

表5 PLM陽性群/陰性群のESS、PSQIの比較

	陽性群	陰性群	P値
ESS	62±47	48±33	0.0847
PSQI	74±43	58±42	0.0334
ESS≥11	14(14.6%)	3(12.7%)	0.1547
PSQI≥6	52(54.2%)	14(29.8%)	0.0060

自覚症状に対するRLSとPLMの関与の詳細を知るために、PLM、RLSともに陰性の群、PLMのみ陽性の群、RLS、PLMともに陽性の3群について、PSQIとESSを比較検討した(図-3)。その結果、PSQIはRLS、PLMともに陽性の群がRLS、PLMともに陰性の群ならびにRLS陰性、PLM陽性の群に比べて高得点を示した。しかしながら、RLS、PLMともに陰性の群とRLS陰性、PLM陽性群の間では、PSQI得点に差異はみられなかった。またESSについては、3群間で差は認められなかった。

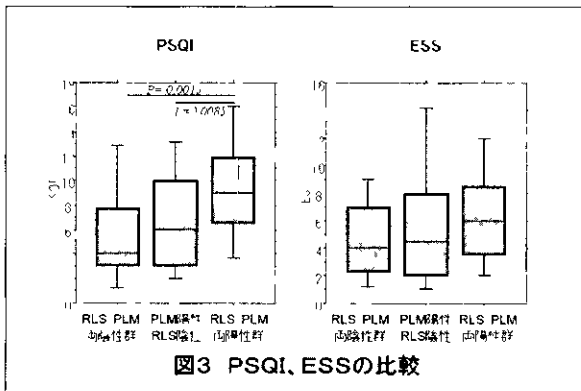


図3 PSQI、ESSの比較

PLMとRLSの発症要因を検討するため、背景因子について、RLS、PLMそれぞれの陽性群と陰性群の間で比較検討を行った(表-6、表-7)。PLM陽性群と陰性群の間では、年齢、男女比、糖尿病合併率、理学的所見から判断した末梢神経障害の合併率、透析に関する指標(透析歴、透析時間、Kt/V)に差はみられなかった。しかしRLSに関しては、陽性群の方が陰性

群よりも感覚障害(特に疼痛刺激に対する過敏傾向)を有する者の割合が高かった。しかし、透析指標を含めた他の指標に関しては、差異は認められなかった。

表6 PLM陽性群/陰性群の臨床背景の比較

	陽性群	陰性群	p値
症例数	96(67.1%)	47(32.9%)	
性別	M 55 F 41	M 27 F 20	0.9859
年齢(年)	62.5 ± 9.8	62.1 ± 10.8	0.8384
糖尿病あり	34(35.4%)	20(42.5%)	0.4099
下肢知覚障害あり	41(42.7%)	16(34.0%)	0.3201
透析歴(年)	8.1 ± 6.6	8.0 ± 6.9	0.9645
透析時間(時間/週)	4.0 ± 0.5	4.0 ± 0.4	0.4883
透析効率(Kt/V)	1.5 ± 0.3	1.4 ± 0.3	0.4531

表7 RLS陽性群/陰性群の臨床背景の比較

	陽性群	陰性群	p値
症例数	41(28.7%)	102(71.3%)	
性別	M 19 F 22	M 63 F 39	0.0917
年齢(年)	60.5 ± 9.4	63.1 ± 10.3	0.1676
糖尿病あり	14(34.1%)	40(39.2%)	0.5717
下肢知覚障害あり (特に痛覚過敏)	23(56.1%)	34(33.3%)	0.0119
透析歴(年)	9.6 ± 7.6	7.4 ± 6.2	0.0728
透析時間(時間/週)	4.1 ± 0.5	4.0 ± 0.4	0.1774
透析効率(Kt/V)	1.5 ± 0.3	1.4 ± 0.3	0.0589

#### D 考察

Caucasianを対象にした一般人は疫学調査の結果では、RLS有病率は5-10%程度の水準を示しているのに対し<sup>5)</sup>、アジア人でのそれは1%以下とかなり低い可能性があるとの指摘がある<sup>6)</sup>。このことから、調査開始前には、腎不全透析という特定の身体条件下におけるRLS有病率も、日本人での数字は欧米人での調査結果に比べて低い可能性があると推測された。しかし、今回の調査結果でのRLS有病率は、欧米での腎不全透析患者調査での平均的水準(20~30%)と、ほぼ同様であった。このことからみて、腎不全透析による症候性RLSの罹患率は、一般人口でのRLS有病率(おそらく大

半か一定の身体条件の無い特発性RLSであると思われるか)の6~10倍と高く、腎不全性RLSの罹病には人種差は少ないものと思われる。

本研究での対象腎不全透析患者において、PLM5以上の症例の割合が67.1%と著しく高かったことは注目に値する。この数字を評価する上では、本研究対象者の平均年齢が62.4歳と高く、しかも加齢につれてPLM有病率が上昇することを考慮しなくてはならない。しかし本研究対象者での数字は、Ancoli-Israelらから報告した老人施設に入所している65歳以上の高齢者での調査での有病率(20~30%<sup>7)</sup>)よりも明らかに高い上に、平均PLM指数についても、全体で43.2/時間、PLM指数5以上の群で62.6/時間と著しく高く、睡眠障害国際診断基準からみるとPLM頻度は重症域のレベルにあることがわかる。これらからみて、腎不全患者では、PLM合併の可能性がかなり高いものと判断してもいいだろう。一般にPLMは、RLSに合併することが多いことが知られており、われわれの検討結果でもRLSでのPLM指数5以上の症例の割合は78%と、Bassettiらの報告<sup>8)</sup>と同水準であった。しかし、RLSの存在しない対象者でもPLM合併率は62.7%と高く、腎不全患者でのPLMの高頻度発現はRLS頻度が高いことに基づくものではないとの印象を受ける。

一般的に、PLMかRLS無しに生じてくる群と、RLSを伴って生じてくる群では臨床症状に隔たりがあり、前者については中途覚醒頻度が高い場合には睡眠維持障害ないし二次的に過眠症状をきたす(すなわちPLMD)ことが多く、後者についてはPLMの影響は少なくRLSの感覚-運動症状により入眠障害を主体とする不眠症状が多いことが知られている<sup>9)</sup>。本研究に

において、RLS陽性群で陰性群に比べてPSQI得点が高く、さらにRLS、PLM両陽性群で最もPSQIが高かったことは、腎不全透析性RLSないしPLMでの不眠の動向か、上に述べた一般的な特発性RLSでのそれとほぼ一致することを示していると思われる。しかし、PLMが単独に存在する群においてPLMに伴う覚醒反応がかなり高かったにもかかわらず、ESS得点か非PLM群と同様であったことは、一般的な特発性PLMの動向とは異なっており、腎不全患者でのPLMかその不随意運動頻度の割に自覚症状に反映しないことを示していると考えられた。また、これらの自覚症状指標の動向は、睡眠構築に関する指標の動向とも解離があり、RLSの有無によってPSQIに差が生じるものの睡眠構築の差は認められず、一方PLMの存在は中途覚醒指数の増加をもたらしている割に自覚的な日中過眠は生じていなかった。これらの他覚的な睡眠生理指標と自覚症状の解離の原因は明らかでないか、腎透析患者の心理特性、ライフスタイルなどの影響が関与している可能性があると思われるので、今後これらの点についても検討する必要があるだろう。

腎不全透析患者でのRLSないしPLMの発現要因については、過去にいくつかの検討があり、糸球体腎炎の存在、intact PTHの上昇、鉄代謝障害などが関与しているといわれている<sup>10-12)</sup>、現在までのところ決論は得られていない。本研究においても、PLMないしRLSの発現と関連した代謝性要因ないし透析指標の差異はみられなかった。対象患者でのRLSの発現か透析開始直前から5年以内に集中していることからみて、腎不全ないし透析性要因かPLM/RLSの発現に関与していることはほぼ確実であろうか、要因を特定するためには他の方面についての

検討が必要であろう。興味深かったのは、RLSを有する症例で末梢神経障害の存在を思わせる痛覚過敏を有する症例が多かった点である。この所見は、特発性RLSで末梢神経障害が存在すると指摘したPolydefkisの報告(13)と類似しており、腎不全透析中にRLSを生じる症例では、何らかの代謝性要因により潜在的な末梢神経障害をきたしている可能性があるものと考えられる。今後末梢神経機能に関する神経電気生理学的検討を加え、この点についての詳細を明らかにしたいと考えている。

## F 文献

- 1) Parker KP Sleep disturbances in dialysis patients *Sleep Med Rev* 7(2) 131-143 2003
- 2) Johns MW A new method for measuring daytime sleepiness the Epworth sleepiness scale *Sleep* 14(6) 540-545 1991
- 3) Doi Y, Minowa M, Uchiyama M, Okawa M, Kim K, Shibui K, Kamei Y Psychometric assessment of subjective sleep quality using the Japanese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-J) in psychiatric disordered and control subjects *Psychiatry Res* 97(2-3) 165-172 2000
- 4) Allen RP, Kushida CA, Atkinson MJ, RLS QoL Consortium Factor analysis of the International Restless Legs Syndrome Study Group's scale for restless legs severity *Sleep Med* 4(2) 133-135 2003
- 5) Ohayon MM, Roth L Prevalence of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder in the general population *J Psychosom Res* 53(1) 547-554 2002
- 6) Tan EK, Seah A, See SJ, Lim E, Wong MC, Koh KK Restless legs syndrome in an Asian population A study in Singapore *Mov Disord* 16(3) 577-579 2001
- 7) Ancoli-Israel S, Kripke DF, Klauber MR, Mason WJ, Fell R, Kaplan O Periodic limb movements in sleep in community-dwelling elderly *Sleep* 14(6) 496-500 1991
- 8) Bassetti CL, Mauerhofer D, Gugger M, Mathis J, Hess CW Restless legs syndrome a clinical study of 55 patients *Eur Neurol* 45(2) 67-74 2001
- 9) Walters AS, Hickey K, Maltzman J, Verrico I, Joseph D, Hening W, Wilson V, Chokroverty S A questionnaire study of 138 patients with restless legs syndrome the 'Night-Walkers' survey *Neurology* 46(1) 92-95 1996
- 10) Collado-Seidel V, Kohnen R, Samtleben W, Hillebrand GF, Oertel WH, Trenkwalder C Clinical and biochemical findings in uremic patients with and without restless legs syndrome *Am J Kidney Dis* 31(2) 324-328 1998
- 11) Goffredo Filho GS, Gorini CC, Purysko AS, Silva HC, Elias IE Restless legs syndrome in patients on chronic hemodialysis in a Brazilian city frequency, biochemical findings and comorbidities *Arq Neuropsiquiatr* 2003 Sep, 61(3B) 723-727 Epub 2003 Oct 28
- 12) Winkelmann JW, Chertow GM, Lazarus JM

Restless legs syndrome in end-stage renal disease Am J Kidney Dis 28(3) 372-378 1996

13) Polydefkis M, Allen RP, Hauer P, Earley CJ, Griffin JW, McArthur JC Subclinical sensory neuropathy in late-onset restless legs syndrome Neurology 55(8) 1115-1121 2000

## G 研究発表

### 1 論文発表

Nomura I, Inoue Y, Mitani H, Kawahara R, Miyake M, Nakashima K Visual hallucinations as REM sleep behavior disorders in patients with Parkinson's disease Movement Disorder 18(7) 812-817 2003

Sato K, Mishima K, Inoue Y, Ebisawa I, Shimizu T Two pedigrees of familial advanced sleep phase syndrome in Japan Sleep 26(4) 416-417 2003

Doi Y, Inoue Y, Minowa M, Uchiyama M, Okawa M Periodic leg movements during sleep in Japanese community-dwelling adults based on the assessments of their bed partners Journal of Epidemiology 13(5) 259-265 2003

Mukai J, Inoue Y, Honda Y, Takahashi Y, Ishii A, Saitoh K, Nanba K Clinical characteristics of essential hypersomnia syndrome Sleep and Biological Rhythms 1(3) 229-231 2003

Kanbayashi I, Inoue Y, Kawanishi K,

Takasaki H, Aizawa R, Takahashi K, Ogawa Y, Abe M, Hishikawa Y, Shimizu T CSF hypocretin measures in patients with obstructive sleep apnea Journal of Sleep Research 12(4) 339-341 2003

井上雄一 高齢者の睡眠時呼吸障害—その疫学・病的意義と対策— Geriatric Medicine (老年医学) 41 430-436 2003

井上雄一 さまざまな睡眠障害 Aging & Health 12 (1) 14-17 2003

向井淳子, 井上雄一 睡眠障害の考え方と対応 救急 集中治療 15(5) 459-470 2003

今井兼久, 井上雄一, 九里友和, 難波一義, 新井平伊 睡眠相後退症候群に合併した恐怖性入眠時幻覚の1例 精神科治療学 18 (5) 601-607 2003

井上雄一 睡眠相後退症候群 別冊日本臨床 領域別症候群ノリース 39 141-144 2003

井上雄一 睡眠相前進症候群 別冊日本臨床 領域別症候群ノリース 39 145-149 2003

井上雄一 睡眠時パニック障害 別冊日本臨床 領域別症候群ノリース 39 226-229 2003

井上雄一 臨床医はどんな時に多剤を併用しているか? 精神科治療学 18(8) 934-938 2003

井上雄一, 小池茂文 不眠への総合的なアプローチ ②隠れた病気に注意 Nursing Today 18 (11) 30-32 2003

井上雄一 断眠療法 臨床雑誌「内科」 92 (4) 702-706 2003

井上雄一 睡眠時無呼吸症候群の社会的影響 予防時報 215 42-48 2003

井上雄一 睡眠時無呼吸低呼吸症候群の診断治療 日本醫事新報 4147 95-96 2003

- 井上雄一 むすむす脚症候群を考える【特集】  
睡眠障害を探る ⑧ すいみんing 8  
2-7 2003
- 井上雄一, 小池茂文 睡眠障害への対応 診  
療研究 392 5-13 2003
- 井上雄一, 小池茂文 SASの診断 一重症例の  
検出法を中心に— HOME CARE TODAY 7(3)  
26-33 2003
- 井上雄一 過眠症を呈する病態 Clinical  
Neuroscience 22 (1) 55-58 2004
- 井上雄一 過眠症治療研究の動向と展望 臨  
床精神某理 7 (2) 183-190 2004
- 林田健一, 伊藤洋, 井上雄一 睡眠時無呼吸  
症候群における薬物療法の意義 臨床精神  
某理 7 (2) 201-207 2004
- 井上雄一 精神疾患に伴う睡眠障害の特徴と  
対応 最新医学 59 (3) 68-78 2004

## 2 著書

- 井上雄一 睡眠障害 こころの医学辞典  
pp354-369 講談社, 東京 2003
- 井上雄一 閉塞性睡眠時無呼吸症候群(OSAHS)  
KEY WORD 精神第3版 pp 138-139 先端医  
学社, 東京 2003
- 井上雄一 総論 1 睡眠障害診断の手順 睡  
眠障害診療マニュアル pp 2-15 ライフ  
サイエンス, 東京 2003
- 井上雄一 総論 1 睡眠障害治療の手引き  
睡眠障害診療マニュアル pp 16-24 ライ  
フ サイエンス, 東京 2003
- 井上雄一 各論 I 不眠を主訴とするもの 4  
レストレスレック症候群 周期性四肢運動  
障害 睡眠障害診療マニュアル pp36-38  
ライフ サイエンス, 東京 2003
- 向井淳子, 井上雄一 各論 II 日中過眠を未す

もの 2 その他の過眠症について 睡眠障  
害診療マニュアル pp 50-52 ライフ サ  
イエンス, 東京 2003

- 井上雄一 各論IV睡眠時の異常行動と異常運  
動を生じるもの 4 睡眠覚醒移行障害—律  
動性運動障害— 睡眠障害診療マニュアル  
pp 99-101 ライフ サイエンス, 東京 2003
- 井上雄一 第II部 メラトニンの治療への応  
用 第16章 高齢者不眠に対するメラトニ  
ン製剤の効果 メラトニン研究の最近の進  
歩 pp 191-205 星和書店, 東京 2004

## 3 学会発表

- 井上雄一, 高橋康郎, 難波一義 閉塞性睡眠  
時無呼吸症候群における交通事故リスクの  
検討 日本睡眠学会第28回定期学術集  
会, 名古屋, 2003 6 12-13
- 井上雄一, 樋上茂, 高橋康郎, 江崎和久, 難  
波一義 家系内発症した閉塞性睡眠時無呼  
吸低呼吸症候群の臨床的特徴について  
日本睡眠学会第28回定期学術集会, 名古屋  
国際会議場, 名古屋, 2003 6 12-13
- 井上雄一 レストレスレック症候群の治療を  
めぐって 日本睡眠学会第28回定期学術  
集会ノノホノウム, 名古屋国際会議場, 名  
古屋, 2003 6 12-13
- 井上雄一 パニック障害における睡眠生理の  
特徴と、その病態上の意義 第56回日本  
自律神経学会総会ノノポノウム, 朱鷺メノ  
セ, 新潟, 2003 10 30-31

## H 知的財産権の出願 登録状況

なし

## 概日リズム睡眠障害と精神疾患との関連

分担研究者 梶村尚史

むさしクリニック

研究協力者 吉田統子，渡辺 剛，中林哲夫，堀 達，佐々木征行

国立精神 神経センター武蔵病院

中島 亨

杏林大学医学部精神神経科学教室

高橋 清久

財団法人精神 神経科学振興財団

**研究要旨** 概日リズム睡眠障害と精神疾患との関連を探る試みとして，国立精神 神経センター武蔵病院リズム障害専門外来を受診希望する患者に対して睡眠日誌を含めたアンケート調査を行った。

1999年10月から2003年5月までに回答してもらった計207名の患者の結果について解析した結果，全体の72.2%でリズム障害タイプの睡眠障害が認められた。リズム障害タイプの睡眠障害が認められたもののうち，睡眠障害国際分類の概日リズム睡眠障害の診断基準を満たすものを1次性リズム障害，何らかの精神疾患に伴って2次的に生じたとみなされたものを2次性リズム障害として検討したか，両者の間に性別，年齢分布，精神科受診歴の有無で有意な差は認められなかった。リズム障害のタイプについては，1次性リズム障害，2次性リズム障害ともに睡眠相後退症候群（DSPS）のタイプが最も多いという結果であった。2次性リズム障害の原因となった精神疾患としては人格障害が最も多く，統合失調症がこれに続いていた。1次性リズム障害患者と2次性リズム障害患者ではうつ病評価尺度では差はなかったか，コーネル メディカル インテックス（CMI）の精神的自覚症の項目の得点が2次性リズム障害患者で有意に高く，人生における目的意識について質問した実存心理（PIL）テストの得点は，1次性リズム障害患者の方が有意に高かった。

以上の結果より，1次性リズム障害患者と2次性リズム障害患者とを，性別，年齢，リズム障害のタイプなどで鑑別するのは困難であるか，心理テストでは明らかに両者に違いがあることか示された。すなわち，精神疾患のために2次的にリズム障害を呈した2次性リズム障害患者では，1次性リズム障害患者に比べて，精神症状に関する自覚が強く，人生に対する目的意識が低下していることか示唆された。

## A 研究目的

睡眠相後退症候群 (DSPS) を始めとする概日リズム睡眠障害は近年増加している疾患群である。概日リズム睡眠障害患者では、うつ症状を示すことか少なくないか、一方で睡眠障害外来をリズム障害を主訴として受診する患者に精神疾患患者かかなり多く含まれていることもわかってきた。本研究では、このような概日リズム睡眠障害と精神疾患との関連性を解明するため、概日リズム睡眠障害患者の精神症状を検討するとともにリズム障害を主症状とする精神疾患患者の特性を明らかにすることを目的とする。さらに、この結果を踏まえて、リズム障害を呈する患者への対応システムについての提言を行う。

## B 研究方法

国立精神 神経センター武蔵病院リズム障害専門外来への受診を希望し、アンケートに答えた患者の結果について解析を行った。当院リズム障害専門外来に問い合わせのあった受診希望者に対しアンケートを送付し、1999年10月から2003年5月までに回答してもらった計207名の患者の結果について検討した。アンケートでは年齢、性別、職業、既往歴、現症歴、精神科受診歴などについて調査するとともに自己評価式うつ病尺度 (SDS)、コーネル・メディカル インテックス (CMI)、実存心理 (PIL) テストにも回答してもらった。さらに睡眠の状況について詳しく調べるために睡眠日誌への記入も4週間行ってもらった。また、リズム障害専門外来を実際に受診した患者については、カルテからも診断などに関

する情報を収集した。

(倫理面への配慮)

今回のアンケートに回答した場合もしなかった場合にも不利益は受けないこと、アンケートに回答した場合に個人としての情報が公表されることは決してないことを通知した。

## C 研究結果

207名の内訳は男性126名 (60.9%)、女性81名 (39.1%) であった。年齢は11歳から80歳 (中央値27.0歳) に分布しており、10代か44名 (21.3%)、20代か73名 (35.3%)、30代51名 (24.6%)、40代13名 (6.3%)、50代9名 (4.3%)、60歳以上17名 (8.2%) と、10代、20代か過半数を占めていた。(図1)

また回答者の内、リズム障害タイプの睡眠障害を示す者は151名 (72.2%) いたか、残りの56名 (27.0%) についてはリズム障害以外の睡眠障害と考えられた。リズム障害タイプの睡眠障害を示した151名の内、睡眠障害国際分類 (International Classification of Sleep Disorders) の概日リズム睡眠障害の診断基準を満たしたものを1次性リズム障害とし、精神疾患に伴って2次的に生じたと考えられたものを2次性リズム障害と分類した。その結果、1次性リズム障害の患者は85名 (56.3%)、2次性リズム障害の患者は66名 (43.7%) であった。(図2) リズム障害以外の睡眠障害患者56名については、不眠症か33名 (58.9%) と最も多く、次いで過眠症か16名 (28.6%) みられた。

1次性リズム障害と2次性リズム障害の差に着目し、それぞれ性別、精神科受診歴の有

無，年齢分布，睡眠覚醒リズムの型について比較を行った。1次性リズム障害85名では男性50名(58.8%)，女性35名(41.2%)であり，2次性リズム障害66名では男性43名(65.2%)，女性23名(34.8%)で，有意な差は認められなかった。

1次性リズム障害では精神科受診歴か有ると答えた者は37名(43.5%)，無いとした者が48名(56.5%)，2次性リズム障害では同様に有ると答えた者が43名(65.2%)，無いとした者が23名(34.8%)であり，2次性リズム障害において，精神科受診歴か有る者が多いという結果であった。

年代別には1次性リズム障害の患者では10代26名(30.6%)，20代33名(38.8%)，30代24名(28.2%)，40歳以上が2名(2.4%)，2次性リズム障害患者では10代16名(24.2%)，20代21名(31.8%)，30代23名(34.8%)，40歳以上6名(9.2%)であり，有意な偏りは認められなかったか，1次性，2次性ともに20代が最も多く認められた。

リズム障害のタイプ(DSPS，非24時間睡眠覚醒症候群NON-24，それ以外のリズム障害)に基づいて検討すると，1次性リズム障害でDSPSタイプが63名(74.1%)，Non-24タイプが17名(20.0%)，その他のリズム障害を示す者は5名(5.9%)であり，2次性リズム障害ではDSPSタイプが43名(65.2%)，Non-24タイプが14名(21.2%)，その他のリズム障害を示す者が9名(13.6%)であった。1次性と2次性の間でリズム障害のタイプに有意な差は認められなかったか，いずれもDSPSタイプが最も多く，次いでNon-24タイプが多いという結果であった。

2次性リズム障害患者66名の精神科診断名

に着目すると，人格障害が22名(33.3%)と最も多く，次いで統合失調症と神経症が，12名(18.2%)，気分障害は10名(15.2%)，その他の診断かついた者が10名(15.2%)であった。(図3)

1次性リズム障害患者13名と2次性リズム障害患者15名について，SDS，CMI，PIL-Aテストの平均値についてt検定を用いた統計学的検討を行った。SDSについては，1次性リズム障害患者は45.5±11.5，2次性リズム障害患者は48.5±7.3で差はなかった。CMIの身体的自覚症の項目の得点については，1次性リズム障害患者は29.3±11.5，2次性リズム障害患者は29.1±11.1で差はなかったか，精神的自覚症の項目の得点については，1次性リズム障害患者は9.3±6.2，2次性リズム障害患者は13.4±6.0で，2次性リズム障害患者が有意(P<0.05)に高かった。PILテストについては，1次性リズム障害患者は87.7±17.1，2次性リズム障害患者は68.4±23.0で，1次性リズム障害患者が有意(P<0.05)に高かった。

## D 考察

今回の結果より，概日リズム睡眠障害タイプの睡眠障害を訴える患者の半数近くが精神疾患のために2次的にリズム障害を呈していることが明らかになった。2次的に概日リズム睡眠障害タイプの睡眠障害を呈した患者の精神的な原因疾患としては人格障害が最も多く，ついで統合失調症が多かったか，いずれも通学や通勤などできなくなり家庭内に引きこもっている例が目立っていた。すなわち，こうした精神疾患の患者では現疾患による社会生活への不応から，光や社会的因子など



の同調因子が減弱したために2次的に概日リズム睡眠障害タイプの睡眠障害を呈していることか示唆された。

1次性リズム障害患者と2次性リズム障害患者ではうつ病評価尺度では差はなかったか、CMIの精神的自覚症の項目の得点か2次性リズム障害患者で有意に高く、人生における目的意識について質問したPIL-Aテストの得点は、1次性リズム障害患者の方が有意に高かった。したがって、1次性リズム障害患者と2次性リズム障害患者とを、性別、年齢、リズム障害のタイプなどで鑑別するのは困難であるか、心理テストでは明らかに両者に違いがあることか示された。すなわち、精神疾患のために2次的にリズム障害を呈した2次性リズム障害患者では、1次性リズム障害患者に比べて、精神症状に関する自覚が強く、人生に対する目的意識が低下していることか示唆された。

## E まとめ

概日リズム睡眠障害と精神疾患との関連を探るために、国立精神・神経センター武蔵病院リズム障害専門外来を受診希望する患者に対して睡眠日誌を含めたアンケート調査を行った。調査の結果より、全体の72.2%で概日リズム睡眠障害タイプの睡眠障害が認められた。このうち、睡眠障害国際分類の概日リズム睡眠障害の診断基準を満たすものを1次性リズム障害、何らかの精神疾患に伴って2次的に生じたとみなされたものを2次性リズム障害として検討したか、リズム障害タイプの睡眠障害を訴える患者の半数近くか2次性リズム障害であった。1次性リズム障害患者と

2次性リズム障害患者の間に、性別、年齢分布、精神科受診歴の有無で有意な差は認められなかった。概日リズム睡眠障害のタイプについては、1次性リズム障害、2次性リズム障害ともにDSPSのタイプが最も多かった。2次性リズム障害の原因となった精神疾患としては人格障害が最も多く、ついて統合失調症が多かった。SDS、CMI、PIL-Aテストの結果から、2次性リズム障害患者では、1次性リズム障害患者に比べて、精神症状に関する自覚が強く、人生に対する目的意識が低下していることか示唆された。

## F 研究発表

### 1 論文発表

Watanabe I, Kajimura N, Kato M, Sekimoto M, Nakajima I, Horii T, Iakahashi K Sleep and circadian rhythm disturbances in DSPS patients Sleep 26 657-661 (2003)

Kajimura N, Nishikawa M, Uchiyama M, Kato M, Watanabe T, Nakajima I, Horii T, Nakabayashi I, Sekimoto M, Ogawa K, Takano H, Imabayashi E, Hiroki M, Onishi I, Uema T, Takayama Y, Matsuda H, Okawa M, Takahashi K Benzodiazepine Hypnotic Deactivated Basal Forebrain and Amygdala during Sleep in Normal Humans A Placebo-Controlled O15-PEI Study Am J Psychiatry (in press)

梶村尚史 知っておきたい睡眠学 不眠症を治すには 毎日ライフ 1 38-42 (2003)

梶村尚史, 中林哲夫 精神医学症候群II 睡眠障害 精神病 別冊 日本臨床 39

230-235 (2003)

梶村尚史, 堀 達 精神医学症候群II 睡眠障害 感情障害 別冊 日本臨床 39 236-240 (2003)

梶村尚史 睡眠の画像研究 現代医療 35 57-62 (2003)

梶村尚史 睡眠とは何か こころの臨床 a la carte 22 265-273 (2003)

梶村尚史 Q&A 知っておきたい 睡眠障害質問箱100 分担執筆 (大能輝雄 編) メディカルレビュー社, 東京 (2003)

堀 達, 梶村尚史 非24時間睡眠覚醒症候群 睡眠障害診療マニュアル (久保木富房, 井上雄一 監修) ライフ・サイエンス, 東京 pp78-81 (2003)

## 2 学会発表

梅老澤 尚, 内山 真, 高野敦子, 梶村尚史, 亀井雄一, 三島和夫, 井上雄一, 北島剛司, 山田尚登, 加藤昌明, 佐井佳代, 尾関祐二, 長尾真理子, 渡辺 剛, 金 圭子, 中島 亨, 工藤吉尚, 堀 達, 磯島康史, 豊島良一, 尾崎紀夫, 大川匡子, 高橋清久, 山内俊雄 睡眠覚醒リズム障害におけるCasein kinase 1 epsilon遺伝子の多型 第25回日本生物学的精神医学会 金沢 4 17, 2003

吉田統子, 梶村尚史, 渡辺 剛, 中林哲夫, 堀 達, 佐々木征行, 加我牧子, 高橋清久, 中島 亨, 土井由利子 精神疾患と概日リズム睡眠障害との関連 第25回日本生物学的精神医学会 全沢 4 18, 2003

吉田統子, 梶村尚史, 渡辺 剛, 中林哲夫, 堀 達, 佐々木征行, 加我牧子, 高橋清久, 中島 亨, 土井由利子 武蔵病院リズム障害専門外来受診希望患者の特徴について

アンケート調査の結果から 第28回日本睡眠学会定期学術集会 名古屋 6 12, 2003

中島 亨, 古賀良彦, 梶村尚史 新たな睡眠薬連用からの離脱の方法 第28回日本睡眠学会定期学術集会 名古屋 6 12, 2003

Hiroki M, Uema T, Kajimura N, Fukuyama H Where does carbon dioxide vasoreactivity affect cerebral blood flow during non-rapid eye movement sleep? an O15-H2O PET study 9th International Conference on Functional Mapping of the Human Brain, New York, 6 18-22, 2003

Yoshida M, Kajimura N, Watanabe T, Nakabayashi T, Hori T, Sasaki M, Kaga M, Takahashi K, Nakajima T, Doi Y Relationship between circadian rhythm sleep disorders and psychiatric diseases 1st World Congress of Chronobiology, Sapporo, 9 11, 2003

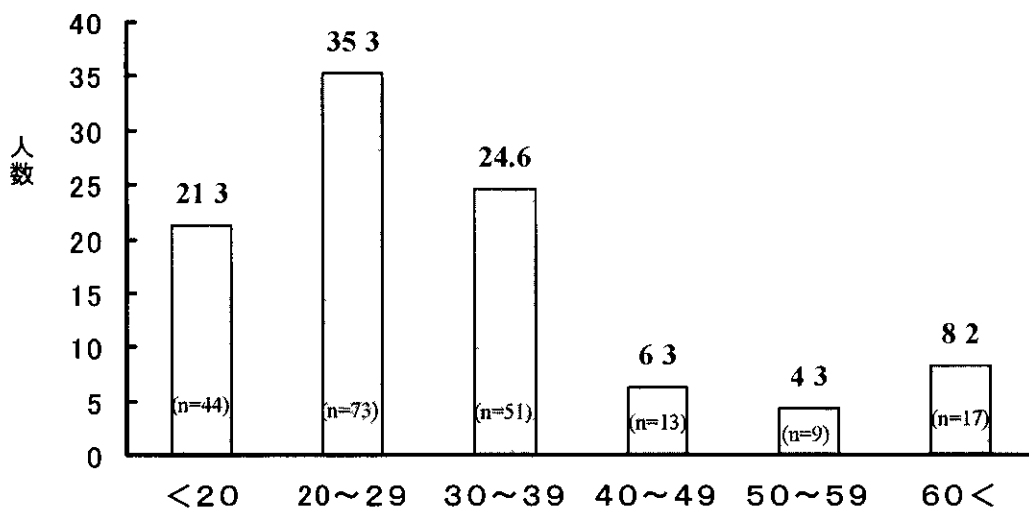
廣木昌彦, 上間武, 梶村尚史, 松田博史, 福山秀直 ヒトNREM睡眠時における二酸化炭素血管反応性と局所脳血流との関連について-ポントロノCTを使用して- 第15回日本脳循環代謝学会総会 大阪 10 23, 2003

## G 知的所有権の出願・取得状況

特になし。

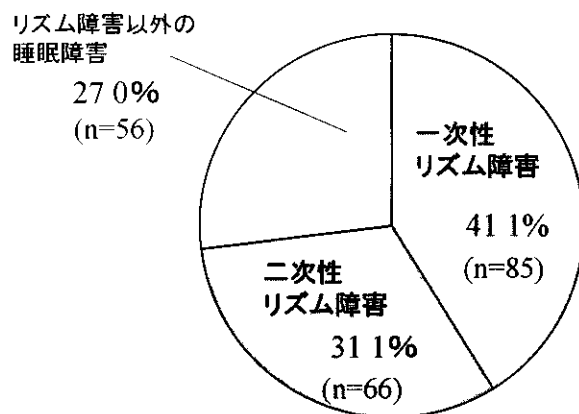
回答者の年齢分布

図1

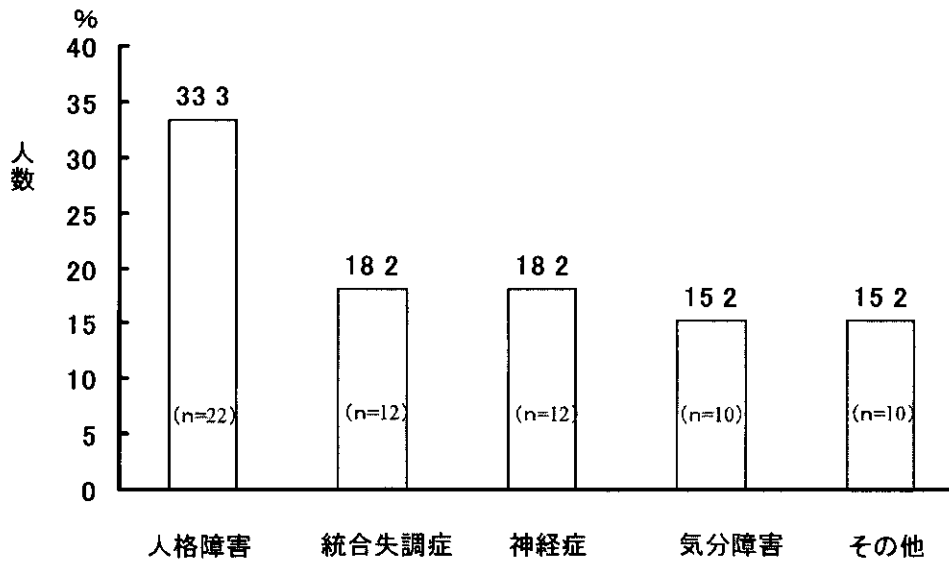


回答者の内訳

図2



二次性リズム障害患者の精神疾患内訳 図3



## 睡眠障害の行動科学的指導法の開発

分担研究者 足達 淑子 広島国際大学人間環境学部  
研究協力者 国柄 后子 朝日新聞社健康保険組合  
羽山 順子 久留米大学文学部  
山津 幸司 あたち健康行動学研究所  
上田真寿美 山口大学医療環境学科  
山上 敏子 久留米大学文学部

### 研究要旨

不眠と睡眠習慣改善の効果的介入方法を検討する目的で、次の3つの調査を行った。調査1は「簡便な通信プログラムの就眠困難者への長期効果の検討」、調査2は医学生に対する行動医学教育の効果の検討、調査3は「乳児の睡眠形成における親訓練プログラムの作成」であった。

調査1では、2年間の生活習慣改善プログラム参加者のうち、入眠潜時30分以上の就眠困難者の追跡調査により、45名（男15名 40.3歳 女30名 36.3歳）の睡眠時間は1年後には1ヵ月後（18分）よりさらに7分延長し、入眠潜時と睡眠効率、1ヵ月後の効果（21分短縮、6.8ポイント改善）が維持されるなど、効果が大きく習慣も維持できていた。一方比較群23名（男12名 44.7歳 女11名 33.4歳）では、ほとんど変化せず、本プログラムは不眠者に有効であることが明らかとなった。

調査2では、医学部6年生をモニタ群72名（講義と実習）と講義群75名に分けて比較し、講義のみでも知識の増大と睡眠の改善が認められるか、実習（目標設定と2週間のセルフモニタリング）を加えることで、知識はより増加し、睡眠習慣もより改善することか明らかとなった。

調査3では、文献レビューにより、小児の寝つきや夜間覚醒などの睡眠問題に行動療法による親訓練が有効であり、消去と予防的教育の効果は確認されていること、小冊子のみの教育も有望であることが明らかとなった。この結果を参考に、乳児の健全な睡眠形成に対する予防教育用教材を作成した。

以上より、本研究では行動療法による睡眠健康教育の簡便な教育、医学教育など行動科学的指導法の有効性は明らかであり、職域や地域の現場で実践可能なプログラムの提案ができたと考えた。

## A 研究目的

睡眠障害の行動科学的指導法の開発を目的に、初年度<sup>1)</sup>は慢性不眠の行動療法の文献レビューを行い、それを参考に作成した非対面の睡眠習慣改善プログラムを試行し短期効果を確認した。次年度<sup>2)</sup>は、上記プログラムの追跡調査による1年後の長期効果を確認し、職域と医学教育における対面指導を加えた介入プログラムの効果を検討し、保健指導者向けの行動療法による睡眠習慣改善法の解説書<sup>3)</sup>を作成した。

これまで得られた結果の概要は以下のとおりであった

- ① 文献レビューによれば、不眠に対する行動療法は、安全性や長期維持から薬物療法と同等以上に有用で、睡眠習慣改善の健康教育の効果も期待できる<sup>4)</sup>。
- ② 簡便な通信プログラムでも、習慣改善と睡眠時間の延長や入眠潜時の短縮、睡眠効率の改善など短期<sup>5)</sup>だけでなく長期効果<sup>6)</sup>が認められた。
- ③ 職域での対面プログラム参加者の睡眠状況は多様で不眠の維持要因とされる行動や不適応的思考を有する者が多く、4週間のプログラム実践者では入眠潜時の短縮、中途覚醒回数<sup>7)</sup>の減少、睡眠効率の改善および目覚めの気分の改善と運動の促進が得られた。
- ④ 簡単な医学教育でも、学生の知識の増加、態度の変化とおよび「休日の睡眠時間の短縮」「昼寝」「熟睡感」等の睡眠習慣改善が得られた。

そこで、本年度は、① 非対面プログラムへの2年間の参加者の中から入眠潜時30分以上の就眠困難者について詳細に分析を加え、

② 医学生に対する講義のみの群を設定し、昨年度の結果と比較検討するとともに、③ 乳幼児の良好な睡眠習慣形成に関する親訓練教材を文献レビューに基づいて作成した。

## B 調査1 就眠困難者に対する簡便な通信プログラムの長期効果の検討

### 1 目的

入眠潜時30分以上の就眠困難者における1か月の簡便な通信プログラムの短期効果と長期効果を検討することであった。

### 2 対象と方法(図1)

01年と02年の朝日新聞健保組合が行った睡眠習慣改善プログラムの初回参加者で、睡眠指標が把握でき1年後に在籍した125名に質問票による追跡調査を行い、71名(回収率56.8%)から回答を得た。そのうち、分析可能であった68名を、入眠潜時30分以上の就眠困難者45名(男15名、女30名、以下不眠群とする)と30分未満の者23名(男12名、女11名、以下比較群とする)にわけ、それぞれの1ヵ月後の短期効果と1年後の長期効果を、8種の睡眠指標と9種の習慣項目を用いて検討した。

解析は、分散分析、対応のあるt検定、Studentのt検定を用い、有意水準を危険率5%未満、傾向水準を10%未満とした。

### 3 結果

#### 1) 睡眠指標の変化(表1、図2)

不眠群45名(男15名 40.3歳 女30名 36.3歳)の睡眠時間は5.54時間から1ヵ月後は5.84時間に18分延長し、1年後には

5 95時間とさらに7分延長した( $p < .05$ )。

入眠潜時は、55 7分から1ヵ月後は34 5分に21分短縮し( $p < .001$ )、1年後は37 4分と維持されていた( $p < .001$ )。覚醒から起床までの時間は、1ヵ月後には39 5分から27 2分に12分短縮し、1年後には24 8分と短縮傾向にあった( $p < .051$ )。睡眠効率は78 12%から84 94%に6 82ポイント改善し、1年後まで85 21%と維持されていた( $p < .01$ )。

一方比較群23名(男12名 44 7歳 女11名 33 4歳)では、1ヵ月後に就床時刻が16 2分早くなる傾向がみられた他は有意な変化はなかった。

## 2) 睡眠関連習慣の変化(表2、図3)

不眠群で、1年後に明らかに改善していた習慣は、「カフェイン摂取」「休日の朝寝坊」「寝室での活動」の3項目で、「就寝前の活動」「入浴」は改善傾向であった。「夕食後寝るまでの時間」「寝起き」「定期的運動」は、1ヵ月後には改善したか、1年後は維持されていなかった。

比較群では、1年後に改善した習慣は、「寝酒」のみで、「入浴」は1ヵ月後に改善したか、1年後は維持されていなかった。

## 4 考察

本プログラムは自由参加の簡便な通信指導であり、中途覚醒、早朝覚醒については把握していないため、入眠潜時30分以上のみを不眠の指標として、分析した。その結果、追跡調査の回収率は56 8%にととまり結果にハイアスがかかっている可能性はあるか、不眠群のみで睡眠指標の改善が認められ、それは1年後まで良好に維持されていた。また、睡眠

関連の習慣改善も不眠群で比較群より維持が良好であった。

以上より、本プログラムは特に不眠群において効果的で、1年後の長期の維持も良好であることが明らかとなった。

慢性不眠の行動療法は、長期維持が良いかどうか大きな利点であるか、本結果でもその点を確認されたと考えた。

## C 調査2 医学生に対する睡眠の行動医学教育とその効果の検討

### 1 目的

前年度報告した医学生対象の睡眠習慣改善教育<sup>2)</sup>を、次年度に同様の講義のみ行った群を設定し比較することで、知識や睡眠習慣への実習(目標設定と2週間のセルフモニタリング)の特異的効果を検討した。

### 2 対象と方法

#### 1) 対象

対象は山口大学医学部6年生のモニタ群72名と講義群75名の計147名であった。モニタ群(男46名 年齢25 7歳、女26名 24 4歳)は、前年度報告した山口大学医学部6年生であり、11月に「医療行動科学」講義2コマを受講し、2週間の実習課題を終えていた。講義群75名(男53名 年齢25 4歳、女22名 24 0歳)は、次年度同時期に同様の講義を受講した後、実習を行わず質問票にのみ2週後に回答した。

#### 2) 介入手続き(図4)

① 両群とも、1コマ目に医療環境学講座の総合医学として行動療法の総論を(1時間)解説した後、事前の質問票調査2)を行った。

② 2コマ目の授業で小冊子『くっすり眠る』<sup>7)</sup>とレニューメを配布し、睡眠の行動療法を約1時間講義した。

③ モニタ群では前年度報告したように、具体的な行動目標設定と目標行動と睡眠時間のセルフモニタリングを指示し、講義直後の質問票調査を行ったか、講義群ではこれらの課題は行わず、冊子を参考にてきそうなことを実行してみるように告げた。

④ 2週後の同一時限に、モニタ群は記録シートを回収し、モニタ群・講義群ともに、上記1)と事前と同様の質問票と実終了後の感想の質問票を配布し、その場で記入させて回収した。

### 3) 評価方法

両群での共通項目である、睡眠障害と睡眠関連の知識、睡眠の状態および睡眠関連の生活習慣の変化を、講義前と2週後の質問票への回答により比較した。

統計処理は $\chi^2$ 検定、分散分析を用い、有意水準を危険率5%未満、傾向水準を危険率1%未満とした。

## 3 結果

### 1) 対象者の背景 (表3, 4)

不眠の非薬物療法については[知らない]者が講義群45名(64.3%)、モニタ群50名(70.4%)と大半であり両群で差はなかった。「知っている」者の情報源としては、テレビや雑誌、新聞などのマスメディアが両群合わせて37名と最も多く、3名が講義は3名にすぎなかった。

両群の平日と休日の睡眠時間はモニタ群が7.13時間、8.54時間、講義群が6.25時間、8.25時間でモニタ群の平日睡眠時間が長かった。

平日と休日前の就床時刻はモニタ群が25.05時、25.76時、講義群が24.88時、25.61時で差がなく、平日と休日の起床時刻はモニタ群が8.41時、10.20時で、講義群の7.44時、9.60時よりも遅かった。また入眠潜時(モニタ群18.97分、講義群17.37分)、中途覚醒回数(モニタ群1.61回、講義群1.33回)、睡眠効率(モニタ群91.58%、講義群91.90%)については群間の差はなく、両群とも睡眠問題を有する集団ではなかった。

### 2) 睡眠と習慣の変化 (表4, 5)

2週後の睡眠指標のうち、睡眠時間は平日が増加して休日か短縮した。平日は就床時刻も起床時刻も遅くなったか、休日の起床時刻はやや早くなった。覚醒から起床までの時間は延長した。両群で差が認められたのは平日の睡眠時間で、講義群の方が32分とモニタ群が8分よりも大きく増加した( $p < 0.05$ )。

睡眠の質に関しては、「眠りの深さ」「昼寝」「居眠り」「日中の注意集中」「起床時気分」「朝食摂取」「睡眠時間の不規則性」「人眠時の悪夢」「いひき」の9項目で改善が認められたか、「朝必要な時刻に起きる」は悪化した。上記のうち「眠りの深さ」と「朝食摂取」の2項目で、モニター群の改善の度合いが講義群よりも大きかった。

### 3) 知識の変化 (表6)

睡眠障害と関連する6疾患についての知識は、うつ病と閉塞性睡眠時無呼吸の2つを除く4疾患で大きく改善した。このうちむすむす足症候群だけはモニタ群の改善度が講義群よりも大きかった。また、生活習慣と睡眠の関係についての知識は8項目全部で増加したか、光・睡眠効率、内科の処方薬、アルコールはこの5項目では、モニタ群の方が講



義群よりも改善度が大きかった。

#### 4) 指導の自己効力 (表7)

小冊子については、講義群とモニタ群合わせて「しっかり読んだ」22名、「さっと目を通した」73名であった。

また 患者に不眠の行動療法を行えるかどうかについては、両群合わせて「できると思う」7名(4.7%)、「たいたいてきそう」66名(44.3%)、「分からない」69名(46.3%)、「できない」7名(4.7%)であった。

#### 7) 主観的な睡眠と習慣の変化 (表8)

主観的な睡眠の状況は「改善した(講義群3名、モニタ群5名)」と「少し改善した(講義群29名、モニタ群23名)」をあわせると48%であり、「変化なし(講義群43名、モニタ群34名)」が半数、「悪化(講義群8名、モニタ群9名)」も11%みられた。

睡眠の阻害要因として両群合わせて56名(26.3%)が勉強や授業を挙げしており、日常ストレス45名、不安 緊張38名も多かった。

## 4 考察

以上より 1回の講義と小冊子による講義のみでも2週後に知識は増加し、睡眠指標や習慣の変化が生じることか明らかとなった。しかし 目標設定と2週間のセルフモニタリングを加えたモニター群では、睡眠時間の延長、睡眠の深さや朝食摂取の改善が見られ、知識も5項目で差が認められるなど、実習の特異的な効果もうかかわれた。

両群とも卒業試験と重なる時期で、習慣と睡眠がその影響を受けた可能性は高い。前年度報告では睡眠状態の悪化をセルフモニタリングとの関係で考察したが、講義群でも悪化者が相当数存在しており、試験勉強の影響の

方が強いように思われた。これらより、講義時期を早めるとともに、研究1の簡便な通信指導を参考に、より負担の少ない方法を考案して実施することかできれば、さらに受け入れられやすいプログラムとなると考えた。

## D 調査3 乳児の睡眠習慣形成に対する親訓練教育プログラムの検討

### 1 目的

成人の慢性不眠における行動療法の効果については既に評価が確立している<sup>1)</sup>が 小児の睡眠問題への介入法については 未成熟で専門家の関心の乏しさか問題視されている<sup>8)</sup>。

一方で行動療法による親訓練<sup>9)</sup>が小児の性癖障害、行為障害、不安抑うつ障害や発達障害、親子関係障害など多くの領域の問題解決に用いられ、その有効性が明らか<sup>10)</sup>、これか小児の睡眠問題の多くにも有効であるとされる<sup>11)</sup>。また、新生児の親に睡眠習慣形成の予防教育を行うと2ヶ月児で、ほぼ全員か12:00から5:00まで起きずに眠るようになったというPinellaらの印象的な報告<sup>12)</sup>もある。

小児の睡眠問題は長期に持続し<sup>13)</sup> 親子ともに悪影響か大きい<sup>14) 15)</sup>。したかつて早期からの健全な睡眠習慣形成は、具体的で強力な育児支援になり、親と児の精神保健に大きく寄与するはずである。

そこで、本年度は、乳幼児の健全な睡眠習慣形成と睡眠障害予防のために有効な、行動療法を用いた早期の教育的介入法を検討した。

### 2 方法

一昨年度報告したレビュー結果<sup>1) 1)</sup>を参考に、新たにMedlineと医学中央雑誌からinfant、

sleep、parent training、夜泣き、小児、睡眠などをキーワードとして2003年までの論文を検索した。その結果2004年2月までに収集してきた本領域の文献（日本語文献18、英語文献31、書籍4冊、小冊子1種類、雑誌1冊）から、小児の睡眠問題に関する予防と治療の具体的方法とその評価を検討した。次に、その結果に基づき、乳児をもつ両親を対象とした、予防目的の教育介入用教材（小冊子）を作成した。

### 3 結果

1) 日本の現状と行動療法研究の歴史的背景  
日本における介入研究の成績はみあたらず、夜泣きや睡眠発達に関する記述疫学的研究<sup>16) 17)</sup>が主であった。

行動療法研究は1950年代末に症例報告として開始され、1980年代に親訓練の視点から本格的に行われるようになった。集団に対する介入研究のきっかけとなったのは、RichmanとDouglasが35名に個別に行った予備研究<sup>18)</sup>であり、それまでは症例報告が主であった。彼らは、①児の寝つきや夜の覚醒を両親の行動で維持させており、②その要因（正の強化子）を除去すれば改善するという仮説に基づき、主に消去法(Extinction)を用いて治療し、脱落者5名を除く30名中29名で改善した、と報告した。

このように消去(Extinction)は短期間に著効するか、抵抗を示す親がいる<sup>11) 19)</sup>ことから、その後消去の変法として段階的消去法(Graduated Extinction)<sup>19) 20)</sup>、また刺激統制法を応用した積極的儀式(Positive routine)<sup>19)</sup>、予め児が目覚める前に起こす計画的覚醒(Scheduled

awakening)<sup>21)</sup>などの技法が開発され、無作為介入試験による効果検証<sup>19-22)</sup>や詳細な行動分析<sup>23)</sup>が行われるようになった。

1990年代に入り、後述するように、より早期からの予防的介入研究<sup>12) 20) 21) 25) 26)</sup>が開始されると共に、総括研究<sup>8) 1) 27) 28)</sup>が行われるようになった。2003年の最新の行動療法による睡眠障害治療の教科書では「小児の睡眠障害と行動的睡眠医学」が4章にわたって解説され、そのうちの1章でKuhnとElliottは行動的介入の効果について論じている<sup>29)</sup>。また、知的障害児<sup>30)</sup>、行動障害児での睡眠障害へも積極的に応用されるようになってきている。

#### 2) 総説研究による行動療法の評価

総説研究としては、1999年のMindelのレビュー<sup>27)</sup>およびRamchandaniらが厳格な基準で行った系統的レビュー<sup>28)</sup>がこの領域の評価としてまとめたものであった。Mindel<sup>27)</sup>は、1996年に米国心理学会が発表した心理療法の効果に関するクライテリアを用いて、寝つきと夜間覚醒に関する41の治療論文をレビューし、消去法と予防的教育の2つを「良く確立された(well-established)方法」、段階的消去法と計画的覚醒の2つを「おそらく有効(probably efficacious)」、積極的儀式を「有望(promising)」と評価した。一方Ramchandaniら<sup>28)</sup>は、1966年から98年までの5歳以下の睡眠障害に関する44の治療研究からRCTや脱落率、二重盲験等の厳格な基準で9研究(薬物療法4、行動療法4、非指示的な教育1)を選出し以下の結果を得た。つまり、薬物療法<sup>31)</sup>の短期効果はあるが臨床的意義は不明であり、行動療法がより

優れていると評価した。また積極的儀式、計画的覚醒、段階的消去法、消去法、消去法の変法や教育的冊子について論じ、消去法の効果発現が速やかに優れていると結論した。しかし、成人における学会<sup>32, 33)</sup>やNIHの評価<sup>34)</sup>のような公式の評価は定まっていない。Mindelの評価に基づいて技法を分類し、その具体的内容を表 1 に作成した。また、本調査で収集した中から特に重要と判断した文献を、発表年代順に表 2 にまとめた。

### 3) 予防的介入や情報教育の意義

冊子による教育効果については、Seymour ら<sup>22)</sup>、Scott と Richards<sup>11)</sup>、Eckerberg<sup>20)</sup> が報告している。また、Wolfson ら<sup>21)</sup>やPinellaら<sup>12)</sup>は妊娠中からの親訓練による新生児への介入効果を、Kerrら<sup>25)</sup>は冊子を用いた予防的介入、HiscockとWake<sup>26)</sup>は2ヶ月児156名への介入について報告している。

Seymourら<sup>22)</sup>は6-60月の児45名を標準的な睡眠プログラム(8頁の冊子に1時間の面接、電話による追跡)、冊子配布のみ、待機群の3群に無作為に分けて介入試験を行い、スタッフの支持がなくても冊子のみで十分に治療効果があると報告した。ScottとRichard<sup>14)</sup>では冊子の効果は比較群と差がなかったか、Eckerberg<sup>20)</sup>は67家族の児に1人で寝るよう指示した後、スタッフの助言群と書面情報のみの群とに分け、情報のみで十分効果があることを示した。

Wolfsonら<sup>21)</sup>は妊娠中からの行動療法の教示(29名)を行い、6-9週の新生児で比較群(31名)より良好な睡眠パターンが形成されたと報告した。Pinellaら<sup>12)</sup>は前

述したように新生児への親訓練により2ヶ月で完全な夜間睡眠を形成した。Kerrら<sup>25)</sup>の予防介入は、3ヶ月児の親86名に1回の訪問と冊子による教育を行って9月後に比較群83名と比較し、寝つきと夜間覚醒への効果を示した。また、HiscockとWake<sup>26)</sup>は2ヶ月児で3回の相談実施群では2月後または予防効果があったか、4月後には比較群と差がなくなると報告した。以上限られた報告ではあるが、Mindelのレビュー<sup>27)</sup>でも教育の効果は高く評価されており、それも行動的方法に特化した具体的な助言が有用であることはほぼ確実と思われた。

そこでKerrによる冊子<sup>33)</sup>やSchmittによる具体的な助言<sup>36)</sup>を参考に、1歳までの乳児をもつ母親対象の予防教育用教材を冊子として作成することにした。

今後、本教材を用いての妊婦や乳児健診を活用した情報提供の効果、育児サークルや保育園などへの集団介入が可能であり、その効果を検討する価値が大きいと考えた。

## E まとめ

調査1の簡便な通信指導は就眠困難者で、短期も長期もより良好な効果が示され、調査2の医学教育では1回の講義のみでも知識は十分に付与されるか、体験学習で理解が深まり習慣も改善することか明らかとなった。調査3の文献レビューからは、親訓練による予防介入の有効性が強く示唆された。

以上より、行動科学的指導法の有効性は明らかであり、職域や地域の現場で実践可能なプログラムの提案ができたと考えた。

## F 参考文献

- 1) 川上憲人, 足達淑子, 国柄后子, 田中秀樹  
慢性不眠の行動療法と睡眠習慣改善介入の  
検討ー文献レビューと簡便な通信指導の  
試みー, 厚生科学研究費補助金 障害保健  
福祉総合研究事業 睡眠障害対応のあり方  
に関する研究13年度研究報告書(班長 大川  
匡子) 36-46, 2002
- 2) 足達淑子, 国柄后子, 上田真寿美, 羽山  
順子, 山津幸司, 田中秀樹, 山上敏子 行  
動療法を用いた睡眠週間改善プログラムの  
作成と効果の検討 厚生労働科学研究費補  
助金 生涯保健福祉総合研究事業 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) 平成14年度研究報告書, 61-106,  
2003
- 3) 足達淑子, 「くっすり眠る」講義ノート  
行動療法による睡眠習慣改善, (有健康行動  
出版, pp28, 2003
- 4) 足達淑子, 山上敏子 慢性不眠の行動療  
法 精神神経学雑誌 104 513-528, 2002
- 5) Adachi Y, Tanaka H, Kunitsuka K,  
Iakahashi M, Doi Y, Kawakami N, Minowa M  
Correspondence brief behavior therapy  
for sleep habits improvement in a work  
place Sleep and Biological Rhythms, 1  
133-135, 2003
- 6) Adachi Y, Kunitsuka K, Yamatsu K,  
Yamagami I Long-term Effects of Brief  
Behavior Therapy for Sleep Habits  
Improvement in a work place by  
Correspondence Sleep and Biological  
Rhythms 2 69-71, 2004
- 7) 足達淑子 くっすり眠るー不眠を克服す  
る習慣改善法ー 健康行動出版 東京,  
2002
- 8) Stores G Practitioner review assessment  
and treatment of sleep disorders in  
children and adolescents J Child  
Psychol Psychiatry 37(8) 907-925, 1996
- 9) 山上敏子 監修 お母さんの学習室 二瓶  
社 大阪, 3-10, 1998
- 10) Shaefer CE, Briesmeister JM (編) 山  
上敏子, 大隈紘子監訳 共同治療者として  
の親訓練ハンドブック 二瓶社 大阪,  
1996
- 11) Douglas JO Training parents to manage  
their child's sleep problem In Shaefer  
CE, Briesmeister JM (Eds) Handbook of  
Parent Training Wiley-Interscience  
New York, 13-37, 1989 (Douglas 睡眠  
障害のマネジメントのための親訓練 山上  
敏子/大隈紘子監訳 共同治療者としての  
親訓練ハンドブック (上) 二瓶社 大阪,  
17-51, 1996)
- 12) Pinilla T, Birch LL, Help me make it  
through the night behavioral entrainment  
of breast-fed infants' sleep patterns  
Pediatrics 91 (2) 436-444, 1993
- 13) Zuckerman B, Stevenson J, Bailey V  
Sleep problems in early childhood  
Continuities, predictive factors, and  
behavioral correlates Pediatrics 80  
(5) 665-671, 1987
- 14) Scott G, Richards M Night waking in  
infants Effects of providing advice and  
support for parents J Child Psychol  
Psychiat 31 (4) 551-567, 1990
- 15) Kerr S & Jowett S Sleep problems in