

令和 6 年 6 月 13 日現在

機関番号：24506

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2023

課題番号：18K10201

研究課題名(和文) 情報処理能力の回復を視点とした精神機能のモニタリング指標の開発

研究課題名(英文) Development of a monitoring index of mental function from the viewpoint of restoration of information processing ability.

研究代表者

小野 博史(Ono, Hiroshi)

兵庫県立大学・看護学部・講師

研究者番号：70707687

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：情報処理能力の回復を視点とした精神機能のモニタリング指標の開発に向けて調査した結果、ケア前、ケア中、ケア後の3つの時期において、術後患者の精神機能に揺らぎが生じていることが明らかとなった。その揺らぎを考慮して精神機能レベルを評価する指標を探索した結果、「視覚機能の行使」「呼びかけに対する反応様式」「会話中の過ごし方」「会話終了後の過ごし方」の4つのモニタリング指標とそれを構成する22の項目が抽出された。また、これらのモニタリング指標をチャート形式でアセスメントすることにより、精神機能レベル第1段階から第5段階までを特定できるアセスメントツールを開発した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

新しく開発したアセスメントツールを実用化することによって、「術後せん妄かどうか」というアウトカム評価としての異常の鑑別を主眼としたモニタリングではなく、「精神機能のレベルはどの段階か」という術後精神機能の回復を主眼としたモニタリングを実現していくことが可能となる。また、精神機能レベルを特定できることによって、ケアに伴う情報量をコントロールし、過負荷状態を避けることができれば、今後はより焦点化されたせん妄予防ケアを構築していくことが可能となる。

研究成果の概要(英文)：As a result of our investigation into the development of a monitoring index for mental function from the perspective of recovery of information processing ability, it became clear that fluctuations in mental function occur in postoperative patients during three periods: before care, during care, and after care. As a result of searching for indices to evaluate the level of mental function in consideration of these fluctuations, four monitoring indices and their 22 components were extracted: "exercise of visual function," "response style to calls," "how they spend their time during conversation," and "how they spend their time after the end of conversation." We also developed an assessment tool to identify mental function levels from Stage 1 to Stage 5 by assessing these monitoring indices in chart form.

研究分野：クリティカルケア

キーワード：術後せん妄 回復プロセス

1. 研究開始当初の背景

精神障害とは、精神機能の低下に伴って社会生活に困難をきたす状態であり、人間の思考や感情、行動の変化として現れる症状である。術後精神障害は、手術侵襲を契機として発症する精神障害であり、そのほとんどは術後せん妄であるとされている(黒澤, 1998)。米国集中治療学会は、2013年に発表したガイドラインの中で、術後せん妄を早期発見、予防していくためのモニタリングとして、「Confusion Assessment Method for the ICU(CAM-ICU)」や「Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC)」の使用を推奨している(Barr, 2013)。しかし、ガイドラインにおいて、臨床で術後せん妄をモニタリングすることの実用性についてのエビデンスは示されていない(Bigatello, 2013)。CAM-ICU や ICDSC といったツールは術後せん妄の診断補助ツールであり、術後せん妄のモニタリングは、せん妄かどうかの判定を繰り返すという構造となっている。このようなモニタリングは、アウトカム評価としての「異常の鑑別」という視点が反映されており、看護師は、せん妄状態にあるかもしれない患者にテストを強いること自体の不利益や、せん妄の評価手続きの煩雑さ、CAM-ICU を使ったモニタリングの実効性についてなど、多くの疑問を抱いている (Andrews, 2015; Oxenboll-Collet, 2016; Trogrlic, 2017)。また、このようなモニタリングでは、患者の状態が「せん妄かどうか」を評価することから、せん妄の特定はできても、「せん妄ではない」と判定された患者へのケアは導かれにくいという問題が生じる。

看護では、人に生じる病を「異常」としてではなく、「回復へと向かうプロセス」として捉えている。術後精神障害について、看護の視点からは「術前に備わっていた精神機能が手術を契機として低下し、そこから回復するプロセス」と捉えることができる。我々は、過去の研究プロジェクト(若手研究 B: 26861902)において、食道がん切除術後患者を対象とした観察研究を通して、患者の情報処理能力の変化に着目し、術後の精神機能に明確な回復プロセスが存在することを特定した。その後、行動心理学を基盤とする情報処理モデル(IPO モデル)から「刺激となる情報の入力(Input) 情報の処理(Process) 行動(Output)」の枠組みを通して帰納的分析を行い、患者がどの程度の情報を処理できるかという、精神機能の回復プロセスを反映した 6 段階の「行動レベル」が存在することを特定した。

- (1) 刺激に反応がない、身動きがない
- (2) 不快な内部刺激や外部刺激を制御できない
- (3) 不快な内部刺激の制御に集中する
- (4) 内部刺激を制御し、外部刺激の制御を拡大する
- (5) 内外の刺激を制御しながら、自分の生活を始める
- (6) 不都合なく自分の生活を営む

この「行動レベル」を情報処理プロセスの中に位置づけ、IPO モデルの構成概念に該当する情報を観察データから抽出して吟味を行い、「暴露刺激」「情報処理能力」「状況認識」「関心事」「行動」に構成概念を置き換えた「術後精神機能の情報処理モデル」を提案した。

2. 研究の目的

本研究では、術後精神障害に対して「術後せん妄」としての捉え方から「回復プロセスの中で変化する精神機能」という捉え方へとパラダイム転換させることを通じて、術後の精神機能を測るモニタリング指標とは何か、開発したモニタリング指標を活用した有効なケアとは何か、について明らかにすることである。

3. 研究の方法

(1) インタビュー調査

術後精神機能の情報処理モデルを枠組みとした観察を実施する前における臨床看護師の術後せん妄のとらえ方を明らかとするために、研究協力予定施設における術後急性期看護のエキスパートであると考えられる看護師(急性・重症患者看護専門看護師、集中ケア認定看護師、5年以上の臨床経験を持つ看護師)を対象とした、事前のインタビュー調査を実施した。

インタビューは半構造的面接法にて行い、インタビューガイドを用いて一人 60 分程度、就労時間に差し支えの無い時間帯に、研究対象者が所属する施設の他者に内容が聞かれないように配慮した個室で行った。基本属性として、年齢、経験年数(術後急性期領域での経験年数)を聞いたあと、術後せん妄のとらえ方について、以下の項目についての聞き取りを行った。

- 具体的な経験例に基づく術後せん妄の特徴、せん妄かどうかを見分ける基準
- 術後せん妄の管理を行う上で大切にしていることや根拠、困難に感じていること
- 術後せん妄の予防、早期発見、症状改善に関する具体的な取り組み
- 術後せん妄のモニタリングについての取り組みや考え方

(2) 「術後精神機能の情報処理モデル」を枠組みとした観察調査

研究協力施設の集中治療室に従事する臨床看護師を対象として、研究についてのインフォームドコンセントを行い、同意が得られた看護師を対象として、「術後精神機能の情報処理モデル」を枠組みとした観察調査を臨床で行うために、術後精神機能の情報処理モデルについての学習会を開催した。

研究者による「術後精神機能の情報処理モデル」を枠組みとした観察についての説明（30分の講義形式）

研究者がこれまでに蓄積してきた研究知見に基づくモデル事例を使用した、アセスメント方法の共有（30分の演習形式）

学習会に際しては、インタビュー調査を通して明らかとなった調査施設での術後せん妄のとりえ方を考慮して、「術後精神機能の情報処理モデル」の枠組みが理解しやすくなるように内容を工夫した。

次に、術後の人工呼吸器管理が必要とされるような、高度な侵襲を伴う手術を受ける予定の患者に研究調査のインフォームドコンセントを行い、同意が得られた患者を対象として、集中治療室に滞在中の観察調査を実施した。データ収集は、臨床の担当看護師が通常診療の範囲内で観察して得た情報を、アセスメントシートに記入する方式で実施した。アセスメントに習熟するまでの期間は、研究者が病床に赴き、項目に沿って担当看護師の観察内容を聞き取る形でアセスメントの記入を行った。「独力で記入ができる」と担当看護師が感じた時点をもって習熟したとみなし、データ収集を進めていった。

(3) 術後急性期患者に生じるせん妄体験の特徴

文献に記されている「せん妄状態になった患者の語り」を分析することを通して、せん妄と呼ばれる状況に陥っている患者が、主体的経験世界の中で具体的にどのような経験をしているのか、その特徴を明らかにするために、2021年12月末までにMedline, CINAHL, Web of Science, Scopusで公開された英語文献を対象とし、[Delirium] [Narration or Experience] [Critical care or Critical care nursing] [patient]をキーワードとしてAND検索を実施した。結果、1109件の論文が該当し、抄録情報を参照して、英語ではないもの、術後急性期のせん妄患者を対象としていないもの、患者自身の体験について触れられていないものを除外した100件の論文を入手して読み込み、本文中にせん妄患者が体験した苦痛や困惑を示すナラティブが記載されていた16件を分析対象とした。本文からのナラティブデータの抽出は2名の研究者が独立して行い、一致しないデータについては協議を行ってからデータを抽出した。ナラティブデータは現象学的アプローチを用いて、患者本人の文脈に着目した分析を行った。

4. 研究成果

(1) 看護師が実践しているせん妄モニタリング

研究協力予定施設における術後急性期看護のエキスパートであると考えられる看護師を対象として、せん妄のモニタリングについてインタビューをした結果、看護師はアセスメントツールを用いた定期的なモニタリングを【記録としての取り組み】や【抑制などの措置を行う根拠】と捉え、その結果を【実際には合わないこともある】や【一概にケアと結びつかない】と認識していた。

また、看護師はせん妄に伴う困難として【ケアが届かなくなる】【被害を及ぼす者と認識される】【行動制限せざるを得なくなる】といったケア提供者としての自分が揺らぐ経験を挙げ、患者がせん妄へと至らないように【患者の顔つき】【感覚的な気づき】【訴えの一貫性】といった実践的な指標を通して、患者の過ごし方の変化をモニタリングしていることが明らかとなった。そして【日常感の演出】や【対人的な関わり】【患者の訴えをヒントにしたケア】といったケアを展開し、【眠れるようになる】【楽になったという言葉聞く】【生活が整う】といった患者の過ごし方の改善にケアの効果を感じていた。

研究を通して、看護師はガイドラインが推奨するようなアセスメントツールを用いたモニタリングを客観的な記録として捉え、自分が感じる患者との対人的つながりの変化を通して、せん妄症状のモニタリングを行っていることが明らかとなった。このような看護師が実践している日常的な観察事項を客観的指標にできるようなツールを開発し、ケアへとつながるせん妄モニタリングを普及していくことが重要だと考えられた。

(2) 「術後精神機能の情報処理モデル」を枠組みとした観察調査

日常ケアの前後における精神機能のゆらぎ

学習会を受講した看護師による患者を対象としたアセスメントシートの使用を開始した結果、臨床看護師によるアセスメントと研究者によるアセスメントの結果にばらつきが認められた。臨床看護師がどのような情報を収集しているか確認した結果、看護師はケア中の関わりの中で患者の反応をアセスメントしていたことに対し、研究者は看護師のケア提供時間外の反応を観察していたことが明らかとなった。また、看護師のアセスメントは研究者のアセスメントよりも情報処理能力を高く評価する傾向を認めた。

アセスメントシートに記述された情報をケアの前後の文脈を考慮して分析した結果、日常ケアの前後における精神機能のゆらぎの存在が示唆された。患者は、自分にとっての【持続可能な精神機能レベル】で過ごしている患者は、看護師のケアに対して【ケアの負荷に対応するための精神機能レベル】へと一時的に精神機能を向上させ、ケア終了後には【休息するための精神機能レベル】へと低下させていた。また、精神機能のゆらぎは、ケアの負荷が高いほど振幅が大きくなり、ケア後の揺り戻しで大きく低下した精神機能は回復に時間がかかることが明らかとなった。

また、看護師はケア場面を通して、一時的に向上させている精神機能を患者の状態として評価する傾向にあり、変動する精神機能を正確に評価するためには、持続可能な精神機能レベルであるケア前の患者の状態に着目することが重要であること、ケア後の揺り戻しによって生じる精神機能の低下は、チューブの自己抜去のような一時的な自己コントロールの消失に伴う事故にもつながりやすくなるため、注意が必要であることが明らかとなった。

術後の精神機能を測るモニタリング指標

あらためて看護師を対象に、日常ケアの前後における精神機能のゆらぎに関する知見に関する勉強会を実施して患者を対象としたアセスメント情報の収集を再開した結果、評価のばらつきに改善を認めた。得られたデータを分析した結果、術後の精神機能を測るモニタリング指標として「視覚機能の行使」「呼びかけに対する反応様式」「会話中の過ごし方」「会話終了後の過ごし方」の4つの指標が明らかとなった。

「視覚機能の行使」は、何もしていないときの視覚の行使状況を表し、【閉眼している】【瞬きしながら開眼するがすぐに閉眼する】【ぼんやりと開眼するが、長続きしない】【閉眼していることも多いが、必要時はしっかりと開眼している】【開眼している】の要素で構成されていた。

「呼びかけに対する反応様式」は、外部から呼びかけられた時の反応様式を表し、【反応しない】【反応が遅い】【驚いたように開眼する】【辛そうに開眼する】【閉眼したまま会話する】【開眼して視線を合わせるが、用事が済むとすぐに閉眼する】の要素で構成されていた。

「会話中の過ごし方」は、情報処理のコントロール状況を表し、【酔っぱらったように話す】【こだわりを頻回に訴える】【疲れても休もうとしない】【ネガティブな発言を繰り返す】【ぼんやりと過ごす】【何かに取り組もうとするが、すぐに疲れて休む】【自然な雰囲気、状況を把握した行動をとる】【治療とは関係のない生活行動を主体的に行う】の要素で構成されていた。

「会話終了後の過ごし方」はコミュニケーション負荷に対する余力の程度を表し、【用事が済むとすぐに閉眼する】【終了後も安定した開眼を続ける】の要素で構成されていた。

これらの要素を組み合わせたアセスメントチャートによって、行動レベルの第1段階から第5段階までを評価することができるツールが構築された。

術後患者の主体的体験世界

せん妄患者が体験した苦痛や困惑を示すナラティブが記載されていた16件から、158のコード、15のサブカテゴリーと8つのカテゴリーを抽出した。術後急性期のせん妄患者は、【死を知覚する】【自己コントロールを失う[自分のコントロールができない]自分が自分でなくなる】【現実感を失う[時間間隔が狂う][病院ではない場にいる][周囲の人や物を偽物に感じる】】【体が漂う[体が浮遊する]自分が何かに飲み込まれる】といった自己知覚にまつわる体験と、【自分の命が脅かされる[命が狙われる][医療者に害される】】【不当な仕打ちを受ける[家族が傷つけられる][自分が不当な目に合う】】【他者に理解してもらえない】【居場所に安心できない[周囲環境に危険を感じる][周囲環境に不安を感じる】】といった他者や環境との相互作用を通じた体験をしていた。

せん妄は、注意や認知の障害が短期間の内に発生し、日内変動するという特徴を持つ病態である。これらは幻覚や妄想、興奮状態、つじつまの合わない言動といった他者が困惑する行動として観察される。本研究の知見からは、死の恐怖にさらされながら自己コントロールや現実感を失い、居場所に安心できず、他者からの害意や無理解に困惑するという当事者の世界が明らかとなった。せん妄症状をケア提供者視点ではなく、当事者の困惑の表現として捉えなおすことで、せん妄患者の体験の理解が深まり、せん妄ケアの質の改善につながっていくと考える。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 小野博史, 河野孝典
2. 発表標題 術後急性期患者に生じるせん妄体験の特徴 文献に示された患者のナラティブの分析
3. 学会等名 第42回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 河野 孝典、小野 博史、阿部 真幸、中島 一成、梅下 浩司
2. 発表標題 食道がん切除術後の鎮静管理下における看護ケアが患者の生理学的指標に与える影響
3. 学会等名 第41回日本看護科学学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小野博史, 河野孝典, 山本智代, 瀨上亜希子, 竹原歩
2. 発表標題 食道癌切除術後患者への日常ケアの前後における精神機能の変動性の特徴
3. 学会等名 第40回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小野 博史, 竹原 歩
2. 発表標題 術後せん妄のモニタリングに関する臨床実践の現状 せん妄ケアへとつながるモニタリングの特徴
3. 学会等名 第39回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

せん妄ケアを考える
<http://delirium-care.com/>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	竹原 歩 (Takehara Ayumu) (30733498)	兵庫県立大学・看護学部・臨床講師 (24506)	
研究分担者	濱上 亜希子 (Hamaue Akiko) (70780485)	兵庫県立大学・看護学部・講師 (24506)	
研究分担者	河野 孝典 (Kawano Takanori) (70876820)	兵庫県立大学・看護学部・助教 (24506)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------