

200724004A

厚生労働科学研究費補助金

障害保健福祉総合研究事業

「精神障害者の二次的障害としての窒息事故および
誤嚥性肺炎の予防と QOL の向上に関する研究」

平成19年度 総括・分担 研究報告書

主任研究者 山田 光彦

平成20年3月

目次

I. 総括研究報告

- 「精神障害者の二次的障害としての窒息事故および誤嚥性肺炎の予防と
QOLの向上に関する研究」 - - - 2

国立精神・神経センター精神保健研究所 山田 光彦

II. 分担研究報告書

1. 「誤嚥・窒息のリスク判定と適切な対応のあり方について」 - - - 7

国立精神・神経センター精神保健研究所 山田 光彦

国立精神・神経センター武蔵病院 樋口 輝彦

2. 「統合失調症患者の活動・休息リズムに関する調査」 - - - 15

国立精神・神経センター精神保健研究所 白川 修一郎

3. 「精神科専門病院における摂食・嚥下障害を有する精神疾患患者・
認知症患者への摂食・嚥下リハビリテーションの取り組み」 - - - 29

昭和大学歯学部口腔リハビリテーション科 高橋 浩二

- III. 研究成果の刊行に関する一覧表 - - - - - 40

- IV. 研究成果の刊行物・別刷・その他の資料 - - - - - 43

総括研究報告書

「精神障害者の二次的障害としての窒息事故および誤嚥性肺炎の予防と
QOL の向上に関する研究」

主任研究者 山田光彦 国立精神・神経センター精神保健研究所

研究要旨：精神障害者がより充実した生活を営むためには「食べる」「話す」といった基本的社会機能の場である歯・口腔・咽頭・喉頭の健康を保持増進することは極めて重要である。しかし、様々な精神保健サービスを利用している精神障害者のなかには、口腔内の乾燥、歯や歯肉の疾患を合併している例が多くみられる。実際、「窒息事故」や「誤嚥性肺炎」を契機とした全身状態の急速な悪化は精神障害者の極めて重篤な健康被害・死亡原因として特に重要であり QOL を大きく低下させる誘因となっている。そのため、口腔環境および摂食・嚥下機能に着目した生活機能評価法・支援法の開発は精神障害者の健康保持増進のための急務の課題となっている。そこで本研究では、精神障害の特性を踏まえた効果的なリスク評価法と支援法を開発することを目的とし、精神障害者の二次的障害としての窒息事故および誤嚥性肺炎の予防と QOL の向上に関する研究を行った。

分担研究者 所属施設及び職名

樋口 輝彦 国立精神・神経センター
武蔵病院・院長
白川修一郎 国立精神・神経センター
精神保健研究所・室長
高橋 浩二 昭和大学歯学部口腔リハ
ビリテーション科・准教授

内臨床症状を示すとされている。実際、精神障害者の多くは日常的に向精神薬を服用しており抗コリン性副作用による口腔乾燥が常態化している。また、薬剤性錐体外路症状のために摂食・嚥下動作において機能不全が頻繁に認められる。さらに、口腔内環境の劣悪さと嚥下機能不全による細菌や食物の誤嚥が重複することにより、誤嚥性肺炎や窒息、呼吸切迫症候群、無気肺等の危険も指摘されている。特に、「窒息事故」と「誤嚥性肺炎」

A. 研究目的

精神障害者は口腔内環境の劣悪性が指摘され、そのために二次的障害としての齲歯や歯周疾患、口臭などの多彩な口腔

を契機とした全身状態の急速な悪化は精神障害者（とりわけ高齢患者や身体合併症患者）の死亡原因としてリスク管理の点からも特に重要である。しかし、これらのリスクが精神障害および治療環境とどのように関連しているかについての実態は未だ十分に明らかとされていない。そこで本研究では、精神障害者のQOLを高め日常生活を安全快適に過ごすため、

（1）臨床現場で有用な簡便で効果的なリスク評価法の開発（2）精神障害者に適した支援法の開発、を目的とし、精神障害者の二次的障害としての窒息事故および誤嚥性肺炎の予防とQOLの向上に関する研究を行った。

最終的には、標準的なリスク評価法と機能支援法を確立するにより、精神障害者が健康な口腔内環境を保持し適切な歯科保健サービスにアクセスできるバリアフリー社会の実現へ貢献することが期待される。

B. 研究方法

山田と樋口らは、精神科病院入院中の摂食/嚥下要支援者を適切な支援サービスへ結びつけるためのフローを整理し、アセスメントのための簡易チェックリスト、評価項目、経過記録表、を具体的に検討した。特に、精神科専門病院におけるNST活動やリスクマネジメント活動

を通じて、摂食・嚥下機能に着目したすぐに役立つ生活機能支援のあり方を検討した。白川と山田らは、リスク判定を目的とした統合失調症患者の活動・休息リズムに関する調査。高橋らは、精神科専門病院における摂食・嚥下障害を有する精神疾患患者・認知症患者への摂食・嚥下リハビリテーションの具体的取り組みを検討した。

本研究のもう一つの特徴は複数の専門分野の多職種が連携して共同研究を行う点にある。具体的には、精神障害者の医学的評価（精神症状、錘体外路症状、生活の質の評価、服薬調査）を担当する精神科医師および薬剤師、摂食・嚥下などの口腔機能分析を分担する歯科医師、口腔ケアおよび摂食・嚥下機能訓練を行い生活機能支援法の介入を担当する看護師、食事内容、調理方法、摂食方法の標準化を行う管理栄養士などである。

C. 研究結果

本研究では、精神障害者の二次的障害としての窒息事故および誤嚥性肺炎の予防とQOLの向上に関する研究を行った。本研究では、複数の専門分野の多職種が連携して共同研究を行った。具体的には、精神科医師、歯科医師、看護師、管理栄養士などが研究に参加した。

（1）本研究では、精神障害の特性を踏

まえた効果的なリスク評価法と支援法を開発することを目的とし、精神障害者の二次的障害としての窒息事故および誤嚥性肺炎の予防と生活の質の向上に関する研究のあり方を検討した。

1. 摂食/嚥下要支援者を適切な支援サービスへ結びつけるためのフロー、2. 簡易チェックリスト/評価項目、3. 経過記録表、については、平成18年度報告書に示した。

ハイリスク患者の判定とその後の適切な対応のあり方について、別に示した(表1)。特に、精神科専門病院におけるNST活動やリスクマネジメント活動を通じて、摂食・嚥下機能に着目したすぐに役立つ生活機能支援のあり方を検討した。

(2) 精神障害者では、睡眠覚醒リズムの乱れや夜間不眠のみられるものが多い。このような状態を呈する患者では、日中覚醒時に睡眠が混入しやすい状態となる。睡眠は本来の役割から、筋緊張の低下、嚥下を含む反射機能を低下させる。さらに、睡眠が混入した場合、睡眠から覚醒への移行において睡眠慣性が生じやすい。連続活動量を測定することで、睡眠・覚醒の日常生活パターンが解析できる。摂食障害、嚥下を含む反射機能やADLの低下は、不規則な睡眠・覚醒パターンによる日常生活機能の障害が要因となることが示された。

アクチグラフと異なり、アクチトラックを用いることで、長期に渡っての睡眠・覚醒パターンを、容易に客観的に記録することが可能となる。

一部の統合失調症患者においては概日リズム同調能力の低下が明らかとなった。ADLの低下と摂食・嚥下機能障害に、概日リズム同調能力の低下が強く関与している可能性が示された。

(3) 口腔環境および摂食・嚥下機能に着目した生活機能支援法の研究は、脳梗塞後遺症患者などの身体障害者や痴呆性高齢者などにおいてはこれまでも国内外において報告がなされている。しかし、精神症状、薬剤性錐体外路障害、抗コリン性副作用および治療療養環境と口腔内の器質的な状態や口腔・咽頭・喉頭の機能不全が、生活の質とどのように関連しているかについては国内外においてもほとんど研究が進んでいない分野であった。

先行研究の科学的な分析に基づくチーム医療による摂食・嚥下リハビリテーションの効果として、平成16年度は18件であった摂食・嚥下障害に起因する窒息事故は、平成17年度は7件、平成18年度は9件、平成19年度は6件と、窒息事故発生病数を減少することができた。

D. 考察と結論

口腔環境および摂食・嚥下機能に着目

した生活機能支援法の研究は、脳梗塞後遺症患者などの身体障害者や痴呆性高齢者などにおいてはこれまでも国内外において報告がなされている。特に、精神障害者の二次的障害としての窒息事故および誤嚥性肺炎の予防法の開発は未だ手つかずの研究課題である。しかし、精神症状、薬剤性錐体外路障害、抗コリン性副作用および治療療養環境と口腔内の器質的な状態や口腔・咽頭・喉頭の機能不全が、生活の質とどのように関連しているかについては国内外においてもほとんど研究が進んでいない分野であった。

本研究により、精神障害の特性を踏まえた効果的なリスク評価法と支援法を開発するための重要な知見を得ることができた。

E. 健康危険情報

特記すべきことなし

F. 研究発表

1. 論文発表

木暮貴政, 田中良, 西村章, 白川修一郎: マットレスの通気性が睡眠感に及ぼす影響. 日本生理人類学会誌 12(1): 19-24, 2007.

相模泰宏, 小野茂之, 白川修一郎, 本郷道夫: 機能性便秘における夜間の自律神経機能と成長ホルモン分泌、消化管機能の検討. 消化管運動 9(1): 27-28, 2007.

木暮貴政, 白川修一郎: マットレスの幅が睡眠に及ぼす影響. 日本生理人類学会

誌 12(3): 15-19, 2007.

Shirakawa S, Mizuno K, Yamashiro Y, Tanaka H, Komada Y, Mizuno K, Kitado M, Tamaki K, Inoue Y: Heart rate variability on sleep onset process and alternation of sleep stages. Clin Neurophysiol 118(9): e201-e202, 2007.

高橋浩二: ドライマウスと嚥下障害. ドライマウスに関連する疾患と病態ならびに対処法 ドライマウスの臨床、斎藤一郎監修, 斎藤一郎, 篠原正徳, 中川洋一, 中村誠司 編著, 医歯薬出版, 東京, 200-207頁, 2007.

高橋浩二: 頸部聴診法. 臨床編Ⅱ—検査・評価・診断・訓練法の基本、1章摂食・嚥下障害の検査・評価・診断、摂食・嚥下リハビリテーション第2版、才藤栄一・向井美恵 監修, 鎌倉やよい・熊倉勇美・藤島一郎・山田好秋 編集, 医歯薬出版, 東京, 168-175頁, 2007.

高橋浩二、代田達夫: ②口腔外科的対応例実践編 摂食・嚥下リハビリテーションモデル、4章 摂食・嚥下障害に対する歯科の対応例. 摂食・嚥下リハビリテーション第2版、才藤栄一・向井美恵 監修, 鎌倉やよい・熊倉勇美・藤島一郎・山田好秋 編集, 医歯薬出版, 東京, 379-380頁, 2007.

高橋浩二: 口腔ケア. 実践編 摂食・嚥下リハビリテーションモデル、4章 摂食・嚥下障害に対する歯科の対応例. 摂食・嚥下リハビリテーション第2版、才藤栄一・向井美恵 監修, 鎌倉やよい・熊倉勇美・藤島一郎・山田好秋 編集, 医歯薬出版, 東京, 380-383頁, 2007.

高橋浩二: 臨床栄養111(4) 臨時増刊「食べる機能の障害と栄養ケア」食べる機能を理解する 食べる機能の検査法. 医歯薬出版, 東京, 450-458頁, 2007.

高橋浩二：臨床栄養111 (4) 臨時増刊「食べる機能の障害と栄養ケア」食べる機能を障害する疾患とその対応 頭頸部癌術後摂食・嚥下障害への対応. 医歯薬出版, 東京, 460-473頁, 2007.

高橋浩二：臨床栄養111 (4) 臨時増刊「食べる機能の障害と栄養ケア」食べる機能を障害する疾患とその対応 口腔乾燥症. 医歯薬出版, 東京, 506-511頁, 2007.

2. 学会発表

北堂真子, 栗原崇浩, 山本雅一, 寺澤章, 白川修一郎：就寝時におけるシステム制御された複数の感覚刺激が入眠に及ぼす影響. 日本人間工学会第48回大会, 名古屋市, 2007. 6. 2-3.

水野康, 富樫亜紀子, 舟山健一, 西井克昌, 酒井一泰, 白川修一郎：脈拍間隔変動周波数解析を用いた大学女子運動部員の夜間睡眠評価, 第15回日本運動生理学会大会, 弘前, 2007. 7. 25-27.

Suwa S, Shirakawa S, Sasaguri K, Takahara M, Komada Y, Onozuka M, Sato S: Sleep Health and Sleep Bruxism in the Children of Japan. 第30回日本神経科学大会, 横浜, 2007. 9. 10-12.

中尾光之, 水野一枝, 水野康, 辛島彰洋, 片山統裕, 山本光璋, 白川修一郎：アクチグラフデータのモデル論的解析による活動リズムの特徴づけ. 日本睡眠学会第32回定期学術集会, 東京, 2007. 11. 7-9.

Shirakawa S: Human sleep and its function, Symposium "Fusion of Occlusion and Bruxism", Yokohama, 2007. 5. 26.

Y. Takei, K. Takahashi, K. Hirano :
QUANTITATIVE EVALUATION OF EFFECTIVE

NESS OF THE SHOWA SWALLOW MANEUVER (TAKAHASHI MANEUVER) USING CT, VF, and Surface EMG. 15th Dysphagia Research Society, Vancouver 2007

K Takahashi : Management of Dysphagia in Patients with Head and Neck Cancer. 89th American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, Honolulu 2007

F. 知的財産権の出願・登録状況

- (1) 特許取得 なし
- (2) 実用新案 なし
- (3) その他 なし

厚生労働科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）

分担研究報告書

「精神障害者の二次的障害としての窒息事故および誤嚥性肺炎の予防と
QOLの向上に関する研究」

「誤嚥・窒息のリスク判定と適切な対応のあり方について」

分担研究者 山田光彦 国立精神・神経センター精神保健研究所 部長

分担研究者 樋口輝彦 国立精神・神経センター 総長

研究要旨：「窒息事故」や「誤嚥性肺炎」を契機とした全身状態の急速な悪化は精神障害者（とりわけ高齢患者や身体合併症患者）の極めて重篤な健康被害・死亡原因として特に重要であり生活の質を大きく低下させる誘因となっている。こうした口腔環境と関連する健康被害は、精神症状としての意志発動性の障害や歯磨きなどの歯・口腔のケアへの関心の低下、医薬品の副作用、機能に合わない誤った摂食法・食事内容、特異な生活活動パターン、低運動量、歯科医療へのアクセスの困難など様々な要因が関与していると推察される。平成19年度は、精神科病院入院中の摂食/嚥下要支援者を適切な支援サービスへ結びつけるためのフローを整理し、誤嚥・窒息のリスク判定と適切な対応のあり方を提案した。

研究協力者 所属及び職名

稲本 淳子	昭和大学附属烏山病院 精神神経科・講師
鴨志田恭子	昭和大学附属烏山病院 栄養科・管理栄養士
佐藤真由美	針生ヶ丘病院歯科口腔 外科・歯科医師
高橋 浩二	昭和大学歯学部口腔リ ハビリテーション科・ 准教授

本研究では、精神障害者のQOLを高め日常生活を安全快適に過ごすため、臨床現場で有用な簡便で効果的なリスク評価法の開発を目的とし、摂食/嚥下要支援者を適切な支援サービスへ結びつけるためのフローを整理し、誤嚥・窒息のリスク判定とその後の適切な対応のあり方を提案することを目的とした。

A. 研究目的

B. 研究方法

本研究の特徴は複数の専門分野の多職種が連携して共同研究を行う点にある。具体的には、精神障害者の医学的評価（精神症状、錘体外路症状、生活の質の評価、服薬調査）を担当する精神科医師および薬剤師、摂食・嚥下などの口腔機能分析を分担する歯科医師、口腔ケアおよび摂食・嚥下機能訓練を行い生活機能支援法の介入を担当する看護師、食事内容、調理方法、摂食方法の標準化を行う管理栄養士などである。

精神科医師、歯科医師、看護師、栄養士、薬剤師ら精神障害者を支える多職種よりなるグループ活動を行い、簡便で効果的な摂食・嚥下機能障害ハイリスク患者の判定とその後の適切な対応のあり方を提案した。

C. 研究結果

本研究では、精神障害の特性を踏まえた効果的なリスク評価法と支援法を開発することを目的とし、精神障害者の二次的障害としての窒息事故および誤嚥性肺炎の予防と生活の質の向上に関する研究のあり方を検討した。

1. 摂食/嚥下要支援者を適切な支援サービスへ結びつけるためのフロー、2. 簡易チェックリスト/評価項目、3. 経過記録表、については、平成18年度報告書に示した。

ハイリスク患者の判定とその後の適切な対応のあり方について、別に示した（表1）。特に、精神科専門病院におけるNST活動やリスクマネジメント活動を通じて、摂食・嚥下機能に着目したすぐに役立つ生活機能支援のあり方を検討した。

D. 考察

精神障害者は口腔内環境の劣悪性が指摘され、そのために二次的障害としての齲歯や歯周疾患、口臭などの多彩な口腔内臨床症状を示すとされている。実際、口腔内環境の劣悪さと嚥下機能不全による細菌や食物の誤嚥が重複することにより、「窒息事故」と「誤嚥性肺炎」の危険も指摘されている。しかし、これらのリスクが精神障害および療養環境とどのように関連しているかについての実態は未だ十分に明らかとされていない。

本研究では、摂食/嚥下要支援者を適切な支援サービスへ結びつけるた

めのフローを整理し、誤嚥・窒息のリスク判定とその後の適切な対応のあり方を提案した。本研究により、臨床現場で有用な簡便で効果的な誤嚥・窒息のリスク判定とその後の適切な対応の標準モデルの開発が可能であることが示された。

E. 結論

口腔環境および摂食・嚥下機能に着目した生活機能支援法の研究は、脳梗塞後遺症患者などの身体障害者や痴呆性高齢者などにおいてはこれまでも国内外において報告がなされている。しかし、精神症状、薬剤性錐体外路障害、抗コリン性副作用および治療養環境と口腔内の器質的な状態や口腔・咽頭・喉頭の機能不全が、生活の質とどのように関連しているかについては国内外においてもほとんど

研究が進んでいない分野であった。本研究により、精神障害の特性を踏まえた効果的なリスク評価法と支援法を開発するための重要な知見を得ることができた。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし

G. 研究成果発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

F. 知的財産権の出願・登録状況

(1) 特許取得 なし

(2) 実用新案 なし

(3) その他 なし

表1 誤嚥・窒息のリスク判定と対応のポイント

観察項目	アセスメントスコア	リスク予測と対応のポイント
1. 意識レベル	反応が鈍い 5 少し鈍い 3 はっきりしている 0	スコア5: リスク大。経口摂取は慎重にすべき。形態の適応はトロミ流動(段階食)のみ。経管も考慮。介助による窒息のリスク大。スコア3: リスク中。反射の遅れあり。姿勢、介助方法に注意。トロミ流動、粥+副食ミキサートロミなどが適応。
2. 従命	指示に従うことが不可 5 少し可 3 可 0	スコア5: リスク大。食塊を口の中に入れていない時に不測の事態が起こる可能性あり。トロミ流動が適応。 スコア3: 比較的改善の余地あり。姿勢、介助法に注意し、徐々にステップアップ。
3. 摂食時の姿勢	臥床 5 ギャッジアップ 30° ~60° 4 ほぼ90° 坐位 可 2 テーブル・車いす 1 テーブル・いす 0	スコア5: リスク大。咽頭に食塊を落とし込むかたちになる。半側臥位、頸部回旋、前屈(呼吸を妨げないように)が必要。トロミ流動(段階食準用) スコア4: リスク中~大。中途半端なギャッジアップは危険。一口量を少なく、介助スピードをゆっくり、二度嚥下の確認などの作業必要。トロミ流動、まれにゼリー(舌で食塊を送れない場合)。 スコア1: 上体が反り返る、体幹が傾くなどでリスクあり。
4. 体幹保持	不可 5 可 0	スコア5: リスク大。食塊の通り道が変形。口腔内保持不良となり、気道が閉鎖されないうちに食塊が咽頭に流入する。ピロー、クッションなどで押さえる。

5. 頸部拘縮	強 中 なし	5 3 0	スコア5:前屈、回旋が不可となり、気道を防御する姿勢が難。介助側に身体全体を傾けるなどの対応必要。 スコア3:無理のない範囲で動かし、ピローで固定。
6. 口腔 1) 咀嚼(食物を砕き、すりつぶし、垂液と混ぜて食塊にするまでの過程、顎が2,3回上下するだけでは咀嚼ではない。) 2) 口腔内環境	咬むところがない (上下とも歯がない) 歯はあるが咬むところがない 歯は少ないが、咬むところがある 入歯使用可 自分の歯が多く十分に、咬める 食物残渣・歯垢・舌苔有 グラグラした歯有 不適合な部分入れ歯有 舌苔のみ中等度 食物残渣・歯垢・舌苔無 (粘膜湿潤)	5 5 3 2 0 5 5 5 3 0	スコア5:リスク大。細かいものは、バラバラになり食塊を形成できず、誤嚥しやすい。固まりは咀嚼できず、詰まりやすい。 (パンは唾液を吸って固まりになる。無歯顎者には、禁) スコア3:リスク中。砕く、すりつぶしが不十分で食塊形成が困難。部分入れ歯が小さく不適合な場合は飲み込む危険性あり。 スコア5:少量の誤嚥でも口腔内の多量の細菌を巻き込むため誤嚥性肺炎のリスク大。口腔内不潔による感覚鈍麻→タイミングのずれ。グラグラした歯、部分入れ歯の誤嚥は致命的。要チェック。不明な時は歯科依頼。 スコア3:カンジダとの鑑別。
7. 食事中的ムセ	頻繁 時々 まれに なし	5 4 3 0	スコア5:すでに誤嚥。嚥下障害に対するアプローチを行う。 スコア4:嚥下機能の低下。筋力低下、反射の遅れあり。姿勢、一口量、食形態をチェック。 スコア3:嚥下障害予備軍。熱発等の消耗性疾患によりすぐに嚥下機能は悪化。向精神薬、睡眠導入剤の増量がないか注意。
8. 水分のムセ	頻繁 時々 まれに なし	5 4 3 0	スコア5:すでに誤嚥。口腔内の食塊保持力低下、反射の遅れ、喉頭挙上のタイミングのずれあり。水分にトロミ付与。トロミ飲料等の使用。アイソトニックゼリーはすべりが良すぎる。トロミ水、トロミカップの適応。 スコア4:軽度嚥下障害。熱発等の消耗性疾患によりすぐに悪

			<p>化。向精神薬、睡眠導入剤の増量がないか注意。</p> <p>スコア3:嚥下障害予備軍。熱発等の消耗性疾患によりすぐに悪化。向精神薬、睡眠導入剤の増量にも注意。</p>
9. 喘鳴	あり なし	5 0	<p>スコア5:他の呼吸器疾患との区別は難だが、誤嚥による分泌物の増加を考える。咽頭残留のゼロゼロ音が喘鳴と記載されることが多いので注意。</p>
10. 痰がらみ	あり なし	5 0	<p>スコア5:上記同様、他の呼吸器疾患との区別は難だが、誤嚥による分泌物の増加を考える。排痰しやすい姿勢を確保。ベッド上拘束は、上体を前傾できず、排痰難となる。適宜、解除し排痰を促す。</p>
11. 喀出力	弱 強	5 2	<p>スコア5:誤嚥・窒息のリスク大。気管内に侵入した食塊、異物などは、喀出力が強ければ排出される。排痰も容易。</p> <p>スコア2:喀出力に問題がなくても、排痰の姿勢がとれない場合や食塊の大きさによっては、窒息のリスクあり。</p>
12. 声質	さ声(しわがれ声) 湿声(ゼロゼロ音) 小さく弱い 大きく強い	5 4 3 0	<p>スコア5:リスク大、声帯の器質的变化、運動麻痺が疑われる。</p> <p>気管の入口をしっかりと塞ぐことができないので食塊、液体が侵入しやすい。</p> <p>スコア4:リスク中～大。下咽頭、喉頭内に液体や排出できない喀痰が貯留している可能性あり。喉頭挙上不全、口控内保持力低下、呼吸機能低下による喀出力不足を疑う。二度嚥下、咳そう訓練が有効。</p> <p>スコア3:呼吸機能の低下の可能性。喀出力が低下していると考ええる。</p>

13. 発語	不明瞭 明瞭	5 0	スコア5:舌の動きが悪い。食塊形成、食塊の送りが不良になる。喉頭挙上と食塊流入のタイミングがずれ、誤嚥・窒息のリスク大。舌の不随意運動がある場合も同様。トロミ流動の粘度を調整し、対応する。
14. 呼吸	浅くて弱い 普通	5 0	スコア5:リスク大。呼吸状態不良。喀出力低下。呼吸が楽にできる姿勢を優先。経口摂取の介助は、技術を要する。半側臥位をとり、咽頭壁を沿わせるように入れることが必要。 スコア0:姿勢、食形態、介助スピードが適切なら改善は早い。
15. 食物の認識	不可 可	5 0	スコア5:リスク大。食物を取り込む準備ができないため無理に押し込むと誤嚥する。異食があれば、食物以外のもので窒息、誤嚥がおこり、外科的に処置も必要となるので注意。
16. 一口量のコントロール	不可 可	5 0	スコア5:リスク大。喉頭が挙上できなくなり、大きな固まりが気管の入口を塞ぐ。スプーンを小さくする、食事を小分けにするなどの工夫が必要。
17. 摂食スピードのコントロール	不可 可	5 0	スコア5:リスク大。飲み込みが不完全なうちにどンドン咽頭に食物が押し込まれ気管の入り口が詰まる。誤嚥してもムセながら食べ続ければ、気管の中に入る量も増え、誤嚥性肺炎の原因となる。詰まらない食形態(トロミ流動)に変更する。
18. 精神状態の悪化	あり なし	5 0	スコア5:リスク大。向精神薬増量により反応が鈍くなり、反射の遅れ、嚥下器官の運動性が低下。姿勢、介助法に注意し、まずはトロミ流動(段階食の準用)を適応した方が安全。安定すればステップアップ。

19. 全身状態の悪化	あり なし	5 0 スコア5:リスク大。発熱、消耗性疾患にてすぐに嚥下機能は低下。いつもよりワンランク下の形態とする。迷ったら、トロミ流動(段階食の準用)を適用する。状態の改善に伴い、ステップアップ。
20. 摂食方法	全介助 場合によって 5 半介助 場合によって 5 自力摂取 場合によって 5	介助法が不適切であれば、窒息、誤嚥のリスク大。姿勢、一口量、食形態、介助スピードをチェック。自力摂取ができるようになれば、比較的リスク下がるが、摂食スピード、一口量のコントロール不能の場合リスク大。リスク回避困難の時は、トロミ流動(段階食準用)を適用。

※スコア5が多いほど誤嚥(窒息)リスク大となるが、患者様の状態をよく把握し包括的に判断することが必要。

※このアセスメントは、誤嚥性肺炎の再発防止、予防を目的として、適切な食形態を決定するために必要な観察のポイントという視点でまとめられている。リハビリテーション、事故防止には追加項目が必要となるので注意。

厚生労働科学研究費補助金（障害保健福祉総合研究事業）

分担研究報告書

「精神障害者の二次的障害としての窒息事故および誤嚥性肺炎の予防と
QOLの向上に関する研究」

「統合失調症患者の活動・休息リズムに関する調査」

分担研究者 白川修一郎 国立精神・神経センター精神保健研究所 室長

研究要旨：連続活動量を測定することで、睡眠・覚醒の日常生活パターンが解析できる。摂食障害、嚥下を含む反射機能やADLの低下は、不規則な睡眠・覚醒パターンによる日常生活機能の障害が要因となっている。そこで本研究では、リスク判定を目的とした統合失調症患者の活動・休息リズムに関する調査を実施した。その結果、一部の統合失調症患者においては概日リズム同調能力の低下が明らかとなった。ADLの低下と摂食・嚥下機能障害に、概日リズム同調能力の低下が強く関与している可能性が示された。この結果は、種々の介入により概日リズム同調能力を正常化することで、摂食・嚥下機能障害を改善できる可能性を示唆するものである。

研究協力者 所属及び職名

山田光彦	国立精神・神経センター精神保健研究所・部長
加藤進昌	昭和大学附属烏山病院・院長（精神医学教室教授）
稲本淳子	昭和大学附属烏山病院精神科・講師
田中 聡	国立精神・神経センター精神保健研究所・研究員
高原 円	神奈川歯科大学成長発達歯科学講座・研究員

統合失調症患者は、睡眠障害をもつことが多いが、その詳細については未だ明らかにされていない。

近年、身体活動量や睡眠覚醒リズムを客観的に評価する方法として種々の小型軽量の活動量測定用機器が開発され、日中を含めた活動・休息の定量的測定が比較的容易にできるようになった。これは統合失調症やうつ病をはじめとする精神医学領域でも利

A. 研究目的

用されている。この活動量測定用機器を用いた研究によって、統合失調症患者の1日の活動・休息リズムに障害があるとの報告がなされている。統合失調症患者では夜間の睡眠の質の低下・活動相の増加、日中の仮眠の増加・活動レベルの不規則さが報告され、その背景として睡眠相の後退がみられたとの報告もある。

以上のように、統合失調症患者の活動・休息リズムが障害されていることが次第に明らかとなってきた。その結果、日中に睡眠相が混入し、それが原因で日常生活において様々な障害が生じることも十分に考えられる。例としては、注意力や判断力の低下によって交通事故が起こりやすくなったり、筋力低下、嚥下機能低下によって誤嚥やそれにとまらう窒息のリスクが高まったりするなどが挙げられる。我々は、精神障害者の誤嚥・窒息とそれに関連する疾患に着目し、これまでに統合失調症患者の摂食機能の実態や、統合失調症患者の摂食・嚥下機能と錐体外路症状との関連について研究してきた。その中で、慢性期の統合失調症患者では、誤嚥・窒息のリスクが高いという実態が次第に明らかとなってきた。この要因には様々なものが挙げられるが、その1つ

として活動・休息リズムの障害にとまらなくなった日中への睡眠相の混入が考えられる。また、統合失調症患者は日中に作業療法や生活技能訓練などの治療を受けることがあるが、これを睡眠が混入しにくい時間帯に施行することによってより大きな治療効果が得られる可能性も考えられる。

そこで本調査では、統合失調症患者の活動・休息リズムを測定、解析して、その特徴を把握する。

B. 研究方法

詳細な研究方法及び倫理面への配慮については、別に研究計画書を示すが、要点を下記に記す。本研究は、昭和大学医学部医の倫理委員会の承認を得て行った。

1. 調査方法

対象は統合失調症患者であり、その休息・活動リズムを、小型活動量測定用機器であるアクチトラック（IM systems, Baltimore, USA）を非利き腕の手関節部に装着し、連続する8日間、活動量の測定を行う。また、精神症状、主観的睡眠の質、患者基本情報および向精神薬の処方内容を含めた患者背景を調査する。看護記録や病棟行事のスケジュール表などの生活に

関する記録を参考にしながら、アクチトラックのデータを用いて主睡眠の入眠時刻、出眠時刻、睡眠期間、総睡眠時間、睡眠効率、中途覚醒の回数と時間、昼間の睡眠量などを算出し、休息と活動の日内分布および周期性について症例ごとに記述する。研究の主体となる施設は国立精神・神経センター精神保健研究所老人精神保健部であり、同部においてデータ解析を行い、昭和大学附属烏山病院においてデータ測定と個人情報の管理を行う。

2. 調査項目

(1) 活動・休息リズム：小型活動量測定用機器であるアクチトラック (IM systems, Baltimore, USA) を非利き腕の手関節部に装着し、連続する8日間、活動量の測定を行う。

(2) 精神症状：精神症状の評価は、簡易精神症状評価尺度 (Brief Psychiatric Rating Scale, BPRS) を用いて精神科医師が行う。

(3) 主観的睡眠の質：主観的睡眠の質の評価は、ピッツバーグ睡眠質問票 (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI) を用いて精神科医師が行う。

(4) 患者基本情報 (年齢、性別、教育歴など) と向精神薬の処方内容を含めた患者背景 (主治医の DSM-IV 診

断、現病歴、家族歴、既往歴、喫煙習慣、カフェイン摂取量など)：診療録から調査する。

3. 解析方法

看護記録や病棟行事のスケジュール表などの生活に関する記録を参考にしながら、アクチトラックのデータを用いて主睡眠の入眠時刻、出眠時刻、睡眠期間、総睡眠時間、睡眠効率、中途覚醒の回数と時間、昼間の睡眠量などを算出し、休息と活動の日内分布および周期性について症例ごとに記述する。

C. 研究結果

アクチグラフと異なり、アクチトラックを用いることで、長期に渡っての睡眠・覚醒パターンを、容易に客観的に記録することが可能となる。

本研究では、一部の統合失調症患者においては概日リズム同調能力の低下が明らかとなった。ADL の低下と摂食・嚥下機能障害に、概日リズム同調能力の低下が強く関与している可能性が示された。

この結果は、種々の介入により概日リズム同調能力を正常化することで、摂食・嚥下機能障害を改善できる可能性を示唆するものである。研究結果の詳細

細は、原著論文として発表する予定である。

D. 考察

ヒトの睡眠と覚醒を判定する方法として、睡眠ポリグラフィや第3者の行動観察による睡眠・覚醒表(sleep log)の記録およびベッドルーム内に設置したビデオカメラやセンサによる記録がこれまで行われてきていた。アクチトラックによる活動量計測により、ヒトの睡眠覚醒リズムを、被検者に負担をかけずに簡便に長期間にわたり連続して計測できることが確認でき、精神障害の高齢者においても比較的容易に測定することが可能であった。睡眠・覚醒表に比べ客観性もあり、睡眠ポリグラフィやビデオカメラによる観察よりも簡便で、精神障害者の負担も少なく、かつ長時間の記録が可能であることも判明した。現在のところ、精神障害者の睡眠覚醒リズムを含む日常生活パターンを解析する最良の方法である。

一方、統合失調症患者の活動・休息リズムが障害されているために、日中に睡眠相が混入し、それが原因で日常生活において様々な障害が生じることが十分に考えられる。例としては、注意力や判断力の低下によって交通

事故が起こりやすくなったり、筋力低下、嚥下機能低下によって誤嚥や窒息のリスクが高まったりするなどが挙げられる。また、統合失調症患者は日中に作業療法や生活技能訓練などの治療を受けることがあるが、これを睡眠が混入しにくい時間帯に施行することによってより大きな治療効果が得られる可能性も考えられる。今回の調査で統合失調症患者の活動・休息リズムの把握を試みることによって、その障害が患者の生活にどのように影響しているのかを検討していくことが可能となると考える。

E. 結論

一部の統合失調症患者においては概日リズム同調能力の低下が明らかとなった。ADLの低下と摂食・嚥下機能障害に、概日リズム同調能力の低下が強く関与している可能性が示された。この結果は、種々の介入により概日リズム同調能力を正常化することで、摂食・嚥下機能障害を改善できる可能性を示唆している。

本研究により、精神障害の特性を踏まえた効果的なリスク評価法と支援法を開発するための重要な知見を得ることができた。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし。

G. 研究成果発表

1. 論文発表

木暮貴政, 田中良, 西村章, 白川修一郎: マットレスの通気性が睡眠感に及ぼす影響. 日本生理人類学会誌 12(1): 19-24, 2007.

相模泰宏, 小野茂之, 白川修一郎, 本郷道夫: 機能性便秘における夜間の自律神経機能と成長ホルモン分泌、消化管機能の検討. 消化管運動 9(1): 27-28, 2007.

木暮貴政, 白川修一郎: マットレスの幅が睡眠に及ぼす影響. 日本生理人類学会誌 12(3): 15-19, 2007.

Shirakawa S, Mizuno K, Yamashiro Y, Tanaka H, Komada Y, Mizuno K, Kitado M, Tamaki K, Inoue Y: Heart rate variability on sleep onset process and alternation of sleep stages. Clin Neurophysiol 118(9): e201-e202, 2007.

2. 学会発表

北堂真子, 栗原崇浩, 山本雅一, 寺澤章, 白川修一郎: 就寝時におけるシステム制御された複数の感覚刺激が入眠に及ぼす影響. 日本人間工学会第

48回大会, 名古屋市, 2007. 6. 2-3.

水野康, 富樫亜紀子, 舟山健一, 西井克昌, 酒井一泰, 白川修一郎: 脈拍間隔変動周波数解析を用いた大学女子運動部員の夜間睡眠評価, 第15回日本運動生理学会大会, 弘前, 2007. 7. 25-27.

Suwa S, Shirakawa S, Sasaguri K, Takahara M, Komada Y, Onozuka M, Sato S: Sleep Health and Sleep Bruxism in the Children of Japan. 第30回日本神経科学大会, 横浜, 2007. 9. 10-12.

中尾光之, 水野一枝, 水野康, 辛島彰洋, 片山統裕, 山本光璋, 白川修一郎: アクチグラフデータのモデル論的解析による活動リズムの特徴づけ. 日本睡眠学会第32回定期学術集会, 東京, 2007. 11. 7-9.

Shirakawa S: Human sleep and its function, Symposium "Fusion of Occlusion and Bruxism", Yokohama, 2007. 5. 26.

H. 知的財産権の出願・登録状況

(1) 特許取得

なし

(2) 実用新案

なし

(3) その他

なし