

A 病棟における褥瘡発生の要因の検討

山崎 由美子¹⁾、大濱 紫都子¹⁾、河原 柚香¹⁾、岩野 優菜¹⁾、亀飼 美咲¹⁾
山本 友里¹⁾、内田 ゆきえ¹⁾、鎌田 瑞希¹⁾、高垣 忍¹⁾、吉岡 さおり²⁾

1) 京都府立医科大学附属病院 C8 号病舎、2) 京都府立医科大学医学部看護学科

キーワード：褥瘡、動向調査、褥瘡発生率

I. はじめに

近年、社会の高齢化に伴い入院患者も高齢化が進んでおり、厚生労働省の患者調査¹⁾では入院患者のうち65歳以上を占める割合が明らかに増加している。関根らは高齢化社会の到来とともに寝たきり高齢者数が増加し、褥瘡対策は国をあげて取り組むべき重要課題である²⁾と述べている。2002年10月に褥瘡対策未実施減算が導入され、褥瘡の診療報酬は大きく変化し全国的に広く褥瘡対策が行われるようになった。A病棟では、病院内の褥瘡対策リンクナース会の方針に従い、ブレイデンスケールによる定期的な褥瘡発生リスクの評価や褥瘡対策マットレスの導入などの介入を行い褥瘡対策に努めているが、1ヶ月間の褥瘡発生率が病院内で目標とする1%以下を達成できない月が多いのが現状である。A病棟は循環器内科、呼吸器内科、腎臓内科の3科の患者が入院する病棟であり、入院患者の特徴が高い褥瘡発生率と関連しているのではないかと推測された。日本褥瘡学会の報告では、褥瘡および褥瘡保有者の動向調査は、褥瘡の予防と医療の向上の促進と充実に貢献することが明らかであり、定期的にデータを蓄積してこそ意味をなす⁴⁾と考えられているが、A病棟では過去の褥瘡発生症例の動向調査が行われておらず、褥瘡発生の原因が明らかにされていないため本研究に着手した。

II. 研究の目的

本研究の目的はA病棟で過去4年間の間に褥瘡を発生した症例を後ろ向き調査により振り返ることで、褥瘡発生に至った原因や傾向を検討することである。

III. 用語の定義

褥瘡発生率：調査月の新規褥瘡発生者数を、調査月の全入院患者数で割りパーセンテージを出した値。A病棟での褥瘡発生の指標としている。

IV. 研究方法

1. 調査対象期間：平成24年4月1日～平成28年3月31日
2. 研究対象：調査対象期間中のA病棟の入院患者の中で、入院期間中に褥瘡が発生した55名の診療録を対象とする。
3. 調査方法：対象者の診療録から情報を収集し、PASW Statistics 18を用いて集計を行った。調査項目は、＜基本情報＞性別、年齢、入院診療科、入院原因疾患、障害高齢者の日常生活自立度（以下、寝たきり度）、＜基礎疾患の有無＞日本褥瘡学会の「褥瘡予防・管理ガイドライン（第3版）」³⁾で褥瘡発生の危険因子として挙げられている骨盤骨折、脊髄損傷、糖尿病、脳血管疾患、＜褥瘡発生リスク＞ブレイデンスケール、＜栄養評価＞血清アルブミン値、食事摂取方法、褥瘡発生の前後1週間の平均食事摂取量、BMI、＜褥瘡発生の因子の有無＞拘縮、麻痺、疼痛、呼吸困難感、嘔気、鎮静、浮腫、骨突出、失禁、オムツ装着、膀胱留置カテーテルの使用、＜発生した褥瘡について＞褥瘡発生部位、NPUAP深達度、発生時の使用マットレス、褥瘡発生までの入院日数、とした。

V. 倫理的配慮

京都府立医科大学倫理委員会の承認（EBR-C-530）を得て実施した。本研究の内容を記載した情報公開用揭示文を、A病棟と、A病棟に関連する診療科の外来に揭示し、対象者やその家族が研究参加を拒否する場合は連絡できるように配慮した。

VI. 結果

1. 対象者の概要

対象者55名中、性別は男性33名、女性22名であり男女比は3:2であった。平均年齢は72.1 ± 14.8歳であり、褥瘡発生までの入院日数の平均は循環器内科、呼吸器内科、腎臓内科（以下全科）で20.2 ± 18.8日、循環器内科は11.7 ± 10.0日、呼吸器内科は27.6 ± 21.5日、腎臓内科は24.4 ± 21.7日であった。診療科は循環器内科24名、呼吸器内科24

名、腎臓内科7名であり、入院原因疾患は肺がんが最も多く18名(32.7%)、次いで心不全11名(20.0%)、腎炎・ネフローゼ5名で(9.1%)あった(図1)。全科と各診療科の寝たきり度は全科でも各診療科でもB1が最も多く、次いでC2が多かった。(図2)

2. 発生した褥瘡の実態

褥瘡発生部位は尾骨部が最も多く22例、次いで仙骨部15例、踵部3例であった(図3)。発生した褥瘡のNPUP深達度はI度が12例、II度が44例であり、III度、IV度はなかった。褥瘡発生時に使用していたマットレスは、スーパーフレックス®が最も多く、次いでトライセル®7件、エバーフィット®とアルサフリー®が各6件、ネクサス®とアドバン®が各5件、標準マットレスとサーモコンア®が各1件であった(図4)。55件中40件と73%が体圧分散マットレスを使用している褥瘡発生であった。

褥瘡発生時のマットレスと寝たきり度の相関関係は、寝たきり度がB1でスーパーフレックス®を使用していた12名が最も多かった(表1)。

3. 褥瘡発生リスク別の実態

1) ブレーデンスケール

全科の合計点の平均は入院時が17.9 ± 4.9点、褥瘡発生時が15.8 ± 5.1点と褥瘡発生時に低下していた。循環器内科は入院時から合計点が低く、褥瘡発生時との差は1点未満であるのに対し、呼吸器内科と腎臓内科はいずれも褥瘡発生時は入院時より合計点が2～3点以上低下していた(表2)。

2) 栄養評価

「褥瘡予防・管理ガイドライン(第3版)」³⁾では、血清アルブミン値が3.5g/dL以下で褥瘡発生のリスクが高いとされている。全科とも入院時から基準値以下であり、循環器内科や呼吸器内科は褥瘡発生時には更に低下している。BMIは

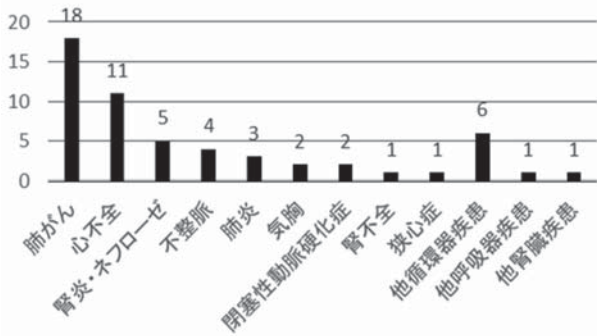


図1 入院原因疾患 n=55

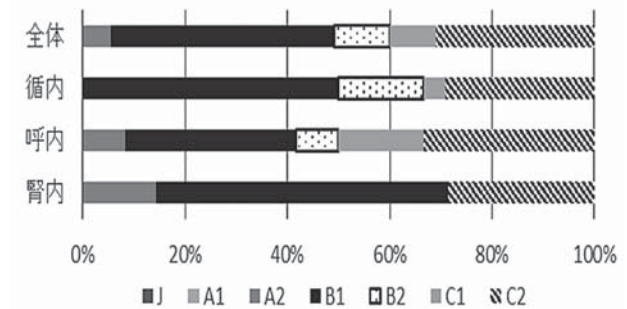


図2 寝たきり度

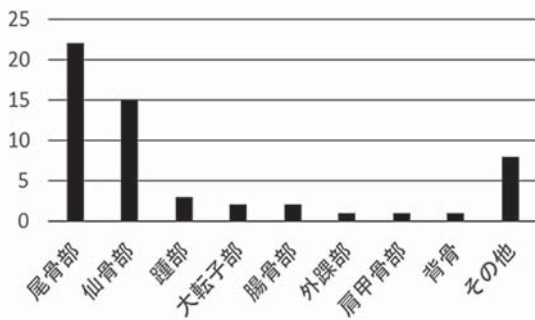


図3 褥瘡発生部位 n=55

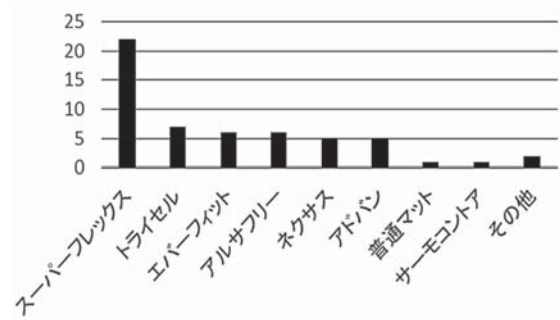


図4 発生時の使用マット n=55

表1 発生時の使用マットと寝たきり度のクロス表

	寝たきり度					合計
	A2	B1	B2	C1	C2	
普通マット	1	0	0	0	0	1
エバーフィット	1	4	0	1	0	6
アルサフリー	0	5	0	1	0	6
サーモコンア	0	0	0	0	1	1
スーパーフレックス	1	12	3	2	4	22
トライセル	0	0	1	1	5	7
ネクサス	0	3	0	0	2	5
アドバン	0	0	2	0	3	5
合計	3	24	6	5	15	53

すべての診療科で褥瘡発生時に低下しており、呼吸器内科が最も低値であった（表3）。食事摂取方法は52名が経口摂取でき、経管栄養、高カロリー輸液、末梢点滴のみが各1名ずつであった。また、対象者の半数以上は食事摂取量が5割以上であった（図5）。

3) 褥瘡発生の因子

「褥瘡予防・管理ガイドライン（第3版）」³⁾で挙げられる褥瘡発生の危険因子の基礎疾患を有していた対象者は骨盤骨折と脊髄損傷は0名、糖尿病は11名、脳血管疾患は10名であった（図6）。

褥瘡発生因子の有無では、対象者のうち半数以上がオムツを装着し膀胱留置カテーテルを使用していた。また、疼痛、失禁、浮腫、骨突出、呼吸困難の項目はそれぞれ全体の約3割以上が有していた（図7-1）。各診療科の上位は順に、循環器内科はオムツ装着、膀胱留置カテーテル、疼痛が、呼吸器内科はオムツ装着、膀胱留置カテーテル、骨突出が、腎臓内科は浮腫、オムツ装着に次いで膀胱留置カテーテル、疼痛、失禁の3項目であった（図7-2）。

Ⅶ. 考 察

大学病院の褥瘡発生者の特徴として、障害高齢者の日常生活自立度（以下寝たきり度）がC1～2が最も多いという報告^{4) 5)}があるが、A病棟では自立度が比較的高いとされるB1が最も多い結果となった。これはブレイデンスケールの活動性や可動性の結果からも矛盾せず、A病棟は終日ベッド上で介助を要する患者だけでなく、歩けずとも比較的ADLが保っている患者でも褥瘡が発生していたことがわかった。全科のブレイデンスケールの合計点の平均は、病院での褥瘡発生のリスクが高いとされる14点は上回っていた。しかし、角らの研究⁶⁾で、ブレイデンスケールが15点以上で褥瘡が発生した患者は70歳以上の高齢者やオムツ着用、主に車椅子乗車移乗の3点が特徴として挙がっており、A病棟の対象者の特徴に一致していたことから、終日ベッド上で介助を要する患者だけでなく、歩けなくても比較的ADLの保っている患者でも褥瘡が発生していることがわかった。

表2 ブレイデンスケールの平均値

入院診療科	活動性	可動性	知覚の認知	浸潤	栄養状態	摩擦とずれ	合計	
循内	入院時	1.9±0.8	2.9±1.0	3.4±0.8	3.1±0.7	2.6±1.0	2.2±0.8	16.1±5.1
	褥瘡発生時	1.7±0.6	2.7±0.9	3.4±0.9	2.9±0.7	2.8±1.0	2.1±0.8	15.6±4.9
呼内	入院時	2.7±1.0	3.4±0.8	4.0±0.2	3.8±0.4	3.2±0.9	2.7±0.6	19.8±3.9
	褥瘡発生時	1.9±1.0	2.9±1.0	3.5±0.8	3.3±0.5	2.3±1.1	2.1±0.8	16.0±5.2
腎内	入院時	2.5±1.2	3.3±1.2	4.0±0.0	3.3±0.5	3.3±0.8	2.7±0.8	19.1±4.5
	褥瘡発生時	1.9±0.7	2.9±1.1	3.6±1.1	3.1±0.7	3.0±1.4	2.4±1.0	16.9±6.0
全科	入院時	2.3±1.0	3.2±0.9	3.7±0.6	3.4±0.7	2.9±0.9	2.4±0.8	17.9±4.9
	褥瘡発生時	1.8±0.8	2.8±0.9	3.4±0.9	3.1±0.6	2.6±1.1	2.1±0.8	15.8±5.1

表3 アルブミン値とBMIの平均値

入院診療科	血清アルブミン値	BMI	
循内	入院時	3.2±0.5	22.5±4.6
	褥瘡発生時	2.9±0.5	21.7±4.6
呼内	入院時	3.3±0.6	20.7±3.8
	褥瘡発生時	2.9±0.6	19.9±3.7
腎内	入院時	2.2±0.7	22.2±3.6
	褥瘡発生時	2.3±0.7	20.2±3.2
全科	入院時	3.1±0.7	21.6±4.2
	褥瘡発生時	2.8±0.6	20.8±4.1

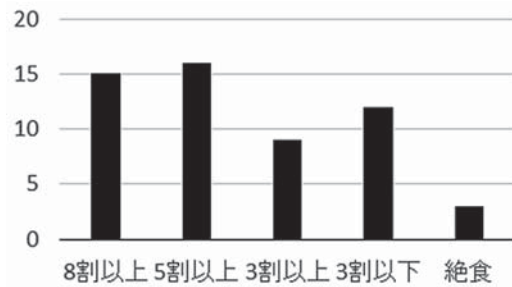


図5 全科の食事摂取量 n=55

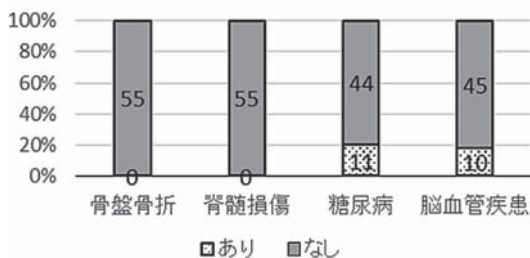


図6 基礎疾患の有無 n=55

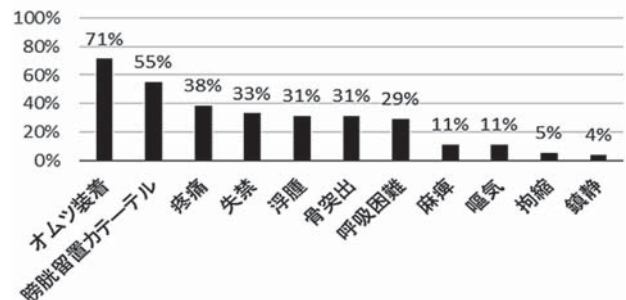


図7-1 褥瘡発生因子の保有

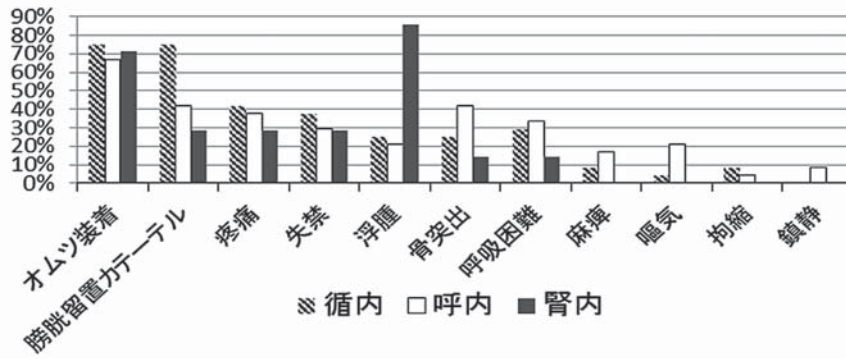


図 7-2 各診療科別の褥瘡発生因子

最も発生数が多かったスーパーフレックス®（代替型天然ゴムマットレス）に着目すると、C1とC2の寝たきりの患者は徐圧に有効な体位変換や体勢の調節が自分ではできないため、スーパーフレックス®は適さず、変化する患者の状況に応じたマットレスの選択が出来ていなかった可能性がある。その一方、B1やB2の患者は病院内の体圧分散寝具選択基準によるとスーパーフレックス®が適応となるケースも多くなるが、結果的には褥瘡発生数が最も多かった。このことから、活動性や可動性だけではなく、総合的な褥瘡発生リスクの評価を行って、選択基準以上のマットレスを使用する必要があることが示唆された。

褥瘡発生因子の結果からも、全科でオムツ装着という皮膚の状態のリスクがある上に、循環器内科は膀胱留置カテーテルや疼痛による体動困難、呼吸器内科は痩せによる骨突出、腎臓内科では浮腫による皮膚の脆弱や破綻等が褥瘡発生に大きく影響していたことが推測される。

古江らの研究⁷⁾で慢性期や緩和期の血清アルブミン値の妥当性が低くなることがわかっており、今回の対象者でも食事摂取が十分にできていた患者でも血清アルブミン値が低く褥瘡発生に至っていた。肺がんはがん細胞やそれに対する免疫反応の結果により栄養素の異化亢進や吸収低下が起こることや、治療による副作用で食欲不振により栄養障害が起こりやすい⁸⁾。心不全が進行すると、腸管浮腫や肝うっ血となり消化管機能に異常をきたすことで栄養障害となったり、栄養補給により循環動態が悪化する可能性がある⁹⁾。ネフローゼ症候群は蛋白が尿中に流出することにより血中のアルブミンが減少する¹⁰⁾。呼吸状態が悪化するとガス交換のために頻呼吸となり呼吸によるエネルギー消費量が増加する¹¹⁾。また、BMIは全科で正常範囲であるが、心不全や腎不全・ネフローゼ症候群では浮腫によって容易に体重が変動するため、BMIでは痩せ・肥満の正しい評価ができない¹²⁾。このことから、客観的に見えるデータや情報だけでは栄養状態の評価が難しい上に、A病棟に関連する疾患では栄養状態の改善を図ることが難しいということがわかる。

褥瘡発生には皮膚の同一部位の圧迫やずれ・栄養状態・皮膚のバリア機能が関係している。皮膚のバリア機能の低下は、浮腫や痩せ、低栄養による皮膚の脆弱化という内的要因

や、失禁やオムツ装着などの外的要因が影響する。今回の対象者は、疾患の悪化による疼痛や呼吸困難などの身体症状や、膀胱留置カテーテルが挿入されることで体動が制限されることにより同一部位が圧迫されたことに加えて、皮膚のバリア機能の低下が褥瘡発生に繋がった例が多いことが特徴と言える。このことから、褥瘡発生の因子を除去するために、早期の膀胱留置カテーテルの抜去や不要なオムツの使用を控えることや、浮腫や失禁の有無、骨突出など皮膚の状態をアセスメントし適切なスキンケアを行っていく必要がある。また、同一部位の圧迫に対し、ADLが保たれていても選択基準以上のマットレスを使用したり、体動困難の原因となる呼吸困難や疼痛などに対して、早期から介入し症状緩和を図る必要があることが示唆された。

VIII. 研究の限界

本研究は過去の記録物から褥瘡発生におけるデータを抽出した後ろ向き研究であるため、記録物に残されていないデータの存在が考えられる。また、褥瘡発生に至った患者のみの傾向のため、患者全体の母体数との比較ができておらず有効性が確実にあるとは言い切れない。

IX. 結 論

ブレードスケールが15点以上かつ寝たきり度B1で、比較的ADLが保たれた患者に体圧分散マットレスを使用しても褥瘡発生していたことが特徴であった。発生数が多かった肺がんや心不全、腎炎・ネフローゼ症候群はいずれも栄養状態の改善が難しい疾患である。褥瘡発生の因子の上位7項目は3割以上の患者が有しており、活動性や可動性だけでなく総合的な褥瘡発生リスクの評価を行って選択基準以上のマットレスを使用し、栄養状態の改善や、身体症状の緩和で離床を進め、スキンケアに早期から取り組むことが重要である。

X. 利益相反

利益相反はありません。

XI. 引用文献

- 1) 厚生労働省ホームページ:平成 26 年 (2014) 患者調査の概況, 2016 年 6 月 1 日閲覧, <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/>.
- 2) 関根祐介:入院医療費包括評価制度における褥瘡治療費の現状, 日本褥瘡学会誌, 9 (1), p.50-55, 2007.
- 3) 日本褥瘡学会:褥瘡予防・管理ガイドライン (第 3 版), 2016 年 6 月 1 日閲覧, <http://www.jspu.org/jpn/info/pdf/guideline3.pdf>.
- 4) 須釜敦子:平成 18 年度日本褥瘡学会実態調査委員会報告 1 療養場所別褥瘡有病率、褥瘡の部位・重症度 (深さ), 褥瘡会誌, 10 (2), p.153-161, 2008.
- 5) 須釜敦子:平成 18 年度実態調査委員会報告 2 療養場所別褥瘡有病者の特徴およびケアと局所管理, 褥瘡会誌, 10 (4), p.573-585, 2008.
- 6) 角優子:ブレイデンスケール 15 点以上で褥瘡が発生した要因と今後の課題, 新田塚医療福祉センター雑誌, 7 (1), p.41-44, 2010.
- 7) 古江増隆:第 3 期学術教育委員会報告—血清アルブミン値の褥瘡治癒に対する予測妥当性, 褥瘡会誌, 12 (2), p.148-154, 2010.
- 8) 小野美咲, 中野修治:がん患者の栄養管理, 中屋豊編, 認定 NST ガイドブック 2011 改訂第 3 版, 株式会社メディカルレビュー社, p.195-199, 2011.
- 9) 中屋豊:心疾患を有する患者の栄養管理, 前掲書 8), p.153-156.
- 10) 金澤良枝, 中尾俊之:腎疾患を有する患者の栄養管理, 中屋豊編, 認定 NST ガイドブック, 株式会社メディカルレビュー社, p.96-100, 2004.
- 11) 鶴飼桃代, 西岡安彦, 曾根三郎:呼吸器疾患に対する栄養管理, 前掲書 10), p.120-125.
- 12) 中屋豊, 村上啓雄, 鈴木壱知, 他:栄養評価法と栄養スクリーニング, 前掲書 8), p.13-18.

