

□症例報告

心臓血管外科術後のせん妄発症予防のための 効果的な作業療法実践の検討： せん妄発症事例から得られた示唆

佐野 邦典*^{1, 2} 渡邊 愛記*² 川口 敬之*³
坂本 安令*¹ 福田 倫也*²

要旨：心臓血管外科術後に、予め精神状態や認知機能に配慮して入院経過や今後の見通しなどの情報を患者に提供することによりせん妄発症を予防できた可能性のある事例に基づき、せん妄に対する予防的介入の内容について検討した。事例は80歳代男性、大動脈弁置換術と冠動脈バイパス術を受けた。ICU入室時から現実検討の促しやADL訓練、認知訓練を実施したが、一般病棟へ転棟後にせん妄を発症した。これらの訓練に加え、入院の経緯や現在の状況を毎日口頭で伝えるようにしたところ、徐々に見当識障害や現状に対する混乱はなくなり、その後せん妄は消失した。せん妄発症の原因となる不安や精神的ストレスは、環境の変化や、現状の治療内容および見通しに関する情報の不足によって生じると考えられた。そのため、患者の精神状態の適切な評価に応じて、治療内容および見通しが持てる情報提供とともに、日記や自伝的記憶を用いた介入が有効である可能性が示唆された。

神奈川作業療法研究 12：1－7，2022

Key Words：せん妄，心疾患，急性期

はじめに

心臓大血管手術後におけるせん妄は、他の手術と比較して発症率が高く¹⁾、周術期合併症の増加や入院

期間の延長など術後の転帰に影響があるため、適切な評価や介入に基づく予防が重要である²⁾。せん妄とは、Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-V)³⁾の診断基準を要約すると、身体疾患および中毒によって惹起される急性に変動する意識障害および認知機能障害である。せん妄の危険因子としては、環境、睡眠障害、運動、疼痛、精神的ストレス等に加え、65歳以上の男性、慢性腎臓病、せん妄の既往などが挙げられる¹⁾。特に、心臓血管外科術後のせん妄発症因子に関する調査研究⁴⁾において、Intensive Care Unit (以下、ICU) 退室後にせん妄を発症した事例が報告されており、環境の変化はせん妄発症の関連因子であると考えられている。これらの発症要因に対する予防としては、術後早期からの離床や日常生活動作訓練といった運動を主体とした介入が有効である⁵⁾と報告されている。また、せん妄の持続期間短縮のためには、光や窓の位置による

2021年5月17日受付，2021年8月30日受理

Effect of Occupational Therapy on Prevention of the Onset of Delirium in Patients after Cardiovascular Surgery: Implications from a Delirium Case

*¹ 横浜市立大学附属市民総合医療センター

Kuninori Sano, Yasunori Sakamoto : Department of Rehabilitation Medicine, Yokohama city University Medical Center, Japan

*² 北里大学大学院医療系研究科

Kuninori Sano, Aki Watanabe, Michinari Fukuda : Kitasato University Graduate School of Medical Sciences, Japan

*³ 国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 Takayuki Kawaguchi : Department of National Institute of Mental Health, National Center of Neurology and Psychiatry, Japan

責任著者：佐野邦典 (e-mail : kuni_sn8@yokohama-cu.ac.jp)

視覚情報の提供や音刺激を用いた頻繁な見当識の確認などの環境調整を行うことも有効である⁶⁾といわれている。

せん妄の予防に向けた作業療法 (Occupational Therapy; 以下, OT) の介入について, 外科手術後にICUに入室した人工呼吸器を装着していない患者に対し, 感覚刺激や上肢の筋力訓練, カードや記憶, 視空間構築ゲームなどの認知課題の効果を検証した研究⁷⁾がある。これによるとOT未実施群のせん妄発症率は20%, OT実施群は3%であり, OT実施群のせん妄発症率は有意に低く, せん妄持続期間も減少したと報告しており, せん妄に対するOT実施の有効性の根拠を示している。しかし, 上記のせん妄の発症要因を踏まえ, 過去の研究で有効とされる介入内容を実施しているにもかかわらず, せん妄発症をきたす患者は少なくない。また, せん妄の危険因子である精神的ストレスや環境の変化は, せん妄予防に向けて積極的に関与することが可能な因子である¹⁾にもかかわらず, これらに対する具体的かつ有効な介入方法は明らかでない。

今回, 心臓血管外科術後にせん妄を発症し, 現状を把握できずに今後の見通しに対する不安を訴えていた患者に対して, 入院経過や今後の見通しなどの情報を提供することにより, せん妄が軽快した事例を経験した。本事例の介入経過を詳細に振り返ることにより, せん妄発症の予防に向けた評価および介入に必要な臨床実践上の示唆が得られた。特に, 日々変化する入院環境における精神状態の適切な評価の必要性や, 精神的ストレスおよび認知機能に配慮した介入の実施による影響を詳述した報告は少ない。そのため, 本事例に基づく記述的な検討から得られる示唆は, 作業療法実践の質の向上のために重要である。

本研究の目的は, せん妄の予防に必要な評価や介入の内容について, 事例をもとに検討することである。

なお, 本報告に際し, 事例より書面で同意を得ている。

事例紹介

80歳代男性, 大動脈弁および冠動脈狭窄症で, X日に大動脈弁置換術と冠動脈バイパス術を受けた。術後は鎮静・挿管管理となりICUへ入室し, X+5日に抜管後, せん妄予防目的にOTを開始した。既往に心房細動, 高血圧症, 陳旧性脳梗塞, 慢性腎不全があり, 週3回人工透析を行っていた。OT開始時のせん妄に

関わる服薬の状況は, スポレキサント錠30mg, クエチアピン25mgであった。

入院前の生活は, 持ち家で妻と2人暮らしをしており, 服薬管理は妻と近くに住む娘が行っていた。その他のActivities of Daily Living (以下, ADL) は自立していたが, 平地歩行で息切れがあった。精神機能および認知機能に問題となるようなエピソードはなく, 入院直前まで仕事として高校の教材販売を自営で行っていた。しかし, 入院2ヶ月前に実施した冠動脈造形後にせん妄を発症していたエピソードがあった。

OT開始時評価 (X+5日)

X+5日に抜管し, ICU在室時からOTを開始した。抜管直後でもうろうとしており, 見当識障害に加え, 時々「俺の車迎えに来たか」, 「そこに娘がいる, 呼んでくれ」など, 辻褄の合わない発言がみられたものの意思疎通は可能で, 不安に関する訴えはなかった。Sequential Organ Failure Assessment Score (以下, SOFA score) は12点, Confusion Assessment Method (以下, CAM) ではせん妄なしと判定された。Mini Mental State Examination- Japanese (以下, MMSE-J) は22点, 減点項目は見当識, シリアル7, 再生であった。Hospital Anxiety and Depression Scale (以下, HADS) の不安スコアは4点, 抑うつスコアは6点だった。両上肢抑制帯は抜管後解除された。

OT目標・介入計画

OT目標は, 事例が65歳以上の男性, 慢性腎臓病, せん妄の既往などせん妄発症のリスクが高い患者属性であることから, せん妄を発症させない, もしくは発症してもなるべく短期間とするために, 見当識の獲得や現況の把握ができることを目標にした。介入計画は過去の報告^{5~7)}に基づき, ADL訓練や認知訓練, 見当識の修正などのプログラムを立案した。具体的には, 見当識の修正を目的に日記の記載 (日時, 場所, 術後経過日数, 1行のフリーコメント) と口頭での日付や場所の確認, 現実検討の促しを目的に顔や手の清拭といった整容訓練, 認知訓練 (果物や野菜の描かれたカードを提示, 名称を呼称する課題) に加え, 精神面への介入は状況に応じて面接を行い, 必要な情報を提供するなどして対応することとした。OTは週5回, 1回20分で15時から17時の間に介入した。

経過（表1）

X+6日にHigh Care Unit（以下、HCU）へ転棟した。日中は刺激を与えないと傾眠しがちで、覚醒時も時折「受付に電話してくれますか」、「（カレンダーを指さして）その箱、取って」など、辻褄の合わない発言が持続していた。ベッドから降りようとする場面もあり、非監視下では上肢抑制帯と医療用ミトンの使用を開始した。

X+8日に一般病棟へ転棟し、X+10日にはCAMでせん妄ありとの判定になった。この時点のMMSE-Jは21点、HADSは疲労を理由に拒否があり実施困難であった。介入時、検査や課題への注意の持続が困難な場面や焦燥感があり、病棟でも辻褄の合わない発言や、幻視と思われる発言がみられた。日記の記載は、文字の間違えや記載すべき項目と異なる内容を記載し

てしまうため、口頭による介助が必要であった。翌日以降は、OT介入自体が事例の負担になりすぎないよう、時間や訓練内容に配慮した。透析後の疲労の訴えはあったものの、毎日訓練を実施できた。X+

12日に訓練室でのOTへ移行し、X+13日の評価ではCAM陽性、MMSE-Jは22点、HADSの不安スコアは14点、抑うつスコアは7点となり、開始時よりも不安症状が強くなっていた。「今、自分が何の治療をしていて、今後どうなるのが怖い」との発言が聞かれ、状況が把握できないことと今後の先行きに対する不安を訴えていた。また、自身でも混乱していることを自覚していた。OT訓練自体に比較的集中して取り組めていた様子であったため、介入計画に基づいた訓練に加え、不安への介入を目的に、今回の入院の経緯や現在の状況を毎日口頭で伝えるようにした。担当作業療法士から今回の入院の経緯や状況を聞くと「実感

表1 術後経過

術後日数 (日)	出来事	評価結果	観察事項	OT ^{a)} 内容
X	大動脈弁置換術 +冠動脈バイパス術 術後ICU ^{a)} 入室			
X+5	抜管、OT ^{b)} 開始	SOFA score ^{c)} : 12点 CAM ^{d)} : - MMSE-J ^{e)} : 22点 HADS ^{f)} : 不安4点 抑うつ6点	抜管直後で朦朧としており、見当識障害はあったが意思疎通は可能、不安に関する訴えはなかった	1. 日記の記載 2. 整容訓練 3. 認知訓練
X+6	HCU ^{g)} へ転棟			
X+8	一般病棟へ転棟			
X+10	せん妄発症	CAM : + MMSE-J : 21点 HADS : 疲労を理由に拒否	集中力の欠如や焦燥感あり	
X+12	訓練場所が訓練室へ移行			
X+13		CAM : + MMSE-J : 22点 HADS : 不安14点 抑うつ7点	状況が把握できないことと今後の先行きに対する不安を訴えていた	1～3の訓練に加え、 4. 自伝史の記載 5. 今回の入院の経緯や状況を口頭で伝えた
X+18	せん妄消失	CAM : - MMSE-J : 28点 HADS : 不安9点 抑うつ10点	今後の先行きに対する不安の訴えはあったが、事例なりに今後の見通しが分かった様子で、せん妄の出現なく落ち着いて過ごしていた	
X+22	OT訓練終了			
X+35	自宅退院			

a) ICU: Intensive Care Unit, b) OT: Occupational Therapy, c) SOFA score: Sequential Organ Failure Assessment Score, d) CAM: Confusion Assessment Method, e) MMSE-J: Mini Mental State Examination- Japanese, f) HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale, g) HCU: High Care Unit

がないな」と発言していたが、毎日繰り返すことで「心臓の手術で病院（当院略称）に入院してるんだね」との発言がみられ、徐々に受け入れられている様子だった。また、訓練室へ訓練場所を移行した後は、日記に加え、現実検討を促すことを目的に自伝史の記載を行う課題（図1）を実施した。自伝史の記載を行う課題の用紙は、佐藤の文献⁸⁾を参考に当院スタッフで話し合いをして作成したオリジナルの書式であり、患者自身の行動の結果を視覚的に認識できるように自記式で行うものである。STEP 1として名前、性別、生年月日、血液型、住所、電話番号を、STEP 2では家族構成、生育歴、社会歴を記載するよう説明し、STEP 1が完成してからSTEP 2へ進むこととした。事例に実施したところ、記載された文字は読みづらく、STEP 1、STEP 2ともに完成するのに2日を要した。これに対し、担当作業療法士は記載内容を会話の糸口とし、事例の住み慣れた地域や生い立ち、家族に関する話題について、共感的態度や賞賛を伝えながらフィードバックを行った。それにより、プログラム実施の中で「思っ

ていることと書いていることが違うな」との発言がみられ、自身で混乱していることを徐々に自覚し始めた。X+17日には日記の記載に介助を必要とせず、字も読みやすくなってきた。病棟でも辻褃の合わない発言は徐々に減り、HCU入室から夜間両手に装着していた医療用ミトンも必要がなくなった。

結 果

せん妄発症後9日目（X+18日）でCAMは陰性となり、せん妄が消失した。MMSE-Jは28点、HADSの不安スコアは9点、抑うつスコアは10点だった。今後の先行きに対する不安の訴えはあったものの、OT介入だけでなく、随時医師からの説明や看護師の精神的なフォローの影響もあり、事例なりに今後の見通しが分かった様子だった。その後もせん妄の出現なく落ち着いて過ごすことができた。X+22日にOT訓練は終了し、X+35日には入院前と同様の状態で自宅退院した。

自分史	STEP 2						
<p>STEP 1</p> <p>①名前 漢字：_____ ひらがな：_____ カタカナ：_____ ローマ字：_____</p> <p>②性別 男・女</p> <p>③血液型 A・B・O・AB</p> <p>④生年月日 西暦 _____ 年（和暦 _____ 年） _____ 月 _____ 日生</p> <p>⑤住所 〒 _____ _____ 県 _____ 市 _____ 区</p> <p>⑥電話番号 _____ - _____</p>	<p>①家族構成</p> <p>②生育歴 まず生まれたところは？ _____</p> <p>③社会歴（仕事や趣味に関すること）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%; text-align: center;">時間軸 <small>（年齢 or 西暦・和暦）</small></th> <th style="width: 40%; text-align: center;">自分の出来事</th> <th style="width: 40%; text-align: center;">世の中の出来事</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	時間軸 <small>（年齢 or 西暦・和暦）</small>	自分の出来事	世の中の出来事			
時間軸 <small>（年齢 or 西暦・和暦）</small>	自分の出来事	世の中の出来事					

図1 使用した自伝史の記載用紙（患者にはわかりやすいように自分史と記載）

STEP 1では、名前や住所などの項目を、STEP 2では、家族構成や生育歴、社会との接点について自記式で記載する。項目は順番通り記載することを基本とし、STEP 1が完成したのちに、STEP 2を行う。患者の疲労度等に応じて進める。

考 察

1・せん妄予防のためのOT評価および介入内容について

本事例は、入院前のADLが自立し、認知機能に問題はなかったが、せん妄発症リスクが高く、予防的介入としてICU入室時から日記の記載や現実検討を促す整容訓練、認知訓練を実施した。しかし、事例は一般病棟へ転棟後にせん妄を発症し、不安への介入を目的に、入院の経緯や状況に関する情報を提供したところ、せん妄が消失する経過を辿った。せん妄発症の原因は環境の変化や、現状の治療内容の提示と今後の見通しが持てる情報提供が不足していることによる不安や精神的ストレスが考えられた。

せん妄発症の危険因子としてInouye¹⁾は、環境の変化や精神的ストレスの影響に加え、患者属性として65歳以上の男性や慢性腎臓病などがあると報告している。また、Pandharipandeら⁹⁾は、SOFA scoreが高いほどせん妄を発症しやすいと報告している。さらに、Saczynskiら¹⁰⁾は、せん妄発症患者は発症していない患者と比較し、術後のMMSEの点数がベースラインよりも悪化すると報告している。本事例では、せん妄を発症しやすい患者属性や危険因子を有していたことに対し、OT開始当初より、せん妄発症の予防的介入として過去の報告^{5~7)}に基づいたADL訓練や認知訓練、見当識の修正などの介入計画を立案し、実施していた。しかし、術後のSOFA scoreの点数が高いことに加え、MMSEの評価によって認知機能の低下も認められていたことから分かるように、本事例はせん妄を発症する危険性が高い状態であった。

このように、せん妄の発症要因が複合的に認められるため、それらを総合的に捉えて介入する必要があると考える。また、精神的ストレスについて、OT開始時にHADSを実施できなかったものの、その後の結果では、HADSにおける不安スコアが初回介入時と比較し悪化していた。そのため、本事例におけるせん妄発症直前(X+6日からX+9日)は、HCU、さらに一般病棟へと転棟が続き、短期間に入院環境が目まぐるしく変化した時期であったが、その数日間で患者の精神状態は急速に悪化していた可能性がある。この間に再度HADSなどの精神的ストレスに関する評価バッテリーを実施し、精神状態を把握することにより、患者自身の感じる不安に対し傾聴するなどの適切な対応ができていれば、せん妄発症が予防できた可能性があっ

たとえる。仮に、OT開始時と同様に、HADSなどの評価バッテリーが実施できなかった場合でも、OT実施時や面接時の表情や発言内容などの観察によって、患者の精神状態悪化の兆候を捉えられる可能性がある。そのため、環境が変化した直後には患者の精神状態に対して特に注意を払い、観察することが予防に必要な評価であると考えられた。ただし、評価バッテリーを使用する場合には、頻回に用いることによる学習や慣れ、患者の負担感の増大といったことにも配慮しつつ、適宜、精神状態について評価すべきである。本事例は、入院の経緯や状況を把握できる情報提示によって落ち着きを取り戻し始めたことから、観察や評価結果から患者が感じる不安の具体的要因を明らかにし、OT介入に生かす必要があることが考えられる。

以上のことから、せん妄発症の予防のためには、患者のせん妄発症の複合的な要因を総合的に捉えることや、環境の変化に応じた精神的ストレスの評価および不安の訴えに対する傾聴などの適切な対応、精神状態や認知機能に合わせた見当識や状況把握のための情報提示などの支援が重要であると考えられた。

2・せん妄に対する自伝的記憶を用いた介入効果について

過去の研究⁷⁾では、認知課題の実施によるせん妄の改善効果が検証されてきたが、精神的ストレスに有効とされる介入は十分に明らかになっていない。本事例に実施した日記や自伝史を記載する課題においても、OTの介入計画を立案した当初は、見当識の修正を目的としていた。しかし、それらの課題および担当作業療法士による共感的なフィードバックの実施が見当識だけでなく、精神状態の安定をもたらし、せん妄改善の一助となった可能性がある。佐藤⁸⁾は、回想することはその過程で未解決の心的葛藤を解決することや、ライフレビューが自我統合という機能を果たしていると報告している。また、Romaniukら¹¹⁾は、高齢者を対象に過去を思い出すことの効果を検討した中で、「実存・自己理解」という要素を抽出し、自己理解を促進するのに役立つと報告している。つまり、日記や自伝史を記載することは、心的な葛藤を解決し、自己理解を促す手段であったため、せん妄によって混乱していた患者の精神的な安定や、現状の理解を促すことに繋がったと考える。さらに、患者自身が記載することで、字の歪みや自己の思考と一致していない状況を通して、せん妄状態にある自身を客観的に捉える

手段となった可能性がある。日記や自伝史の記載による自己理解および自信を客観的に捉えることを適切に促し、精神状態の安定を図る上で、課題を通じた作業療法士による共感的なフィードバックや賞賛が重要であった。そのため、介入自体が患者の負担になりすぎないように配慮しながら日記や自伝史の記載を行うことは、せん妄の改善だけでなく、予防のための介入手段の一つとして有効であると考えられる。

ま と め

心臓血管外科術後に、せん妄を予防するためにICU入室時から現実検討の促しやADL訓練、認知訓練を実施したが、一般病棟へ転棟後せん妄を発症した事例を経験した。せん妄発症は周術期合併症の増加や、入院期間の延長など術後の転帰に影響を与えるため、予防が重要である。本事例の経験から、せん妄の発症予防には現実検討の促しや認知訓練・ADL訓練を行うだけでなく、入院環境の頻回な変化に伴う不安の訴えに応じて、介入当初から評価バッテリーの実施とともに観察や面接を定期的に行い、精神状態の安定に向けて現状の治療内容や今後の見通しが持てる情報を提示する必要がある。加えて、日記や自伝的記憶を用いた介入は、せん妄状態により混乱していた患者の精神的な安定や、自身を客観的に捉え、現状の理解を促すことに有効である可能性が示唆された。

謝 辞

本研究を発表するにあたり、貴重な経験をさせていただいた事例に感謝申し上げます。また、本研究は神奈川県作業療法士会の平成30年度研究助成事業（助成金採択番号：KJ17）の支援を受けて実施しました。

利 益 相 反

開示すべきCOI関係にある企業等はありません。

引用文献

- 1) Inouye S. K: Delirium in Older Persons. *N Engl J Med* 354(11): 1157-1165, 2006.
- 2) 松田好美, 竹内登美子, 寺内英真, 高橋由紀子: 日本語版NEECHAM混乱/錯乱状態スケールの有用性. *岐阜大医紀* 55: 32-42, 2008.
- 3) 高橋三郎, 大野裕: DSM-5 精神疾患の分類と診断の手引き. 医学書院, 2014, pp276-282.
- 4) 山下遊平, 李範爽, 生須義久, 長谷川豊, 金子達夫, 他: 心臓血管外科領域における術後せん妄の発症因子に関する検討. *日集中医誌* 24 (5) : 543-548, 2017.
- 5) Schweickert W. D, Pohlman M. C, Nigos C, Pawlik A. J, Esbrook C. L, et al.: Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet* 373: 1874-1882, 2009.
- 6) Zaal I. J, Spruyt C. F, Peelen L. M, van Eijk M. M, Wientjes R, et al.: Intensive care unit environment may affect the course of delirium. *Intensive Care Med* 39: 481-488, 2013.
- 7) Alvarez E. A, Garrido M. A, Tobar E. A, Prieto S. A, Vergara S. O, et al.: Occupational therapy for delirium management in elderly patients without mechanical ventilation in an intensive care unit: A pilot randomized clinical trial. *J Crit Care* 37: 85-90, 2017.
- 8) 佐藤浩一: 自伝的記憶の構造と機能. 風間書房, 2008, pp107-110.
- 9) Pandharipande P, Shintani A, Peterson J, Pun B. T, Wilkinson G. R, et al.: Lorazepam Is an Independent Risk Factor for Transitioning to Delirium in Intensive Care Unit Patients. *Anesthesiology* 104(1): 21-26, 2006.
- 10) Saczynski J. S, Marcantonio E. R, Quach L, Fong T. G, Gross A, et al.: Cognitive Trajectories after Postoperative Delirium. *N Engl J Med* 367(1): 30-39, 2012.
- 11) Romaniuk M, Romaniuk J. G: Looking back: An analysis of reminiscence functions and triggers. *Exp Aging Res* 7: 477-489, 1981.

Effect of Occupational Therapy on Prevention of the Onset of Delirium in Patients after Cardiovascular Surgery:
Implications from a Delirium Case

Kuninori Sano^{*1, 2}, Aki Watanabe^{*2}, Takayuki Kawaguchi^{*3}, Yasunori Sakamoto^{*1}, Michinari Fukuda^{*2}

^{*1} Department of Rehabilitation Medicine, Yokohama city University Medical Center, Japan

^{*2} Kitasato University Graduate School of Medical Sciences, Japan

^{*3} Department of National Institute of Mental Health, National Center of Neurology and Psychiatry, Japan

Abstract

We have examined interventions for the prevention of delirium based on the experience of a case in which delirium could have been prevented by considering the patient's mental state and cognitive function after cardiovascular surgery and described the clinical course. The case pertained to a man in his 80s who underwent aortic valve replacement and coronary artery bypass grafting. Before being admitted to the intensive care unit, the patient underwent activity of daily living and cognitive training. However, the patient developed delirium on transfer to the general ward. Rehabilitative interventions included verbally explaining the treatment contents and his current situation. Subsequently, the patient's disorientation and confusion gradually improved, and his delirium disappeared. The anxiety and mental stress that led to the onset of delirium were caused by the sudden change in environment and the lack of information about his treatment and its prospects. The onset of delirium may be prevented by providing details on treatment, showing prospects of the treatment based on an assessment of the patient's mental state, and recommending interventions such as writing a diary to aid autobiographical memory.

Key words : delirium, heart disease, acute phase