

200500602 A

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17年度 総括・分担 研究報告書

主任研究者 山田 光彦

平成18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. 「リスク判定に重要な摂食・嚥下スクリーニング検査について」 - - - 7
国立精神・神経センター精神保健研究所 山田 光彦
2. 「窒息事故および誤嚥性肺炎の予防とQOL向上に関する研究」 - - - 12
国立精神・神経センター武蔵病院 樋口 輝彦
3. 「日常生活パターンの解析、精神生理学研究」 - - - - - 17
国立精神・神経センター精神保健研究所 白川修一郎
4. 「嚥下時発生音の音響特性を利用した嚥下障害診断装置の開発の試み」 - 20
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 - - - - - 26

IV. 研究成果の刊行物・別刷 - - - - - 28

「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：平成15年度より実施された新障害者基本計画は、障害の有無にかかわらず、国民誰もが安全に安心して生活できるようソフト、ハード両面にわたる社会のバリアフリー化の実現を目指している。現在、精神障害者の退院・社会復帰に向けた総合的な取り組みが必要とされているが、その実現のためには精神障害者を取り巻く様々な二次的障害を対象とする保健医療サービスの充実が強く望まれる。実際、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（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。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ものの、精神障害およびその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明らかとされていない現状である。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う。また、本研究課題の最終目的として、精神保健医療サービス従事者や地域の歯科医師等に指導啓蒙のための評価法・支援法モデルパッケージを開発することを目指す。

分担研究者氏名所属施設名及び職名

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・助教授

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」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（処方内容、医療施設の設備や構造、食器の種類とサイズ、食事の種類、調理法、とろみの程度、栄養科および看護スタ

ッフの知識度など）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う。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ことにより、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。一方、口腔環境の改善を促すためには、精神障害者への直接の口腔ケアの支援のみならず、彼らを支える様々な精神保健サービス提供者に口腔環境に着目した生活機能支援法を指導啓蒙することが必要である。

B. 研究方法

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。

具体的には、山田らは、摂食・嚥下スクリーニング検査を比較検討した。樋口らは、先行研究報告のレビュー、日本障害者歯科学会の調査等をもとに、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。白川らは、精神科専門病院における精神障害者の運動、睡眠を含む生活パターンを測定・解析するために活動量の連続記録が最適であるかどうかの検討を行った。活動量の連続測定を行い、ポリグラフとの睡眠および覚醒の一致率を検討した。また、日中活動量、睡眠覚醒リズム算出について検討するため、ADLの良好な5例の中高年健常者と中程度に低下した5例の高齢者で連続活動量を測定した。高橋らは、嚥下時発生音の音響特性を利用した非侵襲的な嚥下障害診断装置を開発することを目標に掲げ、本年度は嚥下造影画像・音響分析システムを新たに構築し、健常者を対象として嚥下音発生時の造影画像と嚥下音音響信号データの同期解析を行った。

C. 研究結果

平成17年度は、精神科専門病院に入院中の統合失調症患者の口腔環境、摂食機能の実態、口臭、錐体外路症状についての予備的調査を山田および高橋らが検討した。精神障害者に対する摂食・嚥下スクリーニング検査としては、FTの粥およびプレスケールが有効であることが示唆された。

摂食・嚥下障害の診断では、嚥下造影検査に際し、昭和大学歯科病院で高橋らが調整したイオパミロンと寒天を主成分とする造影検査食を導入し、誤嚥時の安全性を向上させた。

また、山田および高橋らが7名の摂食・嚥下障害を有する精神障害者に対し、口腔清掃、排

出法ならびに代償的方法を指導し、摂食・嚥下障害の顕著な改善を認めた。排出法としては下咽頭貯留、喉頭内貯留が疑われる患者に対し、前傾姿勢ならびに強い呼気動作であるハフイングを指導し、貯留物の頻回の排出を促した。代償的方法としては摂食時の姿勢の調整（後傾姿勢から前傾姿勢への調整、顎引き姿勢の適用）、食事内容の変更、摂食ペースの調整（摂食時の声かけによる摂食ペースの適正化）、一口量の調整（食具の適性化）などを重点的に指導した。これらの指導を徹底するためには医師、看護師を中心に医療スタッフ全体の知識・指導技術の向上が必須であり、本年度は全医療スタッフに対する勉強会を二度実施した。さらに、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検討を開始した。

樋口らは、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生活の質の向上に関する研究のあり方を検討し提言した。研究モデルについては分担研究報告書に詳細を記した。また、樋口らは、精神障害者の多くは日常的に多剤、高用量の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、薬剤性錐体外路症状による摂食・嚥下機能不全のリスクとなっていることを明らかとした。

一方、白川らは自発的運動量・自発的運動パターン・睡眠パターン（量的および質的パラメーター）を解析し、日昼の咬合力の低下度、眠気や注意の減弱による誤嚥リスクとの関係に

ついて検討を開始した。平成17年度には予備的研究として高齢者をモデルとした研究を行った。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、精神障害者での日中への睡眠の混入と筋緊張の低下による摂食障害、嚥下を含む反射機能の低下との関係を検討する準備が終了した。

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。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。

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、錐体外路症状、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。また、平成18年度の主たる研究フィールドである国立精神・神経センター武蔵病院、昭和大学附属烏山病院において、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する計画であり、本研究目的を達成するためのモデルとして最適であると考えられる。

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

村田尚道, 齋島弘之, 石川健太郎, 弘中祥司, 内海明美, 大河内昌子, 大岡貴史, 山本麗子, 稲本淳子, 白井麻理, 黒川亜紀子, 杉原直樹, 山田光彦, 眞木吉信, 向井美恵: 精神障害(統合失調症)者の口腔環境・機能の実態と口臭, 障害者歯科(日本障害者歯科学会雑誌), 26(2), 153-161, 2005

弘中祥司, 齋島弘之, 内海明美, 大河内昌子, 村田尚道, 石川健太郎, 大岡貴史, 山本麗子, 稲本淳子, 白井麻理, 黒川亜紀子, 杉原直樹, 山田光彦, 眞木吉信, 向井美恵: 精神障害(統合失調症)者における摂食機能の実態, 障害者

歯科 (日本障害者歯科学会雑誌), 26 (2), 172-179, 2005

内海明美, 山本麗子, 村田尚道, 弘中祥司, はい島弘之, 大河内昌子, 石川健太郎, 大岡貴史, 稲本淳子, 白井麻理, 黒川亜紀子, 杉原直樹, 山田光彦, 眞木吉信, 向井美恵: 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. 障害者歯科 (2005) 第 26 巻 4 号 658-666.

Ito H, Koyama A, Higuchi T: Polypharmacy and excessive dosing: psychiatrists' perceptions of antipsychotic drug prescription. Br J Psychiatry 187:243-7, 2005

片山知哉, 工藤朝木, 齋藤紀久代, 伊藤善尚, 蕪木暁子, 橋本正恵, 小宮山徳太郎, 樋口輝彦. 居場所づくりへの支援 余暇活動支援プログラム実践から. 精神神経学雑誌(0033-2658)107巻4号 Page404(2005. 04)

後藤牧子, 上田展久, 吉村玲児, 柿原慎吾, 加治恭子, 山田恭久, 新開浩二, 中島満美, 岩田昇, 樋口輝彦, 中村純: Social Adaptation Self-evaluation Scale(SASS)日本語版の信頼性および妥当性. 精神医学(0488-1281)47巻5号 Page483-489(2005. 05)

江村大, 高橋恵, 宮岡等, 原田誠一, 計見一雄, 澤温, 前田久雄, 篁淳夫, 樋口輝彦: 統合失調症急性期治療における大学病院での処方傾向. 精神神経学雑誌(0033-2658)2005特別 PageS168(2005. 05)

白川修一郎, 廣瀬一浩, 駒田陽子, 水野康: 睡眠障害と夜間頻尿. 排尿障害プラクティス 13(1): 39-45, 2005.

白川修一郎: 高齢者の睡眠障害と夜間頻尿. Urology View 3: 18-22, 2005.

白川修一郎, 駒田陽子, 水野一枝, 水野康, 富山三雄: 認知症と香り. AROMA RESEARCH 7(1): 10-14, 2006.

白川修一郎: 睡眠障害の症状評価. 精神科 8(1): 62-65, 2006.

中山裕司, 高橋浩二, 宇山理紗, 平野 薫, 南雲正男: 嚥下音の産生部位と音響特性の検討—健常成人を対象として. 昭和大学歯学会雑誌 26(2): in press, 2006.

深澤美樹, 高橋浩二, 宇山理紗, 平野 薫, 中山裕司, 関 健次, 南雲正男: 舌癌術後嚥下障害患者に対する姿勢調節法の効果—健側傾斜姿勢の奏効例と非奏効例との比較. 日本口腔外科学会雑誌 52(4): in press, 2006.

高田義尚, 高橋浩二, 中山裕司, 宇山理紗, 平野 薫: 嚥下音と呼気音を利用した嚥下障害の客観的評価法. 昭和大学歯学会雑誌 26(1): in press, 2006.

平野 薫, 高橋浩二, 宇山理紗, 綾野理加, 山下夕香里, 川西順子, 石野由美子, 弘中祥司, 向井美恵, 深澤美樹: 口腔リハビリテーション科 1 年間の臨床統計. 昭和大学歯学会雑誌 26(1): in press, 2006.

2. 学会発表

水野康, 駒田陽子, 北堂真子, 水野一枝, 白川修一郎: 前夜の睡眠不足が運動後の体温、心臓自律神経活動、および眠気に及ぼす影響. 日本睡眠学会第 30 回定期学術集会, 宇都宮, 2005. 6. 30-7. 1.

G. 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

「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」

「リスク判定に重要な摂食・嚥下スクリーニング検査について」

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

研究要旨：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（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。本研究では、精神障害者に対するリスク判定のための摂食・嚥下スクリーニング検査としては、フードテストの粥およびデンタルプレスケールが有効であることが示唆された。また、精神障害者では、咬合圧や咬合力が著しく低く、錐体外路症状との相関関係をみると、「歩行」「動作緩慢」「流涎」「アカシジア」との関連性が示唆された。

研究協力者	所属施設名及び職名
向井 美恵	昭和大学歯学部・教授
眞木 吉信	東京歯科大学・教授
稲本 淳子	昭和大学医学部・講師
村田 尚道	昭和大学歯学部・講師

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、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

A. 研究目的

精神障害者は口腔内環境の劣悪性が指

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」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（処方内容、医療施設の設備や構造、食器の種類とサイズ、食事の種類、調理法、とろみの程度、栄養科および看護スタッフの知識度など）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、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・嚥下スクリーニング検査を比較検討した。

B. 研究方法

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、文部科学省科学研究費補助金による「精神疾患、精神障害者の口腔の環境および機能実態に関する総合的研究」（主任研究者：向井美恵）における調査結果を詳細に分析し、摂食・

嚥下スクリーニング検査を比較検討した。

本調査の対象は、都内S大学附属病院の精神科で、統合失調症により、入院加療中の52名（男性29名、女性23名）とした。対象者に対しては、主治医である精神科医師により、事前に本研究の趣旨説明を十分に行い、趣旨を理解し、書面による同意を得たのちに調査を行った。年齢、服用薬剤等の基本情報は入院診療録より記録した。

摂食・嚥下スクリーニング検査として、改訂水のみテスト（以下、MWST）、段階的フードテスト（以下、FT）、デンタルプレスケール®（以下、プレスケール）を行った。

患者の症状評価には、薬原性錐体外路症状評価（Drug-Induced Extrapyramidal Symptoms、以下DIEPSS）と、陽性・陰性症状評価尺度（以下、PANSS）の陽性尺度、陰性尺度、総合精神病理尺度を用いた。向精神薬服薬量として、現在服薬中の向精神薬の力価をhaloperidol換算（以下、HP換算）とbenztropine換算（以下、BT換算）にしたものを用いた。

C. D. 研究結果と考察

摂食・嚥下障害の診断では、嚥下造影検査に際し、昭和大学歯科病院で高橋らが調整したイオパミロンと寒天を主成分とする造影検査食を導入し、誤嚥時の安

全性を向上させた。

また、山田および高橋らが7名の摂食・嚥下障害を有する精神障害者に対し、口腔清掃、排出法ならびに代償的方法を指導し、摂食・嚥下障害の顕著な改善を認めた。排出法としては下咽頭貯留、喉頭内貯留が疑われる患者に対し、前傾姿勢ならびに強い呼気動作であるハフイングを指導し、貯留物の頻回の排出を促した。代償的方法としては摂食時の姿勢の調整（後傾姿勢から前傾姿勢への調整、顎引き姿勢の適用）、食事内容の変更、摂食ペースの調整（摂食時の声かけによる摂食ペースの適正化）、一口量の調整（食具の適性化）などを重点的に指導した。これらの指導を徹底するためには医師、看護師を中心に医療スタッフ全体の知識・指導技術の向上が必須であり、本年度は全医療スタッフに対する勉強会を二度実施した。さらに、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検討を開始した。

一方、今回の解析結果から、精神障害者に対する摂食・嚥下スクリーニング検査としては、FT の粥およびプレスケールが有効であることが示唆された。

MWST は嚥下動態の5期のうち、特に咽頭期の評価に用いられるものであるが、今回の対象者では、スコア2以下の者が

認められなかった。つまり、極少量の水分を指示嚥下の下で嚥下する際の機能はほとんど侵されていないと考えられた。

FT では、特に粥でのスコアが、DIEPSS の重症度が低い者でも悪い傾向にあることが明らかとなった。高齢者や認知症患者における FT の結果では、顎位の安定が取れなくなり、食塊形成不全が進むと粥などのスコアが低下するとされている。

プレスケールの結果における重要な特徴としては、いずれの解析値も値が著しく小さい点があげられる。成人男性を対象とした先行報告と比較すると、最大咬合圧が約 1/2、咬合力が約 1/5 の値であった。歯数の違いがあるため、単純には比較できないが、本対象者の検査値は、混合歯列期や乳歯列期の小児の値にかなり近いということが明らかとなった。乳歯列期相当の咬合力というのは、単に機能している歯数だけでなく、咀嚼筋群や咀嚼運動の指示系統に何らかの障害が生じており、残存歯が多数存在している場合でも、その機能を十分に発揮できていない状況にあると考えられた。

また、DIEPSS との関連を見ると、歩行の変化や動作緩慢、アカシジアといった錐体外路症状が認められる場合には、咀嚼機能の低下が生じている可能性があり、同時に流涎も咀嚼機能低下の指標となり得ることが示唆された。錐体外路症状は、

摂食・嚥下機能のうち、特に咀嚼機能に影響を及ぼすと考えられ、誤嚥・窒息といった事故を防止するためには、副作用による咀嚼機能低下を考慮した、食形態への配慮が重要であると思われる。

これまでに行われた日本障害者歯科学会による調査「精神障害者の口腔環境の実態とその対応」では、以下の注目すべき知見をすでに得ている。(1)統合失調症患者の安静時唾液分泌速度は健康者と比較して低く、自律神経機能障害による心因性唾液分泌低下の他にも、抗コリン作用を有する向精神薬の薬理作用が強く推測された。また、口腔内の清潔度を示すカンジダ菌検出と唾液分泌速度の関連から唾液分泌速度が低いと自浄作用が行なわれずにカンジダ菌の増加につながると考えられた。さらに、唾液流量は口腔乾燥のみならず嚥下機能とも関係することが示された。(2)統合失調症患者の摂食・嚥下障害は、向精神薬の有害作用(抗コリン作用、薬剤性錐体外路障害)のみならず、精神症状(食行動に対する関心の低下、空腹感の消失、病的体験への囚われ)、生理機能に見合わない誤った摂食法など複数の因子が関与していることが推察された。

実際に、摂食・嚥下障害を有する患者少数例に摂食・嚥下介護を施行したところ、治療薬の再検討、口腔清掃、排出法

の指導、代償的方法の採用(姿勢調節、食物の粘度調整、一口量と食べるペース調整)により摂食・嚥下障害は顕著に改善した。これらの知見は、精神障害の特性を踏まえた効果的な援助法を確立し口腔環境の改善を促すために重要な視点を与えるものである。今後は、現在までに行った研究状況をふまえて、歯・口腔内の器質的な状態や口腔・咽頭・喉頭の機能不全状態が精神障害およびその治療療養環境とどう関連しているかについてさらに詳細な検討を加える必要がある。

E. 結論

精神障害者における誤嚥・窒息事故を防止するために、FTやプレスケールのようなスクリーニング検査をあらかじめ行うことは、有効であると考えられた。また、精神疾患の指標として、DIEPSSおよびPANSSは特に咀嚼機能との関連性が高く、歩行や動作緩慢といった症状が見られる場合や陰性症状の強い患者では、咀嚼機能低下を考慮した対応が、精神障害者の安全な食の支援には、重要であることが示唆された。

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

村田尚道, 齧島弘之, 石川健太郎, 弘中祥司, 内海明美, 大河内昌子, 大岡貴史, 山本麗子, 稲本淳子, 白井麻理, 黒川亜紀子, 杉原直樹, 山田光彦, 眞木吉信, 向井美恵: 精神障害(統合失調症)者の口腔環境・機能の実態と口臭, 障害者歯科(日本障害者歯科学会雑誌), 26(2), 153-161, 2005

弘中祥司, 齧島弘之, 内海明美, 大河内昌子, 村田尚道, 石川健太郎, 大岡貴史, 山本麗子, 稲本淳子, 白井麻理, 黒川亜紀子, 杉原直樹, 山田光彦, 眞木吉信, 向井美恵: 精神障害(統合失調症)者における摂食機能の実態, 障害者歯科(日本障害者歯科学会雑誌), 26(2), 172-179, 2005

内海明美, 山本麗子, 村田尚道, 弘中祥司, 齧島弘之, 大河内昌子, 石川健太郎, 大岡貴史, 稲本淳子, 白井麻理, 黒川亜紀子, 杉原直樹, 山田光彦, 眞木吉信, 向井美恵: 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. 障害者歯科(2005)第26巻4号 658-666.

2. 学会発表

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

「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」

「窒息事故および誤嚥性肺炎の予防と QOL 向上に関する研究」

分担研究者 樋口 輝彦 国立精神・神経センター武蔵病院 院長

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（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。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生活の質の向上に関する研究のあり方を検討し提言した。また、精神障害者の多くは日常的に多剤、高用量の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、薬剤性錐体外路症状による摂食・嚥下機能不全のリスクとなっていることを明らかにした。

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」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（処方内容、医療施設の設備や構造、食器の種類とサイズ、食事の種類、調理法、とろみの程度、栄養科および看護スタッフの知識など）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た。

B. 研究方法

先行研究報告のレビュー、日本障害者歯科学会の調査「精神障害者の口腔環境の実態とその対応」をもとに、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。

C. 研究結果

精神障害者の多くは日常的に多剤、高用量の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、薬剤

性錐体外路症状による摂食・嚥下機能不全のリスクとなっていることを明らかとした。

さらに、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とQOLの向上に関する研究を行うため、（1）臨床現場で有効な簡便で効果的なリスク評価法の開発、（2）精神障害者の口腔環境および摂食・嚥下機能に着目した効果的で標準的な生活機能支援法の確立、を下記に示すステップに則り試行することを提言する。

I. リスク評価法の開発

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評価法を確立する。精神科専門病院におけるNST活動やリスクマネー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する。

（1）インシデントリポート・アクシデントリポートの解析

（2）栄養士、調理師を交えた食事の観察評価、食環境調査

・携帯型パルスオキシメータを複数台導入し、食事時の誤嚥モニターとして利用し、摂食中のいわゆるサイレン

トアスピレーション（不顕性誤嚥）の検出を試み、安全な食環境の構築を試みる。

（３）服薬状況調査（処方内容、等価換算投与量、コンプライアンス）

（４）摂食嚥下機能検査

・摂食・嚥下障害に対する対応については現在まで行ってきた口腔清掃、排出法、代償的方法の指導に加え、指示に従える患者については新たに機能訓練法を試みる必要がある。表面筋電計バイオフィードバック訓練装置を導入し、バイオフィードバックトレーニングにより、嚥下運動の中でも極めて重要な喉頭挙上運動の効率的な改善を目指す。また、携帯型パルスオキシメータを複数台導入し、食事時の誤嚥モニターとして利用し、摂食中のいわゆるサイレントアスピレーション（不顕性誤嚥）の検出を試み、安全な食環境の構築を試みる。

（５）看護・介助に関わる職員に対する口腔保健ケアに関する調査

（６）精神症状、錐体外路症状の評価

（７）日常生活における運動量・睡眠活動パターン調査

・アクチグラムを用いた日常の自発的運動量・自発的運動パターン・睡眠パターン（量的および質的パラメータ）を解析し、日昼の咬合力の低下度、眠気や注意の減弱による誤嚥リスク

との関係について検討する。

（８）その他の医療情報（合併症、既往症、臨床検査、生理検査、画像検査、身体所見など）の調査

II. 具体的支援法の開発

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精神症状や摂食・嚥下機能にみあった支援法を確立する。

（１）食事形態の選択

- ・流動食、ゼリー食、ミキサー食
- ・キザミ菜、粘性、味や彩りの工夫

（２）栄養評価

・摂食・嚥下障害患者の栄養評価を充実させ、摂食指導と栄養改善をリンクし、患者の生活の質の改善を図る。

・栄養評価としては BMI、健康時の体重比（%UBW）、体重減少率、皮下脂肪厚（TSF）、上腕筋囲（AMC）、アルブミン値（A1b）総コレステロール（TC）、コリンエステラーゼ（ChE）、末梢リンパ球数（TLC）などを指標とする。

（２）機能の改善と機能に合わない誤った摂食法の改善

- ・食べる姿勢や代償的方法の採用（姿勢調節）
- ・使用される食器の選択
- ・選択食事時の介入と介助、摂食時の声かけ

- ・ スプーンを選択（窒息事故に至らないひと口量の工夫）

- ・ 一口量、ペースの調整による食塊による窒息の予防

- ・ 異常動作（食べこぼし、詰め込み、動作停止、丸呑み、むせ）の制止

（3）処方調整による嚥下機能の支援

- ・ 精神症状の改善

- ・ 錘体外路症状の改善、抗コリン性副作用の改善

- ・ 剤形（錠剤、液剤、細粒、磨砕）や服薬スケジュールの工夫

Ⅲ. 精神保健医療サービス従事者や地域の歯科医師等に指導啓蒙

本研究課題の最終目的として、精神保健医療サービス従事者や地域の歯科医師等に指導啓蒙のための評価法・支援法モデルパッケージを開発することを旨とする。

D. 考察

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、薬剤性錘体外路障害、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。

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。また、平成18年度の主たる研究フィールドである国立精神・神経センター武蔵病院、昭和大学附属烏山病院において、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する計画であり、本研究目的を達成するためのモデルとして最適であると考えられる。よって、本申請課題は国内外でも類をみないものであり、実現可能性と独創性が極めて高い特徴的な研究課題である。

E. 結論

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。一方、口腔環境の改善を促すためには、精神障害者への直接の口腔ケアの支援のみならず、彼らを支える様々な精神保健サービス提供者に口腔環境に着目した生活機能支援法を指導啓蒙することが必要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究成果発表

1. 論文発表

Ito H, Koyama A, Higuchi T: Polyparmacy and excessive dosing: psychiatrists' perceptions of antipsychotic drug prescription. Br J Psychiatry 187:243-7, 2005

片山知哉, 工藤朝木, 齋藤紀久代, 伊藤善尚, 蕪木暁子, 橋本正恵, 小宮山徳太郎, 樋口輝彦. 居場所づくりへの支援 余暇活動支援プログラム実践から. 精神神経学雑誌(0033-2658)107巻4号 Page404(2005. 04)

後藤牧子, 上田展久, 吉村玲児, 柿原慎吾, 加治恭子, 山田恭久, 新開浩二, 中島満美, 岩田昇, 樋口輝彦, 中村純: Social Adaptation Self-evaluation Scale (SASS) 日本語版の信頼性および妥当性. 精神医学(0488-1281)47巻5号 Page483-489(2005. 05)

江村大, 高橋恵, 宮岡等, 原田誠一, 計見一雄, 澤温, 前田久雄, 笥淳夫, 樋口輝彦: 統合失調症急性期治療における大学病院での処方傾向. 精神神経学雑誌(0033-2658)2005特別 PageS168(2005. 05)

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

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」

「日常生活パターンの解析，精神生理学研究」

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：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、精神障害者での日中への睡眠の混入と筋緊張の低下による摂食障害、嚥下を含む反射機能の低下との関係を検討する準備が終了した。

A. 研究目的

精神障害者において、夜間不眠、睡眠覚醒リズムの乱れが日中に睡眠を混入させ、それが筋力低下、嚥下反射低下を引き起こし、摂食・嚥下機能障害の要因の一つとなっていることを明らかにする。

B. 研究方法

精神科専門病院における精神障害者の運動、睡眠を含む生活パターンを測定・解析するために活動量の連続記録

が最適であるかどうかの検討を行った。

活動量の連続測定をアクチグラム（actigraph）で行い、ポリグラフとの睡眠および覚醒の一致率を検討した。また、日中活動量、睡眠覚醒リズム算出について検討するため、ADLの良好な5例の中高年健常者と中程度に低下した5例の高齢者で連続活動量を測定した。

（倫理面への配慮）

本年度は、次年度計画が円滑に遂行できるように準備し、研究内容を書面で十

分に説明し、自由意志での参加であることが確認でき、書面にて同意の得られた者のみを対象者とするよう準備し、個人情報保護にも留意し、患者情報はすべてIDのみの管理とするよう計画した。

C. 研究結果

活動量の連続測定をColeらの基準で推定した場合の睡眠と覚醒の判別は、睡眠ポリグラフの測定結果とほぼ90%以上の一致率を示すことが確認された。測定が5日以上可能であった場合には、6分ごとの累積活動量を算出し、ペリオドグラム(periodogram)や自己相関関数(auto-correlation function)を用いることで、circadian rhythmやultradian rhythmなどの生体リズム周期が算出でき、睡眠を含む生活パターンの測定・解析が可能であることが明らかとなった。一方で、日中の運動量に関しては、膝の障害でADLのやや低下した高齢者でも、一見日中の活動量が中高年者と比べかなり高く測定される場合のあることが判明した。この高齢者は1日6時間以上も編み物をしており、手首の細かな動きのアーチファクトが混入したものであった。

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三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。アクチグラム(活動量計測、actigram)は、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長所を持つ。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。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と結論される。アクチグラムによる活動量の連続記録で日中の運動量も、原則測定可能であるが、編み物などの特殊な趣味を持つ障害者、向精神薬の副作用により振せんなどの錐体外路系障害を持つ障害者では、抽出すべき運動以外のアーチファクトの混入する可能性の高いことが示唆された。

E. 結論

精神障害者の日常生活パターンの測定と解析には、アクチグラムでの活

動量の連続測定が有用であり、データ採取の可能性も高いと結論された。また、日中運動量についても、適切なチェック項目を設定した生活日誌の記入を行うことで、客観的な日中運動量が簡便に測定できることが判明した。

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

白川修一郎，廣瀬一浩，駒田陽子，水野康：睡眠障害と夜間頻尿．排尿障害プラクティス 13(1)：39-45，2005．

白川修一郎：高齢者の睡眠障害と夜間頻尿．Urology View 3：18-22，2005．

白川修一郎，駒田陽子，水野一枝，水野康，富山三雄：認知症と香り．AROMA RESEARCH 7(1)：10-14，2006．

白川修一郎：睡眠障害の症状評価．精神科 8(1)：62-65，2006．

2. 学会発表

水野康，駒田陽子，北堂真子，水野一枝，白川修一郎：前夜の睡眠不足が運動後の体温、心臓自律神経活動、および眠気に及ぼす影響．日本睡眠学会第30回定期学術集会，宇都宮，2005.6.30-7.1.

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