
原 著

看護学生の実習開始前と終了後の観察の相違に関する検討 —術後急性状況のモデル人形を用いたバイタルサインと 酸素吸入療法の観察に注目して—

南川 貴子, 田村 綾子, 市原 多香子,
桑村 由美, 森本 忠興

徳島大学医学部保健学科看護学専攻

要 旨 本研究は術後急性期の状況を設定したモデル人形を用い、実習開始前と実習終了後の学生が行なった術後患者に対する観察のちがいを分析し、今後の実習指導に生かすことを目的に行った。

対象は成人看護実習（急性期患者の看護）の実習開始前の学生72名と実習終了後の学生45名であった。

方法は実習室でモデル人形を用いて、10分間学生に自由に観察させた。この時の観察用紙に記入された記入項目を分析対象とした。分析方法は「ドレーン・チューブについて」「輸液について」「バイタルサインについて」を自由に記載してもらい、筆者らが『観察できた』『誤認』『記入なし』の3つに分類した。

その結果、「モニター上に表示：心拍数」は実習終了後の学生の方が観察できていなかった。「酸素流量」は、『誤認』がどちらの学生も他の項目より多く、酸素流量計の見方を正確に把握していないことがわかった。「モニター上に表示：深部体温」、「酸素濃度」に関してはどちらの学生も『記入なし』であった。今後は学生の術後患者に対する観察能力が、より向上するように指導を行なっていく必要性が示唆された。そのためには急性期モデル人形を活用することで観察の機会を多くして練習を重ねるとともに、演習時および実習時において観察が的確になされているかを教員が確認する必要性が示唆された。

キーワード：術後急性期、観察、急性期モデル人形、看護学生、バイタルサイン

はじめに

術後の急性期の患者は、病状が安定せず、治療のためのチューブ・ドレーンが挿入され、多くの機器に囲まれている状況にある。看護職者はこれらの状況から、情報を整理・判断し、患者のおかれた状況の正確な判断と今後の状況の予測のもとに、早期離床を促進し、ADL（Activities of daily living）の拡大を目指していくことが求められる。例えば、術後の換気障害を改善するための酸素吸入が行われ、創部の回復促進のためのドレーン

が挿入され、ポンプ注入器による持続的な輸液が確保されている状況にある患者であっても、ADLを拡大するよう援助しなければならない。

看護学生（以下学生）には、このような多くのチューブやドレーンが挿入され、医療機器に囲まれた患者を、術後の生体反応の中から特に重要な項目を抽出し観察させ、今後の状態を予測するための判断過程を学ばせる必要がある。

過去の実習では、学生が術後急性状況の患者の看護を体験した時、術後看護の基本である患者のバイタルサインの観察、特に呼吸数などの測定を忘れていた学生もいた。学生の術後観察についてどの程度観察ができ、何が観察できていないかを査定する必要があると考えた。しかし、急性期の臨床において、未熟な学生の術後観察が

2004年1月7日受理

別刷請求先：南川貴子 〒770-8509 徳島市蔵本町3-18-15
徳島大学医学部保健学科看護学専攻

できているかの査定を行うことは倫理的にも問題があり、さらに患者の重症度により状況が異なるため限界がある。

術後の学生を対象とした観察能力の向上や査定にシミュレーションを用いた先行研究としては、シミュレーション装置を用いた脈拍アセスメント能力の査定¹⁾の試み、仮病室での体験が及ぼす病棟で学生が実施した技術項目増加への効果²⁾などの報告があった。また看護教育における患者観察力習得の重要性³⁾や急性状況を設定したCAI (computer assisted instruction) を利用した学習システムの工夫⁴⁻⁵⁾もみられる。しかし、モデル人形を用い、術後1日目の術後急性期患者についての学生の観察に焦点を絞った研究は見つからなかった。

そこで今回は、実習開始前と実習終了時の学生を対象に、術後1日目の患者の観察で、急性期の状況を設定したモデル人形（以下急性期モデル人形）を使用し、実習開始前後の観察の相違を明らかにし、教育指導に生かしたいと考えた。

目 的

成人看護実習（急性期患者の看護）の実習開始前の学生と成人看護実習が終了した学生に対して、学内演習で急性期モデル人形を用いて急性状況を観察し、実習開始前と実習終了後の、学生の観察のちがいを明らかにし、今後の教育指導に生かす。今回は、まず患者の状態の変化を把握する指標となるバイタルサインと、呼吸換気状況の改善のための酸素吸入療法に焦点をあてた。

方 法

1. 対 象

2001年12月～2002年1月に、A大学医療技術短期大学部在籍中の成人看護学実習開始前の学生2年生75名と実習終了後の学生3年生48名を対象として行った。

1) 学生の学習背景

看護系の短期大学での3年間の看護教育では、通常1・2年次は知識を学び、3年次には実際の患者で実習することで知識の確認を行っている。A大学の学習の段階は他の看護系の短期大学と同様で、2年次に術後の看護を成人臨床看護の中で講義している。この中で急性状況のアセスメント方法についても講義は終了している。3年次には成人看護実習で周手術期の患者の看護を体験し

ている。

実習開始前の学生は成人臨床看護において、手術患者の看護の学習は終了し、専門基礎科目、基礎看護学の講義・実習を終了しており、他の成人看護学の講義もほぼ終了している段階であった。実習終了後の学生は前述した講義および成人看護実習（6週間）の実習はすべて終了していた。なお、6週間の実習期間に学生は手術患者を2名以上受け持ち、術前・術後の看護の体験を行った。なお学生は臨地実習で術後急性状況の患者をはじめて見たとき、「想像以上に患者さんのおかれた状態がすごいので緊張する」という感想がきかれることが多かった。

2) 急性期モデル人形を用いた術後1日目の患者状況の設定方法

成人看護実習室に手術患者用ベッドと急性期モデル人形（KOKEN、特別注文製）を設置し、4～6時間の麻酔時間の開腹術を受けた手術後1日目の患者の状況を設定した。この急性期モデル人形は、術後急性状況の患者と同じような状態で看護演習を行うことができるものであり、具体的にはバイタルサイン、持続的静脈内点滴注射、ドレーン・チューブ類と創部の状態を観察することができる。急性期モデル人形の周辺にはベッドサイドモニター、ガーゼ交換車、救急カートなどを準備し、オーバーテーブルの上にはハンドネブライザー、含嗽用膿盆など術後の患者にとって必要物品となるものを配置した。

モニター上で数値を確認できる項目は、深部体温の値、心拍数値、不整脈、血圧値であり、急性期モデル人形で実際に測定が可能な項目は脈拍数と呼吸回数、呼吸音であった。体温は前額部につけた深部体温計で測定し、腋窩には電子体温計を挿入した。心拍数は80回/分に設定した。脈拍は急性期モデル人形の橈骨動脈の脈拍を触知することで測定可能であり、80回/分であった。血圧は非観血的自動血圧計を用い、値は128/64mmHg、呼吸数は15回/分に設定した。

壁付のバイピングシステムに加温加湿器を設置し、酸素吸入療法を行い、酸素流量を5l、酸素濃度を50%に設定し、急性期モデル人形にはフェイスマスク（半開放式酸素マスク）を装着した。

2. 実施方法

学生を1グループにつき10～18名にわけて、1グループ毎に10分間で自由に急性期モデル人形の観察を実施した。10分間の時間設定については、急性期は非常に患者

の状態が変化しやすいため、短時間で患者の状態を把握する能力が要求されるということを考慮し決定した。観察時には、観察用紙を学生に手わたし、観察した内容の記入を依頼した。観察用紙の設問は①「ドレーン・チューブについて」、②「輸液について」、③「バイタルサイン・その他患者について観察したこと」の3項目を設定し、その記載方法については学生に自由に記載してもらった。この観察用紙に記入された内容のうち、観察項目の中から①「ドレーン・チューブについて」と③「バイタルサイン・その他患者について観察したこと」に記載されていたバイタルサインと酸素吸入療法についての記載を今回の分析対象とした。観察すべき項目と値については教員2名が観察を行い、模範解答を事前に用意した。

判定はバイタルサインに関する項目については、体温・脈拍・心拍数・血圧・呼吸などの項目と、観察した値の両方が正確に記載されているものを『観察できた』とした。項目か値のどちらかしか書かれていないものおよび値に間違いがあったものを『誤認』とした。項目も値も書かれていないものを『記入なし』とした。酸素吸入療法に関する項目については、実施の有無、酸素流量、酸素濃度に関しても同様に、それぞれ正確に記載されているものを『観察できた』とした。酸素流量、酸素濃度の値に間違いがあったものを『誤認』とした。項目も値も書かれていないものを『記入なし』とした。これらを実習開始前・終了後の2群に分け、単純集計した後パーセントで表示した。

3. 倫理的配慮

学生には、教員が研究目的を口頭および書面で伝え、研究に同意しない場合にも不利になることはまったくないと説明を加え、同意が得られた者のみを対象とした。

結 果

実習開始前の学生75名中72名(96.0%)、実習終了後の学生48名中45名(93.8%)、総数計117名(95.0%)から協力が得られた。

1. バイタルサインに関する項目の実習開始前・後の学生の比較(表1)

表1のように、「モニター上に表示：心拍数」の『観察できた』は実習開始前の学生は31名(43%)に対し、実習終了後の学生は10名(22%)で実習開始前の学生が

表1. バイタルサインに関する項目の実習開始前の学生と実習終了後の学生の比較

	項 目		実習開始前の	実習終了後の
			学生 (%) n = 72	学生 (%) n = 45
モニター上に表示	深部体温	観察できた	0(0)	0(0)
		誤認	0(0)	0(0)
		記入なし	72(100)	45(100)
	心拍数	観察できた	31(43)	10(22)
	誤認	3(4)	0(0)	
	記入なし	38(53)	35(78)	
	不整脈の有無	観察できた	9(12)	11(24)
		誤認	0(0)	0(0)
		記入なし	63(88)	34(76)
	血圧	観察できた	64(89)	40(89)
		誤認	0(0)	1(2)
		記入なし	8(11)	4(9)
モデル人形で実測	脈拍	観察できた	0(0)	25(56)
		誤認	1(1)	0(0)
		記入なし	71(99)	20(44)
	呼吸回数	観察できた	0(0)	2(4)
		誤認	0(0)	1(2)
		記入なし	72(100)	42(94)
	呼吸音	観察できた	0(0)	2(4)
		誤認	0(0)	0(0)
		記入なし	72(100)	43(96)

実習終了後の学生よりも『観察できた』が多かった。「モデル人形で実測：脈拍数」の『観察できた』は実習開始前の学生は0名(0%)、実習終了後の学生は25名(56%)で、実習終了後の学生が実習開始前の学生に比べ観察できた者が多かった。「モニター上に表示：深部体温」については両群とも全員が『記入なし』であった。「モニター上に表示：血圧」の『観察できた』は実習開始前の学生が64名(89%)、実習終了後の学生が40名(89%)と同じ割合であり、バイタルサインの中では一番よく観察できている項目であった。「モニター上に表示：不整脈の有無」、「モデル人形で実測：呼吸回数」、「モデル人形で実測：呼吸音」については実習終了後の学生が実習開始前の学生より観察できていた。「モデル人形で実測：呼吸回数」、「モデル人形で実測：呼吸音」については実習開始前の学生全員が『記入なし』であった。

2. 酸素吸入療法に関する項目の実習開始前の学生と実習終了後の学生の比較(表2)

「酸素吸入の実施の有無」と「酸素流量」は『観察で

表2. 酸素吸入療法に関する項目の実習開始前の学生と実習終了後の学生の比較

項目		実習開始前の 学生 (%) n = 72	実習終了後の 学生 (%) n = 45
酸素吸入の実施の有無	観察できた	50 (69)	33 (73)
	誤認	0 (0)	0 (0)
	記入なし	22 (31)	12 (27)
酸素流量	観察できた	12 (17)	24 (53)
	誤認	8 (11)	3 (7)
	記入なし	52 (72)	18 (40)
酸素濃度	観察できた	0 (0)	0 (0)
	誤認	0 (0)	0 (0)
	記入なし	72 (100)	45 (100)

きた』が実習終了後の学生の方が実習開始前の学生より増加していたが、「酸素流量」に関しては『誤認』がそれぞれ8名(11%)、3名(7%)と多かった。「酸素濃度」に関しては両群ともすべて『記入なし』であった。

考 察

1. 実習前後の学生の観察の比較

実習開始前の学生が実習終了後の学生よりも観察できていた項目は「モニター上に表示：心拍数」であった。バイタルサインの中でも心拍数と脈拍は術後急性期の患者を観察する場合、重要な項目の1つである。「モニター上に表示：心拍数」は心拍数がモニター上に大きく表示されており、急性期モデル人形に触れずとも、モニター上で一見して分かる状況であったため、実習開始前の学生が観察しやすかったのではないかと考える。一方「モデル人形で実測：脈拍数」は、実習終了後の学生が実習開始前の学生より観察できていた。患者の観察に関しては、機器を用いての観察だけでなく、実際に患者を自分が目で見て、触れ、聴いての観察を行う必要性がいわれている⁶⁻⁷⁾。そのため講義や演習、実習時に、「機器に頼るだけでなく自分でその値の確認のために測定するように」と指導してきた。実習終了後の学生は脈拍を実際に急性期モデル人形に触れて測定したため、心拍数のモニターを観察することが後回しになり、10分間の観察時間内に観察できなかった可能性がある。また、実習終了後の学生はバイタルサインに注目するだけでなく、実習を経て患者を全体的に観察することができるようになってきたため、まず脈拍を測った後、ドレーンや創部、輸

液等、他の術後急性状況で観察すべき項目の観察に移った可能性もある。今回の観察で、実習終了後の学生に脈拍の実測したのが多いことは、実習開始前の学生と比べて「自分で実際に測定する」という行動が身についてきたことによる成果ではないかと考える。しかし実習終了後の学生が実習開始前の学生より観察できていないことは問題である。脈拍をモニター上の心拍数と比較させながら観察するなど、教員はベッドサイドおよび学内での学生への指導時には観察に見落としがなく、スムーズに進むような方法を学生に指導する必要があると考える。

2. 『誤認』が多かった項目について

次に『誤認』が多かった項目は「酸素流量」であった。酸素吸入療法の中で、重要な確認すべきポイントである「酸素流量」は、実習開始前の学生では20%弱が『観察できた』であったのに対し、実習終了後の学生では50%以上『観察できた』であった。これは講義や演習、実習での酸素流量について知識の確認により、実習終了後の学生の『観察できた』が増えたと推測する。しかし、「酸素流量」は『誤認』であった学生が、実習開始前の学生・実習終了後の学生とも、他の項目よりも多かった。この『誤認』の理由は「酸素流量」を観察しようとしたが、酸素流量計のみかたを正確に把握していなかった学生が多かったということの意味している。今後講義において学生に正確な知識を与えるとともに、演習や実習時に正しい観察方法を教えておく必要がある項目といえる。

3. 『記入なし』が多かった項目について

「モニター上に表示：深部体温」は、今回の観察ではどちらの群も『記入なし』であったが、これは深部体温がモニターに小さく表示されていたため、数値が見落とされた可能性がある。また、深部体温計でモデル人形の体温を測定した結果がモニターの右端に表示されていたが、モデル人形は体温調節ができないため、体温が室温と同じ23.5℃であった。そのため、学生は人間の体温の常識を逸脱している値と判断して、観察はしたが記入しなかった可能性もある。温度の設定は現在の急性期モデル人形ではできないため、今後モデル人形を工夫していく余地がある。

「酸素濃度」は全員が『記入なし』であったが、酸素吸入療法を行っている術後の患者にとっては確認すべきポイントである。しかしこの項目は、観察できていないことがわかった。呼吸に関しては回数、呼吸音とも『記

入なし』が多かった。今回の急性期モデル人形は呼吸音の聴取は不可能で、学生が観察したが記入しなかった可能性がある。しかし術後急性期患者の観察の中では、体温、呼吸などはたいへん重要な観察ポイントであるため、演習や実習などで観察できているかどうかの確認および指導が必要と考える。観察の誤りは、術後急性期の場合は患者の生命の危険につながるため、「見落としを防ぐためには、場数を多くふむことと、経験を積み重ね習熟することが大切である。」⁸⁾といわれている。今回のわれわれの研究では、モデル人形を学生が観察できているかどうかの判断に用いたが、急性期モデル人形を使用して学生にできるようになって欲しい観察箇所を教員が設定するなどの工夫を行うことで、観察する機会を多く持ち、各自の観察能力の向上を図れると考える。先行研究では太田らは²⁾、シミュレーター空間を学内に設置して観察を含めた看護技術の練習を実習前や実習中に行い、技術項目の実施割合について練習を行っていない前年度と比較したところ、術後の処置、観察とも学生の実施する割合が高くなったと報告している。模擬患者や臨床の患者ではなく、急性期モデル人形を用いることは、学生がわからない時に即回答ができるメリットがある。そのため、急性期モデル人形を学生の疑問を解決することや、現象についての説明を行う方策に、おおいに利用すべきであると考え。このことをふまえて、『記入なし』の項目については、観察の必要性について学生に再指導するとともに、急性期モデル人形を活用し観察の練習を重ね、実習時には必要に応じて学生に対して観察できているかどうか確認・指導を行うことで改善できるのではないかと考える。

本研究での限界

今回の研究では対象群である、実習開始前の学生と実習終了後の学生のメンバーが異なるため、学生の知識、能力、実習内容等の違いが有り得る。実習開始前と実習終了後についての比較については同じメンバーで行うのが望ましいと考えられる。

結 論

成人看護実習（急性期患者の看護）の実習開始前の学

生と実習が終了した学生に対して、学内演習でモデル人形を用いて急性状況を観察し、2つの群での学生間のバイタルサインや酸素吸入療法の観察のちがいを分析した結果、次の結論が得られた。

1. 「モニター上に表示：心拍数」は実習終了後の学生が観察できていなかった。「酸素流量」は、『誤認』がどちらの学生も他の項目より多く、酸素流量計の見方を正確に把握していないことがわかった。「モニター上に表示：深部体温」、「酸素濃度」に関してはどちらの学生も『記入なし』であった。
2. 観察の誤りを防ぐためには、今後の演習・実習時には急性期モデル人形を活用し観察の練習を重ね、学生に対して観察できているかどうかの確認や指導の必要性が示唆された。

文 献

- 1) 徳永基与子, 荒田 栄, 佐久間由美子 他：学生の脈拍アセスメント能力を高める工夫—生体シミュレーション「イチロー」の教育的効果—, ナースエデュケーション, 2 (6), 108-115, 2002
- 2) 太田和美, 小林優子, 加藤光寶 他：成人看護学実習における学内でのシミュレーションを取り入れた技術練習の効果, 新潟県立看護短期大学紀要, 6, 113-121, 2000
- 3) 河合千恵子：看護教育における患者観察力習得の重要性, 久留米医学会雑誌, 63(8~11), 201-210, 2000
- 4) 若佐柳子, 竹内登美子：手術後患者の看護用CAIの学習効果, 日本看護学会論文集30回看護教育, 110-111, 1999
- 5) 古家明子, 近藤ふさえ：成人看護学教育におけるシミュレーション型CAI教材の学習効果, 看護研究, 33(1), 61-70, 2000
- 6) 日野原重明：刷新してほしいナースのバイタルサイン技法, 第1版, 73, 日本看護協会出版会, 2002
- 7) 川島みどり：新訂 看護観察と判断 看護実践の基礎となる患者のみかたとアセスメント, 新訂版, 33-38, 看護の科学社, 2000
- 8) 川島みどり：新訂 看護観察と判断 看護実践の基礎となる患者のみかたとアセスメント, 新訂版, 51, 看護の科学社, 2000

Study on the difference in observation points between students before and after experiencing related nursing practice –on the observations of vital signs and oxygen inhalation by use of an acute stage dummy –

Takako Minagawa, Ayako Tamura, Takako Ichihara

Yumi Kuwamura, and Tadaoki Morimoto

Major of Nursing, School of Health Science, The University of Tokushima, Tokushima, Japan

Abstract The difference in observation points for postoperative patients between two groups of nursing students was analyzed in terms of the students' experience of related training for the purpose of improving the training tutorial.

The object was 72 students before starting adult nursing training (nursing of the acute stage patient) and 45 students after the training termination. The students were allowed to observe an acute stage dummy for 10 minutes and to write down the observation results of the 'drains and tubes', 'fluid therapy', and 'vital signs'. The descriptions about these three items were analyzed by classifying them into 'correct', 'mistaken', and 'no description'. The main results are as follows.

The percentage of nursing students who correctly reported the 'heart rate on the monitor' was lower in the group after training termination comparing to the other group. As for the 'oxygen flow rate', many mistakes were found in the both groups, indicating the technical problem on the monitoring of the oxygen flow meter. In the both groups, no student described 'core temperature on the monitor' and 'oxygen concentration'.

These results suggest the necessity of developing tutorial method to improve the students' observation ability for postoperative patients. The use of an acute stage dummy would be helpful for the practice of observations. It is also necessary for the teachers to check the observation behaviors of students during the exercises and practices in order to make the observations correct.

Key words : postoperative acute stage, observation, acute stage dummy, nursing students, vital signs