

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 22 日現在

機関番号：32309

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2014

課題番号：25862163

研究課題名(和文)集中治療室入室患者の危険行動に関係する要因の研究-リスクマネジメントと現場教育-

研究課題名(英文) Intensive care unit of the factors related to the dangerous behavior of entering patient study - risk management and on-site education -

研究代表者

及川 洋(Oikawa, Hiroshi)

群馬パーズ大学・保健科学部・非常勤講師

研究者番号：30616701

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,200,000円

研究成果の概要(和文)：ICUにおける患者の気分・感情状態、患者状態を把握し、危険行動発現要因を予見するために、予定手術の患者50名を対象とし、日本版POMS短縮版と性格型分類の質問紙調査を行ったところ、性格型によって気分・感情状態の各種項目に差が見られた。そして、院内電子カルテシステムから、危険行動発症要因と考えられる項目を抽出した。そのうち、危険行動発現割合において主に有意差が見られた因子を説明変数とし、多重ロジスティック回帰分析を行った結果、「睡眠薬の常用」「気管挿管されている」の2因子が抽出された。

研究成果の概要(英文)：Mood-emotional state of patients in ICU, to understand the patient state, in order to foresee the danger behavior expression factors, to target 50 patients scheduled surgery, carried out a questionnaire survey of the Japan version of POMS shortened version and personality type classification the place, the difference was seen in the various items of mood-emotional states by personality type. And We extracted items presumably associated with dangerous behaviors from the hospital's electronic medical chart system. A multiple logistic regression analysis, using the factors with significant differences mainly in respect to the proportion of dangerous behaviors as the explanatory variable, extracted 2 factors: routine use of hypnotic agents, tracheal intubation.

研究分野：重症集中治療

キーワード：ICU POMS 危険行動

## 1. 研究開始当初の背景

集中治療室(以下ICUとする)に入室する患者の多くは、手術侵襲の大きさや基礎疾患の合併から術後の全身管理がハイリスクな患者であり、生命維持目的のカテーテル類(気管内チューブ、PCPS:経皮的心肺補助装置)やドレーン類(胸腔、心嚢、脳内等)が多数挿入・留置されている。このように生命維持が不安定な状態にあるICU内の患者において、患者自らが自分自身に留置・挿入されているカテーテルやドレーン類を引き抜く(以下、自己抜去とする)という事態に遭遇する事がある。カテーテル・ドレーン類の自己抜去は生命に危険が及ぶ。

「日本医療機能評価機構 認定病院患者安全推進協議会」が平成18年に検討した結果から、「チューブ類の自己抜去は臨床現場できわめて頻度の多いインシデントの一つであり、場合によっては生命に危険を及ぼす可能性がある」と提言が出されている。さらに、同年の厚生労働省医療安全対策検討会議では、「ICUは行われる医療行為が複雑で密度が高いといった理由のために、ヒヤリ・ハット事例や医療事故が発生しやすい場所であり、医療事故が起こった際には死亡や障害残存の可能性が高く、生命予後に影響が及ぶ可能性が高い」と記述されている。これらのことから、カテーテル・ドレーン類の自己抜去は、多角的側面から十分に検討し予防法を考えるリスクマネジメントが重要であると考えた。

## 2. 研究の目的

ICUに入室する患者の生体侵襲に対する対処機構の個人差の解明や、性格などを含めた危険行動発現に関連する因子を明確にし、リスクマネジメントに貢献することを目的とした。

## 3. 研究の方法

### 1)用語の定義

#### (1)危険行動:

体内に挿入・留置されているカテーテル・ドレーン類を自己抜去する、又は自己抜去しようとする行動。

#### (2)自己抜去:

患者本人が故意もしくは意図せずに、体内に留置してあるカテーテル・ドレーン類を抜いてしまうこと。

#### (3)身体拘束:

グリップやグローブを用いて、上肢や下肢をベッド柵に固定し、身体活動を抑制すること。

### 2)研究対象

(1)A病院ICUに手術後入室する予定の患者50名。

(2)術前から研究参加に同意が得られた20歳以上の患者。

(3)質問紙調査に答えてもらうため、意識レベルが良好であると判断した患者(脳神経外科・精神神経科・小児科・認知症患者は除外)。

### 3)調査内容

(1)気分・感情状態の評価:Profile of Mood States (以下POMS)。

POMSは気分・感情状態を評価する自己記入式質問紙として、McNairらにより米国で開発され、対象者がおかれた条件により変化する一時的な気分、感情の状態を測定できるという特徴を有しており、6つの尺度を同時に評価することが可能である。6つの尺度は以下の意味を示している。

「T-A」(Tension-Anxiety):緊張および不安感。

「D」(Depression-Dejection):自信喪失感を伴った抑うつ感。

「A-H」(Anger-Hostility):怒りと敵意。

「V」(Vigor):活気、躍動感ないし活力。

他の5つの尺度と負の相関がある。

「F」(Fatigue):意欲や活力の低下・疲労感。

「C」(Confusion):混乱・思考力低下・当惑。

本研究は質問数が削減され患者負担が軽減されており、かつ信頼性・妥当性が得られている日本版POMS短縮版を使用した。

短縮版の質問紙は6つの尺度に分類される気分が30項目の言葉で表現されている。研究対象者は、提示された項目ごとに、その項目が表す気分になることがここ数日で「まったくなかった」(0点)、「すこしあった」(1点)、「まあまああった」(2点)、「かなりあった」(3点)、「非常に多くあった」(4点)の5段階のいずれか1つを選択することとし、点数は年齢・性別毎に換算表を用いて点数化した。

### (2)性格型

これまでの疾病と心理的因子の関連性研究から、ストレスの存在よりもストレス状況における反応の個人差が重要であるとされている。性格は生活習慣と関連があり、性格を把握することは行動傾向をとらえる上で重要である。そこで本研究では個人差を規定する性格を、質問紙法によって把握することとした。本研究では、先行研究で使用されたことがある、8項目の質問に答えることで感情表現や行動に対して抑制的で情緒不安定な内向型(性格I型)と、これと対照的に活動的で情緒安定的な外向型(性格II型)とに分類できる質問紙を用いた。

内向型と外向型では各項目に対して相反する回答をすると仮定して、あらかじめ両型の回答パターンを決めておき、個人の回答が5項目以上でどちらかのパターンと一致する場合について性格型を判定した。

### 4)調査方法

A病院ICUで使用している院内電子カルテシステム及び診療録から患者情報を得た。危険行動の判定に関しては、A病院で使用している「認知・体動スコア」を尺度として用いた。研究代表者が下記のタイミングで対象患者の病室へ訪問し、質問紙への記入を依頼した。

(1)ICU入室前:日本版POMS短縮版、性格型質

問用紙。

(2) ICU 軽快退室後 1 週間前後: 日本版 POMS 短縮版。

#### 5) 調査期間

2010 年 3 月～2015 年 3 月

#### 6) 分析方法

回答用紙は速やかに回収、Excel でデータ管理し、性格型を 2 群に分類した。次に POMS の測定結果を手引書に沿って、性別・年齢階級別に点数化し、独自質問用紙は単純集計した。性格型と POMS 得点結果は単解析を行い、分割表の検定 (2×2 表) には Fisher の直接確率検定を使用した。また、危険行動発現割合において有意差が見られた各因子を説明変数、危険行動の有無を従属変数とした多重ロジスティック回帰分析を行った。検定はすべて両側検定とし、有意確率は 5%未満とし、解析には SPSS Version 22 for Windows を用いた。

#### 7) 倫理的配慮

研究対象者には術前訪問時に、研究の趣旨、調査参加についての自由の保障と内容の守秘、個人特定を避けることに関する配慮、データの管理、途中で調査を中止できること、調査を辞退してもその後受ける医療に影響が無いことなどについて文書にて説明を行い、書面にて同意を得た。本研究は A 病院臨床研究倫理審査委員会にて承認された。

### 4. 研究成果

#### 1) 対象の概要

研究基準を満たした 50 名を解析した。平均年齢: 65.27±10.4 歳 (最若年 31 歳、最高齢 86 歳)。平均 ICU 在室日数: 3.68±2.3 日 (最短 2 日、最長 15 日)。ICU 入室中に危険行動が発現した患者 (以下、危険行動有り) は、全体で 18 名 (36.0%) であった。

#### 2) 性格型と POMS 得点との関連 (表 1)

質問紙表から得られた回答から、気分プロフィール換算表を用いて性別・年齢階級別に得点を算出した。ストレス対処を苦手とする性格の内向型性格では、手術前の「T-A: 緊張および不安感」「D: 自信喪失感を伴った抑うつ感」「F: 意欲や活力の低下・疲労感」「C: 混乱・思考力低下・当惑」が、ストレス対処良好とされる外向型に比べ、得点の高い傾向が見られ、それぞれの症状が強いことが示された (P<0.05)。

表 1 性格型と POMS 得点との関連

項	カテゴリー	性格型		Fisherの直接法 (両側)
		内向型 (%)	外向型 (%)	
T: 緊張 - 不安 (術前)	50点以下	5 (16.7%)	25 (83.3%)	0.001**
	51点以上	13 (65.0%)	7 (35.0%)	
D: 抑うつ - 落ち込み (術前)	50点以下	10 (26.3%)	28 (73.7%)	0.017*
	51点以上	8 (66.7%)	4 (33.3%)	
A: 怒り - 敵意 (術前)	50点以下	14 (31.8%)	30 (68.2%)	0.171
	51点以上	4 (66.7%)	2 (33.3%)	
V: 活気 (術前)	51点以上	17 (43.6%)	22 (56.4%)	0.072
	50点以下	1 (9.1%)	10 (90.9%)	
F: 疲労 (術前)	50点以下	14 (30.4%)	32 (69.6%)	0.013*
	51点以上	4 (100.0%)	0 (0.0%)	
C: 混乱 (術前)	50点以下	6 (21.4%)	22 (78.6%)	0.020*
	51点以上	12 (54.5%)	10 (45.5%)	

\*p<0.05, \*\*p<0.01

#### 3) POMS 得点と危険行動の関連 (表 2)

「D: 自信喪失感を伴った抑うつ感」の項目において、51 点以上とうつ状態の強い群は 50 点以下の群に比べて危険行動発現割合が多かった (P<0.05)。

表 2 POMS 得点と危険行動の関連

項	カテゴリー	危険行動		Fisherの直接法 (両側)
		無し群 (%)	有り群 (%)	
T: 緊張 - 不安 (術前)	50点以下	21 (70.0%)	9 (30.0%)	0.370
	51点以上	11 (55.0%)	9 (45.0%)	
D: 抑うつ - 落ち込み (術前)	50点以下	28 (73.7%)	10 (26.3%)	0.017*
	51点以上	4 (33.3%)	8 (66.7%)	
A: 怒り - 敵意 (術前)	50点以下	29 (65.9%)	15 (34.1%)	0.654
	51点以上	3 (50.0%)	3 (50.0%)	
V: 活気 (術前)	51点以上	25 (64.1%)	14 (35.9%)	1.000
	50点以下	7 (63.6%)	4 (36.4%)	
F: 疲労 (術前)	50点以下	31 (67.4%)	15 (32.6%)	0.127
	51点以上	1 (25.0%)	3 (75.0%)	
C: 混乱 (術前)	50点以下	19 (67.9%)	9 (32.1%)	0.565
	51点以上	13 (59.1%)	9 (40.9%)	

\*p<0.05, \*\*p<0.01

#### 4) 性格型と危険行動の関連

内向型の危険行動有りは 10 名、危険行動無しは 8 名、対して外向型の危険行動有りは 8 名、危険行動無しは 24 名となった。外向型患者に比べて内向型患者の方が危険行動の割合が多かった (P<0.05)。

#### 5) 危険行動と患者状態との関連

(1) ICU 入室以前から睡眠導入剤を 1 週間以上常用していた中で、危険行動有りは 8 名 (66.7%) で危険行動無しは 4 名 (33.3%)、睡眠薬常用無しの中で危険行動有りは 10 名

(26.3%)で危険行動無しが28名(73.7%)であった。睡眠導入剤を常用している群の危険行動有りは有意に高かった( $p < 0.05$ )。

(2)気管内チューブの留置及び気管切開されていた中で、危険行動有りは16名(53.3%)、気管内チューブ無しで危険行動有りは2名(10%)で、気管内チューブを留置されている群の危険行動有りは有意に高かった( $p < 0.01$ )。

(3)飲酒歴が1年以上ある患者では危険行動有りが9名(56.3%)、飲酒歴の無かった者での危険行動有りは9名(26.5%)であった( $p = 0.060$ )。

(4)性格型別では、内向型性格の危険行動有りは10名(55.6%)で、外向型性格の危険行動有りは8名(25.0%)で、内向型性格の危険行動発現割合が多かった( $p < 0.05$ )。

(5)ICU在室日数が2日以下の患者で危険行動有りは1名(5.6%)で、ICU在室3日以上となると危険行動有りは17名(53.1%)で、ICU在室日数3日以上では危険行動が増加する傾向であった( $p < 0.01$ )。

(6)手術時間が451分以上の患者の危険行動有りは17名(63.0%)、450分以下での危険行動有りは1名(4.3%)で、手術時間が451分以上と長いと危険行動が増加する傾向であった( $p < 0.01$ )。

(7)診療科別の手術を手術部位別に頸部、胸部、腹部の3領域に分類し、これを単一領域と複数領域別にまとめた。これらを単一領域と複数領域別の2群に分けて危険行動発現の有無を検討したところ有意差が見られた( $p < 0.01$ )。手術部位が頸部・胸部・腹部のいずれか1領域の患者よりも、いずれか2つまたは3領域の手術を受けた患者の方が危険行動ありの割合が多かった。

(8)術中出血量200ml以下の患者の危険行動有りは1名で(8.3%)、201ml以上の患者の危険行動有りは13名(50.0%)で、出血量増加に伴い危険行動が増加する傾向であった( $P < 0.05$ )。

(9)危険行動の有無を従属変数とし、危険行動の有無と有意差が認められた因子(POMS項目、睡眠導入剤の常用、気管内チューブの有無、性格型、ICU在室日数、手術時間、手術部位、出血量)に加え、危険行動と関係性がありそうな因子(飲酒歴)の計8項目において多重共線性は認めなかったため、これを説明変数として多重ロジスティック回帰分析(変数増加法：尤度比)を行った。「気管内挿管・気管切開がある(OR=26.421)：95%CI2.712～257.383」と「手術前から睡眠導入剤を常用しているOR:11.256:95%CI=1.135～111.628」が抽出された。

本研究結果から、看護師が手術前に得る患者状態を統合的にアセスメントすることで、ルート類の自己抜去といった手術後の危険行動発現の予測に役立つことが示唆された。

## 5. 主な発表論文等

無し。

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

及川洋 (OIKAWA Hiroshi)  
群馬パース大学 非常勤講師  
研究者番号：30616701