

~~~~~  
**研 究**  
 ~~~~~

幼児の発達年齢別に観た睡眠覚醒リズムの特徴

—有昼寝群と無昼寝群の比較—

上野 美代子¹⁾

〔論文要旨〕

近年、保育所で、3歳、4歳、5歳の子どもに、昼寝をさせるべきか否かという問題が注目されている。そこで、3歳から5歳の幼稚園児633人を対象に睡眠覚醒リズム（Sleep-Wake Rhythm：以下SWRと略す）の調査を行い、幼児期後半のSWRの発達の実態から昼寝の是非を検討した。その結果、3歳児で約7割、4歳児で約5割、また、5歳児で約3割が昼寝をとって、未熟性の多相性のSWRを示していた。これは同時に、約3割の3歳児、約5割の4歳児、また、約7割の5歳児が、すでに多相性のSWRから成人の単相性のSWRに変化していることを示した。本研究の結果から、保育所における幼児期後半の子どもの昼寝は一斉に強要するものではなく、一人一人の子どもにとっての昼寝の必要性を判断したうえで保育する必要があることが判明した。

Key words：睡眠覚醒リズム，発達，幼児期後半，昼寝

1. はじめに

子どもの睡眠覚醒リズム（SWR）の発達は、胎児期から始まり7歳～10歳頃までにはほぼ確立する¹⁾と言われている。新生児期は昼間も夜間も頻回に眠る多相性のSWRを示す。成長に伴い、昼間睡眠が短縮し、夜間睡眠が最長睡眠となり、やがて、昼間は覚醒し、夜間睡眠のみとなる単相性のSWRに移行する。

多相性睡眠から単相性睡眠に移行する乳幼児期には、脳の発達に必要な無数の環境因子が関与する。3歳から5歳の幼児期後半はSWRの確立への最終段階として重要な時期である。この時期で昼寝をとることが適切であるかどうかは、保育環境と脳の発達への影響という点で問題になる。

幼児のSWRが、より健康的に発達するためには、幼児の昼寝は何歳頃まで必要なのであ

うか？ また、幼児の生活環境をどのように調整することが望ましいのであろうか？

このような問題を解決するために、昼寝を含むSWRの実態調査を行い、幼児期後半の昼寝が必要か否かを検討した。

2. 方法

対象：T県にあるA学園に所属する3つの幼稚園の、園児633名とその家族。

方法：幼稚園で質問紙を配付し、家庭で記入、その後、幼稚園を介して回収する。

質問紙の内容：「睡眠習慣調査—幼稚園児～小学校低学年用²⁾」に準ずる100項目の設問で構成する。本研究に用いた主な項目は次のようである。

背景：家族構成、回答者、両親の出勤・帰宅時刻、両親の就床・起床時刻および睡眠時間、両親の生活の規則性・不規則性。

A Comparative Study on the Characteristics of Infant Sleep-Wake Rhythm Between a

[1407]

NAP group and a nonNAP group

受付 02. 2. 20

Miyoko UENO

採用 04. 6. 2

1) 日本赤十字北海道看護大学看護学部看護学科（看護教員（助産師））

別刷請求先：上野美代子 日本赤十字北海道看護大学 〒090-0011 北海道北見市曙町664-1

Tel/Fax：0157-66-3370

調査項目：子どもの年齢・性別，子どもの身長・体重，幼稚園からの帰宅時刻，子どものSWR・睡眠習慣。

3. 結 果

調査期間：平成10（1998）年6月29日（月）～同年7月13日（月）。送付数：633，回収数：505（79.8%），有効回答数：488（77.1%）。

対象児の構成：対象児488人の年齢構成は，3歳児164（33.61%），4歳児160（32.79%），5歳児164（33.6%）であった。

昼寝の習慣があると回答したものを有昼寝群（以下NAP群）とした。それらは30分以上の昼間睡眠を，週に1回以上とっていた。また，昼寝の習慣がないと回答したものを無昼寝群（以下nonNAP群）とした。それらは1週間に一度も30分以上の昼間睡眠をとっていないかった。

昼寝の有無の構成割合：NAP群は全体で247（50.6%）で，nonNAP群は全体で241（49.4%）であった。年齢別に見ると，3歳児はnonNAP群47（28.6%），NAP群117（71.3%）であり，4歳児はnonNAP群81（50.6%），NAP群79（49.4%）であり，また5歳児はnonNAP群113（68.9%），NAP群51（31.1%）であった（表1）。昼寝をする子どもの割合は3歳児>4歳児>5歳児であった。

中途覚醒の有無の構成割合：夜間睡眠の途中で覚醒すると回答したものを中途覚醒有りとし，覚醒しないと回答したものを中途覚醒無しとした。対象児の夜間睡眠における中途覚醒の割合は，中途覚醒無しが356（72.95%）で，中途覚醒有りが132（27.05%）であった。NAP群とnonNAP群別に見た中途覚醒の有無の割合は表2のようであった。これらの中途覚醒は，起こさずに覚醒したものはなかった。

昼寝の有無別SWR（図1）：平均就床時刻は，nonNAP群の3歳児が20時44分±46分（20.73±0.77），4歳児は20時58分±39分（20.97±0.65），5歳児は21時13分±41分（21.22±0.68）であった。NAP群の3歳児は21時16分±57分（21.27±0.95），4歳児21時10分±48分（21.17±0.80），5歳児21時21分±31分（21.35±0.52）であった。

平均起床時刻は，nonNAP群の3歳児が6時

58分±37分（6.97±0.62），4歳児7時5分±37分（7.08±0.62），5歳児7時2分±33分（7.03±0.55）で，NAP群の3歳児は6時58分±35分（6.97±0.58），4歳児6時55分±36分（6.92±0.60），5歳児6時56分±26分（6.93±0.43）であり，昼寝，年齢，就床時刻にかかわらず6時55分から7時5分の間に起床していて差が10分間（0.17）であった。

平均睡眠時間は，nonNAP群の3歳児が10時間11分±46分（10.18±0.77），4歳児10時間03分±37分（10.05±0.62），5歳児9時間43分±43分（9.72±0.72）で，NAP群の3歳児は9時間38分±50分（9.63±0.83），4歳児9時間38分±46分（9.63±0.77），5歳児9時間26分±42分（9.43±0.70）であった。

nonNAP群のSWRにおいて，就床時刻は5歳児と比較して3歳児は有意に29分（0.48）早く，睡眠時間は5歳児と比較して3歳児は有意に28分（0.46）長かった。しかし，NAP群のSWRにおいて，就床時刻については3歳児は4歳児より6分（0.1）遅く，5歳児より5分

表1 nonNAP群とNAP群における幼児の年齢構成

| | nonNAP群 | NAP群 |
|-----|------------|------------|
| | 241(49.4%) | 247(50.6%) |
| 3歳児 | 47(28.6%) | 117(71.3%) |
| 4歳児 | 81(50.6%) | 79(49.4%) |
| 5歳児 | 113(68.9%) | 51(31.1%) |

表2 nonNAP群とNAP群別中途覚醒の割合

| | 中途覚醒無し | 中途覚醒有り |
|------------------|------------|-----------|
| nonNAP群 n=241 | 176(73.0%) | 65(27.0%) |
| NAP群 n=247 | 180(72.9%) | 67(27.1%) |
| nonNAP群年齢別 | | |
| 3歳児 | 32(68.1%) | 15(31.9%) |
| 4歳児 | 59(72.8%) | 22(27.2%) |
| 5歳児 | 85(75.2%) | 28(24.8%) |
| NAP群年齢別 | | |
| 3歳児 | 87(74.4%) | 30(25.6%) |
| 4歳児 | 54(68.4%) | 25(31.6%) |
| 5歳児 | 39(76.5%) | 12(23.5%) |

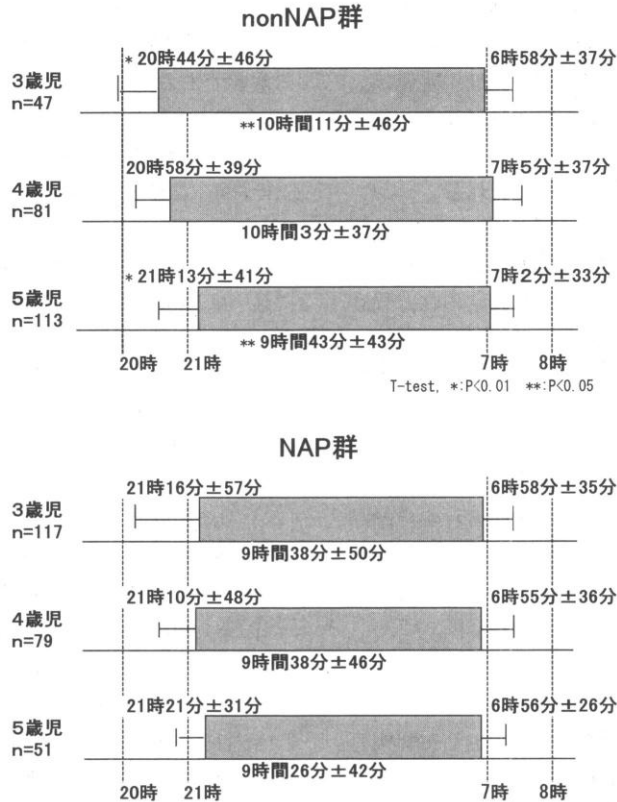


図1 NAP群とnonNAP群のSWRの特徴(就床時刻, 睡眠時間, 起床時刻)

(0.08) 早いだけで, 年齢間の差が少なかった。睡眠時間も同様に差が少なく, 3歳児と4歳児の差は0分(0.0), 3歳児と5歳児の差は5分(0.08)であった。

就床時刻の標準偏差は, nonNAP群, NAP群とも3歳児が5歳児に比べて大きく, nonNAP群とNAP群の比較では, NAP群3歳児の就床時刻の標準偏差がもっとも大きかった。

4. 考 察

幼稚園児の睡眠覚醒リズムについて興味深い結果を得た。自由に昼寝をとることができ, 3歳児・4歳児・5歳児が, ほぼ均等な構成を示す健康な幼児の集団において, SWRは多相性の睡眠から単相性の睡眠への発達的变化を示していた。

就床時刻は, 3歳児<4歳児<5歳児の順に遅くなり, 起床時刻は一定で差がなく, 睡眠時間は, 3歳児>4歳児>5歳児の順に短くなっ

ていた。この特徴はnonNAP群において著明であった。

起床時刻は, 年齢間に差がなく, 昼寝の有無にも関係がないことから, 夜間の睡眠時間を決定するのは就床時刻であるということが判明した。

NAP群とnonNAP群の割合を年齢別にみると, 3歳児はほとんどの子どもが昼寝の習慣があるが, 5歳児はほとんどの子どもが昼寝をしていない。4歳児の昼寝をしている子どもはほぼ半数である。このことは, 幼児期後半が, 多相性の睡眠から単相性の睡眠に移行する移行期にあることを示している。

昼寝をとらなくなることによって睡眠が夜間の1回の睡眠に集中し, 単相性の睡眠になるということは, 成人と同じようなSWRに移行していることを示すものである。

また, nonNAP群の就床時刻には個人差があり, 3歳児の中には, 就床時刻を早め, 睡眠時

間を確保している子どもが一部見られ、個人差を大きくしていると考えられる。さらに、就床時刻の個人差が最も大きいNAP群3歳児は、nonNAP群に比べて平均就床時刻が遅く、昼寝をとることによって就床時刻が遅くなっている子どもが一部にいることが考えられる。

一方で昼寝が必要な子どもが各年齢に見られ、他方では、昼寝が夜の就床時刻を遅らせ、必要でないと考えられる子どもが見られ、昼寝の必要性は個人差があることが判明した。

夜間睡眠中に中途覚醒があることは成人や特に高齢者にとって睡眠の質を低下させるものであるが、今回の調査における幼児の中途覚醒は、養育者が意図的に排尿のために起こした夜間1回の中途覚醒であり、年齢や昼寝の有無に関係なく同じ程度に観られ、SWRへの影響はみられなかった。

5. 結 論

幼児期後半(3歳, 4歳, 5歳)は、SWRの発達の変化をしている時期であることが判明した。すなわち、3歳児はほとんどの子どもが昼寝をする多相性のSWRであるが、5歳児はほとんどの子どもが昼寝をしない単相性のSWRで、4歳児はその移行の時期である。

幼児期後半の昼寝は、就床時刻と夜間睡眠時間に影響を与える。一方では、昼寝をしない子どもの一部に、早く就床することで必要な睡眠時間を保持していると考えられる子どもが見られ、他方では、昼寝をする子どもの一部に、昼寝が就床時刻を遅くしていると考えられる子どもが見られた。

睡眠の発達には個人差があり、昼寝の必要性は個人のSWRを観察して慎重に判断する必要がある。本研究では、幼児期後半には一斉に昼寝をする必要がないことを明らかにすることができた。

6. おわりに

日本をはじめ世界の多くの国で、子どもは6～7歳から就学し、昼間の生活の場が家庭から地域社会(学校)に移行し、昼寝をとる習慣は限定される。

幼児のより健康的な発達を援助するために

は、SWRの発達過程を熟知したうえで個々の子どものSWRに合わせて環境調整することが重要である。

本論文の要旨は日本睡眠学会第24回学術集会(1999年6月:広島)にて発表した。

参考文献

- 1) 井上昌次郎, 河野栄子(訳). J. ALLA HOBSON 眠りと夢, (SAライブラリー7), 東京化学同人, 1991.
- 2) 睡眠習慣調査, 幼稚園児～小学校(幼稚園, 保育園) 低学年(1.2.3年生)用:平成7年度文部省科学研究費補助金(基盤研究(A))研究成果報告書, 1998:79.
- 3) 渡辺一功. 小児の睡眠, 日本睡眠学会編; 睡眠学ハンドブック, 朝倉書院, 1994:23-28.
- 4) Ma Gang, Masaya S, Yosiko N. 正常新生児および小児における睡眠覚醒リズムの発達過程, Tohoku J Exper Med, 1993;1:29-41.
- 5) Ma Gang, 他. 正常幼児と若年児童の睡眠覚醒リズムの発達, J J Psychiat Neurol, 1992;4:999-1000.
- 6) 福田一彦, 坂下雪音. 幼児期の睡眠パターンの発達の変化について—幼稚園児と保育園児の比較を通して—, 平成7年度文部省科学研究費補助金(基盤研究(A))研究成果報告書, 1998;8-12.
- 7) 坂下雪音, 福田一彦: 幼稚園児と保育園児における睡眠覚醒パターンの特徴—幼児における睡眠覚醒パターンを規定する要因について, 平成7年度文部省科学研究費補助金(基盤研究(A))研究成果報告書, 1998;13-20.
- 8) Dales RJ. Afternoon sleep in a group of nursery-school children, J of Genet Psychol, 1941;58:161-180.
- 9) Ishihara K, Miyake S. A longitudinal study of the development of daytime sleepiness in children, Psychiat and Clinical Neurosciences, 1998;52:178-181.
- 10) Koch P, Soussignan R, Montagner H. New Data on the Wake-Sleep Rhythm of Children Aged from 2.5 to 4.5 Years, Acta Paediatr Scand 1984;73:667-673.