

「静脈血採血」演習における学生・教員間の評価の比較

高橋 亮¹⁾ 有田 清子¹⁾ 蔵谷 範子¹⁾ 今泉 郷子¹⁾ 谷山 牧¹⁾ 伊藤 ゆき¹⁾

要 旨

「静脈血採血」演習における看護学生（以下学生）の技術習得状況を、学生の自己評価と教員による他者評価との比較から、学生の技術習得の自己把握の状況を明らかにし、技術習得における問題点を検討した。70名の学生を対象に、「静脈血採血」演習時の学生の自己評価と教員の他者評価の結果を比較したところ、学生・教員ともに評価の高い項目及び低い項目が一致していた。評価点の高い項目群はいずれも針の刺入とは関係のない項目であり、低い項目群は刺入に関する項目であった。これらの結果から、次のような示唆が得られた。(1) 学生自身の技術習得の把握は適切に行えていた。(2) 人体に針を刺入することが学生自身の緊張度を高めるため、刺入前後の自己点検が難しい。(3) 学生自己評価の平均点が低いのは、人体による「静脈血採血」演習の為、シミュレーターによる演習よりも教員が学生に対して一層配慮して指導したことによる影響がある。(4) 学生は一度血液が採取できた時点で採血が終了したという安心感が先立つためフィードバックが十分にできていない。

キーワード：静脈血採血演習、シミュレーターによる静脈血採血、自己評価、他者評価

I. 研究目的

「静脈血採血」は看護師養成課程を卒業し、現場で即実践が求められる看護技術の1つである。新卒看護師の即実践力が求められる医療機関にあっては、確実に習得すべき手技の1つともいえる。このような背景から、本研究では学生にとって困難な演習の1つであり、且つ即実践力に必要不可欠な技術として確実に習得すべきと考える「静脈血採血」に着目した。「静脈血採血」の具体的な検討の視点としては、人体による「静脈血採血」における学生の自己評価と教員評価との差異から、学生の技術習得の自己把握の状況を明らかにし、技術習得における問題点を明らかにすることとした。

自己評価と他者評価については、自己評価は内省に基づいて自分の能力や態度などを評定する方法として¹⁾、他者評価は教員が観察した結果から客観的な手技のレベル・到達度といった学生の能力と態度を評定するという位置づけで行った。学生による自己評価と教員による他者評価を取り入れた教育の効果については、自己評価と他者評価のズレを認識

することで課題の焦点化が図られ、効率よく技術能力が向上したという報告がある²⁾。また、市丸ら³⁾は、模擬血管による採血技術演習における学生の習得状況を、学生自己評価と教員他者評価の双方から検証し、両者の差異から効果的な指導方法を検討している。本研究では、シミュレーターによる「静脈血採血」ではなく、人体による「静脈血採血」演習を行うことにより学生の受ける影響について、学生自己評価と教員他者評価の違いから技術習得における困難さと関連する因子を明らかにする点が先行研究とは異なる視点といえよう。

II. 川崎市立看護短期大学における「静脈血採血」演習について

1. 本演習の目的

基礎看護技術演習の中でも身体侵襲性の高い「静脈血採血」を、人体を対象にして体験することで、採血を実施する看護師役と採血をされる患者役の体感から双方の立場での学びを得る機会となることを目的とした。つまり、この体験から、生体での「静脈血採血」はシミュレーターの場合と異なり、実際には安全な採血技術のためには多くの配慮、観察、技

1) 川崎市立看護短期大学

術の習得が必要であり、且つ検査を受ける人に対する看護の必要性の両面を考える機会を持つことができるようにした。

学生全員が「静脈血採血」を実施できることを目標とし、具体的な演習目標項目として以下を挙げた。
①上肢の解剖生理学を基礎知識として、「静脈血採血」を行うための適切な血管が選択できる。②血液検査の目的・検査内容を理解し、適切な検体の取り扱いができる。③「静脈血採血」を実施するための留意点が説明できる。④血液検査を受ける人の心理を理解し、患者にとって安全・安楽な「静脈血採血」が実施できる。

2. 本演習の準備段階

本演習は、「受療過程援助論」の科目中、「検査を受ける患者の看護」という単元で、「静脈血採血」を必要とする患者事例を提示して行われた。「静脈血採血」演習実施までのスケジュールを表2に示す。事例では、発熱をした患者が外来受診し、血液検査（血球算定）の指示が医師から出たため、指示に従い看護師が採血を行うという状況を設定した。この事例を通して学生には、①検査における看護師の役割、②血液検査の基礎知識、③採血時の留意点、④注射器と注射針の取り扱い方法、⑤血液検体の取り扱いと保存法、以上について教授した。また、採血の実際として、11項目の評価票（表1）に従って具体的に教授した。尚、人体による「静脈血採血」演習の前には、シミュレーターによる「静脈血採血」の学習も行っている。

3. 「静脈血採血」演習の運用

- 1) 11項目の評価票を、実施する学生、手技を確認する教員の双方に用意し、演習終了直後に学生・教員ともに評価を記入することを求めた。評価票については、学生が自己評価と教員評価とを比較することで、自分の技術状況を振り返るために用いられると学生に説明した。また、本研究で検討される資料として用いられることについて口頭にて説明し、研究参加同意書においても説明した。
- 2) 学生が採血実施に必要な物品の準備が整い次第、担当教員の指導下で採血の準備 - 採血の実施 - 後片付けまでの一連の行為を実施する。学生・教員双方に、本演習がテスト（試験）として行う訳ではないので、質問等があれば教員にしても構わないとした。また、教員に対しては、学生は刺入する血管の選択に時間がかかることを考慮し、針の刺入の際は学生自身が納得するまで血管選択をさせて構わないとし、採血の時間制限等は設けていない。
- 3) 学生には、採血を実施する人（看護師役）と採血される人（患者役）の二人一組になるよう予め決めさせた。採血時には、同一の人の穿刺は2回までとし、穿刺が3回目以上になる場合は、他の学生に患者役として協力を依頼するようにした。
- 4) 演習時の状況は、人体採血演習を行うにあたって、演習前に予め採血演習同意書の提出を求め、保護者の演習方法の確認及び学生本人の意思確

表1. 評価項目の内容

項目番号	技術内容
1	患者の氏名を確認し、採血の説明をする
2	衣服を緩めて肘窩を露出し、関節を伸展させて肘枕の上に乗せる
3	駆血帯を緩めて、患者に拇指を中にして握るように説明する
4	血管の走行を確認し、消毒をする
5	針を適切な角度で適切な長さまで刺入する
6	患者に手先のしびれや激しい痛みがないか確認する
7	注射器の内筒をゆっくり引いて必要量の血液を採取する
8	採血が終了したら患者に手を開くように説明する
9	駆血帯をはずしすばやく針を抜く
10	酒精綿を採血部にあて圧迫止血し、止血を確認したら絆創膏を貼る
11	後片付け及び記録をする

表 2. 科目における「静脈血採血」演習実施のスケジュール

回数	日時	学習単元	内容	学習方法
1	6月3日 (金)	検査を受ける人の看護	検査場面における看護師の役割	講義
2	A・B合同 9:00~		検査介助のポイント 検査の種類(検体検査・生体検査) 検体検査の目的・方法・種類 生体検査の目的・方法・種類	
3	6月7日 (火)		生体検査(静脈血採血)の方法	講義/デモンストレーション
4			静脈血採血の実際	演習(シミュレーターを使用)
5	6月10日 (金)		静脈血採血の実際	演習(学生同士で実施)
6				
7	6月14日 (火)	薬物療法を受ける人の看護	薬物療法の意義と目的 薬物療法における看護師の役割 与薬に関する基礎知識	講義
8				
9	6月17日 (金)		各種与薬法の援助方法(筋肉・皮下注射)	デモンストレーション/演習
10			各種与薬の援助方法(筋肉注射)	演習 (シミュレーターを使用)
11	6月21日 (火)		静脈内注射	講義/デモンストレーション
12			静脈内注射	演習
13	6月28日 (火)		点滴静脈内注射(輸血含む)	講義/デモンストレーション
14			点滴静脈内注射	演習 (シミュレーターを使用)
15	7月1日 (金)	手術療法を受ける人の看護	手術療法を受ける人の特性と術前の看護	講義
16			術前の看護	演習(事例展開)
17	7月5日 (火)		術前の看護	展開した事例の発表
18			術前の看護	演習(術前訓練を学生同士で実施)/まとめ
19	7月8日 (金)		術中の看護(手術看護)	(講義/演習)
20			術後24時間以内の看護(術直後の観察)	講義/演習(術後の状態)
21	7月12日 (火)		術後24時間以内の看護(酸素吸入・吸入・吸引)	講義/デモンストレーション/演習
22			術後24時間以後の看護	講義
23	7月15日 (金)		術後24時間以後の看護	発表/講義
24			術後24時間以後の看護	演習(シミュレーターを使用)
25	7月22日 (火)	救急蘇生が必要	一次救命の基礎的知識	講義
26		な人への看護	一次救命の実際	演習(シミュレーターを使用)

認を署名をもって確認できた学生のみを行うとした。

- 5) 演習にあたっては学生の安全性を図るため、学生全員の学生傷害保険加入の確認を事前に行った。

Ⅲ. 研究方法

1. 対象

「静脈血採血」演習を行った川崎市立看護短期大学2年生のうち、本研究への同意が得られた学生70人と教員5人。

2. 実施時期

平成17年6月10日に実施した人体による「静脈血採血」終了後に学生・教員共に評価票を回収することによりデータを収集した。

3. 方法

人体による「静脈血採血」演習終了後に、演習時に使用した11項目からなる評価票を用いて、各学生が自分の採血技術の自己評価を行った。同時に教員も担当した学生に対する評価を学生と同様の11項目からなる評価票にて行った。評価票の11項目については表2に項目内容を示す。各項目は「大変良くてきた・A」から「全くできなかった・D」の4段階で評価し、それぞれ4～1点を配点した。

データの分析方法は、学生自己評価の平均値と教員評価の平均値とを比較し、さらに各評価項目の点数の高い上位項目と低い項目の差異についても学生と教員間で比較した。統計分析は統計ソフトSPSS for Windows Ver 11.0Jを使用し、平均値の比較はWilcoxon 符号付順位検定を用いて検定を行った。

4. 倫理的配慮

書面で本研究の目的と、研究参加が成績評価と関係しないこと、及び提出された評価票を本研究で検討する際には個人が特定されないことについて説明し同意を得た。また、本研究への参加は自由意志によるものであり、途中で参加を辞退する権利を有することも併せて確認している。

Ⅳ. 結果

学生の自己評価の内訳を図1に示す。また各項目の平均点を表3に示す。学生の自己評価の最も高

かった項目は、「11. 後片付け及び記録をする（平均点：3.61）」であり、大変良くてきた（A）と評価した学生は49人と最も多かった。次いで、「2. 衣服を緩めて肘窩を露出し、関節を伸展させて肘枕の上に乗せる（平均点：3.58、大変良くてきた（A）と評価した学生：47人）」、「1. 患者の氏名を確認し、採血の説明をする（平均点：3.53、大変良くてきた（A）と評価した学生：46人）」であった。

一方、評価の最も低かった項目は、「6. 患者に手先のしびれや激しい痛みがないか確認する（平均点：2.10）」であり、全くできなかった（D）と評価した学生は26人と最も多かった。次いで、「8. 採血が終了したら患者に手を開くように説明する（平均点：2.49、全くできなかった（D）と評価した学生：18人）」、「5. 針を適切な角度で適切な長さまで刺入する（平均点：2.71）」であり、できなかった（C）と評価した学生が24人と最も多かった。

学生の自己評価と教員による他者評価の比較について、各項目の結果を上記と同様に表3に示している。全項目において教員評価の平均値が有意に高かった（ $p<.01$ ）。学生自己評価の各項目別平均点上位5項目は「11. 後片付け及び記録」、「2. 関節を伸展させて肘枕の上に乗せる」、「1. 患者氏名の確認と採血の説明」、「3. 脈血帯を締め患者に拇指を中にして握るように説明」、「4. 血管の走行を確認し消毒」であり、教員評価も順位は異なるが上位5項目は全て一致していた。また、学生・教員評価の最も低かった下位3項目の「5. 針を適切な角度で適切な長さまで刺入」「8. 採血が終了したら患者に手を開くように説明」「6. 患者に手先の痺れや激しい痛みがないか確認」は順位も一致していた。

Ⅴ. 考察

1. 学生と教員の評価点の差異

学生自己評価と教員他者評価ともに評価の高い項目及び低い項目が一致していたことから、学生自身の技術習得の把握はできているといえる。つまり、よくできた技術とできなかった技術の自己評価は妥当であったと考えられる。技術内容について項目別に検証すると、評価の高い項目群は、演習の最後に行う「後片付け及び記録」と針の刺入前に行われる「肘枕の上に腕に乗せる」「氏名確認」といずれも針の刺入とは手順上で隔たりのある手技の順番で、いわば刺入と直接関係ない項目であった。これに対し

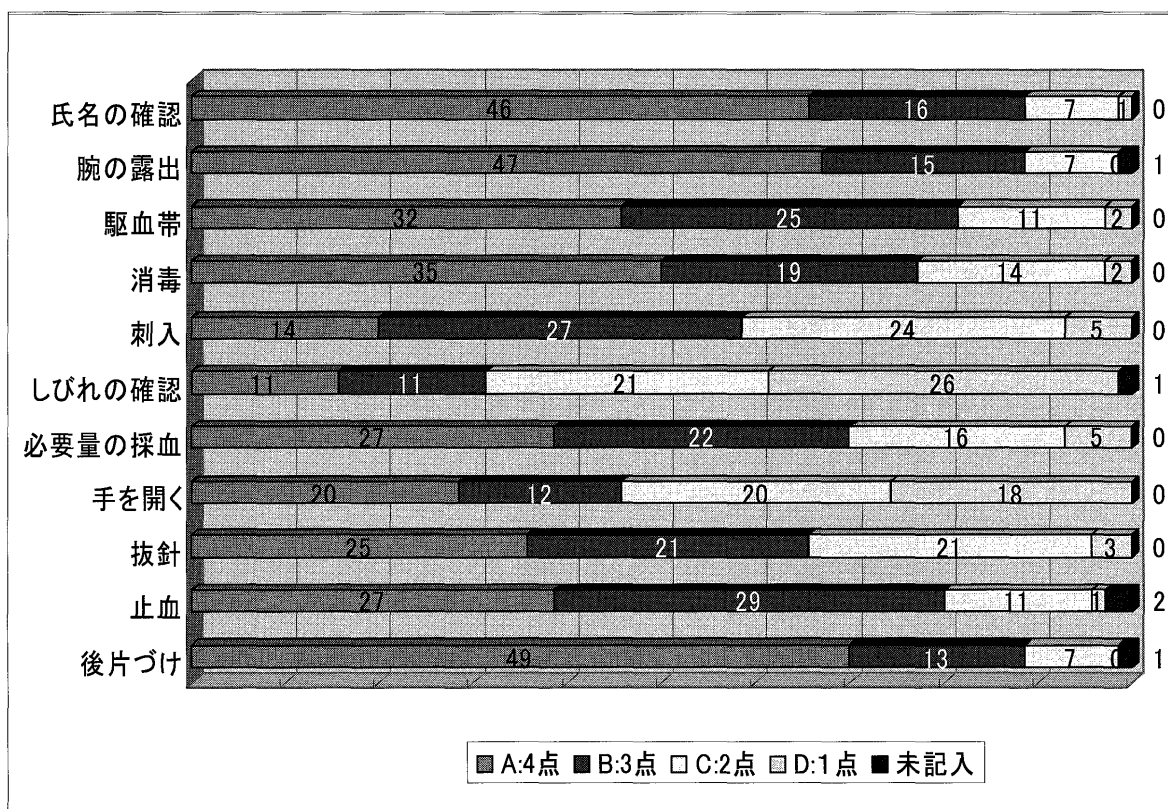


図1. 学生自己評価の内訳

表3. 学生・教員評価の比較

質問項目	学生	教員	
1. 患者の氏名を確認し、採血の説明をする	3.53	3.99	**
2. 衣服を緩めて肘窩を露出し、関節を伸展させて肘枕の上に乗せる	3.58	3.97	**
3. 駆血帯を緩めて、患者に拇指を中にして握るように説明する	3.24	3.83	**
4. 血管の走行を確認し、消毒をする	3.24	3.81	**
5. 針を適切な角度で適切な長さまで刺入する	2.71	3.44	**
6. 患者に手先のしびれや激しい痛みがないか確認する	2.10	2.63	*
7. 注射器の内筒をゆっくり引いて必要量の血液を採取する	3.01	3.64	**
8. 採血が終了したら患者に手を開くように説明する	2.49	3.07	*
9. 駆血帯をはずしすばやく針を抜く	2.97	3.74	**
10. 酒精綿を採血部にあて圧迫止血し、止血を確認したら絆創膏を貼る	3.21	3.70	*
11. 後片付け及び記録をする	3.61	3.98	**
平均値	3.06	3.62	

* P<0.01 ** P<0.001

低い項目群は、「針の刺入」「採血直後の説明」「刺入中の痺れ・痛みの確認」といずれも刺入に直接関係する項目であった。この結果から、採血演習における学生の自己評価が高い項目は、準備の項目であるとした先行研究の結果とも一致している³⁾。しかし、市丸ら³⁾は「最後の後片付け」の項目は自己評価が低く、血液が採取され実施が終了したという安心感からその内容が意識外におかれたことによるとしているが、この点については本研究では異なる結果であった。その理由は、自己評価の高い項目は針の刺入に関係のあまりない項目であるため、学生の緊張度も低く比較的容易な技術・観察項目であることから、このような評価に至ったと考えられる。反対に評価の低い項目は、針の刺入そのもの、または刺入に密接に関係することから最も緊張度が高く、学生自身の自己点検が難しく前者のように落ち着いた状態で自分の技術を評価できないということが起きていると推測した。また、「採血直後の説明」「刺入中の痺れ・痛みの確認」の自己評価が低いのは、学生は静脈内に針を挿入し血液を採取する時点で安心感が先立ち、血液採取後に演習も終了となるので、たとえ採血が行えても採血技術の他の要素を習得できたという自信に繋がらないと推測される。また、全項目において学生自己評価の平均点が教員他者評価に比べ低かったことについては、先行研究の結果と一致した傾向であった^{4) 5)}。

人体による「静脈血採血」の演習という点に注目すると、学生が初めて人体への侵襲を伴う演習を行うことから、教員は採血する学生と採血される学生の両者の不安に対して、シミュレーターによる演習時よりも一層配慮して関わり指導した。具体的には、看護師役・患者役双方に安心させるような声掛けや、刺入の際の確認を一緒に行ったり、手技の補正を行ったりした。その結果、学生は教員からこれまで以上に指導を受けたという印象が残り、本演習をやり遂げるにあたっては多くの指導を受けたので、自己評価を高くすることに至らなかったと考察した。

2. 効果的な指導方法の検討

本演習では、シミュレーターでの演習を行った後に人体による採血を行い、血液の採取をもって「静脈血採血」の演習を終了とした。このような演習のスケジュールでは、学生には血液が無事に採取できさえすれば良いといった意識をもたらす可能性があ

る。実際の生体では血管の走行や皮膚の感触、刺入時の感覚、そして患者役の「痛み」や「恐怖」、「不安」といった知覚や感情を伴う人間を対象にした看護技術演習となるため、シミュレーターでは決して得ることができない感覚を体得することになる。つまり、安全・安楽に採血を行うための採血実施者の心理や準備、そして相手の患者役に対して針を穿刺するという責任の大きさなどを実感することによって、初めて得られる学びや不安、疑問などが存在する。それらの新しい発見は、人体による「静脈血採血」演習終了後に、再度シミュレーターによる「静脈血採血」演習を行うことで再確認できたり、落ち着いた状態で、さらに技術や観察力を高めたりすることに活かされると考える。今後は人体による「静脈血採血」演習後に各要素習得に向けシミュレーターによる「静脈血採血」の再演習や、容易ではないが人体による「静脈血採血」を実践する機会を増やす事も検討し、自己点検能力を高めるような指導を行いたい。同時に、評価の低かった項目についてはシミュレーターを用いた再演習の機会を設けて、技術の向上を図る指導を行うことも取り入れたい。

また、看護技術の向上には、実施することとともに実施したことに対する評価をすることが重要であるから⁵⁾、人体による「静脈血採血」演習後に評価全体を全体及び個別的に学生にフィードバックする時間も設ける必要もある。

3. 今後の課題

本研究では評価票の項目に基づく学生の技術習得についてのみの検証であったので、評価票では表すことができなかった学生の思い、考え、感じ方についての検証は行えなかった。実際に人体に針を刺入するという本演習においては、手の震えている学生や刺入に戸惑う学生が存在した。学生の技術習得についてより詳細に知るためには、これらの学生の心理状態を含めた検証を行うことが必要であり、今後の課題であると考ええる。

VI. 結論

1. 学生・教員ともに評価の高い項目及び低い項目が一致していたことから、学生自身の「静脈血採血」における技術習得の把握は適切に行えていたといえる。
2. 評価点の高い項目群はいずれも針の刺入とは

関係ない項目であり、低い項目群は刺入に関する項目であったことから、針を刺入することが学生自身の緊張度を高めるために刺入前後の自己点検が難しいと推測された。

3. 全項目で学生自己評価の平均点が低いのは、人体による「静脈血採血」演習の為、教員が学生の不安に対してより一層配慮して指導したことによって、学生が自己評価を高く採点するという意識に至らなかったと考察した。
4. 学生は一度血液が採取できた時点で安心感が先立ち演習も終了となるので採血が行えても採血技術の各要素を習得できたという自信に繋がらない可能性がある。
5. 効果的な指導方法としては、人体による「静脈血採血」演習後に評価結果を学生全体及び個

別にフィードバックを行う。さらに、人体による「静脈血採血」後に再度シミュレーターによる「静脈血採血」演習を設けることと、また可能であれば人体による「静脈血採血」演習を増やし、繰り返し行うことによって、採血技術の技術修得をより確かなものにすることができると考えられる。

謝辞

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。

尚、本研究の一部は日本看護学教育学会第16回学術集会において発表した。

引用文献

- 1) 中島義明, 安藤清志, 子安益生, 坂野雄二, 繁耕算男, 立花政夫, 箱田裕司. 心理学辞典. 有斐閣, 2005, 1086p.
- 2) 沖田聖枝, 岡田淳子, 阪本みどり, 岡田初恵. 学生の自己評価および教員による他者評価を取り入れた看護技術の教育方法の検討. 川崎医療短期大学紀要. Vol.9, 2004, p.31-36.
- 3) 市丸訓子, 堀内啓子, 永峯卓哉, 中村恵子. 『採血』技術演習における学生の修得状況に関する研究. 県立長崎シーボルト大学看護栄養学部紀要. Vol.1, 2000, p.49-56.
- 4) 清水裕子, 野中静, 大学和子. 基礎看護技術演習における技術習得に関する研究—学生の自己評価と他者評価の検討—. 聖母女子短期大学紀要. Vol.15, 2002, p.39-51.
- 5) 草地潤子, 谷岸悦子. 基礎看護技術テストにおける学生の学習状況と意識. 日本赤十字武蔵野短期大学紀要. Vol.13, 2000, p.37-43.

参考文献

- 1) 杉山敏子, 渡邊生恵, 柏倉栄子, 菊地史子. 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. Vol.11, no.2, 2002, p.221-228.
- 2) 冨沢美幸. 基礎看護技術: 演習のあり方についての一考察—自己評価を通じて学生の到達度を知る—. 足利短期大学研究紀要. Vol.15, 1994, p.59-65.
- 3) 土屋香代子, 三國和美, 阿部智美, 竹本由香里, 高橋方子, 安川仁子. “静脈血採血”演習時の学生の不安に関する研究. 宮城大学看護学部紀要. Vol.8, no.1. 2005, p.69-78.