

第4回(平成28年度)日本褥瘡学会実態調査委員会報告3

療養場所別医療関連機器圧迫創傷の有病率, 有病者の特徴,
部位・重症度, 発生関連機器

日本褥瘡学会 実態調査委員会

委員長 紺家千津子(執筆者)

副委員長 志渡 晃一

委員 安部 正敏, 安倍 吉郎, 飯坂 真司, 島田 賢一
正壽佐和子, 田中 克己, 樋口 浩文, 水木 猛夫

はじめに

日本褥瘡学会では、学術委員会が実態調査委員会と協働し、2013年の第3回実態調査より医療関連機器圧迫創傷の調査を実施し、その結果については日本褥瘡学会誌に報告した¹⁾。その後、学術委員会がこの実態調査の結果を参考に、医療関連機器圧迫創傷の発生要因や、創の状態をDESIGN-Rで評価するなどの指標を包含した「ベストプラクティス 医療関連機器圧迫創傷の予防と管理(以下、ベストプラクティスとする)²⁾」を2016年に刊行した。今回は、ベストプラクティスにある指標を調査項目に追加し、2016年の調査で明らかとなった療養場所別に医療関連機器圧迫創傷の有病率、有病者の特徴、部位・重症度および発生関連機器についてまとめたので報告する。

方 法

1. 調査対象

前回の調査と同様に各都道府県にある病院、介護老人福祉施設と介護老人保健施設(以下、介護保険施設とする)、訪問看護ステーションから調査施設を選択し、調査施設において褥瘡管理を受けている療養者を対象とした。調査対象施設の詳細な選択方法については、報告書¹⁾に記載した。

2. 調査期間

2016年10月中で各施設にて任意に設定した1日を調査日とした。

3. 調査方法

調査には、前回同様に電子調査システムを活用した。調査に関する同意が得られた施設に対してログイン用のIDとパスワードを付与し、日本褥瘡学会のホームページを介して無記名式選択肢回答型フォームを用いて調査を行った。なお、電子調査システムの利

用が困難な施設においては、無記名式選択肢回答型質問紙を送付し、郵送による返信にて回収した。

4. 調査内容

1) 医療関連機器圧迫創傷有病者の特徴

医療関連機器圧迫創傷有病者の特徴として、調査当日の入院患者数・入所者数・実登録者数、医療関連機器圧迫創傷有病者数、性別や年齢、施設利用目的疾患(ICD-10)、日常生活自立度、要介護度、発生要因を調査した。入院患者数と入所者数については、調査日の入院・入所または入院・入所予定患者を含めず、調査日の退院・退所または退院・退所予定患者を含めるとした。実登録者数は、入院中やショートステイで訪問看護を利用できない人をのぞいた人数とした。年齢および施設利用目的疾患、日常生活自立度、要介護度はあらかじめ設定した区分より選択する回答形式とした。発生要因は、ベストプラクティスにある15の因子について調査した²⁾。発生要因の因子については、発生時の状況についてたずねた。

2) 医療関連機器圧迫創傷の特徴

医療関連機器圧迫創傷の特徴として、部位、施設内発生の有無、DESIGN-R(褥瘡経過評価用)⁴⁾に基づく創の状態、発生に関連した(または考えられる)医療関連機器名を調査した。部位については、あらかじめ32部位の選択肢から選択する方法で調査した。医療関連機器名については、医療関連機器をあらかじめ25の機器名と不明を記載した選択肢から、複数選択する方法で調査した。

3) 分析

医療関連機器圧迫創傷の有病率と推定発生率(図1)は、2013年8月に行われた学術集会シンポジウムにおいてコンセンサスを得ている褥瘡学会が公表した褥瘡の有病率・推定発生率の算出方法に準拠した⁵⁾。まず、それらについては個々の施設ごとに算出し、つ

<p>医療関連機器圧迫創傷 (MDRPU) 有病率 (%) $\frac{\text{調査日に MDRPU を保有する患者数}}{\text{調査日の施設入院 (所) 患者数}} \times 100$ 注 1 : 調査日の施設入院 (所) 患者数 : 調査日の入院 (所) または入院 (所) 予定者は含めない。 調査日に退院 (所) または退院 (所) 予定患者は含める。 注 2 : 患者 1 名が MDRPU を複数部位有していても、患者数は 1 名として数える。</p> <p>医療関連機器圧迫創傷 (MDRPU) 推定発生率 (%) $\frac{\text{調査日に MDRPU を保有する患者数} - \text{入院 (所) 時にすでに MDRPU 保有が記録されていた患者}}{\text{調査日の施設入院 (所) 患者数}} \times 100$ 注 1 : 調査日の施設入院 (所) 患者数 : 調査日に入院 (所) または入院 (所) 予定患者は含めない。 調査日に退院 (所) または退院 (所) 予定患者は含める。 注 2 : 患者 1 名が MDRPU を複数部位有していても、患者数は 1 名として数える。 注 3 : 入院 (所) 時すでに MDRPU を保有していた患者であっても、新たに入院 (所) 中に MDRPU が発生した場合は、院 (所) 内 MDRPU 発生者として取り扱い、MDRPU 推定発生率を算出する。</p>
--

図 1 医療関連機器圧迫創傷の有病率, 推定発生率の計算式

表 1 施設別医療関連機器圧迫創傷保有者数と発生場所

施設区分	総患者数	総医療関連機器 圧迫創傷有病者数	施設内発生	施設外発生	発生場所不明
一般病院	81,925	287	275 (95.8)	9 (3.1)	3 (1.0)
一般病院 ¹	18,409	33	29 (87.9)	4 (12.1)	0 (0.0)
大学病院	39,342	116	105 (90.5)	11 (9.5)	0 (0.0)
精神病院	1,872	3	2 (66.7)	1 (33.3)	0 (0.0)
小児専門病院	2,604	22	21 (95.5)	1 (4.5)	0 (0.0)
介護老人福祉施設	6,260	3	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
介護老人保健施設	8,821	8	5 (62.5)	0 (0.0)	3 (37.5)
訪問看護 ST ²	15,988	25	12 (48.0)	12 (48.0)	1 (4.0)
合計	175,221	497	452 (90.9)	38 (7.6)	7 (1.4)

1 : 療養型病床を有する一般病院, 2 : 訪問看護ステーション, MDRPU 回答不備のあった 4 施設除外

ぎに病院, 介護保険施設, 訪問看護ステーションの療養場所別に有病率と推定発生率の平均値, Wilson score interval を用いた 95% 信頼区間を算出した。

医療関連機器圧迫創傷有病者の特徴については, 療養場所別に各調査項目を記述した。さらに, 各療養場所における医療関連機器圧迫創傷の機器別に発生要因の該当状況をみた。

創の状態については, 療養場所別に各調査項目を記述した。DESIGN-R の集計では, 複数の医療関連機器圧迫創傷を有する対象者では最も深い部位を分析データとした。

なお, 記述統計を行うにあたり, 項目ごとにデータの回答状況が異なるため, 割合算出の分母は項目ごとの総数を用いて行った。

5. 倫理的配慮

文部科学省・厚生労働省による『人を対象とする医

学系研究に関する倫理指針 (平成 26 年 12 月 22 日実施)』の定めるところに準拠して実施した。また, 実態調査委員長が所属する金沢医科大学医学研究倫理審査委員会の承認を得た (No. I066)。

結 果

1. 調査施設の概要

調査に同意が得られ分析可能であった対象者がいた施設数は, 病院 387 施設, 介護保険施設 157 施設, 訪問看護ステーション 181 施設の総計 725 施設であった。病院の内訳は, 一般病院 239 施設, 療養型病床を有する一般病院 61 施設, 大学病院 68 施設, 精神病院 7 施設, 小児専門病院 12 施設であった。

2. 有病率と推定発生率

調査日の施設別医療関連機器圧迫創傷有病者数を表 1 に示した。発生は, 療養場所別では 9 施設中 8 施設

表 2 調査施設における医療関連機器圧迫創傷の有病率

施設区分	第 4 回		第 3 回		有病率の差 (第 4 回 - 第 3 回)
	有病率 (%)	95%CI	有病率 (%)	95%CI ³	
一般病院	0.35	0.31 - 0.39	0.25	0.22 - 0.29	0.10*
一般病院 ¹	0.18	0.13 - 0.25	0.14	0.09 - 0.21	0.04
大学病院	0.29	0.24 - 0.35	0.28	0.23 - 0.34	0.01
精神病院	0.16	0.05 - 0.47	0.00	0.00 - 0.20	0.16
小児専門病院	0.84	0.55 - 1.27	0.74	0.42 - 1.32	0.10
介護老人福祉施設	0.05	0.02 - 0.14	0.02	0.01 - 0.09	0.03
介護老人保健施設	0.09	0.05 - 0.18	0.07	0.03 - 0.18	0.02
訪問看護 ST ²	0.16	0.11 - 0.23	0.34	0.24 - 0.49	△ 0.18*

1：療養型病床を有する一般病院、2：訪問看護ステーション
 3：95%CI の算出方法を変更したため、第 3 回の報告書とは異なる。
 △：マイナス **p* < 0.0

表 3 調査施設における医療関連機器圧迫創傷の推定発生率

施設区分	第 4 回		第 3 回		推定発生率の差 (第 4 回 - 第 3 回)
	推定発生率 (%)	95%CI	推定発生率 (%)	95%CI ³	
一般病院	0.34	0.30 - 0.38	0.24	0.21 - 0.28	0.10*
一般病院 ¹	0.16	0.11 - 0.23	0.14	0.09 - 0.21	0.02
大学病院	0.27	0.22 - 0.33	0.26	0.21 - 0.32	0.01
精神病院	0.11	0.03 - 0.39	0.00	0.00 - 0.20	0.11
小児専門病院	0.81	0.53 - 1.23	0.74	0.42 - 1.32	0.07
介護老人福祉施設	0.05	0.02 - 0.14	0.02	0.01 - 0.09	0.03
介護老人保健施設	0.06	0.03 - 0.14	0.03	0.00 - 0.12	0.03
訪問看護 ST ²	0.08	0.05 - 0.14	0.25	0.16 - 0.38	△ 0.17*

1：療養型病床を有する一般病院、2：訪問看護ステーション
 3：95%CI の算出方法を変更したため、第 3 回の報告書とは異なる。
 △：マイナス **p* < 0.0

が施設内発生割合が多く、訪問看護ステーションのみ施設内と施設外の発生割合が同等であった。そのため、これ以降の分析は、施設内・外を分けずに集計した。

療養場所別の医療関連機器圧迫創傷有病率は、病院 0.16~0.84%、介護保険施設 0.05~0.09%、訪問看護ステーションは 0.16%であった。前回の調査と比較し、一般病院は有意に増加したが、訪問看護ステーションは有意に減少した(表 2)。施設別の医療関連機器圧迫創傷推定発生率は、病院 0.11~0.81%、介護保険施設 0.05~0.06%、訪問看護ステーションは 0.08%であった。前回の調査と比較し、一般病院は有意に増加したが、訪問看護ステーションは有意に減少した(表 3)。褥瘡(自重関連褥瘡、医療関連機器圧迫創傷、どちらか判断不明)有病者のなかで、医療関連機器圧迫創傷の有病者の割合は、病院 6.4~56.4%、介護保険施設 6.3~7.8%、訪問看護ステーションは 8.1%であった(表 4)。

表 4 調査施設別 褥瘡有病者のうち医療関連機器圧迫創傷の有病者の割合

施設区分	割合 (%)	95%CI
一般病院	14.0	12.6 - 15.6
一般病院 ¹	6.4	4.6 - 8.8
大学病院	18.3	15.5 - 21.5
精神病院	20.0	7.1 - 45.2
小児専門病院	56.4	41.0 - 70.7
介護老人福祉施設	6.3	2.2 - 16.8
介護老人保健施設	7.8	4.0 - 14.7
訪問看護 ST ²	8.1	5.5 - 11.7

1：療養型病床を有する一般病院、
 2：訪問看護ステーション

シヨンは 8.1%であった(表 4)。

3. 医療関連機器圧迫創傷有病者の特徴

1) 年齢・性別(表 5, 6)

表 5 医療関連機器圧迫創傷有病者の年齢

年齢	一般病院		一般病院 ¹		大学病院		精神病院		小児専門病院		介護老人福祉施設		介護老人保健施設		訪問看護 ST ²	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
<20	14	4.9	0	0.0	10	8.6	0	0.0	21	95.5	0	0.0	0	0.0	1	4.0
20-49	23	8.0	2	6.1	15	12.9	1	33.3	1	4.5	0	0.0	0	0.0	4	16.0
50-64	34	11.8	3	9.1	18	15.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	8.0
65-74	63	22.0	7	21.2	23	19.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	20.0
75-84	90	31.4	10	30.3	37	31.9	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	12.5	8	32.0
85-94	58	20.2	11	33.3	12	10.3	2	66.7	0	0.0	2	66.7	6	75.0	4	16.0
95以上	5	1.7	0	0.0	1	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	1	4.0
計	287	100.0	33	100.0	116	100.0	3	100.0	22	100.0	3	100.0	8	100.0	25	100.0

1：療養型病床を有する一般病院, 2：訪問看護ステーション
 保有者の平均年齢
 66.3 ± 24.7 歳 (0-98)

表 6 医療関連機器圧迫創傷有病者の性別

性別	一般病院		一般病院 ¹		大学病院		精神病院		小児専門病院		介護老人福祉施設		介護老人保健施設		訪問看護 ST ²	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
男性	170	59.2	17	51.5	64	55.2	2	66.7	11	50.0	0	0.0	1	12.5	10	40.0
女性	117	40.8	16	48.5	52	44.8	1	33.3	11	50.0	3	100.0	7	87.5	15	60.0
計	287	100.0	33	100.0	116	100.0	3	100.0	22	100.0	3	100.0	8	100.0	25	100.0

1：療養型病床を有する一般病院, 2：訪問看護ステーション

小児専門病院をのぞく施設においては、65歳以上の有病者が多かった。一般病院、大学病院、訪問看護ステーションでは、75～84歳が最も多い有病者の年齢区分であった。療養型病床を有する一般病院、精神病院、介護保険施設では、85～94歳が最も多い褥瘡有病者の年齢区分であった。75歳以上の後期高齢者の占める割合は、一般病院53.3%、療養型病床を有する一般病院63.6%、大学病院43.1%、精神病院66.7%、介護老人福祉施設と介護老人保健施設が各100.0%、訪問看護ステーション52.0%であった。小児専門病院では、20歳未満が95.5%であった。

性別は男性が0.0～66.7%であった。

2) 疾患 (表7)

各施設のICD-10の分類による施設利用目的疾患の上位3疾患は、一般病院では筋骨格および結合組織の疾患22.3%、循環器系の疾患21.3%、呼吸器系の疾患20.2%であった。療養型病床を有する一般病院では、筋骨格および結合組織の疾患33.3%、神経系の疾患と循環器系の疾患が各21.2%であった。大学病院では、循環器系の疾患19.0%、新生物17.2%、呼吸器系の疾患と筋骨格および結合組織の疾患が各16.4%であった。精神病院では、精神および行動の障害100.0%であった。小児専門病院では、呼吸器系の疾患27.3%、筋骨格および結合組織の疾患と先天奇形、変形および染色体異常が各22.7%であった。介護老人福祉施設では、精神および行動の障害66.7%、循環器系の疾患33.3%であった。介護老人保健施設では、精神および行動の障害75.0%、循環器系の疾患と皮膚および皮下組織の疾患が各37.5%であった。訪問看護ステーションでは呼吸器系の疾患36.0%、皮膚および皮下組織の疾患28.0%、神経系の疾患と循環器系の疾患が各20.0%であった。

3) 生活自立度 (表8)

ランクC2が最も多かったのは全8施設で、一般病院67.2%、療養型病床を有する一般病院45.5%、大学病院66.4%、精神病院100.0%、小児専門病院59.1%、介護老人福祉施設66.7%、介護老人保健施設37.5% (B2と同数)、訪問看護ステーション40.0%であった。その一方、褥瘡に関する診療計画書の作成を要しないランクJまたはAの者が、一般病院10.8%、療養型病床を有する一般病院15.1%、大学病院12.9%、小児専門病院13.6%、訪問看護ステーション24.0%であった。

4) 発生要因 (表9)

50%以上の有病者に認めた発生要因は、一般病院では皮膚の菲薄化67.6%、医療関連機器装着部の湿潤65.5%、感覚・知覚・認知の低下57.8%、外力低減ケア84.7%、栄養補給57.1%、中止困難76.7%で

あった。療養型病床を有する一般病院では、皮膚の菲薄化72.7%、浮腫54.5%、医療関連機器装着部の湿潤69.7%、感覚・知覚・認知の低下60.6%、外力低減ケア81.8%、スキンケア57.6%、栄養補給と中止困難が63.6%であった。大学病院では、皮膚の菲薄化65.5%、医療関連機器装着部の湿潤57.8%、感覚・知覚・認知の低下56.0%、外力低減ケア74.1%、中止困難66.4%であった。精神病院では、医療関連機器装着部の湿潤と感覚・知覚・認知の低下、スキンケアが各66.7%であった。小児専門病院では、皮膚の菲薄化77.3%、循環不全50.0%、浮腫54.5%、医療関連機器装着部の湿潤68.2%、低栄養54.5%、感覚・知覚・認知の低下54.5%、外力低減ケア63.6%、中止困難90.9%、フィッティング54.5%であった。介護老人福祉施設では、サイズ、形状の不一致と患者教育の不足と中止困難が66.7%、皮膚の菲薄化、循環不全、浮腫、医療関連機器装着部の湿潤、装着部の軟骨・骨・関節等の突出、低栄養、栄養補給、フィッティングが各100.0%であった。介護老人保健施設では、医療関連機器装着部の湿潤、感覚・知覚・認知の低下が各50.0%であった。訪問看護ステーションでは、皮膚の菲薄化68.0%、浮腫64.0%、医療関連機器装着部の湿潤56.0%、低栄養52.0%、外力低減ケア72.0%、栄養補給52.0%、患者教育とフィッティング56.0%、中止困難64.0%であった。

4. 医療関連機器圧迫創傷の部位・重症度

1) 部位 (表10)

療養場所別でその他をのぞく部位でみると、一般病院において最も多い部位は、下腿部前面8.6%、ついで踵部7.0%、鼻根部6.5%であった。療養病床を有する一般病院では、踵部と足趾が14.0%、ついで体幹前面と下腿部後面が9.3%であった。大学病院では、下腿部前面13.8%、ついで鼻翼部9.9%、踵部7.2%であった。精神病院では、足関節部と踵部が40.0%であった。小児専門病院では、頸部20.0%、ついで鼻根部と鼻翼部、手関節部、手背部、足背部が8.0%であった。介護老人福祉施設では踵部33.3%、体幹後面と外踝、足背部、足趾が16.7%であった。介護老人保健施設では、足背部25.0%、鼻根部と鼻翼部、耳介部、下腿部前面が12.5%であった。訪問看護ステーションでは、鼻根部14.3%、ついで足関節部9.5%、耳介部と下腿部後面、踵部、外踝が7.1%であった。

2) 深さ (表11)

最も多い深さがd2 (真皮までの損傷)であったのは、一般病院50.5%、療養病床を有する一般病院48.5%、大学病院44.8%、精神病院33.3% (D3と同数)、介護老人保健施設50.0%、訪問看護ステー

表7 施設利用目的疾患

疾患 (ICD-10)	一般病院 (n = 287)		一般病院 ¹ (n = 33)		大学病院 (n = 116)		精神病院 (n = 3)		小児専門病院 (n = 22)		介護老人 福祉施設 (n = 3)		介護老人 保健施設 (n = 8)		訪問看護 ST ² (n = 25)	
	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%
感染症および寄生虫症	16	5.6	3	9.1	9	7.8	0	0.0	2	9.1	0	0.0	2	25.0	0	0.0
新生物	23	8.0	2	6.1	20	17.2	0	0.0	1	4.5	0	0.0	1	12.5	2	8.0
血液および造血器の疾患、 ならびに免疫機構の障害	3	1.0	0	0.0	1	0.9	0	0.0	2	9.1	0	0.0	0	0.0	2	8.0
内分泌、栄養および代謝疾患	7	2.4	2	6.1	4	3.4	0	0.0	1	4.5	0	0.0	1	12.5	2	8.0
精神および行動の障害	6	2.1	0	0.0	4	3.4	3	100.0	0	0.0	2	66.7	6	75.0	3	12.0
神経系の疾患	31	10.8	7	21.2	9	7.8	0	0.0	3	13.6	0	0.0	1	12.5	5	20.0
眼および付属器の疾患	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0
耳および乳様突起の疾患	0	0.0	0	0.0	1	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
循環器系の疾患	61	21.3	7	21.2	22	19.0	0	0.0	4	18.2	1	33.3	3	37.5	5	20.0
呼吸器系の疾患	58	20.2	3	9.1	19	16.4	0	0.0	6	27.3	0	0.0	0	0.0	9	36.0
消化器系の疾患	25	8.7	5	15.2	15	12.9	0	0.0	2	9.1	0	0.0	1	12.5	1	4.0
皮膚および皮下組織の疾患	8	2.8	3	9.1	1	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	37.5	7	28.0
筋骨格系および結合組織の 疾患	64	22.3	11	33.3	19	16.4	1	33.3	5	22.7	0	0.0	2	25.0	3	12.0
尿路器系の疾患	10	3.5	1	3.0	7	6.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	8.0
妊娠、分娩および産褥	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
周産期に発生した病態	2	0.7	0	0.0	2	1.7	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0	1	4.0
先天奇形、変形および染色体 異常	4	1.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	22.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
症状、徴候および異常臨床 所見・異常検査所見で他に 分類されないもの	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0
損傷、中毒およびその他の 外因の影響	23	8.0	0	0.0	10	8.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	8.0
傷病および死亡の外因	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
健康状態に影響をおよぼす要因 および保健サービスの利用	0	0.0	0	0.0	1	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	25.0	0	0.0
特殊目的用コード	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
その他	3	1.0	0	0.0	1	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	16.0

複数回答

1：療養型病床を有する一般病院, 2：訪問看護ステーション

表 8 施設別医療関連機器圧迫創傷保有者の日常生活自立度

日常生活自立度	一般病院 (n = 287)		一般病院 ¹ (n = 33)		大学病院 (n = 116)		精神病院 (n = 3)		小児専門病院 (n = 22)		介護老人福祉施設 (n = 3)		介護老人保健施設 (n = 8)		訪問看護 ST ² (n = 25)	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
J1	7	2.4	1	3.0	4	3.4	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
J2	10	3.5	0	0.0	1	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	8.0
A1	6	2.1	0	0.0	3	2.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	8.0
A2	8	2.8	4	12.1	7	6.0	0	0.0	2	9.1	0	0.0	0	0.0	2	8.0
B1	18	6.3	4	12.1	4	3.4	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	12.5	1	4.0
B2	29	10.1	4	12.1	12	10.3	0	0.0	2	9.1	0	0.0	3	37.5	5	20.0
C1	16	5.6	5	15.2	8	6.9	0	0.0	4	18.2	0	0.0	1	12.5	3	12.0
C2	193	67.2	15	45.5	77	66.4	3	100.0	13	59.1	2	66.7	3	37.5	10	40.0
計	287	100.0	33	100.0	116	100.0	3	100.0	22	100.0	3	100.0	8	100.0	25	100.0

1：療養型病床を有する一般病院, 2：訪問看護ステーション

表9 施設別医療関連機器圧迫創傷保有者の発生要因

発生要因	一般病院 (n = 287)		一般病院 ¹ (n = 33)		大学病院 (n = 116)		精神病院 (n = 3)		小児専門病院 (n = 22)		介護老人福祉施設 (n = 3)		介護老人保健施設 (n = 8)		訪問看護 ST ² (n = 25)	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
【機器要因】																
サイズ、形状の不一致	99	34.5	12	36.4	39	33.6	0	0.0	9	40.9	2	66.7	0	0.0	12	48.0
情報提供不足	150	52.3	19	57.6	65	56.0	0	0.0	10	45.5	0	0.0	5	62.5	9	36.0
不明	38	13.2	2	6.1	12	10.3	3	100.0	3	13.6	1	33.3	3	37.5	4	16.0
要因あり	62	21.6	9	27.3	23	19.8	0	0.0	2	9.1	0	0.0	3	37.5	8	32.0
要因なし	173	60.3	23	69.7	77	66.4	0	0.0	16	72.7	2	66.7	2	25.0	14	56.0
不明	52	18.1	1	3.0	16	13.8	3	100.0	4	18.2	1	33.3	3	37.5	3	12.0
【個体要因】																
皮膚の菲薄化	194	67.6	24	72.7	76	65.5	1	33.3	17	77.3	3	100.0	3	37.5	17	68.0
不明	81	28.2	8	24.2	37	31.9	0	0.0	5	22.7	0	0.0	2	25.0	7	28.0
要因あり	12	4.2	1	3.0	3	2.6	2	66.7	0	0.0	0	0.0	3	37.5	1	4.0
要因なし	102	35.5	12	36.4	54	46.6	0	0.0	11	50.0	3	100.0	2	25.0	4	16.0
不明	173	60.3	21	63.6	57	49.1	0	0.0	11	50.0	0	0.0	2	25.0	18	72.0
浮腫	12	4.2	0	0.0	5	4.3	3	100.0	0	0.0	0	0.0	4	50.0	3	12.0
要因あり	115	40.1	18	54.5	38	32.8	0	0.0	12	54.5	3	100.0	3	37.5	16	64.0
要因なし	160	55.7	14	42.4	72	62.1	0	0.0	10	45.5	0	0.0	2	25.0	8	32.0
不明	12	4.2	1	3.0	6	5.2	3	100.0	0	0.0	0	0.0	3	37.5	1	4.0
医療関連機器装着部の湿潤	188	65.5	23	69.7	67	57.8	2	66.7	15	68.2	3	100.0	4	50.0	14	56.0
要因あり	85	29.6	10	30.3	43	37.1	0	0.0	7	31.8	0	0.0	1	12.5	9	36.0
要因なし	14	4.9	0	0.0	6	5.2	1	33.3	0	0.0	0	0.0	3	37.5	2	8.0
不明	101	35.2	6	18.2	51	44.0	0	0.0	10	45.5	3	100.0	3	37.5	7	28.0
装着部の軟骨・骨・関節等の突出	177	61.7	25	75.8	59	50.9	0	0.0	12	54.5	0	0.0	2	25.0	17	68.0
要因あり	9	3.1	2	6.1	6	5.2	3	100.0	0	0.0	0	0.0	3	37.5	1	4.0
要因なし	121	42.2	9	27.3	44	37.9	0	0.0	12	54.5	3	100.0	1	12.5	13	52.0
不明	152	53.0	23	69.7	63	54.3	0	0.0	8	36.4	0	0.0	4	50.0	9	36.0
低栄養	14	4.9	1	3.0	9	7.8	3	100.0	2	9.1	0	0.0	3	37.5	3	12.0
要因あり	166	57.8	20	60.6	65	56.0	2	66.7	12	54.5	1	33.3	4	50.0	7	28.0
要因なし	111	38.7	13	39.4	47	40.5	0	0.0	10	45.5	2	66.7	1	12.5	14	56.0
不明	10	3.5	0	0.0	4	3.4	1	33.3	0	0.0	0	0.0	3	37.5	4	16.0
【ケア要因】																
外力低減ケア	243	84.7	27	81.8	86	74.1	1	33.3	14	63.6	1	33.3	3	37.5	18	72.0
要因なし	33	11.5	6	18.2	23	19.8	0	0.0	6	27.3	1	33.3	2	25.0	5	20.0
不明	11	3.8	0	0.0	7	6.0	2	66.7	2	9.1	1	33.3	3	37.5	2	8.0
スキンケア	126	43.9	19	57.6	33	28.4	2	66.7	10	45.5	1	33.3	3	37.5	7	28.0
要因あり	139	48.4	14	42.4	76	65.5	0	0.0	11	50.0	2	66.7	2	25.0	15	60.0
要因なし	22	7.7	0	0.0	7	6.0	1	33.3	1	4.5	0	0.0	3	37.5	3	12.0
不明	164	57.1	21	63.6	48	41.4	1	33.3	9	40.9	3	100.0	3	37.5	13	52.0
栄養補給	105	36.6	12	36.4	58	50.0	0	0.0	10	45.5	0	0.0	1	12.5	9	36.0
要因あり	18	6.3	0	0.0	10	8.6	2	66.7	3	13.6	0	0.0	4	50.0	3	12.0
要因なし	63	22.0	10	30.3	21	18.1	0	0.0	0	0.0	2	66.7	0	0.0	14	56.0
不明	167	58.2	21	63.6	84	72.4	0	0.0	10	45.5	0	0.0	4	50.0	7	28.0
患者教育	57	19.9	2	6.1	11	9.5	3	100.0	12	54.5	1	33.3	4	50.0	4	16.0
要因あり	220	76.7	21	63.6	77	66.4	0	0.0	20	90.9	2	66.7	3	37.5	16	64.0
要因なし	57	19.9	11	33.3	33	28.4	0	0.0	2	9.1	0	0.0	2	25.0	6	24.0
不明	10	3.5	1	3.0	6	5.2	3	100.0	0	0.0	1	33.3	3	37.5	3	12.0
【機器 & 個体要因】																
中止困難	137	47.7	16	48.5	48	41.4	0	0.0	12	54.5	3	100.0	1	12.5	14	56.0
要因あり	125	43.6	15	45.5	58	50.0	0	0.0	9	40.9	0	0.0	4	50.0	7	28.0
要因なし	25	8.7	2	6.1	10	8.6	3	100.0	1	4.5	0	0.0	3	37.5	4	16.0
不明	3	1.0	1	3.0	5	4.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	12.0

1：療養型病床を有する一般病院。2：訪問看護ステーション

不明には未回答を含む。

表 10 施設別医療関連機器圧迫創傷の保有部位

	一般病院		一般病院 ¹		大学病院		精神病院		小児専門病院		介護老人福祉施設		介護老人保健施設		訪問看護ST ²	
	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%
鼻根部	24	6.5	1	2.3	7	4.6	0	0.0	2	8.0	0	0.0	1	12.5	6	14.3
額部	6	1.6	0	0.0	2	1.3	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
下顎部	8	2.2	0	0.0	4	2.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
頬部	12	3.2	1	2.3	2	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	4.8
鼻翼部	19	5.1	1	2.3	15	9.9	0	0.0	2	8.0	0	0.0	1	12.5	2	4.8
口唇	7	1.9	0	0.0	1	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
口角	2	0.5	0	0.0	2	1.3	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
耳介部	19	5.1	3	7.0	8	5.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	3	7.1
頸部	16	4.3	0	0.0	1	0.7	0	0.0	5	20.0	0	0.0	0	0.0	1	2.4
体幹前面	13	3.5	4	9.3	7	4.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
体幹後面	12	3.2	2	4.7	4	2.6	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0
上腕前面	7	1.9	1	2.3	3	2.0	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
上腕後面	3	0.8	0	0.0	1	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
肘部	1	0.3	0	0.0	1	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	4.8
前腕前面	6	1.6	1	2.3	5	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
前腕後面	3	0.8	0	0.0	1	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
手関節部	8	2.2	1	2.3	7	4.6	0	0.0	2	8.0	0	0.0	0	0.0	2	4.8
手背部	1	0.3	0	0.0	1	0.7	0	0.0	2	8.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
手掌部	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
手指	6	1.6	0	0.0	3	2.0	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
大腿部前面	8	2.2	1	2.3	5	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
大腿部後面	0	0.0	0	0.0	3	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
膝部前面	3	0.8	0	0.0	1	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
膝部後面	14	3.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
下腿部前面	32	8.6	3	7.0	21	13.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	2	4.8
下腿部後面	13	3.5	4	9.3	5	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	7.1
足関節部	14	3.8	1	2.3	7	4.6	2	40.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	4	9.5
踵部	26	7.0	6	14.0	11	7.2	2	40.0	0	0.0	2	33.3	0	0.0	3	7.1
外踝	5	1.3	1	2.3	1	0.7	0	0.0	1	4.0	1	16.7	0	0.0	3	7.1
足背部	12	3.2	3	7.0	5	3.3	0	0.0	2	8.0	1	16.7	2	25.0	1	2.4
足底部	1	0.3	0	0.0	1	0.7	0	0.0	1	4.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
足趾	23	6.2	6	14.0	3	2.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	1	2.4
その他	48	12.9	3	7.0	14	9.2	1	20.0	3	12.0	0	0.0	2	25.0	7	16.7
計	372	100.0	43	100.0	152	100.0	5	100.0	25	100.0	6	100.0	8	100.0	42	100.0

不明をのぞく。1：療養型病床を有する一般病院、2：訪問看護ステーション

表 11 施設別医療関連機器圧迫創傷の深さ

	一般病院		一般病院 ¹		大学病院		精神病院		小児専門病院		介護老人福祉施設		介護老人保健施設		訪問看護 ST ²	
	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%
d1	71	24.7	9	27.3	41	35.3	0	0.0	10	45.5	1	33.3	1	12.5	6	24.0
d2	145	50.5	16	48.5	52	44.8	1	33.3	7	31.8	0	0.0	4	50.0	9	36.0
D3	33	11.5	3	9.1	7	6.0	1	33.3	3	13.6	1	33.3	1	12.5	6	24.0
D4	4	1.4	0	0.0	1	0.9	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	12.5	0	0.0
D5	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
DU	24	8.4	5	15.2	15	12.9	0	0.0	2	9.1	0	0.0	0	0.0	2	8.0
不明	9	3.1	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	12.5	2	8.0
計	287	100.0	33	100.0	116	100.0	3	100.0	22	100.0	3	100.0	8	100.0	25	100.0

最も深い部位

1：療養型病床を有する一般病院, 2：訪問看護ステーション

表 12 施設における DESIGN-R の合計点

施設区分	N	平均	標準偏差
一般病院	275	6.3	4.4
一般病院 ¹	28	6.1	5.5
大学病院	107	5.6	4.8
精神病院	2	10.5	6.4
小児専門病院	21	5.3	4.9
介護老人福祉施設	3	15.7	15.5
介護老人保健施設	5	4.0	2.6
訪問看護 ST ²	22	5.3	5.2

1：療養型病床を有する一般病院

2：訪問看護ステーション

ション 36.0%であった。最も多い深さが dl（持続する発赤）であったのは、小児専門病院 45.5%，介護老人保健施設 33.3%（D3、D4 と同数）であった。一方、D3 と D4 と D5 の全層損傷の占める割合が 10%以上あった施設は、一般病院 13.2%，精神病院 33.3%，小児専門病院 13.6%，介護老人保健施設 66.6%，介護老人保健施設 25.0%，訪問看護ステーション 24.0%であった。

3) DESIGN-R 合計点 (表 12)

施設別の DESIGN-R の平均合計点が最も高い施設は介護老人福祉施設の 15.7 点であり、最も低い施設は介護老人保健施設の 4.0 点であった。

5. 創傷発生に関与した医療関連機器とその特徴

1) 創傷発生に関与した医療関連機器 (表 13, 図 2)

表 13 に施設別の創傷発生に関与した医療関連機器の全結果を示し、図 2 に各施設上位 10 位までの医療関連機器を示した。機器名不明をのぞき一般病院の創傷発生に関与した最も多い医療関連機器は、医療用弾性ストッキング 16.8%，ついで NPPV フェイスマスク 10.4%，ギプス・シーネ 9.7%であった。療養型病床を有する一般病院では、医療用弾性ストッキング 30.3%，ついで尿道留置カテーテルと下肢装具が各 9.1%であった。大学病院では、医療用弾性ストッキング 19.8%，ついで経鼻経管法用チューブ 9.1%，血管留置カテーテル 6.6%であった。精神病院では、抑制帯 66.7%，ついでギプス・シーネ 33.3%であった。小児専門病院では、血管留置カテーテル 36.4%，ついでギプス・シーネと気管切開カニューレが各 13.6%であった。介護老人福祉施設では、ギプス・シーネ、経ろう管法用チューブ、下肢装具、経皮酸素分圧モニターが各 1 部位であった。介護老人保健施設では、血管留置カテーテル 28.6%，ついで経ろう管法用チューブと車椅子のアームレスト・フットレストが各 1 部位であった。訪問看護ステーションでは、NPPV フェイスマスク 28.6%，ついで尿道留置カテーテルと経鼻酸素カニューレ、経ろう管法用チューブ、下肢装具が各 10.7%であった。

なお、全施設の創傷発生に関与した最も多い医療関連機器は、医療用弾性ストッキング 16.5%，ついで NPPV フェイスマスク 9.3%，ギプス・シーネ 8.5%であった。

2) 創傷発生に関与した医療関連機器と発生要因の関係 (表 14)

全施設の創傷発生に関与した最も多い医療関連機器の上位 3 位の機器と発生要因の該当状況と、上位 3 位の機器の発生数の多かった一般病院と大学病院についても発生要因の該当状況を表 14 に示した。全施設で、

50%以上の有病者に認めた発生要因は、医療用弾性ストッキングでは皮膚の菲薄化 72.9%，浮腫 52.9%，医療関連機器装着部の湿潤 68.2%，感覚・知覚・認知の低下 62.4%，外力低減ケア 69.4%，栄養補給 56.5%，中止困難 60.0%であった。NPPV フェイスマスクでは、サイズ、形状の不一致 58.3%，皮膚の菲薄化 75.0%，浮腫 68.8%，医療関連機器装着部の湿潤 64.6%，低栄養 75.0%，感覚・知覚・認知の低下 75.0%，外力低減ケア 81.3%，スキンケア 64.6%，栄養補給 68.8%，中止困難 93.8%，フィッティング 68.8%であった。ギプス・シーネでは、サイズ、形状の不一致 59.1%，皮膚の菲薄化 54.5%，循環不全 61.4%，浮腫 54.5%，医療関連機器装着部の湿潤 61.4%，外力低減ケア 75.0%，中止困難 77.3%，フィッティング 50.0%であった。

3) 創傷発生に関与した医療関連機器別の DESIGN-R 合計点 (表 15)

機器別の DESIGN-R 合計点の平均値は、3.8～13.5 点であった。最も平均点が高かったのは経皮酸素分圧モニターで、ついで車椅子のアームレスト・フットレスト 9.3 点、下肢装具 9.1 点の順であった。最も低かったのは経鼻経管法用チューブであった。

全施設の創傷発生に関与した最も多い医療関連機器の上位 3 位の機器の平均値は、医療用弾性ストッキング 6.0 点、NPPV フェイスマスク 5.5 点、ギプス・シーネ 7.3 点であった。

考 察

1. 医療関連機器圧迫創傷有病率・推定発生率

前回の調査と比較し、医療関連機器圧迫創傷の施設外発生割合は、介護保険施設をのぞき増加していた。療養場所別の褥瘡有病率と推定発生率では、一般病院ではともに有意に増加し、訪問看護ステーションではともに有意に低下していた。ただし、一般病院の数値が前回と比較し統計学的には有意差はあるが、有病率と推定発生率はいずれも 0.1%の増加で、約 1,000 人の集団のなかで 1 人医療関連機器圧迫創傷の保有者が増えたという状況である。なお、一般病院のみならず訪問看護ステーションをのぞく施設の有病率と推定発生率が上昇していた。これは医療関連機器圧迫創傷への関心が高まり、今まで看過されていた医療関連機器圧迫創傷が発見されるようになったとも考えられるが、今後も十分な予防対策が望まれる。特に、小児専門病院は、前回の調査同様、最も有病率と推定発生率が高かった。全褥瘡における医療関連機器圧迫創傷の占める割合も他施設よりも 56.4%と最も高かった。したがって、小児専門病院では、医療関連機器圧迫創傷の予防対策が急務である。なお、この創傷

表 13 施設別医療関連機器圧迫創傷の発生に関連した医療関連機器

機器名	一般病院		一般病院 ¹		大学病院		精神病院		小児専門病院		介護老人福祉施設		介護老人保健施設		訪問看護 ST ²		合計	
	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%	部位数	%
医療用弾性ストッキング	50	16.8	10	30.3	24	19.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.6	85	16.5
NPPV (非侵襲的陽圧換気療法) フェイスマスク	31	10.4	1	3.0	6	5.0	0	0.0	2	9.1	0	0.0	0	0.0	8	28.6	48	9.3
ギプス・シーネ (整形外科疾患用)	29	9.7	2	6.1	7	5.8	1	33.3	3	13.6	1	25.0	0	0.0	1	3.6	44	8.5
血管留置カテーテル (動脈, 静脈用)	14	4.7	1	3.0	8	6.6	0	0.0	8	36.4	0	0.0	2	28.6	0	0.0	33	6.4
体幹装具 (胸腰仙椎装具, 頸椎装具, 等)	23	7.7	2	6.1	4	3.3	0	0.0	2	9.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	31	6.0
機器名不明	17	5.7	1	3.0	10	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	28.6	1	3.6	31	6.0
尿道留置カテーテル	20	6.7	3	9.1	3	2.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	10.7	29	5.6
経鼻経管法用チューブ (経鼻胃チューブ等)	13	4.4	1	3.0	11	9.1	0	0.0	1	4.5	0	0.0	1	14.3	0	0.0	27	5.2
間歇的空気圧装置	12	4.0	1	3.0	9	7.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	22	4.3
経鼻酸素カニューレ	12	4.0	2	6.1	3	2.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	10.7	20	3.9
気管内チューブ (経鼻または経口気管挿管専用チューブ, バイトブロック)	13	4.4	0	0.0	3	2.5	0	0.0	2	9.1	0	0.0	0	0.0	2	7.1	20	3.9
手術用体位固定用具 (手台, 支持, 等)	13	4.4	1	3.0	5	4.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	19	3.7
抑制帯	9	3.0	0	0.0	6	5.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	17	3.3
経ろう管法用チューブ (胃ろう等)	2	0.7	1	3.0	5	4.1	0	0.0	0	0.0	1	25.0	1	14.3	3	10.7	13	2.5
気管切開カニューレ	6	2.0	2	6.1	3	2.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.6	12	2.3
シーネ (点滴固定用)	6	2.0	0	0.0	5	4.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	11	2.1
下肢装具 (整形靴, 短下肢装具, 長下肢装具, 等)	4	1.3	3	9.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	3	10.7	11	2.1
酸素マスク・気管切開チューブの固定用ひも	10	3.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	10	1.9
介達率引	3	1.0	2	6.1	3	2.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	1.6
気管切開カニューレ固定具	2	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	13.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	1.0
経皮酸素分圧モニター (tcPO ₂)	2	0.7	0	0.0	1	0.8	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	4	0.8
車椅子のアームレスト・フットレスト	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	2	7.1	4	0.8
パルスオキシメーター (SpO ₂)	1	0.3	0	0.0	2	1.7	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	0.8
ベッド柵	3	1.0	0	0.0	1	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	0.8
酸素マスク	2	0.7	0	0.0	1	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.6
上肢装具 (指装具, 把持装具, 肩装具, 等)	0	0.0	0	0.0	1	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2
合計	298	100.0	33	100.0	121	100.0	3	100.0	22	100.0	4	100.0	7	100.0	28	100.0	516	100.0

1: 療養型病床を有する一般病院, 2: 訪問看護ステーション

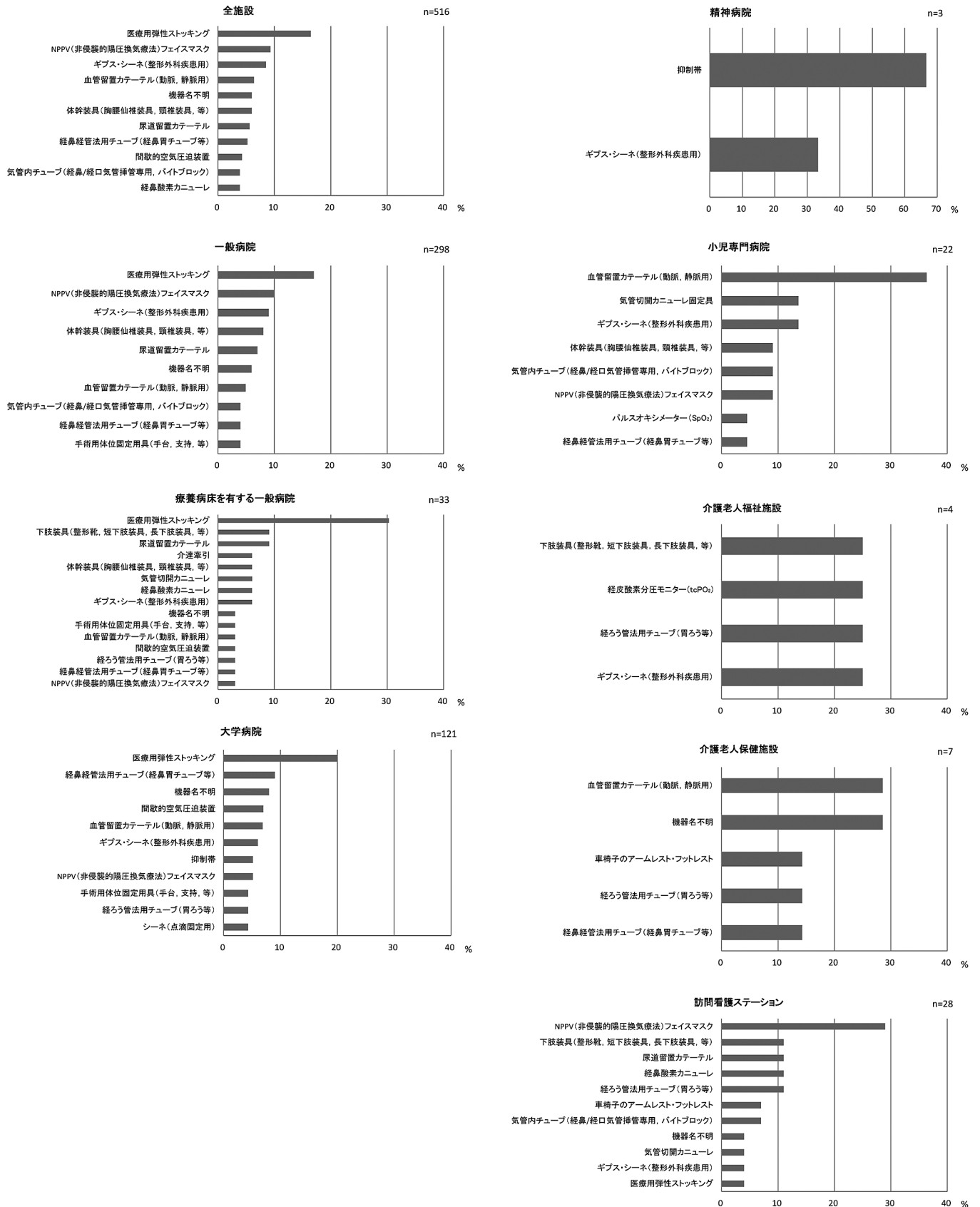


図2 施設別医療機器関連圧迫創傷の発生に関連した機器 (上位10位)

表 14 3 大発生の医療関連機器における発生要因

発生要因	医療用弾性ストッキング			NPPV フェイスマスク			ギプス・シーネ		
	全施設 (n = 85) 人数	一般病院 (n = 50) 人数	大学病院 (n = 24) %	全施設 (n = 48) 人数	一般病院 (n = 29) 人数	大学病院 (n = 7) %	全施設 (n = 44) 人数	一般病院 (n = 31) 人数	大学病院 (n = 6) %
【機器要因】									
サイズ、形状の不一致	30	15	30.0	11	45.8		26	16	51.6
情報提供不足	23	12	24.0	8	33.3	0.0	9	6	19.4
【個体要因】									
皮膚の菲薄化	62	37	74.0	16	66.7	28.6	24	25	80.6
循環不全	37	20	40.0	11	45.8	57.1	27	10	32.3
浮腫	45	28	56.0	12	50.0	42.9	24	19	61.3
医療関連機器装着部の湿潤	58	35	70.0	15	62.5	57.1	27	22	71.0
装着部の軟骨・骨・関節等の突出	36	22	44.0	11	45.8	42.9	13	15	48.4
低栄養	15	9	18.0	3	12.5	57.1	13	24	77.4
感覚・知覚・認知の低下	53	31	62.0	14	58.3	28.6	15	25	80.6
【ケア要因】									
外力低減ケア	59	37	74.0	15	62.5	57.1	33	26	83.9
スキンケア	38	25	50.0	6	25.0	0.0	9	20	64.5
栄養補給	48	25	50.0	16	66.7	42.9	17	24	77.4
患者教育	22	11	22.0	6	25.0	28.6	10	8	25.8
【機器&個体要因】									
中止困難	51	29	58.0	15	62.5	71.4	34	31	100.0
【機器&ケア要因】									
フィッティング	37	22	44.0	10	41.7	28.6	22	20	64.5
【原因不明】									
原因不明	2	1	2.0	0	0.0	0.0	1	0	0.0

各項目「要因あり」「なし」「不明」のうちの「あり」の割合を示す。

表 15 医療関連機器別の DESIGN-R の合計点

機器	N	平均	標準偏差
医療用弾性ストッキング	82	6.0	5.2
NPPV（非侵襲的陽圧換気療法）フェイスマスク	46	5.5	4.0
ギプス・シーネ（整形外科疾患用）	43	7.3	5.3
シーネ（点滴固定用）	10	7.6	8.3
経鼻経管法用チューブ（経鼻胃チューブ等）	26	3.8	2.4
経ろう管法用チューブ（胃ろう等）	11	7.5	8.9
酸素マスク	3	6.0	5.2
経鼻酸素カニューレ	18	4.0	2.4
気管切開カニューレ	8	4.4	2.1
気管内チューブ（経鼻または経口气管挿管専用チューブ、 バイトブロック）	20	4.6	2.5
酸素マスク・気管切開チューブの固定用ひも	10	5.4	2.7
気管切開カニューレ固定具	4	6.8	6.8
間歇的空気圧迫装置	22	7.1	6.3
血管留置カテーテル（動脈，静脈用）	30	4.7	4.0
尿道留置カテーテル	25	4.9	2.4
経皮酸素分圧モニター（tcPO ₂ ）	4	13.5	13.1
抑制帯	15	5.7	3.4
車椅子のアームレスト・フットレスト	3	9.3	10.7
手術用体位固定用具（手台，支持，等）	18	6.6	3.1
上肢装具（指装具，把持装具，肩装具，等）	0	—	—
下肢装具（整形靴，短下肢装具，長下肢装具，等）	11	9.1	7.3
体幹装具（胸腰仙椎装具，頸椎装具，等）	31	7.1	4.5
パルスオキシメーター（SpO ₂ ）	4	4.0	3.7
介達牽引	6	6.8	5.2
ベッド柵	4	8.0	3.4
機器名不明	30	7.6	5.9

DESIGN-R 回答欠損は含まない

1：療養型病床を有する一般病院，2：訪問看護ステーション

は機器使用時に発生するため，施設内における対策のみならず，使用する機器自体の予防対策も重要といえる。

2. 医療関連機器圧迫創傷有病者の特徴

前回同様に有病者のなかで最も多い年代は65歳以上であったが，保有者の平均年齢が前回は65.4歳，今回は66.3歳であったことより，大きな変化はないといえる。

施設利用目的疾患は，本調査よりICD-10による疾病分類を用いたところ，病院では筋骨格および結合組織の疾患，循環器系の疾患，呼吸器系の疾患が多く，前回は骨・関節疾患，呼吸疾患，高血圧以外の循環器疾患が最も多いという結果であったため大差はないといえる。ただし，厚生労働省の患者調査における入院患者の傷病分類では⁶⁾，筋骨格および結合組織の疾患は上位ではないため，医療関連機器圧迫創傷の発生者

に特に多い疾患といえる。

日常生活自立度については，C2の寝たきり状態が多く，自重関連褥瘡と同様の傾向であった。医療関連機器圧迫創傷の発生要因については，ベストプラクティスにて発生要因が紹介されてから初の調査となった。機器別の発生要因については後述するが，全施設のすべての機器において発生要因の50%を超える項目で多かったのは，「個体要因」の皮膚の非薄化，医療関連機器装着部の湿潤，感覚・知覚・認知の低下，「ケア要因」の外力低減ケア，栄養補給，「機器&個体要因」の中止困難であった。以上より，特にC2の寝たきり患者で中止困難な機器を使用する際には，事前にケア要因の該当状況をアセスメントして回避，あるいは軽減するケア計画を立案する必要があると考える。

3. 医療関連機器圧迫創傷の部位・重症度

医療関連機器圧迫創傷の好発部位は、病院と介護保険施設では下肢に、訪問看護ステーションでは鼻根部であった。前回の調査では、一般病院、大学病院、小児専門病院では体幹部、療養病床を有する一般病院、介護保険施設では足首や脛骨部に、訪問看護ステーションでは耳介部が最も多い部位であったため、今回の調査結果とは異なっていた。これらより、保有者数が少ないため1例で大きく結果が変わることも一因ではあるが、医療関連機器圧迫創傷という言葉の浸透により予防策が講じられたにもかかわらず、予防しづらい医療関連機器による創傷の部位が下肢と鼻根部といえる。

施設別で医療関連機器圧迫創傷の深さが最も多い該当率であったd1とd2(真皮までの損傷)が占める割合を前回の調査と比較すると、大学病院と介護老人保健施設は増加していたが、ほかの6施設は低下していた。さらに、介護老人福祉施設と精神病院ではDESIGN-Rの平均合計点の点数が10点以上で、かつ施設外より施設内で発生した医療関連機器圧迫創傷の割合が高かった。そのため、介護老人福祉施設と精神病院では、調査対象者数は一桁であるが、早期発見と重症化させない対応が必要である。

4. 創傷発生に関与した医療関連機器とその特徴

病院においては装着中に位置をずらす、または持ち上げることによって定期的に除圧することが比較的容易な医療機器である医療用弾性ストッキングと、除圧が困難な医療機器であるNPPVフェイスマスク、ギプス・シーネが発生に最も多く関与していた。介護保険施設も前回同様で、経ろう管法用チューブといった日常生活を支援する機器が多く発生に関与していた。一方で、訪問看護ステーションは、前回日常生活を支援する機器による発生が多かったが、今回はNPPVフェイスマスクが最多となった。訪問看護ステーションでは、呼吸器系の疾患が最多で、NPPVフェイスマスクのほかに、経鼻酸素カニューレや気管切開カニューレによる医療関連機器圧迫創傷も認めた。これらの機器は呼吸の管理目的であるため使用の中断ができず、在宅ではほとんどの時間は医療者が不在でもおもに家族が管理している。したがって、医療職者以外にも、家族や介護職者にも医療関連機器圧迫創傷について理解を深める活動が今後必要であると考ええる。

全施設の創傷発生に関与した医療関連機器の上位3位の医療用弾性ストッキング、NPPVフェイスマスク、ギプス・シーネと50%以上の有病者に認めた発生要因との関係では、いずれも共通して「個体要因」の皮膚の菲薄化、浮腫、医療関連機器装着部の湿潤、「ケア要因」の外力低減ケア、「機器&個体要因」の中

止困難が該当していた。NPPVフェイスマスク、ギプス・シーネでは「機器要因」のサイズ、形状の不一致、「機器&ケア要因」のフィッティングが該当していた。これらより、「個体要因」は装着時や装着中にも観察が可能であるため、これらの要因を認めた場合にはリスクが高いと判断し、ケア要因で該当した外力低減ケアの実施が必要といえる。しかし、中止困難な状況が多いため、使用機器のサイズと形状に留意し使用する必要がある。そのためには、機器を使用する医療者が正しいサイズと管理方法などの情報をもつこと、さらに企業は医療者が利用しやすい情報を提供することが必要である。なお、創傷発生に関与した医療関連機器の上位3位のDESIGN-Rの平均点は、ギプス・シーネが7.3点で高得点であった。この理由として、特にギプス装着部では容易に圧迫部位の観察が行えないためと考えられる。

このような状況をうけて、2018年度より褥瘡ハイリスク患者ケア加算のハイリスク項目に、「医療関連機器の長期かつ持続的な使用(医療用弾性ストッキング、シーネなど)」と機器名まで記載された項目が追加された。そのため、今後病院における有病率と推定発生率の低減が期待される。

5. 調査の限界と有効性

医療関連機器圧迫創傷の全国調査は、今回で2回目である。そのため、調査に際しては、ベストプラクティスから「医療関連機器圧迫創傷について」と「発生要因」に関する情報を資料として配布し、調査の正確性を高める工夫をした。しかし、前回の調査と同一施設ではないため、それぞれの項目について比較することは必ずしも適切とはいえない。だがわが国の医療関連機器圧迫創傷の保有者や部位と重症度の推移、さらに発生要因まで分かる資料である。ただし、医療関連機器圧迫創傷保有者のみを対象とした調査であるため、発生要因を特定することができないことが限界である。しかし、留意すべき点を警告する資料にはなったと考える。

謝 辞

今回の調査では、下記の都道府県調査担当者各位に多大なご協力をいただきましたことを深く感謝申し上げます。

瀬高有希子・角谷真由美・保坂明美・水木猛夫・高橋良太・小寺裕子・岡部忍・脇本奈緒子(北海道)、漆館聡志・木村かおり(青森県)、進藤吉明・武田美幸(秋田県)、樋口浩文・石亀桂子(岩手県)、後藤孝浩・熊谷英子(宮城県)、菊池憲明・片岡ひとみ(山形県)、柴崎真澄・齋藤優紀子(福島県)、前川武雄・

太田信子・田村政昭・大久保祐子・永井恵子・益子恵子・柿沼貴子・丸山和子（栃木県）、丹波光子（東京都）、谷澤伸次（茨城県）、本田勇二（山梨県）、天野博雄（群馬県）、持田智江美（埼玉県）、秋山和宏（千葉県）、久島英雄（長野県）、内藤亜由美（神奈川県）、藤原浩（新潟県）、青木和恵・石津こずゑ・間部（杉村）幸・佐藤留美・水島史乃（静岡県）、祖父江正代・江上直美・野原葉子（愛知県）、水谷仁・林智世（三重県）、加納宏行（岐阜）、安田智美（富山県）、大桑麻由美（石川県）、高橋秀典（福井県）、美濃良夫・正壽佐和子・加藤裕子・森本みづか（大阪府）、野口まどか・鈴木愛美・坂本由規子・吉川義之・中瀬睦子・鎌田直子（兵庫県）、竹中秀也・岡田依子・澤田由紀子（京都府）、田中俊宏・河村光子・片山育子（滋賀県）、中村義徳・黒田幸（奈良県）古川福実・木村智葉（和歌山県）、茂木定之（広島県）、池野屋慎太郎（鳥根県）、青木久尚（岡山県）、田中マキ子（山口県）、八木俊路朗（鳥取県）、三谷和江（徳島県）、岡本節・中川宏治（高知県）、山本由利子（香川県）、小林一夫・中川浩志・尾崎絵美（愛媛県）、古江増隆・立花由紀子（福岡県）、上村哲司・江口忍・百武和子（佐賀県）、藤岡正樹・中村裕紀子（長崎県）、竹内善治・芦田幸代（大分県）、野上玲子・吉野雄一郎（熊本県）、大安剛裕・清家麻子（宮崎県）、松下茂人・下前百合香（鹿児島県）、高橋健造・新嘉喜長（沖縄県）

敬称略

利益相反 なし

文 献

- 1) 日本褥瘡学会学術委員会・実態調査委員会：第3回（平成24年度）日本褥瘡学会実態調査報告：療養場所別医療関連機器圧迫創傷の有病率、部位、重症度（深さ）、有病者の特徴、発生関連機器。褥瘡会誌，17（2）：141-158, 2015.
- 2) 日本褥瘡学会：ベストプラクティス 医療関連機器圧迫創傷の予防と管理，照林社，東京，2016.
- 3) 日本褥瘡学会学術委員会・実態調査委員会：第4回（平成28年度）日本褥瘡学会実態調査委員会報告1：療養場所別自重関連褥瘡と医療関連機器圧迫創傷を併せた「褥瘡」の有病率、有病者の特徴、部位・重症度。褥瘡会誌，20（4）：423-445, 2018.
- 4) 森口隆彦，宮地良樹，真田弘美，ほか：「DESIGN」—褥瘡の新しい重症度分類と経過評価のツール—。褥瘡会誌，4（1）：1-7, 2002.
- 5) 日本褥瘡学会：平成18年度（2006年度）診療報酬改定 褥瘡関連項目に関する指針，照林社，東京，2006.
- 6) 政府統計の総合窓口：患者調査 平成26年患者調査 上巻（全国）：上巻第3-2表 推計患者数の年次推移，入院－外来×傷病分類別（平成8年～26年）。[from <https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003128585>], 2018/1/1.