

# 看護基礎教育における正確な血圧測定のための「状況基盤型教育プログラム」の開発と効果の検証：無作為化比較対照試験

埼玉県立大学大学院 保健医療福祉学研究科 博士論文

指導教員 飯岡由紀子教授・常盤文枝教授・朝日雅也教授

2023年3月 2191008 渡邊 恵

## I. 背景

看護基礎教育においてバイタルサイン測定は、患者の状態把握に必要なヘルスアセスメントの基本技術として主に初年次に教育され、確実な技術習得が求められている。バイタルサイン測定の結果はその後の治療方針や患者の予後に直結するものであり、正確であることが不可欠である。近年は患者の多様性に加え、様々な電子デバイスの導入、感染症対策下での測定など、臨床現場におけるバイタルサイン測定の様相は多様化しているが、このような複雑な状況を反映した効果的な教育は明らかにされていない。そこで、多様な状況においても常にバイタルサインを正確に測定できる実践能力の習得に向けた新たな教育方法を開発しその効果を検証する。なお、本研究ではバイタルサイン測定の中でも最も複雑な手技を要する血圧測定に焦点をあてる。

## II. 目的

正確な血圧測定的能力習得にむけた「状況基盤型教育プログラム」を開発し、無作為化比較対照試験（Randomized Controlled Trial : RCT）によりその効果を検証する。

研究1では「バイタルサインの正確な測定 実践能力チェックリスト（Competency checklist for vital signs accurate measurement : 以下、VSAM チェックリスト）」の開発および状況基盤型教育プログラムの実現可能性を検証する。研究2では正確な血圧測定の実践能力習得にむけた「状況基盤型教育プログラム（以降、教育プログラム）」の効果を無作為化比較対照試験（RCT）により検証する。なお、本研究では、介入群は対照群より VSAM チェックリストの評価が高く（仮説1）、かつ状況対応能力自己評価表の介入後の得点が上昇する（仮説2）と仮説を設定した。

## III. 方法

【研究1】VSAM チェックリストの素案は「バイタルサインの正確な測定」の概念分析の結果を主軸に全18項目を抽出した。内容妥当性検証には看護教員8名による修正デル

ファイ法を用いた。内容妥当性指数は Content Validity Ratio (以下 : CVR) .75 以上、及び Content Validity Index (以下 : CVI) .78 以上を採用した。

信頼性の検証 (パイロットスタディ) は A 大学 3 年次看護学生の介入 (状況基盤型教育) 群 13 名、対照 (従来型教育) 群 11 名に客観的臨床能力試験 (Objective Structured Clinical Examination : 以下, OSCE) を行い、kappa 係数 .61 以上の評価者間一致率を用いた。

教育プログラムは、煩雑なベッド周囲、測定困難な多様な身体状況、様々な測定用具等、実際の臨床現場に近い複雑な環境の中で正確な測定に必要な不可欠な要素を学ぶ内容で構成した。教育プログラムの実現可能性は、Fisher の正確確率検定で「適切にできた」「適切でない」の割合を比較した。

【研究 2】 A 大学 2 年次看護学生を対象に、介入群には状況基盤型教育プログラムを実施し、対照群には従来型教育を行う RCT を実施した。主要評価には研究 1 で開発した「VSAM チェックリスト」を用い OSCE による客観的評価を行った。分析は  $\chi^2$  検定を用いて項目ごとに「適切にできた」「適切でない」の割合を 2 群間で比較した。副次的評価には内山ら (2001) を参考に研究者が開発した「状況対応能力自己評価表 (10 項目)」を用いた。回答は「非常によくあてはまる : 4」から「全くあてはまらない : 0」の 5 件法とし、2 群の教育前後の得点の変化を比較した。

#### IV. 結果

【研究 1】 VSAM チェックリストの内容妥当性指数及び評価者間一致率は概ね基準値を示し、全体の CVI (S-CVI/Ave) は .88 となった。活用可能性をより高めるため各項目の表現を洗練し、チェックリストは最終的に全 15 項目となった。パイロットスタディでは、事前の情報収集 ( $p=.031$ ,  $\phi=.486$ ) や患者に合わせた測定用具の点検 ( $p=.047$ ,  $\phi=.438$ )、その他アセスメントを意味する複数の項目で有意な傾向が確認でき、.40 程度の効果量 ( $\phi$ ) が認められた。なお、研究 2 に向け、OSCE の難易度の最終調整を行った。

【研究 2】 介入群は 23 名、対照群は 25 名となった。VSAM チェックリストでは、項目 4「測定方法や留意点を患者の状態に合わせて説明する」( $p=.004$ ,  $\phi=.415$ ) と、項目 12「全過程において患者の表情や言動などに注意を払い、不安や苦痛に対応している」( $p=.023$ ,  $\phi=.363$ ) の 2 項目で介入群の「適切にできた」割合が有意に高く、介入の効果が認められた。また項目 7「測定時の患者の体勢 (体幹・上肢・下肢の位置) は測定

結果に影響しないよう安楽な状態に整える」( $p=.051$ ,  $\phi=.327$ )と項目10「測定方法は患者の状況に合わせて考え、安全に行われている」( $p=.080$ ,  $\phi=.253$ )の2項目も介入群に有意な傾向がみられ、小～中程度の効果量が認められた。以上から、仮説1は一部支持された。状況対応能力自己評価得点は両群の有意差はなく仮説2は支持されなかった。しかし、8項目で両群に教育前後の得点の有意な上昇( $p<.001$ )がみられ、中でも「患者の状況の変化にうまく対応することができる」は両群ともに5段階のうち1.1以上と最も上昇した。

## V. 考察

VSAM チェックリスト全15項目の開発初期段階における信頼性・妥当性は確保された。VSAM チェックリストは、多様な臨床の場面にも対応可能なバイタルサイン測定の実践能力の評価ツールとして開発したものであり、看護基礎教育をはじめ、現任教育など様々な看護教育の場面で活用が期待できる。

教育プログラムは血圧測定の経験値の少ない2年次生を対象としたが、学生は各種測定用具の特徴やその適応を新たに学んだうえで、患者の病状に合わせた測定方法を説明したり、患者を随時観察しながら測定するという成果が示された。正確な測定に不可欠な患者への対応力を習得できたと考える。学生の自己評価からは状況対応能力の向上を実感できたことがわかり、本教育への関心の高さがうかがえた。

以上より、本教育プログラムは正確な血圧測定に不可欠な患者への対応力を高める効果があると考えられる。臨床現場の状況を基盤にした教育はバイタルサインの正確な測定の実践能力向上にむけた有用な方法として期待できる。看護基礎教育においては、基本的なスキルトレーニングに加え、臨床現場の状況を基盤にした教育を段階的に導入するなど、学生のレディネスに対応した継続的な技術教育カリキュラムの構築とその実現が重要と考える。

## VI. 結論

本研究で開発した「状況基盤型教育プログラム」は基礎看護学を学ぶ低学年(2年次生)においても患者の多様な状況に対応しながら測定できる実践能力やその必要性の習得に寄与でき、教育の効果を検証できた。

臨床現場の状況を基盤とした教育は看護基礎教育において効果的な教育手段となり得る可能性が示唆された。今後は教育プログラムのさらなる洗練と学生のレディネスに合わせた継続教育の実現が課題である。