

原 著

褥瘡予防のための姿勢と除圧の効果 —褥瘡を繰り返す頸髄損傷者へのアプローチ—

木村 友子¹⁾, 田山 淳²⁾¹⁾一般財団法人労災サポートセンター宮城労災特別介護施設ケアプラザ富谷²⁾長崎大学保健・医療推進センター

(平成 26 年 5 月 1 日受付)

要旨:【目的】慢性的に仙骨部に褥瘡を繰り返す頸髄損傷者において、より効果的な除圧方法を検討すると同時に総合的な褥瘡管理を施すことにより、褥瘡の再発予防、生活の質の改善を図ること。

【事例】対象者 62 歳頸髄損傷 C3-4 (四肢完全麻痺), 気管切開, 胃瘻, 膀胱瘻, 離床困難になったことで無気力状態が見られた。

【方法】1. 簡易体圧計でベッド上臥床時と車椅子乗車時の体圧測定 2. 体位変換や車椅子のシーティング改善による除圧の検討 3. スキンケア, 栄養管理, ストレスチェックの実施

【結果】体圧測定により同一体位による仙骨部の圧迫, 頸髄損傷による体位の修正ができない等の問題点が明らかになった。そこで除圧のためタイムスケジュールを作成し, ベッド上での体位変換の統一化や理学療法士の協力を得て車椅子乗車姿勢の矯正を行った。さらに, 皮膚科医師の指導による保湿剤を塗布したり, 褥瘡改善に好ましい栄養補給なども考慮した。その結果, 難治性の褥瘡は軽快し離床時間や行動範囲を拡大することができた。また, 新しい褥瘡治療への取り組みはストレス指標も低下させ, 生活の質の向上につながることも確認できた。

【結語】除圧と姿勢の関係を数値化することにより, 身体負担を可視化でき, 科学的でより効果的な褥瘡管理が可能となった。

(日職災医誌, 63 : 1—6, 2015)

—キーワード—

褥瘡, 姿勢と除圧, 予防意識, ストレス

はじめに

現在, 褥瘡は様々な予防と治療の方法が確立しており, 多くの施設入居者や患者の ADL (activities of daily living) や QOL (Quality of life) に大きな変化を及ぼす事も以前に比べ少なくなってきた。しかし, 当施設においては, 頸髄損傷という知覚, 運動機能に大きな障害を持つ高齢の入居者が多い。頸髄損傷のある高齢者は, 褥瘡トラブルから再び以前の生活を取り戻すまでに長い時間がかかる。今回, 頸髄損傷者で仙骨部に慢性的に褥瘡を繰り返す男性の一事例に注目した。対象者は, 除圧効果が高いといわれているエアーマットや市販の低反発枕を使用し体位変換を行っていた。しかしながら, ベッド上での姿勢や車椅子乗車の姿勢について本人のこだわりや習慣があり, これまでの予防策だけでは効果が見られず何度も褥瘡を繰り返していた。一日のほとんどの時間が

ベッド上での臥床生活であるため, ADL や QOL は大きく低下していた。その上, 身体及び生活の状態に伴った心理的ストレス反応, 特に顕著な無気力状態が確認された。そこで本人の生活スタイルを見直すと共に, 対象者にとって一番効果的なテーラーメイドの除圧方法を検討し, それを実施したところ, 褥瘡発生リスク軽減がみられたのでここに報告する。

事 例

対象者: 62 歳, 男性

受傷歴: 15 年 (頸髄損傷 (C3-4) 四肢完全麻痺) 施設入居歴 2 年である。

身体状態: 身長 162cm, 体重 58.2kg, BMI 22.1 (kg/m²), 気管切開, 胃瘻, 膀胱瘻, (平成 24 年 12 月末時点)

仙骨部の褥瘡状態: ブレーデンスケール 12 点,

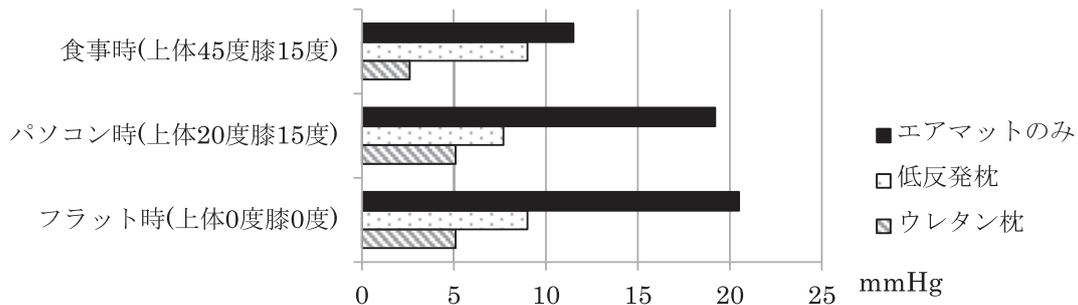


図1 対象者のベッド臥床時仙骨部の体圧の変化

DESIGN-R 5点 (d2: 1~2mm, e0: なし, s3: ~3cm, i0: 炎症・感染兆候なし, g0: 肉芽組織なし, n0: 壊死組織なし, p0: なし)

性格: 温厚で物事を前向きに捉える。新しいことへの取り組みに対しても積極的である。しかし、行動は無計画的などころが見受けられる。

倫理的配慮: 対象者に対して研究内容及び研究結果の公表等について説明し、対象者の自由意思で諾否が決められるよう配慮し、同意を得た。また、研究への参加によって不利益や負担が生じないように配慮した。

研究方法

【研究期間】

平成24年8月1日~平成24年12月31日

【方法】

(1) 仙骨部の体圧を測定した。

簡易体圧計(株式会社ケーブ社製体圧測定器)を用いて、対象者のベッド臥床時における仙骨部の体圧の測定をした。測定は3回行い、その平均値をとった。

(2) 定期的な体位変換による除圧を得るための手順を作成した。

(3) 車椅子使用時の除圧のために必要な手順を考案した。

(4) スキンケア、栄養管理についても検討を加え、また、ストレスチェックも行った。

栄養管理には、簡易栄養評価表(MNA[®]-SF)、ボディマス指数(BMI)、ストレスチェックには、心理的ストレス反応尺度(SRS-18)を用いた。

結 果

以下では、ベッド上での体位と車椅子のシーティングについて、問題点とその改善策及び実施した結果について記述する。

1. 体圧測定

(1) 問題点

問題となる点は主として4つであった。1つ目は頸髄損傷者であり自力体動がとれないため、体がずれても修正出来ない。2つ目はギャジアップ角度を上げると頸髄

損傷者特有の起立性低血圧が起きやすく、角度をつけた体位(座位・側臥位)を取ることが対象者の苦痛になる。3つ目は入居当初から使用しているエアーマット(上体0度 膝0度時仙骨部の体圧20.5mmHg)が、標準(40mmHg)より低値にもかかわらず仙骨部に褥瘡を繰り返していることから十分な除圧効果が得られていないため、除圧用補助用具が必要である。4つ目は朝食後より趣味であるテレビ鑑賞、パソコン操作を行い、就寝時まで1日の大半を上体が30度程度のギャジアップさせた状態で過ごしているため、長時間の同一体位により仙骨部の圧迫がある。

これらを念頭に置き、簡易体圧計による仙骨部の体圧変化の測定を行った。

(2) 体圧測定の実施(図1)

体圧は、エアーマットのみの場合と低反発枕及びウレタン枕を臀部の左右から挿入した場合とでその強さを比較した。結果、エアーマットのみでは仙骨部の圧は高値(20.5mmHg)となり、圧が分散されていないことが分かった。また低反発枕とウレタン枕との体圧比較では、ウレタン枕を使用した方が(上体0度 膝0度時仙骨部の体圧5.1mmHg)と数値は低く除圧が効果的に行われていることがわかった。これらの結果を基に、対象者の生活スタイルを見直し、効果的な除圧を行うための体位変換スケジュールの作成を行った。

2. 除圧による生活スタイルの改善

タイムスケジュールに沿った体位変換を実施するためには3つの問題点があり、1つ目は、ベッド上での除圧枕の挿入位置や適切な屈曲ポイントの位置がわからない。2つ目は、ベッド角度が職員の目測のためばらつきが生ずる。3つ目は、体位変換方法が統一していない。それらの対策として、

①ベッドの採寸を行いリクライニングの位置と体の屈曲ポイント(大転子部)を合わせる位置を決め3カ月間シートに印をつけ職員が姿勢や枕を合わせる目安とした。その上で体位変換時、両臀部の除圧枕(ウレタン枕)同士の間は8cm程度開け挿入し、両踵それぞれに低反発枕1個入れ踵を浮かせることとした。

②ベッド角度を、リモコンで液晶表示できる機能的

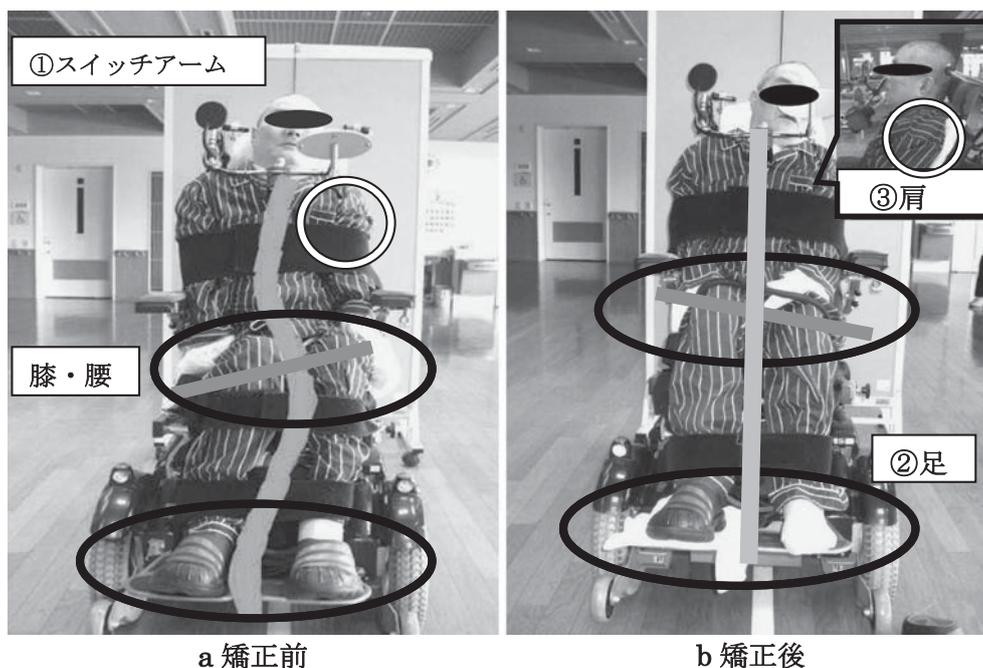


図2 電動車椅子の乗車姿勢

ベッドに変え、ギャジアップ角度を食事時（上体45度 膝15度）パソコン使用時（上体20度 膝15度）フラット時（上体0度 膝0度）指定した。ずり下がり防止のため膝をギャジアップさせてから上体のギャジアップを行った。

③体位変換は原則二人で行うこととし、身体をベッド上で引きずるようなリスクを避けるように指導した。

以上を徹底することで、ベッド上での生活スタイルは改善することができた。

3. 車椅子使用時の除圧について

(1) 問題点

対象者は普段は自走するためにチンコントロールタイプウィルチェアー・リクライニング型電動車椅子（以下、電動車椅子）を使用している。乗車時は体幹保持のために胸・腰・膝・足首にベルトをしている。問題となる点は主として3つあった。1つ目は、2時間から4時間程度の乗車で仙骨部に亀裂が生ずる。車椅子のクッション自体が合っていない可能性がある。2つ目は、ヘッドレスト左右脇にあるスイッチ（操作変換スイッチ）の位置が合わないため、操作時、首に痛みが生じている。3つ目は、対象者が体幹の平衡感覚がないことから臀部を左に寄せた乗車姿勢を好み、体幹が右側に傾いていることに気づいてない。

(2) 対策

①クッションの選択

対象者はもともとジェルタイプのクッションを使用していた（上体30度 膝30度リクライニング時9mmHg）。車椅子業者の協力の下、エアタイプのクッションとジェルタイプのクッションを試用した。この試

用で、ジェルタイプ・エアタイプそれぞれの利点、欠点を把握する事ができた。特に高性能エアタイプは（上体30度 膝30度リクライニング時3.8mmHg）フィットし安定感が得られ、体幹の傾きを自動で補正でき、除圧クッションとして最適であった。この結果をもとに本人が一番合ったクッションを提案した。

②操作変換スイッチの修理

操作変換スイッチについてはアーム固定ねじに緩みがあり、操作位置が合わなくなっていたため、アーム位置（図2aの①）を調整することにより、首の痛みは軽減された。

③乗車姿勢の矯正

理学療法士指導の下、鏡に映った自分の姿勢を確認することで、姿勢矯正ができた。靴を左足のみ脱ぎ右足裏に高さ1cmの板を入れ（図2bの②）、右の腰の位置を少し上げる事で右臀部の除圧ができ、身体の傾きが中心から左側へ移動した。それにより、今度は左肩が傾いてしまうため、左肩の後ろ（図2bの③）に4回折りにたたんだフェイスタオルを入れる事で体幹を真っ直ぐに矯正できるようになった。

4. 褥瘡治療に付随する副次的症状等についての取り組み

対象者は以前から仙骨部の褥瘡を繰り返していたために、皮膚自体が弱く、テープによるかぶれも起こしやすい体質である。排便（排便）時に仙骨部（肛門上部）が裂傷しやすく臥床時、対象者の希望による着衣が蒸れを発生させる原因の一つであった。また、感覚障から痛みを感じないため、本人の予防意識が見られない。長期の安静を強いられることによるストレスも感じられてい

表1 スキンケアに対する介入と結果

介入後（対策）	結果
<ul style="list-style-type: none"> ・ドクターによる診察、相談（ドレッシング剤、保湿剤の検討）⇒保湿剤を推奨される ・毎日保湿剤を塗布する（皮膚被膜剤） ・皮膚の観察、週一回写真撮影実施 ・傷ができた時は軟膏塗布（抗潰瘍薬） ・安静期間を設ける ・週一回の写真撮影にて本人に傷の状態を確認してもらう 	<ul style="list-style-type: none"> ・裂傷発生頻度の減少 ・早期発見、処置による早期治癒（処置期間、回数の減少） ・安静期間の短縮 ・予防意識の向上
<ul style="list-style-type: none"> ・排便の排便前後に皮膚被膜剤を塗布し浸軟予防 ・皮膚を引っ張らないよう排便する 	<ul style="list-style-type: none"> ・排便時の傷発生頻度の減少（傷の深さ、発赤の減少）
<ul style="list-style-type: none"> ・臥床時は蒸れやすいため平おむつと前あてタオルのみにする（蒸れ予防） 	<ul style="list-style-type: none"> ・蒸れの軽減 ・傷の発生頻度の減少 ・早期治癒

表2 ストレス反応尺度

(点)

	8月	9月	10月	11月	12月
無気力	3	6	0	0	6
不機嫌・怒り	7	6	0	0	6
落ち込み・不安	3	6	0	0	6
合計	13	18	0	0	18

ストレス尺度

「心理的ストレス反応尺度（SRS-18）（鈴木ら、1997）」

抑うつ・不安、不機嫌・怒り、無気力の下位尺度からなり、生活の中で経験するストレス場面における「心理的ストレス反応」を多面的に測定することができる自己標的式尺度である。全18項目に「まったく違う：0」から「その通りだ：3」の4件法で回答を得る。

る。以下の3点に目を向け、対象者へのアプローチを行った。

(1) スキンケア

褥瘡を繰り返すことを原因とした皮膚自体の浸軟性の低下には、皮膚状態の変化を把握し保湿剤の継続使用を行った（表1 スキンケアに対する介入と結果）。

(2) 栄養管理の検討

対象者は朝夕の経管栄養と経口摂取にて栄養を取り入れていた。しかし経管栄養による長時間の同一体位は問題であった。そのため、朝食の経管栄養はドリンクで経口摂取に変更し、同一体位の時間短縮による発生リスクの軽減を図った。栄養士と共に栄養状態を評価し、平均値（MNA-SF：13pt、BMI：22.3kg/m²）と栄養状態が保たれていることを確認した。創の治癒を促すよう補食を検討し、アルギニン滋養飲料（アルギニン2,500mg/125ml 亜鉛10mg 銅1.0mg）も取り入れた。

(3) ストレスチェック

安静臥床を強いられることでのストレスや無気力状態ともいえる精神面については介護の介入により褥瘡の発生が減少していくことが本人の意欲アップへ繋がっていることを確認するため、ストレスチェックを行った（表

2）。対策開始直後8月時点の無気力を示す項目は3点、他の月（9月、12月）は6点と比べて低いことが数値的に示された。これらの総合的なアプローチが、安定した体位と除圧との相乗効果をもたらした離床日数が大幅に増加した（図3）と考えられる。

考 察

今回、我々は褥瘡予防の一方法として除圧と姿勢に注目し取り組んだ。研究の過程において、対象者の除圧と姿勢の関係を数値化することにより身体負担を可視化でき、判断根拠が明確な客観的情報になった。さらに、写真撮影による視覚的把握、体圧測定による数量化、褥瘡用品の試用により対象者へ予防意識を高め、介護に携わるスタッフ間の情報共有も効率よく行うことができ、褥瘡予防の再教育、意識付けができた。

加えて、褥瘡治療には付随する副次的症状等にも目を向けることに気付いた。スキンケアの検討、栄養評価、ストレスチェックについて数値的に捉えられたことは大きな成果であった。研究項目に沿った、問題点の抽出と対策による総合的なアプローチが、安定した体位と除圧の相乗効果をもたらした生活の質の向上につながることも確認できた。

今回の取り組みにより以前から対象者の希望であった3泊4日の旅行を9月末に家族と共に無事に行くことができたことを報告したい。

おわりに

施設入居者は慢性期（症状の安定している時期）の方たちである。慢性期のマネジメントとは、生活の質を低下させる多くの危険因子をコントロールし、体調を低下させることなく維持していくことである。受傷後の時間と共に、また年齢と共に身体機能は変化していく。特に自立している入居者や、今まで褥瘡ができなかった入居者は自己流の予防方法や「今まで褥瘡なんてできなかったから大丈夫」という過信から、むしろ重症な褥瘡

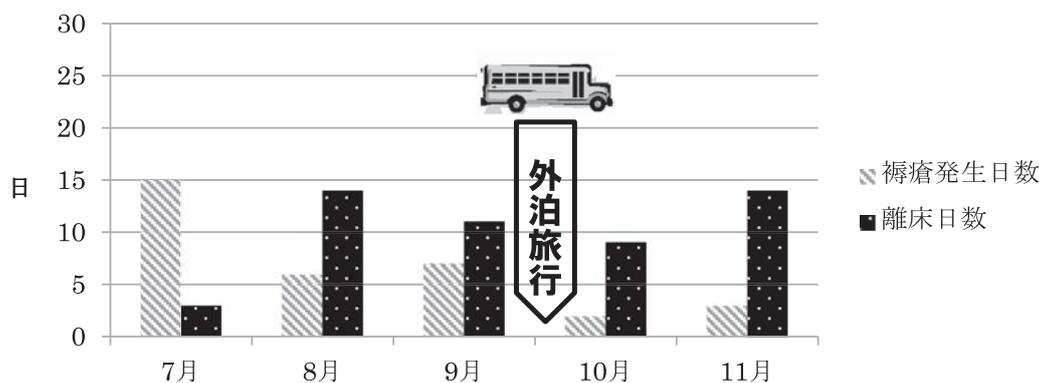


図3 対象者の褥瘡発生日数と離床日数

を発生させてしまうケースが増えてきている。今回研究で得られた「除圧の重要性」と「予防の大切さ」を多くの介護に携わる方々や入居者にも伝えていきたい。

謝辞：今回協力して頂いた対象者、共同研究者である佐藤隼人介護福祉士、本田恵子介護福祉士、千葉梨恵介護福祉士、橋場裕美子看護師に、また菅原のみ子介護課長代理、吉野光子介護課長、独立行政法人労働者健康福祉機構 東北労災病院勤労者予防医療センター相談指導部長 宗像正徳先生からのご指導に、さらに関係者各位の皆様へ感謝します。

利益相反：利益相反基準に該当無し

文 献

- 1) 澤倉佐知子：経管栄養を行っている患者の褥瘡予防と対策 エアマットレスを使用している4症例の分析から。難病と在宅ケア 6 (7)：36—40, 2000.
- 2) 田中マキ子：これまで定期的な体位変換が受け継がれてきた理由。エキスパートナース 28 (15)：35—40, 2012.
- 3) 財団法人労災サポートセンター：労災特別介護施設介護手引き。経管栄養 VII8：2011.

- 4) 神奈川県リハビリテーション病院看護部、脊髄損傷看護編集委員会：脊髄損傷の看護セルフケアへの援助、体位変換。医学書院、2003, pp 20—23.
- 5) 褥瘡と栄養。エキスパートナース 27 (10)：26, 2011.
- 6) 福土 審、浜口豊太、田山 淳、他：過敏性腸症候群における脳腸相関。心身医学 49 (4)：20—23, 2009.
- 7) 鈴木伸一、嶋田洋徳、三浦正江、他：新しい心理的ストレス反応尺度(SRS-18)の開発と信頼性・妥当性の検討。行動医学研究 4：22—29, 1997.
- 8) 加藤友紀：いかに褥瘡を予防するか、脊損慢性期マネジメントガイド。NPO 法人日本せきずい基金、第5章、2010, pp59—66.

別刷請求先 〒981-3332 宮城県黒川郡富谷町明石台
4-8-1
宮城労災特別介護施設ケアプラザ富谷介護課
木村 友子

Reprint request:

Tomoko Kimura
Care Plaza Tomiya, Rousai Support Center, 4-8-1, Akaishidai,
Tomiya-machi, Kurokawagun, Miyagi, 981-3332, Japan

Effect of Decompression and Posture for the Prevention of Pressure Ulcers: Approach to a Case of Cervical Cord to Repeat the Pressure Ulcer

Tomoko Kimura¹⁾ and Jun Tayama²⁾

¹⁾Care Plaza Tomiya, Rousai Support Center

²⁾Center for Health and Community Medicine, Nagasaki University

Background: One patient with a cervical cord injury had chronic decubitus at the site of the sacral region. Therefore, we examined the effective methods of decompression for part of the pressure ulcer, and carried out a comprehensive management in the patient. We aimed to improve the quality of life and to prevent the recurrence of pressure ulcers in the patient with cervical cord injury.

Case: The patient is a 62-year-old man. The patient had suffered C3-4 (limb paralysis) cervical cord injury. He had received treatments for tracheostomy, gastrostomy, and cystostomy. Since he could not get out of bed, a lethargic state was also observed.

Method: (1) By using a simple body pressure gauge, there were measures of body pressure when on a wheelchair and while in bed rest. (2) Examination of decompression by improving wheelchair seating and posture. (3) Implementation of skin care, nutritional management, and stress test.

Result: By measuring body pressure, it was revealed that the pressure occurs at the sacral region because of sustaining the same position and the change of position is not possible for reasons of cervical cord injury. Therefore, we created a schedule for decompression, and corrected the wheelchair riding posture and unification of repositioning in bed. Furthermore, we coated a moisturizer improve the nutrition of the pressure ulcer. By improving pressure ulcers, the amount of time spent out of bed increased and the scope of activities spread. Furthermore, the effort of the pressure ulcer treatment reduced psychological stress and improved the quality of life.

Conclusion: By quantifying the physical load in the patient with a cervical cord injury and chronic decubitus, it became possible to manage chronic pressure ulcer scientifically.

(JJOMT, 63: 1—6, 2015)