時間帯（午前10時から午後6時まで）にあわせて、昼寝とした。

### 3. 信頼性

睡眠日誌は、長期的な日常の睡眠習慣を把握することを目的としたもので、毎日の睡眠と覚醒の時間帯を24時間にわたって連続記録し、睡眠時刻や睡眠時間の推移を観察する方法として、広く用いられている<sup>17)</sup>。本人が記入する場合（本研究では、母親の記録）、入眠潜時の過大評価や起床時刻の錯誤の可能性があり、観察者が記入する場合（本研究では、子どもの記録）、睡眠か覚醒かの判

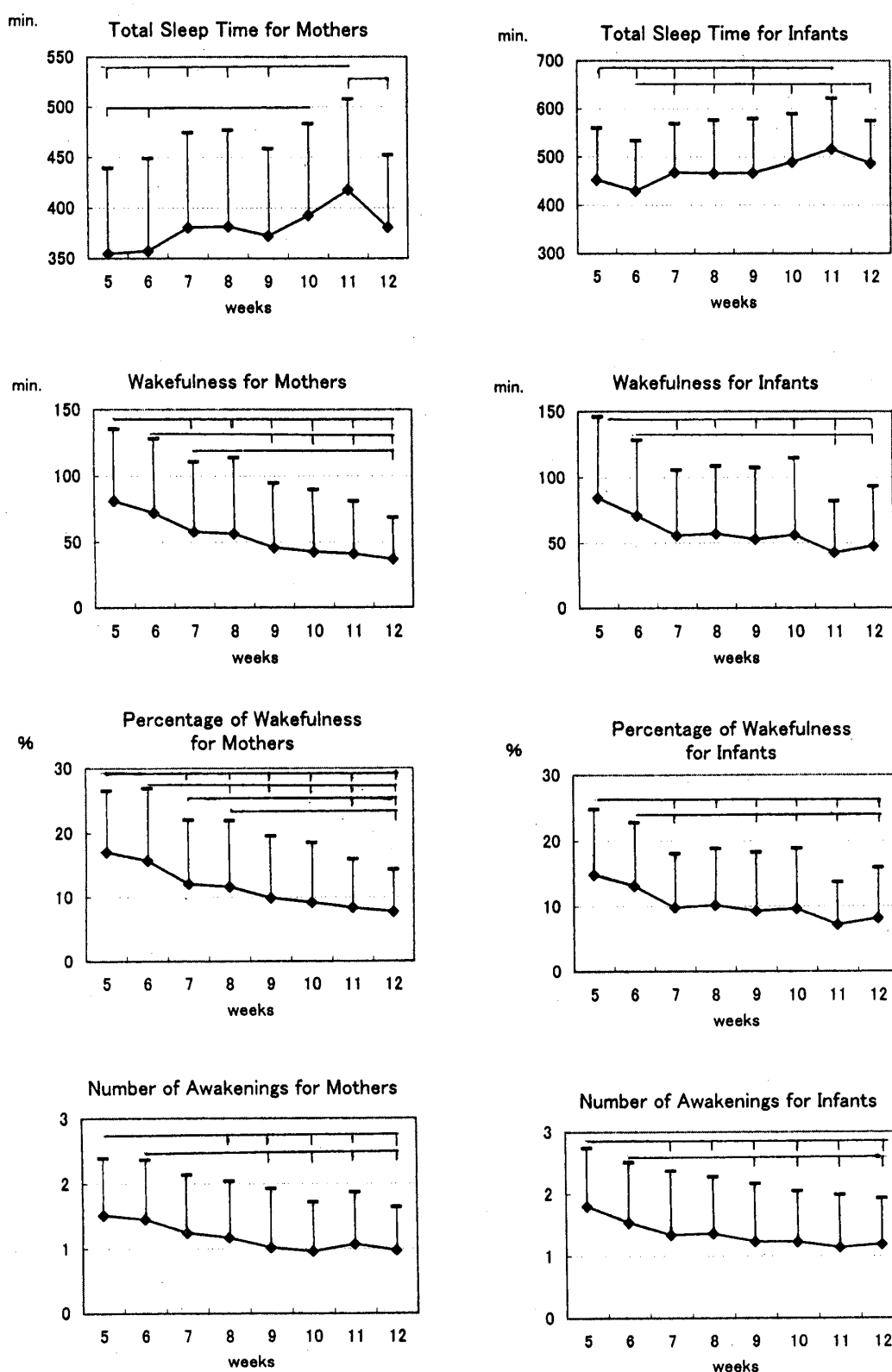


Fig.1 Mean and standard deviation (SD) of each sleep parameter for the mothers (left) and their infants (right) from the fifth week. The mean and SD were calculated for all the mothers' data (between fifth and twelfth week. n=122, 132, 154, 154, 151, 149, 142, 100, respectively) and their infants' data (n=136, 144, 153, 154, 154, 147, 105, respectively).

The lines above the mean lines represent points with a 0.05 significant level. (For example, on the figure of total sleep time at night for mothers, the mean of eleventh week was significant differences from the mean of fifth, sixth, seventh, eighth, and ninth weeks.)

図1 Sleep Parameter for Mothers and Infants

断がむずかしい場合がある。信頼性を高くするためには、毎日決まった行動に合わせて記入することや、対象者と研究者との協力が大切である。

しかし、身体的な侵襲がなく、家庭における睡眠を長期間連続して把握するには、簡便で有用であるといわれている<sup>17)</sup>。

#### 4. 分析方法

睡眠日誌に関しては、睡眠時間・夜間覚醒時間・覚醒率・覚醒回数・昼寝時間について各対象別に週数毎の平均値を出して、繰り返しの一元配置分散分析を行った。子どもの夜間睡眠時間帯は、母親に合わせた。

分析には、統計ソフト Statistica を用い、有意水準は5%とした。

### III. 結果

#### 1. 就寝時刻・起床時刻 (図1参照)

出産後5週から12週における母親の就寝時刻は、0時19分から0時53分の範囲にあり、12週に比べて、6から11週まではそれぞれ有意な差が認められた ( $p < 0.01$ )。つまり12週が他の週に比べて、早い時刻に就寝していた。

母親の起床時刻は7時54分から8時12分の範囲であり、出産後の週数による変動は認められなかった。

一方、子どもの就寝時刻は、22時48分から23時48分の範囲であり、週数別に有意な差が認められた。12週が最も早い時刻に就寝しており、5週から9週までのそれぞれとの間に差が認められた ( $p < 0.001$ )。

子どもの起床時刻は平均8時6分から8時30分の範囲であり、週数による変動は認められなかった。

#### 2. 夜間の睡眠時間

夜間の睡眠時間の平均は、母親では354.5分(5週)から418.1分(11週)の範囲にあり、週数別に有意な差が認められた ( $p < 0.001$ )。

子どもの方は、429.4分(6週)から515.9分

(11週)の範囲であった。週数別に有意差が認められ ( $p < 0.01$ )、週数が進むにつれて増加していた。

#### 3. 夜間の中途覚醒時間

夜間の中途覚醒時間については、母親および子どもと共に週数が進むにつれ顕著な減少が認められた ( $p < 0.001$ )。

母親の方は、5週および6週は平均81.2分 ( $SD = 54.2$ ) と72.2分 ( $SD = 56.1$ ) と1時間以上であるが、9週以降12週までは平均36.8分 ( $SD = 32.1$ ) から45.7分 ( $SD = 49$ ) の範囲にあり、産褥週数の早いほうが有意に覚醒時間が長かった。標準偏差が大きいため、中央値でみると、5週および6週ではそれぞれ82分と70分であるが、9週および10週以降は40分から30分であった。

つまり、産褥6週までは夜間の睡眠中断が著しいが、9週以降になると、夜間の睡眠中断が抑えられていた。

子どもも同様に、7週以降では5週に比べ、それぞれ有意に減少していた ( $p < 0.00001$ )。子どもの夜間の覚醒時間は、5週目には84.5分 ( $SD = 61.6$ )、7週目では55.8分 ( $SD = 50.0$ ) であり、中央値でみると5週目は80分、7週目は50分であった。8週目以降の中央値の範囲は、40分から30分とさらに短くなっていた。

#### 4. 覚醒率

夜間の覚醒率は、週を重ねる毎に有意な減少 ( $p < 0.001$ ) が認められた。母親と子どもはともに、5-6週は約15%覚醒していたが、徐々に減少し、覚醒が10%未満になるのは、母親が9週以降であり、子どもは7週であった。

#### 5. 覚醒回数

夜間の母親の覚醒回数は、5週では平均1.5回 ( $SD = 0.9$ ) であるが、9週以降になると平均1.0回 ( $SD = 0.9$ ) と減少し、週数間で差が認められた ( $p < 0.001$ )。中央値でみると、5-6週までは、1.5回であり、それ以降は12週までいずれも1回であった。

つまり、9週から12週においては途中覚醒が1回もない、いわゆる「起こされない夜」もあり、睡眠が中断される夜と、中断されずに一続きに眠れる夜との両方が認められた。9週以降に、一晩中、中断されずに眠れる母親は4人認められた。

6. 1日の総睡眠時間（子どものみ）（図2参照）

子どもについては、昼と夜をあわせた1日の総睡眠時間をみた。5週は783.3分（SD=156.0）であり、12週は706.0分（SD=138.7）であり、有意に減少していた（ $p < 0.0001$ ）。

先述した子どもの夜の睡眠時間は、週数が進むにつれ増加しており、一方で、1日の総睡眠時間は有意に減少していた。この結果を考えあわせると、昼間の眠りが減少していったことを示していた。

7. 昼寝の時間（母親のみ）（図3参照）

母親が午前10時から午後6時までの間にとった眠りを昼寝として分類すると、昼寝のとりかたは個人差が著しく3つに分けることができた。

全く昼寝の習慣のない母親が8人、不規則に昼寝をするもの13人、習慣的に毎日昼寝をする母親が1人であった。

不規則に昼寝をする母親13人は、週数ごとに特徴のある変化を示す昼寝のとり方ではなく、5週から12週までの間にまばらにとっていた。1回の昼寝所要時間の範囲は、10分から180分であった。さらに、前夜の途中覚醒の多寡により、昼寝をと

るか否かは関係がなかった。

毎日昼寝の習慣があった1人の母親は、毎日2時間以上昼寝をとっていた。この母親の子どもは、free-running rhythm（自由継続リズム）を起こした睡眠のパターンを示していた。産褥7週目には、午前3時-4時ごろから眠りに入り、翌日の昼頃目覚めるというパターンであり、子どもが眠ったときにあわせて、母親も睡眠をとっていた。フリーランした記録であったが、母親は、睡眠に関する訴えをしていなかった。

IV. 考 察

1. 母親の睡眠推移

1) 短縮された産褥早期の睡眠時間

本結果から母親の夜間の睡眠時間は、産褥5週目は354.5分、6週目は357.6分であり、覚醒率は、5週17.0%、6週15.7%であった。

これまでの終夜脳波の報告<sup>2)</sup>では、睡眠時間は産褥6週目においては321.6分であり、覚醒率は17.7%であった。また、Leeら<sup>4)</sup>も、29人の母親を対象とした産褥3-4週の終夜脳波を測定した結果、睡眠時間は379分、覚醒率は19%と報告している。

したがって、覚醒率からみると、睡眠日誌による結果は終夜脳波による結果と近似していた。

一方、平均年齢（平均32.5歳）の非妊娠女性（卵胞期）を対象とした終夜脳波による夜間の睡眠時間は390.3分であり、覚醒率はわずか2.5%で

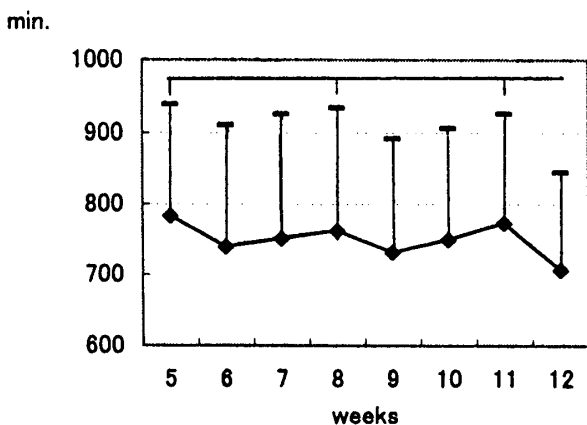


図2 Sleep Time (include Nap Time) for Infants

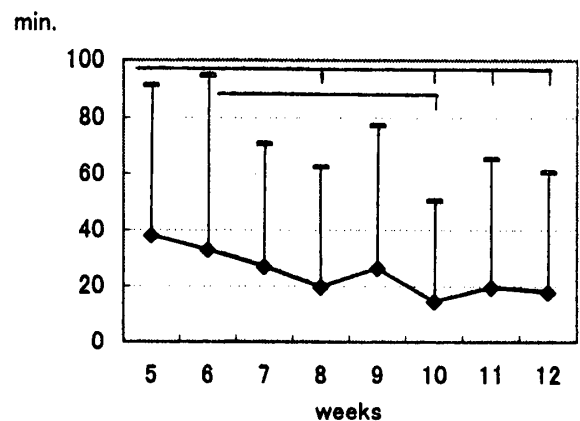


図3 Total Nap Time for Mothers

あった<sup>6)</sup>。

これらのことから、産褥早期の母親の睡眠状態は、通常の睡眠に比べて、途中で中断された結果、全体の眠りは短縮されていた。

しかし、睡眠の質からみると、Nishihara & Horiuchi<sup>2)</sup>の脳波による睡眠の深さの結果から、睡眠は中断されても、浅い眠りの比率が減少するが、深い眠りの比率は変化していない。

したがって、睡眠の量としては短縮された状態にあるが、母親の睡眠の質は、保持されていると考えられる。

## 2) 睡眠中断がなくなっていく時期

母親の睡眠は、産褥週数が経過するにつれて変化していた。本結果にある夜間の途中覚醒状況をみると、産褥6週までは1時間以上の夜間の睡眠中断が認められるが、9週以降になると30-40分程度に抑えられ、睡眠の中断現象は回復していた。

また、覚醒回数でこれを見ると、9週から12週においては途中覚醒が1回もない、いわゆる「起こされない夜」があり、睡眠が中断される夜と、中断されずに一続きに眠れる夜との両方が混在していた。

したがって、母親は9週目を境にして、眠りは夜間に中断する夜から次第に中断の少ない形に変わっていくと考えられる。

われわれのこれまでの脳波による終夜睡眠の測定結果からも、産褥1週から6週までは、睡眠の中断が必ず起こり、夜間に断眠がみとめられ、それは1, 3, 6週において変化が認められなかった<sup>1)</sup>。しかし、9, 12週においては夜間に中断の起こる場合とそうでない夜とが双方とも認められた<sup>6)</sup>。

終夜脳波による客観的な手法を用いたポイント測定での結果と、今回の連続した形での睡眠日誌の主観的データは、ほぼ同様な結果を示した。

本研究と同様にわれわれは睡眠日誌で産褥期の眠りの転換時期を初産婦7例で調べ、産褥9から11週の間にあると以前報告した<sup>7)</sup>。また、新小田ら<sup>8)</sup>は、初産婦14名の睡眠日誌を調べ、睡眠効率でみると産褥8週目までが、妊娠末期に比べて有意に減少していたと報告し、睡眠時間や途中覚

醒の結果からみると、転換点は産褥11-12週であると指摘している。

両報告から、9週から12週は子どもの睡眠・覚醒の概日リズムがかなり明確になっていく時期に、母親の睡眠の中断が少なくなることが明らかである。

## 3) 母親の夜間の睡眠中断と昼寝

母親の昼寝に関しては、これまで終夜脳波からはデータが得られず、夜間の睡眠中断をどのように補っていたかの情報が不足していた。当初の予測では、昼寝は睡眠中断が著しい産褥5-6週に多くとり、その後減少すると仮定していたが、しかし実態は週数による特徴が認められなかった。

日誌からみると、個人差が大きく認められ、22人中13人の母親は、昼寝を不規則にとっており、産褥時期や、前夜の途中覚醒の多寡による影響は認められなかった。また、昼寝をとる習慣の全くない母親8人も認められた。

睡眠日誌による新小田の報告<sup>8)</sup>によると、初産婦の昼寝時間は、妊娠末期に比べて産褥1-2週目(約80分程度)に急激に増加し、その後、産褥4週目までに減少し、妊娠末期の状態(約40分程度)とほぼ同じとの報告である。

本結果の睡眠日誌の記録開始時期は、5週からであることを考えると、産褥期の夜間の睡眠中断がおこる日常生活に入って1カ月がすぎていると考えられる。したがって、昼寝は個人の日常習慣として考えるか、あるいは昼寝する条件が整った時、不規則に生ずる現象であると考えられる。つまり、昼寝は生理学的要因だけでなく、社会的要因が関与している可能性がある。

産褥入院中の保健指導においては、夜間の睡眠不足を補う上での、昼寝の効用を提案することがあるが、本結果の産褥5週目以降の実態を見る限りでは、昼寝は個人差に拠るところが大であるとわかる。

## 2. 子どもの睡眠推移

子どもの睡眠の推移において、まず夜の睡眠時間は、週数が増えるごとに増加し、昼と夜とをあ



わせた1日の総睡眠時間は、週を追うごとに減少していた。つまり、昼の睡眠が減少して、昼と夜の区別がついたと考えられる。生後7週目頃が夜間の覚醒率や覚醒時間が急激に減少してくる時期であると読み取れる。

Parmeleeら<sup>11)</sup>は、46人の子どもの眠りを16週間追跡し、生後1週目で昼と夜の睡眠の比率が同等であったものが、生後12週目では夜間の睡眠が昼間に比べ、約2倍を占めていると報告している。昼と夜とを合わせた睡眠時間は、4週に15.43時間、8週に15.42時間、12週は15.11時間と減っているが、夜間の睡眠は4週に4.62時間、8週では6.47時間、12週では7.67時間に増加していたと報告している。この子どもの睡眠の変化は、本結果と一致する。

また、睡眠日誌を用いたIshihara & Fukudaの報告<sup>9)</sup>では、リズムの転換点は7週頃にあり、12週になると明確なリズムの形成を認めるようになると報告している。Shimadaらの報告<sup>10)</sup>でも、9週から12週までにウルトラディアンリズムから概日リズムが優位になること報告している。さらに、Coons & Guilleminault<sup>12)</sup>によると、12週以降においては、中枢神経系の成熟に伴って、それ以前とは異なる昼夜のリズムが発達していたと指摘している。つまり、夜間の睡眠が固定され、昼の覚醒が増えていくと報告している。

本結果が示すように、子どもは生後7週目頃から夜間の覚醒が減少し睡眠が固定してくる移行時期であると考えるのは、上述の報告と一致する。

### 3. 母親と子どもの睡眠に関する相互関係

全体の睡眠推移としては、夜間の睡眠は母親も子どもの睡眠にあわせた形であっていた。覚醒時間数は母親も子どももほぼ同じであり、夜間は授乳やオムツ換えといった特定の世話が終了すれば、直ちに再入眠することがうかがえる。

母親と子どもの動きが同時記録できるアクチウォッチを用いたわれわれの先行研究<sup>13)</sup>では、3-12週までの母親の夜間の覚醒は子どもの動きに連動して生じていた。したがって、母親は、子どもの概日リズムが確定するまでの間は不規則な中断を余

儀なくされる。

7組の家族(子どもと両親)にアクチウォッチを用いたWulff & Siegmundの報告<sup>14)</sup>によると、特に夜間の母親の動きは子どもの活動に同期することを父親との比較から述べている。

また、今回の結果から母親の夜間の就床時刻は、0時過ぎから1時であった。都市化し、技術革新の進んだ24時間「眠らない社会生活」は、親の入眠を遅らせている。そして、親の生活に同調している子どもも、その後の生活リズムにゆがみを生じさせることが憂慮される。

本結果で、子どもがフリーランを示した事例が1例認められた。しかし、この事例では、母親は子どもの眠りにあわせて、社会生活の時刻とは無関係に眠りをとっていた。昼寝も、毎日2時間以上とり、睡眠に関する問題はなく、子育ては容易であると認識していた。著者ら<sup>15)</sup>が以前報告した事例では、夜間に全く眠れず、しかも昼間にもまとまった睡眠をとることができずに、睡眠に問題を抱え、身体的にも、心理的にも疲弊していた。本結果で示された事例はそれとは対照的であった。

石原ら<sup>16)</sup>は、乳児のフリーランは光同調が未発達のため生起するだけでなく、社会的同調でも説明ができるとし、社会的同調因子の少ない第1子にフリーランが高率にあると指摘している。

子どもの睡眠のフリーラン事例は、その問題をどのように解決しているかの事例を集積し、育児上の工夫や家族の支援体制を検討する必要がある。

### 4. ケアへの適応

全体の睡眠推移としては、夜間の睡眠は母親も子どもの睡眠にあわせた形であつたため、子どものリズムが形成され始める生後7週までは、母親は一続きの眠りをとることが非常に困難であり、産褥9週目頃には中断されない夜も混在し始める。そして、生後12週頃には、子どものリズムが確立するため、母親の睡眠リズムも安定すると推察する。

このような情報を、予測的にもつことは生活の見通しがたち精神的な窮地へ追い込まれることを

防ぐと考える。

また、この時期の子どもの総睡眠時間は、成書<sup>17)</sup>によると16時間から18時間とされているが、本結果からは、706分から783.3分と約11時間半から13時間であり、明らかに少ない実態であった。同様の指摘は、島田ら<sup>18)</sup>も示し、0か月では14時間と報告している。

現実には、手本としている育児書の時間数ほどには眠らないために母親が心配する場合もあることから、睡眠の実態は範囲の広い生活指標であることを提示することも大切である。

昼寝に関しては、個人差が大きく、また昼寝ができる条件は個々により異なるためひとつの選択肢ではあるが、家族の理解や支援の体制を整えない限り実行は難しい提案である。

労働基準法による育児休業制度による産後の休暇期間は、産褥8週までとなっている。しかし、母親の眠りの現状から見ると、産休明けで復職した時点は、まさに夜間の眠りの変わり目であり、まだ身体的には疲労感や熟睡感が乏しい状況が予測される。休み明けで仕事の調整と、保育園への子どもの適応など、支援が十分ないと乗り越えられないことが容易にわかる。

## V. 結 論

1. 産褥5週、6週以降の母親の睡眠時間は週数を経るにつれ有意に増加し、5週において、354.4分であった睡眠時間が、11週においては418.1分と増加していた。また、覚醒時間についても、週数を経るにつれ有意に減少し、5週においては81.2分であったが12週においては36.8分へと減少していた。

2. 産褥9週から12週は夜間に中断される睡眠から、中断のない眠りへと移行していく時期であった。この睡眠日誌による結果は、従来の終夜脳波で示された睡眠変数の結果と同様であった。

3. 夜間に睡眠中断が認められた状況であっても、翌日の昼寝との間に関連性はなく、昼寝は不規則に認められる、個人差の大きい現象であった。

4. 子どもの夜間の中途覚醒時間も母親と同様

に、週数が進むにつれ有意に減少し、5-6週においては15%の覚醒率であったが、7週においては10%未満となっていた。

5. 子どもの睡眠の推移は、夜の睡眠時間が、週数とともに有意に増加し、生後7週目頃より昼の睡眠が減少し、概日リズムが確立していった。

つまり、産褥5週から12週の期間は、子どもが概日リズムを確立する時期にあたり、母親の眠りは産褥早期の「中断される睡眠」に「中断のない睡眠」が混在する状態へと移行していた。

## 謝 辞

本研究の実施にあたり、研究に快く参加してくださいましたお母様、ならびに子どものみなさん、ご家族に心より感謝いたします。また、ご紹介してくださいました、杏林大学病院福井トシ子婦長、助産婦「石村」石村あさ子院長、福岡助産院福岡光子院長に厚く御礼申し上げます。

また、英文抄録の作成にあたり、本学 White 教授にご助言を戴いたことをここに記し、感謝いたします。

本研究は、平成9・10・11年度科学研究費補助金基盤研究(B)課題番号09470538、ならびに、平成13年度基盤研究(C)課題番号13671041の研究費を得て行ったものの一部であります。

## 文 献

- 1) 堀内成子. 褥婦の睡眠パターンの経時的変化に関する研究. 日本看護科学会誌.14(1), 1994, 38-47.
- 2) Nishihara, K., Horiuchi, S. Changes in sleep patterns of young women from late pregnancy to postpartum: Relationships to their infants' movements. *Perceptual and Motor Skills*. 87, 1998, 1043-1056.
- 3) Campbell, I. Postpartum sleep patterns of mother-baby pairs. *Midwifery*. 2, 1986, 193-201.
- 4) Lee, K. A., Zaffke, M. E., Mcenany, G. Parity and sleep patterns during and after pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*. 95(1), 2000,

- 14-18.
- 5) Nishihara, K., Horiuchi, S., Uchida, S. Changes in sleep patterns of mothers and movements of their infants during night from nine to twelve weeks in postpartum periods. A preliminary study. *Sleep Research*. 26, 1997, 231.
- 6) Nishihara, K., Horiuchi, S., Eto, H., Uchida, S. Comparisons of sleep patterns between mothers in post-partum from 9 to 12 weeks and non-pregnant women. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 55, 2001, 227-228.
- 7) Horiuchi, S., Nishihara, K. Analyses of mothers' sleep logs in postpartum periods. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 53, 1999, 137-139.
- 8) 新小田春美, 松本一弥, 三島みどり. 妊産婦の睡眠・覚醒行動の変化-妊娠末期から産後15週までの初産婦と経産婦の比較-. *日本看護科学会誌*. 21(2), 2001, 1-11.
- 9) Fukuda, K., & Ishihara, K. Development of human sleep and wakefulness rhythm during the first six months of life: Discontinuous changes at the 7th and 12th week after birth. *Biological Rhythm Research*. 28 Suppl, 1997, 94-103.
- 10) Shimada, M., Takahashi, K., Segawa, M., Higurashi, M., Samejim, M., Horiuchi, K. Emerging and entraining patterns of the sleep-wake rhythm in preterm and term infants. *Brain & Development*. 21, 1999, 468-473.
- 11) Parmelee, A. H., Wenner, W. H., Schulz, H. R. Infant sleep patterns: From birth to 16 weeks of age. *The Journal of Pediatrics*. 65(4), 1964, 576-582.
- 12) Coons, S., Guilleminault, C. Development of consolidated sleep and wakeful periods in relation to the day/night cycle in infancy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 26, 1984, 169-176.
- 13) Nishihara, K., Horiuchi, S., Eto, H., Uchida, S. Mothers wakefulness at night in the post-partum period is related to their infants' circadian sleep-wake rhythm. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 54, 2000, 305-306.
- 14) Wulff, K., Siegmund, R. Circadian and ultradian time patterns in human behaviour: Part 1: Activity monitoring of families from prepartum to postpartum. *Biological Rhythm research*. 31(5), 2000, 581-602.
- 15) 堀内成子, 西原京子. 産褥6週までの母親の夜間睡眠における途中覚醒と子どもの動きに関する研究. *聖路加看護大学紀要*. 22, 1996, 42-51.
- 16) 石原金由, 乳児期における睡眠・覚醒リズムの発達. *生理心理*. 18(1), 2000, 27-34.
- 17) 太田龍朗, 大川匡子, 塩澤全司編. *臨床睡眠医学*. 東京, 朝倉書店, 1999, 331.
- 18) 島田三恵子, 瀬川昌也, 日暮眞, 奥起久子, 山南貞夫, 赤松洋. 最近の乳児の睡眠時間の月齢変化と睡眠覚醒リズムの発達. *日本睡眠学会第24回学術集会抄録集*. 1999, 124.