

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

太田 和美, 小林 優子, 加藤 光寶, 秋山 智弥, 山田 正実

新潟県立看護短期大学

The Effect of the Simulation and Practice Facility on Student Nurses in Adult Health Nursing Practicum.

Kazumi OTA, Yuko KOBAYASHI, Mitsuho KATO, Tomoya AKIYAMA, Masami YAMMDA

Niigata College of Nursing

ABSTRACT In adult health nursing practicum in hospital, it is necessary for a student nurse to acquire nursing skills. In order to improve acquiring of nursing skills, a simulation and practice facility was installed in Niigata College of Nursing. This research was done to verify whether simulation and practice in the facility worked effectively for student nurses or not. The third grade student nurses of 1999 used this simulation and practice facility, while those of 1998 didn't. The percentages of student nurses who used nursing skills acquired in the college in hospital were calculated. The effect of simulation and practice on student nurses is shown in the comparison of the percentages between the two groups. The results indicated that the group who used the simulation and practice facility improved more than the other group in postoperative treatment and observation in the clinical nursing practicum.

要約 成人看護学実習Ⅰにおいて、臨床実習における技術項目の実施割合の増加を目的に、看護技術練習を行うためのシミュレーション空間を学内に設置した。このシミュレーション空間の効果を明らかにするために、1998年度と1999年度の臨床実習における技術項目の実施割合の比較を行った。その結果、臨床実習における術後の処置、観察とも実施の割合が高くなった。

Key words 成人看護学実習 (Adult health nursing practicum)
看護技術練習 (Nursing skill practice)
シミュレーション空間 (Simulation and practice facility)

1. はじめに

看護教育の目標は、看護実践能力の育成であるといわれ¹⁾、加藤は、実習は基礎的実践能力を養い、技術に強い学生を育てる場であると述べている²⁾。また、技術を適用するには、その技術のレベルに応じた一定の技能が必要であり、技能は練習によって身につけることができるとされている³⁾。しかし、成人看護学実習 I における病棟での実習期間が2週間と短く、1名の患者を受け持つという条件のため、一定の技術の体験にとどまり、技術を適用することは難しい状況である。また、患者に行われる治療や処置が、すべて実習の時間内に行われるとは限らず、その場に居合わせることの困難さも、学生の技術経験をつむことを難しくしている要因と考える。

本学の成人看護学実習 I では、2週間の実習期間内に見学または実施した技術項目をチェックするリストを学生に記入させている。平成 10 年度の実習状況を見ると、術後急性期における技術項目の「処置」の実施割合が「観察」の実施割合に比べて低かった⁴⁾。術後急性期における、患者の身体状況は、各種のカテーテル類につながれ、また医療機器にとり囲まれている。実習目標に「術後患者の心身の状態を観察し、治療・処置の介助と看護を安全・確実に実施する」と提示しているが、実際は「実施」に至らないのが現状であった。

臨床実習において、学生はさまざまな医療処置や行為などの場面に遭遇する。初めて目にする医療器具や、迅速に行動する看護婦の姿、実習におけるこれらの環境に緊張がさらに高まるものである。臨床の場で、必要となるすべての処置法を、学生に教育することには限界がある⁵⁾が、できるだけ多くの技術経験ができるよう、教育方法を考えていく必要がある。

アメリカでは、在院日数の短縮化が進み、入院患者は急性期で不安定な状態の患者で、短い時間に質の高い看護が必要となる。平成 10 年に訪問したミネソタ大学看護学部では、看護学実習は、急性期ケアの技術習得の確実さが要求されていた。そのために、学内には、さまざまな器材や物品を見たり触れたりする機会が準備され、学生が臨床実習で戸惑わないという環境が整備されていた^{6),7)}。

そこで、本学において、構想だけにとどまっていた、看護技術練習を行うためのシミュレーション空間を設置した。これにより、医療の機器に触れ、手

技の練習を行うことができるようになることで、臨床実習における技術項目の実施割合が高くなると考えた。そこで、シミュレーション空間を設置していなかった平成 10 年度と、設置した平成 11 年度の技術項目が実施できた割合を比較検討した。

2. 本学における成人看護学実習 I の位置付けと実習の方法

1) ねらい・目標と目的

成人看護学実習 I は、3 年次前期の必修科目であり、3 単位が認定される。うち 2 単位が外科系病棟における実習である。実習期間 2 週間のうち病棟で実習を行うのは 8 日間である。授業科目のねらいは、成人期、つまり青年期から老年期の身体的変化、心理社会的発達の特徴を踏まえて、健康疾病に対する患者の反応を実地に学び、看護婦・患者関係を展開できることを目標としている。内容は、術前・術後を通して、急性期、回復期を中心とする実習である。実習の目的、目標を表 1 に示した。

表 1 成人看護学実習 I の目的および目標
(平成 11 年度実習要項より)

目的：外科的問題をもって治療を受ける成人患者の健康レベルに応じた看護過程を展開し、看護実践を体験する。	
目 標	1) 手術を受ける患者を身体的、心理的、社会的に理解することができる。 2) 患者が最良の状態です手術を受けられるよう治療的環境を整えることができる。 3) 術後の患者の状態を理解し、それに基づく適切な看護ができる。 4) 安全安楽な術後回復をめざした援助ができる。

2) 成人看護学実習 I における技術項目

本学の臨床実習における看護技術項目は、成人系においては、内科系、外科系の特殊性を考慮し、臨床実習で体験頻度の高い技術、体験頻度は少ないが必要度が高いと考える技術を選定している⁹⁾。外科系である成人看護学実習 I では、技術項目を 1. 術前の指導、2. 術直後期の治療・処置の援助／生活の援助（床上期）、3. 回復・リハビリ期の生活の援助（離床期）、4. 教育・指導の 4 つの大項目に分けている。大項目の下位には中項目、小項目がそれぞれ設定されている（表 2）。

表2 成人看護学実習Ⅰ・Ⅱ 技術項目

1. 術前の指導	
術前準備	入院時オリ 面接 コミュニケーション 不安への援助 呼吸訓練 痰喀出訓練 含嗽訓練 体位変換訓練 意志疎通の方法 剃毛と清潔 浣腸 必要物品の点検 術後ベッドの作成 前与薬 麻薬の取り扱い 手術室への申し送り
2. 術直後期の治療・処置の援助 生活の援助 (床上期)	
術後の観察	バイタルサインズ 意識 瞳孔 チアノーゼ、四肢冷感 創痛 出血 尿量・尿の性状 不安 創部状態 浮腫・腫脹 痰性状・量 消化器症状
術後の処置	気道の確保 酸素療法 吸引 水分出納管理 輸液の管理 輸血の管理 胃管の管理 尿管の管理 創ドレーン管理 創部の処置 無菌操作 感染予防 体位の保持 疼痛への援助 ショック体位

術後の生活援助	呼吸	排痰援助 深呼吸
	体温	体温調節 巻法
	姿勢運動	安楽な体位 体位変換 手指の運動 四肢の屈伸
	清潔	全身清拭 部分清拭 陰部の保清 手浴・足浴 口腔の保清 鼻腔の保清 シーツ交換 寝衣交換
	排泄	排ガス促進 便尿器の介助 尿カテーテル挿入中のケア
	食事	食事の援助
環境整備	安全確保 床頭台の整理 ベッドテーブルの整理 ベッド周囲の整理	
	3. 回復・リハビリ期の生活援助 (離床期)	
座位への援助	長座位 端座位	
離床・起立への援助	プッシュアップ ティルトテーブル 松葉杖 義肢・装具歩行 車椅子 歩行器 T杖 自力歩行	
術式に沿った食事指		
術後の機能訓練		
治療別(症状別)のケア		
4. 教育・指導		
自立・生活指導		
治療の継続 薬物療法の指導	継続治療 薬物療法	
術後の健康レベルからくる不安・ストレスの援助	傾聴	
退院に関する指導	患者への退院指導 家族への退院指導 社会福祉資源活用	
その他		

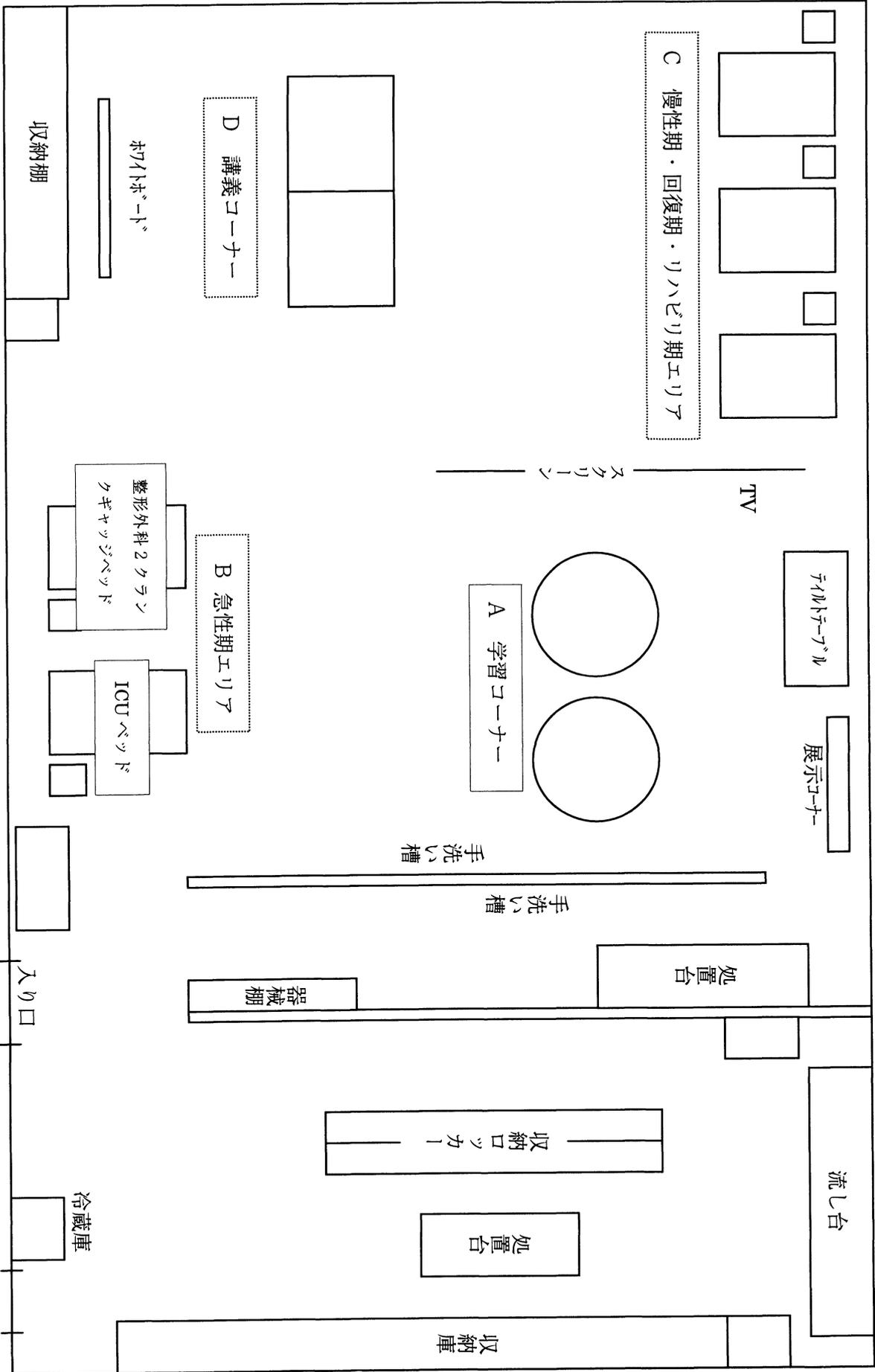


図1 成人看護学実習室 配置図

3) 臨床実習の方法

外科系の4つの病棟で実習を行い、学生は5人ずつに分かれ、教員はひとつの病棟を一人が担当する。学生は、原則として一人で一人の患者を受け持ち、実習を行う。なお、平成10年度、平成11年度ともに、実習病棟・担当教員に変わりはない。

3. 成人看護学実習室のシミュレーション空間設置について

1) 設置期間と設置内容：

平成11年5月10日～9月20日

成人看護学実習室のフロアを急性期エリア、慢性期・回復期・リハビリ期エリア、学習コーナー、講義コーナーに分けた(図1)。表3、4に実習室の設置内容を示した。この、シミュレーション空間により練習できる項目は表5に示すとおりである。

表3 シミュレーション空間の設置内容

① 術直後の状態をシミュレーションした、人体に近いモデルの設置。(図2、3、表4)
② 輸液ポンプ・シリンジポンプ・心電図モニターの医療機器類の設置。(図4)
③ 包帯交換車および病院で使用されているものに近いドレッシング材の準備。(図5)
④ 救急カート、人工呼吸器、ティルトテーブルの展示。
⑤ 輸液の準備ができる練習コーナーの設置。(図6)



図3 モデル人形(側面)

表4 患者モデルの材料

本学に既存の教材	気管内挿管人形1台(経鼻胃管・酸素マスクを留置)、静脈採血注射モデル2台(血管内留置カテーテルを刺入)、導尿モデル1台(膀胱内留置カテーテルを留置)、褥瘡モデル1枚(創部に見立てガーゼで保護する)
購入した物品	スポンジ大2個(両肩)クッション中綿3個(体幹)、クッション中綿4個(両下肢)、靴べら4本(両大腿、両下腿の骨格)2段重ねの丸缶箱2個(両膝関節)、お玉2個(両足関節)、スポンジ2個(両足底)、上半身、下半身の肌着、靴下

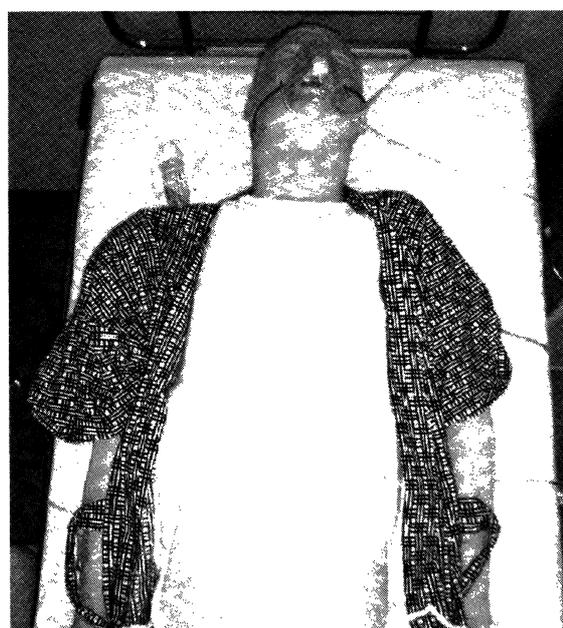


図2 モデル人形(正面)



図4 医療機器類

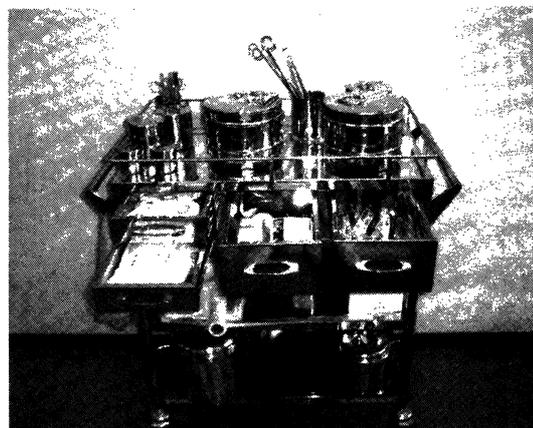


図5 包帯交換車

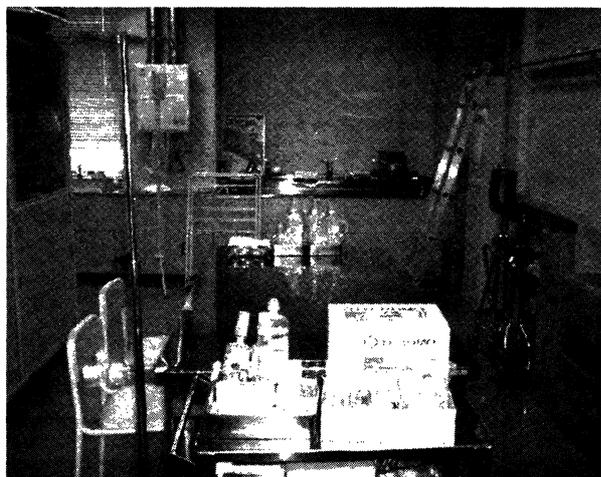


図6 輸液準備コーナー

表5 シミュレーション空間で練習できる技術項目

- ① 酸素療法
- ② 吸引
- ③ 輸液の管理
- ④ 胃管の管理
- ⑤ 尿留置カテーテルの管理
- ⑥ 創部の処置
- ⑦ 無菌操作の手法

2) シミュレーション空間の利用について

各実習病棟の担当教員が、実習オリエンテーション時に、シミュレーション空間について説明を行った。輸液の準備や無菌操作の練習は実習開始前日や実習期間中に、担当教員の指導のもと行っていた。また、実習終了後に学内に戻り、担当患者に行われるケアの予習、復習を行うこともあった。練習は担当教員が立会い、説明を加えながら行った。利用できる時間は、病棟での実習がない月曜日は施設が開放されている7時30分から19時30分まで、火～金曜日は実習終了後より、同じく19時30分までとした。

4. 調査方法

成人看護学実習Iにおける、平成10年度と平成11年度の技術項目実施頻度の比較を行った。

対象は、成人看護学実習Iを履修した平成10年度98名、平成11年度98名の学生とした。

調査方法は、シミュレーションを設置していない平成10年度と、設置した平成11年度の技術項目が実施できた割合を比較した。なお、実施できた割合とは、技術項目リストにチェックした学生数を集計し、学生の総数に対する割合で示した。平成10年度、

表6 平成10年度・平成11年度 4病棟の受持ち患者概要

フロア	疾患名	平成10年度	平成11年度
A・B フロア	胃癌	15	15
	大腸癌	10	10
	直腸癌	2	6
	脾腫瘍	2	1
	胆石症	8	4
	総胆管結石症	1	0
	乳癌	2	5
	肺腫瘍	4	3
	甲状腺腫瘍	1	0
	肝臓癌	1	0
	悪性リンパ腫	0	2
	絞扼性イレウス	0	1
	ソケイヘルニア	2	0
胃・十二指腸潰瘍	0	3	
C フロア	大腿骨頸部骨折	10	7
	大腿部骨幹部骨折	1	0
	変形性股関節症	7	2
	変形性膝関節症	7	2
	慢性関節リウマチ	0	4
	上腕骨骨折	1	0
	上腕骨骨折後偽関節	1	0
	膝蓋骨骨折	1	0
	変形性頸椎症	1	0
	腰部脊柱管狭窄症	1	1
	腰椎椎間板ヘルニア	1	0
	前十字靭帯損傷	1	0
	人工股関節脱臼	1	0
	大腿骨顆上骨折	0	1
	大腿骨頭壊死	0	1
	大腿骨転移腫瘍	0	1
	大腿軟部腫瘍	0	1
腰椎前方すべり症	0	1	
肩脱臼骨折後強直	0	1	
肘頭骨折	0	1	
舟状骨骨折	0	1	
D フロア	腎腫瘍	1	3
	膀胱腫瘍	2	8
	前立腺癌	1	4
	前立腺肥大症	8	0
	膀胱結石	0	1
	慢性副鼻腔炎	5	2
	慢性中耳炎	2	1
	真珠腫性中耳炎	1	0
	慢性扁桃炎	0	1
	耳下腺腫瘍	1	0
	鼻腔内血管腫	1	0
	声帯ポリープ	0	1
	上顎洞腫瘍	0	1
	喉頭蓋嚢胞	0	1
睡眠時無呼吸症候群	0	1	
顔面骨折	1	0	

平成 11 年度に学生が受け持った患者の状況を表 6 に示した。A および B フロアでは平成 10 年度、平成 11 年度とも、胃癌の患者が最も多く（10 年度、11 年度ともに 15 名）、次に大腸癌が続いていた（10 年度、11 年度ともに 10 名）。どちらの年も消化器系の疾患が多かった。C フロアは、整形外科の病棟で平成 10 年度、平成 11 年度とも大腿骨頸部骨折が最も多かった。どちらの年も、疾患の部位は大腿骨が多くを占めていた（10 年度、11 年度ともに 11 名）。D フロアは、泌尿器科の患者（10 年度 12 名、11 年度 16 名）、耳鼻咽喉科の患者（10 年度 10 名、11 年度 8 名）と、二つの診療科の患者がほとんどを占めていた。

5. 結果

平成 10 年度と平成 11 年度の技術項目が実施できた割合を比較すると、術後の観察においては 12 項目中 10 項目で、平成 11 年度の実施割合が高くなっていった（図 7）。「バイタルサイン」（10 年度 86.7%、11 年度 89.8%、以下同順）、「チアノーゼ・四肢冷感」（66.3%、71.4%）、「創痛」（54.1%、69.4%）の各項目は、シミュレーション空間を設置していなかった平成 10 年度においても 50% 以上と実施割合は高かったが、平成 11 年度では更に高くなっていった。また、「消化器症状」（19.4%、41.8%）の項目においては、実施できた割合が前年度の 2 倍に増加してい

た。「瞳孔」（5.1%、2.0%）、「浮腫・腫脹」（13.3%、18.4%）の項目は、シミュレーション空間を設置していなかった平成 10 年度、設置した平成 11 年度のどちらにおいても、実施割合は 20% 以下と低い状況であった。

術後の処置では、15 項目中ほとんどの項目で平成 11 年度の実施割合が高くなっていった（図 8）。平成 10 年度において、実施割合が最も高かったのは「無菌操作」の項目であったが、その値は 33.7% と 4 割に満たない状況であった。「無菌操作」の項目以外については、30% 以下の実施割合であった。平成 11 年度では、「無菌操作」の項目は、54.1% と学生の半数以上が経験できた技術項目となった。同様に、「輸液」（10 年度 10.2%、11 年度 38.8%、以下同順）の項目で、前年度に比べると、実施の割合が約 4 倍に増加していた。また、「体位の保持」（22.4%、37.8%）、「創部ドレーンの管理」（16.3%、36.7%）、「感染予防」（23.5%、35.7%）の項目でも、平成 11 年度は実施割合が 30% を超えた。これらは、平成 10 年度に実施の割合が最も高かった「無菌操作」の項目よりも、割合が高くなったことになる。「尿留置カテーテルの管理」（8.2%、27.6%）、「疼痛に対する援助」（19.4%、27.6%）の項目は、30% にこそ満たなかったが、「尿留置カテーテルの管理」では、実施の割合が前年度に比べて約 3 倍増加していた。「水分出納管理」（13.3%、14.3%）の項目も、わずかではあったが前年度に比べ割合は高くなっていった。しかし、「胃管の管理」（2.0%、9.2%）、「吸引」（2.0%、3.1%）、「気道の確保」（1.0%、2.0%）、「酸素療法」（2.0%、2.0%）、「ショック体位」（0.0%、1.0%）、「輸血」（1.0%、0.0%）の 6 項目では、前年度に比べ割合が高くなった項目が 5 項目あったものの、値は 10% 以下と低い状況であった。

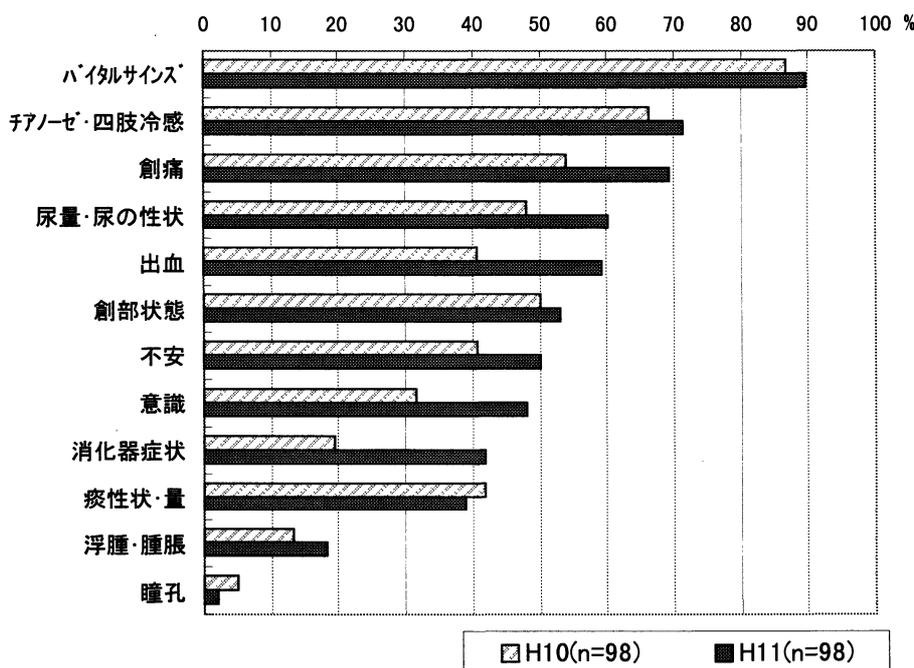


図 7 術後の「観察」実施割合

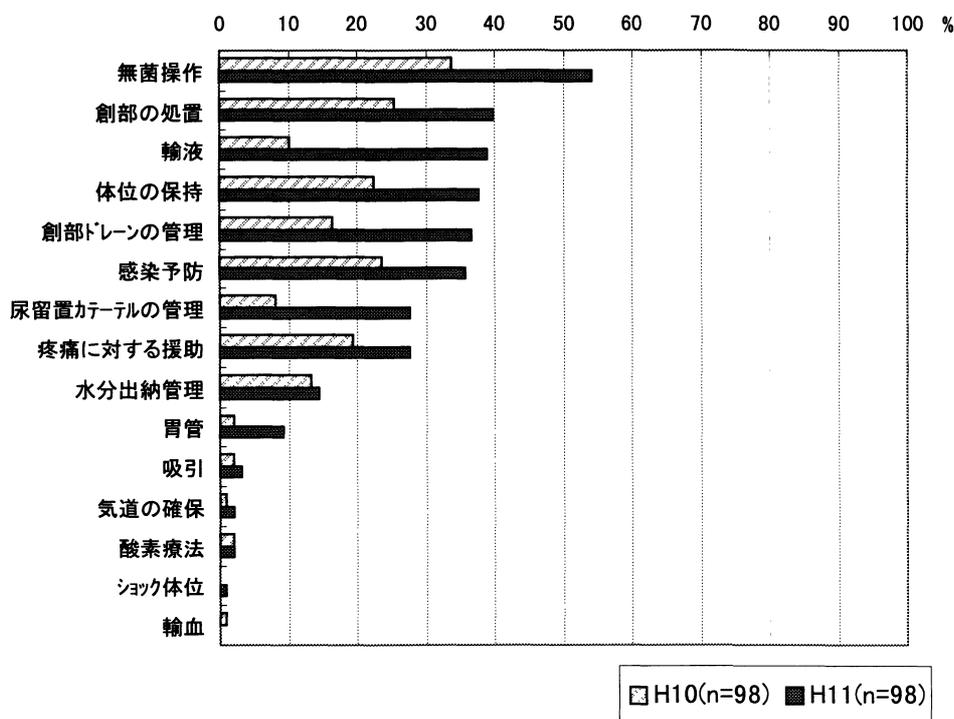


図8 術後の‘処置’実施割合

6. 考察

受け持った患者の状況を見ると、疾患の違いはあるが、診療科はほぼ同じであるため、術後の観察項目が大きく異なることはないと考えられる。そのため、シミュレーション空間を設置していなかった平成10年度と、設置した平成11年度の技術項目が実施できた割合を比較することは可能であると考えられた。

シミュレーション空間を設置していなかった平成10年度に比べ、設置を行った平成11年度では、術後の観察、処置とも実施できた割合が高くなっていた。特に術後の処置においては、「無菌操作」「創部の処置」「輸液の管理」では実施できた割合が3割を超え、「尿留置カテーテルの管理」においては、前年度と比較し、実施できた割合が約2割増加した。これらの項目は、シミュレーション空間を設置したことで練習できるようになったと思われ、シミュレーション空間設置の効果と考える。また、これらの項目は、病棟で術式に関わらず日常的に行われている処置であり、受け持ち患者が決定する以前に、学内で前もって練習することが出来る項目である。さらに、実習現場において学生が経験できる場面が多いことも、実施できた割合が高くなったことに関係し

ていると推察される。また、術後の観察においても、シミュレーション空間を設置した平成11年度の方が、実施の割合が高くなっていた。「バイタルサイン」「チアノーゼ・四肢冷感」の項目は、設置前から高い割合で実施されており、これらは術直後の観察において、必須で観察するべき項目であるためシミュレーション空間の設置に関わらず、高い状況であったことが考えられる。しかし、他の項目においてもシミュレーション空間を設置した

平成11年度で実施できた割合が高くなったのは、学生の技術を用いることに対する積極性という意識に変化があったものと推測される。

一方、術後の処置における「胃管の管理」「吸引」「酸素療法」の項目は、シミュレーション空間で練習できる項目であったが、実施頻度は低かった。これらの項目は、術式や患者の状態で必ずしも行われる処置ではないため、実際の臨床現場で学生全員が実施することは難しい。同様に、術後の観察においても「浮腫・腫脹」「瞳孔」の項目は、術式や疾患の種類により観察の必要性が異なり、必ずしも全例で観察が行われるわけではないため、実施頻度が低かったものと考えられる。

加藤²⁾は、多種多様の技術に遭遇できるような実習を組み込み、技術の習得をはかることで、看護における相互作用を学び、技術を通じた看護観が育つと述べている。臨床実習において、学生が技術を経験することは、患者との間に相互作用を築き、また、達成感や自信につながり、実習に臨む意識がより積極的な方向にむかうと考えられる。

今回のシミュレーション空間の設置は、医療機材に触れ、手技を練習する機会を拡大するよう、臨床と同様な機材を取りそろえることで、臨地実習における技術項目の実施および見学に効果をもたらすこ

とを期待した。その結果、「観察」「処置」の項目においても、実施できた割合が高くなった。このことは、ミネソタ大学看護学部における看護教育と同様の効果が得られたと考えられる。患者モデルで練習できる技術項目は限られているが、シミュレーションを使い練習しておけば、術直後の患者がイメージでき、臨床実習での戸惑いが少なくなると考える。しかし、学内で手技を練習したとしても、実際に臨床現場で立ち会うことが少なければ実施に至るには限界がある。また、一人の受け持ち患者ですべての技術項目を実施することは不可能であると考えられる。したがって、受け持ち患者以外の患者で技術を体験できるような機会を増やしていくことも必要であろう。また、今後は、技術の質についても高め、科学的根拠に基づいた技術の実施ができるように、シミュレーション空間の利用方法について考えていく必要がある。

成人、母性、小児の技術、看護教育、39(6), 480~486, 1998.

7. まとめ

本学の成人看護学実習室に、術後患者および医療機器のシミュレーション空間を設置することにより、臨床実習における技術項目の実施できた割合が高くなった。学生の臨床における技術経験を増やす方法として、シミュレーション空間の設置は、有効な方法であることが示唆された。

引用文献

- 1) 田島桂子：看護基礎教育と臨床実習，日本看護研究学会雑誌，16(1)，9~16，1993.
- 2) 加藤光寶：技術に優れた学生を育成するために 看護基礎教育における実習，看護教育，38(11)，914~927，1997.
- 3) 桑野タイ子：私たちは看護技術教育をこう考える，看護教育，39(1)，69~72，1998.
- 4) 新潟県立看護短期大学 平成 10 年度臨床実習報告会資料，1998.
- 5) 宮本博幸，桜井靖久，千葉智世ほか：患者シミュレータによる心肺蘇生術訓練，東京女子医科大学看護短期大学研究紀要，第 9 号，57~66，1987.
- 6) 山田正実，加藤光寶，秋山智弥ほか：アメリカにおける医療の変革に対する大学看護教育の現状と課題，新潟県立看護短期大学紀要，第 5 巻，123~127，1999.
- 7) 小林優子：米国における医療費抑制下での実習事情を視察 新潟県立看護短期大学の教員研修，看護教育，40(3)，161~163，1999.
- 8) 小野沢康子：臨床実習における看護技術教育の実際