

きと同じような行為ができるシミュレータでの教育が好ましいと考えられる。しかし、シミュレータによるテストは1人ずつしか行えず、時間と労力が必要となる。例えば、1種類の呼吸音を最低1分間流し10問出題すると、計10分かかる。この検査を同じように40人行うとすると約7時間もの時間を費やすことになり、とても効率が悪く限りある時間の中で多くの受講生を教育し育てていかなければいけない状況において問題を生じる。スピーカーでの検査の場合、全員に一斉に音を流すため一度で検査が行える。しかし、実際に聴診器を身体に当てることはしていないので実際の聴診行為とは異なる。そこで、シミュレータとスピーカーの両方の良い点を取り入れた演習を実現させていくためにも、繰り返し演習の行えるプログラミングされたパソコンをつなげたシミュレータを開発していく必要がある。ただ単に反復し演習をおこなうのではなく、呼吸音の種類によって演習の回数、演習と演習の期間を定め、効率よくかつ効果ある演習プログラムを提供していく必要がある。三笠らの研究によって「自信をもつことが実践につながることを考えると、学習効果を確認する機会は必要。」<sup>17)</sup>と述べられているように、研修後の学習効果の確認は個人の実践場面において自信を持ち推し進めていくにあたり必要なことだと考えられる。

#### F. 結論

本研究では、呼吸音の種類により聴取技術の教育効果は異なり、必要とされる研修期間も異なることが明らかとなった。それを踏まえた研修プログラムを行うことで、効率よく効果ある教育効果を生み出していくことが可能となることが考えられる。呼吸音の種類による教育方法については、本研究では一部しか明らかにならなかったため、今後さらなる研究を行うことで効率よく効果ある研修方法を実証し、継続教育を充実させていく必要がある。

#### G. 文献

- 1)大橋優美子他監修:看護学学習辞典, 1241, 株式会社 学習研究社, 2003.
- 2)菊池和子:訪問看護からみた看護技術教育の検討-フィジカルアセスメントの技術を中心として-, 岩手県立大学看護学部紀要 4, 91-94, 2002.
- 3)[対談]フィジカル・アセスメント-これからの看護に必要な技法, 週間医学界新聴, 2240号, 1997年5月19日.
- 4)今泉郷子・伊藤ゆき・長谷川さわ子・谷山牧・美田誠二:回復過程におけるフィジカルアセスメント演習の評価, 川崎市立看護短期大学紀要, 11(1), 37-47, 2006.
- 5)服部恵子:観察技法に関する臨床看護婦の現状とニード-フィジカル・エクザミネーションに焦点を当てて-, 98, 日本看護学教育学会 第10回学術集会 講演集, 2000.
- 6)永野光子・服部恵子・山口瑞穂子:フィジカルアセスメント教育に対する臨床看護婦・士の認識と要望, 158, 日本看護学教育学会 第11回学術集会 講演集, 2001.
- 7)外山絹子:フィジカル・アセスメント 基礎教育での取り組み 専門学校での実践, 看護教育, 40(11), 925-931, 1999.
- 8)山内豊明:フィジカルアセスメント その意義と具体的な教育展開の試み, 看護教育, 40(11), 898-907, 1999.

- 9)山内豊明:フィジカルアセスメントを正しく推進するにあたって,看護教育,48(6),470-477,2007.
- 10)篠崎恵美子・山内豊明:呼吸に関するフィジカルアセスメント教育のミニマムエッセンシャルズ 看護・看護系大学 2005 年調査より,看護教育,48(6),478-483,2007.
- 11)高島尚美:フィジカルアセスメント 学生とともにつくるアセスメントの授業,看護教育,40(11),916-924, 1999.
- 12)大宮絵里子・三笠里香・野坂久美子・勝山貴美子・相原優子・山内豊明:フィジカルアセスメント演習運営と学生からの評価についての調査研究,看護展望,29(4),94-103,2004.
- 13)田中愛子・舟佳子・井上真奈美・川嶋麻子・張替直美・岡本早智子:実践報告:フィジカルアセスメント講習会を通して、看護職キャリアアップコースのあり方を考える,山口県立大学看護学部紀要,10,2006.
- 14)坂田五月・鈴木恵実子・佐久間由美:「フィジカルアセスメント」研修-新人看護研修を終えた看護師を対象とした支援研修のひとつとして-,看護実践の科学, 30(11), 77-79, 2005.
- 15)村松静子:日本における在宅看護の理想像と養育システムの構想(抜粋),訪問看護と介護, 3(2), 103-123, 1998.
- 16)三笠里香・小松洋子・中井順子・山内豊明:訪問看護実践場面に必要とされるフィジカルアセスメントについての現状調査の試み,訪問看護と介護, 7(1), 47-53, 2002.
- 17) 三笠里香・山内豊明:シミュレータを用いたフィジカルアセスメント教育の効果,看護教育,48(6),484-489,2007.

#### 4. シミュレータを用いたフィジカルアセスメントに関する継続教育プログラムの効果の検討

主任研究者 山内豊明 名古屋大学医学部 教授

研究協力者 三笠里香 国立看護大学校 講師

#### 研究要旨

フィジカルアセスメント研修に参加した看護師を対象として呼吸器・循環器系のフィジカルアセスメントに必要とされる解剖・生理学の知識、フィジカルアセスメントの方法について講義の後、シミュレータを使用し演習を行い、演習終了後もシミュレータを自由に使用することができるようにしたうえで、演習の前後に評価を行なった。

呼吸音については、音の性状・部位ともに正解だった割合を演習前後で比較すると、「呼吸音消失：左肺全体」については演習前 3.7%/演習後 59.3%、「いびき様音：気管支、上肺野」については演習前 0.0%/演習後 44.4%、「笛様音：気管支、上肺野」については演習前 0.0%/演習後 37.0%、「捻髪音：両中下肺野」については演習前 0.0%/演習後 40.7%、「水泡音：右下肺野」については演習前 3.7%/演習後 51.9%であった。

音の性状が正解だった割合を演習前後で比較すると、「呼吸音消失：左肺全体」については演習前 0.0%/演習後 18.5%、「いびき様音：気管支、上肺野」については演習前 25.9%/演習後 29.6%、「笛様音：気管支、上肺野」については演習前 48.1%/演習後 48.1%、「捻髪音：両中下肺野」については演習前 7.4%/演習後 33.3%、「水泡音：右下肺野」については演習前 7.4%/演習後 18.5%であった。

部位のみ正解だった割合を演習前後で比較すると、「呼吸音消失：左肺全体」については演習前 7.4%/演習後 0.0%、「いびき様音：気管支、上肺野」については演習前 3.7%/演習後 14.8%、「笛様音：気管支、上肺野」については演習前 3.7%/演習後 7.4%、「捻髪音：両中下肺野」については演習前 3.7%/演習後 7.4%、「水泡音：右下肺野」については演習前 3.7%/演習後 0.0%であった。

5種類の呼吸音全てにおいて演習前後の正解者の比率に差が認められ、さらに各自の10点満点中の総得点の平均値は演習前 1.26(±1.13)/演習後 6.52(±2.34)で、有意水準 5%において有意な差が認められた。

心音に関しては、音の性状が正解だった割合を演習前後で比較すると、「Ⅰ音Ⅱ音のみ」については演習前 23.1%/演習後 17.2%、「Ⅱ音分裂あり」については演習前 46.2%/演習後 46.2%、「Ⅲ音あり」については演習前 50.0%/演習後 28.6%、「Ⅳ音あり」については演習前 42.3%/演習後 38.5%、「Ⅲ音Ⅳ音あり」については演習前 11.5%/演習後 34.6%であった。

「Ⅲ音Ⅳ音あり」においてのみ、演習前後の正解者の比率に差が認められたが、各自の10点満点中の総得点の平均値は演習前 1.73(±1.25)/演習後 1.65(±1.13)で、有意水準 5%において有意な差は認められなかった。

以上より、呼吸音聴取においては、演習前後の総得点の平均値に有意な差が認められたことから、今回の教育方法は効果があったという結果が得られた一方で、心音聴取においては演習前後の総得点の平均値に有意な差が認められず、今回の教育方法の効果は明らかではないことが示唆された。

## A. 研究目的

少子高齢化の進行、医療技術の進歩等、医療を取り巻く環境の変化が医療経済の問題とも絡み、医療を提供する場を病院のみならず、医療・福祉を統合した施設や在宅へと拡大させている。その結果、入院患者は重症化し、在宅においても医療依存度の高い療養者が増加している。このような変化に対応するため、より質の高い看護を提供することが看護師には求められている。質の高い看護を提供するためには、的確なアセスメントを行う必要があり、医療依存度が高いほどフィジカルアセスメントが重要となる。

現在、看護基礎教育においては看護実践能力の育成を目指しフィジカルアセスメントを重点項目として教育が行われており、フィジカルアセスメント教育に関する研究も数多く行われている。一方、継続教育におけるフィジカルアセスメントに関する研究は少なく、実態調査がほとんどである。

病院に勤務している看護師を対象とした研究では、経験を積み重ねながらフィジカルアセスメントの技術ならびに技術を獲得している<sup>1)</sup>、フィジカルアセスメントの重要性を認識し、知識や技術の習得に高い意欲を持っているが、講義のみを受けたことや短期間の学習であったことが要因となり学習したことを実践に活用できていない<sup>2)</sup>と報告されている。訪問看護領域での研究では、「バイタルサイン」「皮膚病変」「浮腫の有無」「意識レベル」「呼吸音聴取」は訪問看護実践に必要であり知っている程度及び使用頻度ともに高いこと<sup>3)</sup>、「バイタルサイン測定」「呼吸音の聴取」が多く実施されているが、「呼吸音聴取」は「学生時代に習わなかったため、自信がない」という人もいること<sup>4)</sup>が報告されている。

諸外国では、フィジカルアセスメントに関する継続教育プログラムの研究が行われており、フィジカルアセスメントに必要とされる技術の使用を阻害している要因のひとつに「自信がない」が挙げられ、教育を受けることによって自信を持ってフィジカルアセスメントを実践することができるようになった、と教育の成果が示されている<sup>5)6)</sup>。

日本においては、フィジカルアセスメント教育の評価研究はひとつしか見当たらず、フィジカルアセスメントに使用される13項目の技術を20時間で教育したが、訪問看護実践は変化しなかったことが示され、影響する要因のひとつに「自信」が挙げられていた<sup>7)</sup>。他にはフィジカルアセスメントに関する継続教育プログラムの開発、実施、評価の研究は報告は見当たらなかった。

以上から、看護の質を向上させるためには、看護を行ううえで自信を持って実践できることを目標としたフィジカルアセスメント継続教育プログラムを開発していく必要があると考えられる。教育を行う際には、いくら明確な目標を掲げても、目標をどの程度達成したかについて評価しなければ、改善や発展に繋がらないと考えられるため、制約された時間で効率よく教育効果をだすことが求められる継続教育においては、評価法を取り入れた教育を検討することも必要である。

本研究では、継続教育プログラムの開発に資することを目的とし、フィジカルアセスメントを行ううえで必要とされる技術、呼吸音及び心音の聴診に焦点を当てた講義、演習を実施し、さらに演習の前後に評価を実施し、終了後にフィードバックを行い、教育効果を検討した。

## B. 研究方法

### 1. 対象

フィジカルアセスメント研修に参加した看護師

(呼吸音研修参加者:27名、心音研修参加者:26名)

## 2. 介入方法

### 1) 研修内容及びスケジュール

研修は呼吸器系・循環器系を各々1日半とし、泊り込みの合宿形式で行った。呼吸器・循環器系のフィジカルアセスメントに必要とされる解剖・生理学の知識、フィジカルアセスメントの方法について講義の後、シミュレータを使用し演習を行い、演習終了後もシミュレータを自由に使用することができるようにした。演習の前後に評価を行い、評価結果についてフィードバックした。

### 2) シミュレータ及び演習内容

呼吸音の聴診には呼吸音聴診シミュレータ“Mr. Lung”(製造元:(株)京都科学)、心音の聴診には“イチロー”(製造元:(株)京都科学)を用いた。“Mr. Lung”“イチロー”ともに、マネキン部のシミュレータ本体、ディスプレイ、コンピュータ本体、キーボード、マウスからなる。“Mr. Lung”をディスプレイ画面で症例を選択し、シミュレータに呼吸音を出すことができる。“イチロー”は、心音の聴診、動脈8ヶ所の触診、頸静脈の視診、心尖拍動の触診を行うことができる。演習ではディスプレイ部を受講生に見られないように配置して操作し、受講生はマネキン部に聴診器をあてて聴診した。

### 3) 評価方法

#### (1) 呼吸音

“Mr. Lung”により「呼吸音消失:左肺全体」「いびき様音(低音性連続性副雑音):気管支、上肺野」「笛様音(高音性連続性副雑音):気管支、上肺野」「捻髪音(細かい断続性副雑音):両中下肺野」「水泡音(粗い断続性副雑音):右下肺野」の5題を順不同に出題し、呼吸音の異常がある部位および異常を説明できるかどうかを確認した。音の性状・部位ともに正解を2点、音の性状のみ正解を1点、部位のみ正解を1点とした各々2点満点、計10点満点での総得点を算出した。

#### (2) 心音

“イチロー”により「I音II音のみ(正常心音)」「II音の分裂あり」「III音あり」「IV音あり」「III音IV音ともにあり」の5題を順不同に出題し、II音の分裂、III音の有無、IV音の有無を聞き分けることができるかどうかを確認した。各々正解を1点とし、計5点満点での総得点も算出した。

### 4) 評価分析方法

各々の呼吸音及び心音、呼吸音の総得点及び心音の総得点について演習前後の平均値に差があるかどうかを比較するため、paired t-test を用いて検定を行った。演習前後の正解率に差があるかどうかを比較するため、 $\chi^2$  検定を行った。有意水準は5%とし、すべて両側検定で行った。

## C. 結果

### 1. 呼吸音

音の性状・部位ともに正解だった人数とその割合を演習前／演習後で比較すると、「呼吸音消失：左肺全体」については演習前1名(3.7%)／演習後16名(59.3%)、「いびき様音：気管支、上肺野」については演習前0名(0.0%)／演習後12名(44.4%)、「笛様音：気管支、上肺野」については演習前0名(0.0%)／演習後10名(37.0%)、「捻髪音：両中下肺野」については演習前0名(0.0%)／演習後11名(40.7%)、「水泡音：右下肺野」については演習前1名(3.7%)／演習後14名(51.9%)であった。

音の性状が正解だった人数とその割合を演習前／演習後で比較すると、「呼吸音消失：左肺全体」については演習前0名(0.0%)／演習後5名(18.5%)、「いびき様音：気管支、上肺野」については演習前7名(25.9%)／演習後8名(29.6%)、「笛様音：気管支、上肺野」については演習前13名(48.1%)／演習後13名(48.1%)、「捻髪音：両中下肺野」については演習前2名(7.4%)／演習後9名(33.3%)、「水泡音：右下肺野」については演習前2名(7.4%)／演習後5名(18.5%)であった。

部位のみ正解だった人数とその割合を演習前／演習後で比較すると、「呼吸音消失：左肺全体」については演習前2名(7.4%)／演習後0名(0.0%)、「いびき様音：気管支、上肺野」については演習前1名(3.7%)／演習後4名(14.8%)、「笛様音：気管支、上肺野」については演習前1名(3.7%)／演習後2名(7.4%)、「捻髪音：両中下肺野」については演習前1名(3.7%)／演習後2名(7.4%)、「水泡音：右下肺野」については演習前1名(3.7%)／演習後0名(0.0%)であった(表1、図1)。

5種類の呼吸音全てにおいて演習前後の正解者の比率に差が認められ、さらに10点満点中の各自の総得点の平均値は演習前1.26(±1.13)／演習後6.52(±2.34)で、有意水準5%において有意な差が認められた(図2)。

### 2. 心音

音の性状が正解だった人数とその割合を演習前／演習後で比較すると、「I音II音のみ」については演習前6名(23.1%)／演習後5名(17.2%)、「II音分裂あり」については演習前12名(46.2%)／演習後12名(46.2%)、「III音あり」については演習前13名(50.0%)／演習後7名(28.6%)、「IV音あり」については演習前11名(42.3%)／演習後10名(38.5%)、「III音IV音あり」については演習前3名(11.5%)／演習後9名(34.6%)であった(表2、図3)。

「III音IV音あり」においてのみ、演習前後の正解者の比率に差が認められたが、10点満点中の各自の総得点の平均値は演習前1.73(±1.25)／演習後1.65(±1.13)で、有意水準5%において有意な差は認められなかった(図4)。

## D. 考察

### 1. 呼吸音聴取について

呼吸音聴取においては、演習前後の総得点の平均値に有為な差が認められたことから、今回の教育方法は効果があったという結果が得られた。

呼吸音聴取の演習前評価では、正解率は5種類すべてにおいて5%未満であった。これは、異常がある領域を特定

すること、異常音を識別し、その異常を正確に表現することができなかったことを示している。演習前に識別できた音は、「笛様音」48.1%「いびき音」25.9%であった。どちらも気道狭窄部を空気が通過することによって生じる連続性副雑音であり、通常聴き慣れている音と考えられる。

一方、肺胞の弾力性低下が原因となり発生する細かい断続性副雑音「捻髪音」、気道内に異常に水分が貯留していることが原因となり発生する粗い断続性副雑音「水泡音」は、正解率が10%前後と低い結果であったことから、連続性副雑音より聴く機会が少ないと考えられる。演習後の評価では、異常呼吸音の判別ができたのは5種類すべてにおいて70%以上を超えていたことより、1日半の時間をかければ、呼吸音聴取の技術は習得できることが確認された。

演習後の自由時間でのシュミレータ使用は呼吸音聴取では熱心に取り組む姿が見られた。これは、個人の経験に基づく教育的ニーズ、自分のペースで学習でき学習の結果を確認できること、さらには演習後の評価を行うことが、自己学習を促進させたと考えられる。

## 2. 心音聴取について

心音聴取においては、演習前後の総得点の平均値に有意な差が認められなかったことから、今回の教育方法には効果は明らかではないという結果が示された。

心音聴取は、肺動脈領域である第2肋間の胸骨左縁付近でII音の分裂の有無に注意し、心尖部位ではIII音IV音の有無に注意して聴取すればよいが、演習前後の得点の平均値に変化は認められなかった。これは、通常聴き慣れないことが要因になっていると考えられる。

シュミレータは正常だけでなく、様々な異常を繰り返し学習することができるという点で教材としては優れている。一方、シュミレータ器材自体高価でもあり費用がかかるため、準備できる数には限界があり、循環系に関しての今回の研修は心音聴取のみの評価に終わった。

しかし「イチロー」は心音だけでなく、他にも循環に関するアセスメントが可能であるため、演習内容と方法を検討する余地がある。

演習後の自由時間でのシュミレータ使用は心音聴取では呼吸音に比べ繰り返し学習する姿は少なかった。馴染みがないことに加え、心音聴取により得られる情報を看護師が活用する度合いが低いため、学習を促進することに繋がらなかったのではないかと考える。

## 3. 教育内容及び方法について

今回の研修では、シュミレータを使用した聴診のみで評価を行ったが、フィジカルアセスメントは聴診のみで行うものではない。看護師が実際に行っているフィジカルアセスメントを記述し質的に分析した研究も行われている<sup>8)9)</sup>。これらの研究結果をもとに看護活動における臨床判断に必要なとされる知識ならびに技術を体系化し、実践に則した教育内容を構築し、教育的ニーズを満たす内容が提供できれば学習をさらに促進させることになると思う。

文献検討から明らかになったように、「自信」を持つことが実践につながることを考えると、今回実施したように学習したことの成果を確認する機会は必要であると考えられる。しかしながら、評価を行うには、それに関わる人的及び物的資源を投入することが必要となるため、投入する資源を必要最小限にする工夫が必要である。さらには、学習した成果を確認することが自己学習の促進に繋がるような方法を検討することも必要であると考えられる。

## E. 結論

今回の研修では、シュミレータ使用による聴診技術の評価を行うことで教育の効果を確認し、呼吸音聴取については教育の成果が得られた。しかしながら、教育により獲得した技術が実践において活用されなければ、教育の本来の目的を達成できたとはいえない。より効果的な教育プログラムを開発するために、教育と評価の内容及び方法を検討し、実施と評価を積み重ねていく必要があると考えられた。



## F. 文献

- 1) Yamauchi T: Correlation between work experiences and physical assessment in Japan, *Nursing & Health Sciences* 3(4): 213-224, 2001
- 2) 永野光子, 服部恵子, 山口瑞穂子ほか: フィジカルアセスメント教育に対する臨床看護婦・士の認識と要望, *日本看護学教育学会 11 回学術集会講演集*: 158, 2002
- 3) 山内豊明, 三笠里香, 志賀たずよ: 訪問看護実践に必要とされるフィジカルアセスメントについての現状調査, *日本看護医療学会雑誌* 5(1): 35-42, 2003
- 4) 菊池和子: 訪問看護からみた看護技術教育の検討 フィジカルアセスメントの技術を中心として, *岩手県立大学看護学部紀要* 4: 91-95, 2002
- 5) Reaby L L: The effectiveness of an education program to teach Australian nurses comprehensive physical assessment skills, *Nurse Education Today* 10(3): 206-214, 1990
- 6) Brown M C, Brown J D, Bayer M M: Changing nursing practice through continuing education in physical assessment: Perceived barriers to implementation, *The Journal of Continuing Education Nursing* 18(4): 111-115, 1987
- 7) 佐藤富美子: フィジカルアセスメント教育後の訪問看護実践の変化, *日本看護学教育学会誌* 9(2): 168, 1999
- 8) 山内豊明, 三笠里香, 志賀たずよほか: 難病訪問看護実践に必要とされるアセスメント技能に関する研, *厚生労働省科学研究費補助金(難治性疾患克服研究事業)平成 14 年度～平成 16 年度 総合研究報告書*: 113-138, 2005
- 9) 佐藤富美子, 芳賀佐和子, 武田桂子: 高齢者のフィジカル・アセスメントと看護の特徴, *福島県立医科大学看護学部紀要* 2: 19-28, 2000

図1 聴取呼吸音別の正解率の前後比較

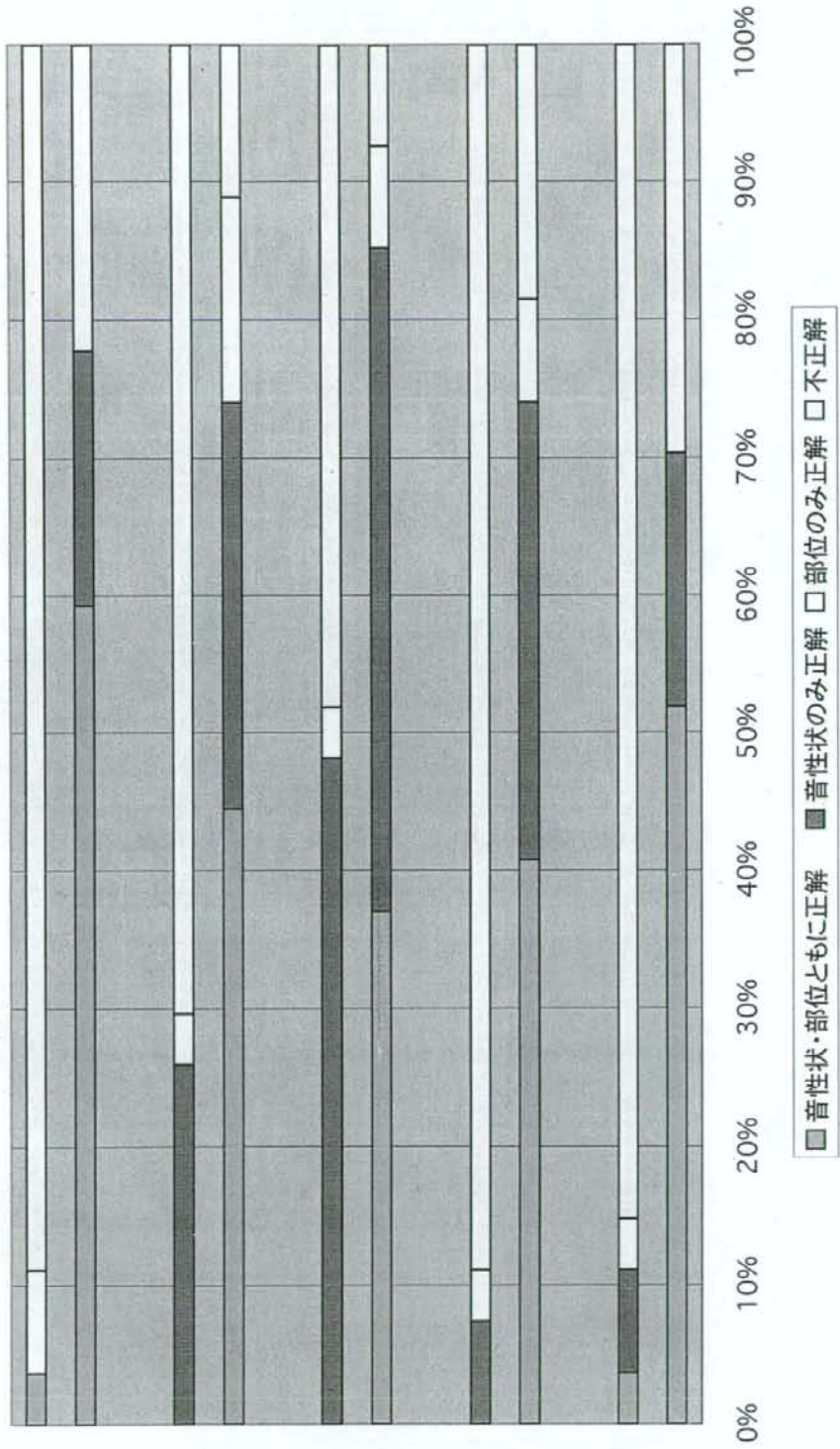


図2 呼吸音聴取の総得点の前後比較

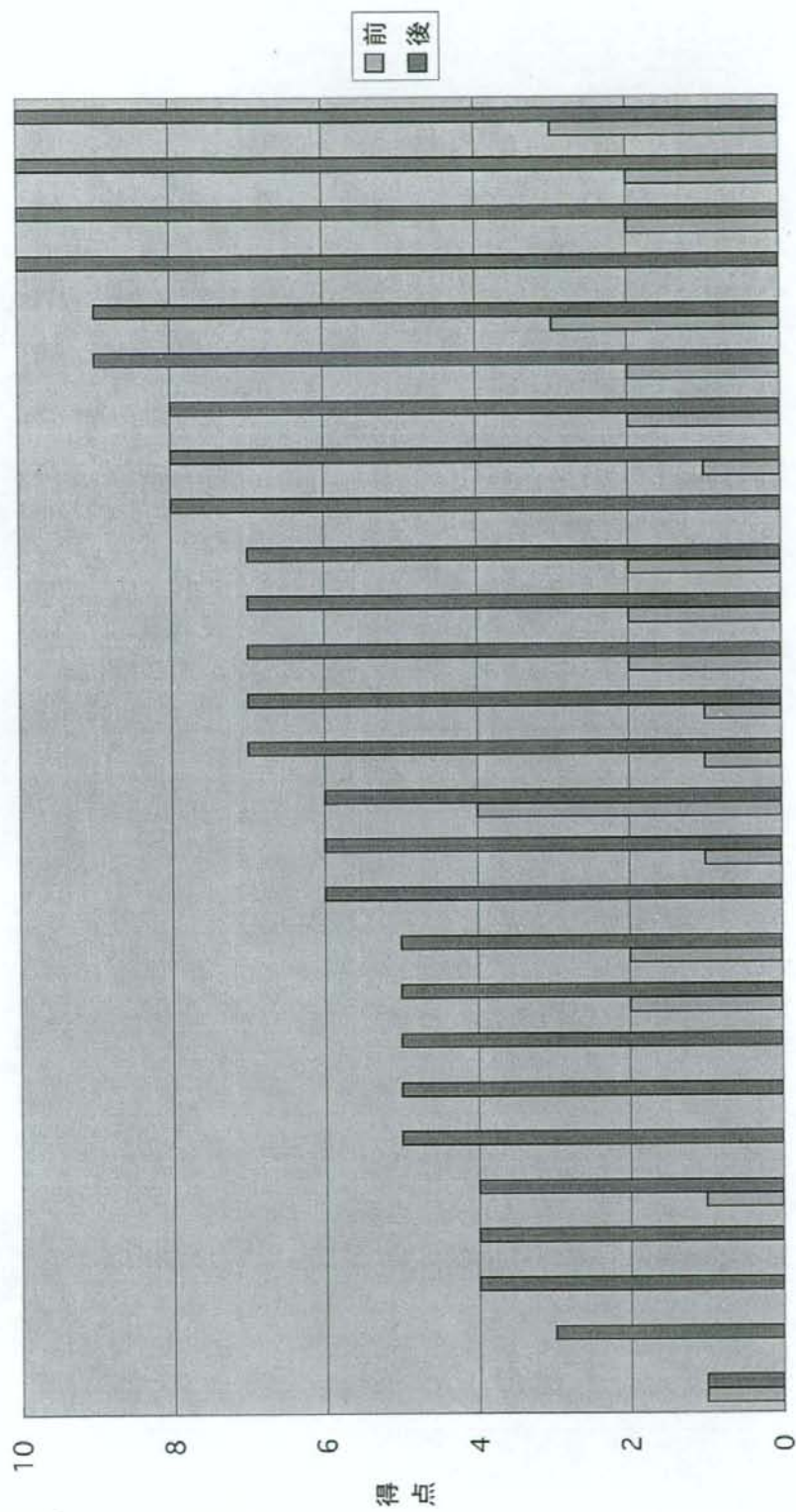


図3 聴取心音別の正解率の前後比較

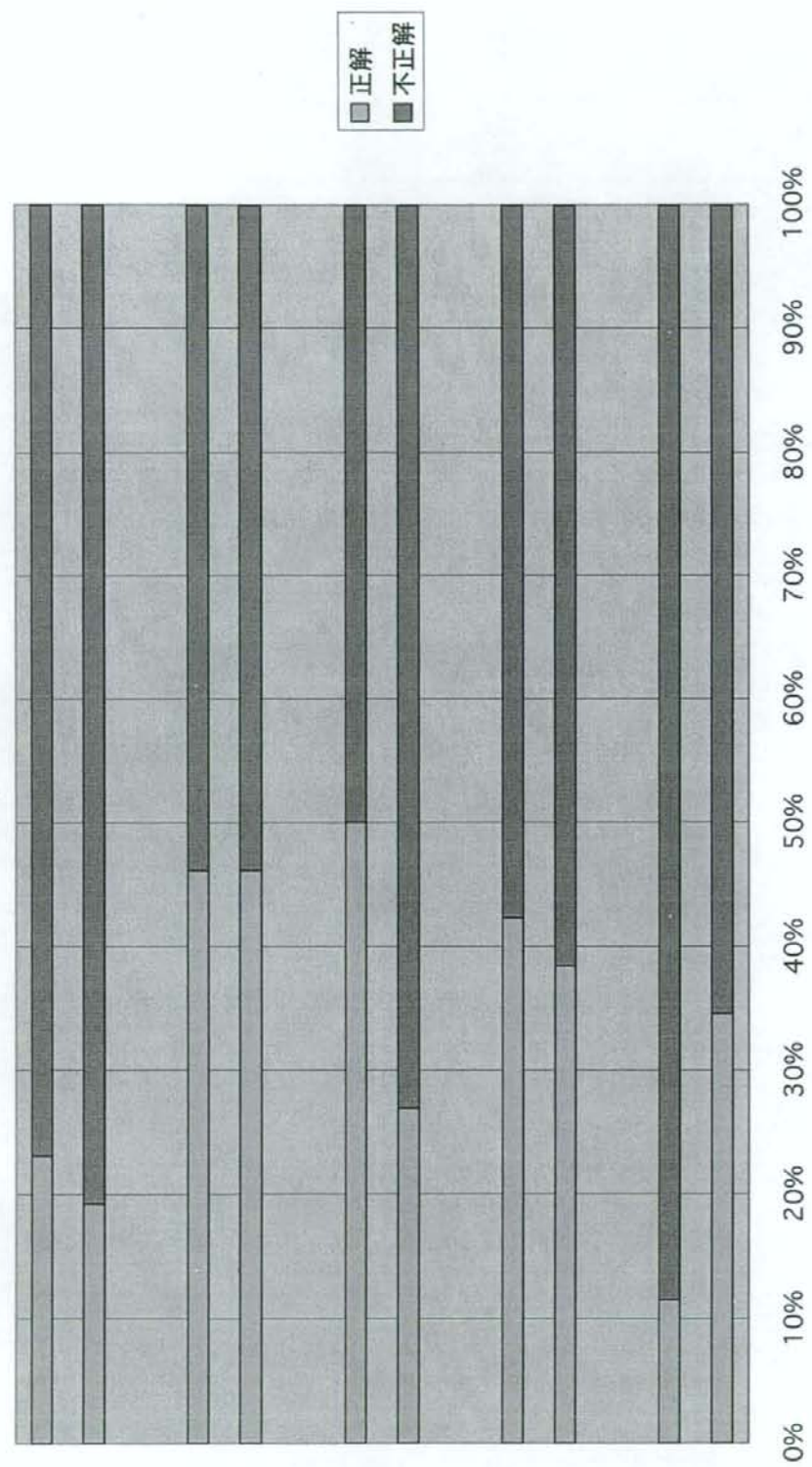


図4 心音聴取の総得点の前後比較

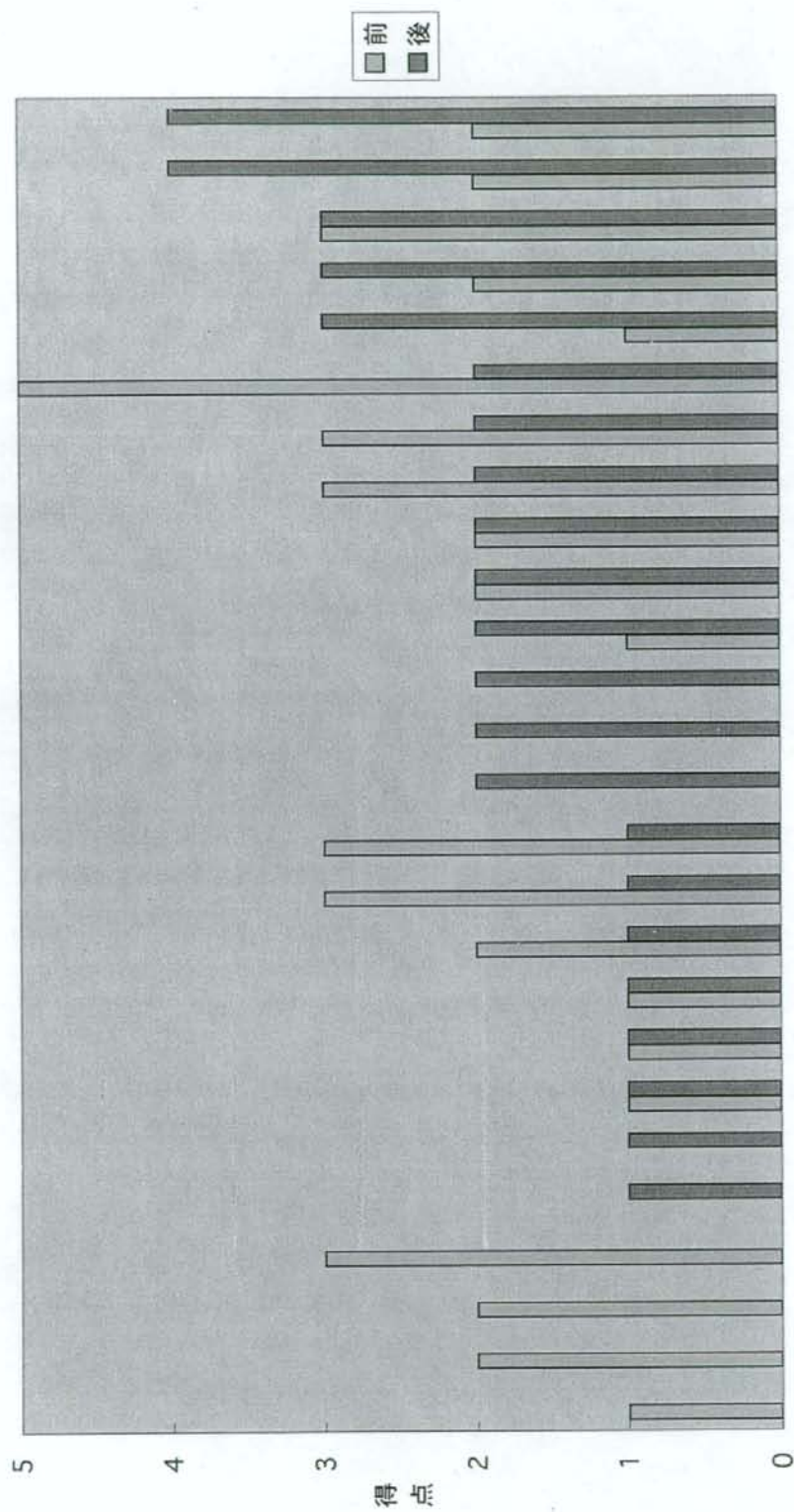


表1 呼吸器感染における正解者数ならびに正解率の前後比較

|            | 調査1: 左室群 |       | いびき音群: 気管支, 上肺野 |       | 胸膜音: 気管支, 上肺野 |       | 結核音: 両中下肺野 |       | 外周音: 両下肺野 |       |    |      |    |       |    |       |    |       |    |       |
|------------|----------|-------|-----------------|-------|---------------|-------|------------|-------|-----------|-------|----|------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
|            | 前        | 後     | 前               | 後     | 前             | 後     | 前          | 後     | 前         | 後     |    |      |    |       |    |       |    |       |    |       |
| 男性・部位ともに正解 | 1        | 16    | 0               | 0.0%  | 12            | 44.4% | 0          | 0.0%  | 10        | 37.0% | 1  | 3.7% | 1  | 40.7% | 11 | 40.7% | 1  | 3.7%  | 14 | 51.9% |
| 男性のみ正解     | 0        | 5     | 7               | 25.9% | 8             | 29.6% | 13         | 48.1% | 13        | 48.1% | 2  | 7.4% | 2  | 7.4%  | 9  | 33.3% | 2  | 7.4%  | 5  | 18.5% |
| 部位のみ正解     | 2        | 0     | 1               | 3.7%  | 4             | 14.8% | 1          | 3.7%  | 2         | 7.4%  | 1  | 3.7% | 2  | 7.4%  | 2  | 7.4%  | 1  | 3.7%  | 0  | 0.0%  |
| 不正解        | 24       | 88.9% | 6               | 22.2% | 19            | 70.4% | 3          | 11.1% | 13        | 48.1% | 2  | 7.4% | 24 | 88.9% | 5  | 18.5% | 23 | 85.2% | 8  | 29.6% |
| 合計         | 27       | 100%  | 27              | 100%  | 27            | 100%  | 27         | 100%  | 27        | 100%  | 27 | 100% | 27 | 100%  | 27 | 100%  | 27 | 100%  | 27 | 100%  |

表2 心算試験における正解者数ならびに正解率の前後比較

|     | 1 正解者数 |       | 2 正解率 |       | 3 正解者数 |       | 4 正解率 |       | 5 正解者数 |       | 6 正解率 |       |    |       |    |       |    |       |
|-----|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
|     | 前      | 後     | 前     | 後     | 前      | 後     | 前     | 後     | 前      | 後     | 前     | 後     |    |       |    |       |    |       |
| 正解  | 6      | 23.1% | 12    | 46.2% | 12     | 46.2% | 13    | 50.0% | 7      | 26.9% | 11    | 42.3% | 10 | 38.5% | 3  | 11.5% | 9  | 34.6% |
| 不正解 | 20     | 76.9% | 14    | 53.8% | 14     | 53.8% | 13    | 50.0% | 19     | 73.1% | 15    | 57.7% | 16 | 61.5% | 23 | 88.5% | 17 | 65.4% |
| 合計  | 26     | 100%  | 26    | 100%  | 26     | 100%  | 26    | 100%  | 26     | 100%  | 26    | 100%  | 26 | 100%  | 26 | 100%  | 26 | 100%  |

3. 分担研究年度終了報告書(総合研究報告書)

看護実践能力につながる技術教育方法と評価の枠組みの開発

分担研究者 小山 真理子

神奈川県立保健福祉大学教授



<研究メンバー>

平成 19 年度

|       |       |                          |
|-------|-------|--------------------------|
| 分担研究者 | 小山真理子 | 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部看護学科教授  |
| 協力研究者 | 水戸優子  | 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部看護学科准教授 |
|       | 間瀬由記  | 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部看護学科講師  |
|       | 大石朋子  | 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部看護学科助教  |
|       | 牧野美幸  | 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部看護学科助教  |
|       | 三浦由紀子 | 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部看護学科助教  |
|       | 野崎真奈美 | 東邦大学医学部看護学科教授            |
|       | 屋宜譜美子 | 徳洲会グループ大学設置準備室           |
|       | 蜂ヶ崎令子 | 東邦大学医学部看護学科助教            |

平成 20 年度

|       |       |                          |
|-------|-------|--------------------------|
| 分担研究者 | 小山真理子 | 神奈川県立保健福祉大学教授            |
| 協力研究者 | 水戸優子  | 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部看護学科准教授 |
|       | 加納佳代子 | 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部看護学科准教授 |
|       | 大石朋子  | 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部看護学科助教  |
|       | 牧野美幸  | 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部看護学科助教  |
|       | 登喜和江  | 神戸市看護大学看護学部看護学科准教授       |
|       | 森下晶代  | 神戸市看護大学看護学部看護学科講師        |

## 研究要旨

看護技術教育は看護学教育で重要な学習要素である。実践能力につながる技術教育には、技術教育方法の開発に加えて、実践能力看護技術教育の成果の評価方法を検討する必要がある。そこで平成19年度は看護基礎教育の学内演習で看護実践能力につながる看護技術教育方法と評価方法を開発し、平成20年度は看護実践能力につながる看護技術の評価の枠組みを開発した。

＜平成19年度＞ 目的：今日の看護基礎教育機関での看護技術教育の取り組みについて調査し、課題を明らかにする。さらに、状況設定と模擬患者を用いた学内での看護技術教育プログラムを計画・実施し、看護実践能力を育成する看護技術教育方法としての有効性を評価する。研究方法：便宜的抽出法により、養成所4校、短期大学2校、大学4校の教員を対象にフォーカスグループインタビューを行った。また、看護実践能力につながる「技術教育モデル」に基づき開発した看護技術の教授学習方法を用いて、関東にあるA看護系大学の2年生13名を対象に授業し、教育効果を評価した。結果：看護基礎教育機関では、学生の技術習得教育の質保証、効率的積み重ねの努力をしているが、時間外の活動が多い。卒業前演習を行っている教育機関はカリキュラム上の位置づけや運営方法に課題がある。看護技術教育の成果の評価規準を求めている。また、技術教育プログラムの有効性の方として、状況設定と模擬患者を用いたことは、学生が主体的に知識と技術を統合し、幅広く、内容によって深く学習する方法として有効であった。模擬患者の導入は臨場感とともに状況判断を学ぶのに良い。結論：学生および教員の負担感を減らし、学生が技術を積み上げることができるシステム作りが必要である。看護技術教育の成果を評価する評価基準を教育機関で求めている。状況設定、DVD、模擬患者を用いる技術教育は、技術教育方法として有効である。

＜平成20年度＞ 目的：看護実践能力につながる看護技術の評価方法の枠組みを開発する。

研究方法：1)看護実践能力につながる看護技術教育の教授学習目標と評価規準の枠組み(案)を作成した。2)1)の枠組み(案)について各看護専門領域の有識者による会議を開催し、枠組み案を修正した。3)作成した評価枠組みを用いて、学内演習での技術教育の評価方法の例を作成した。結果：看護基礎教育課程における看護実践能力の育成を意図した看護技術の教授・学習目標として、目標のレベルと実践能力の構成要素による枠組み案を作成した。目標のレベルは、専門分野Ⅰ、専門分野Ⅱ、統合分野を目標レベルとした。実践能力の構成要素は、看護学教育の在り方に関する検討会(2004)に示されている、5つの特質を看護技術教育の視点からは4つに構成した。その後、技術教育目標を、学習のレベルと実践能力ごとに教育目標を作成した。さらにその目標と対応させて、看護実践能力の育成を意図した看護技術の評価の枠組みを完成させた。

結論：本評価の枠組みは、看護実践能力につながる技術教育の評価の枠組みとして、学内演習で事例を応用した技術教育の評価に用いることができるだけでなく、実習の場でも学生、教員、臨床指導者の共通の枠組みとして活用できる。

平成 19 年度の目的は教育方法の開発、20 年度は評価の枠組みの開発であり、目的、方法が異なるために年度ごとに報告する。

## <19 年度>

### A. 研究目的

看護基礎教育の学内演習で、看護実践能力につながる看護技術教育方法と評価方法を開発するが、具体的な目標は以下のようである。

- 1) 今日の看護基礎教育機関での学内演習における看護技術教育の取り組みについて、養成所、短期大学、大学の教員を対象にフォーカスグループインタビューにより調査し、課題を明らかにする。
- 2) 状況設定と模擬患者を用いた学内での看護技術教育プログラムを計画・実施し、本プログラムによる学生の学習成果および学生の感想を分析・評価することで、看護実践能力を育成する看護技術教育方法としての有効性を評価する。
- 3) 看護技術教育プログラムによる学生の看護技術の習得状況を、看護実践能力の視点から評価するとともに、課題を明らかにする。

### B. 研究方法

1. 日本の看護基礎教育機関で看護技術教育についてのあらたな取り組みについて紙面上や学会報告をしている養成所4校、短期大学2校、大学4校の教員に検討会への出席を依頼し、各教育機関での技術教育の取り組みについてフォーカスグループインタビューを①3年課程(養成所・短期大学)、②大学の2つのグループに分けて情報を得た。
2. 全ての学生が卒業時に習得すべき看護技術について、平成18年度に開発した看護実践能力につながる技術教育モデルを修正し、看護技術教育の評価方法を検討した。
3. 開発した看護技術の教授学習方法の計画に基づき、関東にあるA看護系大学の2年生13名を対象に授業し、教育効果を評価した。

<倫理面への配慮>: 研究への参加は自由意思とし、不参加による害は何もないことを保証する。研究成果の報告にあたっては個人や個別の施設が特定できないようにする。発言内容は個人を特定しないデータの扱いをすることを約束する。研究計画書は神奈川県立保健福祉大学の研究倫理審査委員会に提出し、研究を実施する上で、倫理上の問題がないかの審議を受け承認後に調査を実施した。

### C. 研究結果

#### 1. 看護基礎教育の学内演習における技術教育の取り組み

##### 1) 大学における看護実践能力の育成を目指した技術教育の取り組み

看護技術の確実な習得に関する取り組みについて、看護系大学の取り組みを共有することにより、教育現場が抱える課題を明らかにし、今後の研究課題の示唆を得ることを目的に、4校の大学の基礎看護学担当の教授および准教授で取り組みを共有した。

特徴的な教育方法としては、Peer Educationとして、「学デモ先生」の活用や、模擬患者「simulated patient」として学内演習には地域住民による教員ボランティアがSPとして導入されているなど、技習室で繰り返し見ることができ教材として使用していた。講義や演習においても教科書は使用せず、手順とその根拠を事前に学生が自己学習に自己

学習する課題を課し、演習に臨んでおり、各看護技術の演習は、簡単な状況設定のもとに行い、演習項目は複数項目をローテーションで一定期間に実施していた。また、4年次の臨地実習終了後に、「基礎看護推進プロジェクト」として2年次に学内で実施した看護技術実技試験項目と同じ2項目（「点滴」「吸引」）の実技試験を再度4年次生に行うという取り組みを実施していた大学もあった。

#### 大学の教育現場が抱える課題

卒業時までには学生はどのレベルまで看護技術を身につけていけばよいのかが明確ではない。学内で臨床に近い条件を整えるのには限界があり、学生は学内で出来た看護技術が臨床では出来なかったということがよく見られるため、学内と臨地実習をどのようにつなげていくのかが今後も課題である。

## 2) 養成所・短大における看護技術教育の取り組みと課題

3年課程の教育機関（養成所4校、短期大学2校）の取り組みを共有し、課題を検討した。

### ① 全学をあげて工夫している点

各領域において習得を目標とする技術項目をマトリクスとして作成している学校が2校あったが、両校ともその内容と評価についてはさらなる検討が必要であるとし、基礎看護学と各領域の積み重ねが円滑に行われていないことを課題としてあげていた。

### ② 基礎看護学領域における工夫の実例

学習方法としては、講義の他に体験学習、学内演習、学外演習、技術試験など、体験型の学習形態を取り入れていた。基礎看護学領域は各領域に比べて、学内演習を多く取り入れており、看護技術の習得を基礎看護学領域に期待されている現状があった。

### ③ 看護学各領域における技術教育の工夫

看護技術の習得を基礎看護学だけに期待するのではなく、各領域においても演習を取り入れ、成人看護学で包帯交換などを入れるなどの工夫をしたり、成人看護学において実際に臨床で使用している物品を用いて演習を展開し、実践に近い状況で学習する工夫をしていた。

### ④ 養成所・短大における卒業前（就職前）技術演習

6校中4校で導入されていた取り組みとして、卒業前（一部就職前）の技術演習があった。実施時期としては、国家試験前の1月下旬、国家試験後、卒業後就職直前と多様であった。

### ⑤ 養成所・短大における学内での看護技術の修得度評価

6校中5校が基礎看護学科目の中で技術評価を行っていた。実施する内容は、バイタルサインと清拭、ベッドメイキング、全身清拭、洗髪、ボディメカニクス、車椅子移乗、ベッドメイキング、全身清拭など29項目設定する学校もあった。OSCEは6校中2校で導入していた。

#### 養成所の教育現場が抱える課題

### ① 実践能力育成に向けての課題

学生の侵襲的な技術演習をどのように対処すべきか問題提起があった。学生に対する負荷（緊張感など）も与えるが、臨場感をもたせるために注射、採血は学生間で行っている学校もあり、学校により経験技術が異なる。その背景には倫理的な課題もある。学生の侵襲も考慮しなければならないが、職業上必要なことであるため、職業教育の中での倫理については検討が必要である。

### ② 指導方法に関する課題

教員の数を確保するのが難しく、負担も大きい。また、各技術で何を学習させるかによって、技術の手順や使用する物品が異なること、技術の取捨選択を裏付けるための根拠が不足していることが指摘された。