

## 研究

## 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

島田三恵子<sup>1)\*1</sup>, 瀬川 昌也<sup>2)\*2</sup>, 日暮 眞<sup>3)\*2</sup>, 木村留美子<sup>4)\*3</sup>  
奥起 久子<sup>5)\*2</sup>, 山南 貞夫<sup>5)\*2</sup>, 赤松 洋<sup>6)\*2</sup>

### 〔論文要旨〕

最近の乳児の睡眠時間に関する基礎データを把握することを目的として、神経障害等のない乳児208名を対象とし、Day-by-day plot法により14日以上睡眠記録を行った。その結果、1日の合計睡眠時間、夜間および昼間の睡眠時間そのものはこれまでの日本の報告より1時間から2時間短縮していたが、夜間睡眠時間/合計睡眠時間および昼間睡眠時間/夜間睡眠の比率は変化しなかった。夜間睡眠時間は個人差が小さく、月齢とともに漸増するが、主に昼間睡眠時間が激減することにより1日の睡眠時間が減少していた。

出生直後から、1日の睡眠時間の50%以上を夜間に眠り、主要な睡眠である最長睡眠が夜間22時頃に始まるというサーカディアンリズムが、胎児期に母体のリズムを基本として、ある程度形成されていた。しかし、最長睡眠時間の入眠時刻が約22時、最長覚醒時間の覚醒時刻が12時前後であり、乳児の睡眠の位相が日照時間より後退し、親や社会の生活リズムに同調していることが示唆された。修正1か月頃から、ほぼ同時刻に入眠する1日リズムが確立し始めて、夜間の3時半頃まで眠り、修正2か月以降は朝方まで最も長く眠ることが明らかになった。修正4か月で、1日の睡眠時間が12時間となり、昼間の睡眠時間が夜間の睡眠時間の1/2以下となっていた。

**Key words** : 乳児, 睡眠覚醒リズム, サーカディアンリズム, 発達, 育児指導

### I. はじめに

睡眠覚醒リズムは延髄、橋、中脳、間脳（視床、視床下部・腹部）を含む脳幹賦活系および前脳基底部の視束前野等により発現される現象である<sup>1)</sup>。従って、乳幼児の中枢神経系生理機能の成熟とともに発達して、加齢とともに睡眠時間が減少し、発達の1つの指標になる。

一方、産後の母親にとっては、子どもの生活リズムの調整が大きな課題となる。乳児の睡眠や授乳が不規則な状況による時間の予測の難し

さは、母親の育児不安を引き起こす要因となっている。多くの育児書では出生直後の乳児は殆ど1日中眠っていると記されている<sup>2-6)</sup>。現実には、育児書ほどには眠らないので乳児の睡眠不足を心配して、不安はさらに高まる。そのため、「うちの子はあまり寝ない」、「母乳が足りないのではないか」という心配事を、退院直後の母親が訴える場面にしばしば遭遇する。

ところが、成書や育児書に記載されている睡眠時間は長すぎて実状と合わない。育児書によっては新生児の睡眠時間が19時間<sup>2)</sup>~20時間<sup>7)</sup>と

A Recent Change of Sleep Times and Development of Sleep-wake Rhythm in Infants.

[1125]

Mieko SHIMADA, Masaya SEGAWA, Makoto HIGURASHI, Rumiko KIMURA, Kikuko OKU, Sadao YAMANAMI 受付 99. 3.15  
Hiroshi AKAMATSU 採用 99. 7.15

1) 浜松医科大学医学部看護学科 2) 瀬川小児神経学クリニック 3) 東京家政大学

4) 金沢大学医学部保健学科 5) 川口市立医療センター新生児集中治療科

6) 日本赤十字社医療センター新生児未熟児科 職域 \*1助産婦, \*2小児科医師, \*3保健婦

別刷請求先: 島田三恵子 浜松医科大学医学部看護学科 〒431-3192 静岡県浜松市半田町3600

書かれている。日本における乳児の睡眠時間に関しては中島 (1955年)<sup>8)</sup>, 鈴木 (1966年)<sup>9)</sup>, 中川 (1985年)<sup>10)</sup>らにより報告されているが, これらは1日のみ<sup>9)</sup>または3日間<sup>10)</sup>の睡眠表の記録に基づいた研究であり, 5~10日間観察した報告であっても2~4名の少数例<sup>8)</sup>である。睡眠の研究では測定の実験的安定性やマスク効果 (睡眠のペースメーカーである生体時計以外の影響) を考慮し一対から最低14日以上継続して把握することが重要である<sup>11)</sup>。また, 時代の変遷からくる生活環境や睡眠発達の time cue (手がかり) となり得る親の生活スタイル<sup>12)</sup>の変化などにより, 乳児の睡眠時間も変化していると考えられる。

そこで, 最近の乳児の睡眠時間に関する基礎データを把握するとともに, 睡眠覚醒リズムの発達を検討することを目的として, 本研究を行った。

## II. 対象と方法

### 1. 対象

1992年1月から1994年12月に都内で出生し, 治療過程に睡眠に影響する神経障害等が無く, 治療経過順調で, 東京および近郊の埼玉県, 千葉県, 神奈川県に在住する乳児208名 (早産児97名, 正産児111名) を対象とした。

### 2. 方法

退院時に母親に面接し, 退院後, 家庭での睡眠表記録を依頼し, 93名の同意が得られた。既に退院した母親には同様の睡眠表を郵送して依頼し, 115名の協力が得られた。睡眠表は, 保育者が児の入眠時間, 覚醒時間, 哺乳や食事時間, 夜泣き等一日の生活を観察し逐次的に記録する Day-by-day plot 法により, 最低14日間以上, 最高52週間, 毎日記入してもらった。なお Day-by-day plot 法の信頼性については, 短縮録画と睡眠表記録の相関が90%以上であることが確認されている<sup>13)</sup>。

治療過程における, 在胎週数, 出生体重, 性別, 診断名等の資料は入院カルテより把握した。

### 3. 分析方法

睡眠表の睡眠, 覚醒を30分刻みに数値コード

化し, 身体的異常のあった日や記録の不備なもの等を除外し, 有効データ日数が13日以上ある者のみを有効とし解析対象とした。有効データ数は合計15,527日であった。一日の合計睡眠時間, 夜間睡眠時間, 昼間睡眠時間, 最長睡眠時間, 最長睡眠の入眠時刻, 最長覚醒時間などを, 先ず, 各々の対象児について個人別に月齢毎の平均睡眠時間を算出した。これを基に, 早産児と正産児の各群の月齢毎の平均睡眠時間を算出した。同じ修正月齢 (出生予定日から数えた満月齢) で両群を比較した結果, 先行研究<sup>14)</sup>と同様に, いずれの月齢でも両群に有意差の無いことが確認された。そこで, 早産児と正産児とを合わせた乳児全体を修正月齢で分析した。各月齢の対象児数は表1に示したとおりである。平均睡眠時間の差の検定には, 等分散の場合は *t*-test, そうでない場合は Welch test を行った。

## III. 結果

### 1. 1日の合計睡眠時間 (表1)

1日の合計睡眠時間は, 修正36~39週 (以下, 修正-1か月とする) で15.13時間, 出生予定日~修正44週 (以下, 修正0か月とする) では14.08時間で, 1日の58.7%を眠っていた。出生予定日後満1か月 (以下, 修正1か月) で13.19時間, 出生予定日後満2か月 (以下, 修正2か月) で13.06時間, 出生予定日後満3か月 (以下, 修正3か月) で12.69時間であった。出生予定日後満4か月 (以下, 修正4か月) では12.16時間で, 1日の約半分の50.7%を眠っていた。出生予定日後満5か月 (以下, 修正5か月) では11.86時間で, 1日の49.4%となり, 修正5か月で睡眠時間が1日の半分以下となった。それ以降も11時間台で推移し, 出生予定日後満1歳 (以下, 修正12か月) で10時間台になった。

### 2. 夜間睡眠時間 (表2)

夜間睡眠時間は修正-1か月では平均7.83時間で, 1日の合計睡眠時間の51.7%を占め, 出生直後から既に睡眠時間の半分以上は夜間に入っていた。修正0か月で7.61時間, 修正1か月で7.53時間であった。修正2か月で8.03時間となり, それ以降12か月まで8時間台で推移し

