

3% ODI の平均値は統合失調症群、対照群それぞれ 12.0 ± 13.7 、 5.8 ± 4.8 であり、3%ODI=10 をカットオフ値とした SAS の推定有病率は統合失調症群、対照群それぞれで 17.1%及び 5.0%であった。統合失調症群と対照群を合わせた母集団において、従属変数を 3%ODI 10 以上・以下、独立変数を年齢、性別、BMI、精神疾患の有無、抗精神病薬服用量(クロルプロマジン換算)、睡眠薬服用量(ジアゼパム換算)として各々単回帰分析を行った。その結果、性別、BMI、精神疾患の有無、抗精神病薬服用量が各々有意であった。このため、性別、BMI、精神疾患の有無、抗精神病薬服用量を共変量とするロジスティック回帰分析を行った。その結果、性別、BMI、年齢、統合失調症への罹患が各々独立した推定 SDB の危険因子であった。結果を表 8 に示す。

D. 考察

今回我々は、統合失調症や気分障害を有する患者における SAS の推定有病率とその危険因子の評価を目的に、精神科病院入院中の全ての患者を対象とした横断的スクリーニング調査を実施した。統合失調症では、軽度の以上の SAS (3%ODI > 5以上) が 58.5%と全体の半数以上を占め、ロジスティック回帰分析から、統合失調症への罹患がオッズ比 2.2 と SAS の独立した危険因子として同定された。また、男性、加齢、BMI、定型向精神病薬の使用量も危険因子として同定された。気分障害群では、軽度以上の SAS が 50.8%と高い割合で合併し、ロジスティック回帰分析から、睡眠薬 15mg 以上の使用がオッズ比 4.18 と推定 SDB の独立した危険因子であると同定された。

睡眠呼吸障害の中で、SAS は最もよく見られる疾患であり、特に閉塞性睡眠時無呼吸症候群 OSAS は、成人人口の数% (女性 2%、男性 4%) と頻度の高い疾患である。一般的に、OSAS では日中の過眠、疲労感、焦燥、夜間の睡眠障害(中途覚醒)、記憶障害、注意集中力の低下、認知機

能の低下、抑うつなどの精神症状を引き起こし QOL の低下をもたらす。今回我々の調査研究で明らかにされたように、高血圧、不整脈などの循環器系疾患や糖尿病、高脂血症などの代謝性疾患、頻尿、起床時の頭痛や口渇も見られる。

Sharafkhaneh らは、米国 Veterans Health Administration (VHA) のデータベースを利用して大規模な調査研究を行い、1998 年～2001 年の間の 4060204 人の内 118105 人 (2.91%) は SAS を有しており、この SAS を有している患者の内 21.8% でうつ病が、16.7% で不安障害が、11.9% で外傷後ストレス障害が、5.1% で精神病 (統合失調症) が、3.3% で双極性障害が認められたと報告している。更に、SAS を伴う患者群では SAS を伴わない患者群に比べて、これらの精神疾患を合併する頻度が有意に高いことを報告している。この様に、SAS において様々な精神疾患が合併する頻度は高いと考えられるが、逆に精神疾患に罹患した症例での SAS の有病率に関しての報告は少ない。また、SAS が各精神疾患のそれぞれの症状にどのような影響を与えているのか、逆に精神疾患は SAS にどのような影響を与えるのか、精神疾患の治療薬物が SAS に与える影響などに関しては充分には明らかにされていない。また、様々な精神疾患で SAS の頻度が高いことが報告されているが、危険因子等に関しても明らかでない。本研究は、これらを背景に企画された。

統合失調症における SAS の頻度に関する調査研究は数少ない。Takahashi らは先駆的な研究を行ない、入院中の 101 名の統合失調症患者 (男性 64 名、女性 37 名) における睡眠関連呼吸障害の頻度をパルスオキシメーターによって調べている。その結果、統合失調症患者における睡眠関連呼吸障害の頻度は、統合失調症 (男性: 21.9%、女性 13.5%) であり、一般人 (男性: 30.7%、女性 13.6%) と比べ高くないと報告している。一方、別の高齢の統合失調症患者を用いた研究では、1 時間に 10 回以上の呼吸イベントのある患者は 48%、20 回以上は 20% と報告されている。SAS は統合失調症の精神症状に影響を与えることが予測される

ため、統合失調症における SAS の合併率に関しては、更なる調査研究が必要と考えられる。

OSAS とうつ病の関連性に関しては、これまでに多くの報告がなされている。Guilleminault らは、OSAS の男性患者の内の 24% において、過去に不安障害やうつ病で精神科を受診していたと報告している。Reynolds らも、40% の OSAS 患者において気分障害の報告をしている。Millmann らは、自己式うつ病評価尺度を用いて 45% の OSAS 患者で抑うつ症状を認め、OSAS の重症度の指標である AHI (Apnea Hypopnea Index) と抑うつの重症度が相関すると報告している。近年、Ohayon は電話による大規模調査を行い、DSM-IV にて呼吸関連睡眠障害の診断を受けた人の内、17.6% に大うつ病が合併していたと報告している。更に、肥満と高血圧を調整しても、睡眠関連呼吸障害とうつ病の関連性は存続していた事を報告している。この様に、これまでの研究の多くからは、OSAS とうつ病の関連性が示唆されている。肥満とうつ病の関連性を示唆する研究もあり、OSAS のために抑うつが生じるのか、OSAS のために睡眠障害が起こり抑うつが生じるのか、肥満のために OSAS が生じた結果抑うつになるかなどの関連性に関して更に詳細な研究が必要となると考えられる。

うつ病と OSAS が臨床上類似な症状を呈するにもかかわらず、うつ病における OSAS のスクリーニング研究はほとんど行われていない。Reynolds らは、17 名の大うつ病性障害患者と 23 名の健常被験者を比較し、大うつ病性障害では 17.6% に健常被験者では 4.3% に OSAS が認められたと報告している。うつ病では OSAS の合併率が高いとするこれらの結果から、うつ病において OSAS は鑑別診断及び合併症として検査されるべきであるが、日常臨床において常に検査されているわけではない。特に、非定型うつ病を診断する際には日中の過眠や著明な体重増加または食欲の増加など OSAS と類似の症状が認められることから OSAS は診断・治療において十分注意しなければならない因子である。更に、臨床的に鎮静系の抗うつ薬は OSAS を悪化させ、睡眠導入薬もその筋弛緩作用

の結果 OSAS を悪化させるため、うつ病における OSAS の合併には注意が必要である。

E. 結語

精神疾患では OSAS の合併率が高く、OSAS では精神疾患の合併する割合が高い。OSAS は精神疾患の症状に影響を与えるため、また治療薬物は合併する OSAS を悪化させるため、精神疾患を診断・治療する際には、OSAS の可能性を充分考慮に入れなければならない。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

G-1. 論文発表

1. 山田尚登: 抑うつ・ストレスと生活習慣病 医学のあゆみ 223:819-822, 2007.
2. 山田尚登: 睡眠とメタボリックシンドローム 抑うつ・ストレスと生活習慣病 医学のあゆみ、223(10), 819-822, 2007
3. 水元洋貴、山田尚登: 双極性障害と睡眠 睡眠医療 2,21-25, 2007
4. 村上純一、山田尚登: IV. 治療法 非薬物療法 高照度光療法 Nippon Rinsho 66, Supple2, 172-175, 2008
5. 山田尚登: IV. 臨床各論 不眠症群 精神疾患による不眠 気分障害・感情障害 Nippon Rinsho 66, Supple2, 208-213, 2008
6. 山田尚登: 不眠症候群 精神疾患による不眠 気分障害・感情障害 日本臨床 66: 208-21, 2008 井上香里、山田尚登: 「睡眠」の正しい理解と睡眠障害治療の基本 薬局 59(1), 2008
7. Yamahara M, Noguchi T, Okawa M, Yamada N: The relationship between subjective sleep disturbance and complexity of 24-hour activity utilizing fractal theory in psychiatric inpatients

Sleep and Biological Rhythms, 7(1), 11-16, 2009

8. Gergely V, Pallos H, Mashima K, Miyazaki S, Tanaka T, Okawa M, Yamada N: Evaluation of the usefulness of the Sleep Strip for screening obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome in Japan Sleep and Biological Rhythms, 7(1), 43-51, 2009
9. Iwamitsu Y, Mikan O, Konishi M, Aoki T, Masako O, Yamada N: Schizophrenic patients have a preference for symmetrical rectangles: A comparison with preferences of university students International Journal of Psychiatry in Clinical Practice, 13(2): 147-152, 2009
10. Arimura M, Imai M, Okawa M, Fujimura T, Yamada N: Sleep, mental health status, and medical errors among hospital nurses in Japan Industrial Health (in press)
11. 山田尚登: 不眠とうつ病 睡眠医療 3, 202-206, 2009
12. 栗本直樹、山田尚登: V慢性疾患と運動療法 うつ病 身体活動・運動と生活習慣病 —運動生理学と最新の予防・治療— Nippon Rinsho 67, suppl 2, 427-432, 2009
13. 青木崇、山田尚登: 精神科のくすりのはたらき方 抗不安薬のはたらき方 こころの科学 143: 26-31, 2009
14. 山田尚登: Olanzapine と Well-being MARTA 7, 17-21, 2009
15. 山田尚登: 精神疾患と睡眠時無呼吸症候群 精神医学 51(7), 669-673, 2009

G-2. 学会発表

- (ア) 藤村俊雅: 携帯型パルスオキシメータ及び活動量計(パルスウォッチ)を用いた精神疾患患者における睡眠障害の評価 第2回近畿睡眠研究会 2008
- (イ) 村上純一: 統合失調症及び気分障害患者における睡眠呼吸障害のスクリーニング及び危

- 険因子の特定 第3回近畿睡眠研究会 2008
- (ウ) 青木治亮、吉村 篤、青木 崇、今井 眞、青木直亮、青木泰亮、山田尚登: 睡眠障害を伴う疾患の診断における睡眠ポリグラフィ検査の有用性 第28回日本精神科診断学会 2008 一般演題
- (エ) 山田尚登: 睡眠障害、うつ病、自殺予防の観点から 第6回睡眠学研究会、2009、京都(特別講演)
- (オ) 山田尚登: うつ病と生活習慣病の関連性について 第105回日本精神神経学会 2009、神戸市(シンポジウム)

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

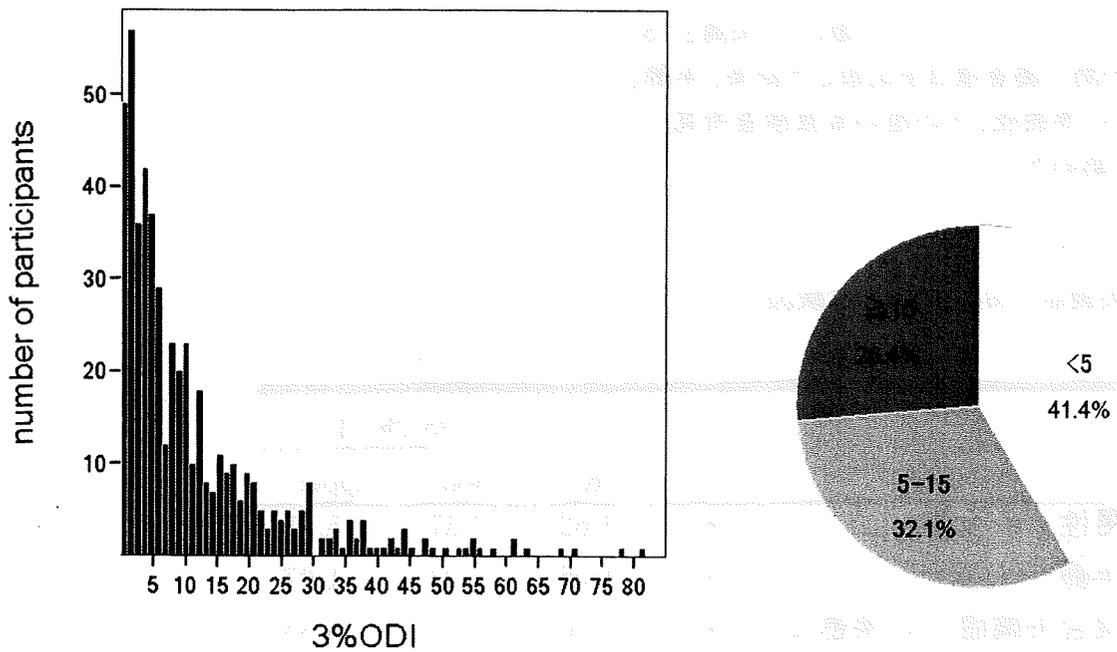
	統計量							
	3%ODI		BMI		年齢		性別	
精神疾患 (n)	M	SD	M	SD	M	SD	M	
統合失調症 (546)	12.0	13.7	22.9	4.2	57.6	14.4	300/246	
気分障害 (159)	9.9	11.7	22.4	4.6	57.2	15.3	69/90	
対照群 (383)	5.8	4.8	22.6	3.4	40.9	11.4	224/159	

表 1: 統合失調症群、気分障害群、対照群の比較

a 年齢、3%ODI、BMI の比較には t-test を用い、性別の比較には chi-square test を用いた。

統合失調症群と対照群における 3%ODI、BMI を比較した。3%ODI、BMI は統合失調症群では対照群と比べて有意に大きかった。

図 1: 3%ODI による SAS の重症度の頻度分布 (統



合失調症)

ロジスティック回帰分析 従属変数: 3%ODI
cutoff15 統合失調症+対照群

表2: 統合失調症の各パラメーターによるSASの重症度による比較

	3%ODI		p-value
	<5	≥15	
*年齢 (y)	53.81 (15)	62.47 (12.12)	<0.001
*BMI (kg/m ²)	21.57 (3.6)	23.85 (4.65)	<0.001
*ウエスト周囲 (cm)	79.22 (9.89)	88.64 (11.73)	<0.001
*頸囲 (cm)	34.91 (2.76)	36.62 (3.25)	<0.001
収縮期血圧 (mmHg)	117.01 (17.03)	119.96 (17)	ns
拡張期血圧 (mmHg)	72.78 (12.31)	74.78 (12.69)	ns
*抗精神病薬 (mg)	888.5 (685.2)	668 (645.3)	<0.01
*抗不安薬 (mg)	12.65 (11.89)	8.96 (10.16)	<0.01
*ヘマトクリット (%)	38.12 (4.77)	39.93 (4.46)	<0.001
ヘモグロビン (g/dl)	12.67 (2.72)	13.08 (1.55)	ns
*赤血球 (x10 ² /μl)	410.86 (60.09)	428.11 (51.22)	<0.01
*白血球 (x10 ⁴ /μl)	56.42 (20.29)	61.9 (18.02)	<0.05
血小板 (x10 ⁴ /μl)	21.59 (5.99)	21.98 (7.19)	ns
*GOT (IU/l)	19.4 (7.66)	21.24 (9.11)	<0.05
*GPT (IU/l)	17.66 (9.97)	23.58 (17.05)	<0.001
g-GTP (IU/l)	29.89 (41.82)	34.54 (34.9)	ns
総ビリルビン (mg/dl)	0.48 (0.84)	0.44 (0.18)	ns
T-Cho (mg/dl)	177.87 (38.33)	180.48 (36.13)	ns
*中性脂肪 (mg/dl)	96.12 (57.73)	136.62 (89.71)	<0.001
*HDL-Cho (mg/dl)	59.12 (18.94)	45.94 (12.01)	<0.01
*空腹時血糖 (mg/dl)	94.35 (24.93)	101.66 (28.91)	<0.05
HbA1c (%)	5.63 1.21	5.67 0.74	ns

3%ODIを3つのカテゴリーに分類し、5未満と15以上の群の間で調査項目を比較した結果、年齢、BMI、ウエスト周囲径、その他の血液検査所見で有意な差を認めた

表3: 統合失調症におけるSASの危険因子

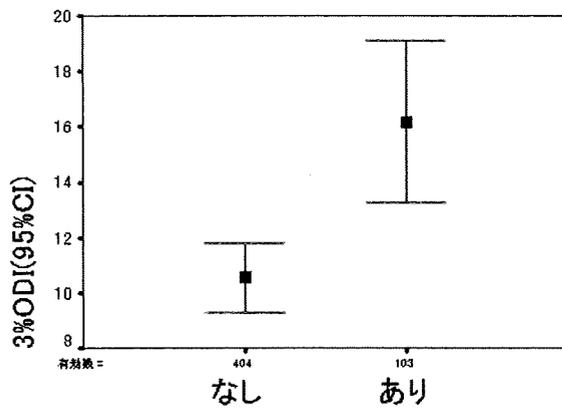
	p	OR	95.0% CI	
			lower	upper
¹ 男性 vs 女性	*	3.62	2.37	5.53
年齢	*	1.05	1.04	1.07
統合失調症 vs 疾患なし	*	3.90	2.22	6.85
BMI 25以上 vs 25未満	*	3.65	2.42	5.50

1. 強制投入法 * p<0.0001

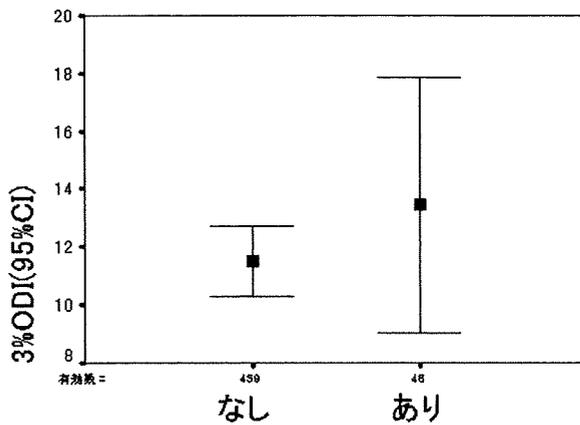
表4: 統合失調症におけるSASの危険因子(薬物)

	3%ODI Cutoff	
	5	15
非定型薬 のみ	n. s.	n. s.
定型薬 のみ	* OR:1.5 (1.0-2.3)	n. s.
定型・非定型 複合	n. s.	n. s.

図2: 統合失調症における3%ODIと糖尿病治療薬、抗圧剤、抗脂血症薬の関係



降圧薬服用



高脂血症治療薬

図3: 3%ODIによるSASの重症度の頻度分布(気分障害)

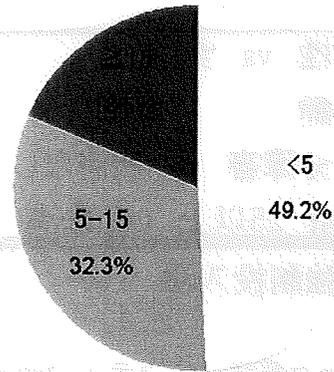
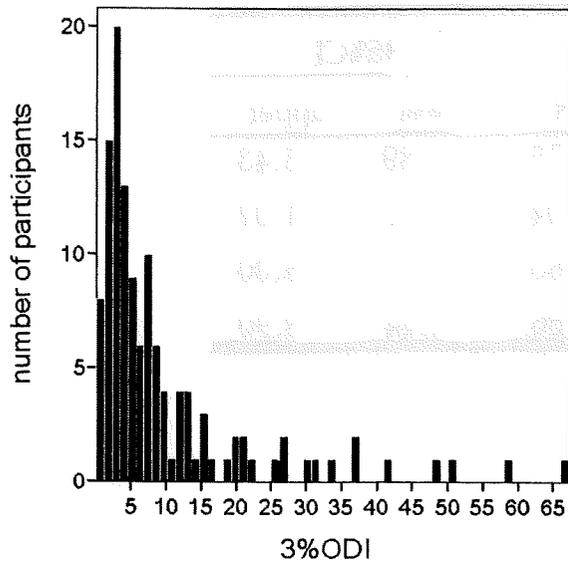


表 5: 気分障害の各パラメーターによるSASの重症度による比較

	3%ODI		p-value
	<5	≥15	
年齢 (y)	55.6 (13.5)	61.9 (15.1)	ns
BMI (kg/m ²)	21.8 (3.2)	23.5 (6.5)	ns
ウエスト周囲 (cm)	77.8 (9.3)	83.2 (13.0)	ns
頸囲 (cm)	34.9 (3.6)	35.3 (3.2)	ns
収縮期血圧 (mmHg)	117.1 (18.7)	117.4 (12.5)	ns
拡張期血圧 (mmHg)	74.2 (12.3)	73.2 (14.8)	ns
抗精神病薬 (mg)	134.5 (89.2)	105.6 (70.6)	ns
* 抗不安薬 (mg)	9.6 (10.8)	17.3 (16.9)	<0.05
ヘマトクリット (%)	39.7 (4.3)	39.8 (4.8)	ns
ヘモグロビン (g/dl)	13.0 (1.7)	13.0 (1.8)	ns
赤血球 (x10 ² /μl)	422.5 (54.7)	424.4 (55.7)	ns
白血球 (x10 ⁴ /μl)	59.0 (16.8)	70.8 (36.7)	ns
血小板 (x10 ⁴ /μl)	23.9 (9.7)	23.6 (6.9)	ns
GOT (IU/l)	21.1 (7.8)	23.1 (9.7)	ns
GPT (IU/l)	23.4 (14.1)	25.8 (24.0)	ns
g-GTP (IU/l)	33.4 (25.2)	37.9 (32.7)	ns
T-Cho (mg/dl)	200.8 (40.3)	183.5 (38.1)	ns
中性脂肪 (mg/dl)	129.4 (68.4)	106.9 (109.7)	ns
HDL-Cho (mg/dl)	48.2 (16.3)	56.3 (22.3)	ns
空腹時血糖 (mg/dl)	98.0 (32.7)	102.2 (25.7)	ns
HbA1c (%)	5.8 (0.8)	5.9 (1.1)	ns

表 6: 気分障害におけるSASの危険因子 (BMI)

	p	OR	95%CI	
			lower	upper
¹ 男性 vs 女性	.10	1.75	.89	3.43
年齢	.00	1.04	1.02	1.07
気分障害 vs 疾患なし	.01	2.85	1.35	6.00
BMI 25以上 vs 未満	.00	4.66	2.44	8.90

1. 強制投入法

気分障害群+対照群 ロジスティック回帰分析
従属変数:3%ODI 15以上/未満

表 7:気分障害におけるSASの危険因子
(睡眠薬)

	p	OR	95%CI	
			lower	upper
¹ 性別	.901	1.06	.43	2.60
年齢	.001	1.06	1.02	1.10
BMI 25以上 vs 未満	.011	3.51	1.34	9.22
睡眠薬15mg以上 vs未満	.002	4.18	1.69	10.35

1. 強制投入法

気分障害群 ロジスティック回帰分析
従属変数:3%ODI 15以上/未満

表 8 : 全ての参加者における推定SDBの危険因

子

All participants

Variable	Categories	Univariate Models		Multivariate Models ^a	
		Odds Ratio (95%CI)	P-value	Odds Ratio (95%CI)	P-value
Sex	Women*	1		1	
	Men	1.9 (1.4-2.5)	<.0001	2.7 (1.9-3.8)	<.0001
Body Mass Index	<18	1.1 (.62-1.8)	.81	.70 (.4-1.2)	.24
	18-25*	1		1	
	25-30	3.0 (2.1-4.2)	<.0001	3.0 (2.1-4.4)	<.0001
	>30	4.2 (2.1-8.4)	<.0001	7.0 (3.2-15.2)	<.0001
Mental disorder	Control*	1		1	
	Schizophrenia	4.2 (3.0-5.9)	<.0001	2.2 (1.5-3.4)	<.0001
Antipsychotic Drug Use		1.0 (1.0-1.1)	<.05	1.0 (1.0-1.0)	.199

*Reference category

^a All multivariate models included sex, age, body mass index.

うつ病および統合失調症における睡眠時無呼吸症候群との関連

分担研究者 内村直尚¹

研究協力者 橋爪祐二¹、土生川光成¹、松山誠一郎¹、山本克康¹、小城公宏¹、富松健太郎¹、
本田彰¹、広田進¹

1 久留米大学医学部精神神経科

研究要旨 うつ病 (D) および統合失調症 (SC) 患者に簡易型睡眠ポリグラフ検査を行い、睡眠時無呼吸症候群との関連性について検討した。AHI が 5 以上は D 群 41.1%、SC 群 40.4% で両群間に有意差はなかったが、N 群より有意に多かった。AHI が 15 以上の SAS 合併症例は D 群で 28.2%、SC 群で 21.1% と D 群で有意に多かった。また、両群とも N 群より有意に多かった。D 群は ESS は N 群より有意に高く、D 群および SC 群とも PSQI は N 群より有意に高かった。また、D 群は SC 群より ESS および PSQI ともに有意に高かった。AHI との相関がある因子としては D 群は BMI、mean SpO₂、DZP 量、ESS、HAM-D であり、SC 群では BMI、mean SpO₂、DZP 量であった。mean SpO₂ との相関がある因子としては D 群は BMI、AHI、DZP 量であり、SC 群でも BMI、AHI、DZP 量であった。一方、一般精神科病院の D および SC 入院患者においては AHI が 5 以上は D では 50%、SC では 40%、AHI が 15 以上は D では 33%、SC では 19% であり、両疾患ともに合併率は高く、特に D において頻度が高かった。以上の様に統合失調症やうつ病では健常者より有意に発現率が高かった。その理由としては精神疾患による活動性の低下や抗精神病薬の副作用による肥満、睡眠薬や抗不安薬などの筋弛緩作用を有する薬による SAS の発症などが考えられる。また、うつ病でより頻度が高い理由としては、セロトニン機能が低下するために筋緊張の低下が起こり SAS が発症する可能性も推察される。

A. 研究目的

閉塞性睡眠時無呼吸症候群 (OSAS) は睡眠中の上気道の閉塞により、繰り返し無呼吸や低呼吸を起こし、その際におきる覚醒反応のために睡眠が分断され、睡眠の質の低下がみられる。主な症状は日中の眠気、集中力の低下などがあるが、抑うつ気分、意欲の低下などのうつ病に共通する症状も多く認められる。また、うつ病の患者には OSAS が多いとの報告もあるが、疾患によるものか薬物による影響なのか、詳細は明らかになっていない。また、統合失調症においては、抗精神病薬の影響や陰性症状のための活動性の低下などの関与により、肥満が多く見られ、それに伴う OSAS の合併も少なくないと思われる。そこで、当科に入院中のうつ病及び統合失調症の症例に

簡易睡眠ポリグラフ検査 (簡易型 PSG) を行い、OSAS の合併頻度およびそれに密接に関与する因子について検討した。

B. 研究対象と方法

1) 対象は当科にて入院治療中のうつ病群 (D 群) 106 例 (M:F=58:48) 平均年齢は 41.3 ± 11.3 歳、統合失調症群 (SC 群) 102 例 (M:F=54:48) 平均年齢 40.2 ± 10.9 歳および健常者群 (N 群) 100 例 (54:46) 平均年齢 40.6 ± 5.8 歳であった。3 群間に年齢、性比および BMI に統計学的な有意差は認められなかった。対象患者に対して簡易型 PSG (SAS-2100) を実施した。全患者には本研究の目的と方法を十分に説明し、文書にて同意を得た。全患者において、年齢、AHI、BMI、ESS、

PSQI、マイナートランキライザー内服量 (DZP 換算)、平均 SpO₂。D 群では BDI、HAM-D、抗うつ薬内服量 (CMI 換算)。SC 群では PANSS、メジャートランキライザー内服量 (HPD 換算) を調査した。

2) 対象は一般精神科病院にて入院治療中のうつ病群 (D 群) 154 例 (M:F=82:72)、平均年齢は 43.2 歳、平均 BMI 25.2、および統合失調症群 (SC 群) 246 例 (M:F=140:106)、平均年齢 42.7 歳、平均 BMI 26.0 であった。対象患者に対して SAS-2100 を実施した。

C. 結果

1) AHI が 5 以上は D 群 41.1%、SC 群 40.4% で両群間に有意差はなかったが、N 群 6.2% より有意に多かった。AHI が 15 以上の SAS 合併症例は D 群で 28.2%、SC 群で 21.1% と D 群で有意に多かった。また、両群とも N 群 3.2% より有意に多かった。D 群は ESS および PSQI は N 群より有意に高く、SC 群は N 群に比べ PSQI は有意に高かった (図 1)。また、D 群は SC 群より ESS および PSQI ともに有意に高かった。DZP 換算での睡眠薬および抗不安薬の服用量は D 群および SC 群の 2 群間で有意差はなかった。AHI との相関がある因子としては D 群は BMI、mean SpO₂、DZP 量、ESS、HAM-D であり、SC 群では BMI、mean SpO₂、DZP 量であった。mean SpO₂ との相関がある因子としては D 群は BMI、AHI、DZP 量であり、SC 群でも BMI、AHI、DZP 量であった。

図 1 3群における背景の比較

	D群	SC群	N群	
ESS	8.9±4.3	4.7±2.1	3.4±1.3	D:SC=* D:N=*
PSQI	9.8±5.0	6.0±2.3	4.0±2.0	D:SC=* D:N=** SC:N=*
BMI	23.9±6.1	24.2±4.6	23.4±3.8	N.S
DZP	17.9±9.3	18.5±11.8	0	D:N=** SC:N=**

*P<0.05 **P<0.01

2) D 群では AHI が 5 以上が 50%、15 以上が 33% であった。一方、SC 群では AHI が 5 以上が 40%、15 以上が 19% であった。

図 2 うつ病入院患者におけるSASの合併頻度

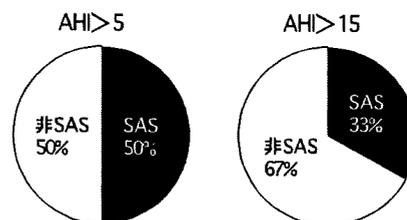
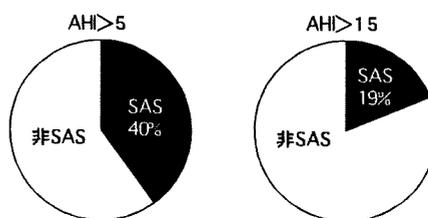


図 3 SC入院患者におけるSASの合併頻度



D. 考察

統合失調症やうつ病では健常者より有意に発現率が高かった。その理由としては精神疾患による活動性の低下や抗精神病薬の副作用による肥満、睡眠薬や抗不安薬などの筋弛緩作用を有する薬による SAS の発症などが考えられる。また、うつ病群では統合失調症群に比べ有意に OSAS の併発頻度が多かった。この結果の説明として、以下の仮説が考えられる。
①うつ病では脳内セロトニン機能だけでなく、頸部筋群に作用するセロトニン機能も低下しているために、筋緊張低下を引き起こし OSAS を発症させる。
②長期間 OSAS が存在し、睡眠状態の劣化、日中眠気の増加、QOL 低下などにより、高頻度にうつ病を発症させた結果を反映している可能性がある。

また、うつ病患者では、臨床的には昼間でも眠ろうとしても眠れないと訴えることが多い。しかし本研究のうつ病群では統合失調

症群に比べ有意に ESS が高得点であったことは、OSAS の併発頻度の高さに関係している可能性がある。今後、うつ病や統合失調症患者でいびきや肥満、日中の眠気を認める場合は積極的に OSAS のスクリーニングを行う必要があると思われる。特にうつ病では近年、高齢者において薬物治療抵抗性の遷延性うつ病患者が増加したり、昼間の眠気、過食や意欲低下を主体とした非定型うつ病患者を認めるが、このようなうつ病患者では OSAS を合併している可能性も考えられる。

E. 結語

統合失調症およびうつ病ともに健常者より OSAS の発現率は有意に多く、また、SAS との合併頻度は統合失調症よりうつ病の方が多く、昼間の眠気の程度や抑うつ症状との関連がみられた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 業績

1) 論文

- 1) Hiroshi Ujike, Taleshi Katsu, Yuko Okahisa, Manabu Takaki, Masafumi Kodama, Toshiya Inada, Naohisa Uchimura, Mitsuhiro Yamada, Nakao Iwata, Ichiro Sora, Masaomi Iyo, Norio Ozaki, Shigetoshi Kuroda : Genetic variants of but not D3 or D4 dopamine receptor gene are associated with rapid onset and poor prognosis of methamphetamine psychosis . Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry 2009 ; 33 (5) : 903-905
- 2) Tatsuya Kotaka, Hiroshi Ujike, Yuko Okahisa, Manabu Takaki, Kenji Nakata, Masafumi Kodama , Toshiya Inada , Mitsuhiro Yamada, Naohisa Uchimura,

Nakao Iwata, Ichiro Sora, Masaomi Iyo, Shigetoshi Kuroda : G72 gene is associated with susceptibility to methamphetamine psychosis. Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry 2009 ; 33 (6) : 1046-1049

- 3) Taro Kishi, Masashi Ikeda, Tsuyoshi Kitajima, Yoshio Yamanouchi, Yoko Kinoshita, Kunihiko Kawashima, Tomoko Okochi, Tomoko Tsunoka, Takenori Okumura, Toshiya Inada, Hiroshi Ujike, Mitsuhiro Yamada, Naohisa Uchimura, Ichiro Sora, Masaomi Iyo, Norio Ozaki, Nakao Iwata . : A functional polymorphism in estrogen receptor alpha gene (ESR1) is associated with Japanese methamphetamine induced psychosis . Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry 2009 ; 33 (5) : 895-898
- 4) Kenzo Haraguchi, Masaharu Maeda, Yan Xiao Mei, Naohisa Uchimura : Stigma associated with schizophrenia : Cultural comparison of social distance in Japan and China. Psychiatry and Clinical Neurosciences 2009 ; 63 (2) : 153-160
- 5) Hiroshi Hiejima, Yoshihiro Nishi, Hiroshi Hosoda, Junko Yoh, Hiroharu Mifune, Motoyasu Satou, Hiroyuki Sugimoto, Seiichi Chiba, Yukie Kawahara, Eiichiro Tanaka, Hironobu Yoshimatsu, Naohisa Uchimura, Kenji Kangawa, Masayasu Kojima : Regional distribution and the dynamics of *n*-decanoyl ghrelin, another acyl-form of ghrelin, upon fasting in rodents. Regulatory Peptides, 2009 ; 156(1-3) : 47-56

- 6) 土生川光成, 富松健太郎, 小城公宏, 松山誠一朗, 橋爪祐二, 内村直尚: うつ病における fluvoxamine 投与前後の睡眠ポリグラフ所見と治療反応性予測. 臨床精神医学 2009 ; 38(8) : 1073-1081
- 7) Misari Oe, Masaharu Maeda, Naohisa Uchimura: Longitudinal psychological effects of the Garuda Indonesia air disaster in Japan. Kurume Medical Journal 2008; 55(1, 2) : 1-6
- 8) 内村直尚: うつ病患者の不眠に対する超短時間型と兆時間型ベンゾジアゼピン(BZ)系睡眠薬の有用性の検討. Pharma Medica 2008 ; 26 (7) : 96-101
- 9) 兒玉隆之, 森田喜一郎, 森圭一郎, 小路純央, 内村直尚: ERP の Microstate 法を用いた LORETA 解析. 臨床脳波 2008 ; 50 (10) : 610-614
- 10) Mitsunari Habukawa , Naohisa Uchimura , Masaharu Maeda, Nozomu Kotorii , Hisao Maeda : Sleep Findings in Young Adult Patients with Posttraumatic Stress Disorder. Biol Psychiatry 2007; 62: 1179-1182
- 11) 武村 史, 神林 崇, 井上雄一, 内村直尚, 伊藤 洋, 内山 真, 武村尊生, 清水徹男: 不眠症治療による日中の QOL の改善—Day-QOL study—. 治療 2007 ; 89 : 2376-2380
- 2) 著書
- 1) 内村直尚: 睡眠障害. 日本排尿機能学会編集 夜間頻尿診療ガイドライン 2009 ; 45-48
- 2) 内村直尚: 不眠. 日本排尿機能学会編集 夜間頻尿診療ガイドライン 2009 ; 75-79
- 3) 内村直尚: レストレスレッグス症候群の治療に用いられる薬物とその特徴. 井上雄一, 内村直尚, 平田幸一編著 レストレスレッグス症候群 (RLS) だからどうしても脚を動かしたい. 東京, アルタ出版, 111-118, 2008
- 4) 内村直尚: 睡眠障害—精神生理性不眠症を中心に—. 池田宇一, 大越教夫, 横田千津子監修 病気と薬パーフェクト BOOK2008. 東京, 南山堂, 887-891, 2008
- 5) 内村直尚: 糖尿病と睡眠障害. 矢崎義雄監修 分子糖尿病学の進歩—基礎から臨床まで—2008. 東京, 金原出版, 147-152, 2008
- 6) 橋爪祐二, 内村直尚: 睡眠薬・抗不安薬. 高久史磨監修 治療薬ハンドブック. 東京, じほう, 22-25, 2008
- 7) 内村直尚 : 不眠—睡眠薬の使い方. 山口 徹, 北原光夫, 福井次矢 総編集 今日の治療指針, 東京, 医学書院 2007 ; 708-709.
- 8) 内村直尚 : 昼寝(午睡)のスヌー 15分間の午睡で頭も体もリフレッシュ. 藤丸知子, 石竹達也, 佐川公矯 編 久留米大学公開講座34 こころとからだの癒しとは—大切な自分のために— 福岡, 九州大学出版会 2007 ; 59-76.
- 9) 内村直尚 : 急性期における薬物療法—抗うつ薬および睡眠薬—. 前田久雄 編 精神科急性期治療病棟—急性期からリハビリまで— 東京, 星和書店, 2007 ; 47-54.

H. 知的所有権の出願・取得状況

(予定を含む。)

なし

児童精神疾患に合併する睡眠障害の実態評価と対処課題の抽出

分担研究者 亀井雄一¹

研究協力者 岩垂喜貴²、土井由利子³、大西豊史²、宇佐美政英²、小平雅基²、早川達郎¹、齊藤万比古²

- 1 国立国際医療センター国府台病院精神科
- 2 国立国際医療センター国府台病院児童精神科
- 3 国立保健医療科学院研修企画部

研究要旨

本研究では、国立国際医療センター国府台病院児童精神科の初診患者のうち広汎性発達障害、多動性障害を対象に両親に対しての質問紙票である CSHQ(The Children's Sleep Habits Questionnaire)の日本語版(CSHQ-J)を用いて児童精神科疾患に関連した睡眠の問題について調査・検討した。その結果、児童精神科疾患では、高率に睡眠の問題を抱えていることが明らかになった。代表的な疾患である広汎性発達障害、多動性障害ともに睡眠に問題を有する児童は高率であり、過眠や不眠だけでなく広汎な睡眠障害が併存している実態が明らかになった。どちらにおいても不眠・過眠症状は多いという実態が明らかになった。また、児童精神科疾患、特に多動性障害では睡眠の問題を自覚していない患儿が非常に多かった。以上より、児童精神科疾患領域においては、客観的に睡眠の問題を評価していくことが重要であると考えられた。また、精神科疾患では中核症状である行動の問題に注目されがちであるが、抑うつなどの症状と睡眠の問題に関連性があることから、睡眠の問題を早期発見・診断・治療していくことは、児童精神科疾患で問題となる抑うつ症状などの情緒面に対する早期介入が可能になると考えられた。

A. 研究目的

近年では子どもたちの生活時間に著しい変化が起り、過密なスケジュールによる多忙化、生活の夜型化、睡眠時間の減少傾向などが広く進行しているといわれている。平成12年度の社団法人日本小児保健協会による調査では、「夜10時以降に就寝する子ども」の割合は、1歳6ヵ月で55%と半数を超え、4歳、5-6歳で約40%になるものの、子どもの生活時間の夜型化の実態が明らかになっている。小・中・高校生の調査では、学年が進むにつれて就寝時刻が遅くなること、また、以前の調査結果に比べて、子どもの生活の夜型化が進み、睡眠時間は短くなり、「睡眠不足を感じている児童生徒」が増加していることなどが示されている。このような睡眠状態の悪化が児童思春期の子どもたちのメンタルヘルスにどのような影響を与えるかといった報告はほとんど存在しないのが現状である。

また児童精神科の一般臨床では様々な疾患の臨床症状の一つとして睡眠異常を訴える児童は少なくない。それを裏付けるように、近年になってAD/HD(注意欠陥/多動性障害)をはじめとした発達障害に様々な睡眠障害が合併することが報告されている。逆に、睡眠障害がもたらす日中の過眠や集中困難が発達障害の症状と似ている場合も多く、鑑別が重要である。しかしながらこのような児童・思春期の精神疾患と関連した睡眠障害の実際の頻度や病態、原因についてはほとんど報告がなく、適切な診断・治療のための対策が望れている。

本研究の目的は、児童精神疾患に関連する睡眠障害の実態を把握し、児童精神科領域において今後改善すべき課題を明らかにすることである。そのために、国立国際医療センター国府台病院児童精神科における児童精神科疾患の睡眠問題について調査・検討を行った。

B. 研究対象と方法

対象は、平成20年8月から平成21年7月に、国立国際医療センター国府台病院児童精神科を初診した、4~12歳の患児のうち、向精神薬の服用歴のない患児286名である。

The Children's Sleep Habits Questionnaire 日本語版 (CSHQ-J) を保護者に記入してもらい、10歳以上の児童に対しては、睡眠についての自記式アンケートを併せて行った。これは、睡眠充足感、入眠困難、中と覚醒、熟眠感、過度の眠気について、4段階で判断し記入してもらった。また、東京自閉症行動尺度 (Tokyo Autism Behavioral Scale : TABS) , 診断・対応のための ADHD 評価スケール (Attention Deficit Hyperactivity Disorder-Rating Scale: ADHD-RS) , 反抗挑戦性評価尺度 (Oppositional Defiant Behavioral: ODBI) , Birmleson 自己記入式抑うつ評価尺度 (Depression Self-Rating Scale for Children: DSRS) を施行し CSHQ-J との比較検討を行った。

対照として、市川市内にある全校生徒690名の公立小学校に通学中の一般小学生の低学年 (1・2年生、223名) の保護者に対し、CSHQ-J を配布し、記入してもらった。有効回答率は66% (147名、男性72名、女性75名) であった。

[倫理面への配慮]

本研究で用いられたデータは連結不可能匿名化された上、プライバシーには十分に配慮した形でとり行われた。なお、本人・保護者に対し本研究の趣旨および検査の概要を説明し、協力の如何にかかわらず不利益を被らないこと、同意語も撤回をできることを文書で説明し、保護者および本人に同意が得られた場合を本研究の対象とした。本研究は国立国際医療センター国府台病院倫理委員会の承認を得ている。

C. 結果

①当科初診患者

対象となった児童は286人 (男児:200人、女児86人) 、平均年齢 9.5 ± 2.1 歳であった。F8のうち広汎性発達障害 (F84) の診断に該当するのは97人、F9のうち多動性障害 (F90) に該当するものは63人であった。ICD-10による診断の内訳を表1に示す。CSHQ-Jの各下位項目の平均点数は表2に示す通りであった。表2にはOwens(2000)らによるものと2008年の睡眠学会で岡らが報告(大都市近郊に位置する小学校全校生徒を対象とした調査)したものを併せて記載する。岡らの報告に基づき、CSHQ-Jの各下位項目の平均値+1SDを各下位項目のカットオフ値 (高値群) として各項目の高値群と定め、本研究の結果との比較を行った。CSHQ-Jの何らかの下位項目が高値群に入るものは206例存在し全体の71.8%を占めた。

自記式睡眠調査では睡眠充足感、入眠困難、中途覚醒、熟眠感、過度の眠気の何れか1つ以上の訴えをする児童は41.5%におよび項目別では熟眠感欠如 (23.7%) が最も多く、過度の眠気 (13.5%)、入眠困難 (12.8%) と続いた。

②広汎性発達障害 (F84)

CSHQ-Jの下位項目の何れか1つがカットオフ値以上となったのは69.1% (60人) であった。各下位項目の中では「就寝への抵抗」「入眠遅延」「睡眠持続時間」「睡眠についての不安」「日中の眠気」が高値群に入る児童の割合が高かった (図1)。

広汎性発達障害児の中で、小学校低学年の患者 (21名) を一般小学生と比較した結果を図2に示す。広汎性発達障害患児では、「就寝への抵抗」「夜間の覚醒」「睡眠呼吸障害」「日中の眠気」の項目において、有意に得点が高かった。

CSHQ-Jの各下位項目とTABSとの相関は認めなかった。

自記式睡眠調査票 (10歳以上の41人に実施) では熟眠感欠如を訴える児童が24% (10人) 、入眠困難20% (8人) 、過度の眠気12% (5人) 、中途覚醒7% (3人) 、睡眠充足感の不足2% (1人) であった。また自記式睡眠調査票の各項目の中でいずれかひとつを当てはまると回答したのは広汎性発達障害児全体の55%で

あった。自記式睡眠調査票を実施した41人の中でCSHQ-Jの下位項目のいずれかがカットオフ以上となったのは32人であり、この32人の中で何らかの睡眠問題を自覚していたのは23人(72%)であった(図3)。

③多動性障害(F90)

CSHQ-Jの下位項目の何れか1つがカットオフ値以上となったのは73.0%(46人)であった。各下位項目の中では「就寝への抵抗」と「日中の眠気」が高値群に入る児童の割合が広汎性発達障害児と同様に高かった(図4)。

多動性障害児の中で、小学校低学年の患者(31名)を一般小学生と比較した結果を図5に示す。多動性障害患児では、「就寝への抵抗」「日中の眠気」の項目において、有意に得点が高かった。

CSHQ-Jの各下位項目とADHD-RSとの相関は認めなかった。DSRSおよびODBIとCSHQ-Jの下位項目との相関ではDSRSと睡眠持続時間($p<0.05$)、睡眠に対する不安($p<0.05$)、ODBIとパラソムニア($p<0.05$)がそれぞれ相関を認め、DSRS得点が16点以上の抑うつ群では有意にCSHQ得点が高かった(図6)。

自記式睡眠調査票(10歳以上の25人に実施)では熟眠感欠如を訴える児童が20%(5人)、過度の眠気8%(2人)、中途覚醒8%(2人)、入眠困難4%(1人)、睡眠充足感の不足4%(1人)であった。また自記式睡眠調査票の各項目の中でいずれかひとつを当てはまると回答したのは広汎性発達障害児全体の28.0%(7人)であった。自記式睡眠調査票を実施した25人の中でCSHQ-Jの下位項目のいずれかがカットオフ以上となったのは20人であり、この20人の中で何らかの睡眠問題を自覚していたのは7人(35%)であった(図7)。

D. 考察

児童精神科疾患の臨床症状の一つとして睡眠障害を訴える場合が少なくない。逆に、睡眠障害をもたらす日中の過眠や集中困難が発達障害の症状と似ている場合も多く、鑑別が重要である。小児・思春期の不安障害の患者の85%が一過性の睡眠障害を持ち、50%が慢性の睡眠障害をもつ、小児大うつ病性障害の睡眠障害

は72.7%に認められ、53.5%は不眠、9%は過眠を認めた、など児童精神科疾患において睡眠障害が出現する頻度が高いことが報告されている。しかし、代表的な児童精神科疾患である広汎性発達障害や多動性障害では、睡眠障害の頻度やその特徴の報告は様々であり、一定の結論は出ていないのが現状である。

そこで本研究では、児童精神科疾患、特に広汎性発達障害と多動性障害に焦点をあてて、睡眠障害の頻度や特徴の実態を把握し、適切な診断・治療に結びつけることを目的として検討した。

小児の睡眠を評価するために、CSHQという睡眠調査票を用いた。CSHQは小児の睡眠状態および睡眠習慣について保護者に尋ねる質問紙票である。欧米では標準化されており、CSHQを用いた子どもの睡眠評価についての報告が数多く認められる。我が国においては土井ら²⁾が日本語版を作成し、同じ質問紙を用いることによって、小児の睡眠状態が国際的にも比較が可能となる。CSHQ-Jから得られた総得点から睡眠に問題があるかどうか判断され、さらに8つの下位項目(就寝への抵抗、入眠遅延、睡眠持続時間、睡眠に対する不安、夜間覚醒、パラソムニア、睡眠時呼吸障害、日中の眠気)の値が得られる。

今回の保護者が評価した結果では、睡眠になんらかの問題を抱えた児童精神科疾患患者は全体の7割以上を占め、かなり高率に睡眠の問題があることが明らかになった。自記式睡眠調査では、睡眠充足感、入眠困難、中途覚醒、熟眠感、過度の眠気の何れか1つ以上の訴えをする児童は41.5%におよび項目別では熟眠感欠如(23.7%)が最も多く、過度の眠気(13.5%)・入眠困難(12.8%)と続いた。

広汎性発達障害および多動性障害ともにCSHQ-Jの何らかの下位項目が高値群にはいるものはそれぞれ69.1%、73.0%と高値を占め、過去の一般小児を対象とした先行研究と比較しても各下位項目で高値群に入る児童の割合が明かに高い傾向にあった。睡眠障害のタイプとしては、広汎性発達障害では入眠困難と睡眠維持困難が主体で、リズム障害も高率に認められるという報告が多い。これに対して多動性障害では、リズム障害をもち、日中の眠気の特徴で、眠気と不注意症状と

の関連が強いと報告されている。今回の結果では、広汎性発達障害では就寝への抵抗、入眠遅延、睡眠持続時間の下位項目得点が高く、従来報告と一致していた。これに加えて日中の眠気の下位項目も高く、不眠症状だけでなく過眠症状も高いことが伺える結果であった。一般小学生と比較では、就寝への抵抗、夜間の覚醒、睡眠呼吸障害、日中の眠気の得点が有意に高く、入眠や睡眠維持の問題とともに過眠症状も気をつける必要がある結果であった。特に、睡眠呼吸障害は広汎性発達障害の臨床症状を修飾している可能性も否定できないことから、睡眠呼吸障害にも気をつけて診療する必要があると考えられる。多動性障害では、日中の眠気の下位項目得点に加え就寝への抵抗、入眠遅延、睡眠持続時間の下位項目も高く、日中の眠気だけでなく、不眠症状も問題であることが明らかになった。一般小学生との比較においても、日中の眠気だけでなく就寝への抵抗が有意に高く、過眠とともに入眠の問題にも気をつける必要があると考えられた。

10歳以上を対象とした自己記入式のアンケートにおいて広汎性発達障害児の55%、多動性障害児の28%が自らの睡眠障害を自覚していた。CSHQ-Jによる客観的に睡眠に問題があると判断された患児のうちで自覚的にも睡眠に問題があったとした患児は、広汎性発達障害では72%、多動性障害では35%であった。児童精神科疾患のうち、多動性障害では特に睡眠障害を自覚していないことが明らかになった。

最後に睡眠の問題が児童精神科疾患の重症度や特徴的な症状と関連があるかどうかを検討した。広汎性発達障害において、自閉性の尺度である TABS と CSHQ の下位項目には関連がなく、DSRS と入眠遅延 ($p<0.05$)、ODBI と就寝への抵抗 ($p<0.05$)、夜間覚醒 ($p<0.05$)、パラソムニア ($p<0.05$) がそれぞれ相関を認めた。DSRS は抑うつを、ODBI は反抗挑戦性の尺度であり、睡眠の問題は、広汎性発達障害の中核症状よりも他の併存障害との関連が強かった。多動性障害においても、多動性障害の中核症状の評価尺度である ADHS-RS と睡眠の問題は関連がなく、DSRS と睡眠持続時間 ($p<0.05$)、睡眠に対する不安 ($p<0.05$) ODBI とパラ

ソムニア ($p<0.05$) がそれぞれ相関を認め、DSRS 得点が16点以上の抑うつ群では有意に CSHQ 得点が高かった。この結果から、児童精神科疾患の睡眠障害は、疾患の中核症状より併存障害の症状と関連がある可能性があると考えられた。睡眠の問題を早期にとらえることで、児童精神科疾患の併存障害を早期にとらえられる可能性があり、小児を診察する上で、睡眠障害を評価することで、併存障害に早期に介入できる可能性が示唆された。

E. 結語

児童精神科疾患患児では睡眠障害を自覚出来ない児童が多いことから、客観的に睡眠の問題を評価していくことが重要であると考えられる。また、精神科疾患では中核症状である行動の問題に注目されがちであるが、抑うつなどの症状と睡眠の問題に関連性があることから、睡眠の問題を早期発見・診断・治療していくことは、抑うつなどの情緒面に対する早期介入が可能になると考えられた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

G-1. 論文発表

1. 亀井雄一：高照度光療法 日本臨床 67:1611-1615, 2009.
2. 岩垂喜貴、亀井雄一：睡眠薬 Medical Practice 26:1525-1529, 2009.
3. 岩垂喜貴、亀井雄一、早川達郎：中時間作用型睡眠薬の特徴と使い方最新精神医学 14:437-442, 2009
4. 亀井雄一：睡眠調節の仕組み 精神疾患における睡眠障害の対応と治療 中山書店、東京、p219-225, 2009.
5. 亀井雄一：長時間睡眠 睡眠学 朝倉書店、東京、p551-553, 2009.
6. 亀井雄一、内山 真：光療法 医療従事者のための補完・代替医療。今西二郎（編）、金芳堂、京都、p328-334, 2009.

G-2. 学会発表

1. Kamei Y : The sleep patterns and problems in normal children. 日

本睡眠学会企画シンポジウム
2009. 10. 25.

2. 岩垂喜貴、亀井雄一、土井由利子、
宇佐美政英、小平雅基、渡部京太、
齊藤万比古：児童精神科初診患
者を対象とした睡眠に関する研究
日本睡眠学会 2009. 10. 25.
3. 牧野和紀、亀井雄一、早川達郎：
睡眠関連食行動障害の2例 日本
睡眠学会 2009. 10. 25.
4. 宇佐美政英、亀井雄一、大西豊史、
牛島洋景、岩垂喜貴、渡部京太、
小平雅基、齊藤万比古：中学生年
代における気分障害の睡眠につい
て 日本睡眠学会 2009. 10. 25.
5. 宇佐美政英、亀井雄一、大西豊史、
牛島洋景、岩垂喜貴、渡部京太、
小平雅基、齊藤万比古：一般児童

における抑うつと睡眠の関係につ
いて 日本睡眠学会 2009. 10. 25.

H. 知的財産権の出願・登録状況
なし

<参考文献>

- 1) Owens JA et al :The
Children ' s Sleep Habits
Questionnaire (CSHQ) :
psychometric properties of survey
instrument for school-aged
children. Sleep
23:1043-1051, 2000.
- 2) 土井由利子ら：子どもの睡眠
習慣質問票日本語版 the Japanese
version of Children ' s Sleep
Habits Questionnaire (CSHQ-J)の作
成 睡眠医療 2:83-88, 2007.

表1 外来患者の ICD-10 分類

	患者数	患者%
F0 症状性を含む器質性精神障害	1	0.3
F1 統合失調症、統合失調症型障害及び妄想性障害	1	0.3
F3 気分障害	4	1.4
F4 神経症性障害、ストレス関連障害および身体表現性障害	43	15.0
F5 生理的及び身体的要因に関連した行動症候群	7	2.4
F6 人格及び行動の障害	5	1.7
F7 知的障害	11	3.8
F8 心理発達の障害	101	35.3
F9 行動および情緒の障害	103	36.0
その他	10	3.5

表2 CSHQ-J の結果

	就床への抵抗	入眠遅延	睡眠持続時間	睡眠についての不安	夜間の覚醒	パラソムニア	睡眠呼吸障害	日中の眠気
本研究	11.7±3.3	1.5±0.7	4.5±1.7	6.3±2.1	3.8±1.1	8.7±1.7	3.5±0.8	14.6±3.3
Owen (2000)	7.0±1.8	1.2±0.5	3.4±0.9	4.9±1.5	3.5±0.9	8.1±1.3	3.2±0.6	9.6±2.8
岡 (2008)	9.2±3.1	1.2±0.5	4.1±1.5	5.7±2.2	3.7±1.5	8.9±2.9	3.4±1.4	13±3.8
Cut OFF 値	13	2	6	8	6	12	5	17

図1 CSHQ-J による睡眠問題がある広汎性発達障害児の割合

