

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年6月1日現在

機関番号：16201

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21592694

研究課題名（和文） 看護学生の危険予知能力育成のための教育方法に関する研究

研究課題名（英文） Educational methods for developing risk prediction ability in nursing students

研究代表者

南 妙子（MINAMI TAEKO）

香川大学・医学部・准教授

研究者番号：60229763

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、学内での講義・演習が主たる学習形態である1・2年次学生の危険予測の特徴を明らかにし、看護技術の講義・演習への危険予知トレーニング（KYT）の導入方法を検討することである。学生は、可視化情報や原則からの逸脱に起因する危険は予測できるが、患者の病態的特徴と援助技術との関連から予測される危険については十分に予測できなかった。講義時に実施した危険場面の提示や演習直後のKYTは、看護事故の種類や危険要因の理解促進につながった。

研究成果の概要（英文）：This study aimed to clarify the characteristics of risk prediction ability in first- and second-year nursing students who are primarily taught through university-based nursing skill practice and lectures, and to investigate methods for introducing Kiken Yochi Training (KYT) into this educational program. Students were able to predict risk due to deviation from basic principles or based on visual information, but were unable to sufficiently predict risk based on the relationship between patients' pathological characteristics and nursing skills. Presentation of risk situations during lectures and KYT conducted immediately after practice increased student understanding of types of nursing accidents and risk factors.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	700,000	210,000	910,000
2010年度	700,000	210,000	910,000
2011年度	1,100,000	330,000	1,430,000
年度			
年度			
総計	2,500,000	750,000	3,250,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学、基礎看護学

キーワード：看護学生，危険予測，安全教育，危険予知トレーニング，看護技術

1. 研究開始当初の背景

新人看護師の看護実践能力・技術習得レベルの低下が問題視されているとともに、新人看護師のヒヤリ・ハット報告件数の割合は高く、その原因として危険を察知する能力（リスク感性）が身につけていないことがあげられている¹⁾。

看護技術項目の中で医療事故報告が最も多いのは与薬に関するものであり、中でも「注射・点滴・IVH（中心静脈内注射）」などの項目は最も上位の項目²⁾であり、新人看護師の技術習得状況を調査した報告³⁾においても、静脈内注射は、技術習得率が低い項目である。また、平成14年度には、厚生労

働省医務局長通知により、静脈内注射を看護師の業務の範疇とする行政的解釈の変更があり、看護基礎教育機関では、静脈内注射に関する教育内容の検討を迫られることとなった。しかし、限られた授業時間内に新たな教育内容を加えるためには、教授方法の工夫や教授内容の精選が必要である。そこで、数年前より医療事故に占める割合が高く、技術習得上の困難性も高い点滴静脈内注射に関して、基本的技術習得とともに医療安全の側面からの理解を促すことを目標に、学内演習において設定した点滴静脈内注射実施中の紙上患者に起こりえる危険に関する予測内容の調査を行い、学生の危険予測の傾向についての分析を行った。その結果、臨地実習体験の少ない2年次学生の段階においては、講義や文献から得られる「静脈内注射に伴う合併症」の視点から危険を予測し、点滴管理に伴うトラブルや患者の病態を踏まえた日常生活行動上の制約に伴う危険内容の予測は少なかった⁴⁾。しかし、この調査では学生が危険と予測した判断根拠に関する調査はしておらず、学生の危険予測の傾向を明確にはできなかった。臨地実習における看護学生のヒヤリ・ハット体験は、20～40%に及んでいたという実態調査^{5)、6)}や、看護学生においては、療養上の世話（転倒・転落等）に関するヒヤリ・ハット体験が多いという報告⁷⁾がされている。看護基礎教育において、与薬に限らず様々な状況下における看護行為の中に潜む危険を察知する能力（リスク感性）を育成していくことが求められ、近年では学生の危険予知能力育成のために、危険予知トレーニング（以下、KYTとする）を取り入れた教育効果の報告⁵⁾等がみられるようになってきているが、臨地実習前の集合教育や医療安全科目での講義、あるいはグループワークにおけるKYTの有効性の報告が多い。また、学生の危険予測能力の実態に関する先行研究については、布施⁶⁾が転倒に関するヒヤリ・ハット体験と危険予測の特徴を報告しているが、その他の看護技術や看護場面での危険予測の実態は、まだ多くは調査されていなかった。そこで、学生の危険予知能力育成のための教育プログラムを作成するためには、まず、学生がどのような危険要因を判断根拠としてどのような危険を予測しているのか、看護場面に遭遇した時にどのような状況を危険と捉えているのかを明らかにした上で、看護教育、なかでも基礎看護技術の講義・演習項目にKYTを組み入れる方略を検討することは、安全教育、ならびに学生の看護実践能力を育成する教育方法の一助となると考えられた。

2. 研究の目的

看護学生の危険予知能力の特徴を明らか

にし、基礎看護技術の講義・演習へのKYTの導入方法ならびに導入の効果を検討することである。

3. 研究の方法

1) 平成 21 年度

(1) 学生の危険予知能力の特徴の実態調査

① 先行研究の文献レビューより、看護学生を対象にした危険予知の研究の動向を調査した。

② 上記の結果、転倒場面の調査が多いことから、KYT導入準備として、移乗・移送の学内演習時に、転倒・転落のリスク場面のイラスト画を提示し、学生の危険予測の特徴を検討した。

③ 調査対象者は、K大学1年次学生60名で、車イス移乗介助（片麻痺のある患者をベッドより離れた場所に置かれた車椅子に移乗介助しようとしているが、床には水滴がある。また、車椅子のフットレストは下げられたままで、ストッパーもかけられていない）のイラスト画A⁷⁾と、ストレッチャー移送（1人の看護師が死角になっている廊下の角を曲がろうとしている。廊下には輸液ポンプとストレッチャー側面から垂れさがっている安全ベルトが確認できる）のイラスト画B⁸⁾を提示した。

④ 提示されたイラスト画から、考えられる危険要因とその結果としての危険内容を、記述例を示した上で、演習前と演習後にペンの色を変えるよう依頼し、記述してもらった。

⑤ 分析は、記述された意味内容から危険要因と危険の内容を抽出し、項目ごとに単純集計した後、演習前後で内容を比較検討した。

⑥ 倫理的配慮：対象者には、研究の目的・趣旨、匿名性の確保、研究協力の自由と成績等の不利益は一切無いことを口頭と文書にて説明し、書面による同意を得た。

2) 平成 22 年度

(1) 学生の危険予知能力の特徴の比較調査

① 前年度に引き続き、学生の転倒・転落のリスク場面の危険予測の特徴を調査した。

② 異なる2つの車イス移乗援助時の転倒リスク場面のイラスト画を提示し、対象者を2グループに分けて比較した。

③ 調査対象者は、K大学1年次学生62名で、前年度に用いたイラスト画A⁷⁾のグループと異なる車イス移乗場面（ベッドに端座位になっている左片麻痺のある患者を看護師が支えて立たせようとしている。健側に車椅子が配置されている）のイラスト画C⁹⁾のグループで、危険要因とその結果の記述を調査し、2グループ間、ならびにイラストAについては年度間で比較した。イラストA・Cのグループ分けは、1グループ4人の学生グループに調査用紙2種類をそれぞれ2枚ずつ4

枚組にして配布した。学生にはイラストが異なっていることは事前に知らせず、無作為に調査用紙を各自1枚選択してもらった。

④倫理的配慮：対象者には、研究の目的・趣旨、匿名性の確保、研究協力の自由と成績等の不利益は一切無いことを口頭と文書にて説明し、書面による同意を得た。

(2)看護技術の講義・演習にKYTを導入した効果測定のための評価指標の作成準備

①KYT導入前の1年次の段階での「医療安全」に関する意識を質的に調査した。

②調査対象者は、K大学1年次学生62名で、1年間の学習を終えた段階での『医療安全について考えていることや感じていること』と『患者の安全保証のために看護師に必要とされるものとその理由』の2項目に関する学生の考えを自由記載にて調査した。

③分析は、質問ごとの記述内容を意味内容の類似性に基づき小項目に分類し、更に小項目を類似内容ごとに抽象度を上げてカテゴリ分類した。

④倫理的配慮：対象者には、調査の趣旨を説明し、匿名性の確保、調査協力の自由と成績等の不利益を被らないことを口頭と文書で説明し、調査用紙の提出によって同意を得られたものとした。

3)平成23年度

(1)学生の危険予知能力の特徴の実態調査

①主となる危険要因が、「転倒」とは異なる「点滴静脈内注射」の与薬場面における看護学生の危険認知の実態を調査した。

②対象者は、K大学2年次学生61名で、前年度までの研究結果から、イラスト画による場面提示では、そのイラストに依存した危険を予測することが考えられたこと、点滴静脈内注射の事故要因は、業務の流れの中での看護師の状況が危険要因になっていることから、一場面の提示では業務の流れがわかりにくいと考え、今回は紙上事例を用い、経時的な流れとした。

③事例は、研究者が先行文献^{7,10,11)}を参考に、リスク要因(事故の発生を促進する背景となる項目)9項目、リスク場面(事故発生の背景となるリスク要因を含んだ看護業務場面)10項目を設定した点滴静脈内注射の与薬場面とし、調査用紙を作成した。

④調査方法は、学生に調査用紙を配布し、「医療事故につながる、危ないと感じた場面(以下、リスク場面とする)」や「リスク要因」をすべて自由記述形式で書き出すこと、「何故、危ないと考えたのか、その根拠」をリスク場面・リスク要因と対応させて書くことの2点を依頼した。

⑤分析は、記述内容を繰り返し熟読し、事例に設定したリスク要因9項目とリスク場面

10項目について、対象者が危険として指摘しているかを確認した後、リスク要因とリスク場面毎に指摘した学生数を単純集計するとともに、全学生数に対する指摘学生数の割合を危険認知率(指摘学生数/学生全数×100)として求め、項目毎の危険認知率を比較した。次に、リスク要因9項目、リスク場面10項目それぞれの「危険であると考えた判断根拠」に関する記述内容を熟読し、意味内容の類似性に基づいて類似内容ごとにまとめ整理し、学生の危険認知の特徴を検討した。

⑥倫理的配慮：対象者には、研究の目的・趣旨、匿名性の確保、研究協力の自由と成績等の不利益は一切無いことを口頭と文書にて説明し、書面による同意を得た。

(2)安全意識の変化に対する縦断調査

①2年次学生に対して、基礎看護技術の講義・演習が修了した時点での「医療安全」に対する考えを自由記述にて縦断調査し、昨年度(1年次)修了時点での同調査の記述内容を質的に比較し、変化を検討する。

②同調査実施までに、危険要因とその結果起こりえる危険の理解を目標として、日常生活援助技術(入浴・排泄・食事)場面の画像を各単元の中で、プロジェクターによる映像提示にて、「1人で考える→全体まとめ」、「1人で考える→友人と話し合う→全体まとめ」のいずれかのスタイルで、講義・演習時間内の10~15分間を使用して実施している。

③倫理的配慮：対象者には、調査の趣旨を説明し、匿名性の確保、調査協力の自由と成績等の不利益を被らないことを口頭と文書で説明し、調査用紙の提出によって同意を得られたものとした。

(3)KYT演習の実施とその評価

①対象者は、K大学1年次学生60名で、移乗・移送の演習終了後に続けて、60分間のKYT(15分間のまとめ含む)を実施した。

②2年次生に用いた生活援助(排泄)の転倒・転落の危険場面と同様のイラストを用い、1グループ4人で、KYTシート¹²⁾に沿ってグループでの話し合いによって進めた。

③教員は、KYT第1から第4ラウンドでの留意点を説明し、演習中は、学生からの質問に答えることでの関わりと全体まとめを実施した。

④KYT終了後、グループのKYTシートの記述内容を分析した。また、KYTの印象や興味、教材の難易度など、KYTの評価に関する質問を「かなりそう思う~全く思わない」までの5段階評定にて調査した。

⑤倫理的配慮：対象者には、調査の趣旨を説明し、匿名性の確保、調査協力の自由と成績等の不利益を被らないことを口頭と文書で説明し、調査用紙の提出によって同意を得

られたものとした。

4. 研究成果

1) 平成 21 年度研究成果

(1) 学生の危険予測の実態

研究同意の得られた 56 人の記述を分析対象者とした。対象者のうちで、実際に高校での看護体験などで、車椅子移乗援助体験の経験者は 7 人、ストレッチャーでの移送援助経験者は 2 人であった。車椅子移乗では 15 人が見学の経験があったものの回数は少なく、1 年次の段階では、大半の学生が、講義やビデオ教材での事前学習のみで、実際の移乗・移送経験は経験していなかった。

車椅子移乗における転倒場面での危険要因としては、演習前には、「床の水滴」、「車椅子のストッパー」、「患者が片麻痺である」が多く、演習後には、「車椅子が遠い」、「フットレストが上がっていない」、「看護師の援助姿勢が適切でない」などの記述が増加した。ストレッチャー移送場面での危険要因で演習前に記述が多かったのは、「曲がり角が看護師の死角になっている」、「廊下に医療機器がおかれている」であった。演習後は、「安全ベルトが締められていない」、「移送速度が速い」、「看護師が 1 人で移送している」などの記述が増加した。また、危険要因の記述はあるがその結果の記述がないものや、ただ危険であるとの記述しかないもの、反対に、危険要因の記述が明確でなく、結果のみを表現した記述もみられた。

学生は演習前には、イラストの中で可視化できる情報から、「水滴で滑る」や「死角があつてぶつかる」などの日常的にも遭遇する危険や、「麻痺のある患者は転倒の危険がある」といった一般的な知識から考えられる危険を予測していた。演習後は、演習前には認識されていなかった各々の援助技術の原則から逸脱した行為が危険要因となることへの気づきが認められた。また、イラストでは描けない速度や患者に起こりえる身体的、心理的な状態変化の危険性までを予測していて、学生の視点は広がったといえるものの、記述件数は少なく、課題が残った。

2) 平成 22 年度研究成果

(1) 看護学生の危険予測の特徴

イラスト A の車椅子移乗における転倒予測場面での危険要因は、演習前は「床の水滴」、「車椅子のストッパー」、「患者が片麻痺である」、「看護師の援助姿勢が適切でない」が多く、演習後には、「車椅子が遠い」、「フットレストが上がっていない」、などの記述が増加し、若干の違いはあるが、昨年度学生と同傾向を示した。一方、イラスト C では「車椅子のストッパー」、「患者が片麻痺である」、「看護師の姿勢が適切でない」が演習前に多

かったが、イラストには描かれていない「フットレスト」や「車イスとの距離」、「床の状態」などを危険要因と予測する記述は演習前・後を合わせても少なかった。イラストには描かれていない部分は転倒の危険要因につながりにくく、1 年次の初めて車イス移乗を体験する段階の学生では、イラストを提示することによって、その場面の中での可視化情報に依存した危険を予測する傾向が考えられた。

(2) 1 年次学生の「医療安全」に関する意識

53 名の学生から調査用紙の提出があった（回収率 86.8%）。『医療安全について考えていることや感じていること』は、「安全保証のために必要なこと」「医療における安全の意義や位置づけ」「医療安全意識への学習体験の影響」「医療事故の原因」「医療事故への思い」「ヒューマンエラーの特性」「医療安全と看護師」の 7 つのカテゴリに分類できた。『患者の安全保証のために看護師に必要とされるものとその理由』では、「看護師に必要な能力」の他に「事故予防のための具体的な方略」「看護師の姿勢」「人間関係力・コミュニケーション力」の 4 つのカテゴリに分類できた。

1 年次学生の医療安全に関する意識は、医療は生命に直結するミスの許されない世界であり、医療安全を医療行為の前提となる最も大切なことと捉え、見学実習を通して事故予防のための具体的な方略としての確認や慣れにまかせず基本を守ることを看護師に必要とされることとして考えている。これらは与薬行為に関する学習レディネスとして考えられる。一方、看護ケアに潜む危険を予測する力を看護師に必要な能力とした学生は少なかった。これらのことから、ケア内容に潜む危険要因とともに、ケアを実施する段階での危険内容、ならびに予防・回避方法を学生に思考させることの必要性とともに、講義・演習時の強化項目と考えられる。

3) 平成 23 年度研究成果

(1) 学生の危険予測の特徴の継続的分析

事例に設定したリスク要因は、難聴や乳がん手術後などのケア提供時に注意を要する患者特性に関するものや患者の氏名や年齢、実施中の治療内容が似ている状況、知識・技術・経験が不足している新人看護師がケア提供者であるなどの間違いを誘発させやすい状況因子として設定した項目であったが、学生のリスク要因 9 項目の危険認知率は、1.7%～15%の範囲であり、いずれも低い認知率であった。一方、リスク場面については、注射業務において間違いを起こしやすい状況である口頭指示や業務途中の中断、タイムプレッシャーなどの場面では、80%以上の学生が

危険と指摘していたが、割り込み業務や複数業務が同時に進行している状況を危険と指摘する学生は少なかった。

以上のことから、多くの学生は、明らかに業務が中断されたり、通常の手順と異なる状況は危険と認知するが、場面に潜在的に存在するリスク要因を危険と認知する学生の割合は少ないことが明らかになった。間違いを誘発させやすいリスク要因に関する理解を促すことが、危険に対する感受性を高めていくことにつながると考えられた。

(2)安全意識の変化

35名の学生から調査用紙の提出があった(回収率56.4%)。『医療安全について考えていることや感じていること』の内容分類では、7カテゴリで、変化はみられなかった。しかし、医療事故を第3者の立場で捉えるのではなく、自身と事故の関係性にて捉え、また、自身の技術が医療安全に関与することへの認識や責任感を強める内容のサブカテゴリへと変化がみられた。また、『患者の安全保証のために看護師に必要とされるものとその理由』も4カテゴリと変化なかったが、「事故予防のための具体的な方略」の割合が増加し、「看護師に必要な能力」の割合が減少した。「事故予防のための具体的な方略」では、5Rの確認や感染予防など、2年次の看護技術チェック項目を反映した内容が増加した。しかし、「看護師に必要とされる能力」としての「危険予測能力」を記述した学生の割合は依然として少なく、危険場面の提示とまとめの短時間の演習では、事故予防における危険予測の重要性の理解が、学生には実感されていないことが考えられる。また、今回の質的内容分析による評価では、学生の安全意識の変化の評価には、限界があるため、KYT導入の効果測定のための評価尺度の作成を継続課題としたい。

(3)KYT導入の評価

51名の学生のKYTに対する評価の平均は、「KYT全体の印象は良かった」 4.08 ± 0.71 、「KYTは興味の持てる内容であった」 4.14 ± 0.72 、「グループでの話し合いは楽しかった」 4.20 ± 0.83 、「グループでの話し合いは有意義であった」 4.25 ± 0.74 、「教材の内容は理解しやすかった」 4.00 ± 0.85 、「危険要因に対する理解が深まった」 4.27 ± 0.75 、「安全対策に関する理解が深まった」 4.29 ± 0.76 、「今後を活用できる内容である」 4.31 ± 0.68 と良好であった。しかし、KYTシートの分析では、転倒・転落の危険性は認識されているものの、患者の病態の特徴や環境内の要因が、患者の行動と結びついて、どのように転倒という事象となるのか、判断根拠の明確な思考とはなっておらず課題が残った。教員の

関わり方、教材の内容の検討が必要である。

(4)まとめと残された課題

1・2年次看護大学生では、提示される場面の可視化情報から得られる危険や、援助技術の原則・手順から逸脱した行為は危険と予測していた。しかし、患者の病態的特性や間違いを誘発させやすい状況などの場面に潜在的に存在するリスク要因は、危険と認識していなかった。学生に、どのような危険が予測されるのか、患者要因・環境要因・看護技術の特徴の側面から考えることを意識づけていくことが必要と考える。

基礎看護技術(移乗・移送)の演習に、KYTを組み入れて実施した。学生のKYTの評価は、KYTに対する印象や興味だけにとどまらず、危険要因や安全対策の理解に関する評価も良好であった。しかし、この評価は学生の自己評価によるものであり、学生の危険予知能力を客観的に測定する方法を開発していくことを継続課題としていきたい。

引用文献

- 1) 武田妙子, 他: 看護場面トレーニングで高める新人看護師のリスク感性, 看護展望, 32(2), 119-126, 2007.
- 2) 日本看護協会編: 平成14年版看護白書, 147, 日本看護協会出版会, 2002.
- 3) 竹内千恵子, 川村治子: 就職時における知識・技術の習得状況とその考察, 看護教育, 42(11), 955-960, 2001.
- 4) 南妙子, 他: 看護学生の点滴静脈内注射に関する危険予測内容の分析, 香川大学看護学雑誌, 13(1), 75-81, 2009.
- 5) 志賀たずよ, 他: リスクマネージャーとの連携で実施する危険予知トレーニング, 看護展望, 32(2), 97-102, 2007.
- 6) 布施淳子: 臨地実習における看護学生のヒヤリ・ハット発生過程から分析した実態と発生過程, 日本管理学会誌, 8(2), 37-47, 2005.
- 7) 川村治子: 医療安全ワークブック第2版, 184, 医学書院, 2008.
- 8) 嶋森好子, 他編: 医療安全とリスクマネジメント, 263, ヌーヴェルヒロカワ, 2008.
- 9) 前掲書8), 249.
- 10) 石崎薫: 看護学生と臨床指導者の与薬場面における危険認識度の差異-臨書指導における与薬に関するリスク感性の要素の検証-, 神奈川県立保健医療福祉大学実践教育センター看護教育研究集録, 29, 55-62, 2004.
- 11) 川村治子: 系統看護学講座 統合分野看護の統合と実践[2]医療安全(第2版), 2-76, 医学書院, 2009.

12) 三宅祥三, 他編: 実践できる転倒・転落防止ガイド, 87, 学研, 2007.

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)

南 妙子, 粟納由記子, 松岡美奈子, 香川里美, 名越民江: 紙上事例を用いた点滴静脈内注射の与薬場面における看護学生の危険認知の実態, 香川大学看護学雑誌, 16(1), 19-27, 2012.

[学会発表] (計 2 件)

南 妙子: 看護学生のストレッチャー移送演習前後の危険予測内容の検討, 第 30 回日本看護科学学会学術集会, 2010 年 12 月 3 日-4 日, 札幌市.

南 妙子: 大学入学後 1 年間の学習を終えた

看護学生の「医療安全」に関する意識, 第 37 回日本看護研究学会学術集会, 2011 年 8 月 7 日-8 日, 横浜市.

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

○取得状況 (計 0 件)

[その他]

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

南 妙子 (MINAMI TAEKO)

香川大学・医学部・准教授

研究者番号: 60229763