

## "静脈血採血" 演習時の学生の不安に関する研究

土屋香代子<sup>1)</sup>、三國和美<sup>1)</sup>、阿部智美<sup>1)</sup>、竹本由香里<sup>1)</sup>、高橋方子<sup>1)</sup>、安川仁子<sup>1)</sup>

**キーワード：** 看護学生 採血 不安

### 要 旨

M大学2年次生85名を対象に、基礎看護技術『静脈血採血』演習における学生の不安と演習授業の学習方法（事前学習、デモンストレーション、シミュレーターによる練習、教員が採血に立ち会うこと）との関連について検討した。データ収集には自作のアンケート調査票を用いた。不安内容の項目は金子ら<sup>1)</sup>の不安内容分類を一部改変して作成した。結果は、①静脈血採血（これ以降採血と略す）演習直前の不安測定において、『やや強い不安』を示した。②卒業後の進路として保健師を選択した学生の不安合計は、選択しなかった学生より有意に高い結果であった。（ $p < 0.05$ ）③不安内容のうち、最も高い不安項目は[相手に痛みや不安を与えることについての不安]で、次いで[血管に針をうまく刺入できるか不安]、[失敗に対する不安]であった。④不安の解消に最も役だった学習方法は、【教員が（採血に）立ち会ったこと】であった。次いで【シミュレーターでの練習】、【デモンストレーション】、【事前学習】で、これらの間すべてに有意差が認められた。（ $p < 0.05$ ）⑤[相手に痛みや不安を与えることについての不安]項目の不安解消にはいずれの学習方法も効果的ではなかった。不安の少ない演習方法の開発には、演習時の学生と教員の関わり方が重要な要素であることが示唆された。

## Nursing Student's Anxiety during the Blood Sampling Training

Kayoko Tsuchiya<sup>1)</sup>, Kazumi Mikuni<sup>1)</sup>, Tomomi Abe<sup>1)</sup>, Yukari Takemoto<sup>1)</sup>,  
Masako Takahashi<sup>1)</sup>, Jinko Yasukawa<sup>1)</sup>

**Key Words :** Nursing Students, Blood Sampling Training, Anxiety

### Abstract

We investigated correlations between anxiety and the phase of training for nursing students during blood sampling training. The phases of training were "prior instruction", "the demonstration", "simulation training" and "supervised practice". Pre- and post-training data was collected with a questionnaire of our own design. The following results were obtained: ① Before the blood sampling training, students showed a slightly high state of anxiety. ② The anxiety of students who wish to become public health nurses was significantly higher than that of the other trainees. ③ In detail, the greatest anxiety was "the fear of doing injury to the patient". ④ Supervision by the instructor was the most effective phase for reducing student anxiety during blood sampling training. ⑤ No other phase was effective in reducing anxiety related to fear of causing injury to the patient. These results suggest that the relationship between the instructor and the nursing students during the blood sampling training was important factor for reducing anxiety.

1) 宮城大学看護学部

Miyagi University School of Nursing

## 1. はじめに

基礎看護技術は、共通・基本技術、日常生活援助技術ならびに診療に伴う援助技術に分けられ、本学では1年次後期から2年次前期の1年間で学習する。その中で、採血は診療に伴う援助技術、検査時の援助技術に位置づけられ、基礎看護技術の中では難易度の高い技術として2年次の前期に学習する。

採血技術は専門的知識の講義に引き続き、採血の演習として、ナーシング・ラボ（看護実習室、これ以降ラボと略す）で学習する。通常、看護技術の演習では、ラボで、患者役・看護者役を交替しながら、学生を患者役に見立てて技術の練習をする。がしかし、心身の侵襲が大きい技術においては、モデルやシミュレーターを使つての技術練習で終始することもある。導尿や浣腸の技術がその例である。注射や採血技術の演習に関しては患者役のリスクの重要性から、シミュレーターの開発も盛んに行なわれている。また、看護教育においては、学生お互いが患者役割を引き受ける生体での演習が、慣例として行なわれてきた。注射技術や採血の技術を生体演習で行なうかどうかについては、無資格者であることや身体へのリスクがあることから様々な考え方があり、シミュレーターの練習のみ、あるいは人工血管を腕に装着し演習する方法、さらに、生体での演習方法のいずれにするかについての判断は、その施設、あるいは担当教員の考え方で決められているのが現状である。

本学においては、開学当初は担当教員が生体採血を行なうことを決め、実施していた。平成13年度から、学生の意見を聞き、多数決で授業の方法を決め、実施してきた。平成14年度においては、シミュレーター・人工血管を使つての演習で良いとする学生の意見が多く、生体採血は行なわなかった。この年以外は毎年、生体採血を行なっている。

採血演習時の不安については、いくつかの先行研究があり、STAI (The State-Trait Anxiety Inventory 状態-特性不安検査) によって、採血前の状態不安が高いことは立証されている<sup>1)~3)</sup>。また、性格特性 (YGテスト)<sup>3)</sup>との関連、コルチゾールホルモンを測定し、ストレスの高いことを立証しようとした研究<sup>5)</sup>等がある。また、不安の

内容分析によって、"生体に針を刺すことに対する不安" や "対象に痛みや不安を与えることに対する不安" などが高いことが明らかにされている<sup>6)</sup>。が、これらの不安を少なくする教育方法についての研究はあまり行なわれていない。今後期待されているところと考えられる。

そこで、本研究では、採血演習前における学生の不安の内容・程度と、採血後に、演習授業の各学習方法 (事前学習、デモンストレーション、シミュレーターによる練習、教員が採血に立ち会ったこと) がこれらの不安の解消にどの程度役立ったかについて調査し、有効な教育方法の開発を目指し、学生の不安と学習方法との関連について検討することを目的とする。

## II. 対象と方法

### 1. 対象

M大学看護学部2年次生85名を対象とした。採血演習「前」のアンケートの回収は85 (回収率100%) であり、「後」のアンケートの回収は66 (回収率77.6%) であった。

### 2. 時期・方法

平成16年6月から7月中旬にかけて演習直前と演習後の2回にわたり自記式アンケート調査を実施した。

### 3. 採血演習の位置づけと時間配分

採血の演習は、科目「看護援助技術論Ⅲ (治療関連技術)」単元「検査時の援助」の演習項目として位置づけている。単元「検査時の援助」は2年次6月に4時間 (講義2時間・演習2時間) を配当し、演習は2クラスに分けて実施している。

### 4. 研究経過

- 1) 2年次4月の看護援助技術論授業のオリエンテーション時、採血の演習について、①シミュレーターによる方法、②生体採血をする方法、のいずれの方法にするかについては学生の意見を聞いて決定することを伝える。
- 2) 6月7日に、上記演習方法についての学生の意見を聞くアンケート調査を実施する。結果、生体採血に賛成の学生63名 (78.8%)、反対9名 (11.2%)、わからない8名 (10%) であった。

3) 6月17日、上記2)の集計結果を伝え、演習授業は生体採血をする方法で行なうことを説明する。また、どうしても生体採血をやりたくない学生は教員に申し出るように伝える。

4) 6月17日、同意書の説明と配布

学生から採血されることに同意することを明記した「同意書」を全員に配布する。学生同志による生体採血をすることのメリット・リスクについて十分に説明し4日後を期限にレポートボックスに提出するように話す。「同意書」は2名を除き提出された。

5) 6月17日、研究についての説明と協力依頼をする

6) 6月24日、7月8日と2クラスに分けて演習の実施と共にアンケート調査を実施する

### 5. 調査票の作成

採血時の不安内容の項目については、金子ら<sup>1)</sup>の看護短大1年次生を対象にした、採血時の不安内容の分類を一部改変して作成した。アンケート調査票は採血前、採血後の2部構成で作成した。不安内容の内的整合性はクロンバッハの $\alpha$ 係数0.88であった。

内容的妥当性については、基礎看護領域の複数の専門教員により検討し、妥当性の確保に努めた。

採血前のアンケート調査票では、対象の特性として性・年齢と卒業後の進路希望について尋ね、採血前の不安内容10項目について、不安の程度を“全くない”から、“非常に強い”までの5段階リッカートスケールで示すように回答を求めた。また、10項目各々の心情を一言で表す言葉を書く自由記入欄を設けた。

採血後のアンケート調査票では、採血がうまくいったか、と、採血時の役割の順序が、先に看護師役か患者役であったかについて尋ね、演習授業における学習方法（事前学習、デモンストレーション、シミュレーターでの練習、教員が立ち会ったこと）は不安の解消にどの程度役立ったかについて、“非常に役立った”から“まったく役立たなかった”までを5段階リッカートスケールで示すように回答を求めた。最後に、採血が終った今の心境について書く自由

記入欄を設けた。

### 6. 倫理的配慮

倫理的配慮としては、アンケート調査票の配布時に、プライバシーの保護のため無記名で実施しデータはコンピューターで処理するので個人が特定されることはないこと。また、調査への参加・協力は自由であること、参加・協力しないことで授業や成績などに不利益を受けることはないこと、アンケートの提出を持って、この調査に同意が得られたものと解釈することを口頭で説明するとともに、依頼文を配布した。また、データの回収については、プライバシーが確保できるように、蓋のある回収箱「前」、「後」のアンケートは最長一週間の留め置きとなるので鍵のかかるレポートボックスとした。

### 7. 言葉の意味と操作的定義

表-1に不安内容10項目を示す。表-2に演習授業における学習方法の内容について示す。

不安合計とは表-1に示す不安内容10項目の総体を意味する

表1. 不安内容の項目

- |                          |
|--------------------------|
| 1. 緊張感                   |
| 2. 恐怖感                   |
| 3. 失敗に対する不安              |
| 4. 血管をうまく選択できるか不安        |
| 5. 血管に針をうまく刺入できるか不安      |
| 6. 相手に痛みや不安を与えることについての不安 |
| 7. うまく声がけできるか不安          |
| 8. 漠然とした不安               |
| 9. 針刺し事故を起こすか不安          |
| 10. その他の不安               |

### 8. 採血演習の進めかたとデータ収集の方法

図-1に演習の進め方とアンケート調査の時期・方法を示す。「前」のアンケート調査は演習当日のオリエンテーション時に配布し、回答後講義室出口の回収箱に自ら入れてもらった。また、「後」のアンケートは「前」と同時に配布し、演習終了後に自宅で回答し、1週間後の期限までにレポートボックスに投函してもらった。



表3. 進路希望別の不安合計

学習方法	選択・非選択	Mean±SD
看護師	選択 47人	34.2±5.1
	非選択 37人	36.4±6.0
保健師	選択 18人	39.5±2.7
	非選択 68人	34.0±5.6
助産師	選択 7人	34.9±4.7
	非選択 77人	35.2±5.7
養護教諭	選択 18人	34.2±7.1
	非選択 66人	35.4±5.1

n=84 \* p<0.05

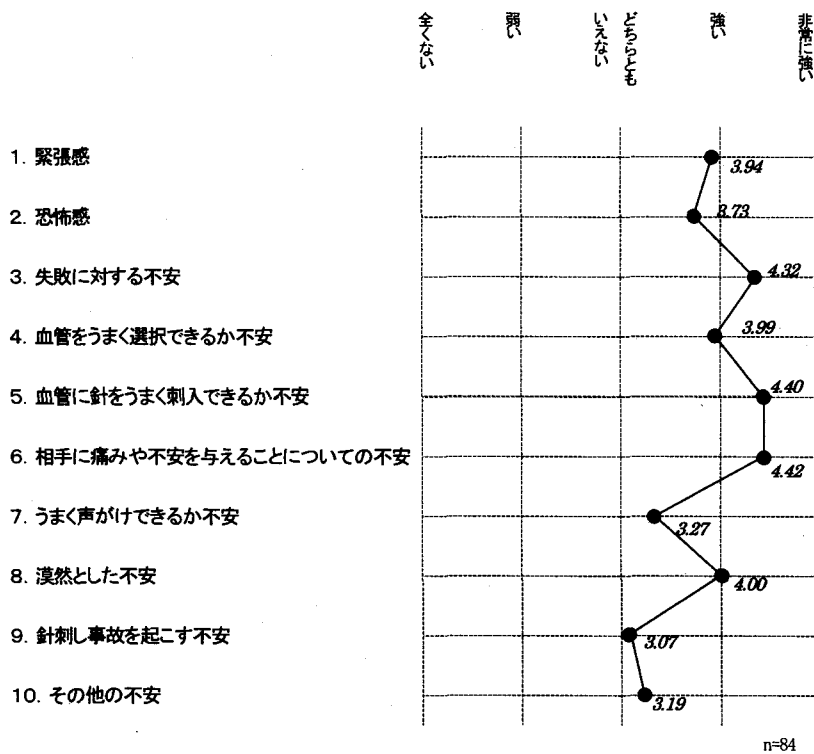


図4. 採血演習直前の不安項目別不安の程度

4に示す。不安項目別では「相手に痛みや不安を与えることについての不安4.42」が最も高く、次いで、「血管に針をうまく刺入できるか不安4.40」、「失敗に対する不安4.32」でこれらはいずれも「強い」と「非常に強い」の中間で『かなり強い』不安項目であることを示した。最も低くなった項目は「針刺し事故を起こす不安3.07」、次いで「うまく声かけできるか不安3.27」で、これらは「どちらとも言えない」に近く、中位レベルの不安内容であることを示した。

### 3. 採血実施時の役割順序と採血の成功・失敗との関連について

採血の実施にあたり、先に看護者役割を取った学生36名(54.6%)、先に患者役割を取った学生30名(45.5%)であった。

また、採血はうまくできたと回答した学生55名(83.3%)、うまくできなかったと回答した学生9名(13.6%)、無回答1名(1.5%)であった。看護者役割・患者役割の役割順序と採血の成功・失敗との間に有意な関連は認められなかった。

### 4. 採血演習授業における学習方法と不安の解消との関連について

#### 1) 学習方法別の不安解消への貢献度

採血演習授業における学習方法の内容については表2に示す通りである。4種類の学習方法のうち、不安の解消に最も役立った方法は【教員が立ち会ったこと4.40】で次いで【シミュレーターでの練習3.85】、【デモンストレーション3.29】、最も低かったのは【事前学習2.61】となっていた。これらの間にはGames-Howell検定による多重比較で4種類すべての間に有意

差(p<0.05)が認められた。(図5参照)

また、学習方法それぞれについて、不安内容の解消に向けての貢献度をみると(図5・6参照)、【事前学習】については不安9項目の平均が2.61であり、すべての項目は「あまり役立たなかった」と「どちらとも言えない」の間に位置した。【針刺し事故を起こす不安】への貢献度が最大で「どちらとも言えない」の線上に位置していた。

【デモンストレーション】については不安9項目の平均が3.29で、「どちらとも言えない」

と「やや役立った」の間に位置していた。9項目のうち[うまく声がけできるか不安]、[針刺し事故を起こす不安]、[緊張感]の項目が上位に位置づき、最も下位は[相手に痛みや不安を与える不安]であった。

【シミュレーター】については不安9項目の平均が3.85で、「やや役立った」に近い貢献度を示していた。[緊張感]、[血管に針をうまく刺入できるか不安]、[恐怖感]、[失敗に対する不安]4項目が上位で「やや役立った」より上の

貢献度を示した。最も下位は[相手に痛みや不安を与える不安]であった。

【教員が立ち会ったこと】については不安9項目の平均が4.40で、「非常に役立った」と「やや役立った」との中間に位置していた。最も貢献度が高い結果を示したのは[血管をうまく選択できるか不安]で、次いで[恐怖感]、[失敗に対する不安]、[緊張感]、[血管に針をうまく刺入できるか不安]さらに、[針刺し事故を起こす不安]、[漠然とした不安]などが上位に位置していた。最も下位は[相手に痛みや不安を与える不安]であった。

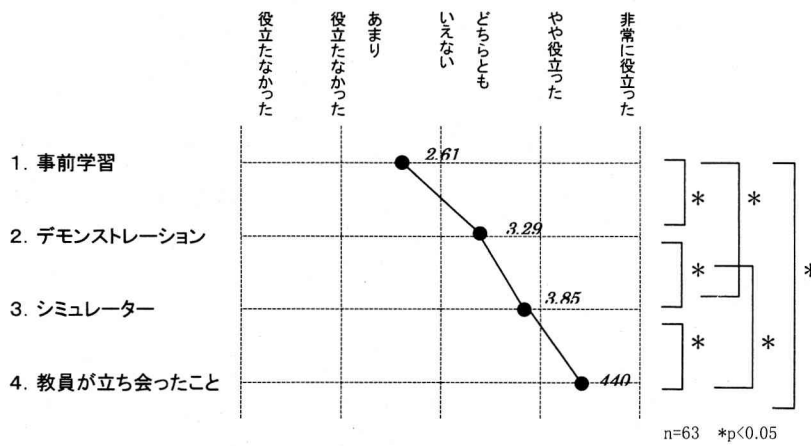


図5. 学習方法別の不安解消への貢献度

2) 不安項目別の学習方法の貢献度

不安9項目すべてにおいて、最も解消に役立ったのは【教員が立ち会うこと】であった。(図-6参照)しかし、[相手に痛みや不安を与えることについての不安]項目においては4種類の学習方法のいずれも「やや役立った」未満であった。この項目は採血演習「前」の調査で最

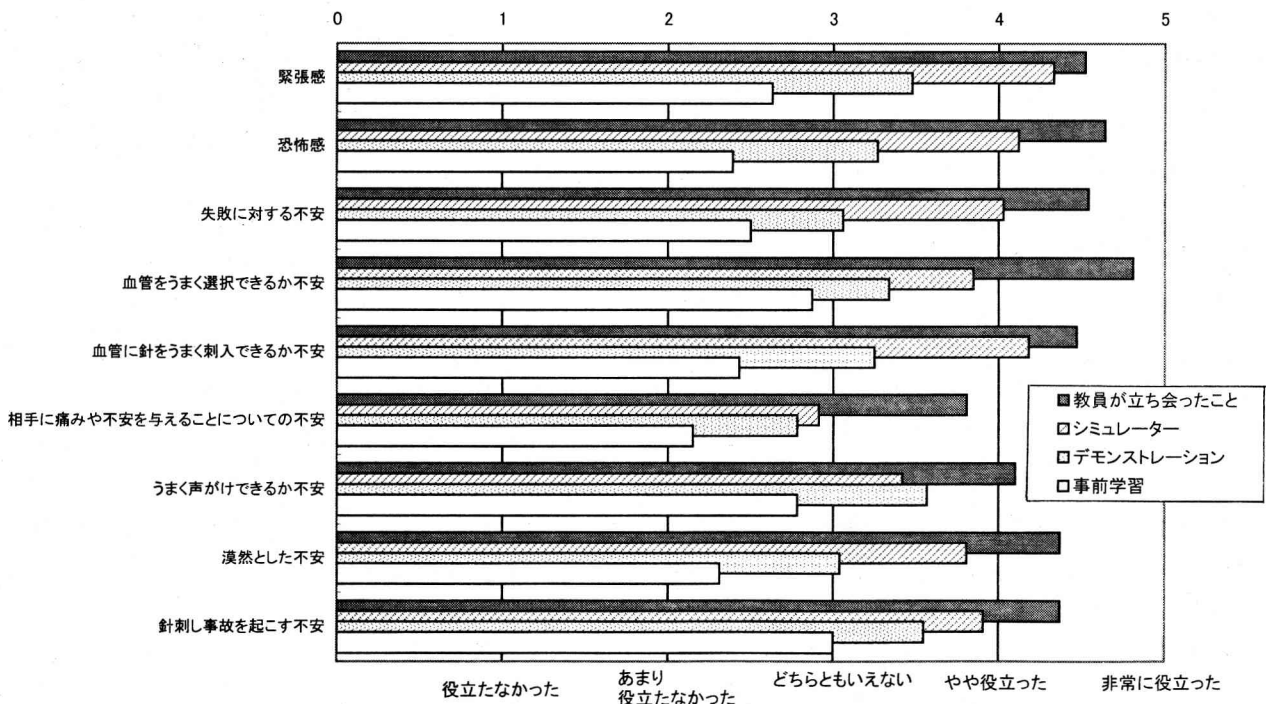


図6. 不安項目別にみた学習方法の貢献度

も高い不安程度を示した項目であったが、これらの学習方法では解消されにくい不安であることを示していた。同様に[うまく声かけできるか不安]についても【教員が立ち会うこと】以外は「やや役立った」未満となっていた。逆に、[緊張感]や[恐怖感]、[血管に針をうまく刺入できるか不安]については教員が立ち会うことやシミュレーターでの練習がかなり役立ったと回答していた。具体的な不安のみならず、緊張、恐怖などについても、教員が立ち会うことが解消に役立ったと回答していた。

#### IV. 考 察

##### 1. 採血演習前の不安について

採血演習直前の不安測定において、学生は『やや強い』不安を示した。採血という行為は、人の血管に針を刺し血液を取るという非日常的な行為であり、看護者役として、人に針を刺すことも、患者役として針を刺されることも、不安・恐怖を伴って強い緊張を強いられる。これらの情緒的な反応を客観的に捉えるために、STAI (The State-Trait Anxiety Inventory 状態-特性不安検査) を使用したいくつかの先行研究がある。これらによると採血前に高い状態不安を示し、採血後は下がる。即ち、状態不安は採血前後で有意な差が認められることが明らかにされている。今回の採血前の『やや強い』不安もまたSTAIの高い状態不安に類似する結果と考えられる。そして、これらの不安は採血の実施でピークとなり、終了と共に解消へと向かう。このピーク時に、強すぎず弱すぎない適度の緊張と集中力を発揮できることが採血の成功を導く要因となると考える。しかし、初めての体験ではなかなか難しい。

また、今回、対象者の特性として性別、年齢の他に卒業後の希望進路について、看護師、保健師、助産師、養護教諭、その他の選択肢を設け質問した。これは、2年前期6～7月のこの時期の学習進捗が、基礎看護技術の科目5単位はほぼ終了し、また教職課程においても教育学概論や生徒指導、総合演習などがほぼ終了する時期であり、看護職種別あるいは養護教諭職が

どのような技術を基本にするか概略が理解できる段階で、将来の職種選択も比較的明確になると考え、質問した。

この卒業後の進路希望毎に採血演習直前の不安合計を比較したところ、保健師を選択した学生が、選択しなかった学生より有意に不安合計が高い結果を示した。この進路希望は、今後変わる可能性があると思われるが、この場面での不安が強いと言うことは採血のような侵襲的技術を苦手としていることが考えられる。選択理由を聞いていないので推測に過ぎないが、この結果から考えられる選択理由の一つとして、保健師の業務を臨床看護師などと違って侵襲的技術が少ない職場と単純に理解していることが考えられた。

次に、不安項目毎の不安についてみると、[相手に痛みや不安を与えることについての不安4.42] が最も高い項目となっていた。次いで[血管に針をうまく刺入できるか不安4.40]、[失敗に対する不安4.32]であった。この結果を、金子ら<sup>1)</sup>の研究と比較すると、金子らの1年生107名を対象にしたデモンストレーション後(1回目)、採血実施直前(2回目)の調査の場合、記述法による記述の集計数であるが、最も多く記述されていた項目は「成功・失敗など結果に対する不安-1回目22記述、2回目15記述」で、次いで「痛みや不快感を与えることに対する不安-1回目7記述2回目5記述」、「不安が漠然としているもの-1回目6記述2回目4記述」の順になっている。金子らの調査では、成功・失敗など結果に対する不安が飛び抜けて多いという結果を示しているが、M大学の場合、上位3項目は近似値であり、相手に痛い思いをさせることに対する不安と失敗に対する不安が同程度に不安の背景に存在する点が違いといえる。金子らの対象は短大1年生でM大学の場合は2年次前期の学生である点の違いとも考えられる。いずれにしても、被採血者への思いやりに繋がる[相手に痛みや不安を与えることについての不安]があることは看護者として望ましい特質と考える。

## 2. 採血実施時の役割順序と採血の成功・失敗との関連について

採血の実施にあたっては、先に看護者役を取るか、患者役を取るかによって、採血実施後の状態不安得点に差が生じると言われている<sup>7)</sup>。即ち、患者役・看護師役の順に体験した学生の方が、看護師役・患者役の順序で体験した学生より実施後の不安が強い傾向がある。と、述べている。今回の採血後のアンケートで成功・失敗について尋ねたところ、55名(83.3%)の学生が採血はうまくいったと回答した。うまくいかなかったと回答した学生は9名であった。役割の後先と採血の成功・失敗との関連を検定した有意差は認められなかった。

初めての採血体験であることから、できるだけ失敗体験で終らせたくないと考え、教員は努力しているが、むずかしい。今後とも、学生全員が成功体験を持てるよう一層の努力が必要である。

## 3. 採血演習における学習方法と不安の解消との関連について

採血演習における4種類の学習方法のうち、不安解消に最も役立ったと回答した学習方法は、【教員が立ち会ったこと】であった。次いで【シミュレーターによる練習】、【デモンストレーション】、【事前学習】の順で役立ったと回答した。先行研究の中で採血演習における学習方法と不安との関連について述べられているものをみると、池田ら<sup>6)</sup>の研究で、講義中の姿勢と不安、予習と不安との関連について述べている。また、この中で、学生のレポートから、教員が採血に立ち会うことに対する学生の感想として、「採血の実習では教官がついてくれたから安心して採血ができた、と記述する学生が多くみられた。」と述べられている。本学においても演習後のレポートの中に、教員が立ち会ってくれたので良かったと評価する学生は、毎年数名程度は目にしていた。しかし、今回のアンケート調査によって、教員が採血時に1対1で指導することが学生の不安の解消に大きく役立っていることが立証された。採血演習計画を立てるにあたっては、採血演習の事故を起こ

すリスクに対策を立てる必要があり、教員が1対1で立ち会い、一連の行為の指導と監督とを機能としていた。目を離さないで指導することが必要な演習項目であった。

今後は、安全対策の面はもとより、学生の不安軽減の面においても、教員の言動を検討し、過度の緊張や不安のない演習授業の構築を考えていく必要がある。

次に【シミュレーターでの練習】について、大石ら<sup>8)</sup>の先行研究で、「採血シミュレーターによる練習回数と実際の採血に際しての不安には相関は認められず、シミュレーターによる模擬体験には人体への採血に伴う不安を解消する効果は期待できない。」と述べられている。本研究においては、【シミュレーターでの練習】は[緊張感]、[血管に針をうまく刺入できるか不安]、[恐怖感]、[失敗に対する不安]項目について、“やや役立った”という結果を示した。[うまく声がけできるか不安]、[針刺し事故を起こす不安]項目への解消には“あまり役立たなかった”という結果を示したが、この2項目について、シミュレーターでの練習方法を改善することで、不安解消に役立てることができると考える。

【デモンストレーション】についての先行研究は見あたらなかった。ここでは、[うまく声がけできるか不安]と[針刺し事故を起こす不安]の項目が他より少し高くなっていた。デモンストレーションで声がけの仕方のモデルと針刺し事故予防の方法を実際にやってみせることに加えて、今後は[相手に痛みや不安を与えることについての不安]の解消につながるデモンストレーションの方法を考える必要が有る。

【事前学習】についての先行研究では、池田ら<sup>6)</sup>の研究で、「予習の有無と看護師役不安との関連は、予習が自信となるのではないかと等と予測していたが、相関関係(予習と看護師役不安との関連0.22)においても、不安得点の差においても関連はあまりなかった。」と述べている。本研究においても、事前学習は採血演習時の不安解消には“役立たなかった”とする結果であった。今回、事前学習は個人の意志に任



せ、個人差が大きかったと推測される。今後は【事前学習】の内容を検討し効果的な事前学習を考えることが必要である。

不安項目〔相手に痛みや不安を与えることについての不安〕はいずれの学習項目でも解消が難しいという結果を示した。先にも述べたように、相手の痛みや不安に注目することは、相手への思いやりに繋げることができたら看護師の態度として望ましい特質と思われるが、過度の場合は他の不安同様、学習意欲を阻害し、成り行きとして消極的あるいは逃避的な行動に向かうことが危惧される。採血演習直前の不安測定において、最も高い不安内容であった結果も踏まえて、軽減に向けての学習方法の検討が必要である。

## V. 研究の限界

この研究の限界は、不安という非常に複雑で個人差が大きくデリケートな感情を測定するにあたって、不安項目の選択肢ならびに感覚尺度の段階についての検討が不十分であった。5段階尺度と日本語表現について、今後は十分に検討し、正しく感情を測定でき記入し易いものに検討していく。

## VI. まとめ

採血演習前の学生の不安は、『やや強い』段階にあり、不安内容では、〔相手に痛みや不安を与えることについての不安〕項目が最も高く、次いで〔血管にうまく針を刺入できるか不安〕、〔失敗に対する不安〕であった。卒業後の進路として保健師を選択した学生の不安合計が、選択しなかった学生より有意に高い結果を示した。4種類の学習方法（事前学習、デモンストレーション、シミュレーションによる練習、教員が立ち会ったこと）のうち、これらの不安の解消に最も役立った方法は、【教員が立ち会ったこと】、次いで【シミュレーションでの練習】であった。〔相手に痛みや不安を与える不安〕については、いずれの学習方法も効果がみられなかった。不安の少ない演習授業の開発には、演習時の学生と教員の関わり方が重要な要素であることが示唆された。今後は学生と教員との関わり方を中心に、それぞれの学習方法の

内容を充実させたいと考える。

## 謝 辞

アンケート調査にご協力下さいました学生の皆様に心から感謝申し上げます。

## 引用・参考文献

- 1) 金子昌子, 神山幸枝: 採血演習時における学生の不安内容について. 第23回日本看護学会集録(看護教育), 83-85, 1992.
- 2) 近藤裕子, 多田昭栄, 原田江梨子: 学内における体験学習に伴う学生の不安 経管栄養法, 採血法, 皮下注射法の場合. 徳島大学医療技術短期大学部紀要第1巻, 101-107, 1991.
- 3) 大石杉乃, 大原宏子: 採血学内実習前後の不安について-STAI, YG 性格検査による検討-. 第19回日本看護学会集録(看護教育), 15-17, 1988.
- 4) 大石杉乃, 大原宏子: 採血学内実習前後における不安についての検討(第1報)-STAIとYGプロフィールを用いて-. 東京都立医療技術短期大学紀要第2号, 87-93, 1989.
- 5) 宮島千明, 北山泰子, 長谷川ヤエ, 他: 採血の学内演習における学生の不安に関する研究-STAIと血中コルチゾール値との関係について-. 東海大学短期大学紀要第29号, 23-32, 1995.
- 6) 池田敏子, 徳永順子, 中西代志子, 他: 基礎看護技術における採血実習の不安-採血時・被採血時の不安反応の比較-. 岡山大学医療技術短期大学紀要第4号, 111-115, 1993.
- 7) 大石杉乃, 大原宏子: 採血学内実習における不安の検討. 東京都立医療技術短期大学紀要第3号, 73-82, 1990.
- 8) 大石杉乃, 大原宏子: 採血学内実習における不安の検討(第2報). 東京都立医療技術短期大学紀要第4号, 67-76, 1991.
- 9) 杉山敏子, 渡邊生恵, 柏倉栄子, 他: 看護学生が初めて注射針を刺入する際の生理心理指標の変化. 東北大学医療技術短期大学部紀要第11号(2), 221-228, 2002.
- 10) 金子昌子, 小平京子, 神山幸枝: 採血演習における学生の不安と指導内容との関係について.

- 第22回日本看護学会集録（看護教育），98-103，  
1991.
- 11) 河野由美子，酒井桂子，田辺光子，他：採血  
演習時の学生の不安軽減に関する研究－自作  
VTR の導入を試みて－第23回日本看護学会集  
録（看護教育），86-89，1992.
- 12) 鈴木良子，萩あや子，酒井恵子：排泄介助，  
筋肉内注射の演習での患者体験に関する意識調  
査．第22回日本看護学会集録（看護教育），104-  
107，1991.
- 13) 池田央：心理測定法，pp116-118，放送大学  
教材，1993
- 14) 曾我祥子：STAI(The State-Trait Anxiety  
Inventory)について，看護研究，17 (2)，107-  
116，1984