

# 深部静脈血栓症予防用具装着部位の褥瘡発生について

## －外科病棟看護師長を対象とした実態調査より－

井口 巴<sup>1)</sup>、徳永 恵子<sup>1)</sup>

**キーワード：**褥瘡、深部静脈血栓症、弾性ストッキング、間欠的空気圧迫装置、看護

### 要 旨

本研究の目的は、深部静脈血栓症（以下Deep Venous Thrombosis：DVT）予防用具装着部位の褥瘡発生の現状と看護師の認識について実態調査し、DVT 予防用具装着部位の褥瘡発生予防のための看護の課題を明確にすることとした。

結果、看護師長はDVT予防用具の使用が原因で装着部位に褥瘡や皮膚障害が発生したと認識し、約7割の看護師長が看護師はDVT予防用具装着部位の褥瘡発生リスクを認識しているとし、装着部位の褥瘡発生要因の一つに看護師のケア不足を挙げていた。本調査より、DVT予防用具装着部位の褥瘡発生予防に対するエビデンスに基づいたケアの確立、看護師への教育支援の必要性が考えられた。

## Incidence of Pressure Ulcers Caused by Medical Appliances used for Prevention of Deep Vein Thrombosis – Results of a Survey of Chief Nurses in Surgery Wards

Tomoe Iguchi<sup>1)</sup>, Keiko Tokunaga<sup>1)</sup>

**Key words：** pressure ulcer, deep venous thrombosis, elastic compression stocking, intermittent pneumatic compression, nursing

### Abstract：

This study records the results of a survey to examine the incidence of pressure ulcers caused by medical appliances used to reduce the risk of the development of Deep Vein Thrombosis (DVT), as well as to assess the nursing staff recognition of and response to emerging symptoms. Our study also aims to investigate potential difficulties in averting the development of lesions at sites where compression appliances are used.

In the survey, Chief Nurses acknowledge that pressure ulcers and skin problems do occur at the application sites; approximately 70 percent of the respondents reported that their nurses were aware of the risk of skin lesions developing at these sites. They cite the lack of proper attention and preventive care as a causative factor. This study concludes that more instruction in procedures that have proven effective in minimizing the incidence of pressure ulcers, and more extensive training in clinical treatment protocols are needed.

---

1) 宮城大学看護学部 (Miyagi University School of Nursing)

## I. はじめに

近年、低侵襲手術方法の進歩により、手術適応患者の拡大に伴い、高齢な患者も手術を受ける機会が増加していることが考えられ、深部静脈血栓症発症リスクや褥瘡発生リスクの高い患者の増加が推測される。また、高齢社会において、褥瘡は重要な健康問題であり、2008年には、「在宅褥瘡予防・治療ガイドブック」、2009年には「褥瘡予防・管理ガイドライン」が発刊され、予防・管理していくことの重要性の認識が高まってきている。

2004年に肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症(静脈血栓)予防ガイドライン<sup>1)</sup>により、静脈血栓塞栓症に対して本格的な予防対策への指針が提唱された。それにより、2004年の肺血栓塞栓症の発症頻度は2002年・2003年よりも有意に低かった<sup>2)</sup>ことが報告されているが、弾性ストッキングや間欠的空気圧迫装置の使用により、褥瘡やスキントラブルが発生したとの症例も報告されている<sup>3)-9)</sup>。中には、弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用により、褥瘡やスキントラブルが発生したとの報告もある<sup>9)</sup>。DVT予防の観点からは、肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症(静脈血栓)予防ガイドライン<sup>10)</sup>では、予防法に弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用は明記されておらず、推奨されていない。Scurrら<sup>11)</sup>は、弾性ストッキング併用のほうが、併用なしに比べてDVT発生頻度が有意に少なかったため併用すべきであるとしている。一方Wawickら<sup>12)</sup>は、弾性ストッキングを装着したままでは流速がかえって減少することから併用すべきではないとしている。以上の先行文献からは、現時点では、弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用がDVT予防に効果的かどうかは明確にされておらず、併用することが褥瘡発生とどのような関係性があるかについても十分に検討されているとは言い難い。

また、褥瘡の好発部位が、仙骨部、足・足関節部、大転子部、腸骨稜部などの骨突起部であることは、広く認識されているが、骨突起部以外に褥瘡が発生する可能性があることやDVT予防用具の使用により褥瘡が発生するという認識は低いと考えられる。南方らは、弾性ストッキングの着用は、十分に褥瘡発生の原因となりうるが、その

認識がまだ希薄のため医療従事者に周知される必要がある<sup>13)</sup>と述べている。

そこで、今回は実態調査よりDVT予防用具装着部位の褥瘡発生の現状と看護師の認識について実態を調査し、DVT予防用具装着部位の褥瘡発生予防のための看護の課題を明確にすることとした。

## II. 研究方法

### 1. 調査対象と調査方法

平成22年1月14日～2月12日までを調査期間とし、郵送法による無記名自己記入式調査を実施した。東北地方の病床数が200床以上で外科病棟を有する(療養型病床のみの施設は除く)151施設を対象とし、該当施設の看護管理者に研究依頼書、研究説明書を郵送し研究同意を得た上で、看護管理者から外科病棟(手術患者もしくは術後患者が入院する病棟で小児外科は除く)の看護師長に研究依頼書、研究説明書、質問票の配布を依頼した。外科病棟に準ずる病棟が複数あると予測された施設に対しては、必要な予測枚数の質問票を郵送した。郵送した質問票は、合計420部であった(表1)。

表1 質問票郵送数

1施設あたりの郵送数	施設数	質問票
1通	7	7
2通	58	116
3通	61	183
4通	11	44
5通	14	70
合計	151	420

### 2. 調査内容

質問票にて以下の質問事項について、実態を把握するための調査を行った。本調査は、対象である外科病棟の看護師長が勤務する病棟での実状について、外科病棟の看護師長が把握しうる範囲内で回答してもらった。設けた選択肢から該当する回答内容に○をつけてもらうことで回答を得た。選択肢には「その他」を設けて、「その他」を選択時には自由記載欄に回答を記入できるようにした。

#### ① 弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用状況

病棟において「弾性ストッキングと間欠的空気

気圧迫装置の併用を行っているか」、「併用を行っている理由」、「併用を行っている症例（複数回答可）」について回答を得た。

### ② DVT予防用具装着部位の褥瘡や皮膚障害発生経験

病棟において「DVT予防用具の使用が原因で装着部位に褥瘡もしくは皮膚障害が発生した経験はあるか」について回答を得た。

### ③ DVT予防用具装着部位に発生した褥瘡や皮膚障害の考えられる要因

病棟における各DVT予防用具装着部位の褥瘡や皮膚障害発生症例について、「DVT予防用具装着部位に褥瘡や皮膚障害が発生した要因として考えられることは何か」を【間欠的気圧迫装置に関すること】、【弾性ストッキングに関すること】、【弾性包帯に関すること】、【DVT予防用具全般に関すること】、【患者様の全身状態で考えられる要因について】、【看護師によるケアで考えられる要因について】に対して各項目に選択肢を設け、該当する選択肢全てに○をつけてもらい、回答を得た。

### ④ DVT予防用具装着部位の褥瘡発生リスクについての看護師の認識

「病棟のスタッフは、DVT予防用具の装着部位に褥瘡発生リスクがあることを認識してケアを行っているか」について回答を得た。

## 3. 倫理的配慮

該当施設の看護管理者宛てに研究依頼書、研究説明書を送付し看護管理者の了承が得られた場合は、対象者に研究依頼書、研究説明書、質問票の配布を依頼した。研究説明書には、調査・研究の目的・方法、予測される利益・不利益、また研究参加の拒否、協力は、対象者の自由意志であり、断っても施設や対象者に不利益がこうむらないこと、研究同意の方法、得られたデータは記号化し個人や施設が特定されることはないこと、情報の守秘および本研究以外の目的での使用はしないこと、公表の範囲、研究説明書と質問票の保管、質問や疑問への対応方法について明示した。研究趣旨に同意が得られた場合、研究者宛てに記入済みの質問票を返送する形式で調査を行うことを明記

し、質問票の返送をもって調査協力の同意が得られたものとした。質問票調査は無記名で実施した。この研究は、宮城大学看護学部倫理委員会の承認を得て行った。

## 4. データの解析

得られたデータは、クロス集計を行い、Fisherの直接確率計算法を用いてp値を計算した。クロス集計を行うにあたり、DVT予防用具装着部位の褥瘡発生リスクについての看護師の認識の有無については、「とても認識している」、「やや認識している」に回答した場合を「認識群」、「あまり認識していない」、「認識していない」に回答した場合を「非認識群」の2つのカテゴリに分割して、集計、分析を行った。有意水準 $\alpha$ は、0.05とした。

## Ⅲ. 結 果

依頼した420件中220件の回答を得て、回収率は52.4%だった。回答で得られた対象の施設概要については、表2に示した。病床数は200床以上300床未満が93件（42.3%）、看護体制は7：1が126件（57.3%）、診療科は、複数回答とし、消化器外科が102件（46.4%）、次いで整形外科が101件（45.9%）を占めていた。

表2 施設概要 (n=220)

病床数	200床以上300床未満	93 (42.3%)
	300床以上500床未満	52 (23.6%)
	500床以上	75 (34.1%)
看護体制	7：1	126 (57.3%)
	10：1	80 (36.4%)
	13：1	4 (1.8%)
	15：1	2 (0.9%)
	その他	8 (3.6%)
診療科 (複数回答)	消化器外科	102 (46.4%)
	整形外科	101 (45.9%)
	泌尿器外科	61 (27.7%)
	婦人科	50 (22.7%)
	乳腺外科	42 (19.1%)
	脳神経外科	38 (17.3%)
	胸部(呼吸器)外科	38 (17.3%)
	耳鼻咽喉科	35 (15.9%)
	心臓血管(循環器)外科	28 (12.7%)
	産科	26 (11.8%)
	形成外科	24 (10.9%)
	口腔外科	17 (7.7%)
	その他	65 (29.5%)

### 1. 弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用状況

弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用は、134件（60.9%）で実施していた（図1）。併用を行っている理由については、「単独使用より深部静脈血栓症予防に効果的であると考えているから」が、119件（88.8%）であった（図2）。併用症例は、「静脈血栓症の高リスク手術」が81件（60.5%）、次いで「長時間手術」が63件（47.0%）、「長時間の術後安静」が61件（45.5%）を占めていた（図3）。

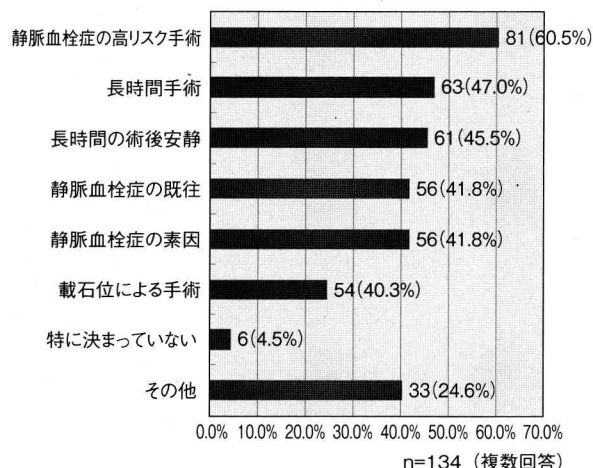


図3 弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用症例

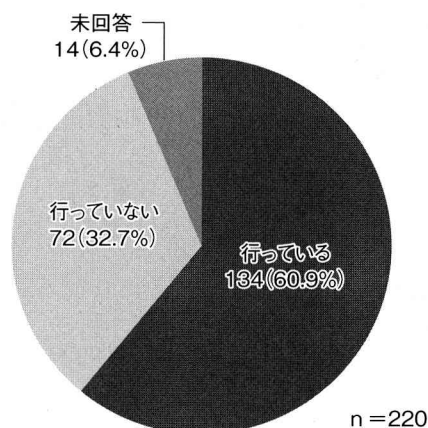


図1 弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用状況

### 2. DVT予防用具使用が原因での装着部位の褥瘡や皮膚障害発生経験と、弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用時の装着部位の皮膚障害や褥瘡発生経験について

DVT予防用具使用が原因での装着部位の褥瘡や皮膚障害発生経験については、「経験あり」が124件（56.4%）、「経験なし」が93件（42.3%）であった（図4）。

弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用あり群では、「DVT予防用具使用が原因で装着部位に褥瘡や皮膚障害が発生した経験あり」と回答したのは84件（63.6%）、「経験なし」と回答したのは48件（36.4%）であった。併用なし群では、

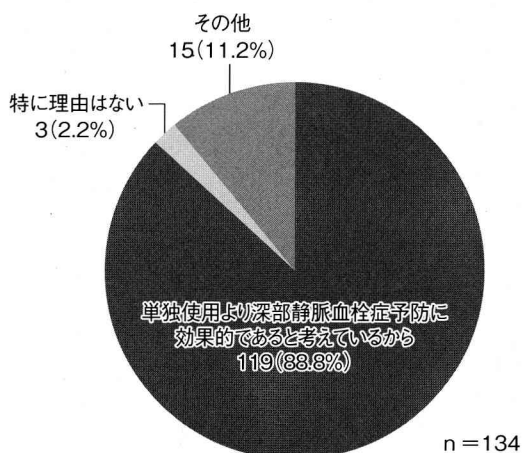


図2 弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用を行っている理由

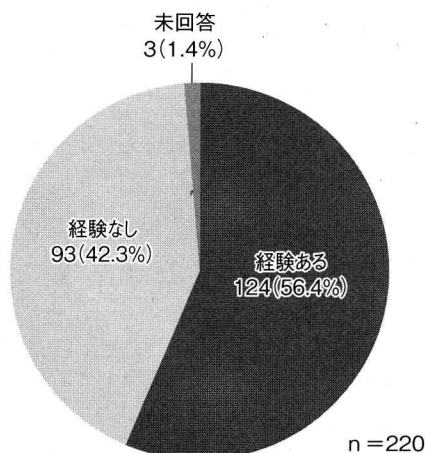


図4 DVT予防用具使用が原因でのDVT予防用具装着部位の褥瘡や皮膚障害発生経験

「DVT予防用具使用が原因で装着部位に褥瘡や皮膚障害が発生した経験あり」と回答したのは28件(39.4%)、「経験なし」と回答したのは43件(60.6%)であった(表3)。

表3 「弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用」と「DVT予防用具使用が原因でのDVT予防用具装着部位の褥瘡や皮膚障害発生経験」について  
(有効回答：n=203)

		褥瘡や皮膚障害発生経験		合計
		あり	なし	
併用の有無	あり	84	48	132
	なし	28	43	71
合計		112	91	203

### 3. DVT予防用具装着部位に発生した褥瘡や皮膚障害の考えられる要因

病棟におけるDVT予防用具装着部位の褥瘡や皮膚障害発生症例について、褥瘡や皮膚障害の発生要因として考えられる内容は、DVT予防用具に関することは、「ハイソックスタイプの弾性ストッキング上端部の局所圧迫や摩擦」が60件(48.4%)、次いで「シワ・たるみ・ねじれ・ずり落ちのある状態での着用」が50件(40.3%)、「弾性ストッキング下端部の局所の圧迫や摩擦」が47件(37.9%)、「長期的な使用」が42件(33.9%)であった。患者の全身状態で考えられる要因としては、「低栄養状態」と「浮腫」がともに77件(62.1%)、「循環状態不良」が70件(56.5%)であった。看護師によるケアで考えられる要因としては、「観察不足」が104件(83.9%)、「不適切な使用方法」が46件(37.1%)であった(表4)。

### 4. DVT予防用具装着部位の褥瘡発生リスクについての看護師の認識

DVT予防用具装着部位の褥瘡発生リスクについての看護師の認識は、「とても認識している」が56件(25.5%)、「やや認識している」が104件(47.3%)、「あまり認識していない」が54件(24.5%)、「認識していない」が3件(1.4%)であった(図5)。よって、「認識群」が160件(72.8%)、「非認識群」が57件(25.9%)であった。

「DVT予防用具の使用が原因での装着部位の褥

瘡や皮膚障害発生経験」と「DVT予防用具装着部位の褥瘡発生リスクについての看護師の認識」との間に、有意な関連が認められ、「認識群」が「非認識群」より「DVT予防用具の使用が原因で装着部位の褥瘡や皮膚障害発生経験あり」が多かった( $p<0.001$ ) (表5)。

## IV. 考 察

### 1. DVT予防用具装着部位の褥瘡や皮膚障害発生について

先行研究において、DVT予防用具の使用により、患者の踵骨部にNPUAP (National Pressure Ulcer Advisory Panel : 米国褥瘡諮問委員会) I～II度の褥瘡が数件発生した<sup>3)</sup>といった、DVT予防用具装着部位の褥瘡や皮膚障害の発生症例について報告されている<sup>3)-9)</sup>。本調査では、病棟において「DVT予防用具の使用が原因で装着部位に褥瘡や皮膚障害が発生した経験あり」と6割近い看護師長が回答した。このことより、DVT予防用具の使用が原因でのDVT予防用具装着部位の褥瘡や皮膚障害発生が看護師長に認識されていると考えられた。

### 2. 弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用について

肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症(静脈血栓)予防ガイドライン<sup>1)</sup>では、予防法として弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用は推奨されていないにも関わらず、本調査により、約6割で弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置を併用していることが明らかになった。そのうち、約9割が「単独使用より併用した方が、DVT予防に効果的であると考えるため」を理由に併用を行っていた。先行文献では、Scurrら<sup>11)</sup>は、弾性ストッキング併用のほうが、併用なしに比べてDVT発生頻度が有意に少なかったため併用すべきであると報告している。一方、Wawickら<sup>12)</sup>は、弾性ストッキングを装着したままでは流速がかえって減少することから併用すべきではないと報告している。本調査の結果及び先行文献から、今後、弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用がDVT予防効果に与える影響を十分に検討していく必要があると考える。

表4 DVT予防用具装着部位に発生した褥瘡や皮膚障害の考えられる要因

1) 各深部静脈血栓症予防用具で考えられる要因

【間欠的空気圧迫装置に関すること】(複数回答)

n=124	実数	割合
① 間欠的空気圧迫装置の素材	15	12.1%
② 間欠的空気圧迫装置下に履くものの素材	14	11.3%
③ フットパットの過度の締め付け	19	15.3%
④ 間欠的空気圧迫装置のチューブがあたる	17	13.7%
⑤ その他	4	3.2%

【弾性ストッキングに関すること】(複数回答)

n=124	実数	割合
① 弾性ストッキングの素材	23	18.5%
② ハイソックスタイプの弾性ストッキングの上端部の局所圧迫や摩擦	60	48.4%
③ ストッキングタイプの弾性ストッキングの上端部の局所の圧迫や摩擦	28	22.6%
④ 弾性ストッキングの下端部の局所の圧迫や摩擦	47	37.9%
⑤ 不適切なサイズの選出(きつくて、過圧迫となっている)	35	28.2%
⑥ 不適切なサイズの選出(ゆるくて、シワやたるみができやすい)	18	14.5%
⑦ シワ・たるみ・ねじれ・ずり落ちもある状態での着用	50	40.3%
⑧ 上端を折り返しての着用	19	15.3%
⑨ モニターホールから指先を出しての着用	10	8.1%
⑩ かかとの位置がずれた状態での着用	18	14.5%
⑪ 弾性ストッキングの不潔な状態での使用	6	4.8%
⑫ 患者様が触ってしまうことにより適切な装着状態が保てない	5	4.0%
⑬ 患者様が動くことにより適切な装着状態が保てない	23	18.5%
⑭ その他	14	11.3%

【弾性包帯に関すること】(複数回答)

n=124	実数	割合
① 弾性包帯の素材	3	2.4%
② 過度な締め付けでの装着	6	4.8%
③ 上端を折り返しての着用	1	0.8%
④ シワ・たるみ・ねじれ・ずり落ちもある状態での着用	17	13.7%
⑤ 患者様が触ってしまうことにより適切な装着状態が保てない	3	2.4%
⑥ 患者様が動くことにより適切な装着状態が保てない	12	9.7%
⑦ その他	0	0.0%

【深部静脈血栓症予防用具全般に関すること】(複数回答)

n=124	実数	割合
① 長期的な使用	42	33.9%
② その他	4	3.2%
未回答	174	140.3%
合計	220	177.4%

2) 患者様の全身状態で考えられる要因(複数回答)

n=124	実数	割合
① 低栄養状態	77	62.1%
② 循環状態不良	70	56.5%
③ ドライスキン	49	39.5%
④ 浮腫	77	62.1%
⑤ 皮膚の湿潤状況(発汗)	43	34.7%
⑥ その他	10	8.1%

3) 看護師によるケアで考えられる要因(複数回答)

n=124	実数	割合
① 観察不足	104	83.9%
② 不適切な使用方法	46	37.1%
③ その他	8	6.5%

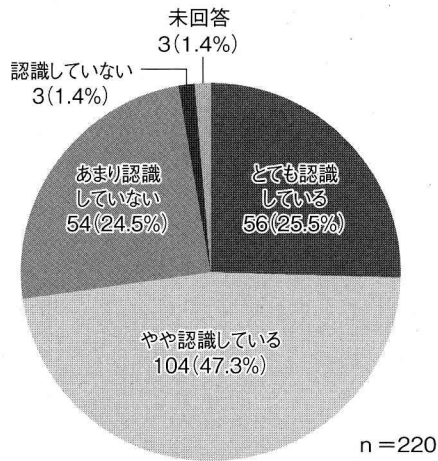


図5 DVT予防用具装着部位の褥瘡発生リスクについての看護師の認識

また、本調査では、弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用あり群では、「DVT予防用具の使用が原因での装着部位の褥瘡や皮膚障害発生経験あり」が約6割を占めていた。弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置を併用した場合に発生した褥瘡の原因については、佐藤らは「弾力ストッキングによる皮膚血行阻害状態で皮膚を頻回に擦過することにより皮膚障害が発生した」<sup>14)</sup>と報告していることや、木下らも「弾性ストッキングとAVインパルスによる加圧およびAVインパルス収縮期に起こるずれが考えられる」<sup>15)</sup>と報告している。

今回の実態調査では、「静脈血栓症の高リスク手術」、「長時間手術」、「長時間の術後安静」、「静脈血栓症の既往」、「静脈血栓症の素因」などがある症例に弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用を行っており、肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症(静脈血栓)予防ガイドライン<sup>1)</sup>にある静脈血栓塞栓症の各々の疾患や手術・処置に起因する危険因子(静脈血栓症の高リスク手術、手術時間)と付加的な危険因子(長期臥床、静脈血栓塞栓症の既往、血栓性素因)にあてはまると考えられ、DVT発症リスクが高い症例に併用していることが考えられた。この場合のDVT発症リスクが高い患者とは、大手術に伴い、術後の回復にも時間を要し、術後は活動性・可動性が低下することや術後栄養状態が不良になり得る可能性が高い患者と考えら

表5 「DVT予防用具使用が原因でのDVT予防用具装着部位の褥瘡や皮膚障害発生経験」と「DVT予防用具装着部位の褥瘡発生リスクについての看護師の認識」との関連\*

(有効回答：n=213)

		看護師の認識		
		認識群	非認識群	合計
褥瘡や皮膚障害発生経験	あり	98	21	119
	なし	58	36	94
合計		156	57	213

\*p<0.001

れる。活動性・可動性の低下や栄養状態低下は褥瘡発生の危険因子<sup>16)</sup>とされており、本調査で弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用をしていた患者群は、DVT発症リスクが高い患者群であると同時に褥瘡発生リスクの高い患者群であったと考えられる。そのような症例に弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用を行う場合は、DVT予防ケアと併せてDVT予防用具装着部位の皮膚のより注意深い観察を行う必要があると考える。

### 3. DVT予防用具装着時の看護と今後の課題

DVT予防用具装着部位の褥瘡発生リスクについての看護師の認識は、「認識群」が約7割以上を占めており、「DVT予防用具の使用が原因での装着部位の褥瘡や皮膚障害発生経験」と「DVT予防用具装着部位の褥瘡発生リスクについての看護師の認識」との間に、有意な関連が認められ、「認識群」が「非認識群」より「DVT予防用具の使用が原因での装着部位の褥瘡や皮膚障害発生経験あり」が多かった。本調査の結果から看護師がDVT予防用具の使用が原因での装着部位の褥瘡や皮膚障害の発生を経験したことや、近年、DVT予防用具使用による褥瘡発生症例報告やDVT予防用具装着時の褥瘡発生予防に関する研究報告も増加していることより、DVT予防用具装着部位の褥瘡発生リスクについての看護師の認識が高まりつつあ

ることが考えられた。

DVT予防用具装着部位の褥瘡発生要因については、DVT予防用具、患者の全身状態、看護師のケアなど様々な要因が挙げられた。その中でも、看護師長は、看護師の「観察不足」を最も多く挙げ、看護師のケア不足はDVT予防用具装着部位の褥瘡発生要因の一つとして看護師長が認識していると考えられた。

褥瘡を予防するには、患者がもっている褥瘡発生のリスクファクターをアセスメントし、それらできるだけ除去、改善するケアを実施する必要がある<sup>17)</sup>といわれている。DVT予防用具装着部位の褥瘡管理に関する先行研究でも、弾力性ストッキングの適正使用にはゴム口などに限局的な圧迫が加わらないよう看護師が注意深い観察を行い適切なケアを行う必要がある<sup>18)</sup>、弾性ストッキングを正しく装着し、合併症や不快感の予防のためにも、注意深い観察を行うべきである<sup>19)</sup>と報告している。

DVT予防用具装着に関わる看護師は、患者の全身状態や皮膚の状態、DVT予防用具が適切に装着できているかを定期的に観察するなど、DVT予防用具装着部位の褥瘡発生予防対策の検討が必要になると考える。しかしながら、臨床で行われているDVT予防用具装着時の看護は、具体的な褥瘡発生予防対策や観察方法などは十分な検討やエビデンスに基づいたケアが実施されているとは言い難い。

褥瘡分野におけるエビデンスに基づいたケアの実践例としては、「褥瘡対策未実施減算策」施行により、褥瘡有病率の減少や褥瘡治癒の促進、費用対効果の減少結果が得られたなど良好なアウトカムが報告されている<sup>20)</sup>。エビデンスに基づくケアは、効果的かつ早期に褥瘡を治癒させたり、褥瘡発生予防へとつながることが明らかにされている<sup>21)</sup>。DVT予防用具装着時のケアにおいても、今後はDVT予防用具装着部位の褥瘡発生予防対策の裏付けとなるエビデンスを明らかにし、エビデンスに基づいたケアを実施することにより、DVT予防用具装着部位の褥瘡発生予防へとつなげることができ、患者の苦痛軽減に貢献できると考える。そのためにも、看護師がエビデンスに基づいた予

防的なケアを実施できるように、DVT予防のケアに携わる看護師の教育支援も必要になると考える。

## V. 結 語

本調査により、臨床におけるDVT予防用具装着部位の褥瘡や皮膚障害に関する実態とDVT予防用具装着時の看護の課題について以下のことが示された。

- ① DVT予防用具の使用が原因でのDVT予防用具装着部位の褥瘡や皮膚障害発生が看護師長に認識されていると考えられた。
- ② DVT予防方法として、約6割が弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置を併用しており、併用あり群では約6割がDVT予防用具の使用が原因での装着部位の褥瘡や皮膚障害発生経験があった。また、本調査で弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置を併用していた患者群は、DVT発症リスクが高い患者群であると同時に褥瘡発生リスクの高い患者群であったと考えられた。そのような症例に弾性ストッキングと間欠的空気圧迫装置の併用を行う場合は、DVT予防ケアと併せてDVT予防用具装着部位の皮膚のより注意深い観察を行う必要があると考える。
- ③ 約7割の看護師長が、病棟看護師はDVT予防用具装着部位に褥瘡発生リスクがあると認識していると考えていた。また、DVT予防用具装着部位の褥瘡発生要因としては、様々な要因が挙げられた。その中でも、看護師長は、看護師の「観察不足」を最も多く挙げ、看護師のケア不足はDVT予防用具装着部位の褥瘡発生要因の一つと認識されていた。今後、DVT予防用具装着にあたっては、DVT予防用具装着部位の褥瘡発生予防に対するエビデンスに基づいたケアの確立、DVT予防ケアに携わる看護師への教育支援が必要であると考えられる。

## VI. 研究の限界

本調査は、看護師長の経験や把握している範囲内で回答を得たものであり、DVT予防用具装着部位に皮膚障害や褥瘡が発生した個々の症例につい



ては調査を行っていない。そのため、DVT予防用具使用と褥瘡発生の関係性については明らかではない。しかし、本調査で得られた結果は、DVT予防用具使用と褥瘡発生の関係性についての示唆を得る上で基礎的なデータになると考える。今後は、本調査で得られた結果に基づいて、さらなる検証を行っていく必要がある。

## VII. 謝 辞

本調査の回答にご協力いただいた東北地方の施設および看護師長様に心より感謝いたします。なお、本研究の統計学的検討を行うにあたり指導、助言を頂きました宮城大学看護学部の萩原潤准教授に深謝申し上げます。

なお、本研究は日本学術振興会研究補助金若手研究B課題番号21792224（研究代表者 井口巴）を受けて実施した研究成果の一部である。

## 【文 献】

- 1) 肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症（静脈血栓）予防ガイドライン作成委員会：肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症（静脈血栓）予防ガイドライン。メディカルフロントインターナショナルリミテッド，東京，2004
- 2) 瀬尾憲正 他：「2004年日本麻酔科学会周術期肺塞栓症結果」。Therapeutic Research, 27(6)：1035-1037, 2006
- 3) 佐藤真由美 他：「深部静脈血栓予防用品の着圧調査－静脈血栓塞栓症予防用弾性ストッキングと間歇的空気圧迫装置による踵骨部の着圧－」。Hip Joint, 34：13-16, 2008
- 4) 星ひとみ 他：「間欠的空気圧迫装置のフットパッドによる褥瘡発生の要因に関する検討」。Hip Joint, 30：16-18, 2004
- 5) 山本佳代 他：「間欠的空気圧迫装置による不快感の解消を試みしてみる」。西尾市民病院紀要, 16(1)：134-137, 2005
- 6) 長谷川優子 他：「弾性ストッキングによって両下肢に褥瘡発生した一例」。日本褥瘡学会誌, 9(3)：442, 2007
- 7) 塚田陽子 他：「静脈血栓症予防対策の現状と課題」。日本循環器看護学会誌, 3(1) 78-83, 2007
- 8) 遠藤まどか 他：「褥瘡回診で介入した弾性ストッキングによる皮膚トラブル」。島根県中病医誌, 32：17-20, 2008
- 9) 藤本友美 他：「AVインパルスとATストッキングの併用による皮膚の観察と褥瘡予防～看護師の意識調査より明らかになった現状と課題～」。北海道農村医学会誌, 41:117-120, 2009
- 10) 前掲 1)
- 11) Scurr JH, Coleridge-Smith PD, Hasty JH: Intermittent pneumatic compression in deep venous thrombosis prophylaxis. Surgery, 102：816-820, 1987.
- 12) Warwick DJ, Pandit H, Shewale S, et al: Venous impulse foot pumps: should graduated compression stockings be used? The Journal Of Arthroplasty, 17：446-448, 2002
- 13) 南方竜也 他：「弾性ストッキング着用による足部褥瘡についての検討」。褥瘡会誌, 11(4)：502-509, 2009
- 14) 佐藤健二 他：「間歇的空気圧迫装置による皮膚障害の発生と予防」。近畿中央病院医学雑誌, 25：43-49, 2005
- 15) 木下恵理 他：「間欠的空気圧迫装置の使用に伴う皮膚トラブル予防に向けて－クッション材料使用による圧とずれを測定して－」。
- 16) 宮地良樹, 真田弘美, 大浦武彦 他：褥瘡対策未実施減算導入前後の褥瘡有病率とその実態についてのアンケート調査報告。日本褥瘡学会誌, 8(1)：pp92-99, 2006
- 17) 徳永恵子：褥瘡の予防。最新褥瘡ケア・マニュアル 訂版－最新の予防・治療法から褥瘡対策チームによるケアまで。徳永恵子, 宮地良樹, 森口隆彦, pp51-94, 医学芸術社（東京）, 2004
- 18) 加藤恵美 他：「弾性ストッキングにおける水疱の発生要因分析」。東日本整災会誌, 19(3), 281, 2007
- 19) 浜 礼子 他：「深部静脈血栓予防を目的とした弾性ストッキング着用時のトラブルについての考察」。総合病院 玉野市立玉野市民病院誌, 14：22-23, 2005

- 20) 真田弘美, 溝上裕子, 南由起子 他: 褥瘡ハイリスク患者ケア加算導入が褥瘡発生率および医療コストに与える効果に関する研究. 日本創傷・オストミー・失禁ケア研究会誌, 11 (2): 59-62
- 21) 田中マキ子: エビデンスが変えるケア最前線 - 今日からできる最新の看護を検証する - エビデンスが変えたケア1, 月刊ナーシング23 (1), pp26-33, 学習研究社 (東京), 2003
- 22) 日本褥瘡学会: 褥瘡予防・管理ガイドライン. 照林社, 2009
- 23) 宮地良樹, 真田弘美: よくわかって役に立つ新 褥瘡のすべて. 永井書店, 2006
- 24) 藤本友美 他: 「AVインパルスとATストッキングの併用による皮膚の観察と褥瘡予防～看護師の認識調査より明らかになった現状と課題～」. 北海道農村医学階雑誌, 41:117-120, 2009