

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 5 月 31 日現在

機関番号：13501

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26293470

研究課題名(和文) 臨床遺伝看護分野の継続教育プログラム開発

研究課題名(英文) Development of clinical genetic nursing program for advance practice nurses

研究代表者

中込 さと子 (NAKAGOMI, Satoko)

山梨大学・大学院総合研究部・教授

研究者番号：10254484

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 11,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、ARCSモデルとインストラクショナルデザインに基づく遺伝看護教育プログラム作成を開始した。まず教育プログラムの設計を開始した。ADDIEモデルの分析(1.コース情報収集、2.学習者情報収集、3.学習者分析、4.既存教材分析)を開始した。周産期看護 難病看護 小児看護 がん看護の順に、共通した質問紙とFocus Group Interview調査を実施した。次にプログラムの設計(5.目標と評価項目一覧作成・6.利用可能方策一覧作成・7.方策の選択と設計・8.教授法との統合)と開発(9.教材の選択と開発)にとりかかった。周産期看護領域でプログラムを実施し評価を行った。

研究成果の概要(英文)：Purpose of this projects is to develop a genetic and genomic nursing education program incorporating Keller's ARCS motivation theory model. These programs will target advanced practice registered nurses (APNs) in 4 areas: prenatal and neonatal, pediatric, cancer and intractable illness nursing. Organizing Framework:1. Exploratory research in the genetic and genomic relevance of each area's APN's using surveys and focus group interviews. 2. Constructing programs based on the ARCS model and the results of the exploratory research in Step 1. The goal of programs is to improve and promote nurses' performance at the clinical setting. 3. Evaluating the program by how the learners can alter their performance. Result: We did the survey and FGI in all area. We constructed the education program for prenatal APNs. Program is based upon the idea that there are four key elements in the learning process which can encourage and sustain learners' motivation.

研究分野：遺伝看護学

キーワード：遺伝看護 専門看護師 認定看護師 周産期看護 難病看護 小児看護 がん看護 インストラクショナルデザイン

1. 研究開始当初の背景

1) Genetics から Genomics へ

単一遺伝子疾患の原因遺伝子探索などの遺伝学から、遺伝子発現の制御、遺伝学的バリエーション、遺伝子と環境の相互作用、遺伝子と易罹患性や治療効果にどのように影響するか等 Genomics 研究へと発展した。今後は疾患の病因や発症機序の研究、治療介入や治療の標的を同定するにあたってゲノム医療が主流の1つになる。

2) Rare disease から Common disease へ

遺伝医学研究は、稀少な単一遺伝子疾患にとどまらず、癌・心疾患・糖尿病・精神病などの感受性、スクリーニング・診断・モニタリング・治療計画等のあらゆる場面で遺伝/ゲノム学が医療に用いられるようになる。いかなる疾患においても遺伝/ゲノム学の視点が必要になる。

3) 包括的な家族歴聴取の重要性

家族歴聴取は個別化医療の重要な医療行為である。家族歴は患者の診断を左右するし、家族歴・家系図は遺伝要因があることを示す可能性がある。病気に家族性要因が関与することが判ると、他の家系構成員が罹患するリスクを推定することが可能になり、患者家族に適切な医療・予防・遺伝カウンセリングを提供することができる。

4) 臨床の場で遺伝学的検査が汎用されることに伴う遺伝情報の漏洩の危険性

遺伝情報は、究極の個人情報であるため秘匿が重要なことはいままでもない。生涯変化せず、将来の発症予測を可能とし、血縁者と共有する点から個人にとどまらない影響力を持つ情報である。遺伝情報を扱うすべての医療者が遺伝学の根本原理を知り、適切に遺伝情報を取り扱わなくてはならない。

5) 複雑化する倫理的課題

遺伝学的検査技術の精度は年々向上し、受精卵、胎児・小児に対する遺伝学的検査は、親の代理同意のもと実施される。不適切な医療化では社会の優生思想や障害者差別を助長する。また、一般の人々の中にも腫瘍遺伝学/腫瘍ゲノム学の発展で「がんは遺伝子疾患」という認識も広まりつつある。大多数は体細胞由来の散発性癌、約1割は生殖細胞由来の遺伝性癌であり、発症予防・早期発見のために遺伝学的検査が有用である。がん医療においても遺伝医療を含めたチーム医療が求められる。そして最後に遺伝性神経難病に関連しては、今もなお、人生設計上の大きな苦悩として存在する。

2. 研究の目的

本研究では、遺伝看護実践を行う看護職者

への、主体的な学習を支援する教育を設計・開発し、それを実施評価することを通して、看護職者の遺伝医学や看護、またはそれが必要となるスキルの獲得のための学習意欲が高められ、パフォーマンスが向上する過程を検証することを目的とする。

3. 研究の方法

1) 4年間の研究概要

平成26年(2014年)度は、教育プログラム、教授法の理論枠組みを検討し、ARCSモデルとインストラクショナルデザインに基づくプログラム作成計画を立てた。

平成27~28年から、教育プログラムの設計を開始した。表1に示したADDIEモデルの分析(1.コース情報収集、2.学習者情報収集、3.学習者分析、4.既存教材分析)を開始した。①周産期看護→②難病看護→③小児看護→④がん看護の順に、共通した質問紙と Focus Group Interview 調査を実施し、終了した。

平成28~29年度からプログラムの設計(5.目標と評価項目一覧作成・6.利用可能方策一覧作成・7.方策の選択と設計・8.教授法との統合)と開発(9.教材の選択と開発)にとりかかり、周産期看護領域は現在、プログラムを実施中である。今後は、遺伝看護実践のパフォーマンスを向上することを目指し、各領域のプログラムの設計と開発を継続していく。

表1. ADDIE モデル

ADDIEモデル	学習意欲のデザインステップ
分析	1. コース情報収集 2. 学習者情報収集 3. 学習者分析 4. 既存教材分析
設計	5. 目標と評価項目一覧作成 6. 利用可能方策一覧作成 7. 方策の選択と設計 8. 教授法との統合
開発	9. 教材の選択と開発
実施・評価	10. 評価と修正

ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation の頭文字であり、Gagne らにより提唱されている。)

2) 研究の理論的枠組み

本研究は学習者の意図的学習を支援するための教育理論である Instructional Design(以下 ID とする)の中でも、学習意欲を高める仕組みを説明する教育モデルである、ARCSモデルを援用して、研究の理論的枠組みを作成した。

IDでは、目的をもって学習を促進させるために行うことすべてを「インストラクション」という用語で定義し、どのように学習者

が学ぶことを助けるかに注目する。教える (teaching) ことは、インストラクションの一部であり、インストラクションには、教えること以外に、教材の選択をする、学習者の準備状況を見極める、クラスの時間進行を管理する、教授活動をモニターする、そして、教育内容を知っている人、あるいは学習の支援者としての役割を果たすことなどが含まれる。

IDは、学習者にとって最適な学習デザインを設計することを目指すものである。IDとは、学習を支援する目的的な活動を構成する事象をデザインすることであり、教育活動の「効果 (学習の目標を達成する精度を高めること)」と「効率 (ID無しではとても長い時間がかかってしまう学習を短時間で達成すること)」と「魅力 (学習内容に興味や関心を持つように働きかけ、学習の効果・効率を高めること)」を高めるための手法を集大成したモデルや研究分野、またはそれを応用して学習支援環境を実現するプロセス (鈴木, 2005)と定義されている。

ISD (instructional system design: ISD) とは、教育システムを開発するシステム的なプロセスを指す。文書に記述可能であり、その一般的な応用への再現性があり、結果として確実な成果へと導くという点から、ISDは十分にシステム的かつ科学的である。

ISDは、分析・設計・開発・実施・評価の各フェーズを含んでおり、包括的な設計という概念により特徴づけられる。このシステム的なデザインプロセスでは、まず、学習者の現状と将来的な姿とのギャップに基づいて、問題やゴールを特定し、問題解決のための要求を分析し、解決策に向けた設計案を作成し、次いで、開発と実施、そして解決策の評価へと進む。

4. 研究成果

1) 各領域の学習者分析

(1) 周産期・新生児看護領域

①学習者分析：遺伝看護実施状況

研究者らが作成した無記名式自記式質問紙により周産期看護領域の遺伝看護ケアの実施状況、態度、学習意欲向上への課題と関連する要因についての調査を行ない、統計的資料を作成し自由記述については内容分析を行った。

母性看護専門看護師 (以下母性看護 CNS) 27名 (回収率 75%)、新生児集中ケア認定看護師 (以下新生児 CN) 94名 (回収率 29.1%) から回答を得た。母性看護 CNS と新生児 CN の約 8割が、周産期・新生児期の遺伝看護ケアに積極的であり、やりがいをもって関わっていた。しかし、遺伝看護ケアに関する知識や経験不足によって、自己の力不足を認識していた。さらに、遺伝看護ケアの目標を設定し、評価が行えない状況がケアへの自信や満

足感が得られない要因として挙げられた。

②学習者分析 (母性看護 CNS の学習課題)

Focus Group Interview (FGI) を行った。

母性看護 CNS の学習課題は、①遺伝学的検査、②遺伝性疾患、③遺伝カウンセリング、④妊娠初期の妊婦ケアの意義、⑤胎児異常の診断を受けた両親へのケア、⑥先天異常を持つ子どもの養育過程支援、⑦胎児と死別した両親のグリーフケア、⑧次子の妊娠へ不安を持つ両親への支援に関する教育と、⑨看護職者への遺伝看護ケアのサポートが必要であることが分かった。

③学習者分析 (新生児 CN の学習課題)

同様に FGI を実施した。

新生児 CNS の学習課題は、①両親・家族をケアするための遺伝リテラシー、②両親が遺伝性疾患を持つ子どもの養育を始める過程の支援、③新生児期以降の遺伝性疾患を持つ子どもの養育支援、④家族中心のケアのためのシステム構築、⑤数か月の命と予想される子どもと親の QOL の質を高めるケアに関する教育が必要であることが分かった。

(2) 難病看護領域

①学習者分析：遺伝看護実施状況

研究代表者らが作成した無記名式自記式質問紙により神経難病領域の遺伝看護ケアの実施状況、態度、学習意欲向上への課題と関連する要因についての調査を行ない、統計的資料を作成し自由記述については内容分析を行った。

慢性疾患看護専門看護師 2名、在宅看護専門看護師 3名、訪問看護認定看護師 34名、難病看護師 42名から回答が得られ有効回答率は 10.6%であった。

神経難病領域の専門性を持つ看護師は、遺伝看護実践の場があり学習レディネスは高かった。診断初期や告知時の対応、遺伝学的検査に対する意思決定支援、遺伝医療部門との連携方法と遺伝カウンセリング後のフォローアップ方法、在宅における関わり方、遺伝的課題や倫理的課題の推論方法について教育の範囲を設定する必要があることがわかった。また、知識・経験・学習機会の少なさが自信のなさにつながっていた。

看護師の注意・関連性・自信・満足感を高めるには、患者・配偶者・at risk 者それぞれに対する看護ケアに長期的ケアの視点を含めること、看護師が自分のケアの振り返りを行い看護目標の設定と評価ができるような遺伝看護教育プログラムを開発する必要があることがわかった。

②学習者分析 (難病看護師らの学習課題)

3回の FGI を通して、神経難病領域に従事する看護職者の医療現場の現状 63項目を抽出した。そこから 14項目の遺伝看護ケア上の課題が明らかになり、最終的に 4つの学習課題にまとめられた。

神経難病領域での遺伝看護実践能力を向上させるために取り組むべき学習課題は、①

遺伝学的診断時の初期対応、②当事者が抱えていることへの理解、③長期在宅療養における社会資源の活用と多職種連携、④遺伝看護学の基礎知識の向上、であることが分かった。

神経難病領域に従事する看護職者は、医学診断より前に、家系員に症状が顕れて遺伝性疾患に気づく初期の段階での対応が求められている。また当事者が深く悩み始め、遺伝学的知識を自発的に求めるまでの期間に寄り添うことがある。さらに長期在宅療養をサポートするために多彩なニーズに応える役割があり、その基盤としての遺伝学と倫理調整方法について継続教育が保証される必要があると考えられる。

(3) 小児看護領域

①学習者分析：遺伝看護実施状況

質問紙調査を実施し、小児看護専門看護師（以下小児看護 CNS）29 名（回収率 19.7%）から回答を得た。

子どもへの遺伝看護ケアで最も実施されていたのは、子どもへの症状ケアや管理であり約 7 割以上が実施していた。実施が低かった項目は意思決定過程の支援や疾患説明前後の過程の支援で約 3 割であった。実施していない理由は、対象と関わる機会がない、医師が中心に進めていることをあげていた。

家族への遺伝看護ケアで最も実施されていたのは、不安をもつ家族への関わりであり約 6 割以上が実施していた。実施が低かった項目は、意思決定過程の支援や疾患説明前後の過程の支援であり、その理由は、関わる機会がない、遺伝カウンセラーが担当していること、責任を明確にしていないことをあげていた。

②遺伝看護ケアへの態度

約半数以上が、遺伝看護ケアに消極的ではない、億劫ではない、また、積極的に取り組む責任を感じると回答すると同時に、看護をするうえで力不足であるとも回答していた。

遺伝看護ケアに消極的ではない、億劫ではないとの回答者は、日常的に対象者に会うことが多く、親子へのケアのニーズを認識していた。また、遺伝看護ケアに消極的である、億劫であるとの回答した者の理由は、知識不足や経験不足によって、多様な遺伝疾患への対応への難しさや見通しが立てにくいこと、自信がないことであった。

7 割以上の CNS は、子どもと家族への直接的なケアを実施していたが、遺伝学的検査の意思決定過程の支援や遺伝学的問題がある子どもや家族への疾患説明または説明前後の過程の支援は 3 割にとどまっていた。疾患説明や検査説明は、医師が中心に進めており、対象のケアのニーズはあることを認識しているが知識不足や経験不足により責任をもってケアできていないと感じていた。学習の動機付け 4 要因では、注意、関心は高かったが、自信、満足感では、どちらでもない、あるいはあてはまらないとの回答している項

目が多く、自信、満足感を高める学習設計が必要である。

(4) がん看護領域

現在分析中である。

2) ARCS モデルによる教育プログラムの作成

母性看護領域から設計、開発、実施した。教育プログラムは、2 日間の研修（集合教育）を設定し、研修前の事前学習課題を提供し、研修後 1 か月と 3 か月までフォローするプログラムである。

理論的枠組みは、Keller の動機づけとパフォーマンスのマクロモデルをもとに作成した。このモデルでは、看護職者の内的要因として、目標達成に向けての努力量に影響を持つ学習意欲が、学習者が持つ知識やスキルと組み合わせると、パフォーマンスに影響を与える様子が描かれている。また、パフォーマンスの結末と、それを看護職者が認知して評価したことによる内的・外的な結果を統合し、看護職者がそれを肯定的または否定的な感情や態度で受け止めるという考え方が示されている。また、環境要因として、動機づけや学習、パフォーマンスに影響を与える環境の影響が示されている。

教師や教材が＜好奇心＞を高揚させ、個人的に＜関連性＞を感じられるような刺激を与え、また、＜自信＞を高めるような挑戦レベルに設定された課題で、かつ努力の妨げにならないようなストレス要因もないときには学習意欲が高まる。同様に、目標や説明が明快で、事例や学習活動と組み合わせるといった教材の教授特性によって、パフォーマンスが向上することになる。さらに、フィードバックループとして、看護職者が課題をうまく完了し、それが期待通りの成果を生んだ場合、将来の成功への＜期待感＞が高まるという効果を持つことを示している。

また、ゴールの達成を目指した行動が一定の成果を上げた（認知的評価・公平感）という経験を持つ＜満足感＞ことで、同じゴールに付与する注意と関連性が高まることを示すものである。

3) 教育プログラムの評価

研究デザイン：一群前後比較による介入
教育プログラムの効果評価：目標達成調査（研究者自身が作成）、Gibbs(1988)作成 のパフォーマンス調査を行った。

構成評価は、鈴木(2015)が作成した動機づけ調査、基礎知識調査（研究者が作成）、教材評価（CIS）、研修評価（INNS）の質問紙によって現在実施中である。

1 か月時は TV 会議を用いたグループインタビュー、3 か月時は個別インタビューも用いた。

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 6 件)

- ① 中込さと子, 柗中智恵子, 須坂洋子, 西條竜也, 神経難病領域における遺伝看護実践のための学習課題に関する質的研究, 日本遺伝看護学会誌, 査読有, Vol. 16, No. 2, 2018, pp68-78.
- ② 柗中智恵子, 中込さと子, 須坂洋子, 神経難病領域の認定・専門看護師からみた遺伝看護の継続教育への課題, 日本遺伝看護学会誌, 査読有, Vol. 16, No. 2, 2018, pp56-67.
- ③ 浅野浩子, 中込さと子, 柗中智恵子, 佐々木規子, 小笹由香, 新生児看護領域の高度実践看護師のための遺伝看護ケアの学習課題に関する質的研究, 日本遺伝看護学会誌, 査読有, Vol. 15, No. 2, 2017, pp68-76.
- ④ 浅野浩子, 中込さと子, 柗中智恵子, 佐々木規子, 小笹由香, 母性看護領域の高度実践看護師のための遺伝看護ケアの学習課題に関する質的研究, 日本遺伝看護学会誌, 査読有, Vol. 15, No. 2, 2017, pp77-86.
- ⑤ 中込さと子, 国内の遺伝看護に関する研究の動向, 山梨大学看護学会誌, 査読無, Vol. 15, No. 1, 2016, pp1-10.
- ⑥ 浅野浩子, 中込さと子, 柗中智恵子, 周産期・新生児領域の高度実践看護師からみた遺伝看護の継続教育への課題, 日本遺伝看護学会誌, 査読有, Vol. 15, No. 1, 2016, pp69-80.

[学会発表] (計 5 件)

- ① 柗中智恵子, 中込さと子, 須坂洋子, 神経難病領域の認定・専門看護師からみた遺伝看護の継続教育への課題, 日本遺伝看護学会第16回大会, 2017年9月23日, 宮崎.
- ② 荒武亜紀, 野間口千香穂, 中込さと子, 小児医療における看護職の遺伝看護ケアの参加状況と遺伝看護実践能力向上に対する関心の実態, 第27回日本小児看護学会学術集会, 2017年8月, 京都.
- ③ NAKAGOMI Satoko, KUKINAKA Chieko, SASAKI Noriko, NOMAGUCHI Chikaho, OZASA Yuka, TAKEDA Yuka, Developing a continuing education program of clinical genetic and genomic nursing for advanced practice registered nurses in Japan, International Society of Nurses in Genetics, ISONG, 2016 ISONG WORLD CONGRESS, Aug, 2016, Dublin, Ireland.
- ④ NAKAGOMI Satoko, Global Genomics Nursing Alliance (G2NA), Accelerating

the integration of genomics into everyday practice ISONG International Panel : Japan, International Society of Nurses in Genetics, ISONG, 2016 ISONG WORLD CONGRESS, Aug, 2016, Dublin, Ireland.

- ⑤ 中込さと子, これからの臨床看護実践における遺伝看護の重要性, 日本遺伝看護学会第14回大会, 教育講演, 2015年, 10月10日, 熊本.

[その他]

ホームページ等

山梨大学研究者総覧

<http://nerdb-re.yamanashi.ac.jp/Profiles/318/0031753/profile.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

中込さと子 (NAKAGOMI, Satoko)
山梨大学・大学院総合研究部・教授
研究者番号：10254484

(2) 研究分担者

武田祐子 (TAKEDA, Yuko)
慶應義塾大学・看護医療学部・教授
研究者番号：80164903

柗中智恵子 (KUKINAKA, Chieko)
熊本大学・大学院生命科学研究部・准教授
研究者番号：60274726

野間口千香穂 (NOMAGUCHI, Chikaho)
宮崎大学・医学部・教授
研究者番号：40237871

小笹由香 (OZASA, Yuka)
東京医科歯科大学・医学部附属病院・副看護師長
研究者番号：40310403

佐々木規子 (SASAKI, Noriko)
長崎大学・大学院医歯(薬)学総合研究科・助教
研究者番号：90315268

浅野浩子 (ASNO, Hiroko)
山梨大学・大学院総合研究部・助教
研究者番号：00794380

(3) 連携研究者

荒武亜紀 (ARATAKE, Aki)
宮崎大学・医学部・助教
研究者番号：90773523