

血圧測定技術を構成する下位スキルの検討

永嶋由理子*, 山川裕子**

Assessment of Nursing Skills in Measuring Blood Pressure in Japan

Yuriko NAGASHIMA and Yuko YAMAKAWA

Abstract

The authors investigated the relationship between recognition and the practical condition of the blood pressure measurement (mercury sphygmomanometer) technique of the nurses. The subjects were 488 nurses who work in Kyushu and Yamaguchi regions in Japan, and have (4.5 ± 1.9) years of medical experience. The nurses having less than five years experience recognized that almost all items of the measurement were important. The number of items recognized to be important decreased according to the experience years of the nurses. Expert nurses recognized that 10 items in the auscultation method and 4 items in the palpating method are important. These items were considered to be very important in the education of blood pressure measurement technology for student nurses.

Key Words: blood pressure, measurement technique, skill, education, nursing

要 旨

本研究は、九州・山口県内の看護職(有効回答数 488 名)を対象に、血圧測定技術(水銀血圧計による)の実態と認識について自記式質問紙調査を実施した。対象者の経験年数は、 (4.5 ± 1.9) 年であった。調査の結果、経験 5 年未満の看護職は血圧測定技術について、ほとんどの項目を重要なスキルと捉えていた。しかし、経験年数を積み技術が熟達していくにつれて、重要と捉えるスキルが精選されてきていることが判明した。熟練されている看護職が、血圧測定を構成するスキルとして重要と捉える項目は、聴診法では「最初に聞こえた時点を最高血圧とする」、「拍動が聞こえなくなった時点を最低血圧とする」、「正しく血圧値を得るために対象者の状態を確認する」等の 10 項目であった。また触診法では「最高血圧を推定する」、「ゴム囊の中央が上腕動脈にかかるように巻く」等の 4 項目であることがわかり、今後、血圧測定 of スキル獲得や評価を行う際の指標として活用できることが示唆された。

キーワード：血圧, 測定技術, スキル, 教育, 看護

* 福岡県立大学看護学部基礎看護学講座
Department of Fundamental Nursing, Faculty of Nursing,
Fukuoka Prefectural University
** 佐賀大学医学部看護学科
Institute of Nursing, Faculty of Medicine, Saga University
連絡先：〒 825-8585 福岡県田川市伊田 4395
福岡県立大学看護学部基礎看護学講座 永嶋由理子
E-mail : nagasima@fukuoka-pu.ac.jp

緒言

薄井(2004)は専門的な技術とは、「それまでに獲得した専門的知識を動員してその現象の構造を見抜き、修得している基本技術をその現象のもつ諸条件に合わせて応用することである。」と説明している。看護師は技術の実践を繰り返すことで、より熟達化された技術へと進化させることが可能となる(佐々木, 1999)。看護基礎教育においても、その目標のもと技術の修得を目指している。従来、看護技術を修得する場合、その意義や目的、原理を踏まえて、1つ1つの手順(ここでは下位スキルと定義する)を確認しながら、全ての下位スキルについて、重要な項目としてまんべんなく学習させている。この学習方法は、徹底して技術を身につけさせる場合に必要なこととして、多くの看護系教育機関では長年にわたって実践してきている。しかしながら、1つ1つの下位スキルを修得していく場合、その技術を実施するに当たって重要なポイントとなる下位スキルや、やや重要である下位スキルなど、重要度別に区別できる下位スキルがある。にもかかわらず、看護技術のテキスト等においても重要度別にポイントを示唆するような内容は含まれていない。

そこで、本研究では、臨床現場で日常的に数多く実践されている血圧測定を看護技術の検討対象として採用し、看護職の血圧測定に関する実態と意識から、水銀血圧計による血圧測定技術を構成する下位スキルを分析することで、看護基礎教育での血圧測定の技術指導のあり方を探る資料とした。

目的

看護職の血圧測定技術についての実態を明らかにし、水銀血圧計による血圧測定技術の重要下位スキルについて検討する。

方法

調査対象：F県内及びY県内の病院に勤務する看護職(全対象者数 606 名、有効回答数 488 名、有効回答率 80.5%)

<対象者の絞り込み>

血圧測定技術を構成する下位スキルを検討するにあたり、熟達した血圧測定技術(精選された技術を長期の経験や練習を積むことで獲得したその領域に固有の豊富な知識や熟練した技能の段階)のレベルに到達している看護職の意識を明確にすることが重要と考えた。

そこで、血圧測定技術が熟達していると推定する基準を調査結果(血圧測定状況=常時測定あるいはときどき測定と回答したものを採用、測定回数=1回未満を除外、自信度=ほとんど自信がないあるいは全く自信がないと回答したものを除外)から選別を行った結果、計 101 名に絞り込んだ。

調査時期：平成 16 年 6 月中旬～平成 17 年 8 月中旬

調査の手続き：事前に施設の責任者に調査内容の主旨を説明し、実施の内諾を得た。

当日説明し、同意の得られた看護職に対し配布し調査を実施した。回収は回収ボックスを設置し、当日回収した。

倫理的配慮：質問票の表紙に、無記名であること及びデータは統計的に処理されプライバシーを確保されること、またデータ保管についての説明を記した。配布時に調査協力に同意した看護職でも、途中で協力を取り止めることは可能であることを伝えた。

尚、本調査は久留米大学大学院倫理委員会にて了承されたものである。

研究手法：設問票による自記式質問紙調査

質問紙の構成

- 1) 臨床経験年数(表 1)
- 2) 血圧測定の実態に関する内容 4 項目

臨床で実施されている血圧測定法は様々であるが、看護の基礎教育では水銀血圧計を使用して学内演習を行うことが多いため、本調査では水銀血圧計の実施状況に限定して調査を行った。

- ①水銀血圧計による実施状況
- ②1日の平均測定回数
- ③水銀血圧計による血圧測定技術の自信度
- ④水銀血圧計による1回に要す血圧測定時間(推定時間)

表 1
臨床経験年数(N=488)

	N	%
1年未満	34	7.0
1年以上～3年未満	61	12.5
3年以上～5年未満	47	9.6
5年以上～10年未満	101	20.7
10年以上～15年未満	69	14.1
15年以上～20年未満	74	15.2
20年以上	102	20.9

3) 血圧測定技術項目の重要度についての内容

(表2, 表3)

看護技術のテキスト(小玉, 坪井, 中村, 1997)及び血圧に関する文献(種池, 中川, 2004; 竹尾, 2004; 島津, 2001; 澤本, 田中, 布川, 高澤, 2004; 平, 鈴木, 2004)から、血圧測定を実施する際に必要な技術項目を作成した。聴診法の下位スキル 28 項目・触診法の下位スキル 11 項目の計 39 項目とし、1 つ 1 つのスキル項目に対して重要度(少し重要: 1, 重要: 2, 非常に重要: 3)を質問した。

データ処理: SPSS Ver 10.0 による統計処理(度数分布, 分散分析)

結果

1. 臨床における血圧測定の実施状況(看護職全体)

臨床の間ではデジタル血圧計を使用した血圧測定が多くなりつつあるため、水銀血圧計による血圧測定が、実際にどのくらい実施されているのか調べた。その結果、水銀血圧計を用いた血圧測定の実施状況(表4)では、常時測定している(12.1%), ときどき測定している(59.3%), 全く測定していない(22.0%), 患者の状態に応じて水銀血圧計で測定する(6.6%)という回答が得られ、水銀血圧計の使用による血圧測定実施者は約7割を占めていることがわかった。常時測定している或いは、ときどき測定していると回答した看護職のうち

表2

聴診法による血圧測定の下位スキルに対する重要度(N=101)

	少し重要	重要	非常に重要
1. 水銀血圧計をセッティングする	8.9	34.7	56.4
2. 聴診器の確認をする	4.0	31.7	64.4
3. 対象の所へ聴診器・血圧計を持っていく	8.9	36.6	54.5
4. 血圧値を正しく得られる状況にあるか対象者の状態を確認する	3.0	18.8	78.2
5. 対象者を椅子に座らせる	7.9	38.6	53.5
6. 対象者の心臓の高さと腕の高さを同じにする	4.0	23.8	72.3
7. 水銀血圧計を垂直に置く	2.0	21.8	76.2
8. 測定時は対象者の肘関節を伸展させる	5.9	33.7	60.4
9. マンシエツトの中の空気が完全に抜けているか確認する	2.0	26.7	71.3
10. ゴム囊の中央が上腕動脈にかかるように巻く	0.0	27.7	72.3
11. マンシエツトの下縁が肘窩2~3 cm上になるように巻く	5.0	40.6	54.5
12. マンシエツトは指が2本入るくらいのゆとりで巻く	5.0	41.6	53.5
13. 上腕動脈の拍動を第2~4指(指の腹)で確認する	8.9	27.7	63.4
14. 上腕動脈の拍動部に聴診器の膜型を当て固定する	1.0	32.7	66.3
15. もう一方の手で送気球のネジを閉め空気を送る(加圧する)	4.0	41.6	54.5
16. 患者の最高血圧推定値より20~30 mmHg水銀を上昇させる	4.0	46.5	49.5
17. 送気球のネジをゆるめ、水銀を2~4 mmHgずつ減圧させる	5.9	49.5	44.6
18. 聴診器で最初の拍動(コロトコフ音)が聞こえた時点を最高血圧(スワンの第1点)とする	0.0	12.9	87.1
19. 水銀血圧計の目盛り(水銀柱)と目線は水平にして、目線を下に移動しながら血圧値を読み取る	2.0	25.7	72.3
20. 減圧を続け、聴診器で拍動(コロトコフ音)が聞こえなくなった時点を最低血圧(スワンの第5点)とする	0.0	16.8	83.2
21. 最低血圧が読み取れたら、すぐに送気球のネジをゆるめ減圧する	6.9	34.7	58.4
22. マンシエツトをはずす	14.9	34.7	50.5
23. マンシエツトとゴム囊の連結部及び送気球をはずす	53.5	28.7	17.8
24. マンシエツト内の空気を完全に抜く	15.8	40.6	43.6
25. マンシエツト・ゴム囊・送気球を収納する	7.7	36.6	35.6
26. 水銀血圧計を斜めに傾け、水銀柱が見えなくなったら弁(水銀コック)をしめる	4.0	19.8	76.2
27. 水銀血圧計のフタを閉じる	22.8	40.6	36.6
28. 対象者に血圧値を伝える	13.9	45.5	40.6

単位 %

表3
触診法による血圧測定の下位スキルに対する重要度(N=101)

	少し重要	重要	非常に重要
1. 測定時は対象者の肘関節を伸展させる	4.2	30.6	65.3
2. マンシエツトの中の空気が完全に抜けているか確認する	9.7	43.1	47.2
3. ゴム囊の中央が上腕動脈にかかるように巻く	0.0	26.4	73.6
4. マンシエツト内の下縁が肘窩2~3 cm上になるように巻く	2.8	30.6	66.7
5. マンシエツトは指が2本入るくらいのゆとりで巻く	2.8	37.5	59.7
6. 触診法で最高血圧を推定する	5.6	13.9	80.6
7. 橈骨動脈の拍動を第2~4指(指の腹)で確認する	2.8	30.6	66.7
8. もう一方の手で送気球のネジを締め空気を送る(加圧する)	4.2	31.9	63.9
9. 動脈の拍動が触れなくなった時点から20~30 mmHg水銀を上昇させ減圧し拍動を触知した血圧値を読む(最高血圧推定値)	4.2	25.0	70.8
10. 送気球のネジをゆるめ、マンシエツトの空気を抜く(減圧する)	13.9	34.7	51.4
11. 水銀圧をゼロに落としたら一旦マンシエツトをはずし、再度マンシエツトを巻き直す	12.5	51.4	36.1

単位 %

1日の血圧測定回数(表5)として、1回未満(35.3%)、1回から5回程度(46.8%)、6回から10回程度(9.1%)、11回から15回程度(2.4%)、16回から20回程度(2.9%)、21回から25回程度(0.3%)、26回から30回程度(1.2%)、その他(2.1%)という測定回数状況であった。さらに、水銀血圧計による血圧測定時の自信度(表6)については、非常に自信がある(8.8%)、まあ自信がある(87.9%)、ほとんど自信がない(3.2%)、

全く自信がない(0%)であり、9割以上の看護職が自信を持って測定していることがわかった。自信度について、経験年数によって差がみられるかを分散分析にて多重比較を行ったが、有意な差はみられなかった。水銀血圧計を用いた血圧測定の所要時間(血圧計のフタを開けて測定し、終了してフタを閉じるまで)(表7)では、1分未満(13.2%)、1分以上から3分未満(64.4%)、3分以上から5分未満(18.5%)、5分以上か

表4
水銀血圧計による測定実施状況(N=487)

	N	%
常時測定	59	12.1
ときどき測定	289	59.3
全く測定しない	107	22.0
その他	32	6.6
欠損値=1		

表5
1日の平均血圧測定回数(N=340)

	N	%
1回未満	120	35.3
1回~5回程度	159	46.8
6回~10回程度	31	9.1
11回~15回程度	8	2.4
16回~20回程度	10	2.9
21回~25回程度	1	0.3
26回~30回程度	4	1.2
その他	7	2.1

*表2で常時或いはときどき測定と回答した者の結果
欠損値=8

表6
血圧測定に対する自信度(N=340)

	N	%
非常に自信がある	30	8.8
まあ自信がある	299	87.9
ほとんど自信がない	11	3.2
全く自信がない	0	0.0

*表2で常時或いはときどき測定と回答した者の結果
欠損値=8

表7
1回の血圧測定時間(N=340)

	N	%
1分未満	45	13.2
1分以上~3分未満	219	64.4
3分以上~5分未満	63	18.5
5分以上~7分未満	12	3.5
7分以上~10分未満	1	0.3
10分以上	0	0.0
その他	0	0.0

*表2で常時或いはときどき測定と回答した者の結果
欠損値=8

ら7分未満(3.5%),7分以上から10分未満(0.3%),10分以上およびその他は(0%)であり,1分未満から5分未満が9割以上を占めていることがわかった。さらに経験年数の違いにより血圧測定の所要時間に差があるかを分散分析にて多重比較を行ったが,有意な差はみられなかった。ただ興味深い結果として1年未満の看護職は,1年以上から20年以上の看護職に比べ,血圧測定の所要時間で,3分以上から5分未満が約4割を占めていることがわかった。

2. 血圧測定技術項目の重要度に関する意識

1) 看護職全体の結果

(1) 聴診法(28項目)について(表2)

血圧の重要度を、「少し重要」「重要」「非常に重要」の3段階に分けて調査を行った。その結果,非常に重要な下位スキルであると回答した中で60%を超える項目が13項目あり,重要であると回答したものは全ての項目において50%にも満たなかった。また,少し重要な下位スキルであると回答した内の1項目を除いては0%~20%台であった。非常に重要な下位スキルであると回答した項目に注目して詳細をみていくと,60%台を占めた下位スキルが4項目,70%台を占めた下位スキルが7項目,80%台を占めた下位スキルが2項目であった。その下位スキルの内訳は,聴診器の確認をする(64.4%),測定時に対象者の肘関節を伸展させる(60.4%),上腕動脈の拍動を第2から第4指(指の腹)で確認する(63.4%),上腕動脈の拍動部に聴診器の膜型を当て固定する(66.3%),対象者の血圧値が正しく得られるか確認する(78.2%),対象者の心臓の高さと腕の高さを同じにする(72.3%),水銀血圧計を垂直に置く(76.2%),マンシエットの中の空気が完全に抜けているか確認する(71.3%),ゴム囊の中央が上腕動脈にかかるように巻く(72.3%),水銀血圧計の目盛り(水銀柱)は目線を水平に移動しながら値を読みとる(72.3%),水銀血圧計を斜めに傾け,水銀柱が見えなくなったら弁(水銀コック)を閉める(76.2%),聴診器で最初の拍動(コロトコフ音)が聞こえた時点をも最高血圧とする(87.1%),減圧を続け聴診器で拍動(コロトコフ音)が聞こえなくなった時点をも最低血圧とする(83.2%)であった。

(2) 触診法(11項目)について(表3)

80.6%の看護職が触診法で最大値を読むことは非常に重要な看護技術であると回答している。非常に重要

な下位スキルと回答した項目としては,60%台を占めた下位スキルが4項目,70%台を占めた下位スキルは2項目であった。その下位スキルの内訳は,測定時は対象者の肘関節を伸展させる(65.3%),マンシエット内の下縁が肘窩2~3cm上になるように巻く(66.7%),橈骨動脈の拍動を第2指から第4指(指の腹)で確認する(66.7%),もう一方の手で送気球のネジを締め空気を送る(63.9%),ゴム囊の中央が上腕にくるように巻く(73.6%),減圧し動脈の拍動を触知した時点の血圧値を読む(最高血圧推定値)(70.8%)であった。

2) 経験別からみた結果

(1) 聴診法について(表8)

看護職全体の結果を踏まえ,非常に重要と回答した項目について中心にみていくこととした。5年未満の看護職は60%~90%台を占める下位スキルが15項目あり,そのうち70%~90%台を占める下位スキルが13項目あった。しかし,5年以上から20年以上になると,70%~90%台を占める下位スキルが4~9項目と減少してきており,非常に重要と思われる項目が厳選されてきていることがわかった。5年未満の看護職とその他看護職の回答の特徴的な違いとして,①上腕動脈部位を意識したマンシエットの巻き方,②上腕動脈の触知方法,③最低血圧値読み取り後直ちに送気球のネジをゆるめ減圧する,④減圧後にマンシエットをはずす,⑤水銀柱を傾けてから水銀コックを閉めるという項目についてみる事ができた。①~④ともに,経験年数が増すほど非常に重要な下位スキルであるとする割合が少なくなっていることがわかった。さらに注目すべき点として,20年以上の看護職は他の看護職と比べ,非常に重要と考える下位スキルが4項目と少なく,その下位スキルの内容としては対象者の状況を確認した上で,減圧している水銀柱を適切な目線で正確に音を聞き取り読み取ることができるであった。他の項目については高い割合を示さなかった。

(2) 触診法について(表9)

聴診法の結果と同様,5年未満の看護職は11項目のうち,2項目を除いては60%~80%台で非常に重要と考えおり,どの項目についても非常に重要と捉えてしまう傾向がみられた。5年以上から20年未満の看護職については,非常に重要と回答した項目が4~5つであった。その内容としては,特にゴム囊の中央が上腕動脈に当たるように巻き,触診で拍動を確認しながら最高血圧値推値を読めることが非常に重要と捉えてい

表 8

聴診法による血圧測定

下位スキルに対する重要度(経験年数別)

	N=29 5年未満 非常に重要	N=23 5-10年未満 非常に重要	N=22 10-15年未満 非常に重要	N=20 15-20年未満 非常に重要	N=7 20年以上 非常に重要
1. 水銀血圧計をセッティングする	48.3	60.9	68.2	55.0	42.9
2. 聴診器の確認をする	65.5	73.9	63.6	60.0	42.9
3. 対象の所へ聴診器・血圧計を持っていく	31.0	69.6	68.2	60.0	42.9
4. 血圧値を正しく得られる状況にあるか対象者の状態を確認する	72.4	82.6	81.8	75.0	85.7
5. 対象者を椅子に座らせる	34.5	69.6	81.8	40.0	28.6
6. 対象者の心臓の高さと腕の高さを同じにする	82.8	65.2	86.4	60.0	42.9
7. 水銀血圧計を垂直に置く	89.7	69.6	90.9	55.0	57.1
8. 測定時は対象者の肘関節を伸展させる	58.6	73.9	68.2	50.0	28.6
9. マンシエツトの中の空気が完全に抜けているか確認する	86.2	65.2	77.3	60.0	42.9
10. ゴム囊の中央が上腕動脈にかかるように巻く	75.9	78.3	77.3	65.0	42.9
11. マンシエツトの下縁が肘窩2~3 cm上になるように巻く	69.0	56.5	54.5	40.0	28.6
12. マンシエツトは指が2本入るくらいのゆとりで巻く	58.6	52.2	63.6	45.0	28.6
13. 上腕動脈の拍動を第2~4指(指の腹)で確認する	82.8	60.9	63.6	45.0	42.9
14. 上腕動脈の拍動部に聴診器の膜型を当て固定する	79.3	69.6	54.5	60.0	57.1
15. もう一方の手で送気球のネジを閉め空気を送る(加圧する)	55.2	60.9	50.0	55.0	42.9
16. 患者の最高血圧推定値より20~30 mmHg 水銀を上昇させる	44.8	65.2	45.5	50.0	28.6
17. 送気球のネジをゆるめ、水銀を2~4 mmHg ずつ減圧させる	55.2	56.5	31.8	40.0	14.3
18. 聴診器で最初の拍動(コロトコフ音)が聞こえた時点 最高血圧(スワンの第1点)とする	96.6	91.3	72.7	90.0	71.4
19. 水銀血圧計の目盛り(水銀柱)と目線は水平にして、目線 下に移動しながら血圧値を読み取る	89.7	56.5	77.3	60.0	71.4
20. 減圧を続け、聴診器で拍動(コロトコフ音)が聞こえなくなった 時点最低血圧(スワンの第5点)とする	89.7	91.3	68.2	85.0	71.4
21. 最低血圧が読み取れたら、すぐに送気球のネジをゆるめ減圧する	86.2	52.2	59.1	35.0	28.6
22. マンシエツトをはずす	72.4	52.2	45.5	25.0	42.9
23. マンシエツトとゴム囊の連結部及び送気球をはずす	27.6	21.7	18.2	5.0	14.3
24. マンシエツト内の空気を完全に抜く	58.6	43.5	45.5	30.0	14.3
25. マンシエツト・ゴム囊・送気球を収納する	24.1	47.8	45.5	30.0	28.6
26. 水銀血圧計を斜めに傾け、水銀柱が見えなくなったら 弁(水銀コック)をしめる	93.1	69.6	72.7	70.0	57.1
27. 水銀血圧計のフタを閉じる	13.8	52.2	50.0	45.0	14.3
28. 対象者に血圧値を伝える	37.9	47.8	36.4	50.0	14.3

単位 %

表 9

血圧測定の手触診法による

下位スキル項目の重要度(経験年数別)

	N=29 5年未満 非常に重要	N=23 5-10年未満 非常に重要	N=22 10-15年未満 非常に重要	N=20 15-20年未満 非常に重要	N=7 20年以上 非常に重要
1. 測定時は対象者の肘関節を伸展させる	75.9	66.7	64.3	46.2	50.0
2. マンシエツトの中の空気が完全に抜けているか確認する	34.5	58.3	64.3	53.8	25.0
3. ゴム囊の中央が上腕動脈にかかるように巻く	86.2	58.3	64.3	84.6	25.0
4. マンシエツト内の下縁が肘窩2~3 cm上になるように巻く	86.2	58.3	57.1	53.8	25.0
5. マンシエツトは指が2本入るくらいのゆとりで巻く	72.4	50.0	57.1	53.8	25.0
6. 手触診法で最高血圧を推定する	89.7	83.3	64.3	84.6	50.0
7. 橈骨動脈の拍動を第2~4指(指の腹)で確認する	65.5	66.7	57.1	84.6	50.0
8. もう一方の手で送気球のネジを締め空気を送る(加圧する)	82.8	58.3	50.0	53.8	25.0
9. 動脈の拍動が触れなくなった時点から20~30 mmHg 水銀を上昇 させ減圧し、拍動を触知した血圧値を読む(最高血圧推定値)	72.4	91.7	64.3	61.5	50.0
10. 送気球のネジをゆるめ、マンシエツトの空気を抜く(減圧する)	62.1	58.3	42.9	38.5	25.0
11. 水銀圧をゼロに落としたら一旦マンシエツトをはずし、再度 マンシエツトを巻き直す	37.9	50.0	21.4	38.5	25.0

単位 %

た。ここでも20年以上の看護職では、非常に需要と捉える項目で60%以上を占める項目は全くなく、聴診法よりも触診法の技術については更に厳選されていることがわかった。

3. 血圧測定を構成する下位スキルの分析

経験別に下位スキルを見てみると、5年未満では、どの項目も非常に重要と捉える傾向にあり、ポイントが定まっていなかった。また、20年以上の看護職は反対に、非常に重要と捉えるスキルが60%台を超えている項目は、聴診法4項目・触診法0項目と少なくなっていたことから、5年未満と20年以上の看護職は分析から除いた。したがって、分析対象は5年以上から20年未満の看護職とし、そのうち「非常に重要」と捉える項目が60%以上を占めるスキル項目を、血圧測定技術を構成する重要下位スキルとした。その結果、聴診法では①聴診器の確認をする、②血圧値を正しく得られる状況にあるか対象者の状態を確認する、③対象者の心臓の高さと腕の高さを同じにする、④対象者の肘関節を伸展させる、⑤水銀血圧計を垂直におく、⑥マンシエツトの中の空気が完全に抜けているか確認する、⑦ゴム囊の中央が上腕動脈にかかるように巻く、⑧最初の拍動が聞こえた時点を最高血圧とする、⑨水銀血圧計の目盛りと目線を水平に保ちながら血圧値を読む、⑩聴診器で拍動が聞こえなくなった時点を最低血圧とする、から成る10項目が非常に重要な下位スキルとなった。また触診法においては、①対象者の肘関節を伸展させる、②ゴム囊の中央が上腕動脈にかかるように巻く、③橈骨動脈の拍動を第2～第4指で確認する、④減圧し橈骨動脈の拍動を触知した時点の血圧値(最高血圧推定値)を読むから成る4項目が非常に重要な下位スキルとなった。

考 察

血圧測定は、今では一般家庭にまで自動血圧計が普及し一見すると誰にでも実施できるととられやすいが、本来看護専門職が行う血圧測定は、正確な値を得るために様々なスキルを必要とする看護技術である。とくに水銀血圧計を用いた血圧測定では、単純な動作だけにとどまらず、測定者のスキル能力や知覚能力および判断能力が問われるものである。今回調査対象とした看護職のうち、約7割が臨床の場において水銀血圧計を用いた血圧測定を実施していた。血圧測定実施の

回答(その他の内容)でも、患者の状況に変化がみられたときは自動血圧計から水銀血圧計による血圧測定に変えているという結果がみられた。これは看護職自身が自動血圧計と水銀血圧計の利点や欠点を認識し、患者の状態によって自己の技術を使って正確な値を読み取ることが必要であると判断した場合は、水銀血圧計を用いて測定していると推測される。水銀血圧計による血圧測定の実施状況では、1回の血圧測定に要す時間について経験年数の違いによる有意差はみられなかったことから、臨床の経験を積み重ねることと技術の速さとは関係性がないことが伺える。看護技術に求められる1つの側面としては、①正確さ、②速さ、③巧みさ、④動作の経済性がある。そのことを踏まえると、重要スキルを選別し質を向上できる技術を修得すれば、経験の浅い看護職や看護学生であっても、①～④を達成させることは可能であると考えられる。そこで、次に水銀血圧計による血圧測定の下位スキルを分析してみると、5年未満の看護職は聴診法にしても触診法にしても、非常に重要な下位スキルと捉えている項目が多く、何が重要なポイントが定まっていなかった。松為(1999)は、長期の経験や練習を積むことで獲得できる、その領域に固有の豊富な知識や熟練した技能の段階を熟達と定義している。この定義から考えると、5年未満の看護職は、血圧測定技術が熟達レベルにまでは達していないことが推察される。一方、20年以上の看護職になると結果でも示したように、非常に重要な下位スキルと捉えている項目が極端に少ない。それは長期の学習の成果として、一般的にスキルは自動化(課題(この場合の課題とは血圧測定)になれていない場合は意識しながら練習するが、練習を重ねていくと速度が速くなるだけでなく、ほとんど意識しなくても適切に測定できるようになる)され直感的な判断で問題の深層を捉えることができるようになると言われている(嶋田, 1999)。そのため、自動化されると意識は無意識化され、意識しなくてもスキルを難なく実施することが可能となるので、自分が血圧測定を実施する場合に、非常に重要な下位スキルと再意識されないことも、原因の1つとして考えられる。

血圧測定を構成する下位スキルとしては、結果に示したように聴診法では10項目、触診法では4項目となった。テキスト等では血圧測定を具体的な手順に沿って紹介していることが多いが、どの下位スキルが特に重要であるかは示されていない。しかし、スキルに

はポイントとなる重要スキルが含まれており、先行研究からも正しい値を得るためにという視点から、次のような検証が行われ結果を導き出している。(1)測定体位と血圧値の変化についての研究では、体位の違いによる血圧値の変化はあるものの、明らかな変化はなく、体位変換直後の血圧測定でなければ、どの体位でも問題ないことがわかった(林, 福永, 藤井, 山本, 2001)。(2)マンシェットのゴム管と血圧値の変化についての研究では、マンシェットのゴム管の上下によって血圧値が異なることはなかった(伊藤, 2001)。(3)水銀血圧計の位置に関する実験についての研究では、心臓の高さと腕の高さは同じにする必要はあるが、血圧計そのものの高さを変えても測定値には有意な影響を与えないことがわかった(三笠, 山内, 2001)。(4)マンシェットの巻き方に関する実験についての研究では、①指1~2本入るように巻くというのは、一つの目安であり少しの緩みの差であれば血圧値に問題はない。②マンシェットの幅が広いほど血圧値は低く、狭いほど高くなる(平田, 2001)等である。これらの研究の共通性は、全て正しい値を得られるために必要なスキルの検証である。また、日野原(2003)は、血圧測定は、「血圧計は心臓の高さに置くべきだ」という誤解が広がっているようである。大切なのは「カフを巻いた上腕と心臓の高さが同じ水準にあること・・・」や「水銀血圧計は、水銀柱の目盛りを読むのには、血圧測定者の目線に合わせないと、水銀柱の上端の丸味を帯びた凸面のレベルが正しく読みにくい・・・」等の他、マンシェットの巻き方・正確な値を読むための加圧と減圧の速さ・血管音を聞くための聴診器の使い方・水銀血圧計の定期チェックが基本的な血圧測定に必要な要素として挙げている。

このようにみていくと、本調査結果から得られた、非常に重要と捉える下位スキルは、先行研究で立証あるいは提言されているスキルと重なる部分があった。このことから、5年以上から20年未満の看護職については、血圧測定の下位スキルを重要度別に適切に区別できていることが伺える。したがって、看護の基礎教育においても、水銀血圧計による血圧測定を実施する場合は、本調査結果から導き出された聴診法10項目、触診法4項目の下位スキルは、従来の知見では得られなかった重要スキルの新たな視点として採用することが可能と考える。また、この結果は今後の血圧測定の技術教育に取り入れることで、さらに技術修得の促進を図ることができる意義深い研究となった。

結 論

今回、看護職を対象に臨床の場で実施されている血圧測定の実態と意識から、下位スキルについての分析をすすめることができた。臨床の場においても基礎教育の場においても、ポイントとなる重要スキルを獲得することは非常に重要なことである。従来の技術教育におけるスキル獲得法と、今回明らかとなった重要度別下位スキルの獲得法を組み合わせることも可能であると考え。今後は、この結果を基に、さらに血圧測定技術の熟達化を目指すために、必要となる獲得すべきスキルについて検討していきたい。

尚、この研究は平成16年及び17年度の科学研究費補助金(基盤研究C)によるものである。

文 献

- 林明代, 福永綾, 藤井峰子, 山本真希子, (2001). 測定体位, マンシェットを巻く強さが血圧に及ぼす影響. *看護教育*, 42(11), 991-994.
- 日野原重明, (2003). *刷新してほしいナースのバイタルサイン技法*. 東京: 日本看護協会出版会.
- 平田雅子, (2001). 「血圧測定」に関する技術と「血圧」に関する知識. *看護教育*, 42(11), 976-990.
- 伊藤悠子, (2001). 看護職の経験的推論に光を当てて血圧測定実験を通じた臨床的一考察. *看護教育*, 42(11), 995-997.
- 小玉香津子, 坪井良子, 中村ヒサ, (1997). *看護必携シリーズ 看護の基礎技術1*. 東京: 学研.
- 三笠里香, 山内豊明, (2001). 血圧測定時における水銀血圧計の位置に関する実証的研究. *看護教育*, 42(11), 998-1001.
- 中島義明, 安藤清志, 子安増生, 坂野雄二, 繁外算男, 立花政夫, 箱田祐司, (1999). *心理学辞典*. 東京: 有斐閣.
- 島津秀昭, (2001). *からだ読本シリーズ 血圧*. 東京: 山海堂.
- 平孝臣, 鈴木玲子, (2004). *わかるバイタルサイン AtoZ*. 東京: 学研.
- 竹尾恵子, (2004). *看護技術プラクティス*. 東京: 学研.
- 澤本政子, 田中健, 布川雄一郎, 高澤史子, (2004). *根拠を理解してパワーアップ決定版 基礎看護技術マニュアル*. 東京: 医学芸術社.
- 種池礼子, 中川雅子, (2004). *パーフェクト 看護技術マニュアル 実践力向上を目指して*. 東京: 照林社.
- 薄井担子, 小玉香津子, 三瓶真貴子, 新田なつ子, (2004). *基礎看護学 [?] 基礎看護技術*. 東京: 医学書院.

永嶋ほか，血圧測定技術を構成する下位スキルの検討

受付 2005.10.20

採用 2005.11.10