

平成 21 年 5 月 28 日現在

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2006～2008

課題番号：18592331

研究課題名(和文)看護技術の熟達過程における感情喚起と思考深化の関係性に関する研究

研究課題名(英文)A study of emotion and self-reflection during the process of developing proficiency in nursing technology

研究代表者

永嶋 由理子(NAGASHIMA YURIKO)

福岡県立大学・看護学部・教授

研究者番号：10259674

研究成果の概要：本研究は、血圧測定技術の熟達化において、研究1では「手際の良い熟達」と「適応的熟達」から熟達を検討することを目的に質問紙調査を行った結果、血圧測定技術の下位スキル 17 項目のうち「手際の良い熟達」指標として8項目が抽出された。研究2では技術の修得プロセスにおける、熟達過程と感情喚起、思考深化との関係性を検討することを目的とし、実験を行った結果、上達の自覚が起こり血圧測定値の誤差が小さくなると、プラスの感情が喚起されることが確認できた。しかし、今回の実験では感情喚起と思考の深化の関係性を示す結果は得られなかった。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	2,200,000	0	2,200,000
2007年度	600,000	180,000	780,000
2008年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	3,500,000	390,000	3,890,000

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：看護技術

1. 研究開始当初の背景

近年、大学を含めた看護師養成機関新卒者の看護実践能力の低下が指摘されている(厚生労働省, 2002)。看護実践能力とは、看護場面の多様性に即して、適切な看護技術を的確に活用したケアを行う能力と定義される。この看護実践能力の育成、特にその中核となる看護技術教育の再検討が看護師養成機関

に対して強く求められている。

当該研究者らは、看護技術に関する看護実践能力の低下は、基礎力の育成よりも応用力に問題があると捉えている。学生は、講義による理論的説明と学内実習を通して、看護技術の一定の基礎力は育成されている。しかし、臨地実習でその基礎力を十分に発揮できていないことから、看護技術の基礎力を看護現

場で十分に活かすだけの応用力が獲得されていないと考えられる。

看護技術の応用力は、その看護技術を必要とする場面を客観的に把握し、看護技術を実践する上で配慮すべき点を捉え、期待された結果を導き出すように看護技術を実践し、その結果を適切に評価するという思考過程（問題解決能力・予測能力・創造性の要素を含む）に深く依拠していると考ええる。

看護技術の熟達化は、看護技術の反復練習によってもたらされる。しかしながら、看護技術の動作的側面の機械的な反復練習では、一定水準以上の熟達化を達成することは難しい。認知的側面、特に思考過程が関与した形での反復練習が熟達化をもたらすと考える。

2. 研究の目的

研究1：臨床看護師が認識する血圧測定技術の熟達化について検討する。

研究2：看護技術の過剰学習（反復練習）において、当該技術の熟達過程と感情喚起及び思考の関係性について明らかにする。

3. 研究の方法

[研究1]

(1) 研究対象者：F県内の総合病院に勤務する看護師58名（対象者数65名の内、回答の得られた58名を分析対象とした。内訳は3年以上5年未満2名、5年以上10年未満17名、10年以上15年未満18名、15年以上20年未満14名、20年以上7名）

(2) 質問紙内容：基本属性及び血圧測定技術に関する質問項目10項目

(3) 分析方法：SPSSによる量的分析

[研究2]

(1) 研究対象：研究協力の得られた、F県立大学看護学部2年生10名

(2) 実験期間：平成19年8月～9月

(3) 方法：血圧測定技術を用いた実験

2人1組になって血圧測定を3日間連続実施する。実験1日目と2日目は学生同士で測定する。実験3日目は、外部スピーカー付き血圧測定トレーニングアームを用いて血圧測定を実施する。測定回数は、1セット10回の連続実施とし、それを2セット行い、

3日間で計60回実施する。1セット（連続10回の測定）が終了したら交替する。実験中はペアになっている研究協力者同士のディスカッションは行わない。実験1日目と2日目の血圧測定値のチェックは、聴診教育コードレスシステムを用いて行う。実験3日目の血圧測定値のチェックは外部スピーカー付き血圧測定トレーニングアームを用いて測定前に血圧値を設定する。研究協力者の測定した血圧値と事前に設定した血圧値と比較し、値の誤差が最高血圧・最低血圧ともに0～4mmHgの場合は、「正解」と伝え、それ以上の誤差がある場合は、正しい血圧値を研究協力者へ伝える。1回の血圧測定が終了した毎に記録（思考過程に沿ったプロセスレコード形式の記録用紙で、「困ったこと」「改善するために考えたこと」「実施したこと」「困ったこと以外に気づいたこと・創意工夫したこと」）を書く。上達の自覚は、60回測定する過程において、「上達したと自覚」した場合は を、「技術が自分のものになったと自覚」した場合は を記録する。感情喚起について、自作の4段階指標を使用し（4：すごく楽しい、3：楽しい、2：やや苦しい・やや辛い、1：苦しい・辛い）1回ごとに評価する。

(4) 分析方法

実験の測定結果（血圧測定時間・血圧値の誤差値・上達の自覚・感情喚起）については、SPSSによる量的分析を行う。

プロセスレコード記録については、帰納的分析を行う。

4. 研究成果

[用語の定義]

手際の良い熟達：特定のスキルを繰り返すことで熟達し、技能の遂行の速さや正確さが際立ってくること。熟達をするにつれて技術の自動化が起こる。

適応的熟達：実践を通して構成された概念的枠組によって、問題状況の変化に柔軟に対応し、適切なスキルの実行を導くこと。

[研究1]

調査の結果、血圧測定技術に対する自信度は、非常にある(19%)、まあある(81%)であった。血圧測定技術における熟達化のうち「手

際のよい熟達」について、17項目の下位スキルのうち、【対象者の肘関節を伸展させる】(41.4%)、【マンシットの中の空気が完全に抜けているか確認する】(42.4%)、【マンシットはいつも指2本入るように巻いている】(40.1%)、【送気バルブのネジの操作を滑らかに微調整する】(47.5%)、【血圧計の目盛りと視線は水平にして移動しながら血圧値を読み取る】(47.5%)、【水銀をゆっくりと減圧し血管音が聞き取れるまで一定にする】(45.8%)、【拍動が聞こえた時点を最高血圧とする】(42.4%)、【拍動が聞こえなくなった時点を最低血圧とする】(42.4%)の8項目が40%台を示したが、それ以外の項目は30%未満台の熟達にとどまったことから、この8項目を「手際の良い熟達」指標とした。一方「適応的熟達」については、患者事例の病態や状況によって測定技術を変えるため、指標として抽出することができなかった。

[研究2]

血圧測定技術の熟達過程と感情喚起について検討するために、血圧測定技術を用いた連続3日間の実験を実施した。まず、熟達過程を捉えるために(1)主観的評価及び(2)客観的評価に基づいて分析を行った。また、(3)熟達過程と感情喚起の関係性について、(1)及び(2)の結果と感情の指標を用いて分析を行った。

(4)感情喚起と思考深化の関係性について、感情の指標及びプロセス形式の記録内容から分析を行った。

(1)主観的評価

研究協力者の主観的「上達の自覚」から分析した結果、4回～20回(1日目)までの間に血圧測定の技術が上達したと自覚している被験者は、10名中8名いた。21回～40回(2日目)までに技術が自分のものになったと自覚していた被験者は10名中5名いた。また、被験者は技術を習得する過程で、複数回にわたり技術が上達した或いは技術が自分のものになったと自覚していることがわかった。

3日目に外部スピーカー付き血圧測定トレーニングアームを用いて、血圧測定を実施したところ、20回実施するなかで、上達したと自覚できた学生は10名中4名、技術が自

分のものになったと自覚できた学生は10名中4名、全く上達できなかったと評価している学生が4名いた。

以上の分析結果から、上達の自覚は同じ条件下によって、20回以上にわたる測定技術を繰り返すことにより起こると捉えることができた。

(2)客観的評価として、血圧測定時間及び血圧測定値の誤差から分析を行った。

血圧測定時間

1回の血圧測定に要す時間の推移を図1に示した通り、研究協力者10名の1回目の平均測定時間は3分23秒であったが、測定回数を重ねるごとに、血圧測定に要する時間は短くなり、40回目の平均測定時間は1分50秒であった。実験3日目の外部スピーカー付き血圧測定トレーニングアームに変わった41回目では平均2分10秒とやや長くなっている。しかし、50回目頃から再び測定時間の短縮が見られ、60回目の平均測定時間は1分32秒となり、回数を重ねる毎に測定に要す時間は短縮されていった。

研究協力者の主観的上達の自覚も複数回起こっており、主観的及び客観的評価として同じ傾向を示した。しかし、41回目からは研究協力者同士の血圧測定から外部スピーカー付き血圧測定トレーニングアームへと変更したことが影響し、50回までは時間の延長がみられた。

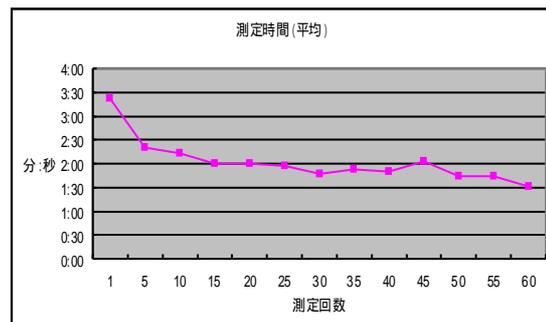


図1 1回の血圧測定技術に要する時間

41回目から50回までの時間の延長は、同じ血圧測定でありながら、新しい技術の獲得といった要素が入るため、時間の延長が起こったと考えられる。既に40回までに血圧測定技術は、客観的にも主観的にも上達していたことから、新しい方法になっても数回の測定で時間の短縮が図れることがわかった。

血圧測定値の誤差

血圧値誤差の推移を分析した結果、回数が増えるごとに収縮期血圧値は少なくなってきた(図2)。特に21回~40回までは10名中、9名は誤差がなかった。拡張期血圧値の誤差は、収縮期血圧より多く生じていた。特に41回目以降に誤差値が大きかった(図3)。これは、毎回血圧値の測定を変えたこと、また収縮期より拡張期の方が、徐々に血管音が弱くなって消失するため、測定者は音が本当に消失したと判断してよいか迷ったことが関係していると思われる。

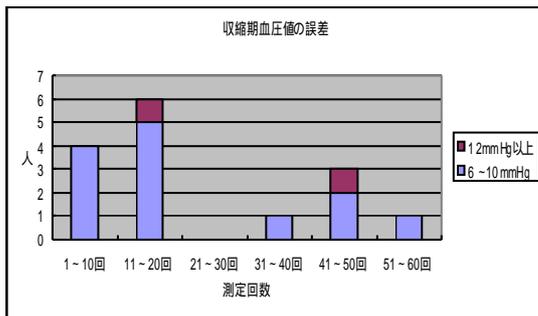


図2 収縮期血圧値の誤差

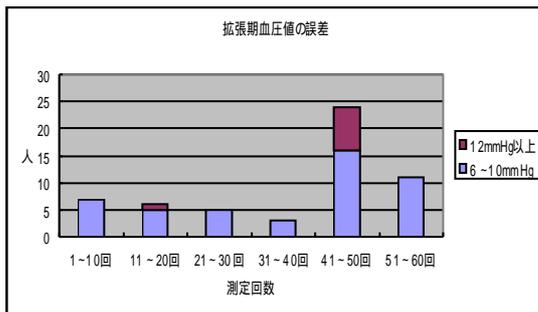


図3 拡張期血圧値の誤差

以上のことから、血圧測定技術の熟達について、波多野・稲垣(1983)によって提唱された「手際の良い熟達」及び「適応熟達」を基に評価した結果、研究協力者の血圧測定技術は、主観的及び客観的評価から上達 = 「手際の良い熟達」に達したと捉えることができた。血圧測定技術が「手際の良い熟達」に達した要因として、第1に、反復練習をしたこと以外に、血圧測定ごとに結果の知識を与えたことが挙げられる。学習心理学の技能学習において、山内・春木(2001)は、「結果の知識のない、単なる反復はまったく学習にならないのであり、結果の知識の重要性があらためて確認された」と述べている。更に、「結果の知識がフィードバックされても、動作の直後でない」と効果が半減することが明らか

にされている」と述べている。このことから、本研究においても、血圧測定ごとに測定直後に結果の知識を与えたことが血圧測定技術の上達に繋がったと考えられ、血圧測定技術の習得においても、結果のフィードバックが大切であることが確認された。しかし、看護専門職に求められるとされる「適応的熟達」までには至らなかった。その要因として、患者設定の限界があり、今回の実験では、リアリティのある様々な対象(患者)を設定することができなかったことも「適応的熟達」に至らなかった要因と考え、患者設定を今後の課題としたい。

(3) 熟達過程と感情喚起の関係

熟達化の過程において、感情がどのように喚起されるのかを分析した結果、全体としては測定回数が増えるごとにプラス感情へと変化した(図4)。詳細に分析してみると、プラスの感情は徐々に高くなっていくのではなく、上がったりが下がりたりを繰り返しながら徐々にプラス感情へと移行していることがわかった。

上達の自覚はプラス感情を高める要因となるが、それ以外の要因として、血圧測定値の誤差もプラス感情に大きな影響を及ぼしていることがわかった。特に血圧値の誤差が小さく、誤差回数が少なければプラス感情は高まり、一方誤差が大きく、誤差回数も多ければプラス感情を抑制するようにはたらくことが示唆された。

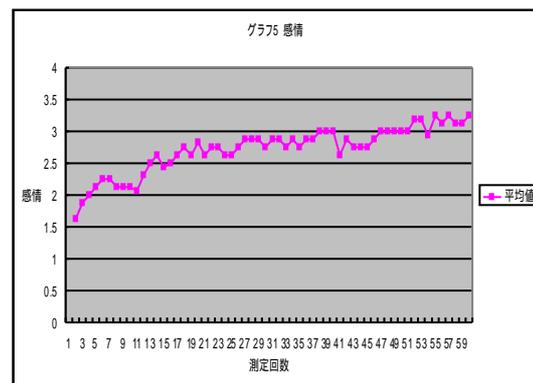


図4 感情喚起の推移

さらに、プラス感情の推移と主観的上達の自覚(図1)及び客観的評価(図2及び図3)から総合的にみると、上達の自覚が起こり、血圧測定値の誤差が小さくなると、プラスの

感情が喚起されることが確認できた。しかし、よりプラスの感情を喚起するためには、上達の自覚よりも、血圧値の誤差に影響されることが大きいことがわかった。

(4) 熟達過程における感情喚起と思考の関係

思考過程(問題解決)に沿ったプロセスレコード形式の記録内容を分析した結果、3日間とも自己の技術に関心が向き、その解決に対する取り組みを考えていることがわかった。マイナス感情からプラス感情へ移行したときも、記録の内容に変化が見られなかったことから、感情喚起と思考の深化の関係性を示すことはできなかった。

今回の実験では、患者役を設定したが、研究協力者の思考を刺激する具体的事例を提供しなかったことも、結果の要因として考えられるため、今後の検討課題としたい。

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)

[学会発表](計 2 件)

永嶋由理子・山川裕子・瀧野由夏 (2008). 看護技術の獲得プロセスにおける動作の向上と思考の深まりに関する研究. 日本看護科学学会学術集会, 福岡.

Nagashima Y. Yamakawa Y. Research on improved performance and greater self-reflection in nursing technology. ICN Conference, Yokohama, 2007.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

永嶋 由理子 (NAGASHIMA YURIKO)

福岡県立大学・看護学部・教授

研究者番号: 10259674

(2) 研究分担者

山川 裕子 (YAMAKAWA YUKO)

佐賀大学・医学部・准教授

研究者番号: 00259673

安永 悟 (YASUNAGA SATORU)

久留米大学・文学部・教授

研究者番号: 60182341

瀧野 由夏 (FUCHINO YUKA)

福岡県立大学・看護学部・講師

研究者番号: 20316144

(3) 連携研究者