

令和 5 年 6 月 8 日現在

機関番号：34311

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2016～2022

課題番号：16K11944

研究課題名（和文）看護学生の安全学習におけるメタ認知の構成要素と尺度開発

研究課題名（英文）Components of metacognition and development of a scale for safety studying by nursing students

研究代表者

南 妙子（MINAMI, Taeko）

同志社女子大学・看護学部・教授

研究者番号：60229763

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,800,000円

研究成果の概要（和文）：看護事故の防止には、自分自身の能力や行動を客観視できるメタ認知能力が深く関わっている。本研究は、安全学習における看護学生のメタ認知能力を測定する尺度を開発することを目的としている。文献レビューから、メタ認知を構成する項目を抽出し、質問紙を作成した。看護系大学に在籍中の学生に質問紙調査を実施し、118人から有効回答が得られた。因子分析の結果から、4因子36項目からなる「看護学生のメタ認知測定尺度」を作成した。本尺度全体のクロンバックの係数は0.95で内的整合性は保たれていた。基準関連妥当性として用いた「看護学生リスク感性測定尺度」とも有意な相関関係が認められた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

医療現場において、患者の安全管理は最重要課題であり、各教育機関において様々な方法で安全教育は実施されている。しかし、安全教育プログラムの効果を測定する評価尺度は、まだ数少なく、メタ認知能力の測定指標となる尺度はみあたらなかった。今回開発した尺度は、看護基礎教育における安全教育プログラムの評価指標の一つとして活用できる。また、学生が自身のメタ認知能力を自己評価し、自己の課題や学習目標の設定にも活用できることから、看護学生の安全能力の向上、医療の質の向上に貢献できる。

研究成果の概要（英文）：Metacognitive ability, where a person objectively views his/her own abilities and actions, is deeply related to the prevention of nursing accidents. The purpose of this study is to develop a scale to measure metacognition in nursing students in their study of safety. Items which form metacognition were abstracted from a review of relevant publications and a questionnaire was prepared. A questionnaire survey was carried out on students enrolled in a nursing college and 118 valid responses were obtained. According to the results of factor analysis, a "metacognition scale for nursing students," consisting of 4 factors and 36 items could be prepared. Cronbach's alpha of this scale overall was 0.95 and internal consistency could be maintained. A significant correlation with the "Risk sensitivity scale for nursing students," which is used to verify criteria related relevance, could also be observed.

研究分野：看護学

キーワード：メタ認知 看護学生 安全学習 尺度開発

1. 研究開始当初の背景

医療現場において、患者の安全管理は最重要課題である。看護基礎教育においても、医療安全教育の充実をはかり、看護学生の事故防止能力を高めしていくことが求められている。この事故防止能力には、学生が自分自身の能力や行動を客観視できるメタ認知能力が深く関わっている。メタ認知は、自分自身の認知能力を把握してコントロールすることなので、人はメタ認知を使って、医療現場に限らず日常生活においても、できるだけエラーを起こさない工夫をしている¹⁾。将来、看護職となる看護学生が、急速に進んでいく医療現場において患者の安全管理に適切に対応していくためには、常に自身の行動を振り返り、自身の能力を的確に把握する力と、患者の安全確保を第1に考えて行動する態度が求められる。この自分自身の行動や能力を把握し、コントロールしていく力であるメタ認知能力を育成していくことが、安全教育には必須であると考えた。

阿部ら²⁾は、メタ認知に関する研究は年々広がりを見せ、特に教育現場においては、メタ認知と学習力の関連の強さを示唆する研究が数多いと述べ、メタ認知を教授することによる学習効果に関する実践的な研究やメタ認知と学習計画³⁾、メタ認知とレポート課題に関する時間管理能力⁴⁾などの研究を示した。また、教育場面以外での意思決定⁵⁾や批判的思考プロセスにおけるメタ認知の役割⁶⁾などの研究からは、メタ認知と日常のさまざまな高次な認知活動との関連が明らかにされてきていることの報告とともに、メタ認知研究の重要性が指摘されながらも、成人のメタ認知を測定する尺度は数少なく、信頼性・妥当性も十分に検討されているとは言い難いと述べ、成人のメタ認知測定尺度と因子構造を明らかにした²⁾。

一方、看護学領域におけるメタ認知に関する研究は、まだ数少ないといえるが、医中誌 web 版で、「メタ認知」&「看護」&原著論文で検索すると、22 件(2000 年～2017 年)の文献が検索された。教育技法の有効性をメタ認知との関連で検討しているもの^{7,8)}が多く、他には、情報活用能力との関連⁹⁾などが報告されていた。また、安全教育に関するものは 2 件あり、危険予知トレーニング¹⁰⁾やシミュレーション学習¹¹⁾の学習効果を検討したものであった。以上の文献検討において、看護学生のメタ認知を構成する要素を明らかにした研究は見当たらず、測定する尺度は作成されていなかった。

2. 研究の目的

本研究の目的は、安全学習に焦点をあて、看護学生のメタ認知を構成する要素を明らかにすること、メタ認知能力を測定する尺度を開発することである。

3. 研究の方法

1)メタ認知に関する文献^{2,12,13,14)}、看護学生の医療安全教育に関する文献^{15,16)}から、具体的な質問項目を収集した。質問紙は、三宮¹³⁾のメタ認知の分類に従い、メタ認知的知識 20 項目(人間の認知特性についての知識 4 項目、課題についての知識 7 項目、方略についての知識 9 項目)とメタ認知的活動 20 項目(メタ認知的モニタリング 10 項目、メタ認知的コントロール 10 項目)の合計 40 項目で構成した。この原案の尺度項目の内容について、看護管理経験、尺度開発研究の経験がある看護教員それぞれ 1 名に意見をもらい、最終的な質問項目を決定し、6 段階のリカートスケールから成る「看護学生の安全学習メタ認知尺度」の質問紙を作成した。また、尺度の基準関連妥当性を検討するために、「看護学生リスク感性測定尺度¹⁷⁾」の 25 項目を加えることとした。

2)調査対象者は、2019 年度に四国内の看護系大学 1 校に在籍している 1～3 年次学生 189 人で、研究者により説明文書による説明を実施した後に調査票と封筒を配布した。調査は、研究者の所属大学で倫理審査を受審し、承認を得られた後の 2020 年 1 月～2 月に実施した。調査票は無記名・自記式として、回収は回答内容がわからないよう個別封筒へ封入後、1 週間留め置いた回収箱への投函を依頼した。回収箱への投函をもって、研究同意が得られたこととした。

3)回収された質問票の回答は、統計解析ソフト SPSS Ver.25 for Windows を用いて、天井・床効果、I-T 相関の確認後、因子分析を実施した。クロンバックの係数の算出による信頼性係数、看護学生リスク感性尺度との相関による基準関連妥当性を検討後、最終的な項目を決定し、「看護学生の安全学習メタ認知尺度」を作成した。

4. 研究成果

1)質問紙の回収率と対象者の背景

研究の趣旨に同意が得られ回収箱への投函があったのは、123 人(1 年生 26 人、2 年生 55 人、3 年生 42 人)で回収率は、65.1%であった。そのうち、すべての質問項目に欠損値のなかった 118 人(1 年生 25 人、2 年生 54 人、3 年生 39 人)を分析対象とした。調査時期の研究協力大学の臨床実習の進行状況は、1 年生は、基礎看護学実習(1 週間の病院見学実習)、2 年生は、基礎看護学実習(2 週間の生活援助を中心とした看護過程展開実習)を終了、3 年生は、各領域別実習を

終了していた。

2) 看護学生の安全学習メタ認知尺度の因子分析

安全学習メタ認知尺度 40 項目について、主因子法による探索的因子分析を実施した。下位尺度因子の解釈妥当性から 4 因子を採択し、因子負荷量が 0.4 に満たなかった 4 因子を内容吟味の上で分析から除外した。36 項目による因子分析(主因子法・Promax 回転)を行い、因子に命名した。

第 1 因子は、「ケア実施中に手順の変更を要する状況に柔軟に対応する」、「ケア実施前、患者にとって安全で最適な方法をとことん考える」、「ケア実施後は必ず成功や失敗の原因を振り返る」などの安全にケアを実践するための自身の認知の点検や評価、実施計画立案や目標修正などの 20 項目で構成され、【ケア実践モニタリング・コントロール能力】と命名した。第 2 因子は、「知識不足や未熟な技術はエラーのリスクを高めることを知っている」、「注意には限界があり、人は同じ水準で注意を持続させることはできないことを知っている」などの事故を引き起こしやすい人間の認知特性に関する 6 項目で構成され、【認知特性要因知識】と命名した。第 3 因子は、「疲労や睡眠不足がないか自己点検している」、「チェックリストを日常的に使用し、自分の行為を確認する」、「患者に実施する看護ケアは、ケアの根拠を明確にして患者に適用する」などの事故を防止するための自己点検に関する 6 項目で構成され、【事故防止自己点検能力】と命名した。第 4 因子は、「エラーのリスクが高まる状況を知っている」、「自分が知らないケアは必ず質問し、理解してから行動する」、「1人で実施できないときは、指導者の支援をためらわずに要請する」などの事故を回避する方略としての知識と行動の 4 項目で構成され、【事故回避必須能力】と命名した。第 2 因子、第 3 因子、第 4 因子は、メタ認知的知識、第 1 因子はメタ認知的活動の理論的内容を反映していた。

下位尺度項目の 4 因子について、学年比較を実施したところ、第 1 因子の【ケア実践モニタリング・コントロール能力】と第 2 因子の【認知特性要因知識】については、平均点は 3 年生が高かったものの統計学的に有意な差は認められなかった。第 3 因子の【事故防止自己点検能力】と第 4 因子の【事故回避必須能力】は、3 年生の平均点が、1・2 年生より有意に高かった。調査時期が、3 年次の各領域別実習が終了した時期であったことから、学生の安全学習のメタ認知的知識は、臨地実習での経験を通して促進していることが明らかになった。

3) 看護学生の安全学習メタ認知尺度の信頼性・妥当性

因子分析で得られた尺度の内的一貫性では、尺度全体では Cronbach の係数が 0.95、各下位尺度では、第 1 因子から順に、0.95、0.85、0.81、0.72 であった。

基準関連尺度として用いた「看護学生リスク感性尺度」の下位尺度 6 項目(【安全行動遂行力】、【リスク体験活用力】、【リスク情報獲得力】、【リスク回避準備力】、【リスク対応準備力】、【リスク察知観察力】)との Pearson の相関係数では、第 1 因子、第 3 因子、第 4 因子との間に、 $r=0.3 \sim 0.7$ の間で有意な相関関係が認められた。危険を認知・予測して、安全行動を遂行することで危険を回避し事故防止を図る能力を測定している「リスク感性尺度」と自身の能力や行動を的確に把握し、状況に応じて対応することで事故防止を図る能力である「安全学習メタ認知尺度」の測定概念の関連が認められた。

4) 尺度の活用及び限界

看護学生の「安全学習メタ認知尺度」は、看護基礎教育における安全教育プログラムの学習効果を評価する指標の一つとして活用できる。また、学生が自身のメタ認知能力を自己評価し、得点が低い項目を自覚することで、自己の課題を明確にして具体的な学習目標を設定することに活用できることから、看護学生の安全能力の向上、医療の質の向上に貢献できる。しかし、今回作成した尺度の信頼性・妥当性については、調査対象数が少なく、確認的因子分析によるモデル適合度も実施できていないことから、尺度の有用性の検証については、課題を残している。今後は、作成した尺度の信頼性・妥当性を高めるための追加調査ならびに分析を実施し、尺度の有用性を確認していくことが必要である。

引用文献

- 1) 相馬孝博：これだけは身に付けたい患者安全のためのノンテクニカルスキル超入門 - WHO 患者安全カリキュラムガイド他職種版をふまえて、メディカ出版，2014。
- 2) 阿部真美子，井田政則：成人用メタ認知尺度の作成の試み Metacognitive Awareness Inventory を用いて，立正大学心理学研究年報，創刊号，23-34，2010。
- 3) 野上俊一，生田淳一，丸野俊一：テスト勉強の学習計画と実際の学習活動とのズレに対する認識，日本教育工学会論文誌，28，173-176，2004。
- 4) 松田文子，橋本優花里，井上芳世子，他：時間管理能力と自己効力感，メタ認知能力，時間不安との関係，広島大学心理学研究，85-93，2002。
- 5) 田谷文彦，茂木健一：意思決定に於けるメタ認知の役割，電子情報通信学会技術研究報告，108，41-46，2008。

- 6) 田中優子, 楠見孝: 批判的思考プロセスにおけるメタ認知の役割, 心理学評論, 50, 256-242, 2007.
- 7) 菅原啓太, 村中陽子, 熊谷たまき: 講義・演習形態の授業における e-Learning の活用と自己調整学習との関連 - 看護学生 1・2 年生を対象として -, 日本医療情報学会看護学術大会論文集, 15, 174-177, 2014.
- 8) 柄澤清美, 中村恵子, 中村圭子: 看護学生の初年次教育におけるリーディング指導の効果, 新潟青陵学会誌, 7(1), 11-22, 2014.
- 9) 松寄英士: 看護学生の情報活用能力がクリティカル・シンキングに対する志向性と学習におけるメタ認知に及ぼす効果, 日本看護研究学会雑誌, 27(5), 73-81, 2004.
- 10) 村上弘之, 山本恵美子, 安藤郁子: K Y T による看護学生の医療安全教育の検証, 東都医療大学紀要, 3(1), 56-63, 2013.
- 11) 野島千恵, 石前紅子, 渋谷さおり, 他: 看護安全教育におけるハイリスク状況下の技術演習 (第 2 報) 危険要因の認識を深めるための演習方法改善による学習効果, 日本看護学会論文集 (看護教育), 38, 102-104, 2008.
- 12) 三宮真智子編著: メタ認知 学習力を支える高次認知機能, 北大路書房, 2008.
- 13) 三宮真智子: メタ認知で <学ぶ力> を高める 認知心理学が解き明かす効果的学習法, 北大路書房, 2018.
- 14) 久坂哲也: 我が国の理香教育におけるメタ認知の研究動向, 理科教育学研究, 56(4), 397-408, 2016.
- 15) 相馬孝博: 医療安全 BOOKS 2 ねころんで読める WHO 患者安全カリキュラムガイド - 医療安全学習にそのまま使える, メディカ出版, 2013.
- 16) 大滝純司, 相馬孝博監訳: WHO 患者安全カリキュラムガイド 他職種版 2011, 東京医科大学医学教育学・医療安全管理学, 2012.
- 17) 南 妙子, 田村綾子, 市原多香子: 看護学生のリスク感性測定尺度の開発と信頼性・妥当性の検討, 日本看護学教育学会誌, 24(3), 13-25, 2015.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 南 妙子
2. 発表標題 看護学生の安全学習におけるメタ認知測定尺度の作成
3. 学会等名 日本看護研究学会第35回近畿・北陸地方会学術集会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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
---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------