原著論文

卒業年次における診療の補助技術トレーニング方法の検討（第1報）

武内和子[1)]　小濱優子[1)]　谷山牧[1)]　一柳陽子[1)]　山崎千寿子[1)]

要　旨

本研究は、診療の補助技術の特性、および入職後も学び続けるための自己効力感の向上に着目し、卒業年次における診療の補助技術（採血・輸液管理・膀胱内留置カテーテル挿入・口鼻腔吸引・血糖測定）トレーニング方法の検討を目的とした。

技術トレーニング方法は、学生同士で自由に練習でき、学生の疑問にすぐに応えられる環境を設定して、任意参加で年4回の反復練習とした。調査方法は、学年始期・終期に質問紙調査、学年終期に看護技術習得度の学生による自己評価を行った。その結果、本研究における診療の補助技術トレーニングは、参加回数が増えると学生の技術習得度自己評価が高くなる傾向にあるが、自己効力感は相対的に高くなるとは言えないことが明らかになった。演習はあくまで準備された環境においての体験であり、現場で実践していない不安から自己効力感が高まらないことが考えられた。

キーワード：看護技術トレーニング、診療の補助技術、卒業年次

Ⅰ．緒言

厚生労働省から出された『2007年看護基礎教育の充実に関する検討会報告書』において、卒業直後の看護師技術能力と臨床が期待している能力との間の乖離が存在していることが指摘されている[1)]。新卒者は多くの看護技術を就職後に初めて行うという現状があり、卒後に就職する施設ごとに様々な研修や教育プログラムなどが提供されている。しかしながら、新たな技術の修得に向けて多忙な環境でトレーニングを行うことは新卒者にとっては大きな負担となることが予測され、技術修得に時間を要する新卒者の場合には、技術の未熟さや焦りなどから自信をなくし、精神的健康が阻害されたり、早期離職にもつながる可能性があると考えられた。

A看護短期大学の2005年度臨地実習における看護基本技術体験状況をみると、バイタルサインの測定、日常生活援助についての実施は多いものの、診察の補助技術（注射、採血、吸引、膀胱留置カテーテル挿入、導尿など）については見学のみとなっている学生が多く、多少の差異はあるものの毎年同様の傾向がみられた[2)]。これらの技術を臨地実習において実施することは困難であるが、看護師免許取得後にはすぐに必要となる技術であると考えられ、卒業前までにその基礎的な手技を身につけておくことが求められる。

診療の補助技術は、演習などの限られた時間内で習得できる技術ではなく、シュミレーターを使用して練習するとしても緊張を伴う技術である。学生の自己学習のため、看護実習室を自由に使用できる教育機関も多いが、自己学習の限界を指摘する報告もある[3)]。そのため、今回、卒業年次の学生を対象にして、診療の補助技術を練習できる機会を提供し、効果的なトレーニング方法を検討していきたいと考えた。

また、技術の習得と同時に、新卒者が多くの看護技術を就職後に初めて行うという現状に対応して、入職後も自分からすすんで学習していく学問的姿勢の育成に有効と考えられる自己効力感の向上に着目した。多様に変化する今日の医療現場において、その学習を推進していく能力の育成は、教育と臨床の乖離を埋める一教育方法となることが期待される。

Ⅱ．研究目的

本研究は、診療の補助技術の特性、および入職後も学び続ける状況に対応するための自己効力感の向上に着目し、学生同士で自由に練習でき、学生の疑問にすぐに教員が応えられる環境のもとで、任意参加による反復練習を行い、卒業年次における診療の

1）川崎市立看護短期大学

補助技術（注射一般・採血・輸液管理・膀胱内留置カテーテル挿入・口鼻腔吸引、血糖測定）トレーニングによる学生の学習効果、および意識変化の検討を目的とした。

具体的には、以下の2つに焦点化した。

1. 看護技術力向上に向けて効果的な技術トレーニング方法の検討とその評価
2. 技術トレーニングが卒業時の自己効力感に与える影響の検討

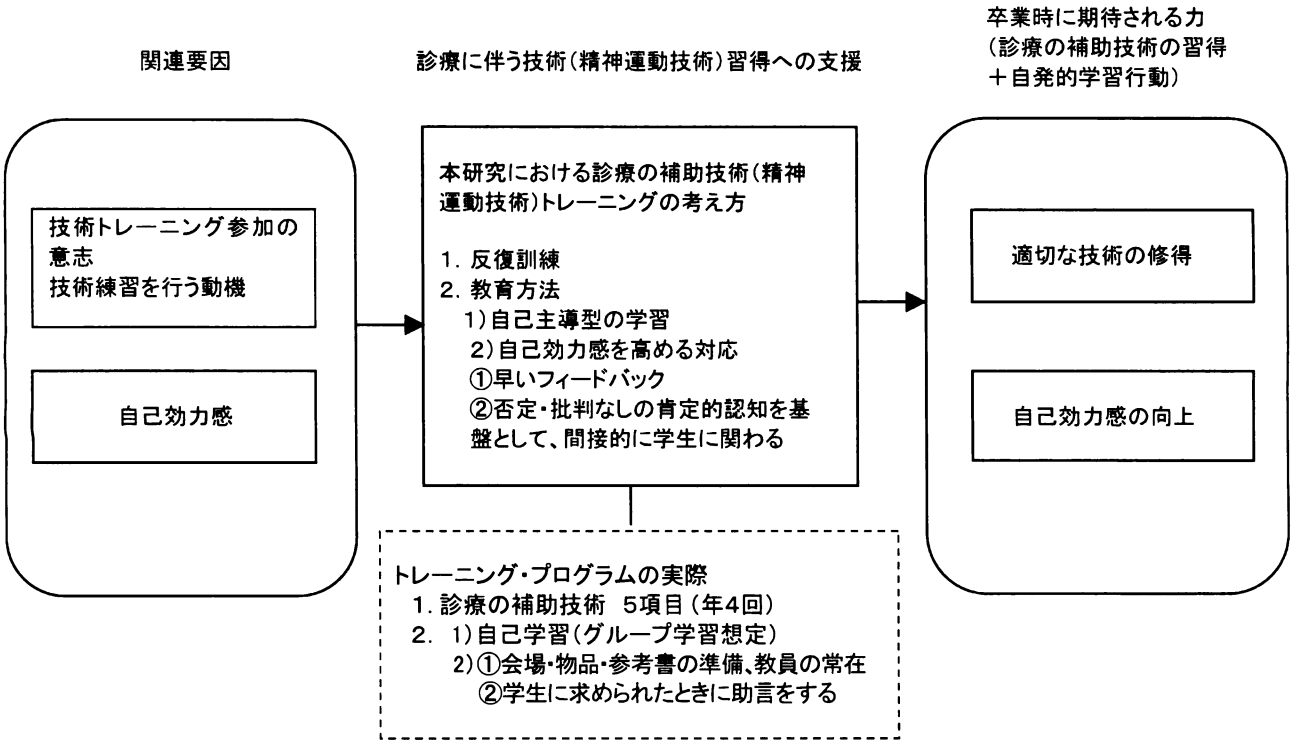
Ⅲ. 研究枠組み

診察の補助技術は、目的的運動を遂行する上で必要な感覚刺激の知覚と統合を可能にする操作的技能、つまり精神運動技術（Psychomotor Skill）と言い換えることができる。精神運動技術の学習に影響を与える要因として、手の器用さ、態度、動機づけ、自信、筋肉運動感覚、知能、年齢などの学生の個人差があげられる。精神運動技能学習を行うためには精神的、身体的、情緒的な準備が整っている必要があり、スムースな技術修得のためには、反復訓練が必要であると考えられている。また、学習の最終段階は成功に終わることが大切で、そのことが強化につながると指摘されている[4)]。

こういった背景、また入職後も現実の現場に対応していく学習が続くことなどを考慮すると、診療の補助技術は、極力リラックスした状態で反復練習を行い、基礎教育終了段階においては、過度の不安がなく、就職した現場で学習し続けられるモチベーションを備えた状態であることが望ましいと考えられた。モチベーションを検討している理論の一つとして、Deci と Ryan の自己決定理論（Self-Determination Theory: SDT）がある[5)]。SDT によると、人は自律性、自己効力、関係性に対するニーズが満たされることにより、自ら何か行動を始めようとする内発的な動機付けが高まると考えられている。よって、技術の習得と同時に、精神運動技術教育の成果として期待される自己効力感の向上が、今後の自発的学習行動の基礎になることが推測された。

本研究の枠組みは、関連要因、技術トレーニングの考え方とプログラムの実際、技術トレーニングの期待効果から、**図1**のように考えた。

図1　本研究の枠組み



Ⅳ．研究方法

1．研究期間

2008年4月～2009年3月

2．研究対象

A看護短期大学の卒業年次学生　76名

3．調査方法

学年始期・終期に質問紙調査、学年終期に看護技術習得度の学生による自己評価を行った。なお、学生による自己評価は、今後の自己の課題を明確にすることを目標に考えてとりいれた。

1）学年始期の調査項目：技術トレーニングへの参加の意志とその理由・一般性セルフエフィカシー尺度（GSES Test: General Self-Efficacy Scale Test 坂野らが開発した16項目からなる2リカートスケールで、定式質問紙を購入して使用した、16点満点）。

2）学年終期の調査項目：参加回数・自由記述による参加した感想・一般性セルフエフィカシー尺度、看護技術習得度自己評価チェックリスト（使用テキストを参考にして作成した、各技術が4～8項目からなる2リカートスケール）

4．技術トレーニング方法

1）卒業年次の学生を対象にして、技術トレーニングを任意参加で年4回（①4月末、②7月末、③11月末、④3月上旬）実施した。技術トレーニング日時は、授業、実習に支障のない日程の1日を確保し、学生の練習状況にあわせて1回およそ4～5時間開催した。

2）トレーニングする看護技術の項目は、開催時期①②の観察結果から、学生が自分から練習に取り組むことの多かった【採血】【血糖測定】【膀胱内留置カテーテル挿入】【口鼻腔吸引】【輸液管理】の5技術とした。【採血】【膀胱内留置カテーテル挿入】【口鼻腔吸引】の3技術は、シミュレーターを用いた技術トレーニングを行い、【血糖測定】は自己血糖測定、【輸液管理】は展示器具を用いた手技の確認を行った。なお、【採血】は学生の希望を受けて4回目に学生同士の採血の実際を行った。

3）教員は会場・物品・参考書の準備をして、オリエンテーションを行ったのち、同会場にいて見守る姿勢で常在し、教員からの声かけは行わず学生に求められたときに助言をするのみとして、学生が極力リラックスした状態で主体的に繰り返し練習できる環境を提供した。

5．分析方法

1）技術トレーニングへの参加の意志とその理由、および参加した感想は、記述内容を読み、1つの意味をもつ文節で区切り、類似した内容を質的帰納的に分類した。

2）看護技術習得度自己評価チェックリストは、各技術の項目を「できる」1点、「できない」0点として集計した。

3）一般性セルフエフィカシー尺度（GSES Test: General Self-Efficacy Scale Test）は、GSES用紙に明記されている5段階評定表に従った。

上記2）3）の集計の検定は、SPSS11.5J for Windowsを用い、2試料の場合はMann-WhitneyのU検定、多試料の場合はWilcoxonの検定を行った。また、各技術習得度の得点と参加の有無の関連はχ^2検定を行った。有意水準は0.05%未満とした。

6．倫理的配慮

アンケートの協力は任意であり成績には関係がないこと、アンケートは無記名であること、収集したデータは研究以外に使用しないこと、結果は個人が特定されないように処理すること、調査結果を学会などで発表することなどを説明した。

Ⅴ．結果

卒業年次の学年始期の質問紙調査、学年終期の質問紙調査および看護技術の学生自己評価の結果は、以下のとおりである。

1．アンケート回答者数および技術トレーニング参加回数

アンケート回答者数（回収率）は、学年始期が73名（98.6%）、終期が65名（88.2%）であった。技術トレーニングに参加した学生は、総数は40名（52.6%）で、1回目30名、2回目19名、3回目6人、4回目18人（重複あり）だった（**図2**）。参加回数別人数（参加者総数40名における割合）は、1回が14名（35%）、2回が18名（45%）、3回が5名（12%）、4回が1名（3%）、不明が2名（5%）だった（**図3**）。

2．技術トレーニングへの参加の意志とその理由

学年始期、技術トレーニングに参加を希望した学生は、「是非参加したい」「参加したい」を合わせて68名（93.2%）だった。技術トレーニングに参加する理由としての自由記述式回答に記載したのは61名で参加を希望する理由は、「技術に自信がないから・不安だから」が20名でもっとも多く、「技術を

図2　参加人数（参加者総数40名　重複あり）

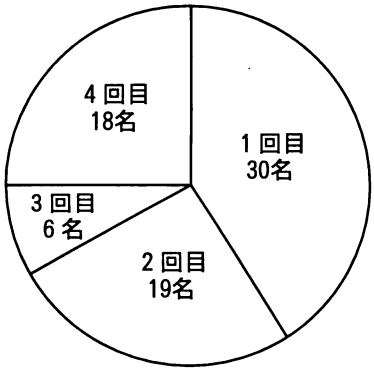
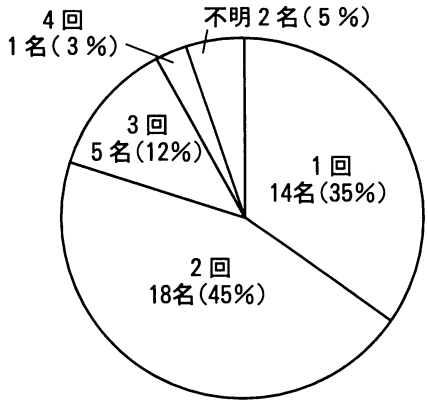


図3　参加回数別人数



高めたいから」が16名、「実習に向けて」が13名、「患者のため」が6名、「就職のため」が2名、その他（「予定しだい」など）が6名だった。

3．看護技術習得度の比較

1）各技術項目の自己評価（**表1**）

2）参加の有無による習得度の比較（**図4**）

技術トレーニングに参加した学生のほうが、すべての技術項目で技術習得度の自己評価が高い傾向にあった。とくに、【採血】において参加した学生のほうが、自己評価が統計的に有意に高かった。

3）参加回数による習得度の比較（**図5**）

【採血】【口鼻腔吸引】【輸液管理】の3つの技術項目で、統計的に有意ではなかったが、3回以上参加した学生のほうが自己評価が高い傾向がみられた。逆に、【血糖測定】【膀胱内留置カテーテル挿入】の2つの技術項目では、1回、2回、3回以上参加の順で自己評価が低くなる傾向がみられた。

4）技術習得度の得点と参加の有無の比較（**表2**）

【採血】【口鼻腔吸引】で、“すべてに「できる」と答えた満点の学生”が参加した学生の方に統計的に有意に多く、【血糖測定】【輸液管理】でも参加した学生のほうに多い傾向がみられた。一方、【膀胱内留置カテーテル挿入】は、参加した学生のなかでも、満点の学生より、“できない項目がある学生”のほうが多かった。

4．自己効力感（GSES得点）の比較

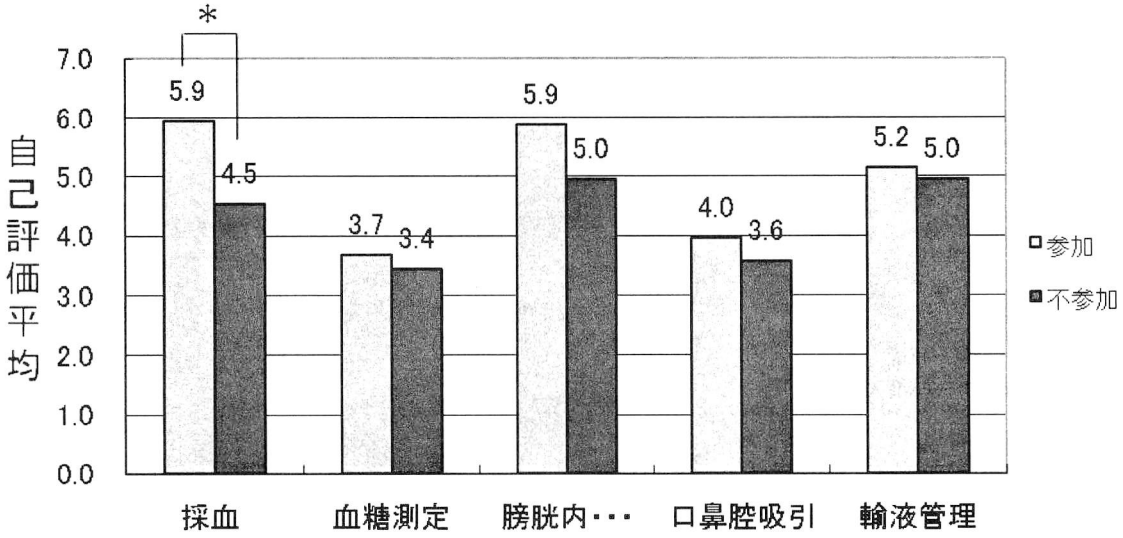
1）学年始期と学年終期の自己効力感（GSES得点）の比較

学年始期は平均5.9点、学年終期は平均6.6点で、統計的に有意ではなかったが、始期より終期のほうが高い傾向にあった。

表1　各技術項目の自己評価

	n	最小値	最大値	平均値	標準偏差
採血（項目7）	62	1	7	5.5	1.7
血糖測定（項目4）	64	0	4	3.6	0.9
膀胱内留置カテーテル挿入（項目8）	64	1	8	5.6	2.6
口鼻腔吸引（項目5）	64	0	5	3.8	1.8
輸液管理（項目6）	64	1	6	5.1	1.3

図４　　参加の有無による習得度の比較



Mann-Whitney 検定　＊:P＜0.05

図５　参加回数による習得度の比較

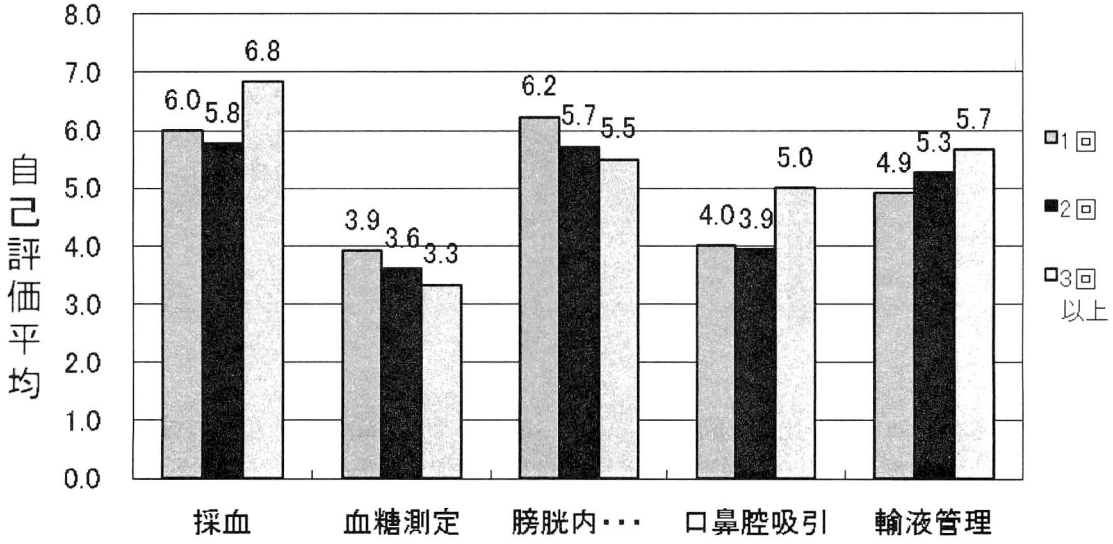


表２　技術習得度の得点と参加の有無の関連
（小項目すべてに「できる」と答えた学生とそうでない学生の比較）

		すべてに「できる」と答えた学生　人（%）	できない項目がある学生　人（%）	n 人（%）	p
採血	参加	21(53.8)	18(46.2)	39(100)	*
	不参加	5(22.7)	17(77.3)	22(100)	
血統測定	参加	31(78.0)	9(23.0)	40(100)	
	不参加	17(73.9)	6(26.1)	23(100)	
膀胱内留置カテーテル挿入	参加	18(45.0)	22(55.0)	40(100)	
	不参加	7(30.4)	16(69.6)	23(100)	
口鼻腔吸引	参加	26(65.0)	14(35.0)	40(100)	*
	不参加	8(34.8)	15(65.2)	23(100)	
輸液管理	参加	23(58.0)	17(43.0)	40(100)	
	不参加	12(52.2)	11(47.8)	23(100)	

χ^2検定　＊：P＜0.05

図６　参加の有無による自己効力感（GSES 得点）の比較

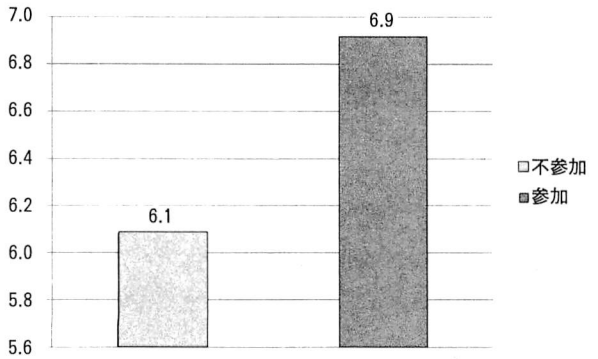
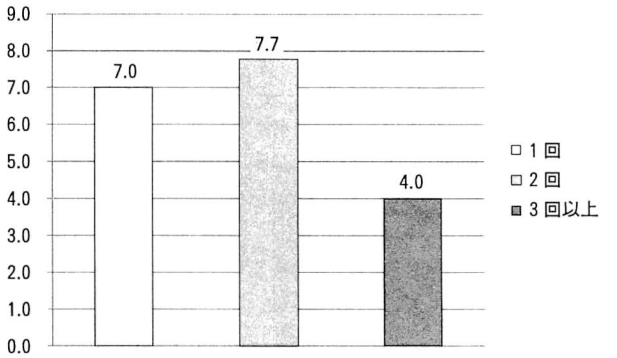


図７　参加回数による自己効力感（GSES 得点）の比較



２）参加の有無による自己効力感の比較（**図６**）

参加は平均 6.9 点、不参加は平均 6.1 点で、統計的に有意ではなかったが、技術トレーニングに参加した人のほうが不参加の人より高い傾向にあった。

３）参加回数による自己効力感の比較（**図７**）

１回が平均 7.0 点、２回が平均 7.7 点、３回以上が平均 4.0 点で、統計的に有意ではなかったが２回参加した人がもっとも高く、続いて１回、３回以上参加した人の順で高い傾向にあった。

５．参加した感想

自由記述式回答に記載したのは 26 名だった。分析した結果、「技術の手技を確認できた」が 14 名、「自信になった」が 14 名、「楽しかった、友だち・先生と話ができた」が６名、その他（「実習では使わなかった」）１名であった（重複回答あり）。就職の不安に関する直接的な記述はみられなかった。

Ⅵ. 考察

今回の結果から、焦点化した2つの研究目的について、以下のことが明らかとなった。

1．看護技術力向上に向けての効果的な技術トレーニング方法の検討とその評価

『参加の有無による習得度の比較』『技術習得度の得点と参加の有無の関連』の結果から、本研究で試みた診療の補助技術トレーニングは、診療の補助技術に対する学生の自己評価を高める傾向にあると考えられた。昨今、診療の補助技術は、臨床の場における患者の人権への配慮や医療安全確保のための取り組みが強化されるなかで、技術実習の範囲や機会が限定されて学習機会が少なくなり[6]、学生は2年次の講義・演習以来の長い学習ブランクが起こりやすくなっている。今回、卒業年次の学生に技術トレーニングを行ったことで、学生にとって診療の補助技術の復習の機会となり、また、学生同士で主体的に教員や資料を活用して学ぶことで、学生個々の課題解決の機会が得られ、学生は看護技術にある程度自信がもてる状態になったと考えられた。

だが、『参加回数による習得度の比較』では、【採血】【口鼻腔吸引】【輸液管理】の3つの技術項目で、参加回数の多い学生のほうが自己評価の高い傾向がみられたのに対し、【血糖測定】【膀胱内留置カテーテル挿入】の2つの技術項目は自己評価が低くなる傾向がみられた。『技術習得度の得点と参加の有無の関連』として【膀胱内留置カテーテル挿入】が参加した学生のなかでも“できない項目がある学生”が多いこと、逆に【血糖測定】は不参加の学生でも満点の学生が多いことから、学生は【膀胱内留置カテーテル挿入】を難度の高い技術であると感じ、【血糖測定】を難度の低い技術であると感じやすいことが考えられた。また、演習状況として、【採血】【口鼻腔吸引】【輸液管理】を行う学生が多い場面がみられていた。【膀胱内留置カテーテル挿入】【血糖測定】の自己評価が低くなる傾向は、学生の技術の難度や関心の高さなどによる複合的な理由が考えられた。学生が自由に学習できる環境においては、主体的に取り組む姿勢を習得できる反面、学生の関心などによる技術学習到達度の学生間のバラツキがみられるおそれのあることが示唆された。

その他、【採血】の習得度に有意差が出たことは、4回目で学生同士の採血を実施したことが大きな要因と考えられ、より臨床現場に近い手技での練習の有効性が考えられた。

2．技術トレーニングが卒業時の自己効力感に与える影響の検討

『学年始期と学年終期の自己効力感（GSES得点）比較』『参加の有無による自己効力感の比較』の結果から、自己効力感は学年始期より終期のほうが高い傾向にあり、技術トレーニングに参加した学生のほうが不参加の学生より高い傾向にあった。卒業年次の学生は、3月になると学生生活の終了を真近に控え自己成長感も高まって、看護職への自信がもてるようになっており、技術トレーニングに参加したことでさらにその自信が高くなっていることが考えられた。臨床では、医療技術の進歩、変化がめざましく、新人の看護師として送り出す立場としては、臨床現場の変化に対応し、自ら考え、自ら切り開いていく力を学生が身につけていくことを期待するものである。

だが一方、『参加回数による自己効力感の比較』では、技術トレーニングの参加回数を重ねることが、必ずしも自己効力感を高める結果にはつながらなかった。下村ら[7]は、看護学生の臨床実習前後の看護技術に対する自己効力感の変化パターンをとらえ、「講義や演習などの座学によって得た知識と実際の看護経験とを臨床実習でうまく結びつけられることが、看護技術全般に対する自己効力感を高めるためには重要である」としている。学内における講義・演習のみでは、臨床実践に向けての自己効力感の向上に限界があることを指摘している。このことは、臨地実習における経験度と自信の程度が相関するといった先行研究[8]やトレーニング中に「本当（の患者さん）はどんな感じですか」と言った学生がいたことによっても裏づけられた。今後、学生の過度の不安、自信低下が認められた場合、知識と実際の看護経験とを臨床実習でうまく結びつけられてきているかなどを指標として、就職後のリアリティショック緩和対策などのフォローアップの必要性が検討課題となった。

その他に、自己効力感の個人内変化は相対的に現れている可能性があることなども考えられ、学生個別の自己効力感の変化を捉えることが必要とされる。

3．研究の限界・今後の課題

技術トレーニングへの参加希望は93.2%と高かったが、実際に参加した学生は52.6%にとどまった。参加者数が少なかった理由として、参加希望の記述内容をみると、技術に自信がないことや不安などの

漠然としたメンタル面をあげる学生が多く、学生のなかでの参加目的が具体的でないことが1つの要因として考えられた。また、3月上旬の参加学生の減少は、参加した学生の感想に就職に関することの記載がなかったことから、3月上旬は実習や国家試験が一段落し卒業式直前にあって、看護師になる実感をまだ感じられにくい時期であることも考えられた。本研究は、看護基礎教育終了後の技術能力と臨床が期待する能力との乖離を埋めることをねらいとして取り組みを始めたが、学生の任意参加には限界があり、今後は参加目的を明確にして開催していくことが必要であると考えられた。

2009年3月厚生労働大臣直轄の「看護の質の向上と確保に関する検討会」中間とりまとめで、卒後臨床研修の制度化があげられた。これは、医療施設と看護基礎教育機関の連動を求めるものであり、看護基礎教育の果たすべき役割の見直しが必要とされるものである。卒業時の学生が習得しておきたい知識・技術はどのようなものか、その到達度を明確にして、就職する医療施設の継続教育に伝達、連携していくことが重要になっている。今後さらに、卒業前の学生の技術修得度の確認や、それに対応した学習援助は欠かせないものになると考えられ、実施対象学生の検討、学内における演習や臨地実習での経験度との連関、到達目標を明らかにした技術獲得のための体制整備などが課題になると考えられた。

Ⅶ. 結論

診療の補助技術の特性、および入職後も学び続けるための自己効力感の向上に着目して、1看護短大の卒業年次にある学生を対象に、診療の補助技術トレーニング（学生同士で自由に練習でき学生の疑問にすぐに応えられる環境を設定した任意参加の反復練習）を実施し、学年始期・終期に質問紙調査、学年終期に看護技術習得度の学生による自己評価を行った。その結果、本研究の技術トレーニングは、参加回数が増えると学生の技術習得度自己評価が高くなる傾向にあるが、自己効力感は相対的に高くなるとは言い難いことがわかった。学内での演習には実践力獲得の限界があり、卒業時の到達目標を明確にして、学生が就職していく医療機関の卒後臨床研修との連動を視野に入れた、実践的な指導体制の整備が求められるものと考えられる。

なお、本研究は川崎市立看護短期大学平成20年度教育特別研究として提出したものである。また、本研究の一部を日本看護技術学会第8回学術集会、日本看護教育学会第19回学術集会で発表した。

【引用・参考文献】

1）厚生労働省．看護基礎教育の充実に関する検討会報告書．2007.

2）末長由里，今泉郷子，清水佐智子他．臨地実習における看護基本技術の体験および修得状況．川崎市立看護短期大学紀要．Vol.10，no.1，2005，p.11-18.

3）荒川裕美，平賀愛美，布施淳子．新人看護師の看護基礎教育における基礎看護技術未経験項目の実態とその自己学習に関する研究．北日本看護学会誌．Vol.9，no.2，2007，p.34-35.

4）Tornyay R, Thompson MA. Strategies for teaching nursing 3rd Ed. John Wiley & Sons, NY, 1987, 中西睦子，荒川唱子訳．看護学教育のストラテジー．医学書院，1993.

5）Deci EL, Ryan RM. Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. Plenum Press, NY, 1985.

6）厚生労働省．看護基礎教育における技術教育のあり方に関する検討会報告書．2005.

7）下村英雄，岡美智代，藤生英行．臨床実習前後の看護技術に対する自己効力感の変化と関連要因．カウンセリング研究，Vol.38，no.2，2005，p.100-108.

8）浅川和美他．看護基礎教育における看護技術教育の検討－看護系大学生の臨地実習における看護技術経験状況と自信の程度－．茨城県立医療大学紀要．Vol.13，2008，p.57-67.

9）Ryan RM, Connell JP. Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. Journal of Personality and Social Psychology.vol.57，1989，p.749-761.

10）Plant RW, Ryan RM. Intrinsic motivation and the effects of self sonsciousness, self-awareness, and ego- involvement: An investigation of internally-controlling styles. Journal of Personality.vol.53, 1985，p.435-449.

11）柳井春夫，石井秀宗．看護系大学において必要とされる教科科目・資質能力・スキルに関する調査研究．聖路加看護学会誌．　Vol.11，no.1，2007，p.1-9.

12）上妻尚子，藤田美貴．学生自己評価と教員評価による血圧測定技術の習得に関する検討．日本看護技術学会誌．Vol.8，no.1，2009，p.93-97.

13）村山稜子，渡邊典子．助産婦教育における分娩介助実習の検討（第2報）－分娩介助実習での学生のストレス反応の測定．日本看護科学学会誌．　Vol.22，no.1，2002，p.44-52.

14）石田貞代，望月好子．看護婦・看護学生のGSES得点と臨床経験年数との関連．静岡県立大学短期大学部研究紀要．Vol.101，1996，p.137-145.

15）福井トシ子．看護基礎教育と新卒看護師初期の教育を連動させるための試み．看護展望．Vol.34，no.6，2009，p.20-26.

Development of Clinical Skill Training Program for Final-Year Nursing Students

Kazuko TAKEUCHI, Yuuko KOHAMA, Maki TANIYAMA,
Youko ICHIYANAGI, Chizuko YAMAZAKI

Abstract

The aim of this research is to develop training program of clinical nursing skill and evaluate the impact on self-efficacy and self assessment of skill acquirement. Skills included in the program were blood drawing, IV therapy, urinary catheterization, respiratory suctioning and blood sugar monitoring. We provided four days for the program and attending the training was voluntary. Within the program, we encouraged students to practice with other students in a free atmosphere, and announced that students could have advice from faculty whenever needed. A longitudinal method was used to determine the effect of the program on students self- efficacy and self assessment of skill acquirement. In the result, skill acquirement score was related to the number of program attendance, but there was no significant relationship between self-efficacy and program attendance. It is considered that the self-efficacy may decreased by anxiety about lack of experience in clinical practice.

Key words

Nursing skill training, Clinical skill, final-year nursing students