

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 2 月 16 日現在

機関番号：26401

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2014～2016

課題番号：26670962

研究課題名(和文) ケアデザイン力を拡大させるトリガー現象の誘発を目的とした教育プログラムの開発

研究課題名(英文) Nurasing education to improve care design ability.

研究代表者

井上 正隆 (Inoue, Masataka)

高知県立大学・看護学部・講師

研究者番号：60405537

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：研究の中心概念を個々の臨床実践能力を統合して具現化するための調整機能を持った能力であるケアデザインとし研究を行った。特にケアデザイン力を拡大させる現象をトリガー現象と名付け、これを活用した教育プログラムを開発した。
結果、目標とするケアデザインを修得するためには、構成する要件を段階的に学習すること、要件を含んだ場面の模倣を繰り返すことと、評価能力の適正化が重要であることがわかった。これを基に周術期看護を学習するための教育プログラムを開発した。

研究成果の概要(英文)：The care design is the ability that unified ability for multiple clinical practice. The purpose of this study is to develop a method of education to improve care design ability.

As a result of study, we found that three methods of education were important. (1) Learn an element progressively. (2) Practice a sample repeatedly. (3) Make ability for evaluation adequate.

研究分野：クリティカルケア看護学

キーワード：ケアデザイン シミュレーション法 周手術期

1. 研究開始当初の背景

科学研究費補助金(若手研究(B))課題番号 23792614『状況再現シミュレーションを用いたケアデザインの獲得を目的とした教育法の開発』では、「ケアデザイン」という概念を想起し、研究を行った。研究の結果、ケアデザインとは、臨床実践能力の一部であり、知識や技術、判断、仕事の段取りなどを統合して具現化するための調整機能を持った能力と定義した。また、看護師がケアをデザインしていく際の創造性への示唆を得るために、写真家の「デザイン力」の概念探求を行った。結果、写真家のデザイン力を推進する要因として「模倣」「必要性」「パターン化」「先端技術」を抽出した。上記結果をクリティカルケア看護師に還元し考察すると、それぞれに応用可能な要素と結論付けることができた。一方、芸術家に無く看護師に存在するケアデザインの要素として、「対ストレス能力」が挙げられた。しかしながら、看護師が持つケアデザイン力を獲得する過程や拡大のきっかけとなる「トリガー現象」がどのようなものであるかは、不明であった。本研究の中で、トリガー現象を解明し、状況再現シミュレーション等の教育方法を活用することで、より効果的効率的なクリティカルケア看護師の養成が図れると考えた。

2. 研究の目的

本研究では、クリティカルケア看護学領域におけるケアデザイン力の獲得を目的に、状況再現シミュレーション等を用いた卒業直前 卒後教育法を開発することを最終的な目標とし、以下の3項目を研究の各段階の目標とする。

ケアデザイン力を獲得するトリガー現象を明らかにする。

トリガー現象を誘発させる状況再現シミュレーション法などを活用した教授方法の開発を行う。

教育プログラムの教育効果の評価方法の検討及び検証を行う。

3. 研究の方法

本研究は、下記に示す各ステップの成果を踏まえ、次ステップに繋げるデザインを採用したので、この研究方法では、研究方法の全体像について述べ、各ステップで具体的な研究方法について記述する。

[ステップ1] ケアデザイン力の構造分析とトリガー現象の解明

インタビュー調査等を基にケアデザイン力を獲得するトリガー現象を明らかにし、デザイン力とその拡大に焦点を当てた事例集の作成。

期間：平成26年6月～平成27年3月

・文献検討などを基に看護におけるケアデザイン力についての詳細な概念定義を行った。

・写真家の持つデザイン力の看護への読み変えを行い、クリティカルケア看護への研究

成果の応用を見据え、適切な事例を選定し、事例集を作成した。

・半構成的面接法を用いて、ベテラン看護師、クリティカル領域の CNS、認定看護師、看護系教員に対して面接調査を行い、ケアデザイン力の構造とケアデザインを拡大させるトリガー現象を明らかにした。

・とあわせて で作成した事例集への意見を聴取し、事例集を洗練化させた。

[ステップ2] 状況再現シミュレーション法などを活用した教授方法の開発を行い、トリガー現象を誘発させる教育プログラム案と評価方法の確立

期間：平成26年10月～平成27年9月

・模擬患者法、マネキン法、複合課題の各方法を用いた状況再現シミュレーションに関して、課題設定の検討、状況再現法の検討、シナリオ検討の各切り口で教授方法の洗練化を図った。

・評価方法の検討として、ディブリーフィング内容の分析、自由記載質問紙の内容の分析、チェックリスト得点等の方法を検討した。また、対ストレス能力向上に対する評価方法として、心拍ゆらぎ及び唾液中ストレスバイオマーカー(コルチゾール、クロモグラニンA)測定を用いた受講生のストレスを生理学的指標を用いた評価方法を検討した。

・洗練化の過程は、下記 に示す QC 活動に基づいたアクションリサーチ法を用い、研究内容の一貫性と質を保証した。

・ステップ1の結果を受けて、ケアデザインを拡大させたトリガー現象を誘発させるために必要なコンテンツのシナリオを作成し、上記 ～ で洗練化した状況再現シミュレーションと評価方法に即したプログラムを実施した。

[ステップ3] 卒後教育で状況再現シミュレーションを用いた集合研修を行い、プログラム内容、教育効果の評価方法に関する検討及び検証。

・ステップ1及びステップ2で得られた結果を基に研修計画原案を作成する。

・看護教育で状況再現シミュレーションを用いた集合研修を行い、ステップ2と同様に QC 活動に基づいたアクションリサーチ法を用いて洗練化する。

上記 では看護基礎教育での運用を行ったので、卒後教育に関しては、高知県・高知市病院企業団立高知医療センターと高知県立大学との包括的連携事業を通し、高知医療センターで行われている病棟でのシミュレーション法を用いた研修の運営に参画し、本研究を臨床に応用するための方策を検討した。

倫理的配慮

本研究は、研究目的でインタビュー調査、質問紙調査及び、生体物質である唾液を研究

協力者より採取するので、介入研究にあたる。このため、本研究はヘルシンキ宣言とそれに基づく厚生労働省の臨床研究に関する倫理指針に則り、研究計画を策定したうえで実施した。特に本研究内容の特性として、研究協力に際する自由意思の尊重と匿名性の保持に細心の注意をはらい、厳格に順守し、大学の授業活用した教育プログラムの評価に関しては、成績返却後に該当する学生に研究の目的と方法を説明し、同意した学生のデータのみを分析に使用した。成績判定に関与しないリサーチアシスタントが、研究参加の可否に基づきデータベースを作成し、そのデータベースを用いて分析した。

4. 研究成果

[ステップ1] ケアデザイン力の構造分析とトリガー現象の解明

(1) モデルとするケアデザインの選定

本研究で取り上げるケアデザインとして、どのような臨床場面が適切かを看護系教員、クリティカルケアの CNS、看護管理者に聞き取り調査を行い、選定を行った。結果、学習者の到達度に応じて変更が可能な汎用性のあること、身体的内容と心理社会的内容が含まれていること、患者の状態を時系列で考えられるものであることの要件を抽出し、開腹術を受ける患者の看護ケアが汎用性が高いという結論に至った。また、目標とするケアデザインを「周手術期の看護に必要な知識や能力の統合」を選定した。

(2) 看護におけるケアデザインを拡大させるトリガー現象の解明

次に、前項と同様の研究手法で、ケアデザインが拡大したと思われる看護の事例を先行研究で明らかにした芸術分野でのデザイン力を推進する要因である「模倣」「必要性」「パターン化」「先端技術」に当てはめて分析を行った。(以下に推進する要件の定義と看護での事例を順に書く。)

「模倣」

定義：

過去の作家や他分野に影響を受け、創作のきっかけを得るもの。

看護での事例：

先輩や医師から看護や治療の思考過程をきき自身の中で理由を理解するようにする。

「必要性」

定義：

内的な創意思図により変化させるもの(内的由来の必要性)とクライアントからの要求や時代の潮流により変化させるもの(外的由来の必要性)。それらがきっかけとなり、作家が持つ独自の作風や手法を変化させる。

看護での事例：リフレクションにより自身の看護ケアを振り返ることで新たな視点を持って看護に臨む必要があることに気付く(内的由来の必要性)。

診療報酬の改定や社会的潮流により新たなケアが病棟内で業務として行うことを規定されるようになること。

「パターン化」

定義：デザインのパターンを踏襲することとパターンから逸脱することの2側面から創造性を推進すること。

看護での事例：ある程度観察することや行う看護ケアが類型化していることに気付き、観察項目を臓器別などでカテゴリー化できようになり、患者に合わせて必要なケアを蓄積したパターンの中からアレンジすること。

「先端技術」については、看護への置き換えは日常的ではないのではないかと結論に至った。

(3) トリガーの設定

(1)で設定した事例と目標から看護基礎教育でモデルプログラムを構築することとした。既述の芸術家や臨床の看護師は、デザイン力を推進する要因を重層的に関連させる中でデザイン力を拡大させていたが、基盤とするものが無い看護学生の場合は、どのようにすべきかをテーマに看護系教員とクリティカルケア看護学を専攻する大学院生から聞き取り調査を行い、分析を行った。結果、コンピテンシーモデルを作成する方針となった。またコンピテンシーの主体を予想される合併症を起点中心に考えるのか患者の看護目標にするのか両案で教育プログラムの原案を作成し検討したところ、コンピテンシーの主体を患者の看護目標に設定するものは、長期的な学習目標とし、予想される合併症を短期的な学習目標に設定することとした。

[ステップ2] 状況再現シミュレーション法などを活用した教授方法の開発を行い、トリガー現象を誘発させる教育プログラム案と評価方法を確立する。

(1) 教育プログラムの設計と評価方法

既述の研究プロセスを踏まえ、看護基礎教育分野での応用を目指し、周術期の患者の歩行リハビリテーションの実施に関するデザイン力の獲得を目標とした教育プログラムを作成した。この教育プログラムは、看護学部3回生前期の臨地実習前に開講し、1回の座学と6回の演習で構成した。授業は、紙上課題、マネキンを用いたシミュレーション法、模擬患者法を組み合わせで行った。

この教育プログラムの成果を検証するために、受講生の自己評価を研究 outcome に習熟度を調査した。調査は、7回の授業ごとに自己の習熟度を問う自記式の質問紙の記入を依頼した。また、レポートの課題を得点化したものを分析に用いた。

(2) 教育プログラムの評価を基にした知識の統合化の課程に対する分析

調査の結果、分析対象は、84名であり、科目総得点平均は、84.0点(±9.76)、70.6%が80点以上の得点に達していた。また、知識テスト得点平均は86.54点(±12.16)であり、80点以上の受講生は80.0%であった。演習に関する自己評価得点は、平均点が1回

目 2.07(±0.436)であったものが5回目 3.11(±0.579)となった。演習間での得点差は、1回目と2回目間(P<0.001)、4回目と5回目間(P<0.001)に有意な差を認めた。また、各得点間の関係性は、科目総得点と知識テスト得点間では、到達群(rs=0.500、P<0.001)よりも非到達群(rs=0.657、P=0.001)の相関係数が高かった。科目総得点とレポート得点間では、到達群(rs=0.748、P<0.001)では相関関係が成立したが、非到達群(rs=0.048、P=0.823)では相関関係を認めなかった。また、知識テスト得点とレポート得点間では、到達群(rs=-0.091、P=0.487)で相関関係は無く、非到達群では(rs=-0.702、P<0.001)負の相関関係を認めた。

一方、自己評価得点とその他の得点群の関係は、非到達群は、知識テスト得点と5回目の自己評価得点が負の相関を認めた(rs=-0.469 P=0.043)が、到達群では認めなかった(rs=-0.106、P=0.437)。また、3回目の自己評価得点とレポート得点が非到達群では負の相関を認めた(rs=-0.497、P=0.042)が到達群ではどの回も相関を認めなかった。

このことから、自己評価得点の推移に関しては、2、3、4回の各演習間では自己評価得点が上昇しなかったことから、反復を繰り返すだけでは自己評価が上昇しないことが示唆された。一方、4回目の終了後に思考過程をたどり、知識を統合するための課題を課しており、その効果が示唆された。

次に、各得点間の関係性について、まず科目総得点と知識テスト得点間の関連から、統合化を図る前提として知識量がある程度必要であることが示唆された。また、科目総得点とレポート得点間の分析では、到達群では知識の統合能力が知識能力と別に機能しているが、非到達群では知識の統合が知識量に依存していることと、知識間の関連性が未成熟もしくは不正確であることが示唆された。さらに、自己評価得点とその他の得点群の関係については、非到達群では受講生が持つ評価基準が不適切であることが示唆された。

上記の考察をまとめると、本教育プログラムにおいて、受講生の自己評価は、演習を反復するだけでは上昇せず、クリニカルマップを課すことで上昇したため、手本となるケアデザインを「模倣」して繰り返すだけでは、ケアデザイン力は拡大せず、内容を変化させたケアデザインの「模倣」を段階的に促すことが必要であると示唆された。

また、知識の統合化が図れている群は、統合能力は知識量と別に機能するが、統合化過程では統合能力は知識量に依存し、知識間の正しい関連性を促す介入が必要である。さらに、受講生が捉える自己評価基準の適正化を図らせる教育的介入を行うことが効果的であると示唆された。

(3)トリガー現象を誘発させる状況再現シミュレーションでの教授方法の開発

シミュレーション法を用いた教育プログラムでは、ディブリーフィングの重要性について強調され、本研究にもおいても同様の立場をとった。このディブリーフィングについて、従来は動画を用いてディブリーフィングを行っていたが、時間を要することと焦点を絞ったディスカッションがしにくい問題点が抽出され、静止画を用いた方法を検討した。本法では動画法での問題点が解決され、遠隔操作で撮影することで教授者が意図した場面を選択して撮影することができ、有用であった。しかし一方で、動画から静止画に変わったことで前後の様子を口頭で確認する必要が生じた。

(4)生理学的指標を用いた教育プログラムの評価方法の検討

上記(3)では、学習者の課題到達に関する自己評価とレポートを教育プログラムの評価に用いたが、別の評価方法として、生理学的指標を用いた評価を検討した。これは、シミュレーション法を用いた教育の目的の一つである受講生の緊張の緩和にシミュレーション法がどの程度関与しているのかを確認する目的で行った。唾液中ストレスバイオマーカーに関する先行研究レビューとプレテストを行ったところ、当初の計画よりも細かいタイミングで測定する必要があることと反応時間のタイムラグを考慮する必要があること、反応時間に個人差が大きいため、本研究の目的を達成するためには、適さないと判断した。

また、クロモグラニンAと同様にストレスを定量化できる心拍揺らぎシステムによる評価も本来装着しない心電図をつけてシミュレーションを行うことと研究協力者が動くことにより良質なデータが収集できないことから、本研究の目的を達成するためには、適さないと測定方法と判断した。

このため、本研究での生理学的指標を用いた教育プログラムの評価は、見送った。

[ステップ3]状況再現シミュレーションを用いた集合研修を行い、プログラム内容、教育効果の評価方法に関する検討及び検証を行う。

(1)教授方法の改善

前ステップで課題となった受講生の自己評価の適正化を図る教授法の検討を行った。自己評価の適切化を目的としたチェックシートを開発した。このチェックシートは、受講生の習熟度にあわせ、「痛みの部位を確認している」や「最終の鎮痛剤の使用時間がわかっている」のような準備性や行動を分解し確認する形式(リスト法)と「予測される問題点を挙げる」、「必要な情報を収集する」、「現状を判断する」から成る思考の過程と内容を確認する形式(フローチャート法)の2形式を開発した。

教授法の評価を行い、リスト方式は個々の項

目の関連性がわかりにくいことと観察時に使用しにくいことが抽出された。このため、「疼痛」などのクラスターにまとめる形式と観察時の使用の利便性を考慮して人型の周囲にクラスターにした評価項目を配置した形式を修正作成した。【全身の観察が行える】をケアデザインとする際にリスト法を自作できることがトリガー現象になると考える。一方、フローチャート法についての評価では、50%以上の受講生に記入の不備があり、有効な方法ではないと結論付けた。このため、思考の過程と内容の確認には、ケアの一連の流れをイメージできることがトリガー現象になるのではないかと方針を変更し、獲得目標となるケアデザインを有する看護師の視点と思考を模擬体験する映像教材を次の課題として作成した。

(2)トリガー現象を学習目標にした教育プログラムの設計

これまでの研究成果を受け、ステップ2で実施した翌年の平成28年度にステップ2と同じく看護学部3回生前期の臨地実習前に開講する教育プログラムを実施し、1回の座学と6回の演習で構成した。

基本的な構成はステップ2と同様にマネキン法や模擬患者法などを複数に組み合わせたが、各回の目標をトリガー現象として表現するようにし、学習者が学習内容を明確にわかるようにした。設定したトリガー現象は、[知識の定着]、[知識の関連化]、[思考のフレームの獲得]、[フレームを使った分析]、[経過の連続性の理解]、[実践に耐える統合化]とし、各段階別目標を設定し、それに対応するレポートを授業後課題とした。

[知識の定着]については、初回の講義で出題内容を示し、4回目の授業で知識テストを行った。[知識の定着]以外の得点については、[思考のフレームの獲得]を例にすると、指定された思考過程を踏まえているか、指定した必須項目が書かれているか、記述分量の3項目を合計して算出した。最終的な到達目標である[実践に耐える統合化]は、術後1日目に疼痛がある患者が離床を行う場面を設定し、看護計画の立案と援助内容を経過記録として記述する課題とした。経過記録は、離床の実際前、実施時、実施後の3視点でアセスメントするものとし、必須項目として「重篤な術後合併症が無いか」、「鎮痛剤が使用できるか」、「鎮痛剤の効果判定」、「離床後に異常が無いか」の各項目を記述するように指定した。実践を伴う課題については、失敗から解決策を模索することを重視するため、シナリオを完遂の可否や内容は評価しないことを学生に伝え、評価しなかった。

(3)教育プログラムの検証

分析対象は、73名であった。授業総得点が80点以上の者は、46.6%であった。

[知識の定着]は、他の項目と有意な相関はなかった。

[実践に耐える統合化]得点に関係のある

課題得点に注目してみると、まず看護計画の立案については、[知識の関連化]と有意な相関関係があった($rs=0.41, p<0.001$)。また、[知識の関連化]の下位得点については関連図の記述した量に関する得点と相関があった($rs=0.45, p<0.001$)。一方、関連図で知識がどの程度分岐していたかの得点は、相関する傾向にあったが、有意な相関はなかった($rs=0.39, p<0.001$)。

次に、[実践に耐える統合化]得点に関係のあるもう一方の課題得点である経過記録については、[経過の連続性の理解]と有意な相関関係があった($rs=0.48, p<0.001$)。また[経過の連続性の理解]の下位得点については、指定した必須項目が書かれているかと有意な相関があった($rs=0.40, p=0.001$)。一方、思考過程を踏まえているか($rs=0.37, p=0.004$)、記述した量($rs=0.24, p=0.046$)については、相関係数が小さく有意な相関関係はなかった。

また、[思考のフレームの獲得]は、[知識の関連化] ($rs=0.56, p<0.001$)、[フレームを使った分析] ($rs=0.43, p<0.001$)、[経過の連続性の理解] ($rs=0.57, p<0.001$)、[実践に耐える統合化] ($rs=0.42, p<0.001$)と有意な相関があった。

これらのことから、周手術期看護に必要な知識の統合化を図る際に、詳細な看護計画を立案するためには、多くの知識の関連性を図ることが有用である。また、経過を考慮した看護計画の評価を行うためには、術後経過の連続性の理解を促すことが有用であると示唆された。また、論理的思考過程を示すことがこれらの能力を促進すると示唆された。

また、学内の教育プログラムと実習の関連性を分析すると、学内得点と実習得点は、単純な関連性はなかった。実習で一定の水準に達するには学内得点において知識の関連性を図ることが有効に作用していたと推察され、具体的には関連図の作成が有効な教育法である。また特に知識の統合化を図ることは、臨地実習において周手術期における身体の変化に関する理解とそれから派生した患者の生活の変化の理解を促進すると示唆された。

(4)本プログラムの卒後研修への応用

卒後教育に関しては、既述のように高知県・高知市病院企業団立高知医療センターと高知県立大学との包括的連携事業を通し、高知医療センターで行われている病棟でのシミュレーション法を用いた研修の運営に参画し、本研究を臨床に応用するための方策を検討した。結果、臨床の看護師は、何らかのケアデザイン力を保有しているので、どのようなケアデザイン力かを査定し、教育プログラムを改編するか検討する必要がある。また、プログラムに使用する事例は、既述の本研究の結果に加え、病棟で実際に起こった事例を用いることが有用である。

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0件)

〔学会発表〕(計4件)

- 1) 井上正隆、大川宣容、野島真美：看護学生の手術後離床援助の行動化に対する自信に影響する要因の分析、日本クリティカルケア看護学会誌、11巻2号 p147、2015
- 2) 井上正隆、西塔依久美、佃雅美、大川宣容：周手術期看護の知識の統合を促す授業と臨地実習の関連、日本クリティカルケア看護学会誌、13巻2号 p104、2017
- 3) 井上正隆、西塔依久美、佃雅美、大川宣容：周手術期看護における知識の統合、日本クリティカルケア看護学会誌、13巻2号 p104、2017
- 4) 周手術期看護における知識の統合過程に対する自己評価基準の適正化課題の効果、日本クリティカルケア看護学会誌、13巻2号 p104、2017

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

井上 正隆 (Matataka Inoue)
高知県立大学 看護学部 講師
研究者番号：60405537

(2) 研究分担者

大川 宣容 (Norimi Ookawa)
高知県立大学 看護学部 教授

研究者番号：10244774

池田 光徳 (Mitunori Ikeda)
高知県立大学 看護学部 教授
研究者番号：70212785

(3) 連携研究者

()

研究者番号：

(4) 研究協力者

()