

原著：秋田大学医学部保健学科紀要16(2)：9 - 15, 2008

乳児期の夜泣きの重症度と関連する要因の分析

篠原 ひとみ 兒玉 英也 吉田 倫子
成田 好美

要 旨

乳児期の夜泣きに関して母親211人に対しアンケート調査を行い、児の夜泣き経験をもつとの回答のあった64人を対象として、本研究では夜泣きの重症度に関わる要因を検討した。夜泣きの重症度を測る尺度として「一週間の夜泣きの総時間数」を設定した。夜泣きの重症度は、平均 6.8 ± 10.1 時間 (0.09 ~ 42.0時間) で、10時間を越えると、母親の「寝不足感が常にある」、「疲労感が常にある」との回答が多くみられた。夜泣きの重症度は出生体重と関連があり、10時間を越える児の出生体重は有意に少なかった ($p < 0.05$)。また、10時間を越える児では、日中に30分以上持続する泣きが見られる頻度の高い傾向があり ($p = 0.08$)、昼寝の回数が有意に少なかった ($p < 0.01$)。本研究から、夜泣きの重症度が10時間を越える場合は、何らかの看護介入を考慮する必要があると思われる。夜泣きの重症度は児の出生体重や日中の睡眠パターンとの関連が認められる。

緒 言

乳児期の夜泣きは、育児を開始した夫婦が最初に直面するストレス要因の一つである¹⁾。夜泣きは程度の差こそあれどんな子どもでもみられる現象であり、ある程度の年齢になれば自然に消失するのが通例である。しかし、一部の重度の夜泣きを反復する児や、核家族で母親や父親が育児に孤軍奮闘しているような状況下では、育児放棄や児への虐待に繋がる可能性もあり、親のストレス軽減のための精神的、技術的な援助を考慮すべきと考えられる。

夜泣きに関する過去のいくつかの報告では、夜泣きの発生頻度や保育環境との関係についての調査結果が言及されているが、それらは必ずしも一定の見解ではない。夜泣きの要因についても、身体的、心理的両側面から追求され、空腹、衣類の着せすぎ、暑さ、湿疹などによる不快感、鼻閉、便秘、散歩や日光浴の不足、かまいすぎ、特別な経験、運動不足、騒音、就眠前の

興奮²⁾などが挙げられているものの、それらは科学的根拠に基づくものではなく、現実には原因不明な場合が多いと思われる。したがって、夜泣きに対する有効な対策は確立しておらず、夜泣きに悩む夫婦への有効な看護介入を考える場合の基本情報も、極めて不足した状況にあるのが現状である。

我々は、乳児期の夜泣きに関して母親211人に対しアンケート調査を行い、乳児をかかえる母親の概ね2割弱が夜泣きに直面しており、夜泣きの開始時期については生後5 ~ 7ヶ月と生後1ヶ月以内の二つの主要な時期が存在すること、児の属性や保育環境に関するパラメーターで夜泣きの発生に関連するものはみいだせなかったこと等を、報告した³⁾。また、今後の課題の一つとして、夜泣きの重症度を評価する尺度を確立し、それを踏まえて夜泣きへの科学的な看護介入方法を構築していく必要があると述べた。

そこで今回は、そのアンケート調査において、夜泣きの重症度の単純な尺度として「一週間の夜泣きの総

時間数」を設定して、新たな分析を試みた。その結果、夜泣きの重症度と母親のストレスとの関係、児の属性や保育環境との関係、日中の睡眠状況との関係について、いくつかの知見が得られたのでここに報告する。

研究方法

1. 対象

生後3ヶ月以上2歳未満の乳幼児を育児中の母親211人に対して乳児期の夜泣きに関してアンケート調査を行った結果、児の夜泣き経験をもつとの回答のあった64人を対象とした。

2. データ収集方法と期間

データ収集は以下の4つの方法で収集した。どの場合も調査の主旨を説明し、同意が得られた母親に対して質問紙調査への記入を依頼した。データ収集期間は2007年9月～12月であった。

- 1) A市内の2つの小児科医院の協力を得て、健診に来た母親に健診時の待ち時間を利用して調査協力を求めた。
- 2) A市保健所主催の離乳食教室に参加した母親に対して離乳食教室終了後、調査協力を求めた。
- 3) A市内の民生委員・児童委員の許可を得て「子育て広場」に参加された母親に対して、調査協力を求めた。
- 4) N市の乳児健診に来所した母親に対して健診の待ち時間を利用して調査協力を求めた。

3. 調査項目

アンケート方式により、乳幼児と家族の基本属性、妊娠と出産の異常の有無、乳幼児の栄養方法、保育環境(部屋の日当たり、寝具、添い寝の有無、外気浴など)、夜泣きの有無と重症度、夜泣き時の対応とその効果、昼間の泣き、睡眠状況(起床時間、就寝時間、昼寝回数など)について情報を得た。

4. 分析方法

アンケート結果に基づき、児の夜泣きの重症度、すなわち一週間の夜泣きの総時間数は、一回の夜泣きの平均持続時間、一晩に泣いた回数、一週間当りの夜泣きのあった日数を乗算して求めた。持続時間と夜泣き日数は選択肢で回答を求めたことから、持続時間30分以内を0.25時間、30分～1時間を0.75時間、1～2時間は1.5時間、2時間以上を2時間とみなし、一週間当りの夜泣き日数については、「毎日」と回答した場合を7日、週3～4日を3.5日、週1～2日を1.5日、

1～2週に1回は0.7日、2～3週に1回を0.35日として、計算した。

夜泣きの重症度と児の属性や保育環境、睡眠状況との関係については、夜泣きの重症度を2群(軽症群と重症群)に分け、²検定、Mann-Whitney U検定により検討した。また、夜泣きの重症度と母親の睡眠や疲労感、児の睡眠問題や昼間の泣きについては、Mann-Whitney U検定、Kruskal-Wallis検定を用いて検討した。数値は平均値±標準偏差で示し、危険率5%以下をもって有意差ありとした。

5. 倫理的配慮

調査の趣旨や倫理的配慮について明記した依頼文を調査用紙の1枚目に添付し、匿名性の確保、本研究への参加の有無で不利益のない旨を口頭と文書で説明した。回答が得られたことをもって本調査に同意したものとみなした。研究開始にあたっては、前もってA大学医学部倫理審査委員会で、研究遂行に関する審査を受け承認を得た。

6. 用語の定義

本研究では、「夜泣き」とは夜間(0時～5時)の泣きをいい、空腹や排泄の不快感、病気などによって泣くことを除いたものを指し、授乳やおむつ交換ですぐに泣き止んだ場合は含まない、と定義した。

結果

1. 児と家族の基本属性

アンケート調査で、児の夜泣き経験をもつとの回答のあった64人の母親と児に関する基本属性を表1に示す。母親の平均年齢は30.7(±4.9)歳であり、44人(69%)の母親が専業主婦であった。家族構成は50人(78%)が核家族であり、初めての子どもが37人(58%)であった。児の月齢は3～6ヶ月が10人(16%)、7～12ヶ月38人(59%)、12～24ヶ月16人(25%)であり、男女比は約1対1であった。出生時体重が2500g未満であった児が8人(13%)認められたが、4000g以上の児はみとめなかった。また、調査時点でも夜泣きが継続していると答えた母親は36人(56%)であった。

2. 夜泣きの重症度の分布

児の夜泣き経験をもつとの回答のあった64人の夜泣きの重症度の分布を、図1に示す。夜泣きの重症度(一週間の夜泣きの総時間数)は、平均6.8±10.1時間、中央値3.1時間、最小値0.09時間、最大値42.0時間で

あった。

夜泣きの重症度の分布の75パーセントタイル値は7時間で、7～10時間には1人しか存在せず、10時間以

上の重症例が13人(20%)存在した。そこで、10時間未満を夜泣き軽症群、10時間以上を重症群と定義することとした。

表1 基本属性 (n=64)

項	目	人数 (%)
母親の年齢	20歳代	28 (44)
	30歳代	32 (50)
	40歳代	4 (6)
母親の仕事	常勤	5 (8)
	パート	3 (5)
	主婦	44 (69)
	育児休業中	12 (19)
家族構成	核家族	50 (78)
	複合家族	14 (22)
児の人数	1人	37 (58)
	2～3人	27 (42)
児の性別	男	31 (48)
	女	33 (52)
児の月齢	3～6ヶ月	10 (16)
	7～12ヶ月	38 (59)
	13～24ヶ月	16 (25)
出生体重	2500g未満	8 (12)
	2500g以上	56 (88)
妊娠中の異常	有	5 (8)
	無	59 (92)
分娩週数	37週未満	9 (14)
	37週以上	55 (86)
分娩方法	経膈分娩	55 (86)
	帝王切開	9 (14)
入院室	母児同室	52 (81)
	母児異室	12 (19)
入院中の栄養方法	母乳	35 (55)
	混合・人工	29 (45)

3. 夜泣きの重症度と児の属性や保育環境との関係

夜泣きの重症度に関わる要因として児の属性や保育環境の中に抽出できるものがあるかどうか、2群間を比較した結果を表2、表3に示す。パラメーターの中で出生体重のみが関連し、夜泣き重症群に出生体重の少ない児の多いことが示された。軽症群の出生体重の平均は 3042 ± 375 g、重症群は 2586 ± 672 gで、両群間には有意差が認められた ($p < 0.05$, Mann-Whitney U検定)。

4. 夜泣きの重症度と母親の睡眠、寝不足感、疲労感との関係

調査時点で夜泣きがあると回答した36人を対象に、夜泣きの重症度と母親の睡眠、寝不足感、疲労感との関係について分析した結果を表4に示す。熟睡できるかという質問を除いて、寝不足感、並びに疲労感については、その回答により夜泣きの重症度に有意差を認めた ($p < 0.05$)。母親が「寝不足感が常にある」と回答した児の夜泣きの重症度は 9.7 ± 11.1 時間、「疲労感が常にある」と回答した児の夜泣きの重症度は 12.3 ± 12.5 時間で、ともに「時々ある」と回答した母親に比べて有意に長かった。

5. 夜泣きの重症度と昼間の泣きや睡眠・覚醒との関係

調査時点で夜泣きがあると回答した36人について、夜泣きの重症度と昼間の泣きや睡眠・覚醒との関係検

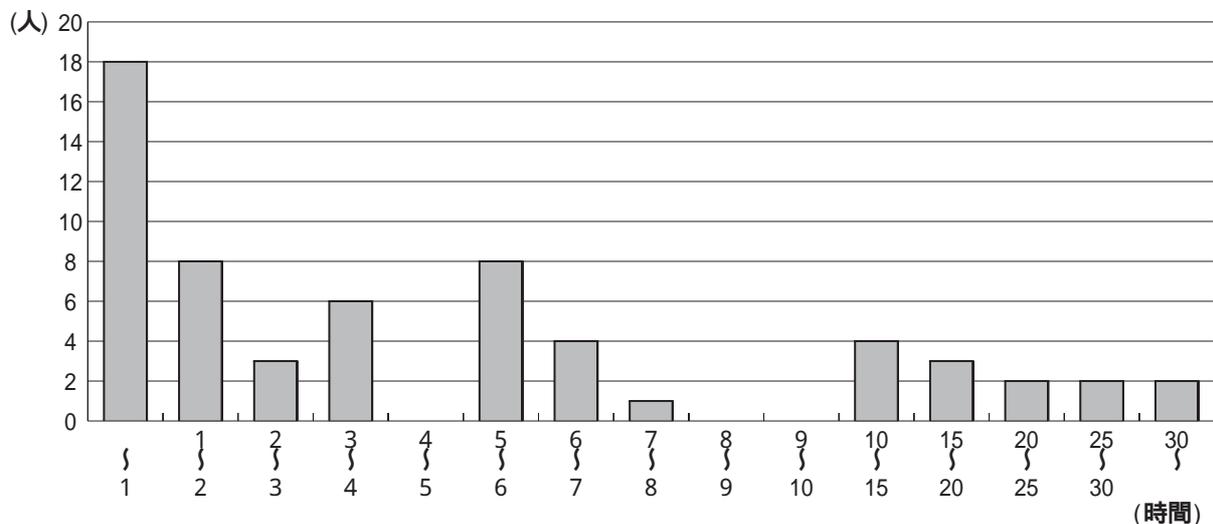


図1 夜泣きの重症度 (一週間の夜泣きの総時間数) (n=64)

表2 児の属性, 保育環境に関する夜泣き2群間(軽症・重症)の比較 (n=64)

項	目	軽症群(n=51) 人数(%)	重症群(n=13) 人数(%)	P 値
性 別	男	26 (51)	5 (38)	0.42
	女	25 (49)	8 (62)	
家 族 形 態	核 家 族	41 (80)	9 (69)	0.38
	複 合 家 族	10 (20)	4 (31)	
分 娩 方 法	経 膣	45 (88)	10 (77)	0.29
	帝 王 切 開	6 (12)	3 (23)	
入 院 室	母 児 同 室	43 (84)	9 (69)	0.29
	母 児 異 室	8 (16)	4 (31)	
栄 養 方 法	母 乳	29 (57)	6 (46)	0.49
	混 合・人 工	22 (43)	7 (54)	
部 屋 の 日 当 たり	良	42 (82)	9 (69)	0.29
	不 良	9 (18)	4 (31)	
部 屋 に 朝 日 が 射 す	良	39 (77)	10 (77)	0.97
	不 良	12 (23)	3 (23)	
寝 具	ベ ッ ド	17 (34)	4 (31)	0.86
	布 団	34 (67)	9 (69)	
寝 室 の 明 か り	無 し	16 (31)	3 (23)	0.56
	常 夜 灯	35 (69)	10 (77)	

² 検定

表3 夜泣き2群間の出生週数, 出生体重, 夜泣き開始月数の比較 (n=64)

項 目	軽症群 (SD) (n=51)	軽症群範囲	重症群 (SD) (n=13)	重症群範囲	P 値
出生週数 (週)	38.7 (2.3)	28~43	37.9 (3.1)	32~41	0.70
出生体重 (g)	3042.3 (375.6)	2186~3842	2586.6 (672.3)	1300~3542	0.02
開始月数 (月)	4.8 (2.7)	0~10	3.5 (3.8)	0~12	0.14

表4 夜泣き重症度と母親の睡眠・疲労感との関係 (n=36)

項	目	人数	重症度 (SD)	範 囲	p 値
熟 睡	常にできる	5	8.5 (11.1)	0.38~28	0.48 ^{a)}
	時々できる	16	3.3 (2.8)	0.26~10.5	
	できない	15	9.4 (11.8)	0.09~42	
寝 不 足	時々あり	20	4.1 (6.2)	0.09~28	0.03 ^{b)}
	常にあり	16	9.7 (11.1)	0.38~42	
疲 労 感	時々あり	25	4.0 (5.6)	0.09~28	0.02 ^{b)}
	常にあり	11	12.3 (12.5)	0.75~42	

a) kruskal-wallis 検定

b) Mann-Whitney U 検定

討した結果を表5に示す。その結果、有意水準に達しないものの「日中30分以上持続する泣きがみられる児」の夜泣きの重症度は、それが無い児と比較して高い傾向が示された (p=0.08)。

6. 夜泣きの重症度と昼寝回数, 起床時間, 就寝時間との関係

調査時点で夜泣きがあると回答した36人について、夜泣きの重症群と軽症群で、昼寝回数, 起床時刻, 就寝時刻, 合計睡眠時間 (就寝時間から起床時間までの

長さ, 途中の覚醒時間は考慮せず) を比較した結果を表6に示す。その結果、重症群の昼寝の回数は 0.7 ± 0.8 回で、軽症群の 1.8 ± 0.6 回より有意に少なかった (p<0.01)。

7. 児への対処法

夜泣きの対処法とその効果についての回答を、図2に示す。対処法でもっとも多いのは「抱いてあやす」(83%)で、8割以上は効果があったとの回答であった。次いで「母乳又はミルクを与える」が(77%)と

表5 夜泣きの重症度と昼間の泣きや睡眠・覚醒との関係 (n = 36)

項 目	人数	重症度 (SD)	範囲	p 値	
30分以上持続する泣き	有	5	16.2 (3.2)	0.88 ~ 28	0.08 ^{b)}
	無	31	4.5 (5.1)	0.09 ~ 21	
寝かせるまでの時間	1 時 間 以 上	2	15.8 (17.3)	3.5 ~ 28	0.13 ^{a)}
	30 ~ 1 時 間 以 内	18	4.3 (6.6)	0.09 ~ 28	
	30 分 以 内	16	7.1 (7.1)	0.75 ~ 21	
一度目覚めると寝ない	よ く あ る	2	14.1 (19.6)	0.26 ~ 28	0.52 ^{a)}
	た ま に あ る	21	6.5 (6.5)	0.09 ~ 21	
	無	13	4.4 (7.4)	0.38 ~ 28	
少しの刺激で目覚め易い	有	16	6.8 (8.6)	0.09 ~ 28	0.76 ^{b)}
	無	20	5.6 (7.1)	0.38 ~ 28	
目覚めた時の機嫌	悪 い	3	11.1 (8.6)	5.25 ~ 21	0.10 ^{a)}
	どちらともいえない	8	7.5 (8.8)	0.38 ~ 28	
	良 い	25	5.7 (9.3)	0.09 ~ 42	

a) kruskal-wallis 検定

b) Mann-Whitney U 検定

表6 夜泣き2群間の昼寝回数、起床時間、就寝時間の比較 (n = 36)

項 目	軽症群(SD) (n = 29)	軽症群範囲	重症群(SD)(n = 7)	重症群範囲	p 値
昼寝回数 (回)	1.8 (0.6)	1 ~ 3	0.7 (0.8)	0 ~ 2	0.001
起床時刻 (時)	7.5 (1.2)	5 ~ 11	7.3 (1.0)	6 ~ 8	0.983
就寝時刻 (時)	20.8 (1.1)	19 ~ 23	20.9 (0.4)	20 ~ 21	0.833
睡眠時間 (時間)	10.6 (1.5)	7 ~ 14	10.4 (1.0)	7 ~ 11	0.754

Mann-Whitney U 検定

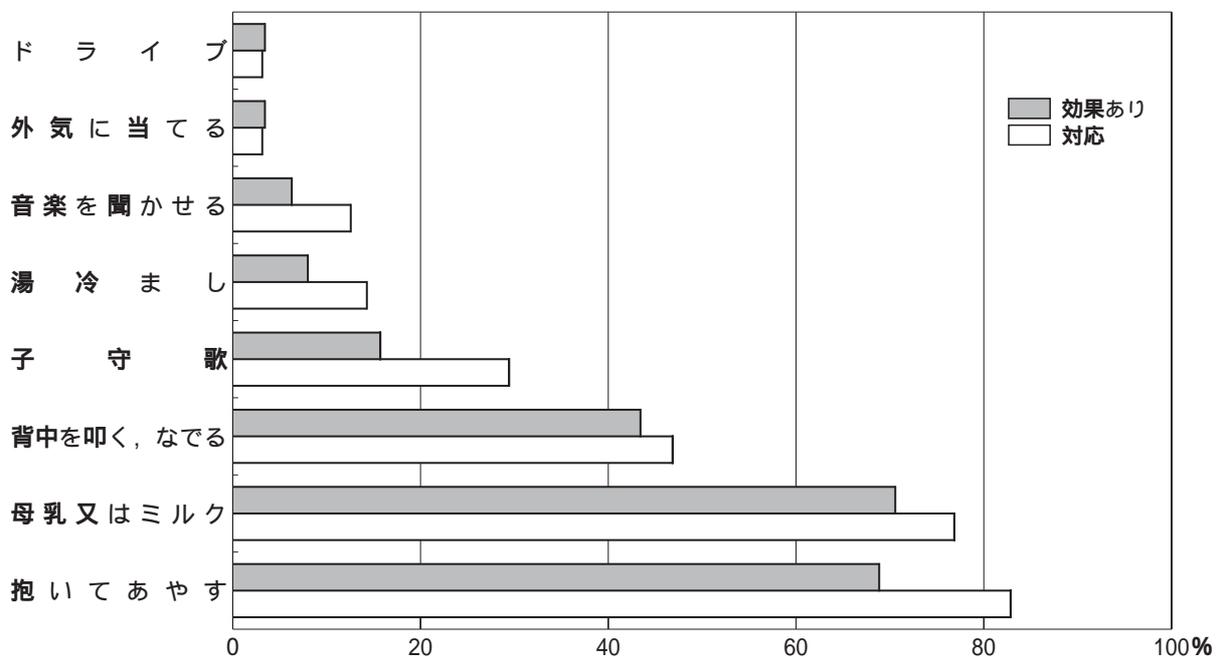


図2 夜泣きの対応とその効果 (n = 64)

多く、9割以上が効果ありとしていた。「背中を叩く、なでる」は5割近くで実施され、効果ありと回答したのは9割であった。「子守歌を歌う」や「音楽を聞か

せる」は、頻度が少なく効果ありとする回答も半数にとどまった。

考 察

夜泣きの重症度を測る尺度として「一週間の夜泣きの総時間数」を設定した。その結果、10分に満たないごく軽度なものから最高40時間を越えるものまで、極めて大きなばらつきが存在した。母親の疲労度や寝不足感の訴えから、夜泣きの重症度が10時間を越えてくると、「寝不足感が常にある」、「疲労感が常にある」といった深刻な状況が多くなり、看護介入の目安になると考えられる。そのような重症例は今回の夜泣きがあった64人のうち13人(20%)存在したので、夜泣き経験をもつ母親の5人に1人は深刻な状況にあると推測できる。また、今回の調査のもともとの母集団は211人であるから、乳児期の子育てをしている母親の6%程度が、深刻な夜泣きに遭遇すると推測できる。

夜泣きの重症度と児の属性や保育環境との関係についての検討では、夜泣きの重症度が10時間以上の重症群は出生体重の少ない児が多いことが認められた。過去に、低出生体重児は眠りが浅い⁴⁾ことから覚醒しやすい、夜泣きはAFD児よりSFD児に多い⁵⁾、NICU入院中の早産児は昼夜逆転の傾向がある⁶⁾などの報告がなされている。今回の調査では重症群と軽症群間で、出生週数に有意差は認められず、早産児であった8人の夜泣き総時間数(8.8±7.2時間)は正常産児(6.4±10.3時間)と比較して有意差は認められなかった($p = 0.24$)。したがって、児の未熟性という要素よりも、体重が小さく生まれること自体が夜泣きの重症化の要因と考えられる。小さく生まれることにより、例えば皮下脂肪が少ないことから環境温度の影響を受けやすいなどの理由で、環境要因の睡眠・覚醒のリズムへの影響が大きくなりやすいという可能性が考えられる。しかし、夜泣きの性質がその児の固有のものと考えられると、逆の考察も考えられる。すなわち、生まれてから夜泣きが重症となる子どもは、胎児期から既に睡眠、覚醒に生理学的な問題が存在し、それが児の体重増加の抑制に関連するとの説明も可能かもしれない。例えば、成長ホルモンは睡眠により分泌が増加するが、胎児期から睡眠、覚醒のリズムに問題のある子どもはその成長ホルモンの分泌レベルが胎児期から低下していて、結果として体重が少なくかつ夜泣きの多い子どもが生まれるという可能性である。

夜泣きの重症度と昼間の泣きや睡眠・覚醒との関連について検討してみると、「日中30分以上持続する泣きがみられる児」の重症度は、それが無い児と比較して長い傾向が示された。矢内ら⁷⁾の夜泣きあり群に「よく泣く」傾向が強いという報告もあり、夜泣き重症群の児は昼間も泣きが持続しやすく、なだめにくい

傾向にあると推測される。また、重症度と昼寝との関係では、10時間以上の重症群の昼寝回数は10時間未満の軽症群と比較して有意に少なかった。昼寝のリズムが一定しない児では、就寝・覚醒時間の不規則な場合が多い⁸⁾との報告もあり、昼寝は夜間の睡眠や、児の睡眠覚醒リズムの発育などとも関連があると考えられている。このような重症例に認められる所見が、児の固有の性質に起因するのか、親の対応や環境因子など外的要因によるものかは、夜泣きの対策を考える上での根本となる問題である。福水は、夜泣きを中心とした夜間覚醒の問題はself-soothing(夜間起きたときも親の助けを借りずに自力でまた眠りにつく)できず、signaling(親に信号を送って親に起きたことを知らせ、介入を求める)ことをすることである⁹⁾と述べている。だとすれば、適切な初期介入を行って児のシグナルに反応すれば、夜泣きを軽減することが可能なのであろうか。

夜泣きの対処方法についての質問では、「抱いてあやす」「母乳又はミルクを与える」が7~8割を占めており、そのうち8~9割では効果が認められたと回答している。多くの母親は夜泣きがある場合、空腹を疑い授乳を試みたり、抱いてあやすことを実施したりしている。一方で、「子守唄を歌う」といった試みに乏しいのが、現代の母親像のようである。しかし、重症例にいたっては、具体的に有効な方法を見出せない現状にあるのは明らかであろう。

本研究では、前回の検討³⁾と同様に夜泣きの重症度と関連する保育環境を見出すことはできなかった。睡眠は脳機能を反映する重要な生理機能であり、乳幼児期の睡眠の発達は脳機能の発達の指標となる¹⁰⁾といわれている。夜泣きの重症例では、睡眠状態を中心に児の発育や発達の状態も踏まえた、多角的なアプローチが必要なのかもしれない。

結 語

夜泣きの重症度を測る尺度として「一週間の夜泣きの総時間数」を設定し、保育環境や睡眠問題などとの関係を検討した。その結果、夜泣きの重症度には極めて大きなばらつきがあり、出生体重や昼寝回数との関連が認められた。夜泣きの重症度が10時間を越える児の出生体重は有意に少なく($p < 0.05$)、昼寝の回数が有意に少なかった($p < 0.01$)。夜泣きは児の発育や睡眠問題と関係していると考えられ、今後は実際に夜泣きに困っている母親に対して、児の睡眠問題全般や発育状況も含めた聞き取り調査を行い、一日の睡眠覚醒リズムを整える具体的な看護介入を検討して、そ

の効果を一層明らかにすることが課題である。

本研究にあたりご協力下さいましたお母様、保健師の皆様、そして I 小児科医院、N 小児科医院のスタッフの皆様に深く感謝申し上げます。

本研究は平成19年度文部科学省科学研究費（課題番号19659575）の助成を受けたものである。

文 献

- 1) 堀田秀樹：乳児健診における夜泣きの調査．小児科診療59(7)：121-125, 2006
- 2) 前川喜平：夜泣きをする．小児科33(1)：1431-1433, 1992
- 3) 篠原ひとみ, 兒玉英也・他：乳児期の夜泣きに関する実態調査 有効な看護介入の基本情報として．母性衛生49(4)：2009 印刷中
- 4) 大塚晴美：小児科外来の育児相談 睡眠．小児科臨床56(4)：629-638, 2003
- 5) 島田三恵子, 瀬川昌也・他：未熟児の睡眠覚醒リズムの発達に関する研究 第二報 未熟児の夜泣きおよび夜間覚醒について．小児保健研究51(3)：417-421, 1992
- 6) 島田三恵子, 大山由美子・他：小児保健研究57(4)：569-575, 1998
- 7) 矢内由, 千羽喜代子・他：乳幼児の夜泣きの調査．小児の精神と神経41(5)：373-382, 2001
- 8) 星野恭子：子どもの睡眠, 早起きは重要か? 午睡は必要か?．小児内科40(1)：22-28, 2008
- 9) 福水道郎：子どもの睡眠, 睡眠時の気になる行動 (夜泣き 夜驚症)．小児内科40(1)：84-86, 2008
- 10) 田中肇, 荒木章子：子どもの睡眠, 乳幼児の睡眠の実態．小児内科40(1)：33-36, 2008

Investigation into the factors related to severity of night-time fussing and crying of infants

Hitomi SHINOHARA Hideya KODAMA Michiko YOSHIDA
Yoshimi NARITA

School of Health Sciences, Akita University

Questionnaires on night-time fussing and crying (fuss/cry) behavior of infants were obtained from 211 mothers, and, based on the data of 64 mothers who had answered that their infants showed this behavior, we investigated the factors related to the severity of night-time fuss/cry of infants. The severity of night-time fuss/cry was determined to be the total duration of this behavior per week, and the mean severity of the 64 infants was 6.8 ± 10.1 hours (0.09~42.0hours). Feeling persistent sleep deprivation or general fatigue during the daytime was common amongst mothers where the severity was over 10 hours. The severity corresponded to birth weight, and the birth weight of infants with severity of over 10 hours was significantly lower ($p < 0.05$). Infants with severity of over 10 hours tended to have higher incidence of more than 30 minutes' crying ($p = 0.08$), and had a significantly lower incidence of naps ($p < 0.05$) during daytime. Based on this study, nursing intervention for mothers should be considered when the total duration of the night-time fuss/cry of their infants per week is over 10 hours. The severity of night-time fuss/cry appears to be related to the infant's birth weight and patterns of sleep during the daytime.