

## 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：13601

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24792428

研究課題名(和文) 心臓血管外科領域における術後せん妄発症予測スケールの開発

研究課題名(英文) Development of postoperative delirium prediction scale for after the cardiovascular surgery

研究代表者

寺内 英真 (TERAUCHI, Hidemasa)

信州大学・学術研究院保健学系・講師

研究者番号：60377679

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：今回、心臓血管外科手術後の術後せん妄発症予測スケールの開発を目的に研究を行った。術後せん妄の発症要因に関する文献検討を行い、その内容から術後に関わるせん妄発症要因と予測に關与する発症要因についてせん妄研究者と検討を行った。

その検討結果を元に、高齢、視覚障害、認知機能・見当識障害、膀胱留置カテーテルの挿入、ベンゾジアゼピン系薬剤の使用、睡眠覚醒障害、血液検査データ異常などを調査項目に加え、術後せん妄発症要因調査用紙を作成した。これらの項目中、高齢、認知機能・見当識障害、血液検査データ異常については発症予測に關連がある可能性があることが明らかにされた。

研究成果の概要(英文)：The purpose was Development of the postoperative delirium prediction scale for after the cardiovascular surgery. We performed the literature review about the factor of postoperative delirium and examined a factor to participate in the factor of postoperative delirium. We discussed prediction factor of the postoperative delirium after cardiovascular surgery with delirium researcher. Then we include among investigation item that the elderly, a visual impairment, cognitive function, disorientation, catheter retained in the bladder, the use of benzodiazepine drugs, a sleep awakening disorder, blood data abnormality. I established a connection with prediction of postoperative delirium. About the elderly, cognitive function, disorientation, the blood data abnormality was a factors.

研究分野：臨床看護

キーワード：術後せん妄 発症予測 発症要因 周手術期看護 スケール開発

### 1. 研究開始当初の背景

医療技術、麻酔管理などが進歩し、低侵襲での手術が実施されるようになった。それにより、高齢患者や様々な併存症を持つハイリスクな患者に対しても手術が行われるようになってきている。このような状況から、術後せん妄を発症する患者に遭遇する機会は依然として高く、臨床現場においてその対応に苦慮している現状がある。術後せん妄を発症することにより、身体の回復の遅れや二次的合併症、患者・家族の心的負担や経済的負担の増加など不利益は大きい。また、医療者にとってもせん妄患者からの危害や身体拘束など患者ケアへのジレンマを抱えやすい。これらより、術後のせん妄予測と予防対策は臨床における大きな課題の一つとなっている。

現在、多くのせん妄研究により術後患者(松下,2006)や内科系入院患者(粟生田,2007)など様々な状況下でのせん妄発症要因が明らかにされてきている。また、せん妄発症の予防的ケアの研究では、せん妄の診断・介入方法についての指針が示される(野末 1998, Rappら 2000)など、せん妄の発症要因や発生機序、看護介入の方向性など明らかにされつつある。せん妄の発症予測の研究やスケール開発も行われているが、まだ各臨床施設独自のものであり、一般化や十分な検証がされていない現状である。

現在のせん妄研究の動向としては、2001-2011年の過去10年間で文献検索を行うと、医学中央雑誌では、「術後せん妄」、「看護」をキーワードに検索した結果242件あった。Pub-Medでの検索では、「delirium」、「nursing」で1022件、これに「postoperative」を加えると113件となった。それぞれに「予測」および「predictive」を加えた結果、医学中央雑誌で35件、Pub-Medでは4件であった。これら検索結果から、予測に関する研究は既存の認知評価スケールなどを用いたせん妄発症予測に主眼を置いたものが多く、発症要因からの予測研究は十分ではない現状が明らかとなった。

臨床において看護者は、患者の身体状態や環境などの観察から経験的にせん妄の発症を予測している。しかし、経験からのせん妄発症予測では看護者個々によりその要因や徴候に対する感度と精度が違いため、せん妄の発症を見逃してしまう可能性がある。そこで術後せん妄発症の予測を経験だけでなく、客観的に行うための方策を探求し、臨床で利用することを目的に本研究を行いたいと考えた。

### 2. 研究の目的

本研究では、術後せん妄の発症を予測するためのスケール開発を目指し、以下のことを明らかにすることを目的とする。

- 1) 術後せん妄の発症状況とその時の発症要因の内容について把握し、明らかにする。
- 2) 術後せん妄発症の予測に関わる要因から、術後せん妄発症予測スケール(仮)開発に必要な項目を明らかにする。

### 3. 研究の方法

- 1) 術後せん妄発症予測に関わる要因の抽出・予測に関する概念枠組みの構築

方法:

研究者が実施した研究結果及び、せん妄に関する国内外の文献検討から術後せん妄発症要因を抽出する。

抽出した発症要因から予測に関連の強いとされる要因を検討し、予測についての概念枠組みの構築と理論構築を行う。

- 2) 術後せん妄発症予測に関わる要因調査紙の作成、予備調査

対象: 術後患者数名程度。

方法:

1) で抽出された術後せん妄発症要因と理論構築結果を基に「術後せん妄発症予測にかかわる要因調査紙」の作成を行う。

「術後せん妄発症予測に関わる要因調査紙」の作成の際、せん妄研究者及びせん妄患者への対応経験のある看護師と意見交換を行う。

「術後せん妄発症予測にかかわる要因調査紙」を用いて予測要因について調査を行う。

### 4. 研究成果

- 1) 術後せん妄発症予測に関わる要因の抽出・予測に関する概念枠組みの構築

術後せん妄発症要因について文献検討を行った結果、以下の通りであった。

内科系患者のせん妄発症要因としては、Inouyeら(1993)が70歳以上の内科系患者を対象に、せん妄発症リスク因子を調査した研究の結果、視覚障害(調整リスク比RR=3.5)、重篤な疾患(RR=3.5)、認知障害(RR=2.8)、高尿素窒素/クレアチニン比(RR=2.0)の4因子に有意差があったと報告している。また、同研究者(1996)による誘発・直接因子に関する調査の結果、せん妄発症因子として、抑制の使用(RR=4.4)、低栄養状態(RR=4.0)、3種類以上の薬剤の追加(RR=2.9)、膀胱留置カテーテルの使用(RR=2.4)、医原性の事象(RR=1.9)の5つが有意と報告していた。その他、長谷川(2010)の研究では、せん妄発症リスク要因と予測因子についての調

査が行われている。その結果、高齢、NMスケール合計が低い、せん妄の既往、電解質異常、腎機能障害、白血球・C反応性蛋白の異常、入院前の飲酒習慣の有無、ベンゾジアゼピン系薬剤の使用、安静療法、抑制の使用、禁食指示、便秘と対応の有無などで有意差が報告されている。さらに、予測因子の抽出のため、入院3日間のせん妄発症の有無を目的変数にロジスティック回帰分析を行った結果、入院前の飲酒習慣あり(OR=185.7, p=.019)、ベンゾジアゼピン系薬剤の使用(OR=144.8, p=.012)、高血糖(OR=39.9, p=.048)、生活自立度とパターンの変化では、睡眠障害(OR=159.5, p=.025)、禁食指示あり(OR=95.8, p=.024)、便秘ケアなし(OR=15.6, p=.033)、不安あり(OR=116.0, p=.020)、入院を納得していない/不満の訴えあり(OR=68.7, p=.039)、見当識障害(OR=28.7, p=.019)であった。

外科系患者のせん妄発症要因としては、児島ら(1999)が心臓血管外科患者72名を対象に、発症要因について多変量解析を行った。その結果、術後せん妄発症要因、上位5項目として、ジアゼパムの使用あり(p=0.322)、肺機能低下あり(p=0.309)、ドレーン抜去5日以上(p=0.245)、ICU入室後PaCO<sub>2</sub> 39mmHg以上(p=0.238)、出血量1000ml以上(p=0.237)があげられた。柳生ら(2007)の研究では、心臓血管外科手術患者54名を対象に研究が行われた。発症要因としては、高齢、術前心機能評価が低い、術前・術後のSpO<sub>2</sub>が低い、長期間のICU滞在で有意差があったと報告している。

これらの結果を受け、70歳以上、失見当識・認知障害、視覚障害、抑制の使用、3種類以上の薬剤の追加、膀胱留置カテーテルの使用、睡眠覚醒リズム障害、低栄養状態、腎機能障害、白血球・C反応性蛋白の異常などの血液データ異常、呼吸機能低下(SpO<sub>2</sub>低下、血液ガスデータ異常など)を術後せん妄発症予測に関連する要因として抽出した。

概念枠組みとしては、Lipowski(1990)及び一瀬ら(1996)による発症要因の分類を元に検討した。その中の、準備因子、誘発因子に関連する項目は、術前や今後の状況を予測し検討できる要因(長期予測要因)として捉えることとした。また、直接因子に関連する要因については、患者の身体状態に直結する内容であるため、数時間から1日程度の近い時期の予測に関連する要因(短期予測要因)として捉えることとした(図1)。

## 2) 術後せん妄発症予測に関わる要因調査紙の作成、予備調査(表1)

文献検討の結果から抽出された要因について、せん妄研究者及びせん妄患者への対

応経験のある看護師と意見交換を行い、今回は25要因について調査できるように調査紙を作成した。この調査紙については、6時間ごとにチェックし、経時的に要因数と内容の変化を追うこととした。さらに、術後せん妄発症時の要因数と内容もチェックすることとした。

現在、まだプレテストの段階であるが、70歳以上、失見当識・認知障害、抑制の使用、睡眠覚醒リズム障害、呼吸機能低下の項目がチェックされており、失見当識・認知障害は、術前や今後の状況の予測要因(長期予測要因)と数時間から1日程度の近い時期の予測要因(短期予測要因)のどちらにも関連することが示唆されている。

今後、短期予測要因と長期予測要因の時間的な定義づけの必要性があり、発症要因の出現時期と発症までの期間などを詳細に調査し、ある程度の日安を提示することが必要であると考えられる。

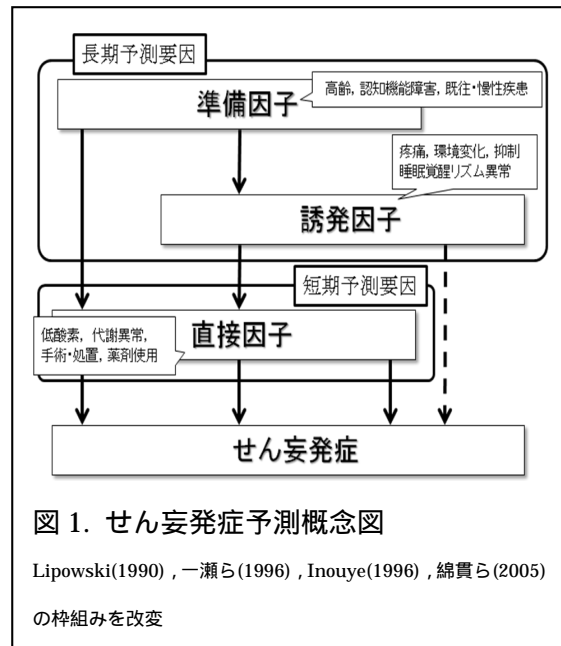


図1. せん妄発症予測概念図

Lipowski(1990), 一瀬ら(1996), Inouye(1996), 綿貫ら(2005)

の枠組みを改変

表1. 術後せん妄要因調査表(抜粋)

項目	日時			
術後経過日数		術前		
NEECHAM得点		点	点	点
意識レベル(JCS)				
見当識障害	時	時	時	時
	場所	場所	場所	場所
安静度	床上	床上	床上	床上
	ベッドアップ	ベッドアップ	ベッドアップ	ベッドアップ
	起き上がり可	起き上がり可	起き上がり可	起き上がり可
	端座位	端座位	端座位	端座位
	立位	立位	立位	立位
室外可	室外可	室外可	室外可	
制限なし	制限なし	制限なし	制限なし	
睡眠覚醒状況	良好	良好	良好	良好
	中途覚醒あり	中途覚醒あり	中途覚醒あり	中途覚醒あり
	午睡あり	午睡あり	午睡あり	午睡あり
疼痛の訴えあり				
酸素投与あり	( )	( )	( )	( )
SpO <sub>2</sub>	%	%	%	%

5. 主な発表論文等  
(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

寺内 英真 (TERAUCHI Hidemasa)

信州大学・学術研究院保健学系・講師

研究者番号：60377679

(2) 研究分担者 なし

(3) 連携研究者 なし