

挿管チューブのテープ固定による スキントラブルの予防と予測

高度救命救急センター

○大山 麻一子 宮本 知佳

はじめに

医療用粘着テープは使用する用途や場面が多岐にわたる。それに伴い、スキントラブルの事例もさまざま、皮膚を保護するドレッシング剤も数多くある。看護師はスキントラブルが発生しないようケアをしなければならない。スキントラブルに対し、ドレッシング剤を使用し創傷治癒に努めているのが現状である。

疾患が多岐に渡る救急分野の独自性を考慮してアパッチスコアを含むデータを収集し、テープによるスキントラブルを起こす因子を明確にする目的で研究を行った。しかし、主観的情報が多く、データ数が少なかったことからスキントラブルを防ぐ指標となる因子を導き出すことが出来なかった。研究方法を再検討し、客観的な皮膚の情報を収集するためブレデンスケールを使用し研究を継続した。

方法

スキントラブルの発生要因と関連性があると考えられる要因として、年齢・性別・疾患、皮膚の状態に付け加え、血液データ（ヘマトクリット値、白血球値、アルブミン値、トータルプロテイン値）意識レベルを含むチェックリストを作成した。褥瘡発生予測スケールのブレデンスケールを用いて気管内挿管チューブ（以下、チューブ）のテープ巻き替え時に看護師が皮膚の状態を観察しチェックリストに記入した。

テープ固定方法：3M社のヘルスケアテープ2.5cm幅をY字になるように中央に切り込みをいれ使用した。気管内挿管チューブ固定テープを剥がす際は、皮膚とテープが鋭角になるように剥がし、左右対称にテープ固定を行うことを説明し、固定方法の統一を行った。

- ・挿管チューブ固定テープには3M社のヘルスケアテープを(2.5cm幅・長さは指定せず)使用した。
- ・挿管チューブ固定を剥離する際は、テープと皮膚が鋭角になるようにはがす。
- ・左右対称にテープを貼る。

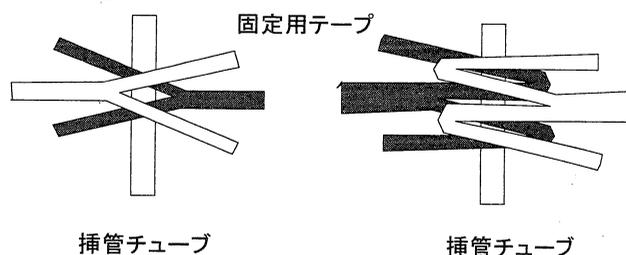


図1 挿管テープ固定方法

表1 ブレデンスケール

| | | | | |
|-------|-----------|-------------|------------|--------------|
| 知覚の認知 | 1、全くなし | 2、重度の障害あり | 3、軽度の障害あり | 4、障害なし |
| 浸潤 | 1、常に湿っている | 2、たいてい湿っている | 3、時々湿っている | 4、めったに湿っていない |
| 活動性 | 1、臥床 | 2、坐位可能 | 3、時々歩行可能 | 4、歩行可能 |
| 可動性 | 1、全く動なし | 2、非常に限られている | 3、やや限られている | 4、自由に体動する |
| 栄養状態 | 1、不良 | 2、やや不良 | 3、良好 | 4、非常に良好 |

テープによるスキントラブル^{4) 5)}とは、テープを剥がした後、表皮剥離の形成があればスキントラブルと判断した。表皮剥離を認めた日と、気管内チューブ抜管もしくは気管切開術を施行した日のデータを使用した。表皮剥離を認めた事例と表皮剥離を認めなかった事例の2群に分類した。

スキントラブルが発生した場合は、従来どおりド

レッシング剤を使用し、スキントラブルが治癒するよう介入を行った。

調査期間：平成 17 年 4 月上旬から同年 7 月中旬

対象：調査期間中に当センターに入院し、チューブをテープ固定した男性 17 名、女性 7 名、計 24 名の患者とした。気管内挿管は経口・経鼻を問わず対象とした。なお、倫理的配慮として、研究の主旨の説明と患者家族へ研究に承諾しなくてもケアの質は変わらないこと、承諾した後にいつでも研究への参加をやめることが出来ることなどの説明を行い承諾を得て行った。

分析方法：ブレードンスケールを元に収集したデータはウィルコクソンの T 検定を用いて、TP や Alb などの検査データは Mann-Whitney U 検定を用いて検定を行った。

結果

調査期間中、テープを使用した患者 23 名を分析対象とした。発赤や表皮剥離を含むスキントラブルを認めたのは 7 名。発生率は 30.4% であった。全症例において貼り替え回数は 1 日 1 回であった。スキントラブルを発生した 7 名は男性 3 名 (42.8%) 女性 4 名 (57.1%) で年齢は男性平均 78.0 ± 5.09 歳、女性平均 65.5 ± 9.60 歳であった。スキントラブルを認めなかったのは 16 名。男性 14 名 (60.8%) 女性 2 名 (8%) で年齢は男性平均 58.9 ± 17.9 歳、女性平均 36.0 ± 56.0 歳であった。疾患は硬膜下血腫・敗血症・腹膜炎など、一致する疾患は認めなかった。年齢・性別・Hb 値・Ht 値・Alb 値・TP 値・

ブレードンスケールに有意差は認めなかった。各データの平均と標準偏差値を表 3 に示す。

有意差を認めた白血球値のスキントラブルなし群の標準偏差分布は -0.54 から 0.98 の間でばらつきがあり -0.1 から -0.6 の間での全体の 60% にあたる 10 例の集中があった。テープかぶれあり群の標準偏差分布は -0.49 から 0.87 のばらつきを認め、0.6 から 1 の間に 57% にあたる 4 例の集中を認めた。

表 2 検査データの比較

| スキントラブル | あり群 | なし群 |
|-----------|------------------|------------------|
| 項目 | n=7 | n=16 |
| | X±SD | X±SD |
| 白血球値 | 11671.43±4468.30 | 10212.50±3515.46 |
| ブレードンスケール | 9.56±1.65 | 9.14±1.24 |
| TP | 4.80±0.72 | 5.70±0.98 |
| Alb | 2.43±0.19 | 3.04±0.50 |
| Hb | 8.90±1.04 | 10.98±2.67 |
| Ht | 26.74±3.56 | 32.20±7.30 |
| 栄養状態 | 1.00±0.00 | 1.25±0.56 |
| 可動性 | 1.43±0.49 | 1.68±0.68 |

* p<0.05 t検定

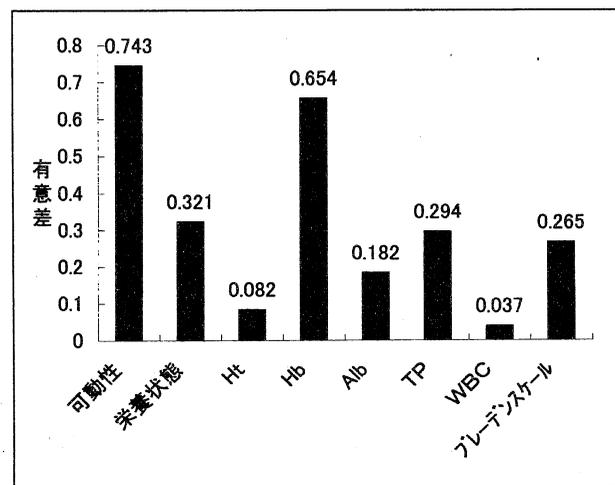


図 2 各データの有意差

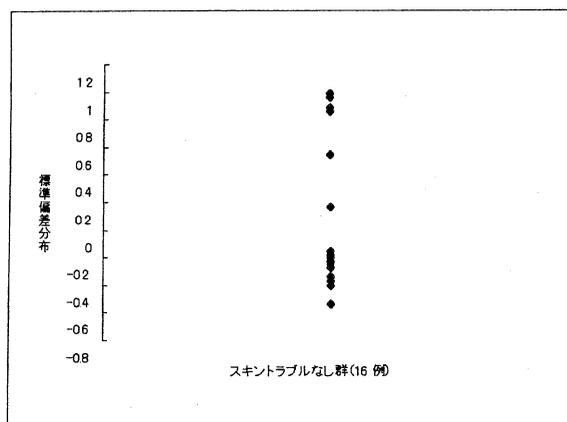


図 3 白血球値の標準偏差分布 (スキントラブルなし群)

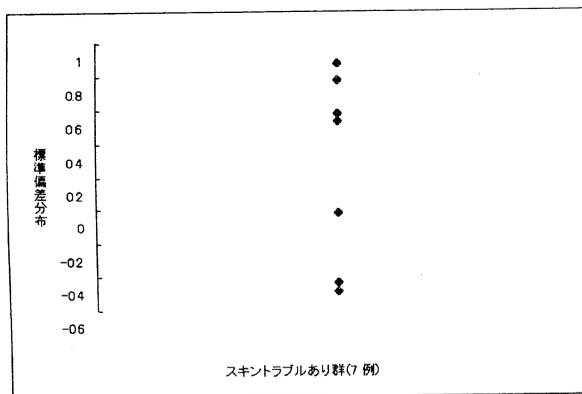


図4 白血球値の標準偏差分布
(スキントラブルあり群)

考察

意識レベル、ブレードスケールにおける知覚の認知、浸潤、活動性、可能性、栄養状態の結果に有意差は認めなかった。Ht 値、Hb 値、Alb 値、TP においても有意差は認めず、白血球についてのみ有意差を認めた。

まず、ブレードスケールとは褥瘡発生危険因子を対象側から評価し点数化して表したものである⁶⁾。前回の研究で浮腫、湿潤、浸潤、浸軟、体動などスキントラブルのリスク因子としてあげられているものに関しデータ収集し検定をかけた。しかしどの因子もテープ固定によるスキントラブルとの関連性は認められなかった。その理由の一つとして、看護師の主観的情報が中心であったため結果が曖昧であり有意差を認めなかったと考えられた。そこで今回はブレードスケールを使用することにより、同じ皮膚障害という観点から更に細かく正確な情報が収集できると考えとりいれた。しかしブレードスケールとスキントラブルの関連性は認めなかった。スキントラブルを起こした患者のブレードスケールの平均が9.7、起こさなかった患者の平均が9.1と低値であることが分かった。ブレードスケールは点数が14点以下は褥創発生の危険因子がある。このことから救急科入院中の患者全員に褥創を起こす危険性がある。今回ブレードスケールとスキントラブルとの関連性について有意差は認められなかったが、褥瘡発生の危険性が高いことからテープによるスキントラブルに限らず何らかの皮膚障害をおこす危険性が高いことが示唆される。

母集団数の白血球値の標準偏差にばらつきがあっ

たが、白血球が高値の患者にスキントラブルが有意に発生した。

白血球値が高値となる原因として感染と炎症が考えられる^{9) 10)}。白血球値が高値を示す易感染状態の患者にスキントラブルが生じやすいのか、スキントラブルにより白血球値は上昇するのか、いずれであるか断定することはできない。しかし、当センターは疾患が多岐に渡り、重篤な状態で搬送され、免疫力の低下や易感染状態となる患者が多い。そのため、検査データが異常値を示すことが多く、白血球値が高値を示す患者にスキントラブルが生じやすいのではないだろうか。

白血球値とスキントラブルに有意差を認めたことから、テープによるスキントラブルを防ぐ指標となる因子として白血球値の観察が重要である。

まとめ

全例においてブレードスケール値が14以下であり、褥瘡の危険が高くスキントラブルを起こしやすい状態である。そのため、積極的な介入が必要となってくる。今回、白血球値とスキントラブルにおいて有意差を認めた。このことから、テープによるスキントラブルを防ぐ指標となる因子の一つであることが分かった。このことから、検査データを皮膚トラブルのアセスメント情報とし、皮膚の観察を行っていくことが有効である。

引用文献・参考文献

- 1) 佐藤真結美：皮膚温と褥創治癒との関連、Emergency Nursing, vol.7 No.6、P31 ~ P37、2004。
- 2) 前川三代子 他：整形外科手術後における創被覆固定部のスキントラブルの予防、第31回日本看護学会論文集（看護総合）P187 ~ P189、2000。
- 3) 橋本良子：人工呼吸中の人工気道チューブの固定はなぜ必要？どう行う？、11月臨時増刊号、Expert Nursing Vol.19 No.14、P113 ~ P117、2003。
- 4) テープに求められる固定力と皮膚かぶれの少なさを両立させるのは？：月刊ナーシング Vol.22 No.10、2002。

- 5) 紺屋千津子 他：術後患者の医療用粘着テープによる皮膚障害発生要因の検討、看護実践の科学、No.5、P92, 93、2002.
- 6) 田中マキ子 他：褥創ケアガイドブック、日総研、P26、2003.
- 7) 中村正夫：フローチャート式ナースに必要な臨床検査マニュアル、学研、1984.
- 8) 徳永恵子：救急集中治療における褥瘡・創傷治療マニュアル、メディカル出版、2001.
- 9) 池松裕子：クリティカルケア看護の基礎、生命危機状態へのアプローチ、メヂカルフレンド社、P313、2003.
- 10) 千代孝夫ら：図説・集中治療における感染症の知識、メディカ出版、P10～15、1994.