

報告

臨床現場における看護用具の活用実態
—バイタルサイン測定用具, 罨法用具の分析—
The Use of Nursing Instruments in Clinical Settings:
Focusing on Vital Sign Measurement Devices, and Heat and Cold Application

神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部看護学科 渡邊 恵
Megumi Watanabe, School of Nursing, Faculty of Health and Social work,
Kanagawa University of Human Services

抄 録

- 目的：臨床現場における看護用具の活用実態に対応した看護技術教育のあり方を検討する。
ここでは、体温及び循環動態のアセスメントと管理の用具に焦点を当てる。
- 方法：全国1000施設のうち、研究承諾の得られた790名（回収率26.3%）の看護師に自記式質問紙郵送調査法を用いた実態調査を実施した。各用具の使用状況は属性や各診療科での違いがあるのか統計的に分析した。
- 結果：電子体温計や電子血圧計は看護師の85%以上が毎日使用しているが、誤った方法のまま測定されたり、正確に表示されない等、【測定値の正確性の課題】があった。罨法用具は湯たんぽや氷枕等の伝統的な用具に加え、電気毛布、CMC製品、ビニール入り温タオルなど【取り扱いが簡便】かつ【消毒・洗浄しやすい】ものが普及し、様々な用途で身体各部に用いられていた。小児系病棟では小型アイスノン® ($p < .05$) が、整形・脊髄系病棟で氷嚢の使用が他診療科に比べ統計学的に有意であった ($p < .05$)。電気毛布は全体の使用頻度は高い (84.8%) が、小児系病棟や精神・心療系病棟での使用は少なかった ($p < .01$)。
- 考察：利便性の高い看護用具が普及したが、特に電子機器類は微調整が困難なため、誤表示や誤作動などのリスクを伴い、正確性・機能性・活用頻度等を踏まえた教育内容の見直しが必要である。また、各用具のもつ機能と原理から患者への適性を判断できる基礎的なアセスメント力の育成が重要といえる。

キーワード：体温調節、循環動態、看護用具、看護技術、看護基礎教育

Key words: regulation of body temperature, circulatory dynamics, nursing instruments, nursing skills, basic nursing education

はじめに

医療現場において使用される医療機器や看護用具は、医療技術の進歩・患者のニーズの多様化に伴い

日々進化している。この看護用具の進歩に対応した看護技術を習得するために、看護基礎教育では臨床現場の動向に合わせた技術教育が必要である。特に患者の生命活動を維持するために体温調節や循環動態の管理は欠かせない看護技術であり、バイタルサイン測定や体温調節のための罨法は、看護基礎教育の中でも早期の習得を目指して教授されている。厚生労働省はこれらの卒業時の到達度を「レベルⅠ」

著者連絡先：神奈川県立保健福祉大学看護学科
〒238-8522 神奈川県横須賀市平成町1-10-1
(受付 2018.9.19 / 受理 2018.12.27)

と位置づけ、学生が単独で実施できる技術として示している（厚生労働省，2007）。

バイタルサイン測定や罨法に用いる看護用具の臨床現場での活用状況をみると、アイスノン[®]などのCMC（カルボキシメチルロースの略：以下、CMC）製品や電子血圧計、電気毛布といった一般商品化された用具が用いられることが多くなり、熱湯や氷を用いた伝統的な看護用具を見る機会は少ない。看護用具や看護技術について、看護基礎教育と臨床現場との乖離が見られるとする報告（尾崎ら，2009；加藤木ら，2016）もあり、臨床現場の動向に対応した教授内容を検討する必要があると考える。

筆者は2016年に、全身の保温や解熱及びその管理を目的とした基礎的な看護用具の使用状況に焦点を当て、文献検討と病棟看護師を対象としたインタビュー調査を実施した（渡邊ら，2017）。「湯たんぽ」や「電気あんか」等を用いた全身の保温効果の検証に関する研究は1990年から、「電気毛布」を使用した研究は主に2000年以降に報告されており、「湯たんぽ」と比較して皮膚血流量、皮膚温などで「電気毛布」の有効性が示されていた。冷罨法による解熱や身体の冷却効果の検証を目的とした研究は、特に「氷嚢」や「独自作製した冷罨法用具」の研究が主流であった。「氷枕」や「CMC製品」を用いた研究は2005年以降に散見されたが「氷枕」を後頭部に用いることによる解熱効果は明確にされておらず、むしろ氷嚢の冷却効果に着目されていた。

インタビュー調査の結果では、電子化・製品化された看護用具が好んで選択され、簡便かつ衛生的、持続性があるなどの理由で普及していることがわかった。その一方で、氷枕を解熱目的ではなく身体各部の炎症緩和に使用したり、患者の生活習慣を考慮して湯たんぽを導入するなど、使用頻度が少なくなった伝統的な看護用具も特定の分野では効果的に活用されており、看護技術が多様化している様相がわかった。また、取り扱いが簡便な看護用具の普及に伴い、観察やアセスメントの重要性も語られた。用いる看護用具が患者に適しているか事前のアセスメントが十分に行われなければその効果が得られず、特に患者の状態に関係なく自動で作動する用具は二次障害の危険があることが課題とされていた。

伊東ら（2015）の研究でも、電子機器の使用が増

えたことで看護師がバイタルサイン測定にかかる時間が短縮化され、その結果、作業のルチン化を招き、五感を使ったアセスメントが十分されていないことが指摘されている。

社会のニーズの多様化に伴い、看護基礎教育において習得すべき看護技術は増加する一方である。同時に幅広い患者に安全安楽に看護技術を実施するためのアセスメント力や看護技術を応用する力も求められているといえる。このような臨床現場の動向に合わせ、基礎看護技術として教授する内容を洗練していくことが必要であると考え。数あるバイタルサイン測定用具がどのように選択され用いられているか、また体温の変調がある患者に罨法用具をどのように使い分けて効果を発揮しているのか、その実態を明らかにしていくことで、患者に合わせた看護用具の適切な選択や安全な実施方法を教授することが可能となると考える。しかし、今日まで看護用具の活用実態に関する全国調査はされておらず、かつ基礎看護技術のテキストの内容も今日の臨床現場に対応していない現状がある。

そこで、インタビュー調査で得られた結果をもとに作成した調査票を用いて全国調査を実施したのでここに報告する。ここでは看護用具のうちバイタルサイン測定に必要な「体温計」「血圧計」と「罨法用具」「冷罨法用具」の活用状況に焦点をあて、これらの安全で効果的な技術教育のあり方について検討する。

用語の操作上の定義

本研究では以下のように用語を定義して用いる。

- ・体温調節：身体の保温や冷却のための看護用具を用いて患者の体温を一定の範囲内に保つよう作用させる看護技術のこと
- ・循環動態：重要臓器および末梢組織への血流の確保のため、心臓・血管を含めた全身の血液の循環の状態のこと
- ・体温及び循環動態のアセスメント：体温計・血圧計による（非観血的）測定や看護師の観察を通し、患者の体温及び循環動態を把握すること

目的

体温及び循環動態のアセスメントと管理に関連した看護用具の臨床現場における活用実態を調査し、その種類や選択目的、使用方法の特徴からより安全で効果的な技術教育のあり方を検討する。

研究方法

1. 調査対象者とデータ収集方法

調査対象施設は、病床数200床以上を有し、病院機能評価の認定を受けている施設から選択した。検索の結果1247施設が該当した。そこから地域の偏りがないうように全47都道府県の施設が含まれるようにし、さらに複数の診療科をもつ総合病院を中心とした全国1000の施設を無作為に抽出した。対象者は日常的に看護用具を使用している臨床経験3年以上の病棟看護師とした。各施設の看護部長宛てに文書にて研究協力を依頼し、診療科による特徴を把握するため1施設につき3名、計3000名に調査協力を依頼した。調査期間は平成28年9月1日～10月30日とし、対象者には自記式質問紙調査票を郵送し、調査票の返送をもって同意が得られたものとした。

2. 調査項目

調査票は筆者らの先行研究(渡邊ら, 2017)の結果をもとに独自に作成した。調査項目は対象者の基本属性(年齢、臨床経験年数、勤務している病棟の診療科)と看護用具の活用状況(使用の有無と頻度、選択目的、使用上の工夫や留意点)をたずねる内容で構成した。看護用具は基礎看護技術のテキストに掲載されている用具と文献検討で言及されていた用具を中心とし、①バイタルサイン測定用具(6個)、②冷罨法用具(5個)、③温罨法用具(7個)、の計18個とした。

各用具の使用の有無と頻度は「毎日使用する」「頻回に使用する」「時々使用する」「ごくまれに使用する」「使用しない」の5段階の選択とした。用具の選択目的および使用上の工夫点・留意点は先行研究で得られた結果を選択肢として作成した。

各用具の選択目的は、バイタルサイン測定用具では「取り扱いが簡便」「測定が早い」「測定値が正確

「使い慣れているから」「安全」の5項目、罨法用具は、「取り扱いが簡便」「目的部位に固定しやすい」「持続性があり効果が大きい」「患者の希望」「丈夫で破損しにくい」の5項目とした。

使用上の工夫・留意点は、バイタルサイン測定用具では「患者ごとに専用で使用」「対象患者に適しているかアセスメントして使用」「測定値が妥当か前後値を比較する」「頻回に点検する」「実習生への教育効果を意識する」の5項目、冷罨法用具は「タオルやビニール袋で水滴を防止する」「形状をいかし頭頸部以外の部位に用いる」「漏れや破損がないか点検して用いる」「サイズや氷の量など患者の好みを考慮する」「暑さ対策として用いる」の5項目、温罨法用具は「皮膚に直接触れないようカバーを用いる」「温度確認・調節を頻回に行う」「皮膚の損傷の有無を頻回に観察する」「使用は必要最低限とし早期に取り除く」「漏れや破損がないか点検する」の5項目とし、それぞれ最も該当するものを選択してもらった。

その他の工夫や課題については自由記述で回答を求めた。

3. 分析方法

回答結果は統計ソフトSPSS ver.20を用いて分析した。基本属性と各看護用具の使用状況はそれぞれ記述統計を算出した。なお診療科は「一般病棟」「回復期・療養型病棟」「小児系病棟」「精神・心療系病棟」「整形・脊髄系病棟」「救命・急性期病棟」「他科混合病棟」「その他」の8つに分類した。次に、18個の看護用具をそれぞれ使用有り・無しの2群に分け、基本属性との関連を χ^2 検定と残差分析を用いて比較した。有意水準は5%とした。

自由記述内容は看護用具ごとに分類し、内容の類似性に基づき整理し、集計した。

4. 倫理的配慮

対象者には本研究の目的と方法、個人情報の保護、自由意志の尊重、研究結果の公表への協力などを明記した依頼文を同封し、調査票の返送をもって調査協力の同意に代えるものとした。本研究に関して開示すべき利益相反はない。本研究は神奈川県立保健福祉大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した

(承認番号：保大第10-20)。

結果

3000名に調査票を配布し790名（回収率26.3%）から回収があった。無回答や回答の不備等があった項目は欠損値として扱い、すべてを有効回答とした。

1. 対象者の基本属性

対象者の年齢は30代が260名（32.9%）と最も多く、臨床経験年数は3～5年未満138名（17.5%）、5～10年未満172名（21.8%）、10～20年未満268名

（33.9%）、20年以上212名（26.8%）であった。勤務している病棟の診療科は一般病棟204名（25.8%）、回復期・療養系病棟74名（9.4%）、小児系病棟29名（3.7%）、精神・心療系病棟79名（10.0%）、整形・脊髄系病棟35名（4.4%）、救命・急性期系病棟80名（10.1%）、他科混合病棟は213名（27.0%）であった。その他、看護部や感染対策室等が71名（9.0%）あった。

2. 体温及び循環動態のアセスメントと管理に関する看護用具の使用頻度（図1）

バイタルサイン測定用具のうち電子体温計は

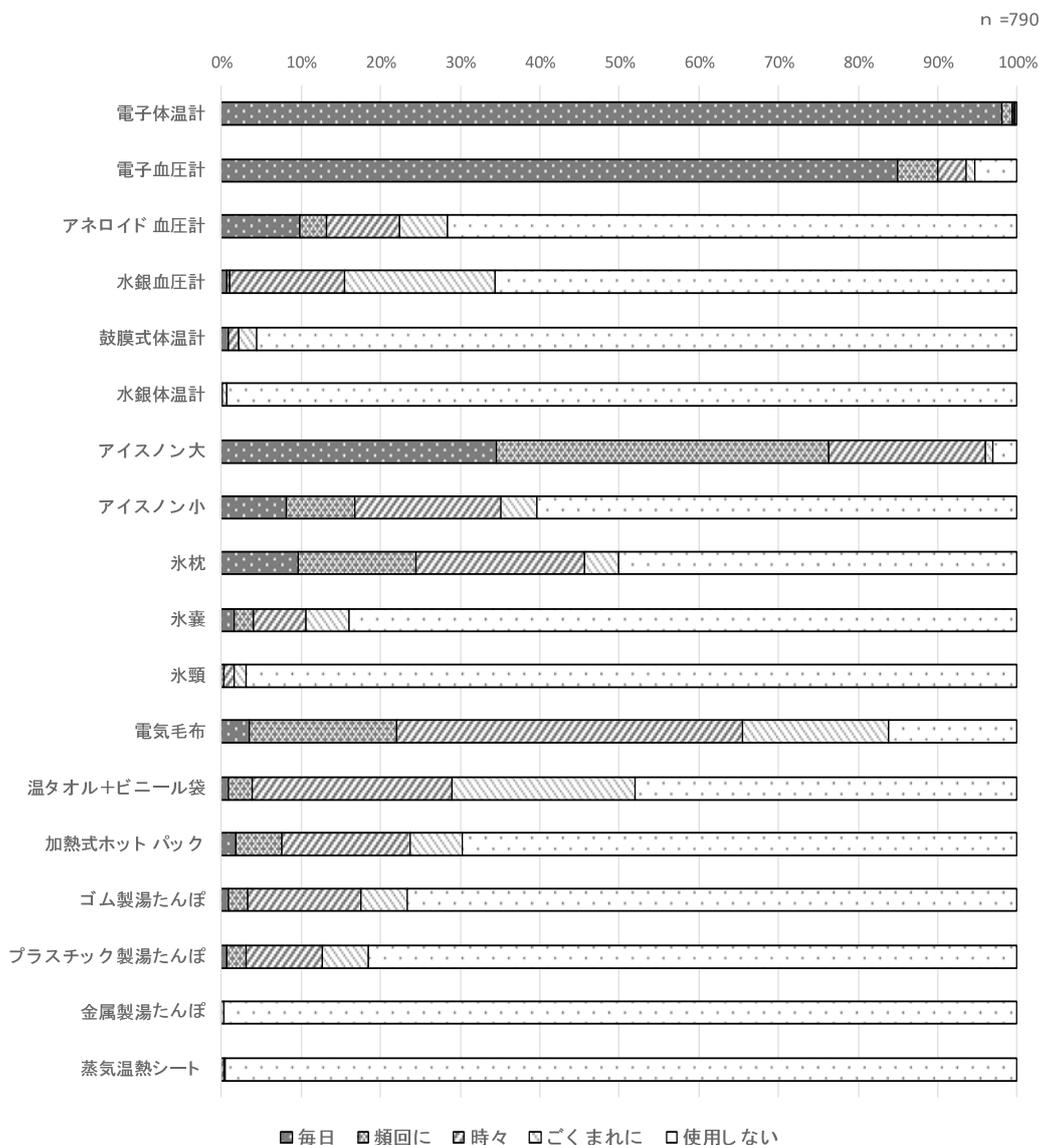


図1 看護用具の使用頻度一覧

98.0%、電子血圧計は85.0%が毎日使用していると回答した。アネロイド型血圧計の使用は全体の28.6%で、うち9.9%は毎日使用していた。水銀血圧計は全体の35.4%がまだ使用していると回答した。鼓膜式体温計の使用は全体の4.3%であった。

冷罨法用具のうち、最も使用されているのはアイスノン® (大) で97.1%、次いで氷枕が51.9%、アイスノン® (小・ベルト型) が40.8%の順で、「毎日」または「頻回に使用」という回答も多かった。氷嚢の使用は全体の16.8%であったが「毎日」から「時々使用」まででその半数以上を占めた。

温罨法用具で最も使用されているのは電気毛布で84.8%を占めた。次いで温めたタオルをビニールに入れた即席温罨法用具 (以下：ビニール入り温タオル) が54.0%、加熱式ホットパックは32.2%が使用していた。各種湯たんぽの使用はいずれも30%に及ばなかったが、使用している施設では「頻回に」「時々使用」の回答が大部分を占めていた。

3. 体温及び循環動態のアセスメントと管理に関する各種看護用具の選択および活用方法の特徴 (表1)

看護用具の選択目的と使用上の工夫・留意点は、それぞれの用具ごとに着目している点を明確にするため、全体のうちの何人 (%) が回答したのかを一覧表に示した。

1) 各種看護用具の選択目的

バイタルサイン測定用具では、「取り扱いが簡便」「測定が早い」の回答が多く、特に電子体温計、電子血圧計の割合が多かった。「測定値の正確さ」では電子体温計1.5%、電子血圧計0.8%であったのに対し、アネロイド血圧計10.4%、水銀血圧計26.5%と、電子化された用具より手動の看護用具の方が上回っていた。

冷罨法用具は「取り扱いが簡便」なものとしてアイスノン®各種の割合が多く、とくにアイスノン® (大) では73.3%を占めた。また、「目的部位に固定しやすい」用具の内訳では、アイスノン® (小) や氷嚢、氷頸などの小型のものが多く含まれていた。「持続性があり効果が大きい」では氷枕の回答が最も多く、22.2%を占めていた。また、患者の希望で

各種冷罨法用具を使用している状況もあった。

温罨法用具の選択の際も、冷罨法用具と同様に「取り扱いが簡便」であることに着目され、全体での使用頻度の多かった電気毛布は28.6%、ビニール入り温タオル23.0%、加熱式ホットパックは17.8%を占めていた。また、すべての温罨法用具を「患者の希望」で使用することもあり、昔ながらのゴム製湯たんぽは6.6%、プラスチック製湯たんぽは6.5%が回答していたが、一方でこれらの湯たんぽ類は安全性への着目は少なく、いずれも0.5%以下であった。「持続性があり効果が大きい」という点では電気毛布が26.3%を占め、他の用具は全体の5%に満たなかった。

2) 各種看護用具の使用上の工夫・留意点

バイタルサイン測定用具では、「患者ごとに専用で使用する」の回答が多く、全体の中で使用頻度の高かった電子体温計と電子血圧計がともに40.9%を占めていた。「対象患者に適しているかアセスメントして使用する」では、アネロイド血圧計が13.0%、水銀血圧計18.5%で、電子化された用具より手動で測定する用具の割合が多かった。一方、「測定値が妥当か前後値を比較する」では、電子体温計と電子血圧計がともに21.5%を占め、ここでは手動の測定用具を上回っていた。「実習生への教育効果を意識する」という回答は全体的に少なかったが、その内訳としてはアネロイド血圧計1.3%、水銀血圧計2.9%が主に含まれていた。その他、自由記述では「電子血圧計で測定不能な場合はアネロイドや水銀血圧計を用いる」19件、「体温計・血圧計の測定結果は電子カルテに自動入力される」11件、「出血傾向、浮腫等の状況によりマンシエットを選択する」6件、「電子血圧計で測定困難な場合は触診法を用いる」4件、「必ず患者の体に触れて皮膚温を確認する」2件、「早さが必要な場合、赤外線体温計を用いる」2件、などの回答があった。

冷罨法用具では、いずれの看護用具も「タオルやビニール袋で水滴を防止する」の回答が多かった。「形状をいかし頭頸部以外の部位に用いる」には各種用具が含まれていたが、アイスノン® (小) が14.4%、氷嚢6.1%など、小型の用具の割合が多くなっていた。「サイズや氷の量など患者の好みを考慮す

表 1 看護用具の活用状況

n = 790
件数 (無回答は除く)

バイタルサイン測定用具	選択目的				使用上の工夫・留意点						
	取り扱いが簡便	測定が早い	測定値が正確	使い慣れているから	安全	患者ごとに専用で使用	対象患者に適しているかアセスメントして使用	測定値が妥当か前後値を比較	実習生への教育効果を意識する	その他	
電子体温計	285 (36.1%)	310 (39.2%)	12 (1.5%)	48 (6.1%)	53 (6.7%)	323 (40.9%)	100 (12.7%)	170 (21.5%)	35 (4.4%)	1 (0.1%)	59 (7.5%)
鼓膜式体温計	3 (0.4%)	17 (2.2%)	5 (0.6%)	1 (0.1%)	2 (0.3%)	4 (0.5%)	20 (2.5%)	2 (0.3%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	2 (0.3%)
水銀体温計	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (0.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.1%)	3 (0.4%)	2 (0.3%)	0 (0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
電子血圧計	404 (51.1%)	177 (22.4%)	6 (0.8%)	40 (5.1%)	30 (3.8%)	323 (40.9%)	100 (12.7%)	170 (21.5%)	35 (4.4%)	1 (0.1%)	59 (7.5%)
アネロイド血圧計	67 (8.5%)	7 (0.9%)	82 (10.4%)	17 (2.2%)	21 (2.7%)	15 (1.9%)	103 (13.0%)	50 (6.3%)	9 (1.1%)	10 (1.3%)	5 (0.6%)
水銀血圧計	4 (0.5%)	1 (0.1%)	209 (26.5%)	7 (0.9%)	2 (0.3%)	31 (3.9%)	146 (18.5%)	36 (4.6%)	0 (0.0%)	23 (2.9%)	11 (1.4%)
冷感法用具	取り扱いが簡便	目的部位に固定しやすい	持続性があり効果が大きい	患者の希望	丈夫で破損にくい	タオルやビニール袋で水滴を防止する	形状をかきし頭頸部以外の部位に用いる	濡れや破損がないか点検して用いる	サイズや水の量など患者の好みや考慮する	暑さ対策として用いる	その他
アイスノン [®] 大	579 (73.3%)	26 (3.3%)	24 (3.0%)	52 (6.6%)	26 (3.3%)	467 (59.1%)	44 (5.6%)	91 (11.5%)	39 (4.9%)	24 (3.0%)	11 (1.4%)
アイスノン [®] 小	129 (16.3%)	122 (15.4%)	1 (0.1%)	28 (3.5%)	6 (0.8%)	98 (12.4%)	114 (14.4%)	23 (2.9%)	30 (3.8%)	9 (1.1%)	3 (0.4%)
氷枕	45 (5.7%)	25 (3.2%)	175 (22.2%)	82 (10.4%)	35 (4.4%)	214 (27.1%)	7 (0.9%)	54 (6.8%)	80 (10.1%)	7 (0.9%)	1 (0.1%)
氷嚢	14 (1.8%)	60 (7.6%)	8 (1.0%)	22 (2.8%)	4 (0.5%)	32 (4.1%)	48 (6.1%)	12 (1.5%)	18 (2.3%)	1 (0.1%)	0 (0%)
氷頸	1 (0.1%)	13 (1.6%)	2 (0.3%)	6 (0.8%)	0 (0%)	9 (1.1%)	9 (1.1%)	0 (0%)	3 (0.4%)	0 (0%)	0 (0%)
温感法用具	取り扱いが簡便	目的部位に固定しやすい	持続性があり効果が大きい	患者の希望	丈夫で破損にくい	皮膚に直接触れないようカバーを用いる	温度確認・調節を頻回に行う	皮膚の損傷の有無を頻回に観察する	使用は必要最低限とし早期に取り除く	濡れや破損がないか点検する	その他
電気毛布	226 (28.6%)	111 (14.1%)	208 (26.3%)	53 (6.7%)	6 (0.8%)	113 (14.3%)	270 (34.2%)	55 (7.0%)	135 (17.1%)	8 (1.0%)	8 (1.0%)
ビニール入り温タオル	182 (23.0%)	131 (16.6%)	7 (0.9%)	38 (4.8%)	1 (0.1%)	50 (6.3%)	71 (9.0%)	117 (14.8%)	112 (14.2%)	6 (0.8%)	12 (1.5%)
加熱式ホットバット	141 (17.8%)	51 (6.5%)	13 (1.6%)	12 (1.5%)	5 (0.6%)	109 (13.8%)	13 (1.6%)	54 (6.8%)	13 (1.6%)	22 (2.8%)	8 (1%)
ゴム製湯たんぽ	59 (7.5%)	52 (6.6%)	32 (4.1%)	2 (0.3%)	16 (2.0%)	70 (8.9%)	8 (1.0%)	41 (5.2%)	6 (0.8%)	44 (5.6%)	1 (0.1%)
プラスチック製湯たんぽ	51 (6.5%)	51 (6.5%)	16 (2.0%)	4 (0.5%)	17 (2.2%)	73 (9.2%)	6 (0.8%)	33 (4.2%)	9 (1.1%)	21 (2.7%)	0 (0%)
金属製湯たんぽ	0 (0%)	2 (0.3%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (0.1%)	2 (0.3%)	0 (0%)	1 (0.1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
蒸気温熱シート	0 (0%)	1 (0.1%)	1 (0.1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (0.1%)	1 (0.1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

る」では氷枕の割合が10.1%と多く、他の用具は5%に満たなかった。冷罨法用具の自由記述では、「アイスノン®はアルコール消毒できて便利」5件、「食品用の小さな保冷剤も身体各部に活用する」6件、などの回答があった。

温罨法用具では「直接触れないようカバーを用いる」の回答が全体的に多かった。「温度確認・調節を頻回に行う」では、電気毛布の占める割合が34.2%と最も多く、他の用具は10%未満であった。さらに電気毛布は「使用は最低限とし早期に取り除く」でも17.1%を占めた。自由記述では「電気毛布はカバーをしてさらに布団の上から使用する」4件、「ホットパックはアルコール消毒でき衛生的」7件、「ビニール入り温タオルは小児や高齢者の血管確保に用いる」12件、「ビニール入り温タオルをがん性疼痛の緩和に用いる」3件、などの回答があった。

3) 各種看護用具の活用上の課題

自由記述内容より、各看護用具活用における課題があげられた。電子体温計では、「正確に保持していないと値が不正確」26件、電子血圧計では「不穏状態、るい瘦、不整脈等がある患者は正しく測定できない」18件など、測定値の正確性に関する課題があった。また、「自動血圧計の加圧により皮下血腫や皮膚損傷を起こしやすい」という意見が6件あり、自動血圧計の安全性への懸念も指摘された。

冷罨法用具では「アイスノン®は内容量の調節ができず氷枕に比べ持続時間が短い」9件、「アイスノン®は固すぎて局部のクーリングに向かない」2件など、効能に関する意見があった。温罨法用具では「院内で罨法用具の使用が禁止され実施できない」3件、「高齢患者は皮膚損傷のリスクが高く実施困難」10件であり、安全性に着目した意見がみられた。

4. 体温及び循環動態のアセスメントと管理に関する各種看護用具の診療科別使用状況の特徴 (表2)

対象者の基本属性によって各看護用具の使用の有無に違いがあるかを比較したところ、年齢や臨床経験による違いはなかったが、アイスノン® (小)、氷枕、氷嚢、電気毛布、ビニール入り温タオルの5つは、8つの診療科間において使用状況に統計学的有

意差が見られた。アイスノン® (小) は小児系病棟では使用有群が、精神・心療系病棟では使用無し群の回答が期待値より多かった ($\chi^2(7) = 19.178, p < .05$)。氷枕は精神・心療系病棟のみ使用無し群の回答が期待値に比べ多かった ($\chi^2(7) = 25.080, p < .01$)。氷嚢は整形・脊髄系病棟及び他科混合病棟では使用有群が、小児系病棟のみ使用無し群の回答が期待値に比べ多かった ($\chi^2(7) = 19.233, p < .05$)。電気毛布は一般病棟、整形・脊髄系病棟、他科混合病棟では使用有群が、小児系病棟、精神・心療系病棟では使用無し群の回答が期待値に比べ多かった ($\chi^2(7) = 154.881, p < .01$)。ビニール入り温タオルは小児系病棟、他科混合病棟では使用有群が、回復期・療養系病棟、精神・心療系病棟では使用無し群の回答が期待値より有意に多い結果となった ($\chi^2(7) = 29.384, p < .01$)。

考察

臨床現場における看護用具の活用実態として特徴的であった、電子化されたバイタルサイン測定用具、及び罨法用具の多様性について考察した上で、今後の看護基礎教育のあり方について述べたい。

1. 電子化されたバイタルサイン用具の普及と現状

電子体温計や電子血圧計など、電子化された用具の使用が一般化している。近年では測定結果が電子カルテに即座に反映される記録式システムの導入も見られており、多くの患者の状態把握に早さが優先されていると考えられる。しかし、電子化された測定用具は正しい部位に用いなくても測定値が表示されたり、センサーが患者の反応をキャッチできずにエラー表示になるなど【測定値の正確性に課題】がある。バイタルサイン測定用具の使用上の留意点として「患者に適しているかアセスメントして使用する」の回答が多いことから、臨床現場の看護師が患者の状況を適宜アセスメントしながら複数の体温計・血圧計を選別していることがわかる。また深部温の測定に適した部位や血圧計のマンシエット幅と測定値の影響など、各測定用具が身体各部にどのように作用し測定値が得られるのか、その原理を理解していなければ誤った方法で用いられる可能性もあ

表2 看護用具の診療科別使用状況

有意差があったもののみ抜粋

		一般	回復期・療養系	小児系	精神・心療系	整形・脊髄系	救命・急性期系	他科混合	その他	合計	
アイスノン® (小)	使用有り	n	93	27	17	20	13	27	94	22	313
		調整済み残差	1.8	-0.3	2.0	-2.9	-0.3	-1.4	1.6	-1.5	
	使用無し	n	109	42	12	58	21	53	113	46	454
		調整済み残差	-1.8	0.3	-2.0	2.9	0.3	1.4	-1.6	1.5	
n 合計		202	69	29	78	34	80	207	68	767	
χ ² (7) = 19.178		n.s	n.s	*	*	n.s	n.s	n.s	n.s		
氷枕	使用有り	n	103	43	19	22	20	42	120	30	399
		調整済み残差	-0.3	1.8	1.5	-4.2	0.6	0.1	1.8	-1.4	
	使用無し	n	98	26	10	53	15	38	89	38	367
		調整済み残差	0.3	-1.8	-1.5	4.2	-0.6	-0.1	-1.8	1.4	
n 合計		201	69	29	75	35	80	209	68	766	
χ ² (7) = 25.080		n.s	n.s	n.s	**	n.s	n.s	n.s	n.s		
氷嚢	使用有り	n	25	12	1	9	12	12	45	13	129
		調整済み残差	-1.9	0.0	-2.0	-1.1	2.8	-0.5	2.2	0.5	
	使用無し	n	175	59	28	65	23	68	161	55	634
		調整済み残差	1.9	0.0	2.0	1.1	-2.8	0.5	-2.2	-0.5	
n 合計		200	71	29	74	35	80	206	68	763	
χ ² (7) = 19.233		n.s	n.s	*	n.s	**	n.s	*	n.s		
電気毛布	使用有り	n	185	57	20	32	35	70	197	68	664
		調整済み残差	2.6	-1.5	-2.5	-11.5	2.5	0.7	3.8	2.7	
	使用無し	n	19	15	9	46	0	10	15	3	117
		調整済み残差	-2.6	1.5	2.5	11.5	-2.5	-0.7	-3.8	-2.7	
n 合計		204	72	29	78	35	80	212	71	781	
χ ² (7) = 154.881		**	n.s	*	**	*	n.s	**	**		
ビニール入り 温タオル	使用有り	n	111	29	21	29	16	43	133	30	412
		調整済み残差	0.4	-2.2	2.0	-2.9	-0.8	0.1	3.6	-1.7	
	使用無し	n	89	41	8	47	18	36	72	38	349
		調整済み残差	-0.4	2.2	-2.0	2.9	0.8	-0.1	-3.6	1.7	
n 合計		200	70	29	76	34	79	205	68	761	
χ ² (7) = 29.384		n.s	*	*	**	n.s	n.s	**	n.s		

* : p<.05, ** : p<.01

る。

基礎看護技術の主要なテキストのうち、電子血圧計の取り扱いについて言及しているのは1社（三上ら、2015）のみで、使用上の留意点やアセスメントの詳細はない。本調査結果では85%の看護師が電子血圧計を毎日使用しており、活用頻度は極めて高い。現行の教育では、アネロイド型や水銀血圧計といった手動で測定する血圧計との原理の違いを十分理解しないまま、多くの学生が臨床現場に出て初めて電

子血圧計を取り扱うことになる。今後、赤外線体温計のような非接触型体温計やパルスオキシメーター等、患者のバイタルサイン測定に用いる電子機器はますます増大することが予測され、正確なバイタルサイン測定のためには、看護基礎教育の段階で電子機器による測定の限界やアセスメント方法について教育をする必要があるといえる。測定の原理を意識しながら皮膚に触れる、触診法を用いるなど、五感を用いて統合的に観察できる力を養うことが重要で

あると考える。

2. 罨法用具に求められる要素と留意点

罨法用具では、アイスノン[®]や電気毛布など一般製品化されたものやビニール入り温タオルといった身近な用具の使用頻度が高い。これらは使用方法のみならず保管・後始末を含め【取り扱いが簡便】である。また、熱湯や水を入れて用いる罨法用具に比べ【消毒・洗浄がしやすい】という理由から、衛生的に取り扱いできることも好まれているといえる。

診療科別にみると小児系病棟で小型アイスノン[®]が、整形・脊髄系病棟で氷嚢の使用が有意であった。冷罨法は小児のあらゆる疼痛や炎症の緩和に効果があるとされている (Laneら, 2009)。整形外科領域では関節部位に適した用具の開発研究 (平田ら, 2003; 藤井ら, 2011) が散見されており、本調査でも食品用の保冷剤を用いるという回答もあった。冷罨法では身体に適したサイズや目的部位に密着させるための柔軟性も重要な要素であると考えられる。同様に、ビニール入り温タオルは血管確保の際の刺入部位の保温や疼痛緩和に活用されるなど様々な目的で用いられており、ここでも活用性の高かった診療科に小児系病棟が含まれていた。タオル地は目的部位に密着させやすく使用時の重量感もない。このように、看護師は身体への効能を重視しながら身近な用具を工夫して用いている実態が分かった。

保温効果の持続性という点では電気毛布が最も優れており、使用頻度も高い。しかし電気毛布の使用手順や観察点・留意点等、詳細に記載されているテキストはない。電気毛布使用上の課題としては、全身を自動で保温し続けるため観察と温度調節が極めて重要なことである。継続的な体温上昇は皮膚温や酸素消費量を増加させ自律神経の変調から不快感を生じることもあり (坂田ら, 2002)、身心に及ぼす生理的影響は大きい。また、寝具として患者の身体の上から使用するため熱傷の危険も高く、体温調節が困難な患者や意思疎通に障害がある場合は特に注意が必要である。診療科での使用状況の違いはコミュニケーション困難な小児や精神障害等があることによるリスクを反映していると考えられる。

このように身近な用具が普及した一方で、伝統的な氷枕や湯たんぽを「本人の希望」で用いるという

回答も多い。湯たんぽは安全性が低く、廃止傾向にあるという報告 (工藤, 2007) もあるが、一般製品化されているため在宅での日常的な使用も多いことが考えられる。特に温かさは患者に安心感や幸福をもたらし (Wagnerら, 2006)、リラクセス効果がある。本調査では、氷枕は患者の好みの氷の量や高さの調節ができ効能に優れているという意見もあり、アイスノン[®]が広く普及した今でも人気がある。療養生活の中において罨法を取り入れることは、患者の生活習慣を尊重したり安楽を促すケアとしての意義があり、伝統的な罨法用具の教育も引き続き必要であることが示唆された。

罨法実施の際は、各用具が持つ特徴を理解し十分な【効能】が得られるよう工夫する視点、及び適宜【患者の好みを考慮する】などの柔軟な対応が求められているといえる。

3. 看護用具の多様化にみる看護基礎教育の課題、今後の展望

本調査では看護基礎教育の内容と臨床現場で使用する看護用具の乖離が見られた。臨床現場で用いられる看護用具は多様化し、さらに患者にとってより安全で効果的な使用方法を考察する柔軟性も求められており、看護基礎教育ですべての応用技術を教授するのは限界がある。また、利便性の高い用具の普及に伴い使用上の課題もあり、単に使用頻度が高いものを教授するだけでは患者に合わせた安全な用具の選択や使用時のリスク管理能力は育成できない。看護用具が多様化する中、各用具の機能性、正確性、活用頻度等から基礎となる教授内容を厳選していくことが求められているといえる。各看護用具を適切に使い分けるための基礎的なアセスメント力をいかにして育成するかを検討していかなければならない。

まずは、各用具の優れた機能を明らかにすることが必要であると考え。例えば、本調査結果では、温罨法用具のうち、保温効果は電気毛布が最も着目されているのに対し、湯たんぽは保温効果より患者の希望により用いられることが多かった。しかし、現行の基礎看護技術のテキストはこの実態を反映していない。生命維持のための体温調節の場面では、電気毛布のようなより効果的な方法が求められるで

あろう。このように、各種用具が身心にもたらす作用や効能の特徴から、目的ごとに教授すべき内容を洗練することが必要である。

また、同じ目的を持つ用具でも、それぞれの構造上の特徴や、身体にどのような機序で作用しているのか、基本的な原理を正しく理解するための教育を強化したい。本調査では、各種電子体温計、電子血圧計、電気毛布等の電子機器を取り上げたが、看護師が患者のフィジカルアセスメントや看護援助に用いる電子機器類の普及は医療の進歩に伴い今後も進むことが予測される。自動で作動する用具の利便性と同時にあえて誤作動によるリスクを可視化したり、言語では伝わりにくい各用具のもつ機能や効能の特徴を、体験を通して学べるようにするなどの工夫も取り入れる必要がある。

さらに今後は教育方法を検討するとともに、看護師が実践している工夫や課題として述べられたことについての実証研究を積み重ね、科学的根拠を明らかにすることも検討していきたい。

結論

全国1000施設790名の看護師を対象に患者の体温及び循環動態のアセスメントと管理の目的で使用される看護用具の臨床における使用状況を調査し、以下の結果が得られた。

1. バイタルサイン測定用具は取り扱いの簡便さと測定の高さから電子化された用具が主流となったが、【測定値の正確性の課題】から患者への適性の判断が求められていた。
2. 罨法用具は伝統的な看護用具に加え【取り扱いが簡便】かつ【消毒・洗浄しやすい】ものが普及した。また、体温調節以外の【効能】にも着目され、様々な局所へ温熱刺激が適応されていた。
3. 罨法用具使用の際は固定のしやすさと安全性が重視され、主に整形・脊髄系病棟、小児系病棟、精神・心療系病棟で使用状況に有意差が見られた。
4. 使用頻度の高い看護用具は利便性がある一方で誤表示や誤作動などのリスクを伴う。各用具のもつ機能と原理に関する教育の強化が必要であ

る。

5. 看護用具が多様化しており、患者への適性や使用上のリスクを判断できる基礎的なアセスメント力の育成が重要である。看護基礎教育で教授する用具やその使用方法など、活用実態を踏まえた教育内容の見直しをすることが重要である。

謝辞

本調査にご協力下さいました看護師の皆様、ご指導下さいました神奈川県立保健福祉大学水戸優子教授へ心より感謝申し上げます。本研究は平成27年度科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）若手研究Bの助成を受けて実施した研究の一部である。

引用文献

- 藤井和代, 重久さおり, 伊東律子, 佐藤早苗, 秋吉かつみ他. (2011). 足関節の冷罨法を考える ソルトでクール固定方法の工夫. *日本看護学会論文集 看護総合*, 41, 139-142.
- 平田香菜枝. (2003). 人工膝関節全置換術後患者に対する効果的なクーリングの工夫 クーリングパットの作製を試みて. *日本看護学会論文集*, 33, 167-168.
- 伊東美奈子, 菱沼典子, 大久保暢子, 加藤木真史, 佐居由美他. (2015). 看護師が行うバイタルサイン測定の実態—2012年と2001年の比較をふまえた考察—. *聖路加看護学会誌* 19(1), 27-35.
- 加藤木真史, 菱沼典子, 佐居由美, 大久保暢子, 伊東美奈子他. (2016). 看護技術の実態調査—清潔ケア, 感染予防, 周手術期に関する分析—. *日本看護技術学会誌*, 15(2), 26-33.
- 厚生労働省. (2007). 看護基礎教育の充実に関する検討会. 看護基礎教育の充実に関する検討会報告書. <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/04/dl/s0420-13.pdf> (2018.9.14).
- 工藤由紀子. (2007). 罨法におけるリスクマネジメントと卒後継続教育の実態に関する研究. *秋田大学医学部保健学科紀要*, 15 (2), 34 - 43.

- Lane, E., Latham, T. (2009). Managing pain using heat And cold therapy. *Pardiatric Nursing*, 21(6), 14-18.
- 三上れつ, 小松万喜子編. (2015). 演習・実習に役立つ基礎看護技術 第4版. 東京:ヌーヴェルヒロカワ.
- 尾崎道江, 倉持享子, 山口瑞穂子 (2009). 臨床における看護用具の使用状況に関する実態調査-教材として用いる看護用具に焦点を当てて-. 茨城キリスト教大学看護学部紀要, 1, 55 - 54.
- 坂田五月, 野村志保子. (2002). 湯たんぽと電気毛布の保温効果と生体への影響. *看護技術*, 48(7), 105-111.
- Wagner, D., Byrne, M., Kolcaba, K. (2006). Effects of comfort warming on preoperative patients. *AORN Journal*, 84(3), 427-448.
- 渡邊恵, 水戸優子. (2017). 臨床現場における体温・循環調節の看護用具の活用実態に関する研究-文献検討とインタビュー調査-. *神奈川県立保健福祉大学誌*, 14(1), 43-53.

