

看護師の呼吸・循環器系のフィジカルアセスメントに関する調査

山口直己¹⁾ 原好恵²⁾ 篠崎恵美子³⁾
中山和弘⁴⁾ 藤井徹也¹⁾

抄録

本研究は、看護師の呼吸器系、循環器系に関するフィジカルアセスメントの知識と実践を明らかにするために質問紙調査を行った。対象は、中核都市の200床程度の総合病院44施設に勤務する看護師368名とし、郵送法で行った。122名（回収率33.2%）から回収し、呼吸・循環器系の知識・実践について全て回答した93名を分析対象とした。インタビューに関する項目では、呼吸器系・循環器系の全てにおいて知識・実践が50%以上あると回答していた。日ごろのフィジカルアセスメントの活用頻度と知識の関連では、呼吸器系の視診の「ばち状指の有無」、循環器系では視診の「浮腫」に関連を認めた。フィジカルアセスメントの知識が50%以上の者は、2項目を除き実践も50%以上であった。このことから、看護師は知識を持って実践をおこなっていた。

キーワード：看護師 呼吸器系 循環器系 フィジカルアセスメント

I. はじめに

わが国における看護基礎教育では、2009年度からフィジカルアセスメントの教育が改訂カリキュラムに含まれるようになった（高橋,2013）。また、看護師においてフィジカルアセスメント能力は必須であるとされる（岡本,2013）。このことは、看護師として急性期病院での患者のアセスメントや、在宅での療養が増えることで重症化してきた療養者のアセスメントが急務であることにも関連すると考える。

フィジカルアセスメントでは、対象者の頭の方から足の方まで診察し、アセスメントするが、呼吸に関するフィジカルアセスメントスキルは、教育の現場と看護実践の現場双方で求められるとの報告（篠崎ら,2007）や、フィジカルアセスメント教育を受けた者は、呼吸器系 84.4%、心臓・循環系 78.1% が常にまたは対象がいれば実践していると報告している（横山,2007）。さらに、大沢（2012）は、臨床看護師が日々の看護実践において身体の状態をアセスメントする

1)豊橋創造大学保健医療学部看護学科

Toyohashi Sozo University School of Health Sciences Department of Nursing

2)朝日大学保健医療学部看護学科

Asahi University School of Health Sciences Department of Nursing

3)人間環境大学看護学部看護学科

University of Human Environments School of Nursing

4)聖路加国際大学看護学部

St. Luke's International University College of Nursing

のに必要な項目に「呼吸音の聴取」「胸部の視診」「浮腫の触診」が含まれると述べている。つまり、看護におけるフィジカルアセスメントでは、呼吸器系・循環器系の項目は重要であると考えられる。また、看護師が呼吸器系・循環器系の状況をアセスメントする際には、換気血流比など呼吸器系と循環器系の観察項目を合わせたアセスメントが必要である。一方で、呼吸器系、循環器系のフィジカルアセスメントに必要な形態機能の知識と問診・視診・聴診・触診・打診などの詳細な項目を調査した研究が見当たらないため、2013年に調査を行った。

調査後約5年が経過しているが、呼吸器系、循環器系のフィジカルアセスメントに関する研究は、看護基礎教育で学修したフィジカルアセスメント技術の卒業後の技術修得(渡邊,2017)、気道吸引における吸引手技などとフィジカルアセスメント教育経験との関連(佐久間,2017)などであり、前述した視点における研究の報告は認められない。このことから、2013年に実施した調査を報告することとした。

II. 研究方法

1. 研究対象・調査方法

中核都市の200床程度の総合病院44施設に勤務する看護師368名であった。調査は、各施設の看護部長へ依頼文を郵送し承諾を得た。質問紙を看護部長宛に郵送し、各回答者へ配布を依頼した。回収は郵送法で行った。122名(回収率33.2%)から回収し、呼吸・循環器系の知識・実践について全て回答した93名を分析対象とした(有効回答率76.2%)。調査期間は、2013年1～3月であった。

2. 調査内容

調査内容は、臨床看護師の背景として、看護師経験年数、看護基礎教育修了課程、臨床場面でのフィジカルアセスメント活用頻度(以下、活用頻度)、フィジカルアセスメントの学びの経験の有無(以下、学びの経験)、フィジカルアセスメントの学びの場所(以下、学びの場所)などとした。フィジカルアセスメントに必要な知識(以下、知識)・フィジカルアセスメントに必要な実践(以下、実践)に関する内容はテキストを中心として研究者間で必要な項目を抽出した。循環器系の知識に関する項目は、構造と機能(9項目)、インタビュー(11項目)、視診(10項目)、触診(6項目)、打診(1項目)、聴診(9項目)とした。実践に関する項目は、知識の項目のうち、構造と機能(9項目)を除いた内容とした。呼吸器系の知識に関する項目は、構造と機能(6項目)、インタビュー(7項目)、視診(15項目)、触診(5項目)、打診(3項目)、聴診(8項目)、計測データ(4項目)とした。実践に関する項目は、知識の項目のうち、構造と機能(6項目)を除いた内容とした。循環器系・呼吸器系ともに、知識については、「全くわからない」、「なんとなくわかる」、「わかる」、「他者にも教えることができる」の4選択肢とし、実践については、「実践できない」、「なんとなく実践できる」、「実践できる」、「他者にも教えることができる」の4選択肢とした。

本研究では、フィジカルイグザミネーションについては、フィジカルアセスメントの一部と考え、フィジカルアセスメントの表現に統一して述べる。

3. 分析方法

各質問項目の記述集計を行った。「活用の頻度」と「知識（循環器系・呼吸器系）」・「実践（循環器系・呼吸器系）」との関連および、「構造と機能（循環・呼吸）」と「各項目の知識と実践」との関連について χ^2 検定を行った。データ解析にはSPSS Ver.24.0を用い、統計的有意水準は5%とした。

4. 倫理的配慮

本研究は、施設の代表者に研究趣旨、方法、倫理的配慮を文書で説明し依頼した。対象者には、質問紙は無記名であり個人の特長につながる記載は避け、プライバシー保護を保証した。研究への参加は自由意志であり、参加の有無や回答内容により職業上の不利益は生じないことを文書で説明し、回収をもって同意を得た。なお、本研究は聖隷クリストファー大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：12057）。

III. 結果

1. 対象者の背景（表1）

対象者の経験年数は平均6.72（ ± 5.2 ）年であった。看護基礎教育修了課程は、専門（専修）学校63名（67.7%）、4年生大学18名（19.4%）、短期大学10名（8.3%）であった。活用頻度は、常に活用する59名（63.4%）、時々活用する24名（25.8%）、あまり活用しない10名（10.8%）、活用しない0名（0%）であった。学びの経験は、あり88名（94.6%）、なし5名（5.4%）であった。学びの場所は、基礎教育課程63名（66.7%）、院内の研修会48名（51.6%）、院外の研修会34名（36.6%）、独学15名（16.1%）であった。

表1 対象者の背景

		N=93	
属性		人数	%
看護師経験年数(n=92)	1～3年	24	26.1
	4～6年	43	46.7
	7～9年	4	4.3
	10～12年	9	9.8
	13～15年	5	5.4
	16～18年	1	1.1
	19～21年	5	5.4
	22年～	1	1.1
看護基礎教育修了課程(n=93)	専門(専修)学校	63	67.7
	短期大学	10	10.8
	4年制大学	18	19.4
	看護系大学院	2	2.2
	臨床場面でのフィジカルアセスメント活用頻度(n=93)	常に活用する	59
	時々活用する	24	25.8
	あまり活用しない	10	10.8
	活用しない	0	0
フィジカルアセスメントの学びの有無(n=93)	あり	88	94.6
	なし	5	5.4
フィジカルアセスメントの学びの場所(複数回答)(n=88)	基礎教育課程	63	66.7
	院内の研修会	48	51.6
	院外の研修会	34	36.6
	独学	15	16.1

2. 循環器系の知識 (表2)

1) 構造と機能

構造と機能では、「心音」を除くすべての項目で50%以上の者が「わかる」「他者にも教えることができる」と回答していた。最も多く回答していたのは「心臓の構造」で「他者にも教えることができる」29名(31.2%)、「わかる」47名(50.5%)であった。一方、「全くわからない」「なんとなくわかる」と回答した者で最も多かったのは「心音」で「全くわからない」6名(6.5%)、「なんとなくわかる」48名(51.6%)であった。

2) インタビュー

インタビューでは、すべての項目で50%以上の者が「わかる」「他者にも教えることができる」と回答していた。最も多かったのが「浮腫の有無」で「わかる」47名(50.5%)、「他者にも教えることができる」42名(45.2%)であった。

3) 視診

視診で50%以上の者が、「わかる」「他者にも教えることができる」と回答したのは、「呼吸時の両肩、両鎖骨、胸郭の動きと左右対称性」、「頸静脈の拍動の有無」、「頸静脈の怒張の有無」、「頸動脈の拍動の有無」、「四肢の皮膚の色」、「爪の色」、「浮腫」であった。一方、「全くわからない」「なんとなくわかる」と回答した者が半数以上だったのは、「最大拍動点(心尖拍動)」、「左側臥位での心尖部の拍動」だった。

4) 触診

触診では、「最大拍動点」を除くすべての項目で50%以上の者が「わかる」「他者にも教えることができる」と回答していた。最も多く回答していたのは、「末梢の脈拍」で、「わかる」45名(48.4%)、「他者にも教えることができる」45名(48.4%)だった。一方、「最大拍動点」は半数以上の者が、「全くわからない」24名(25.8%)、「なんとなくわかる」32名(34.4%)と回答していた。

5) 打診

「心境界」は50%以上の者が「全くわからない」43名(46.2%)、「なんとなくわかる」35名(37.6%)と回答していた。

6) 聴診

聴診では、「頸動脈の聴診と橈骨動脈の触診」で、「わかる」32名(34.4%)、「他者にも教えることができる」22名(23.7%)と50%以上が回答していた。それ以外の項目は、50%以上の者が「全くわからない」「なんとなくわかる」と回答していた。最も多く回答していたのは、「45度左側臥位での心尖部」であった。

3. 循環器系の実践(表2)

1) インタビュー

インタビューでは、すべての項目で50%以上の者が、「実践できる」「他者にも教えることができる」と回答していた。「浮腫の有無」が最も多く、「実践できる」49名(52.7%)、「他者にも教えることができる」37名(39.8%)であった。

2) 視診

視診で50%以上の者が、「実践できる」「他者にも教えることができる」と回答したのは、「頸静脈の拍動の有無」,「頸静脈の怒張の有無」,「頸動脈の拍動の有無」,「四肢の皮膚の色」,「爪の色」,「浮腫」であった。「浮腫」が最も多く、「実践できる」44名(47.3%)、「他者にも教えることができる」42名(45.2%)であった。一方、半数以上のものが、「実践できない」「なんとなく実践できる」と回答したのは、「両肩、両鎖骨、胸郭の変形の有無」,「呼吸時の両肩、両鎖骨、胸郭の動きと左右対称性」,「最大拍動点(心尖拍動)」,「左側臥位での心尖部の拍動」であった。最も多く回答していたのは、「左側臥位での心尖部の拍動」であった。

3) 触診

触診では、「最大拍動点」を除くすべての項目で50%以上の者が、「実践できる」「他者にも教えることができる」と回答していた。最も多く回答していたのは、「浮腫」であり、「実践できる」45名(48.4%)、「他者にも教えることができる」45名(48.4%)であった。一方、「最大拍動点」は50%以上の者が、「実践できない」15名(16.1%)、「なんとなく実践できる」46名(49.5%)と回答していた。

4) 打診

「心境界」で、50%以上の者が「実践できない」51名(54.8%)、「なんとなく実践できる」31名(33.3%)と回答していた。

5) 聴診

聴診で、50%以上の者が「実践できる」「他者に教えることができる」と回答したのは、「頸動脈の聴診と橈骨動脈の触診」1項目であった。それ以外の項目は、50%以上が「実践できない」「なんとなく実践できる」と回答しており、最も多く回答していたのは、「45度左側臥位での心尖部」であり、「実践できない」50名(53.8%)、「なんとなく実践できる」36名(38.7%)であった。

6) 各項目間の知識と実践の回答数の比較

視診の「呼吸時の両肩、両鎖骨、胸郭の動きと左右対称」を除く項目では、知識と実践において知識がある項目では、実践も半数以上の者が「実施できる」「他者にも教えることができる」と回答していた。視診の「呼吸時の両肩、両鎖骨、胸郭の動きと左右対称性」では、知識は「わかる」40名(43.0%)、「他者にも教えることができる」13名(14.0%)と合わせて半数以上であったが、実践では「実施できる」32名(34.4%)、「他者にも教えることができる」12名(12.9%)と半数以下であった。

表2 循環器系の知識・実践

N=93

	項目	知識について				実践について			
		全く わからない	なんとなく わかる	わかる	他者にも 教えること ができる	実践 できない	なんとなく 実践できる	実践できる	他者にも 教えること ができる
1 構造と機能	①心臓の位置と大きさ	0(0)	20(21.5)	39(41.9)	34(36.6)	/	/	/	/
	②心臓の構造	0(0)	17(18.3)	47(50.5)	29(31.2)				
	③体循環	1(1.1)	21(22.6)	39(41.9)	32(34.4)				
	④肺循環	1(1.1)	20(21.5)	40(43.0)	32(34.4)				
	⑤心拍出量と調節機構	3(3.2)	35(37.6)	41(44.1)	14(15.1)				
	⑥動脈拍動と脈拍	5(5.4)	28(30.1)	47(50.5)	13(14.0)				
	⑦弁	2(2.2)	25(26.9)	43(46.2)	23(24.7)				
	⑧心音	6(6.5)	48(51.6)	36(38.7)	3(3.2)				
	⑨収縮期と拡張期	2(2.2)	23(24.7)	50(53.8)	18(19.4)				
2 インタビュー	①胸痛の有無、部位、範囲、強さ、持続時間	1(1.1)	18(19.4)	44(47.3)	30(32.3)	1(1.1)	21(22.6)	44(47.3)	27(29.0)
	②動機・息切れの有無	0(0)	8(8.6)	51(54.8)	34(36.6)	1(1.1)	12(12.9)	49(52.7)	31(33.3)
	③めまい(脳貧血、失神)の有無	1(1.1)	11(11.8)	49(52.7)	32(34.4)	1(1.1)	16(17.2)	50(53.8)	26(28.0)
	④浮腫の有無	0(0)	4(4.3)	47(50.5)	42(45.2)	0(0)	7(7.5)	49(52.7)	37(39.8)
	⑤生活歴(環境、作業)	1(1.1)	7(7.5)	43(46.2)	42(45.2)	1(1.1)	12(12.9)	43(46.2)	37(39.8)
	⑥冷感の有無	0(0)	6(6.5)	40(43.0)	47(50.5)	0(0)	11(11.8)	39(41.9)	43(46.2)
	⑦喫煙	0(0)	5(5.4)	38(40.9)	50(53.8)	0(0)	8(8.6)	44(47.3)	41(44.1)
	⑧飲酒歴	1(1.1)	6(6.5)	37(39.8)	49(52.7)	1(1.1)	9(9.7)	40(43.0)	43(46.2)
	⑨運動	1(1.1)	8(8.6)	52(43.3)	38(40.9)	1(1.1)	12(12.9)	41(44.1)	39(41.9)
	⑩飲水を含む食習慣	1(1.1)	9(9.7)	44(47.3)	39(41.9)	1(1.1)	9(9.7)	47(50.5)	36(38.7)
	⑪ストレスの有無	2(2.2)	8(8.6)	46(49.5)	37(39.8)	2(2.2)	12(12.9)	51(54.8)	28(30.1)
3 視診	①両肩、両鎖骨、胸郭の変形の有無	8(8.6)	42(45.2)	34(36.6)	9(9.7)	10(10.8)	47(50.5)	30(32.3)	6(6.5)
	②呼吸時の両肩、両鎖骨、胸郭の動きと左右対称性	3(3.2)	37(39.8)	40(43.0)	13(14.0)	4(4.3)	45(48.4)	32(34.4)	12(12.9)
	③頸静脈の拍動の有無	2(2.2)	22(23.7)	40(43.0)	29(31.2)	5(5.4)	26(28.0)	35(37.6)	27(29.0)
	④頸静脈の怒張の有無	2(2.2)	17(18.5)	40(43.5)	33(35.9)	3(3.2)	26(28.0)	39(41.9)	25(26.9)
	⑤最大拍動点(心尖拍動)	23(24.7)	40(43.0)	24(25.8)	6(6.5)	27(29.0)	37(39.8)	24(25.8)	5(5.4)
	⑥頸動脈の拍動の有無	5(5.4)	12(12.9)	52(55.9)	24(25.8)	6(6.5)	16(17.2)	47(50.5)	24(25.8)
	⑦左側臥位での心尖部の拍動	29(31.2)	37(39.8)	22(23.7)	5(4.2)	33(35.9)	38(41.3)	16(17.4)	5(5.4)
	⑧四肢の皮膚の色	0(0)	8(8.6)	52(55.9)	33(35.5)	0(0)	9(9.7)	51(54.8)	33(35.5)
	⑨爪の色	0(0)	8(8.6)	48(51.6)	37(39.8)	0(0)	10(10.8)	45(48.4)	38(40.9)
	⑩浮腫	0(0)	7(7.5)	40(43.0)	46(49.5)	0(0)	7(7.5)	44(47.3)	42(45.2)
4 触診	①末梢の脈拍	0(0)	3(3.2)	45(48.4)	45(48.4)	0(0)	5(5.4)	43(46.7)	44(47.8)
	②振動(スリル)	11(11.8)	19(20.4)	40(43.0)	23(24.7)	12(13.0)	17(18.5)	40(43.5)	23(25.0)
	③最大拍動点	24(25.8)	32(34.4)	28(30.1)	9(9.7)	15(16.1)	46(49.5)	24(25.8)	8(8.6)
	④頸動脈	1(1.1)	10(10.8)	44(47.3)	38(40.9)	1(1.1)	10(10.8)	45(48.4)	37(39.8)
	⑤四肢	1(1.1)	10(10.8)	48(51.6)	34(36.6)	1(1.1)	11(11.8)	46(49.5)	35(37.6)
	⑥浮腫	1(1.1)	4(5.4)	43(46.2)	45(48.4)	0(0)	3(3.2)	45(48.4)	45(48.4)
5 打診	①心境界	43(46.2)	35(37.6)	11(11.8)	4(4.3)	51(54.8)	31(33.3)	9(9.7)	2(2.2)
6 聴診	①心音(4または5領域)	18(19.4)	48(51.6)	24(25.8)	3(3.2)	26(28.0)	50(53.8)	15(16.1)	2(2.2)
	②I音とII音の同定	25(26.9)	41(44.1)	22(23.7)	5(5.4)	34(36.6)	41(44.1)	15(16.1)	3(3.2)
	③II音の分裂の確認	31(33.3)	44(47.3)	16(17.2)	2(2.2)	40(43.0)	42(45.2)	11(11.8)	0(0)
	④異常心音	18(19.4)	42(45.2)	30(32.3)	3(3.2)	23(24.7)	46(49.5)	22(23.7)	2(2.2)
	⑤心雑音	15(16.1)	42(45.2)	30(32.3)	3(6.5)	21(22.6)	47(50.5)	22(23.7)	3(3.2)
	⑥頸動脈(血管雑音)	26(28.0)	49(52.7)	16(17.2)	2(2.2)	37(39.8)	43(46.2)	11(11.8)	2(2.2)
	⑦45度左側臥位での心尖部	44(47.3)	40(43.0)	8(8.6)	1(1.1)	50(53.8)	36(38.7)	6(6.5)	1(1.1)
	⑧最大拍動点	40(43.0)	40(43.0)	12(12.9)	1(1.1)	44(47.3)	37(39.8)	11(11.8)	1(1.1)
	⑨頸動脈の聴診と橈骨動脈の触診	11(11.8)	28(30.1)	32(34.4)	22(23.7)	14(15.1)	29(31.2)	29(31.2)	21(22.6)

4. 呼吸器系の知識 (表3)

1) 構造と機能

構造と機能で、50%以上の者が、「わかる」「他者にも教えることができる」と回答したのは、「肺葉の位置」、「気管・気管支の位置」、「呼吸のしくみ(生理)」、「呼吸に関する神経」、「ガス交換障害」であった。中でも、「呼吸のしくみ(生理)」が最も多く、「わかる」56名(60.2%)、「他者にも教えることができる」19名(20.4%)であった。一方、「胸郭の局所または表面目印(位置・指標線)」は、50%以上の者が「全くわからない」9名(9.7%)、「なんとなくわかる」42名(45.2%)であった。

2) インタビュー

インタビューでは、すべての項目で半数以上の者が「わかる」「他者にも教えることができる」と回答していた。最も多く回答していたのは、「喫煙歴」で「わかる」43名(46.2%)、「他者にも教えることができる」43名(46.2%)であった。

3) 視診

視診で、最も多くの者が「わかる」「他者にも教えることができる」と回答したのは、「チアノーゼの有無」で、「わかる」49名(52.7%)、「他者にも教えることができる」41名(44.1%)であった。一方、50%以上の者が、「全くわからない」「なんとなくわかる」と回答した項目は、「胸郭の前後径と横径の比率」、「胸郭拡大の状態」、「鎖骨上窩の陥凹の有無」、「肋間の陥凹の有無」、「肋骨角の角度」、「胸壁等皮膚の状態」であった。最も多く回答していたのは、「肋骨角の角度」で、「全くわからない」25名(26.9%)、「なんとなくわかる」45名(48.4%)であった。

4) 触診

触診で、50%以上の者が、「わかる」「他者にも教えることができる」と回答したのは、「皮膚と皮下の状態」、「皮下気腫」であった。一方、50%以上が、「全くわからない」「なんとなくわかる」と回答した項目は、「気管の偏位の有無」、「胸部音声振盪音の左右差の有無」、「胸郭拡大の状態」であった。最も多く回答していたのは、「胸部音声振盪音の左右差の有無」で、「全くわからない」25名(26.9%)、「なんとなくわかる」44名(47.3%)であった。

5) 打診

打診では、すべての項目で50%以上の者が、「全くわからない」「なんとなくわかる」と回答していた。最も多く回答していたのは、「心濁音界」で、「全くわからない」37名(39.8%)、「なんとなくわかる」44名(47.3%)であった。

6) 聴診

聴診で、50%以上の者が「わかる」「他者にも教えることができる」と回答したのは、「呼吸と吸気の割合」、「聴診部位と呼吸音の関係」、「呼吸音異常：聴診部位との関係」、「呼吸音左

右差の有無」,「異常音(2次性音,副雑音)の有無」,「異常呼吸音の識別」であった。中でも最も多くの者が回答したのは,「呼吸音左右差の有無」で,「わかる」48名(51.6%),「他者にも教えることができる」28名(30.1%)であった。一方,半数以上の者が「全くわからない」「なんとなくわかる」と回答した項目は,「呼気と吸気音の途切れ」,「音声伝導」であった。

7) 計測データ

計測データでは,「呼吸機能検査所見」を除くすべての項目で,「わかる」「他者にも教えることができる」と回答していた。最も多く回答したのは,「経皮的酸素飽和度モニターによるSpO₂」で,「わかる」38名(40.9%),「他者にも教えることができる」51名(54.8%)であった。一方,「呼吸機能検査所見」では,「全くわからない」10名(10.8%),「なんとなくわかる」44名(47.3%)であった。

5. 呼吸器系の実践(表3)

1) インタビュー

インタビューでは,すべての項目で50%以上の者が「実践できる」「他者にも教えることができる」と回答していた。最も多かったのは,「基礎(基本)情報」で,「実践できる」50名(53.8%),「他者にも教えることができる」34名(36.6%)であった。

2) 視診

視診で,「実践できる」「他者にも教えることができる」と最も多く回答したのは,「チアノーゼの有無」で,「実践できる」46名(49.5%),「他者にも教えることができる」41名(44.1%)であった。一方,50%以上の者が「実践できない」「なんとなく実践できる」と回答したうち最も多かったのは,「肋骨角の角度」で,「実践できない」33名(35.5%),「なんとなく実践できる」45名(48.4%)であった。

3) 触診

触診で,50%以上の者が「実践できる」「他者にも教えることができる」と回答したのは,「皮下気腫」のみであり,「実践できる」40名(43.0%),「他者にも教えることができる」26名(28.0%)であった。一方,50%以上の者が「実践できない」「なんとなく実践できる」と回答したのは,「皮膚と皮下の状態」,「気管の偏位の有無」,「胸部音声振盪音の左右差の有無」,「胸郭拡大の状態」であった。最も多く回答したのは,「胸部音声振盪音の左右差の有無」で,「実践できない」27名(29.0%),「なんとなく実践できる」44名(47.3%)であった。

4) 打診

打診では,すべての項目で50%以上の者が,「実践できない」「なんとなく実践できる」と回答していた。最も多く回答していたのは,「心濁音界」で,「実践できない」45名(48.4%),「なんとなく実践できる」39名(41.9%)であった。

5) 聴診

聴診で、50%以上の者が「実践できる」「他者にも教えることができる」と回答したのは、「呼気と吸気の割合」、「聴診部位と呼吸音の関係」、「呼吸音異常：聴診部位との関係」、「呼吸音左右差の有無」、「異常音（2次性音、副雑音）の有無」、「異常呼吸音の識別」であった。中でも最も多くの者が回答したのは、「呼吸音左右差の有無」で、「実践できる」51名（54.8%）、「他者にも教えることができる」24名（25.8%）であった。一方、50%以上の者が「実践できない」「なんとなく実践できる」と回答した項目は、「呼気と吸気の音の途切れ」、「音声伝導」であった。

6) 計測データ

計測データでは、「呼吸機能検査所見」を除くすべての項目で、「実践できる」「他者にも教えることができる」と回答していた。最も多く回答したのは、「経皮的酸素飽和度モニターによるSpO₂」で、「実践できる」40名（43.0%）、「他者にも教えることができる」48名（51.6%）であった。「呼吸機能検査所見」では、「実践できない」13名（14.0%）、「なんとなく実践できる」47名（50.5%）であった。

7) 各項目間の知識と実践の回答数の比較

触診の「皮膚と皮下の状態」を除く項目では、知識と実践において知識がある項目では、実践も半数以上の者が「実施できる」「他者にも教えることができる」と回答していた。「皮膚と皮下の状態」では、知識は「わかる」35名（37.6%）「他者にも教えることができる」15名（16.1%）と合わせて半数以上であったが、実践では「実施できる」30名（37.6%）、「他者にも教えることができる」14名（15.1%）と半数以下であった。

表3 呼吸器系の知識・実践

N=93

	項目	知識について				実践について			
		全く わからない	なんとなく わかる	わかる	他者にも 教えること ができる	実践 できない	なんとなく 実践できる	実践で きる	他者にも 教えること ができる
1 構造と機能	①肺葉の位置	0(0)	23(44.7)	48(51.6)	22(23.7)	/	/	/	/
	②胸郭の局所または表面 目印(位置・指標線)	9(9.7)	42(45.2)	37(39.8)	5(5.4)				
	③気管・気管支の位置	0(0)	24(25.8)	47(50.5)	22(23.7)				
	④呼吸のしくみ(生理)	2(2.2)	16(17.2)	56(60.2)	19(20.4)				
	⑤呼吸に関する神経	6(6.5)	40(43.0)	37(39.8)	10(10.8)				
	⑥ガス交換障害	1(1.1)	26(28.0)	48(51.6)	18(19.4)				
2 インタビュー	①現在の健康状態	1(1.1)	8(8.6)	47(50.5)	37(39.8)	1(1.1)	8(8.6)	48(51.6)	36(38.7)
	②現症(現病歴)	1(1.1)	8(8.6)	43(46.2)	41(44.1)	1(1.1)	8(8.6)	45(48.4)	39(41.9)
	③既往歴	0(0)	10(10.8)	43(46.2)	40(43.0)	0(0)	11(11.8)	44(47.3)	38(40.9)
	④家族歴	2(2.2)	7(7.5)	48(51.6)	36(38.7)	2(2.2)	9(9.7)	50(53.8)	32(34.4)
	⑤生活歴(環境、職業)	1(1.1)	7(7.5)	44(47.3)	41(44.1)	1(1.1)	10(10.8)	46(49.5)	36(38.7)
	⑥喫煙歴	0(0)	7(7.5)	43(46.2)	43(46.2)	0(0)	10(10.8)	44(47.3)	39(41.9)
	⑦基礎(基本)情報	1(1.1)	7(7.5)	46(49.5)	39(41.9)	1(1.1)	8(8.6)	50(53.8)	34(36.6)
3 視診	①呼吸が安楽か努力呼吸か	0(0)	5(5.4)	47(50.5)	41(44.1)	0(0)	8(8.6)	48(51.6)	37(39.8)
	②呼吸の形式	0(0)	14(15.1)	48(51.6)	31(33.3)	0(0)	15(16.1)	50(53.8)	28(30.1)
	③胸郭の動きの左右対称性	0(0)	12(12.9)	54(58.1)	27(29.0)	0(0)	15(16.1)	53(57.0)	25(26.9)
	④呼吸のリズム・パターン	0(0)	10(10.8)	59(63.4)	24(25.8)	0(0)	15(16.1)	54(58.1)	24(25.8)
	⑤呼吸数	0(0)	5(5.4)	43(46.2)	45(48.4)	1(1.1)	7(7.5)	42(45.2)	43(46.2)
	⑥呼気:吸気:休息期の割合	1(1.1)	25(26.9)	49(52.7)	18(19.4)	3(3.2)	28(30.1)	42(45.2)	20(21.5)
	⑦胸郭変形の有無	6(6.5)	24(25.8)	46(49.5)	17(18.3)	7(7.5)	29(31.2)	39(41.9)	18(19.4)
	⑧胸郭外見の左右対称性	6(6.5)	27(29.0)	43(46.2)	17(18.3)	7(7.5)	31(33.3)	37(39.8)	18(19.4)
	⑨胸郭の前後径と横径の比率	24(25.8)	43(46.2)	22(23.7)	4(4.3)	29(31.2)	43(46.2)	16(17.2)	5(5.4)
	⑩胸郭拡大の状態	13(14.0)	43(46.2)	32(34.4)	5(5.4)	15(16.1)	47(50.5)	25(26.9)	6(6.5)
	⑪鎖骨上窩の陥凹の有無	14(15.1)	43(46.2)	24(25.8)	12(12.9)	16(17.2)	39(41.9)	27(29.0)	11(11.8)
	⑫肋間の陥凹の有無	6(6.5)	42(45.2)	32(34.4)	13(14.0)	11(11.8)	42(45.2)	28(30.1)	12(12.9)
	⑬チアノーゼの有無	0(0)	3(3.2)	49(52.7)	41(44.1)	0(0)	6(6.5)	46(49.5)	41(44.1)
	⑭ばち状指の有無	0(0)	12(12.9)	47(50.5)	34(36.6)	1(1.1)	17(18.3)	42(45.2)	33(35.5)
	⑮肋骨角の角度	25(26.9)	45(48.4)	21(22.6)	2(2.2)	33(35.5)	45(48.4)	12(12.9)	3(3.2)
	⑯胸壁等皮膚の状態	20(21.5)	39(41.9)	25(26.9)	9(9.7)	25(26.9)	40(43.0)	19(20.4)	9(9.7)
	⑰異常呼吸の有無	0(0)	13(14.0)	53(57.0)	27(29.0)	0(0)	19(20.4)	47(50.5)	27(29.0)
4 触診	①皮膚と皮下の状態	7(7.5)	36(38.7)	35(37.6)	15(16.1)	8(8.6)	41(44.1)	30(32.3)	14(15.1)
	②気管の偏位の有無	19(20.4)	45(48.4)	21(22.6)	8(8.6)	25(26.9)	44(47.3)	17(18.3)	7(7.5)
	③胸部音振盪音の左右差の有無	25(26.9)	44(47.3)	19(20.4)	5(5.4)	27(29.0)	44(47.3)	18(19.4)	4(4.3)
	④胸郭拡大の状態	14(15.1)	47(50.5)	25(26.9)	7(7.5)	19(20.4)	44(47.3)	24(25.8)	6(6.5)
	⑤皮下気腫	3(3.2)	21(22.6)	42(45.2)	27(29.0)	6(6.5)	21(22.6)	40(43.0)	26(28.0)
5 打診	①胸部の打診	22(23.7)	46(49.5)	18(19.4)	7(7.5)	31(33.3)	41(44.1)	16(17.2)	5(5.4)
	②横隔膜の打診	30(32.3)	49(52.7)	9(9.7)	5(5.4)	39(41.9)	43(46.2)	8(8.6)	3(3.2)
	③心濁音界	37(39.8)	44(47.3)	9(9.7)	3(3.2)	45(48.4)	39(41.9)	8(8.6)	1(1.1)
6 聴診	①呼気と吸気の割合	3(3.2)	34(36.6)	41(44.1)	15(16.1)	4(4.3)	37(39.8)	39(41.9)	13(14.0)
	②呼気と吸気の音の途切れ	6(6.5)	41(44.1)	32(34.4)	14(15.1)	8(8.6)	42(45.2)	32(34.4)	11(11.8)
	③聴診部位と呼吸音の関係(どこで何が聴こえたか)	2(2.2)	34(36.6)	38(40.9)	19(20.4)	4(4.3)	38(40.9)	36(38.7)	15(16.1)
	④呼吸音異常:聴診部位との関係	2(2.2)	36(38.7)	36(38.7)	19(20.4)	2(2.2)	37(39.8)	37(39.8)	16(17.2)
	⑤呼吸音左右差の有無	1(1.1)	16(17.2)	48(51.6)	28(30.1)	1(1.1)	17(18.3)	51(54.8)	24(25.8)
	⑥異常音(2次性音、副雑音)の有無	6(6.5)	20(21.5)	53(57.0)	14(15.1)	6(6.5)	24(25.8)	51(54.8)	12(12.9)
	⑦異常呼吸音の識別	5(5.4)	34(36.6)	37(39.8)	17(18.3)	5(5.4)	37(39.8)	37(39.8)	13(14.0)
	⑧音声伝導	31(33.3)	42(45.2)	15(16.1)	5(5.4)	33(35.5)	39(41.9)	17(18.3)	4(4.3)
7 計測データ	①経皮的酸素飽和度 モニターによるSpO ₂	0(0)	4(4.3)	38(40.9)	51(54.8)	0(0)	5(5.4)	40(43.0)	48(51.6)
	②血液ガス所見	1(1.1)	19(20.4)	50(53.8)	23(24.7)	1(1.1)	29(31.2)	43(46.2)	20(21.5)
	③呼吸機能検査所見	10(10.8)	44(47.3)	34(36.6)	5(5.4)	13(14.0)	47(50.5)	29(31.2)	4(4.3)
	④心電図	1(1.1)	24(25.8)	40(43.0)	28(30.1)	1(1.1)	27(29.0)	43(46.2)	22(23.7)

6. 「活用頻度」と「知識」・「実践」との関連

1) フィジカルアセスメントの「活用頻度」と循環器系「知識」との関連 (表4)

構造と機能の知識では、「心臓の位置と大きさ (p=0.034)」「動脈拍動と脈拍 (p=0.016)」に有意差を認めた。ともにフィジカルアセスメントを活用していない者の方が、「全くわからない」「なんとなくわかる」と回答していた。

フィジカルアセスメント項目の知識では、視診の「浮腫 (p=0.003)」で有意差を認めた。フィジカルアセスメントをあまり活用していない者の方が、「わかる」「他者に教えることができる」と回答していた。

2) フィジカルアセスメントの「活用頻度」と循環器系「実践」との関連 (表4)

触診の「四肢 (p=0.043)」, 聴診の「心音 (p=0.023)」, 「II音の分裂の確認 (p=0.008)」に有意差を認めた。触診の「四肢」には、あまり活用しない者が「実践できない」傾向にあった。聴診の「心音」は、あまり活用しない者の方が「実践できる」傾向にあった。「II音の分裂の確認」は、あまり活用しない者の方が、「なんとなく実践できる」と回答していた。

表4 循環器系のフィジカルアセスメントの『活用頻度』と『知識』・『実践』との関連

		臨床場面におけるフィジカルアセスメントの活用			P値	
		あまり活用しない	時々活用する	常に活用する		
知識	心臓の位置 と大きさ	なんとなくわかる	0	11	13	0.034
		わかる	5	11	23	
	動脈拍動と 脈拍	他者にも教えることができる	5	2	13	0.016
		全くわからない	3	0	2	
		なんとなくわかる	2	7	19	
		わかる	5	14	28	
浮腫	他者にも教えることができる	0	3	10	0.003	
	なんとなくわかる	0	14	30		
	わかる	8	5	27		
実践	四肢	他者にも教えることができる	2	5	2	0.043
		実践できない	1	0	0	
		なんとなく実践できる	3	3	5	
		実践できる	4	11	31	
	心音	他者にも教えることができる	2	10	23	0.023
		実践できない	5	3	18	
		なんとなく実践できる	1	18	31	
		実践できる	4	3	8	
II音の分裂 の確認	他者にも教えることができる	0	0	2	0.008	
	実践できない	7	9	24		
	なんとなく実践できる	0	15	27		
		実践できる	3	0	8	

3) フィジカルアセスメントの「活用頻度」と呼吸器系「知識」との関連 (表5)

構造と機能の「肺葉の位置 (p=0.026)」に有意差を認められた。常に活用している者の方が「他者にも教えることができる」と回答していた。フィジカルアセスメント項目の知識では、視診の「呼吸数 (p=0.036)」「ばち状指の有無 (p=0.028)」, データ計測の「経皮的酸素飽和度モニター SpO₂ (p=0.021)」に有意差を認めた。視診の「呼吸数」では、あまり活用しない者の方が「なんとなくわかる」と回答していた。「ばち状指の有無」は、時々活用する者が「わかる」と回答していた。「経皮的酸素飽和度モニター SpO₂」では、あまり活用しない者や時々活用する者の方が「他者にも教えることができる」と回答していた。

4) フィジカルアセスメントの「活用頻度」と呼吸器系「実践」との関連 (表5)

視診の「ばち状指の有無 (p=0.017)」に有意差を認め、あまり活用しない者の方が、実践できないと回答していた。

表5 呼吸器系のフィジカルアセスメントの『活用頻度』と『知識』・『実践』との関連

		臨床場面におけるフィジカルアセスメントの活用			P値	
		あまり活用しない	時々活用する	常に活用する		
知識	肺葉の位置	なんとなくわかる	5	4	14	0.026
		わかる	5	17	26	
		他者にも教えることができる	0	3	19	
	呼吸数	なんとなくわかる	3	26	3	0.016
		わかる	0	10	26	
		他者にも教えることができる	2	7	30	
	ばち状指の有無	なんとなくわかる	1	7	4	0.028
		わかる	7	7	33	
		他者にも教えることができる	2	10	22	
	四肢	なんとなくわかる	0	0	4	0.021
		わかる	8	6	24	
		他者にも教えることができる	2	18	31	
実践	ばち状指の有無	実践できない	1	0	0	0.017
		なんとなく実践できる	0	7	10	
	実践できる	7	7	28		
	他者にも教えることができる	2	10	21		

7. 循環器系および呼吸器系の構造と機能の知識とフィジカルアセスメントの実施内容について

循環器系においては、聴診の「異常心音」「頸動脈の聴取と橈骨動脈の触診」のみが、構造と機能全てとの関連を認めなかった。呼吸器系では、そのような項目は認めなかった。

IV. 考察

循環器系と呼吸器系の形態機能の知識とフィジカルアセスメントの項目の知識および実践について実態調査を行った。

今回の調査では、フィジカルアセスメントを学んだことがある者は、88名(94.6%)であった。竹原(2015)は、病棟看護師の89%がフィジカルアセスメントを学んでおり、そのうち基礎教育課程で26.3%が学修していたと報告している。今回の調査では、学んだ経験がある看護師が多かったことは、基礎教育課程で63名(71.6%)が学修していたことが関連していると考えられる。また、臨床場面でフィジカルアセスメントの活用方法は、「常に活用する」と「時々活用する」合わせて89.2%であった。横山ら(2007)は、フィジカルアセスメント科目を履修した者は、胸部・肺(呼吸器系)などに関するフィジカルアセスメントの実践が多かったと述べている。本研究では、フィジカルアセスメントを学んでいない者が5名(5.4%)であったため、学びの有無に関する統計的な分析は行っていないが、前述した94.6%がフィジカルアセスメントを学んでいることから、今回の対象者もほとんどが臨床場面でフィジカルアセスメントを活用していると考えられる。

今回の循環器系・呼吸器系ともにインタビューは、表2, 3のとおり50%以上の看護師が知識として持っており、実践もできるとしていた。問診により、情報量の6~7割を得ることができると言われている(松尾ら, 2013)。このことから、インタビューにより、その後に観察すべき項目を明確に判断できる状況にあると考えられる。

循環器系・呼吸器系ともに、フィジカルアセスメントの知識が「わかる」「他者にも教えることができる」を合わせて50%以上の項目については、循環器系の視診「呼吸時の両肩, 両鎖骨, 胸郭の動きと左右対称性」と呼吸器系の触診「皮膚と皮下の状態」の2項目を除く項目で、実践も「実践できる」「他者にも教えることができる」合わせて50%以上と回答していた。このことから、フィジカルアセスメントの実践には、知識が必要であると考えられる。一方、知識が50%以上であっても、実践が50%以下だった項目は、循環器系の視診「呼吸時の両肩, 両鎖骨, 胸郭の動きと左右対称性」であった。池谷ら(2014)は、胸部視診(左右対称性)については、53.1%がよく使うが、残りの46.9%はあまり使わない・使わない項目であると述べている。このことから、活用する場面が少ないことが、「実践できる」「他者にも教えることができる」合わせて47.3%にとどまったと推測される。岡本ら(2013)は、調査対象の臨床看護師の半数は、外皮の触診を行っていたと報告している。詳細な割合は報告されていなかったが、看護師の実施の機会はあると考えられる。このことから、呼吸器系の触診の「皮膚と皮下の状態」については、皮膚の知識は持っているが、呼吸器系のフィジカルアセスメントとして活用ができていない可能性はある。また、竹原(2015)は、皮膚病変についての知識と使用頻度に関連性があることを述べているため、活用の機会を積極的に取り入れることが大切と考える。

フィジカルアセスメントの活用頻度と知識においては、循環器系の形態・機能で「心臓の位置と大きさ」「動脈拍動と脈拍」に関連があった。また、呼吸器系では、「肺葉の位置」に関連があった。ともに活用頻度が多いほど知識があることから、循環器系および呼吸器系のフィジカルアセスメントでは、特に重要な知識と考える。また、実践に関しては、循環器系の聴診の「心音」「II音の分裂の確認」については、あまり活用がないの方が実践できると回答し

ていたことは、実践の場面の評価はないため明確にできないが、回答者の実践の捉えかたが影響したと考える。

今回の結果では、循環器系の聴診の「異常心音」「頸動脈の聴取と橈骨動脈の触診」と全ての構造と機能の知識に関連は認めなかった。このことは基本的な知識を活用せずにアセスメントを行っている可能性があり、アセスメント自体に誤りが生じる可能性が示唆される。このことから、岡本ら（2013）が述べている臨床看護師向けの学習会などが必要と考える。

本研究により循環器系・呼吸器系のフィジカルアセスメントの知識・実践状況を詳細な項目で理解することはできたが、限界としては122名の協力者の中から、「知識」「実践」に1箇所以上無記入のあった回答を除いたため、93名となった。このため、今後は対象者数を増やし検討する必要がある。

V. 結論

本研究において、看護師の呼吸器系・循環器系のフィジカルアセスメントの実態について明らかにすることができた。下記に特徴的な結果を述べる。

1. インタビューでは全ての項目の知識と実践が50%以上であった。
2. 看護師はほとんどのフィジカルアセスメントの項目において知識を持って、実践を行っていた。
3. 呼吸器系・循環器系のフィジカルアセスメントの実践項目の2項目を除き、構造と機能の知識のすべてまたは一部に関連性を認めた。

<引用文献>

- 池谷千佳,滝島紀子,住本和博,看護基礎教育で教授しておく必要のあるフィジカルイグザミネーション項目についての検討——新人看護師の困難度と活用度の視点から——,川崎市立看護短期大学紀要,Vol.19,No.1,2014,83-90.
- 松尾ミヨ子,志自岐康子,城生弘美,ナーシンググラフィカ基礎看護学②ヘルスアセスメント第3版,24,メディカ出版,東京,2013.
- 岡本理恵,白石葉子,佐藤智子他,臨床看護師を対象としたフィジカルアセスメント教育方法の検討,三重県立大学紀要,17,2013,17-26.
- 大沢たか子,三浦かず子,谷愛他,A県内の臨床看護師のフィジカルアセスメント技術に関する現状調査,高知学園短期大学紀要,Vol.42,2012,99-112.
- 佐久間佐織,渡邊順子,椋原理恵,看護師の気道吸引における情報収集と吸引手技の実態調査——吸引前の情報収集と吸引手技,フィジカルアセスメント教育経験との関連——,日本看護研究学会雑誌,Vol.40,No.4,2017,677-684.
- 篠崎恵美子,山内豊明,看護基礎教育における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,Vol.27,No.3,2007,21-29.
- 高橋正子,白井美帆子,北島泰子他,看護系大学におけるフィジカルアセスメント教育に関する実態調査——教育の現状と必要不可欠な実技演習項目,習得レベルについて——,東京有明医療大学雑誌,Vol.5,2013,17-26.

- 竹原則子, A 県内のクリティカル看護領域に勤務する看護師のフィジカルアセスメントに関する実態調査, 新潟医学会雑誌, Vol.129 No.11, 2015, 681-691.
- 渡邊光代, 臨床看護師がフィジカルアセスメント技術を修得する過程に関する研究, 目白大学健康科学研究, Vol.10, 2017, 23-32.
- 横山美樹, 佐居由美, 看護師のフィジカルアセスメント技術の臨床場面での実施状況——フィジカルアセスメント開講前後の卒業生の比較からみたフィジカルアセスメント教育の検討——, 聖路加看護大学紀要, No.33, 2007, 1-16.