様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成　25 年　5 月　31 日現在

機関番号：24601
研究種目：基盤研究(C)
研究期間：2010～2012
課題番号：22592453
研究課題名（和文）クリティカルケア領域における特徴的な皮膚障害の発生要因およびケア内容の検証
研究課題名（英文）a study to verify the details of care and causes of skin troubles characteristic in the critical care area
研究代表者
石澤　美保子(ISHIZAWA MIHOKO)
奈良県立医科大学・医学部・看護学科・教授
研究者番号：10458078

研究成果の概要（和文）：クリティカルケア領域における特徴的な皮膚障害の発生要因およびケア内容を明らかにし、皮膚障害の早期改善および予防のためのケアプログラム作成への基礎データを構築する研究を行った。皮膚障害が発生する要因は約 20 項目、ケア内容は創傷被覆材、フィルム材、軟膏ガーゼが多かった。クリティカルケア領域における皮膚管理に対する看護師の意識は上昇傾向にあり、また医師の皮膚管理に対する意識が高いと、皮膚・排泄ケア認定看護師がクリティカルケア領域の皮膚管理に関する院内看護教育にかける時間は有意に長かった（X^2検定 P<0.001）。看護師と医師の皮膚管理に対する両者の意識向上が不可欠であると示唆された。

研究成果の概要（英文）：In order to collect a basic data to create care program for the prevention and early improvement of skin troubles, a study to clarify the details of care and causes of skin troubles characteristic in the critical care area was conducted. Around twenty factors for skin troubles were identified and most of those problems were treated by wound dressings, film dressings and the ointment and gauze. There was an upward trend consciousness of nurses to the skin management in the critical care area. If awareness of doctor regarding skin management is high, the time for WOCN certified nurse to implement in- hospital nursing education on the skin management of critical care area was significantly longer (X2 test P <0.001).It was suggested that raising awareness of the skin management both of the nurses and doctors is essential.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
２０１０年度	1,300,000	390,000	1,690,000
２０１１年度	1,600,000	480,000	2,080,000
２０１２年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総　計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：医歯薬学
科研費の分科・細目：看護学・臨床看護学
キーワード：皮膚障害、クリティカルケア、発生要因

１．研究開始当初の背景

ICU・CCU に代表されるクリティカルケアの対象となる重症患者に生じるスキントラブルの原因は、患者の全身状態の衰弱、機能低下という内的因子に加え、生命の維持を優先する治療の二次的影響という治療環境の外的因子によって起こる。治療環境の外的因子には、①体動の制限や鎮静による自力体

位変換不可（褥瘡の危険因子）、②体外ルートの存在（テープ類や固定圧迫による皮膚刺激）、③除細動による熱傷などの物理的刺激、④ドレーンや開放創からの滲出液の接触による化学的刺激、⑤心電図の電極部位などの皮膚に接触する刺激物の 5 項目があげられる [1]。海外では、パルスオキシメーターの装着による皮膚損傷の報告 [2]や、トラキオマスクによる圧迫性潰瘍の報告 [3]があるが、具体的な発生率は示されていない。国内では、褥瘡に関しては手術室および周手術期褥瘡について全国規模の発生率の報告 [4]があり、小玉ら [5]（2004）が手術直後の褥瘡発生とその予防についてを報告し、三富ら [6](2007)が手術室での褥瘡発生予防について述べるなど、褥瘡に関する報告は多い。しかし、褥瘡以外では前述した②～⑤に関してのクリティカルケア領域における臨床現場で問題とされる皮膚障害については明確な調査や報告はない。最近になって益田ら [7]（2009）が所属施設内での集中治療室における褥瘡をはじめとした皮膚トラブルの実態調査を行ったが、調査期間内に褥瘡の発生は 1 例もなく、むしろ種々の体外ルートによるものが 8 割で、2 割が失禁によるものであったと述べている。しかしこの調査方法は所属施設内のみで対象者(看護師)の自己申告形式であったことから、事実を明確に反映している根拠になり得なかった。これらのことから、クリティカルケア領域における特徴的な皮膚障害の現状を、日本国内において広域的にとらえ早急に明確にしなければならない背景があると考えられた。

研究代表者は、皮膚障害の予防と管理方法について平成 4 年から WOCN（現呼称：皮膚・排泄ケア認定看護師）として臨床実践に取り組んできた。特に皮膚障害という観点から褥瘡についての研究を行い、褥瘡と栄養状態との関連性の検証 [8]や、褥瘡周囲皮膚と健常皮膚とのバリア機能の検証 [9]やドレッシング材の交換頻度と褥瘡周囲皮膚のバリア機能との関連の介入研究 [10]を行ってきた。

褥瘡に関する皮膚障害の管理と、クリティカルケア領域における体外ルートなどが原因の特徴的な皮膚障害とは、皮膚への物理的刺激や化学的刺激の除去やドレッシング材の使用による予防技術や知識という点で共通している。日本褥瘡学会設立や厚労省の施策によりクリティカルケア領域でも褥瘡発生率は低下 [11]したが、生命維持の優先度が高いという理由から、本来予防できるはずの特徴的な皮膚障害が発生し続けていることも考えられる。そこで、クリティカルケア領域における皮膚障害の発生要因や予防や対応策などのケア内容を早急に検証する必要性を感じた。これにより今後の皮膚障害予防の効果的なケアプログラムへの開発に発展させることができると考えた。

引用文献

1)田村富美子(2002)：ハイリスク患者のスキンケア、スキンケアガイダンス、日本看護協会出版会、東京、221-222.
2)LinCWetal(1999):Pulseoximeter-associated toe injuries in a premature neonate:a case report, Zhonghua Yi Xue Za Zhi,62(12):914-6.
3)Osmanski Jp 2nd et al(1997):Necrotizing tracheobronchitis with progressive airflow obstruction associated with paraneoplastic pemphigus,Chest,112(6):1704-7.
4)日本褥瘡学会編(2002)：褥瘡対策の指針、照林社、東京
5)小玉光子他(2004):大学病院における術後褥瘡患者の発生頻度と発生要因の検討、日褥瘡会誌 6(1)、107-110.
6)三富陽子(2007):手術室の褥瘡予防、文光堂、東京、70-74.
7)益田淑恵他(2009):集中治療室における皮膚トラブルの実態調査、褥瘡会誌(会議録)11(3)、362.
8)石澤美保子他(2006):褥瘡患者における食事摂取内容・亜鉛摂取量と創治癒状況との関連、日褥瘡会誌、8(2)、133-139.
9)石澤美保子他(2007)：仙骨部褥瘡周囲皮膚のバリア機能およびドレッシングとの関連についての検証、日褥瘡会誌、9(4)、521-527.
10)石澤美保子他(2009):仙骨部褥瘡周囲皮膚におけるドレッシング管理状況とバリア機能との関連についての介入研究による検証、日創傷･オストミー･失禁ケア研究会誌、12(1)、18-23.
11)日本褥瘡学会(2006)：全国褥瘡有病率とその実態、照林社、東京

２．研究の目的

ICU や CCU におけるクリティカルな状況にある患者は疾患や栄養・代謝障害などから全身状態が悪化し、皮膚障害を起こす危険性が高い。褥瘡予防に関しては系統的アプローチが確立してきているが、クリティカルケア領域の皮膚障害は褥瘡だけではない。クリティカルケア領域での特徴的な皮膚障害がある。それらは気管内チューブや各種ドレーン、血管内カテーテルやモニタリングラインなどの体外ルート管理中に発生しており、その種類や原因はさまざまである。

管理状況によっては、皮膚がびらんから壊死に至るケースもある。しかしながら、これらの発生要因は明確に分析されておらず、また予防や対処方法も施設によるばらつきがある。

したがって、本研究の目的は、クリティカルケア領域における特徴的な皮膚障害の発生要因およびケア内容をすべて明らかにし、

今後の皮膚障害予防のためのケアプログラム作成への基礎データとすることである。

３．研究の方法

(1)ICU･CCU･HCU･救命救急における皮膚障害の発生に関する現状分析

①対象：研究協力を得られた ICU･CCU･HCU･救命救急病棟のいずれかでケア実践またはケア指導が行えている皮膚･排泄ケア認定看護師 14 名とする。

②調査方法：皮膚障害の発生に関して半構成面接法にて面接調査をおこなう。

③調査内容：皮膚障害の種類、原因･要因と発生頻度、皮膚障害に対する予防の意識、および実践状況(頻度)および内容、また皮膚障害発生後の対処方法についての実践状況と内容である。

④分析方法：面接調査で得られたデータは、皮膚障害を発生させている原因･要因別に分類後、項目に整理する。皮膚障害に対する予防や実践状況については、項目ごとに内容を単純、明確化した表現に整理する。それらのデータを質問紙作成に用いる。

(2)上記(1)の結果から質問紙を作成し、郵送・回収する。

①質問紙作成方法：(1)の面接調査の結果に基づき ICU･CCU･HCU･救命救急病棟に発生する皮膚障害の種類、およびその原因･要因、予防と発生後の対処法についての構成的質問紙を作成する。質問紙の質問項目は、施設名、個人が特定されない、かつ 20 分以内に回答できる内容に整理する。

②質問紙配布先：日本看護協会ホームページ上の皮膚・排泄ケア認定看護師登録者一覧に施設名および氏名が公開されている者のうち、クリティカルケア領域（(ICU･CCU･HCU･救命救急病棟等）における皮膚障害の予防と管理に携わっている者 1500 名。

②データ回収方法：質問紙調査は無記名で返送をもって研究協力の同意を得られたとする。

(3)質問紙のデータ分析を行う。

属性に関しては記述統計、皮膚障害とその原因・要因については推測統計を用いる。

４．研究成果

(1) ICU･CCU･HCU･救命救急における皮膚障害の発生に関する現状分析

クリティカルケア領域における特徴的な皮膚障害の発生要因の内容を明らかにするために 14 名の皮膚・排泄ケア認定看護師から半構成面接法を行った結果、以下のことが明らかになった。逐語録から皮膚障害の発生要因を抽出し分類した。発生要因は患者自身の疾患等の原因と思われるものを内的要因、医療機器や処置等医療行為に関すると思われるものを外的要因とした。さらに発生部位を頭部から足趾まで部位別に分類した。

内的要因は 50 項目挙げられたがそれらを類似性によって分類し、5 つにカテゴライズした。ＩＣＵ、ＣＣＵで管理される腸炎、消化管穿孔、イレウスなどの疾患による全身状態の悪化が基本にあり、ショック、意識低下や心機能低下に陥っていることが挙げられた。また、組織耐久性に関連する内容として全身では高齢、低体温、低栄養などがあり、局所は末梢循環低下、ＡＢＩ低下などであった。排出物によるものとして唾液、痰、下痢、創離開、滲出液漏出があった。また身体形状として、外反母趾や義歯除去後の顎周囲隙間、そして浮腫や腹水貯留による皮膚菲薄化があった。

次に外的要因として、70 項目以上あがったが内的要因同様に３つにカテゴライズした。1 つめのカテゴリーはテープ等装着物品などの皮膚への局所的要因が著しく多く、頭頸部では、挿管時のマウスケアで頻回の張り替え、経鼻・経口気管挿管、挿管チューブ固定フォルダーや非侵襲的陽圧換気呼吸に使用するマスク、一般病棟でもよく使用される酸素マスクがあった。注目すべき内容として、気管切開時の医師の手技により、気管チューブがまっすぐ入らず同一部位に傾きそこから潰瘍が発生すること、があげられた。体幹部は、ドレーン類や腹帯による擦れ、温風式体温維持装置による低温熱傷などもあった。四肢は、ほとんどがルート類の固定によるものであったが、三方活栓下向き縫合による圧迫など医療者の不注意もあった。また弾性ストッキングの圧迫やパルスオキシメーターの圧迫があった。

2 つめのカテゴリーとして、治療による全身的要因として透析、低体温療法やステロイド、大量輸液、治療による腸内環境の変化があった。

3 つめのカテゴリーは治療による体動制限として、ＩＡＢＰやＰＣＰＳによる固定があげられた。外的要因に関する発生部位をヒトモデル図にはめ込むと次ページの図になる（図 1)。

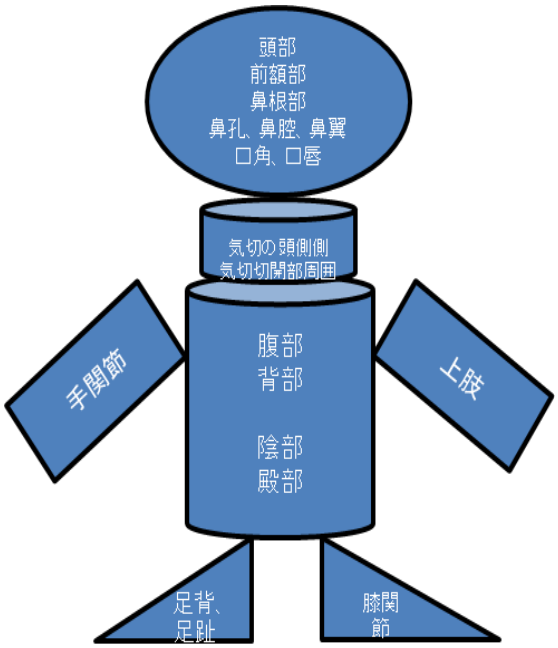

図１．外的要因による皮膚障害発生部位

図１のとおり頭部、頸部、両下肢に加え体幹部は３つに分かれ計８部位に分かれていた。そのうち頭頸部に集中していた。

クリティカルケア領域の患者が皮膚障害を発生する要因として、意識低下、心機能低下、循環動態不安定を主とした内的要因を述べていたことは、ケア側が全身状態と皮膚障害の発生の関連の強さを理解していることを示していると思われる。外的要因の項目が70を超えているということは、医療機器を皮膚体表面に接触させることで治療を進めるクリティカルケア領域の特性上、ほぼ全ての医療機器が接触・圧迫により皮膚障害を起こす可能性があると考えられた。

部位別では、頭頸部および顔面が細分化されていたのは、急性期呼吸管理に関わる医療機器の装着により発生していると考えられた。

(1)のまとめ

クリティカルケア領域特有の皮膚障害の発生要因は、内的要因50項目、外的要因が70 項目以上で、両者の複合した例もあった。部位は８部位に分類され頭部が細分化されていることが明らかとなった。

(2)前述の(1)の結果を用いて無記名質問紙調査用紙を用いて、皮膚・排泄ケア認定看護師が実践しているクリティカルケア領域における皮膚障害発生の原因･要因の明確化、予防と発生後の対処方法を明らかにした。

結果は、返送は 376 通であった（回収率26%）。皮膚・排泄ケア認定看護師としてクリティカルケア領域の皮膚管理に 39.5 ヶ月かかわっており、調査期間の 12 日間に予防ケア 5.1 人、発生後ケア 3.0 人のケアをしていた。皮膚障害が発生する内的要因として多臓器不全、心不全、消化管穿孔等で、その具体的な要因として下痢便の接触、浮腫、末梢循環不全が上位に挙げられた。同外的要因として経鼻・経口送管チューブ、酸素マスクの紐、弾性ストッキングの圧迫等が挙げられた。同外的要因に対するケア方法として創傷被覆剤、フィルム材、軟膏とガーゼ、皮膚被膜剤の順で行われていた。皮膚障害の予防について、可能と思う 73%、不可能と思う 19%であった。

スタッフ看護師のクリティカルケア領域における皮膚管理に対する意識は最近（２-３年前から）高くなった 52%に対し、同医師の意識は以前からずっと低いまま 55%と回答していた。また、皮膚・排泄ケア認定看護師がクリティカルケア領域の皮膚管理に関する院内看護教育にかける時間は有意に長かった（Ｘ２検定 P<0.001)。看護師と医師の皮膚管理に対する両者の意識向上が不可欠であると示唆された。

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計０件）

〔学会発表〕（計１件）

クリティカルケア領域における特徴的な皮膚障害の発生要因の検証

石澤美保子、田中結華、稲垣美紀、高見沢恵美子

〔図書〕（計０件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計０件）

○取得状況（計０件）

〔その他〕

ホームページ等

なし

６．研究組織

(1)研究代表者

石澤　美保子（ISHIZAWA MIHOKO）

研究者番号：10458078

(2)研究分担者

高見沢　恵美子（TAKAMIZAWA　EMIKO）

研究者番号：00 286907

田中　結華(TANAKA YUKA)

研究者番号：80236645

稲垣　美紀(INAGAKI MIKI)

研究者番号：60326288

(3)連携研究者

なし