

電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

工 藤 由紀子

要 旨

電法におけるリスクマネジメントと卒後の継続教育の実態を明らかにし、電法に関する継続教育のあり方を検討することを目的として郵送法による実態調査を行った。全国の看護師350名から有効回答を得た（看護師経験年数13.0 ± 8.61年）。

その結果、電法に関するヒヤリハットやインシデントは350名中94名（27.1%）が「ある」と回答しており、その原因ではゴム製湯たんぼによるものが56件（83.6%）と最も多かった。その原因が看護師などの医療者の場合、「観察の不足」が要因であったものは92.1%と最も多く、患者または家族が原因の場合、「知識の不足」が60.7%と最も多かった。意識のない患者や麻痺のある患者が対象であった事例が45.2%であったことから、電法施行後の観察の重要性が示唆された。卒後の継続教育では、リスクマネジメント全般に関する教育が実施されているなか、電法のリスクに関する教育は14.2%と充分でないことが明らかとなった。

緒 言

電法は臨床において古くから日常的に用いられており、看護師独自のアセスメントのもとで実施できる機会が多い看護技術である。しかし近年、リスクマネジメントの観点からゴム製湯たんぼの使用を廃止した施設があることを聞くようになった。またゴム製湯たんぼや氷枕は原理原則を守ることができれば簡単に作製できるため、施設によっては看護補助者が電法を実施しているところもある。また感染予防の観点から氷枕を廃止してアイスノン[®]などの Carboxy Methyl Cellulose 製品・冷却パックを中心に用いている施設や、コスト削減のため製氷機を廃止した施設も見受けられる。これらの状況は、高度医療への対応やリスクマネジメント、感染対策、コスト削減の必要性などから、看護技術としての電法のあり方が時代の変遷に伴い変化してきたための現象ではないかと考えられる。電法に関する研究の動向として近年、電法が身体に及ぼす影響などのエビデンスを追求した研究^{1), 2)}や電法

用具の考案³⁾などが多く報告されている。しかし電法に関するリスクマネジメントや卒後の継続教育の現状など看護管理の視点から検討した研究は少ない。電法のリスクマネジメントでは、湯たんぼの使用状況と熱傷事故の実態を調査した研究⁴⁾が報告されているものの、電法に関する卒後の継続教育の現状を検討した研究はほとんど見られない。電法用具に関する実態では、山口ら⁵⁾が1997年に臨床における看護用具の使用頻度を調査しており、その中でいくつかの電法用具について言及しているのみである。

本研究の意義は、電法に関するリスクマネジメントや継続教育の現状を明らかにすることで、電法に関する継続教育のあり方を検討できることにある。

研究目的

電法におけるリスクマネジメントと卒後の継続教育の実態を明らかにし、電法に関する継続教育のあり方を検討する。

． 操作的定義

看護補助者⁶⁾：看護師，准看護師の資格を持たない看護職のこと

冷却パック：アイスノン[®]などの市販製品や不凍ジェルを用いた冷電法製品のこと．本研究では特に後頭部に用いられる大きいサイズのものを冷却パック（大），頸部や腋窩に用いられる小さいサイズのものを冷却パック（小）とした

． 方 法

1. 対 象

病院要覧（2003～2004）⁷⁾に掲載されている施設のうち，都道府県別に総病院数の割合を算出し，そのうち200床以上の病院，計400ヶ所を抽出した．看護部長，総看護師長，看護局長などの看護管理者に，調査の主旨を明記した往復はがきを送付し，調査への協力を募った．返信はがきへの署名により看護管理者から同意が得られた148ヶ所の病院に対し，後日，看護師を対象とした調査用紙を送付した．調査用紙の送付数は1施設あたり3部とした．対象は基礎看護教育を終了して3年以上かつ日常の業務において電法を行なっている看護師とし，人選は看護管理者に依頼した．

2. 調査方法

調査は無記名とし，自記式質問紙の郵送法により実施した．対象者に研究目的や方法を文書で説明し，同意した場合に返送するよう依頼した．調査期間は2005年7月26日～8月31日であった．

3. 調査項目

調査項目は，電法のヒヤリハットやインシデントについては高山⁴⁾，電法用具について山口⁵⁾，質問紙の構成について田中⁸⁾，菱沼⁹⁾の研究を元に構成した．調査項目の内容や記述方法を検討するため看護師35名に対してプレテストを行った．この結果をもとに調査用紙上の記述や，電法に関するヒヤリハットやインシデントについての質問を修正した．調査項目は以下のとおりである．

- (1) 看護師の属性：看護師経験年数，主に担当する診療科，基礎看護教育でリスクマネジメントについて学んだことがあるか
- (2) 所属病棟における電法に関するヒヤリハットやインシデントの有無とその事例（1事例）の内容，原因について．およびその後の電法の取り扱い
- (3) 過去に電法用具が使用中止となった，または中

止を予定している場合と，その理由

- (4) 電法用具使用の有無：ゴム製湯たんぼ，ホットパック，電子レンジで温める市販製品，電気毛布，電気あんか，氷枕，氷のう，氷頸，冷却パック（大），冷却パック（小），冷却ブランケット，製氷機の12項目（製氷機については，近年廃止した施設があることを聞くようになったため，筆者が独自に加えた項目である）．
- (5) 使用している看護基準（または看護手順）における電法の項目の有無，リスクマネジメント全般に関する卒後継続教育の有無，および電法のリスクについて教育を受ける機会の有無
- (6) 看護補助者が湯たんぼや氷枕等を作成する・患者家族に渡すなど電法を施行することがある場合，看護師からの指示の有無，看護補助者からの報告の有無，および看護補助者への技術教育の有無
- (7) その他，自由記述

4. 分析方法

調査項目毎に単純集計を行った．属性では基礎看護教育におけるリスクマネジメント教育の有無別に看護師経験年数を対応のないt検定で比較した．また看護補助者が電法を行う場合，看護補助者からの報告が「常にある」「時々ある」を報告あり群，「報告はない」を報告なし群として，報告の有無と看護補助者への技術教育の有無との関連をFisherの直接確率を求めて検討した．電法用具の使用頻度に関しては，1997年の実態調査⁵⁾における使用頻度と比較・検討した．自由記述は1人の回答者の記述した内容が単一要素になるように文脈を区切り，それを1件とし，内容の類似したものを集めて単純集計を行った．統計処理にはSPBSv9.4を用いた．

． 倫理的配慮

調査で得られたデータは本研究の目的以外に用いないこと，匿名性の確保，データの管理に十分配慮することを文書にて確約した．看護管理者の同意が得られた場合でも，看護師個々の研究協力拒否の権利を保証するため，同意した場合のみ返信するように文書に明記した．さらに回答内容が第三者に漏れることがないようにシールで密封できる返信用封筒を使用し，対象者への不利益が生じないように配慮した．本研究は対象施設の看護管理者，看護部，倫理委員会の何れかの承認を得た．

結 果

調査用紙の配布444名のうち、回収は364名（回収率82.0%）、有効回答は350名であった（有効回答率96.2%）。

1. 看護師の属性

看護師経験年数の平均は13.0 ± 8.61年（range 3 - 35）であった。

主に担当する診療科は、単科・混合科ともに単純集計（複数回答）を行ったところ、心臓外科や整形外科などの外科系が239名（68.3%）、消化器内科や循環器内科などの内科系が189名（54.0%）、その他が30名（8.6%）であり、ほとんどの診療科を網羅していた。

基礎看護教育においてリスクマネジメントに関する教育を受けたことがあるかについて、「ある」が84名（24.0%）、「ない」が261名（74.6%）、無回答が5名（1.4%）であった。基礎看護教育におけるリスクマネジメント教育の有無別に看護師経験年数を比較したところ、「ある」8.2 ± 6.81年、「ない」14.5 ± 8.55年で有意差があった（ $t = -6.884$, $P < 0.001$ ）。

2. 電法に関するヒヤリハットやインシデントの有無

所属する病棟における電法のヒヤリハットやインシデントの有無では、「ある」が94名（27.1%）、「ない」が253名（72.9%）、「無回答」が3名（0.9%）であった。「ある」と回答した94名のうち、具体的な事例について記述のあったものは93名であった。

事例93件について、ヒヤリハットやインシデントの内容を表1に示す。「温電法による局所の熱傷（発赤・水泡含む）」が最も多く67件（72.0%）、以下、「温電法・冷電法の物品破損による水漏れ」が15件（16.0%）、「電法用具（留め金など）によるけが」が3件（3.2%）の順であった。最も多かった「温電法による局所の熱傷（発赤・水泡含む）」67件のうち、ゴム製湯たんぽが原因であったものは56件（83.6%）であった。その具体的な内容として「最初は離して置いたが、体動で直接肌に当たってしまい水泡形成した」「現在病棟で湯たんぽを使用していないが、家族からの強い希望で実施せざるを得なかった」との事例があった。さらに、ごく少数ではあるが電法用具からの誤飲・盗飲や、電子レンジで温める市販製品の破裂といった事例があった。これらの事例93件の患者のうち、意識のない患者や麻痺のある患者が対象であった事例は42名（45.2%）であった。

また具体的な事例について記述のあった93名のうち、ヒヤリハットやインシデントの原因を複数回答により

表1 電法に関するヒヤリハットやインシデントの内訳

	n = 93
温電法による局所の熱傷（発赤・水泡含む）	67 (72.0)
温電法・冷電法の物品破損による水漏れ	15 (16.0)
電法用具によるけが	3 (13.2)
冷電法による局所の凍傷（発赤）	2 (12.2)
点滴漏れに温電法を用いた時の症状の悪化	2 (12.2)
電法物品からの誤飲・盗飲	2 (12.2)
電子レンジで温める市販製品の破裂	1 (11.1)
禁止にもかかわらず患者家族の強い希望で使用	1 (11.1)
	件 (%)

表2 電法に関するヒヤリハットやインシデントの原因

	n	知識の不足	判断の誤り	観察の不足
看護師などの医療者	89	18 (20.2)	22 (24.7)	82 (92.1)
患者または家族	28	17 (60.7)	8 (40.0)	9 (32.1)
		人数 (%), 複数回答		

求めた。「看護師などの医療者」が原因と回答したものは89名（95.7%）、「患者または家族」と回答したものは28名（30.1%）であった（表2）。「看護師などの医療者」が原因と回答した場合、その要因について「知識の不足」を選択したものが18名（20.2%）、「判断の誤り」22名（24.7%）、「観察の不足」82名（92.1%）であった。一方「患者または家族」が原因であったと回答した場合、その要因について「知識の不足」を選択したのが17名（60.7%）、「判断の誤り」8名（40.0%）、「観察の不足」9名（32.1%）であった。

さらに当該事例後における電法の取り扱いの変化について、変化があったとして具体的に回答があったのは93事例中76事例（81.7%）であった。複数回答で内訳を集計した結果、「温電法を使用している患者をリストに上げて観察するようにした」「さらに厚いカバーを用いることになった」「ゴム製湯たんぽを禁止した」など対策を立てたものが69件（90.8%）、「情報を共有し注意を払うことを再確認」「直接皮膚につけないなど基本的手技を病棟全体で確認」などのスタッフ間の情報共有と注意喚起を行ったものが13件（17.1%）であった。また少数意見の中には、「直後はスタッフも気をつけていたが、徐々にやり始めている人がいる」「医療安全のメンバーとして、個人的には当院看護手順からは湯たんぽを外すべきだと思う」「電法してまで血管確保するのではなく、IVHなどの検討が行われた」などの回答があった。

3. 電法用具の使用中止または中止予定がある場合とその理由

今までに電法用具の使用が中止になったこと（または中止予定）があるかについて、「ある」と回答があっ

たのは350名中92名 (26.3%) であった。

使用中止 (または中止予定) の電法用具の内訳を表3に示す。なお表中の「廃材利用」とは、使用済みの点滴パックやペットボトルなどに水を入れ、電法用具として使用しているものである。最も多かったのは複数回答でゴム製湯たんぼ65件 (70.7%) であり、次いで製氷機7件 (7.6%)、氷枕7件 (7.6%)、廃材利用

のコールドパック6件 (6.5%) の順であった。ゴム製湯たんぼの中止理由としては「リスクマネジメントのため」が最も多く60件であった。

4. 電法用具の使用頻度

電法用具の使用頻度を図1に示した。温電法に関する用具のうち使用している割合が多かったのは電気毛

表3 使用中止 (または中止予定) の電法用具とその理由

電法用具	中止(予定)件数(%)	中止の理由 (複数回答, 計120件)						中止の理由の無回答
		リスクマネジメントのため	さらに便利な電法用具の使用	感染予防のため	コスト削減のため	その他 (製造中止など)	患者が希望しなくなったため	
ゴム製湯たんぼ	65 (70.7)	60	4	1			1	2
製氷機	7 (7.6)	1		4	1	1		
氷枕	7 (7.6)	1		4	3			
廃材利用のコールドパック	6 (6.5)	5	1					1
ホットパック	5 (5.4)	5						
氷のう	5 (5.4)	2	2		1		1	1
電子レンジで温めるもの	4 (4.3)	4						
電気あんか	4 (4.3)	4						
金属製湯たんぼ	2 (2.2)	1	1					1
廃材利用のホットパック	2 (2.2)	2						
熱気浴	2 (2.2)	1	1			1		
コールドパック	1 (1.1)					1		
氷頸	1 (1.1)		1					
計	111件	86	10	9	5	3	2	5

使用中止または中止予定が「ある」92名、中止 (予定) 件数は複数回答で111件、中止の理由は複数回答で120件であった
 廃材利用：使用済みの点滴パックやペットボトルなどに水を入れ、電法用具として使用しているもの

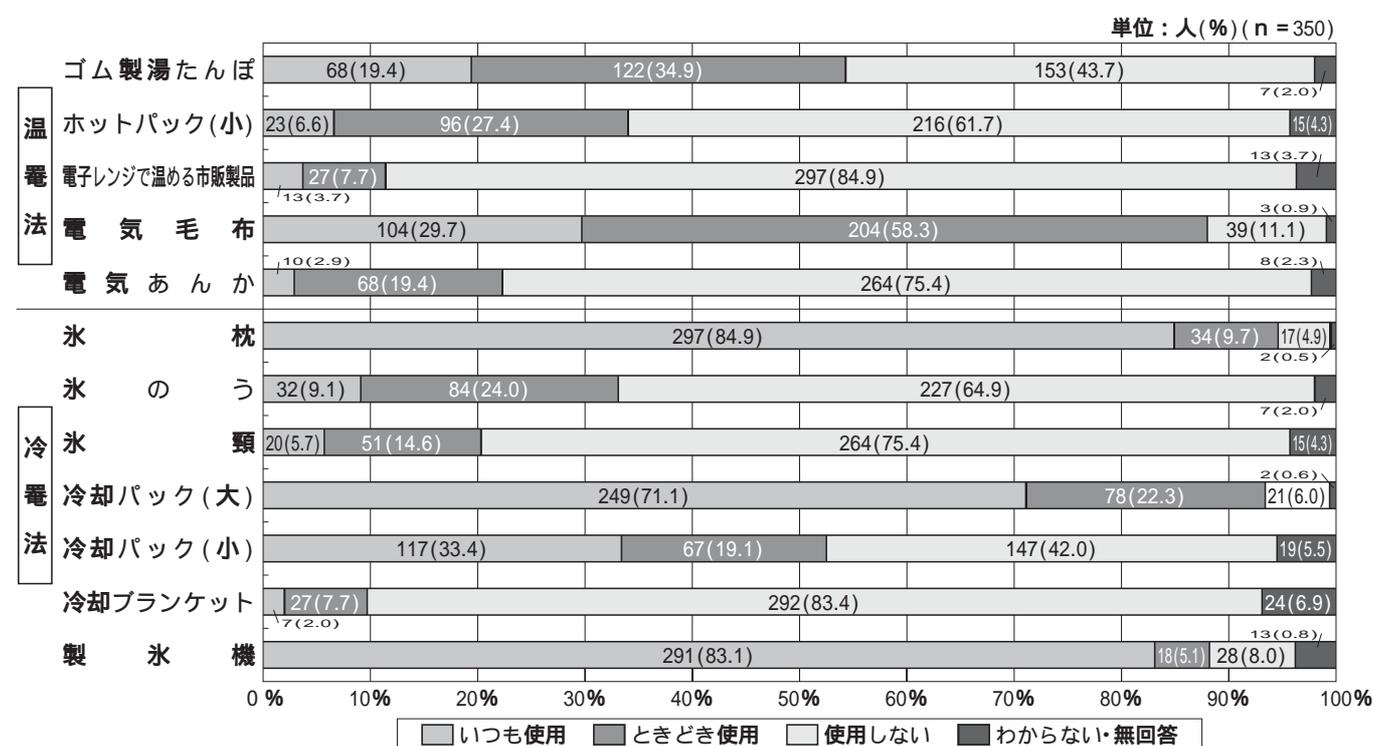


図1 電法用具の使用頻度

布、ゴム製湯たんぽの順であり、最も少なかったのは電子レンジで温める市販製品であった。また冷電法に関する用具（製氷機除く）のうち使用している割合が多かったのは、氷枕、冷却パック（大）、冷却パック（小）の順であり、最も少なかったのは冷却ブランケットであった。製氷機の使用頻度は氷枕とほぼ同様であった。

調査項目を作成する際に参考にした「臨床における看護用具に関する実態調査」⁵⁾と比較し、使用頻度が少なくなっているのは「ゴム製湯たんぽ」「電気あんか」「氷のう」「氷頸」であった。反対に使用頻度が多くなっていたのは「氷枕」「冷却パック（大）」であり、使用頻度にあまり変化が見られなかったのは「電気毛布」であった。なおホットパック・電子レンジで温めるもの・冷却パック（小）・冷却ブランケット・製氷機については、本調査で新しく組み入れた項目のため比較はできなかった。

5. リスクマネジメントに関する卒後の継続教育

所属施設の看護基準または看護手順に電法の項目があるかについて、「ある」が282名（80.6%）、「ない」が46名（13.1%）、無回答が22名（6.3%）であった。

またリスクマネジメント全般に関する卒後の継続教育の有無について、「ある」が317名（90.6%）、「ない」が31名（8.9%）、「無回答」が2名（0.6%）であった。教育の機会がある場合の内訳を表4に示す。リスクマネジメントに関する卒後の継続教育の機会は、複数回答で「病院内の研修会」が最も多く287名（90.5%）、以下、「病院外の研修」が177名（55.8%）、「師長や先輩の指導」が134名（42.3%）、「病棟単位の勉強会」が132名（41.6%）の順であった。また講師を担当している人の内訳は、「リスクマネジメント専任看護師（リスクマネージャー含む）」が最も多く256名（80.8%）、以下、「外部のリスクマネジメント専門家」が158名（49.8%）、「リスクマネジメント専任医師」が74名（23.3%）の順であった。

さらにリスクマネジメントに関する卒後の継続教育の中で、電法のリスクについて教育を受ける機会があるかについて尋ねたところ、「ある」が45名（14.2%）、「ない」が261名（82.3%）、無回答が11名（3.5%）であった。

6. 看護補助者が電法を行う場合、看護師の指示の有無・看護補助者からの報告の有無および技術教育の有無について

看護師の指示の有無に関わらず、看護補助者が電法を施行する・患者家族に渡すなどの行為を行うことが

表4 リスクマネジメントに関する卒後の継続教育

		n = 317
継続教育の機会 (複数回答)	病院内の研修会	287 (90.5)
	病院外の研修	177 (55.8)
	師長や先輩の指導	134 (42.3)
	病棟単位の勉強会	132 (41.6)
	その他	13 (4.1)
	無回答	5 (1.6)
担当講師 (複数回答)	リスク専任看護師	256 (80.8)
	外部のリスク専門家	158 (49.8)
	リスク専任医師	74 (23.3)
	リスク専任以外の看護師	45 (14.2)
	リスク専任以外の医師	8 (2.5)
	その他	6 (1.9)
電法のリスクに関 する教育の有無	ある	45 (14.2)
	ない	261 (82.3)
	無回答	11 (3.5)
		人数 (%)

表5 技術教育の有無と看護補助者からの報告の有無との関連

		n = 70		Fisher の 直接確率(P)
	報告あり群	報告なし群	人数 (%)	
技術教育あり	42 (60.0)	1 (1.4)	0.0113586	
技術教育なし	21 (30.0)	6 (8.6)		
		人数 (%)		両側検定

あるか尋ねたところ、「ある」が74名（21.1%）であった。そのうち看護師から「常に指示がある」は37名（50.0%）、「ときどき指示」25名（33.8%）、「指示しない」12名（16.2%）であった。また看護補助者からの報告が「常にある」と回答したのは42名（56.8%）、「ときどきある」25名（33.8%）、「報告はない」7名（9.4%）であった。また看護補助者が電法を行うことがあると回答した74名のうち、看護補助者が電法の技術教育を受ける機会があると回答したのは44名（59.5%）、機会がない26名（35.1%）、無回答4名（5.4%）であった。技術教育を行う人は多い順に看護師、看護師長、副看護師長（看護主任）であった。

看護補助者からの報告の有無と技術教育の有無との関連を検討した結果、関連が認められた（表5、Fisherの直接確率 P=0.011、両側検定）。

7. その他、自由記述の内容

自由記述は71名が回答しており、計77件の記述が抽出された。内容の類似したものを集めて単純集計を行った結果、10の内容に分類された（表6）。多い順に、低温熱傷や金具によるけが等の危険性の認識 16件、電法のインシデント対策 15件、電法用具の利点と欠点 15件、コスト対策 12件、安楽の提供 5件、電法用具の使い回しによる感染の危険性および

表6 自由記述の内容

低温熱傷や金具によるけが等の危険性の認識 (16件)

- ・簡便で患者からも好評のため湯たんぽを第1選択にしているが、熱傷をする可能性があり心配
- ・意識障害のある患者に湯たんぽを使用することも心配
- ・湯たんぽ・ホットパックは、持続して温かいので低温熱傷が怖い
- ・特に湯たんぽは医療事故報告が時々聞かれ、注意して使用しているが、患者が生活習慣上使用している場合などの責任の所在等、コスト面からも迷うことがある
- ・湯たんぽを使用した際の漏れによる熱傷の恐れは大きい。しかし湯たんぽによる温かい感じを好まれる患者様がいる
- ・温電法は、リスクマネジメント的にはリスクが高い処置であることは否めないと感じている
- ・アンギオ後の下肢麻痺が起こっていることに気が付かず、電気あんかを足から離しておいたが結果的には低温熱傷を引き起こしたケースがあった。危険を回避する意味もあり温電法は電気毛布を使用している
- ・湯たんぽ（ゴム製）による熱傷は注意が必要がある。電気あんかも同様であり、注意が必要
- ・湯たんぽは特に使用時に熱傷などの危険性が高いと感じるので、使用時特に注意を払っているところである
- ・ゴム製湯たんぽは時間とともに温度が下がるので、低温熱傷の危険が少ないと思う
- ・氷枕や温枕は冷えすぎたり低温火傷など起こす可能性があるため、アイスノンやホットパックを使用したいと思っている
- ・特に湯たんぽは現在の状況に適していないと思う。氷枕も、作成の時間、水もれのリスクなどからも問題あり
- ・氷枕は大きめのタオルを使用したり金具のところをタオルでカバーしているが、いつか事故が起こるのではないかと心配
- ・氷枕の留め具による損傷等の恐れは大きい。また氷枕に黒いカビのようなものが生えるときもあり、衛生的にもよいとは思わない。しかし氷枕の氷がゴツゴツ固い感じを好む患者がいるのも現状
- ・不穏時の患者に氷枕使用は考慮するときあり（留め金をはずすため）
- ・氷枕を使用する際はタオルでカバーしているが、留め金が顔等に当たった場合（患者様が横向きになった場合）苦痛になると思うので、何かいいものが開発されればと思っている

電法のインシデント対策 (15件)

- ・他部署で湯たんぽによる熱傷事故があり、湯たんぽの使用状況を毎日看護部に報告するようになった。その結果、現在では湯たんぽの使用はほとんどなくなった
- ・現在、温電法に関し、保温シートを試用中。保温性も高く安全だとの意見もきかれるが、検討段階である
- ・リスク・コスト両方から考え、使いまわせるもの（レンジで温める）や清拭車で蒸されたタオルをビニル袋にいれ、タオルにくるんで使用している。長時間同一部位に当てていることでの低温熱傷にも気をつけていかなければと思っている
- ・できるだけ患者様の低温火傷を予防できるような関連グッズができるといいと思う
- ・湯たんぽによる低温火傷には充分注意している。60度の湯の作り方も統一している
- ・湯たんぽを病棟で購入した際（ゴム製ではなくプラスチック製を請求した）低温熱傷予防の工夫がされた製品が届き、電法用具の工夫も必要なのだと感じたことがある
- ・電気毛布以外で足元等をあたためる安全なものを使用したい
- ・熱傷凍傷については事例を通し手順・マニュアルの見直しや方法の徹底を図っているが、氷枕については患者の希望もあり中止は難しい
- ・氷枕・湯たんぽなど定期的に点検を行うことが必要であり、もれなどリスクの少ないもの（アイスノン・電気毛布など）の使用を検討していく
- ・疾患により危険度がまちまちであるので、マニュアルは細かく必要
- ・貼用の仕方によっては事故に結びつくことも予測されるので、正しく安全な使用法の考慮も必要と思われる
- ・電法部位の観察を必ず行っていかなければならないと思う
- ・リスクマネジメントの面からマニュアルがあると便利かも
- ・正しくきちんと使用することに限ると思う。まだ使用できるからといって、ゴム製品が古くなっても使用し続けることはおかしい。点滴もれに対して電法のやり方がまちまちであり、時として経過を長引かせることになりかねない
- ・危険性のあるものは排除し、できるだけリスクの低いものを使用するよう、検討していく必要がある。コストの面での考慮は必要であるが、まずはリスクが一番であると考えている

電法用具の利点と欠点 (15件)

- ・アイスノンなどを冷凍庫で冷やしておけば氷枕を作成する手間は除けるが、数を多く在庫する必要がある
- ・コールドホットパックは、すぐに破れてコストがかかる（ジェルが飛び出してしまう）
- ・体温調節ができない患者が多く、夏は氷不足で他病棟に取りに行く。アイスノンは回転が速すぎ、冷えずに困っている
- ・個人的には氷枕を使用するのを中止し、アイスノンへの変更を望んでいる。労力の軽減のため
- ・アイスノンの数を増やして欲しい
- ・暑さのためにアイスノンを希望される場合は数に限りがあるため、患者本人のアイスノンを持参していただき、冷凍庫だけを貸すこともある
- ・氷枕に関してはリスクも高いが、アイスノン等の保冷剤よりも長時間もつ。ただもれる場合も多く、熱発などにつながることもある。アイスノンも破れることはあるので、どちらが...何が...リスクがより低いかはいえないう
- ・アイスノンの持続時間等を考慮すると氷枕のほうを支持するが..
- ・氷枕はたびたびシーツがぬれていることがあり、最近ではアイスノン使用が増えている
- ・特に夜勤で看護師の数も2名で業務的には辞めたいと思う。アイスノンのほうが簡便でいい
- ・ゴム製品の耐用年数ははっきり分からないが確かにもれなどが起こることがある。ラテックスアレルギーの方もいた
- ・氷枕よりもアイスノンのほうが適度な冷感ということでアイスノンを好む患者さんが多いように感じる
- ・氷枕は作るのも手間がかかるが、冷え方が強いとよく言われる
- ・夏場はほとんどの患者が氷枕を使用しており、作成に時間がかかる。もっと簡単に患者にとって火傷などのリスクが低い電法はないのか？
- ・保温・冷却・硬化時間の長いものがあればいい

コスト対策 (12件)

- ・氷枕は手間がかかりコストがまったく取れない。多いときは20ヶ程作るの、アイスノンやプラボトルの再生を考えている
- ・患者に氷を購入してもらう施設があると聞いた。氷はケアを行う上で必要と考えるがどこまで患者に負担してもらうべきか？
- ・冷電法はアイスノンを使うことが多く、破損も多くコストも結構かかっている。今後氷枕氷のうと比較してみたい
- ・氷枕・氷のう・温枕はコスト面からは必要である(アイスノンを多量に保管する場所はないため)
- ・氷代削減でクリスタルアイスも併用されているが、患者によっては使用感重視で氷枕やアイスノンを希望する方もおり、一つに規定することが難しい
- ・氷枕とアイスノンの冷却度の違いに加え、耐久性(製氷機の寿命も)から見たコストの差は気になるところである
- ・コスト削減のために当院で作成した独自のクーリングシートを使用している
- ・自室に冷凍庫を設置し、アイスノン等は患者自身が持ち込んだり管理できればいいと思う
- ・コストはかかるが、患者様の安楽を考えると、やむをえないコストと考える
- ・アイスノンは冷やせば繰り返し使用できるので、コスト削減にもなっていると思う
- ・氷枕の中身の氷は病院負担としています
- ・患者自身が購入して使うようにしたらどうか。看護は知識を与える正しい使い方の指導にあたる

安楽の提供 (5件)

- ・電法は看護師の判断で看護が提供できる手段。リスクや安全を考えながら使用すると患者様の安楽を提供できると思う
- ・発熱がなくても氷枕を希望する方がいるので、患者さんが心地よいと感じるのであれば、それに応えていきたい
- ・温電法・冷電法で患者さんの安楽が得られることが多いので、特に廃止したほうがいいと感じたことはない
- ・熱発していない患者様でも希望されれば病棟の氷枕、氷でクーリングを行っているような状態である
- ・電法は手軽に安楽につながる。正しい知識・使い方であれば人にもすすめられるものとして大切にしたい

電法用具の使い回しによる感染の危険性および対策 (4件)

- ・氷枕は患者間で使いまわすものであるのに、消毒方法がしっかりとされていない
- ・低温熱傷の危険性もあるが当課では氷嚢を使用する機会も多く、感染面でのリスクマネジメントについて考える必要がある
- ・使用後の片付けについては感染防止委員会で消毒、片付けについて教育方法を徹底するようにしている
- ・使用後の電法用具が消毒洗浄されないのが多いのも、非常に気がかりになっていた

リスクマネジメントと患者の希望の間でのジレンマ (3件)

- ・湯たんぼを廃止したが患者様からの要望が多く困っている。なんで病院なのに湯たんぼがないの?など希望される人には、火傷について説明し使用することもあるが、レンジで清拭タオルを温め袋に入れて渡すこともある
- ・老朽化している施設のため、冬は特に、患者様の寒さ対策としてどうしても温電法が必要。しかし低温火傷などのリスクもあることから自由に使えない現状である。いつも患者様との対応に苦慮している
- ・湯ぼんや湯たんぼは患者様からの要望が強いため使用したいが、リスクマネジメントの面から使用を避けたほうがいいものが多く、様々な工夫が必要と感じている

病棟での工夫 (3件)

- ・当院では温電法としてプラスチック製の容器(20×20×10cm程度)を使用。薬剤か洗剤の入っていた容器です
- ・冷電法(アイスノン)の代用として、点滴ボトルの空を利用し、色をつけて使用することもある
- ・4点クーリングなど腋窩・大腿用などクーリングを強化させたいときは、手作りの氷を使用している

科学的根拠の裏付けを求める (3件)

- ・部分的に冷・温の意味が「気持ちがいい」だけでは手間のかかる氷枕より電気毛布・冷却シートの方が効果が期待できる
- ・電法の効果について必要性を明確にできればいいと思う
- ・コスト削減やリスクマネジメントを考えると、電法による効果がなければ使用を中止してもいいように思う

看護補助者への教育の必要性 (2件)

- ・他病棟で看護助手が用意した湯たんぼで患者様が火傷をしたことがあった。電法に関する教育が重要であると考え
- ・低温やけど等の危険性は常にあると思う。看護助手の方々はその危険性を教育されているのかが気になる

対策 4件, リスクマネジメントと患者の希望の間でのジレンマ 3件, 病棟での工夫 3件, 科学的根拠の裏付けを求める 3件, 看護補助者への教育の必要性 2件であった。

低温熱傷や金具によるけが等の危険性の認識では、ほとんどが危険性について認識しているという回答であったが、「ゴム製湯たんぼは時間とともに温度が下がるので、低温熱傷の危険が少ないと思う」との意見が1件みられた。

コスト対策では「氷枕は手間がかかって、コス

トがまったく取れない。多いときは20ヶ程作るの、(省略)」などの意見のある一方、「コストはかかるが、患者様の安楽を考えると、やむをえないコストと考える」等の意見もあり、コスト対策の面からは両極の考え方があることが明らかとなった。

安楽の提供では、「発熱がなくても氷枕を希望する方がいるので、患者さんが心地よいと感じるのであれば、それに応えていきたい」という意見があるものの、科学的根拠の裏付けを求めるでは「部分的に冷・温の意味が「気持ちがいい」だけでは手間のかか

る氷枕より電気毛布・冷却シートの方が効果が期待できる」のように前者と反する意見も見られた。

リスクマネジメントと患者の希望の間でのジレンマでは、「老朽化している施設のため、冬は特に、患者様の寒さ対策としてどうしても温電法が必要。しかし低温火傷などのリスクもあることから自由に使えない現状である。いつも患者様との対応に苦慮している」等の意見があり、看護師の中には患者の希望に添いたい気持ちと事故防止の意識との間でジレンマを感じることがあるという現状が明らかとなった。

看護補助者への教育の必要性では、少数ではあるが「低温やけど等の危険性は常にあると思う。看護助手の方々はどの程度その危険性を教育されているのか気になる」などの意見があった。

考 察

電法におけるリスクマネジメントと卒後の継続教育の実態から、電法に関する継続教育のあり方について考察する。

1. 電法におけるリスクマネジメントの実態

ヒヤリハットやインシデントの内容では「温電法による局所の熱傷（発赤・水泡含む）」が67件（72.0%）と最も多く、このうち湯たんぼが原因であったものは56件と最も多かった。また使用中止（または中止予定）の電法用具では湯たんぼが最も多く、その理由として「リスクマネジメントのため」が多かった。さらに、対象が異なるため一概に比較することはできないが、山口⁹⁾の研究結果をみると1997年当時のゴム製湯たんぼの使用頻度は「いつも使用」39.7%、「時々使用」37.1%、「使用しない」23.2%であったが、本調査の結果では使用頻度が「いつも使用」19.4%、「時々使用」34.9%、「使用しない」43.7%と低くなっていたことも明らかになった。これらのことから、電法におけるインシデントの中では湯たんぼによるものが多く、病棟ではリスクマネジメントのため徐々に使用されなくなっている現状が窺われた。

また今回、ヒヤリハットやインシデントについて具体的な記述のあった93事例をみると、看護師などの医療者が原因と回答した場合、その要因について「観察の不足」が92.1%と最も多かった。先行研究⁴⁾では、電法貼用後の観察の有無を調査した結果、「観察する」88.5%、「観察しない」10.2%との報告があったが、本研究のようにヒヤリハットやインシデントの発生状況から見た場合、貼用後の観察が充分に行われていない現状が明らかとなった。また、患者または家族が原

因と回答した場合、その要因について「知識の不足」が60.7%と最も多かった。さらにヒヤリハットやインシデントの事例93件の患者のうち、意識のない患者や麻痺のある患者が対象であった事例は42名（45.2%）であった。以上のことから電法貼用後の観察の重要性と、患者・家族に対しては根拠に基づいた使用方法の説明をすることが重要であることが示唆された。とくに意識のない患者・麻痺のある患者の場合はルチーンで電法を実施するだけでなく、十分な観察を行うことが必要である。

また感染予防やコスト削減を理由に氷枕・製氷機が使用中止（または中止予定）にしたのは7件ずつ存在した。しかし電法用具の使用頻度（図2）から見ると氷枕は297名（84.9%）、製氷機は291名（83.1%）が「いつも使用」と回答しており、高い割合で使用されていることが明らかとなった。また山口⁹⁾の研究と比較した結果、以前よりも氷枕の使用頻度が高くなっていることが本研究の結果明らかとなった。さらに自由記述でも「夏場などほとんどの患者様が氷枕使用しており（省略）」という回答があったことから、冷電法は患者からのニーズが高い看護技術であると考えられる。氷枕は発熱時の気持ちよさを提供できる看護技術であり、患者の安楽という点では継続して実施したい技術であるが、アイスノン[®]などの冷却パックと比較して冷えすぎる点、冷却の持続時間が長い点、留め金によるけがや氷枕からの盗飲などインシデントが認められたことから、用具の特徴をふまえて正しい知識のもとに実施できるような指導が必要であると考えられる。

2. 電法における卒後の継続教育の実態

基礎看護教育でリスクマネジメントに関して学んでいる看護師が24.0%と少なく、リスクマネジメント教育の有無別に看護師経験年数を比較したところ有意差があった。このことは、看護師の年代によっては学生時代にリスクマネジメント教育を受けていない看護師が多いことを示していると考えられる。しかし臨床においては、本研究の対象が所属する施設のうち90%以上がリスクマネジメントに関して何らかの方法で継続教育を行っていたことが明らかとなった。一方、本研究の対象のうち80.6%が看護基準（手順）に電法の項目があると回答していたが、電法のリスクについて教育を受ける機会が「ある」と回答した看護師は14.2%と少なかったことから、電法のリスクに関する教育の機会は十分ではないことが明らかとなった。また自由記述の「低温熱傷や金具によるけが等の危険性の認識」では、ほとんどが危険性について認識していると

という回答であったが、一方で「ゴム製湯たんぼは時間とともに温度が下がるので、低温熱傷の危険が少ないと思う」との意見がみられた。これは極少数の意見ではあったが、温電法を実施する立場としては非常に危険な考え方であると思われる。以上のことから、電法に関する原理原則、特に熱傷の危険や物品の破損確認の重要性については、基礎看護教育のうちに十分な教育を行う必要があり、さらに卒後の継続教育においても、電法によるインシデントの可能性について周知する必要があることが示唆されたと考えられる。

また本研究の結果、看護補助者が電法を施行する・患者家族に渡すなどの行為を行うことがあると回答があったものは74名(21.1%)であり、実際に看護補助者へ電法の施行を委ねている施設があることが明らかとなった。また看護補助者に対する電法の技術教育の有無と、看護補助者から報告の有無との間に関連が認められたこと、一方でごく少数ながらも、看護師からの指示がなく看護補助者からの報告もないとの回答があったこと、さらに自由記述において「他病棟で看護助手が用意した湯たんぼで患者様が火傷をしたことがあった」との回答があった。以上のことから、看護補助者に電法を依頼する施設では、看護補助者であってもリスクに関する教育や技術教育の必要性、および報告の義務を徹底することが重要であることが示唆された。

本研究は研究協力の得られた病院の看護師を対象とし、看護師の視点から調査した結果である。このため全国の病院で行われている電法の全容を現すものではなく、また患者から直接の意見が反映された結果と云えないことが本研究の限界であると考えられる。しかし調査の結果、電法によるインシデントではゴム製湯たんぼによるものが最も多いこと、卒後の継続教育の中で電法のリスクに関する教育は十分ではないことが明らかとなった。今後の課題として、看護基礎教育・卒後の継続教育の中で、電法のリスクについて言及し、インシデントの可能性について十分に周知する必要があることが示唆された。

結 論

- ・電法に関するヒヤリハットやインシデントは350名中94名(27.1%)が「ある」と回答しており、その原因ではゴム製湯たんぼによるものが56件(83.6%)と最も多かった
- ・電法に関するヒヤリハットやインシデントでは、看護師などの医療者が原因の場合、その要因について「観察の不足」が92.1%と最も多く、患者または家

族が原因の場合は「知識の不足」が60.7%と最も多かった。また意識のない患者や麻痺のある患者がインシデントの対象であった事例が45.2%を占めた。

- ・対象が所属する施設のうち90%以上がリスクマネジメント全般に関して何らかの継続教育を行っていたが、このうち電法のリスクについて教育を受ける機会が「ある」と回答した看護師は14.2%であった。
- ・看護補助者が電法を施行する・患者家族に渡すなどの行為を行うことがあると回答があったものは74名(21.1%)であった。

謝 辞

調査にご協力いただきました看護管理者の皆さま、ならびに看護師の皆さまに深く感謝いたします。

文 献

- 1) 樋之津淳子, 高島尚美・他: 冷電法による皮膚温・深部温への影響. 筑波大学医短研究報告22: 27-32, 2001
- 2) 清水祐樹, 佐藤麻紀・他: 睡眠時における腹部温電法が若年女性の胃電図に及ぼす影響. 自律神経43(6): 471-477, 2006
- 3) 森川直子, 堀江純子・他: 患者に安楽な冷電法用具の考案「冷やしんす」の作成と効果. 日本看護学会論文集(看護総合) 37: 239-241, 2006
- 4) 高山栄, 岩永秀子: 湯たんぼに関する看護技術の安全性の検討 臨床における湯たんぼの使用状況と熱傷事故の実態調査から. 日本看護学教育学会誌13(3): 19-27, 2004
- 5) 山口瑞穂子, 村上みち子・他: 基礎看護技術の教育内容の検討(1) 臨床における看護用具に関する実態調査. 日本看護学教育学会誌 7(3): 37-45, 1997
- 6) 松木光子: 看護管理. 看護学概論 看護とは・看護学とは 第3版. 松木光子編, ニューヴェルヒロカワ, 東京, 2006, pp175-209
- 7) 医療施設政策研究会編: 病院要覧2003 2004年版. 医学書院, 東京, 2003
- 8) 田中久美子, 小山記代子・他: 看護婦の氷枕貼用に対する意識の実態調査. 熊本大学医短紀要11: 49-53, 2001
- 9) 菱沼典子, 大久保暢子・他: 日常業務の中で行われている看護技術の実態 第2報 医療技術と重なる援助技術について. 日本看護技術学会誌 1(1): 56-60, 2002

Risk Management and Continuing Nursing Education Perspective Investigation into the Compress

Yukiko KUDOH

Akita University, Faculty of Medicine School of Health Sciences,
Course of Nursing, Department of Basic Nursing

The purpose of this study was to investigate the compress from the perspective of risk management and continuing nursing education. It was carried out by mail and answers were received from 350 nurses (13.0 ± 8.61 experience years).

The results showed that the incident of compress was 27.1%, and the most frequent incident was 83.6% from rubber hot-water bottles. When caused by medical staff such as nurses, 92.1% of cases were due to "lack of observation" and when by a patient or a family, 60.7% were due to "lack of knowledge". Because 45.2% of incidents involved unconscious or paralyzed patients, post-compress observation is important. Risk management education is a systematic part of continuing nursing education, but education about compress risks has been regarded as sufficient in only 14.2% of cases.