

養育行動が4か月児の睡眠，母親の睡眠と健康に及ぼす影響の検討

ハヤマ ジュンコ アダチ ヨシコ
羽山 順子^{*,2*} 足達 淑子^{*,3*}
ニシノ ノリコ オウリョウジフミタケ
西野 紀子^{4*} 押領司文健^{4*}

背景と目的 乳幼児の夜泣き，就眠困難（以下児の睡眠問題）が母親の睡眠や健康に，また児の睡眠に関連する養育行動（以下養育行動）が児の睡眠問題に影響することが，先行研究より報告されている。しかし，児の睡眠問題と母親の睡眠の関連は明らかでない。さらに，養育行動，児の睡眠問題，母親の睡眠および健康に影響することを包括的に実証した研究はない。本研究の目的は，①児の睡眠問題が母親の睡眠と健康と関連するかどうか，②養育行動，児の睡眠問題，母親の睡眠，母親の健康という4要因間の関係に関する包括的な検討，である。

方法 4か月児健診を受診した児の母親194人を分析対象者とした。調査内容は母子の睡眠習慣と睡眠の問題，母親の健康問題，養育行動であった。養育行動は先行研究を参考に望ましい養育行動と望ましくない養育行動とに分類し，15項目を提示した。母親の睡眠と健康問題，養育行動について統計的な観察を行った後，児の睡眠に問題がみられる問題群（n=40）と，問題がみられない比較群（n=142）とで，母親の睡眠問題と健康問題，児の睡眠に関連する養育行動を比較した。また先行研究を参考に，児の睡眠に関連した養育行動，児の睡眠問題，母親の睡眠問題および健康問題の4要因の関係をモデル化し，パス解析を行った。

結果 60%以上の母親は自身の睡眠に問題を感じており，約30%に睡眠障害が疑われた。また，健康問題は80%以上の母親にみられ，「肩こり」が最も多くみられた。児の睡眠に関連する養育行動では，望ましい養育行動である「寝る前に十分授乳・オムツ確認」が80%，望ましくない養育行動である「児の夜間覚醒時にはすぐに授乳やオムツを確認する」が71%と多かった。問題群は，比較群と比べて母親の睡眠問題数と健康問題数，望ましくない養育行動数が多かった。パス解析の結果，望ましくない養育行動が児の睡眠問題に影響しており，児の睡眠問題は，母親の睡眠問題を介して母親の健康問題に影響を与えていた。

結論 30%の母親に睡眠障害を疑う症状がみられた。また，半数以上の母親が望ましくない養育行動を行っていた。望ましくない養育行動は児の睡眠問題に影響を及ぼし，児の睡眠問題は母親の睡眠問題に直接影響を与え，健康問題には間接的に影響していた。

Key words : 乳児，母親の健康，夜間覚醒，就眠困難，児の睡眠に関連する養育行動

Ⅰ 緒 言

就眠困難，夜泣きなどの乳幼児期の睡眠問題は，欧米では13～29%の児に¹⁻³⁾，日本では19～30%の児に見られる^{4,5)}。乳幼児期の睡眠問題と母親の健康との関係については，すでに多くの報告^{2,6-12)}があり，主にうつ病^{2,6,9-12)}，育児ストレス⁷⁾，育児の

負担感⁸⁾との関連が論じられている。以上の報告から，児の睡眠問題が母親の健康阻害要因であることは明らかである。そして児の睡眠問題により母親の睡眠が障害されることが，これらの母の健康問題の一因であると考察されている^{4,13-16)}。児の睡眠と母親の睡眠との関係については，就床時刻が相関する¹⁵⁾，夜間授乳で母親の睡眠が分断される^{12,14)}などの報告があり，睡眠に問題がある児の母親では，母親自身の睡眠に問題が生じやすいと考えられるが，この関係を直接実証した研究は乏しい^{12,16)}。

乳幼児期の睡眠問題の原因は様々であるが，一部は学習理論を用いてその発生と維持の機序，解決方

* あだち健康行動学研究所

^{2*} 久留米大学比較文化研究所

^{3*} 財団法人日本予防医学協会

^{4*} 福岡市中央区保健センター

連絡先：〒818-0118 福岡県太宰府市石坂 3-29-11

あだち健康行動学研究所 羽山順子

法が説明されている^{17~21)}。それは、就眠困難や夜泣きの際の授乳や抱き上げなど、一般的にはなだめる目的で行われている親の行動が逆に睡眠問題を維持増強(強化)させる要因となっており、それらを止めることで問題は軽減(消去)する、というものである。足達ら²²⁾は、この理論に基づいて行われた欧米の介入研究をレビューし、「夜間覚醒時は児の安全を確認するのみにとどめる」消去法と、この理論に基づいた妊娠中や出産早期からの親への教育が、児の睡眠問題の改善と予防に有効であると報告した。このように、児の睡眠に関連する養育行動(以下、養育行動)は児の睡眠問題の発生と維持に重要な影響を及ぼすと考えられるが、養育行動の実態を詳細に報告した研究は乏しい^{4,23,24)}。

すなわち、養育行動、児の睡眠、母親の睡眠、母親の健康の4要因の関係については、養育行動が児の睡眠^{17~21)}に、児の睡眠が母の健康^{2,6~11)}に影響するという先行研究はあるが、4要因を包括的に検討した研究は見当たらない。筆者らは、先に乳児健康診査を活用し4か月児の就床時刻や夜間覚醒、就眠困難や中途覚醒についての実態を報告した²⁵⁾。

本研究では、先行研究と同時に実施した母親への睡眠と健康の調査から、児の睡眠問題が母親の睡眠と健康に関連するかどうかを検討する。さらに、養育行動、児の睡眠、母親の睡眠と健康の4要因全体の関係について仮説モデルを構築し、検証することを目的とする。

II 方 法

1. 対象と方法

対象者は2005年1-2月に福岡市中央区保健福祉センターで4か月児健診を受診して調査に同意し回答した母親194人(回収率96.6%)で、先行研究²⁵⁾と同一であった。

4か月児健診票の記録と独自に作成した質問票である母子の睡眠と育児に関する質問票の回答をリンケージさせ、健診票からは母親の年齢と職業の有無を用いた。母子の睡眠と育児に関する質問票からは、母親の睡眠、母親の健康問題、養育行動、児の睡眠を用いた。

母親の睡眠は就床・起床時刻、睡眠時間、睡眠の問題(母親の睡眠の問題:表1)についてたずねた。健康の問題は、表1に示した精神・身体症状14項目であった。就床起床時刻と睡眠時間は実際の数値を記入させ、母親の睡眠の問題および健康の問題はそれぞれ該当する項目を選択させた。また、睡眠と健康の問題において選択した項目の合計数を、それぞれ睡眠問題数、健康問題数とした。

養育行動は、過去の睡眠研究の結果^{26,27)}から、児の夜間覚醒時の対応(5項目)と児の睡眠を良くするための工夫(13項目)の2種類を提示し、該当する項目を選択させた(表2)。夜間覚醒時の対応における「すぐに授乳やオムツを確認」、「抱き上げてあやす」と、児の睡眠を良くするための工夫における「寝付くまでそばにいる」は、夜間覚醒や就眠困難に悪影響を及ぼすとされる望ましくない行動であった。

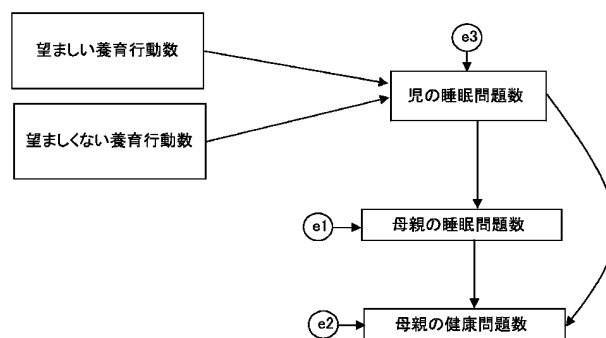
児の睡眠は、児の夜間覚醒回数と、児の睡眠で該当する行動(8項目)であった。児の夜間覚醒回数と児の睡眠で該当する行動の実数は、先行研究²⁵⁾で報告した。本研究は、4要因間の関係を検討する目的で過去の睡眠研究の定義^{1~5)}に基づき、児の夜間覚醒回数と児の睡眠で該当する行動を、児の睡眠問題(5項目)として再定義した。すなわち、児の夜間覚醒回数が3回以上ある場合を夜間の頻回覚醒とした。さらに、児の睡眠で「ひとり寝つかない」と「夜なかなか寝つかない」両方に該当する場合は就眠困難、「夜何度も起きて泣く」を夜泣き、「昼夜逆転」を昼夜逆転、「夜目覚めるとなかなか寝ない」を再入眠困難、とした。

2. 手続き

調査手続きと倫理的問題に関する手続きは、先行研究²⁵⁾と同様であった。

本研究では、前述の睡眠問題5項目のいずれかを有する児の母親40人を問題群、それ以外の142人を比較群として、2群間で母親の睡眠、健康、養育行動を比較した。すなわち、就床時刻、起床時刻、睡眠時間、睡眠問題数、健康問題数、望ましい養育行動の合計数(以下望ましい養育行動数)、望ましくない養育行動の合計数(以下望ましくない養育行動数)はt検定を、就床時刻の規則性、睡眠の問題、健康問題、養育行動の各項目はFisherの直接確率法を用いて比較した。

図1 児の睡眠に関連する養育行動、児の睡眠問題、母親の睡眠健康問題数との関連(本研究の仮説モデル)



※e1~3は誤差変数を表す。

パス解析では，過去の睡眠研究の結果^{2,6~12,14,15,23,24})を踏まえ，図1のような仮説モデルを構築した。つまり，養育行動が児の睡眠に，児の睡眠が母親の睡眠と健康に，母親の睡眠が母親の健康に影響するという仮説モデルであった。用いた変数は，養育行動は望ましい養育行動数と望ましくない養育行動数，児の睡眠問題数，母親の睡眠の問題数と健康の問題数であった。その後，仮説モデルにおいて変数間（本研究では観測変数のみで潜在変数を用いていない）のパス係数を推定し，これらの関連性を検討した。モデルの適合度は，RMSEA

(root mean square error of approximation)で検証した。t検定とFisherの直接確率法ではSPSS12.0Jを，パス解析ではAMOS5.0Jを用いた。各分析では有意性の検定を行い， $P < 0.05$ を有意性ありとした。

III 結 果

1. 対象者の属性

対象者全体の母親の年齢は 31.5 ± 4.4 （平均±標準偏差）歳で，問題群の方が比較群よりも年齢は高かった（問題群：比較群 = 32.7歳：31.2歳， $t = 2.04$ ， $P = 0.045$ ）。有職者の割合に群間差はみられ

表1 母親の睡眠と健康問題

	全体 (N=182)		問題群 (N=40)		比較群 (N=142)		P 値
	平均	SD	平均	SD	平均	SD	
就床時刻	24.1	1.4	24.0	1.9	24.2	1.2	0.567
起床時刻	7.5	1.2	7.9	1.4	7.4	1.1	0.046
睡眠時間	6.9	1.6	6.8	1.7	6.9	1.6	0.691
睡眠問題数	1.1	1.2	1.6	1.0	1.0	1.2	0.003
健康問題数	2.1	1.5	2.7	1.5	2.0	1.5	0.016
	度数	%	度数	%	度数	%	
母親の就床時刻の規則性							
大体決まっている	149	81.9	29	72.5	120	84.5	0.103
不規則	33	18.1	11	27.5	22	15.5	
母親の睡眠の問題（複数回答 N = 182）							
熟睡感がない	48	26.4	18	45.0	30	21.1	0.004
朝さっと起きられない	44	24.2	11	27.5	33	23.2	0.676
昼眠い	42	23.1	12	30.0	30	21.1	0.288
寝つきが悪い	19	10.4	6	15.0	13	9.2	0.378
睡眠時間が少ない	19	10.4	5	12.5	14	9.9	0.572
夜中に何度も目が覚める	18	9.9	4	10.0	14	9.9	1.000
朝起床時に頭痛	9	4.9	6	15.0	3	2.1	0.004
早朝覚醒	1	0.5	1	2.5	0	0.0	0.220
その他	7	3.8	1	2.5	6	4.2	1.000
特いない	68	37.4	5	12.5	63	44.4	<0.001
母親の健康問題（複数回答 N = 181）							
肩こり	97	53.3	22	55.0	75	53.2	0.860
腰痛	64	35.2	15	37.5	49	34.8	0.852
疲れやすい	48	26.4	13	32.5	35	24.8	0.417
手や腕の痛み	35	19.2	12	30.0	23	16.3	0.069
頭痛	18	9.9	6	15.0	12	8.5	0.237
イライラする	17	9.3	4	10.0	13	9.2	1.000
よく風邪を引く	10	5.5	4	10.0	6	4.3	0.231
不安がち	9	4.9	5	12.5	4	2.8	0.026
ゆううつになる	7	3.8	3	7.5	4	2.8	0.182
やる気が出ない	6	3.3	4	10.0	2	1.4	0.022
現在病気で加療中	3	1.6	1	2.5	2	1.4	0.530
食欲がない	1	0.5	0	0.0	1	0.7	1.000
その他	10	5.5	4	10.0	6	4.3	0.231
特いない	34	18.7	2	5.0	21	14.9	0.113

ず、有職者の割合は育児休暇中の者36人を含め27.5%であった。

2. 母親の睡眠と健康

就床時刻は 24.1 ± 1.4 時、起床時刻は 7.5 ± 1.2 時、睡眠時間は 6.9 ± 1.6 時間であった(表1)。母親全体における睡眠問題数は 1.1 ± 1.2 個であった。就床時刻の規則性では81.9%の母親が「就床時刻が大体決まっている」と回答していた。睡眠問題について「特にない」と回答した母親は37.4%であり、残り62.6%の母親は何らかの睡眠問題を選択していた。また、睡眠障害が疑われる「寝つきが悪い」、「夜中に何度も目が覚める」、「早朝覚醒」、「熟睡感がない」の4項目いずれかに該当する者は61人(33.5%)であった。

母親全体における健康問題数は 2.1 ± 1.5 個であった(表1)。健康問題について「特にない」と回答した母親は18.7%であり、残り81.3%の母親は何らかの健康問題を選択していた。

3. 養育行動

夜間覚醒時の対応としては「すぐに授乳やオムツ

を確認する」が70.9%、睡眠を良くするための工夫としては「寝る前に十分授乳・オムツ確認」が79.7%の母親に認められた(表2)。望ましい養育行動数は 3.2 ± 1.7 個、望ましくない養育行動数は 1.5 ± 0.9 個であった。

4. 児の睡眠問題

最も多く見られた児の睡眠問題は、就眠困難の16.5%であった。夜間の頻回覚醒は5.7%、夜泣きは4.9%、昼夜逆転が4.9%、再入眠困難は2.7%に認められた(表3)。

5. 問題群と比較群の比較

母親の睡眠習慣では、問題群は起床時刻が遅く(問題群:比較群=7.9時:7.4時, $t=2.04$, $P=0.046$;表1)、睡眠問題数が多かった(問題群:比較群=1.6個:1.0個, $t=3.09$, $P=0.003$)。また、健康問題数も問題群が多かった(問題群:比較群=2.7個:2.0個, $t=2.47$, $P=0.016$)。群間差がみられた睡眠問題は「熟睡感がない」、「朝起床時に頭痛」であった。群間差がみられた健康問題は「不安がち」、「やる気が出ない」であり、睡眠問題も健康問

表2 児の睡眠に関連する養育行動

	全体 (N=182)		問題群 (N=40)		比較群 (N=142)		P 値
	度数	%	度数	%	度数	%	
児の夜間覚醒時の対応 (複数回答 N=182)							
すぐに授乳やオムツを確認 ^{*1}	129	70.9	29	72.5	100	70.4	0.897
すぐに対応せず様子を見る	71	39.0	17	42.5	54	38.0	0.714
抱き上げてあやす ^{*1}	45	24.7	15	37.5	30	21.1	0.040
布団や衣服を確認	27	14.8	3	7.5	24	16.9	0.207
その他	15	8.2	2	5.0	13	9.2	0.528
児の睡眠を良くするための工夫 (複数回答 N=182)							
寝る前に十分授乳・オムツ確認	145	79.7	29	72.5	116	81.7	0.265
寝室を暗く静かに	118	64.8	29	72.5	89	62.7	0.268
寝付くまでそばにいる ^{*2}	97	53.3	31	77.5	66	46.5	<0.001
昼よく遊ばせる・相手をする	66	36.3	17	42.5	49	34.5	0.359
寝る場所を決める	65	35.7	13	32.5	52	36.6	0.711
寝る時刻と起きる時刻を決める	33	18.1	3	7.5	30	21.1	0.062
昼なるべく起こしておく	24	13.2	12	30.0	12	8.5	0.001
寝る前にすることを決める	16	8.8	4	10.0	12	8.5	0.755
一人で寝つかせる	12	6.6	0	0.0	12	8.5	0.071
ぬいぐるみやタオルを置く	6	3.3	0	0.0	6	4.2	0.341
昼寝の時間を決める	4	2.2	0	0.0	4	2.8	0.577
その他	13	7.1	2	5.0	11	7.7	0.736
特にない	8	4.4	1	2.5	7	4.9	0.688
	平均	SD	平均	SD	平均	SD	
望ましい養育行動数	3.2	1.7	3.2	1.5	3.2	1.8	0.815
望ましくない養育行動数	1.5	0.9	1.9	0.9	1.4	0.9	0.002

* は、児の睡眠障害予防および改善に望ましくないとされる行動

*¹ は児の夜間覚醒を維持・強化しているとされる行動

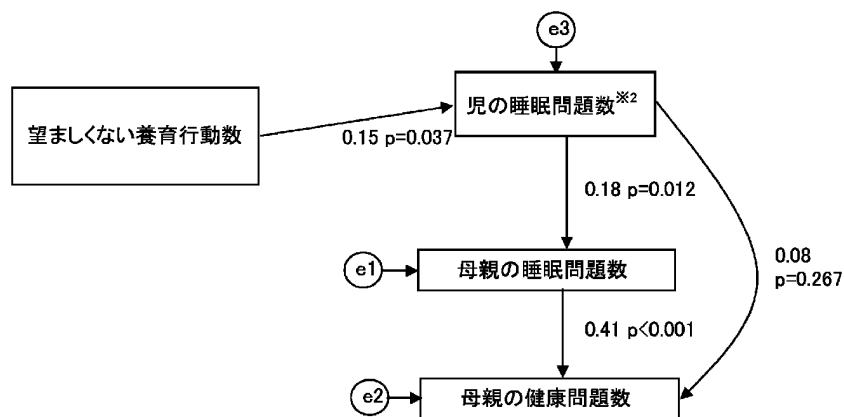
*² は児の就眠を妨げるとされる行動

*^{1,2} 「その他」「特にない」以外の12項目は、夜間睡眠にとって望ましい行動とされている

表3 児の睡眠

	全 体 (N=182)		問題群 (N=40)		比較群 (N=142)		P 値
	平 均	SD	平 均	SD	平 均	SD	
夜間覚醒回数	1.0	1.0	1.7	1.1	0.8	0.9	<0.001
	度 数	%	度 数	%	度 数	%	
児の睡眠問題							
就眠困難	30	16.5	30	75.0	0	0	
夜間の頻回覚醒	11	5.7	9	22.5	0	0	
夜泣き	9	4.9	9	22.5	0	0	
昼夜逆転	9	4.9	9	22.5	0	0	
再入眠困難	5	2.7	5	12.5	0	0	

図2 児の睡眠に関連する養育行動，児の睡眠問題，母親の睡眠健康問題数との関連 (本研究の仮説モデルを用いた，パス解析の結果)



※1：パスの数値は標準偏回帰係数，e1～3は誤差変数を表す。

※2：児の睡眠問題数は、

- 就床困難
- 夜泣き
- 再入眠困難 (「夜目覚めるとなかなか寝ない」)
- 頻回な夜間覚醒
- 昼夜逆転

以上5項目に該当する項目数

題も，問題群が比較群より高かった。

養育行動は、「抱き上げてあやす」、「昼なるべく起こしておく」、「寝つくまでそばにいる」において，問題群が比較群より高かった。さらに，望ましくない養育行動数は問題群に多くみられた (問題群：比較群=1.9個：1.4個， $t=3.24$ ， $P=0.002$)。

6. 養育行動，母子の睡眠問題，健康問題の関連

図1のモデルを用いてパス解析を行い，パスの標準偏回帰係数が0.05未満であったパスを除外した。すなわち，「望ましい養育行動数」から「児の睡眠問題数」へのパス ($\beta=0.04$ ， $P=0.550$) を除外した。その結果，図2のようなパス図となり ($\chi^2=1.57$ ， $P=0.457$)，モデルの妥当性を示す指標の1つであるRMSEAは0.0001未満であった。養育行動のうち，「望ましくない養育行動数」のみ「児の睡眠問題数」

に影響していた ($\beta=0.15$ ， $P=0.037$)。さらに，「児の睡眠問題数」は「母親の睡眠問題数」に影響し ($\beta=0.18$ ， $P=0.012$)，「母親の睡眠問題数」は「母親の健康問題数」に影響していた ($\beta=0.41$ ， $P<0.001$)。「児の睡眠問題数」から「母親の健康問題数」へのパス係数は有意ではなかった ($\beta=0.08$ ， $P=0.267$)。

IV 考 察

本研究は，4か月児の睡眠問題の有無が母親の睡眠と健康，養育行動にどのように影響するか，さらに養育行動，児の睡眠問題，母親の睡眠問題，健康問題という4要因の包括的な相互関係を明らかにすることを目的とした。その結果，62.6%の母親が何らかの睡眠の問題を有し，33.5%に睡眠障害が疑わ

れた。日本の20~30代女性の不眠の有病率は16.8~23.8%であるという先行研究²⁸⁾と比較すると、本研究の母親の33.5%は明らかに高率であった。この理由として、本研究の対象者は4か月児の母親であり、児の夜間覚醒に合わせて覚醒していることが母親の睡眠に影響していると考えた。

問題群と比較群の比較から、問題群の母親では、比較群よりも起床時刻が30分遅く、熟睡感のなさや朝起床時の頭痛を有する者が高率に認められた。これは、児の睡眠が母親の睡眠に影響するとの先行研究での考察^{2,13~16)}を実証する一結果であると考えた。睡眠問題数と同様に、問題群では健康問題数も比較群より明らかに多く、その内容は不安や意欲の減退であった。

一方、問題群に該当する児は22.0%で、この比率は乳幼児の睡眠障害の有病率に関する過去の報告^{1~3)}と一致していた。筆者らの先行研究²⁵⁾では、「夜なかなか寝つかない」、「夜何度も起きて泣く」、「児が一晩に3回以上覚醒する」、「夜目覚めるとなかなか寝ない」、「昼夜逆転」の5項目いずれかに該当する者を睡眠障害の高危険者とみなした。しかし本研究では「夜なかなか寝つかない」に「ひとり寝つかない」を加え、両方に該当する場合を睡眠障害の一つである就眠困難として再定義した。その理由は先行研究で、「ひとり寝つかない」は39.6%、「夜なかなか寝つかない」は24.2%と多数に認められ、4か月児においてこのいずれか1項目だけで就眠困難とするには無理があると考えたからである。さらに「一人で寝つかず、親が離れると泣いて親を呼び戻す」ことが児の睡眠問題としてしばしば取り上げられている^{19,20)}こともあり、上記のような再定義を行った。

また、望ましくない養育行動3つのうち、「すぐに授乳やオムツを確認」、「寝付くまでそばにいる」という2つの養育行動は、5~7割の母親に行われていた。日本では親と児が同一の布団で寝る添い寝の割合が欧米よりも多く²⁹⁾、3~6か月の乳児でも52.4%に達するとの報告もある⁵⁾。本研究の添い寝の割合は不明であるが、「夜間覚醒時にはすぐ授乳、オムツ確認をする」が7割を超えていたことから、すぐ授乳やオムツ確認がしやすい就寝形態である添い寝の割合が、本研究でも高かった可能性が考えられる。

前述したように児の良好な睡眠習慣は、望ましい養育行動により形成が可能とされている^{17~22)}。問題群の母親で望ましくない養育行動が多く見られた結果は、Adairらの研究²³⁾、Thunströmの研究²⁴⁾と一致していた。添い寝の割合の違いにみられるよう

に、欧米と日本の睡眠の文化的背景は異なっている。にもかかわらず、本研究における親の養育行動と児の睡眠問題の関係には、欧米の報告と同様の結果が得られた。したがって、望ましくない養育行動は、睡眠の文化的背景の違いに関係なく、児の睡眠問題に影響すると考えた。さらに、望ましくない養育行動が高率に行われていたことは、その行動が児の睡眠にどんな影響を及ぼすかを知らない母親が多数存在する可能性を示唆していると考えた。

本研究で用いた、養育行動、児の睡眠問題、母親の睡眠問題、母親の健康問題という4要因の影響関係についての仮説モデルは、序文で述べた4要因に関する先行研究^{2,6~12,14,15,24)}を踏まえて構築したものであった。解析の結果、望ましい養育行動の影響は仮説モデルから除外されたが、適合度はRMSEA<0.0001であり、得られたモデルはデータに適合しているとみなした。

パス解析の結果、児の睡眠問題は望ましい行動の影響はなく、望ましくない養育行動の影響を受けていることが明らかとなった。これは、母親が児を眠らせようと意識的に行っている養育行動が、逆に児の睡眠問題を強めているという重要な結果であり、先行研究^{17,18,21)}における行動学的な因果関係を支持するものであった。

一方、本研究では児の睡眠問題が直接母親の健康問題に影響するパス係数は有意ではなく、児の睡眠問題は母親の睡眠問題を介して健康問題に影響するという結果であった。しかし、対象者数を増やすことにより、児の睡眠問題と母親の健康問題のパス係数が変化し有意に転じる可能性がある。そのため、今後さらに検証を重ねていく必要があると思われる。

本研究の対象者は、全住民に行った健診の受診者であり、受診率97%、調査回収率96%と高率であったことから、本研究の結果は、調査地域の実態を反映していると考えられる。本研究で用いた質問票は、健康や睡眠問題の有無に関する短く簡便なものであったため、健康問題の程度や、睡眠障害の指標とされる就床から入眠までの時間、中途覚醒時間は不明である。しかし児の睡眠に関連する養育行動を詳細に観察した調査は極めて少なく、バイアスの少ない対象者に対して行われた本研究の結果は、一地域における母子の睡眠と母親の健康の実態とその影響関係を明らかにしたと考える。本研究で得られた知見を一般化するため、地域と対象者数を拡大して、今後も調査を行う必要があるだろう。また、児の睡眠に影響を与える要因は養育行動の他にも湿疹などの身体疾患、栄養形態などが指摘されている^{2,5,23)}。今後は、これらの要因を含めて、母子の

睡眠と母親の健康に影響する要因を検討する必要があると考える。

本研究を発表するにあたり、御指導くださった久留米大学文学部、津田彰教授に御礼申し上げます。本研究はメンタルヘルス岡本記念財団より助成を受け、第31回行動療法学会学術集会で発表した。

(受付 2007. 8.30)
(採用 2008. 7.22)

文 献

- 1) Richman N. A community survey of characteristics of one- to two-year-olds with sleep disruptions. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry* 1981; 20: 281-291.
- 2) Zuckerman B, Stevenson J, Bailey V. Sleep problems in early childhood: continuities, predictive factors, and behavioral correlates. *Pediatrics* 1987; 80: 664-671.
- 3) Scott G, Richards MP. Night waking in 1-year-old children in England. *Child: Care, Health and Development* 1990; 16: 283-302.
- 4) 矢内 由, 千羽喜代子, 帆足英一. 乳幼児の夜泣きの調査. *小児の精神と神経* 2001; 41: 373-382.
- 5) Fukumizu M, Kaga M, Kohyama J, et al. Sleep-related nighttime crying (yonaki) in Japan: a community-based study. *Pediatrics* 2005; 115(1 Suppl): 217-224.
- 6) Armstrong KL, O'Donnell H, McCallum R, et al. Childhood sleep problems: association with prenatal factors and maternal distress/depression. *Journal of Paediatrics and Child Health* 1998; 34: 263-266.
- 7) Van Tassel EB. The relative influence of child and environmental characteristics on sleep disturbances in the first and second years of life. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 1985; 6: 81-86.
- 8) 江藤宏美, 堀内成子. 生後4ヶ月の子どもの夜間における睡眠と気質. *日本助産学会誌* 2000; 14: 24-34.
- 9) Bayer JK, Hiscock H, Hampton A, et al. Sleep problems in young infants and maternal mental and physical health. *Journal of Paediatrics and Child Health* 2007; 43: 66-73.
- 10) Martin J, Hiscock H, Hardy P, et al. Adverse associations of infant and child sleep problems and parent health: an Australian population study. *Pediatrics* 2007; 119: 947-955.
- 11) Hiscock H, Wake M. Infant sleep problems and postnatal depression: a community-based study. *Pediatrics* 2001; 107: 1317-1322.
- 12) Goyal D, Gay CL, Lee KA. Patterns of sleep disruption and depressive symptoms in new mothers. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing* 2007; 21: 123-129.
- 13) Kerr S, Jowett S. Sleep problems in pre-school children: a review of the literature. *Child: Care, Health and Development* 1994; 20: 379-391.
- 14) Thomas KA, Foreman SW. Infant sleep and feeding pattern: effects on maternal sleep. *Journal of Midwifery & Women's Health* 2005; 50: 399-404.
- 15) Yamazaki A, Lee KA, Kennedy HP, et al. Sleep-wake cycles, social rhythms, and sleeping arrangement during Japanese childbearing family transition. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing* 2005; 34: 342-348.
- 16) Dennis CL, Ross L. Relationships among infant sleep patterns, maternal fatigue, and development of depressive symptomatology. *Birth* 2005; 32: 187-193.
- 17) Kerr SM, Jowett SA, Smith LN. Preventing sleep problems in infants: a randomized controlled trial. 1996; 24: 938-942.
- 18) Wolfson A, Lacks P, Futterman A. Effects of parent training on infant sleeping patterns, parents' stress, and perceived parental competence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1992; 60: 41-48.
- 19) Mindell JA. Empirically supported treatments in pediatric psychology: bedtime refusal and night wakings in young children. *Journal of Pediatric Psychology* 1999; 24: 465-481.
- 20) Meltzer LJ, Mindell JA. Nonpharmacologic treatments for pediatric sleeplessness. *Pediatric Clinics of North America* 2004; 51: 135-151.
- 21) Adair R, Zuckerman B, Bauchner H, et al. Reducing night waking in infancy: a primary care intervention. *Pediatrics* 1992; 89: 585-588.
- 22) 足達淑子, 国柄后子, 羽山順子, 他. 睡眠障害の行動科学的指導法の開発. 平成15年度厚生科学研究費補助金(こころの健康科学研究事業)報告書 睡眠障害対応のあり方に関する研究(主任研究者: 大川匡子) 2004; 77-102.
- 23) Adair R, Bauchner H, Philipp B, et al. Night waking during infancy: role of parental presence at bedtime. *Pediatrics* 1991; 87: 500-504.
- 24) Thunström M. Severe sleep problems among infants in a normal population in Sweden: prevalence, severity and correlates. *Acta Paediatrica* 1999; 88: 1356-1363.
- 25) 羽山順子, 足達淑子, 西野紀子, 他. 4ヶ月児健康診査における児の睡眠調査: 就床時刻と夜間覚醒の実態. *日本公衆衛生雑誌* 2007; 54: 440-446.
- 26) Kerr S, Jowett S. How to help your baby sleep well. Glasgow: Department of Nursing & Midwifery Studies University of Glasgow, 1993; 6-16.
- 27) 足達淑子, 山上敏子. 赤ちゃんにぐっすり眠って欲しい 新生児からのらくらく睡眠習慣づくり. 東京: 健康行動出版, 2004; 4-13.
- 28) Doi Y, Minowa M, Okawa M, et al. Prevalence of sleep disturbance and hypnotic medication use in relation to sociodemographic factors in the general Japanese adult population. *Journal of Epidemiology* 2000; 10: 79-86.
- 29) Latz S, Wolf AW, Lozoff B. Cosleeping in context: sleep practices and problems in young children in Japan and the United States. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 1999; 153: 339-346.
- 30) Pinilla T, Birch LL. Help me make it through the night: behavioral entrainment of breast-fed infants' sleep patterns. *Pediatrics* 1993; 91: 436-444.

Impact of parenting behavior relevant to infant's sleep on maternal sleep and health

Junko HAYAMA^{*,2*}, Yoshiko ADACHI^{*,3*}, Noriko NISHINO^{4*} and Fumitake OHRYOJI^{4*}

Key words : infant, maternal health, night awakening, parenting relevant to infant's sleep

Background Maternal health is affected by infant's sleep problems like night awakening or bedtime difficulties. Previous studies indicated that infant's sleep problems are affected by particular parenting behaviour (hereinafter referred to as parenting). However, the relation between maternal sleep and infant's sleep has been unclear and there is only limited information on the interaction between parenting, infant's sleep, maternal sleep, and maternal health. The purpose of this study was: 1. to examine the relationship between infant's sleep problems and maternal sleep and health; and 2. to investigate comprehensive relations of four parameters; maternal sleep, maternal health, infant's sleep, and parenting.

Methods The subjects were 194 mothers who attended health checkup for 4month old infants. The questionnaire consisted of 3 components: 1) infant's and mother's sleep habits and sleep problems; 2) maternal health; 3) parenting. There were 15 items for parenting, divided into desirable and undesirable behavior. Subjects were classified into Problem Group (n = 40) or Control Group (n = 142) according to the infants' sleep problems. Maternal sleep, maternal health, parenting were compared between two groups. In addition, we examined relationships among the four parameters using path analysis.

Results Over 60% of mothers experienced some sleep problems and about 30% were suspected of being at high risk of insomnia. The most common mother's sleep problem was "poor sleep quality". Over 80% of mothers had some health problems, that most frequently observed being "Shoulder stiffness". Desirable parenting like "Feed fully and checking the diaper before bedtime" was observed in 80% of mothers, while undesirable parenting like "Feeding or checking a diaper immediately" was seen in 71% of mothers. Maternal sleep problems, maternal health problems, and undesirable parenting were more frequent in the Problem Group than the Control Group. As a result of path analysis, the following relations were found: undesirable parenting affected infant's sleep problems, infant's sleep problems influenced maternal sleep, and mother's sleep influenced maternal health.

Conclusions Thirty percent of mothers were suspected of having sleep disorder and more than half practiced undesirable parenting. Undesirable parenting affected infant's sleep problems which in turn directly affected mothers' sleep and indirectly affected mother's health.

* Institute of Behavioral Health

^{2*} Institute of Comparative Studies of International Cultures and Societies

^{3*} The Association for Preventive Medicine of Japan

^{4*} Center for Public Health and Welfare, Chuo-ku, Fukuoka