

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 5 月 14 日現在

機関番号：32653

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2012～2013

課題番号：24890254

研究課題名(和文)術後せん妄発症予測スケールの妥当性の検証

研究課題名(英文)A study for validity a novel scale predicting postoperative delirium in patients undergoing cerebrovascular surgery

研究代表者

原沢 のぞみ(Harasawa, Nozomi)

東京女子医科大学・看護学部・助教

研究者番号：10623077

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,200,000円、(間接経費) 360,000円

研究成果の概要(和文)：脳血管手術を受ける患者に対し、手術前に術後せん妄を予測する目的でスケールを開発し、本研究においてスケールの妥当性を検証することを目的に前向き調査を実施した。スケール項目は、年齢、意識障害、基礎疾患、脱水、精神脆弱状態の25点満点中、15点以上の場合にせん妄のリスクありとした。51名の対象者に同意を得たうえ、術前に予測スケールを用いたリスク評価および病棟看護師による協力を得てせん妄評価を行った。せん妄発症例は33.3%であり、スケール得点はせん妄あり群となし群の間に有意差を認めた。ROC曲線下面積は0.748であり、今後も予測妥当性、臨床における有用性について検討を重ねていく。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was test a scale for predicting postoperative delirium (POD) in patients undergoing cerebrovascular surgery. The predictive scale for POD was composed of five items: dehydration, age, disturbance of consciousness, underlying illness, and anxiety or depression. The possible total score on this scale was 25 points, patients with scores greater than 15 were considered higher risk. The NEECHAM Confusion Scale determined POD onset and severity by nurses of neurological wards. Delirium developed in 17 (33.3%) of the 51 patients in our sample. The area under the curve was 0.748. The median score was the non-delirium group vs the delirium group. This difference was significant. This difference was significant. The two items of POD predictive scale items; age, and disturbance of consciousness; were statistically significant between delirium and non-delirium. The present scale shows promise as a tool for predicting POD; however, further studies are needed.

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・地域・老年看護学

キーワード：せん妄 予測スケール 妥当性検証 脳神経外科 高齢者看護

1. 研究開始当初の背景

せん妄は、あらゆる年代において生じるが、高齢であること自体がせん妄の要因であることから、高齢者が手術を受ける機会が増加しつつある現在、術後せん妄に対する対策は必須である。せん妄は術後合併症ともいわれ、発症すると患者のQOLのみならず、医療経済的問題へも発展する。特に手術後は状態の変化が急激であり、せん妄への対応が遅れると、さらに重症化・遷延化へとつながる。せん妄予防ケアについては、身体的側面から環境面に至り、多岐にわたるケアによる効果があるとされ、人的資源が必要となり、現在の医療体制下においては全ての入院患者に対してこれらのケアを実践していくことは、厳しい状況であるといえる。そこで、手術前に術後せん妄を予測し、あらかじめせん妄の発症リスクの高い患者へ焦点化したケアを行うことが可能となれば、より効率的にせん妄の発症予防または重度化に向けたケアが可能になると考え、術後せん妄発症予測スケールを開発してきた。せん妄の予測については、2011年に National Institutes of Health (NIH) により入院する高齢者に対するせん妄のリスクアセスメントの指標が提示されたことから、せん妄のリスクを事前に把握することは重要であるといえる。

また、今回対象とした脳血管疾患は、せん妄の直接的な要因とされ、せん妄に関する研究の対象としては、除外されることが多い疾患である。しかし、脳血管疾患による高齢者の受療率の増加や、脳虚血性疾患患者の術後せん妄の調査では、発症率が30%程度であり、また看護介入がある程度可能とされる誘発因子も発症要因として認められた[1]。これらのことから、他の疾患と同様に脳血管疾患患者におけるせん妄について取り組むことが必要と考える。前回の調査の結果、術後せん妄発症予測スケール項目は、「年齢」、「意識障害」、「基礎疾患」、「脱水」、「精神脆弱状

態」の5項目を精選し、ロジスティック回帰分析の結果より、各項目オッズ比をもとに各項目の重み付けを行った。その結果、0点から25点のスケールとなり、Youden's Indexにより15点をカットオフ値とし、その場合のスケールの予測能はROC曲線(Receiver Operating Characteristic curve)の下部面積において0.849であった。また、予測スケール得点が高くなるほどせん妄重症度が高くなる傾向を認めたことから、本スケールにより、せん妄予防ケアが必要な患者に対して焦点化して行う対象を選定することができる考えた。本研究では、精選した術後せん妄発症予測スケールを用いて、再度新たな対象者において調査を実施し、スケールの妥当性を検証することにした。

2. 研究の目的

前回の調査の結果精選した術後せん妄発症予測スケールを、新たな対象者へ使用した結果から、スケールの予測妥当性を検証し、有用性を確認する。

3. 研究の方法

(1) 研究の種類・デザイン

前向き観察研究

(2) 調査対象者

2013年8月~2014年2月に当該施設の脳神経外科に脳血管疾患のため手術を受ける予定で入院し、手術を受けた患者147名であった。そのうち分析対象となったのは、血管内治療、手術後3日以上ICU入室、手術中止、承諾が得られない等の理由により除外されたケースを除く51名であった。

(3) 研究の手順

調査対象施設となった看護師に調査への協力を依頼するにあたり、当該施設の看護部に対して、調査内容の説明を行い承諾を得た。その後脳神経外科病床を有する2病棟の看護管理者への説明を経て、当該病棟に勤務する看護師へ調査説明を行い、せん妄の評価を依

頼した。また、調査対象患者に対しては、同意を得た対象患者に対し、開発した術後せん妄発症予測シートを用いて、手術前の情報から、せん妄リスクについて研究者が評価を行った。

せん妄の判定は、日本語版ニーチャム混乱・錯乱スケール (J-NCS) により、術前の状態および術後3日間について判定した。

なお本研究は、研究者の所属機関における倫理審査による承認を受けて実施した。

4. 研究成果

(1) 対象の特徴

平均年齢は 61.7 ± 12.4 歳 (範囲: 28 - 80 歳) で、女性 34 名 (66.7%) であった。疾患は、動脈瘤が 34 名 (66.7%)、内頸動脈狭窄症 10 名 (19.6%)、もやもや病 3 名 (5.9%)、頭蓋内血管の狭窄・閉塞が 4 名 (7.8%) であった。せん妄発症例は 17 名 (33.3%) で、術後3日間のうち最も低い点数により分類した NCS によるせん妄の重症度は、0-19 点の中等度～重度が 4 名 (7.8%)、20-24 点の軽度または発生初期が 13 名 (25.5%)、危険性が高いが 23 名 (45.1%)、正常が 11 名 (21.6%) であった。せん妄発症ケースの特徴としては、疾患の特徴として、閉塞性疾患に発症が多かった ($\chi^2 = 6.800, p = 0.045$)。

(2) 予測スケールの妥当性について

予測スケールの感度は 64.7%、特異度は 67.6% と、いずれも開発時と比較すると低い結果となった。また、スケール得点の全体の平均は 12.2 ± 6.1 点 (範囲: 0-25 点) で、せん妄あり群では 15.6 ± 6.2 点、せん妄なし群では、 10.5 ± 5.3 点で、有意差を認めた ($U = 432.0; df = 50; p = 0.004$)。ROC 曲線を描いた結果得られた下面積は、0.748 (95% 信頼区間=0.597-0.899, $p=0.04$) であった。各スケール項目とせん妄発症の有無における差の検定を行ったところ、年齢 (70 歳以上) ($\chi^2 = 6.800, p = 0.02$)、意識レベル (Japan Coma Scale 清明 or -1 以上) ($\chi^2 = 12.260,$

$p = 0.001$) の 2 項目のみに有意差を認めた。さらに、せん妄の重症度が重度であった 4 名のうち、リスクありと判定されたのは 1 名であったため、重度であった 4 名について検討したところ、閉塞性疾患よりもせん妄発症例が少なかった動脈瘤によるクリッピング術が行われていたが、2 ヶ所以上の部位の手術を行っている例であり、クリッピング術においても術式の難易度、身体的および脳実質への侵襲度が術後せん妄に影響をしている可能性が考えられたことから、手術自体の侵襲度を考慮したスケールを検討する必要性が考えられた。

今後の検討課題として、更なるデータ収集を行っていくことが必要であること、またその際には調査施設における条件の差も考慮することが必要であると考えられる。引き続きスケールの妥当性について検討を重ね、スケールにより抽出されたせん妄ハイリスク患者へのケアについての検討を行う必要があると考える。

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)

[雑誌論文] (計 1 件)

Nozomi Harasawa, Mizuno Toshiko: A novel scale predicting postoperative delirium in patients undergoing cerebrovascular surgery, Archives of Gerontology and Geriatrics, in Press.

[学会発表] (計 1 件)

Nozomi Harasawa, Mizuno Toshiko: Development of a prediction scale for postoperative delirium in patients undergoing cerebrovascular surgery, The 20th IAGG World Congress of Gerontology and Geriatrics, in Seoul, Korea, 2013.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

原沢 のぞみ (HARASAWA NOZOMI)
東京女子医科大学・看護学部・助教
研究者番号：10623077