

特集2：きず・きずあと（創傷）治療：最近の進歩

床ずれの在宅ケア

松本和也¹⁾、橋本一郎²⁾、松尾伸二²⁾、中西秀樹²⁾、久保宜明³⁾、
村尾和俊³⁾、荒瀬誠治³⁾

¹⁾きたじま田岡病院形成外科・美容外科, ²⁾徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部感覚運動系病態医学講座形成外科学分野,

³⁾徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部感覚運動系病態医学講座皮膚科学分野

(平成21年10月8日受付)

(平成21年10月15日受理)

人口の高齢化と医療政策により在宅介護に直接関与する機会が増えてきている状況の中、わが国で在宅介護を受けている14人に1人は床ずれ（褥瘡）を持っている¹⁾。本稿では、褥瘡の成因や予防について概説する。

1. 褥瘡の発生メカニズム

褥瘡とは、「身体に加わった外力は骨と皮膚表層の間の軟部組織の血流を低下、あるいは停止させる。この状況が一定時間持続されると組織は不可逆的な阻血性障害に陥り褥瘡となる。」と日本褥瘡学会により定義されている¹⁾。この定義中にある「外力」とは圧力とずれ力に分けられ、これに「湿潤」が加わると、ずれ力が増大するとともに、皮膚の浸軟により外力に対する抵抗力を減弱する。その結果、褥瘡が発生しやすくなる。

2. 褥瘡の治癒過程

創傷治癒の過程において、皮膚の真皮成分が残存する潰瘍とそれが残存しない潰瘍では上皮化の様式が違う。真皮成分が残る場合は、点状に散在する毛包や汗腺からも上皮化が起こるために急速な治癒が可能となる。一方、真皮成分が残らない場合は、潰瘍の辺縁部だけから上皮化するため、治癒まで長期間要することが多い。

3. 褥瘡予防の大切さ

2006年に行われた日本褥瘡学会の調査では、施設別の褥瘡有病率は、病院が約1.0~3.3%、介護老人福祉施

設が2.5%、介護老人保健施設が2.7%であったのに対し、訪問看護ステーションつまり自宅が8.3%と高かった²⁾。また、在宅の褥瘡のうち41%が真皮よりも深い褥瘡であり、発生してから1年以上経過しているものが19%であった³⁾。このように、在宅では、病院・福祉施設と比較して褥瘡を持つ患者が多く、かつ在宅で治療している褥瘡は深く、治癒が遅延しやすいと考えられる。

在宅における褥瘡の部位については、仙骨部（40%）、大転子部（11%）、踵骨部（10%）、尾骨部（9%）であり、病院や福祉施設とほぼ同様である²⁾。

褥瘡の治療は、通常、充分量の水水道水で洗浄し⁴⁾、適切な外用療法を行う。これらの処置は1日1~2回以上必要で、好発部位である仙骨・尾骨などに褥瘡が生じた場合は、排泄物により創部が汚染されるため、さらに頻回の洗浄・処置が必要となる。そして、実際の創部の処置を家族やヘルパーが実施していることが多く、彼らにかかる負担が非常に大きくなる。

このように、皮下組織まで達する深い褥瘡では、治癒に時間を要し、治療費も高いことに加え²⁾、介護者の精神的・肉体的負担も増加させる。したがって、できるだけ褥瘡を発生させないこと、またもし発生してしまっても、深達度が浅い時期に発見し対応することが大切である。

4. 特殊な褥瘡

皮膚表面に褥瘡の初期状態を示す発赤などの症状がなくても、深部に損傷が起こっている病態がありえる。米
国褥瘡諮問委員会（National Pressure Ulcer Advisory

Panel) では、その状態を Deep Tissue Injury under Intact Skinとして注意を促している。この病態は、比較的肉付きの良い患者に起きやすく、局所の強い痛みや皮下の硬結が特徴である¹⁾。褥瘡初期の皮下硬結と Deep Tissue Injuryの強い関連性を示唆する報告もある^{5,6)}。したがって、これらの症状が見られる場合は、早急にケアマネージャーなどに相談することが大切である。

5. 具体的な褥瘡予防法

褥瘡の予防は、その3つの成因である圧力、ずれ力、湿潤を取り除くことである。医学・看護学における褥瘡予防の概念や具体的な手技などはかなりの速度で進歩してきたが^{7,8)}、それよりも急速に工学・化学分野において褥瘡予防に関する器具や製品などの開発が進められ⁹⁾、特に、圧力・ずれ力対策のエアマットレス、湿潤対策のおむつや撥水剤などの進歩は著しい。

1) 高機能体圧分散マットレス

褥瘡予防における除圧ケアでは体位変換が最優先される。しかし、体位変換の回数については介護者の負担を考慮すると限界があるため、体圧分散寝具の使用が勧められる¹⁰⁾。高機能の特殊ベッドとして、エアセルが多層構造で10cm以上の厚みがあり、ギャッチアップしても底付きせず、ずれも予防可能な構造の体圧分散効果の高いマットレスなどが開発され、それらを使用することにより褥瘡発生率が低下した報告がある^{10,11)}。また、褥瘡患者において、高機能マットの使用した場合、仙骨部の体圧を褥瘡発生の危険域である40mmHgよりも低く抑えられることが示された¹²⁾。また、むれにくく回転効率の良い、つまり前回使用から洗濯・乾燥・再利用までの時間が短い静止型マットレスも報告された¹³⁾。

2) おむつ・撥水剤

皮膚のバリア機能を維持するためのスキンケアは、褥瘡発生の予防となる。バリア機能を破綻させる状態のひとつとして「浸軟」がある。「浸軟とは水に浸漬して角質層の水分が増加し、一過性に体積が増えてふやけることで、可逆性の変化である」と定義される¹⁴⁾。浸軟自体は、定義のごとく一時的なものであり直接有害となるわけではないが、間擦部に起きると外力に対する抵抗力が低下するため表皮が剥離されやすくなり、またオムツ内の皮膚に起きると尿や便の化学的刺激を受けやすくなる

ため皮膚炎などの皮膚障害を起こしやすくなる。実際に尿失禁を有する高齢者は、尿失禁を有さない高齢者に比較すると皮膚のバリア機能が低下していることが示された¹⁵⁾。また、尿・便の失禁を有する高齢者においては、その36%が吸収性パッドのあたる皮膚に皮膚病変を有しており、その病変の40%は接触皮膚炎であったと報告された¹⁶⁾。

オムツ内の浸軟に対する予防として、通気性の良いかつ吸収性の良いオムツを選択し、さらに撥水効果のあるスキンケア用品を塗布することが勧められている¹⁷⁾。近年開発された下痢便対応パッドは、従来のパッドの問題点であった目詰まりを解消し、固液分離シートにより吸収体に液体のみを吸収させることが可能となった¹⁸⁾。また、新しいスキンケア皮膜剤においては、角質の水分量を測定することにより保湿機能が優れていること、透湿性が高いことが証明されたものもある¹⁹⁾。

6. 自宅での褥瘡予防（介護）の心構え

急速に進められた褥瘡予防に関する知識、情報を実際の介護者が有することで、経済的・体力的・精神的な負担を減少させることができる。「できるだけ楽に、安く介護する」ために、これらの情報を能率的に収集するには、自分ひとりで考え介護するのではなく、ケアマネージャーなどに相談し、専門的な意見を聞くことが重要である。

謝 辞

この稿を終えるにあたり、資料をご提供いただきましたアルケア株式会社：大久保信吾様、株式会社ケープ：勝浦由美子様、株式会社モルテン：矢野雅志様、大王製紙株式会社：吉本秀和様に深謝いたします。

文 献

- 1) 日本褥瘡学会：褥瘡予防・管理ガイドライン。褥瘡の概要，照林社，東京，2009，pp.11-33
- 2) 須釜淳子，志度晃一，石川 治，真田弘美 他：療養所別褥瘡有病率，褥瘡の部位・重症度（深さ），褥瘡会誌，10：153-161，2008
- 3) 日本褥瘡学会：在宅褥瘡予防・治療ガイドブック。在宅療養者における褥瘡の有病率及び予防・管理に

- 関する調査, 照林社, 東京, 2008, pp. i -viii
- 4) 水原章浩, 武田淳子: 水道水による褥瘡洗浄. 生理食塩推薦状との比較検討. 褥瘡会誌, 8 : 8-88, 2006
 - 5) 中條俊夫: 褥瘡発生初期の皮下硬結の意義. 褥瘡会誌, 11 : 8-14, 2009
 - 6) Aoi, N., Yoshimura, K., Kadono, T., Nakagami, G., *et al.*: Ultrasound assessment of deep tissue injury in pressure ulcers: possible prediction of pressure ulcer progression. *Plast. Reconstr. Surg.*, 124 : 540-550, 2009
 - 7) 森口隆彦: 褥瘡医療の発展に向けて. 褥瘡会誌, 9 : 123-131, 2007
 - 8) 真田弘美: 褥瘡管理をより科学的に, そしてより実践的に. 褥瘡会誌, 5 : 101-105, 2003
 - 9) 高橋 誠: マットレスの評価. 褥瘡会誌, 7 : 175-177, 2005
 - 10) 松井優子, 三宅繁美, 河崎伴子, 柑家千津子 他: 二層式エアセルマットレスの褥瘡予防における臨床実験研究. 褥瘡会誌, 3 : 331-337, 2001
 - 11) 二村芽久美, 西澤知江, 大桑真由美, 須釜淳子 他: 二層式エアマットレスのギャッジアップにおけるずれに関する有効性の検討. 褥瘡会誌, 7 : 141-145, 2005
 - 12) 清家卓也, 石田創士: 重症心身障害(児)者の褥瘡に対する低圧分散マットレスの使用経験. 褥瘡会誌, 7 : 190-194, 2005
 - 13) 山崎知子, 深井孝郎, 高橋秀幸, 小川意房: 新しい静止型マットレスにおける臨床実験の評価. 褥瘡会誌, 8 : 638-641, 2006
 - 14) 日本看護協会認定看護師制度委員会創傷ケア基準検討会: スキンケアガイダンス. 日本看護協会出版会, 東京, 2002, pp. 117-124
 - 15) Nakagami, G., Sanada, H., Kitagawa, A., Tadaka, E., *et al.*: Incontinence induces stratum corneum vulnerability and impairs the skin barrier function in the perianal region. *Dermatology*, 213 : 293-299, 2006
 - 16) Shigeta, Y., Nakagami, G., Sanada, H., Oba, M., *et al.*: Exploring the relationship between skin property and absorbent pad environment. *J. Clin. Nurs.*, 18 : 1607-1616, 2009
 - 17) 溝上祐子: 脆弱な皮膚に効果的な予防的スキンケア. 褥瘡会誌, 7 : 169-174, 2005
 - 18) 仲上豪二郎, 真田弘美: 新しい失禁対応パッドのコンセプト. *エキスパートナース*, 25(7) : 23-27, 2009
 - 19) 佐藤 誠, 岩寄徹治: スキンケア皮膜剤の皮膚保護機能. *日本ストーマリハビリテーション学会誌*, 19 : 90, 2003

Prevention of pressure ulcers in home care patients

Kazuya Matsumoto¹⁾, Ichiro Hashimoto²⁾, Shinji Matsuo²⁾, Hideki Nakanishi²⁾, Yoshiaki Kubo³⁾, Kazutoshi Murao³⁾, and Seiji Arase³⁾

¹⁾*Section of Plastic and Reconstructive Surgery, Kitajima Taoka Hospital, Tokushima, Japan ;* ²⁾*Department of Plastic and Reconstructive Surgery, and* ³⁾*Department of Dermatology, Institute of Health Biosciences, the University of Tokushima Graduate School, Tokushima, Japan*

SUMMARY

A large proportion of home care patients are at risk of pressure ulcer. The occurrence rate of pressure ulcer is higher in home care patients than that in the patients of hospitals and welfare facilities. The home care patients need long-term conservative treatment because of the depth of the pressure ulcers.

Treatment of the pressure ulcers at home results in increase of caregivers burden. Therefore, prevention and early detection of pressure ulcers are important in home nursing. In early stage of pressure ulcers, “deep tissue injury” should be taken into consideration because of its progressive nature. It is a new concept which presents deep tissue damage remaining superficial skin intact. One of clinical features in this condition is induration in a deep layer.

The past decade has seen a huge growth in the application of pressure relieving mattresses, absorbent products for urinary and faecal incontinence, and skin barrier products to prevention of the pressure ulcers. Economical, physical, and psychological burden of nursing at home should be decreased with an accumulation of these information and utilization of the products. Therefore, it is important for caregivers to consult with their care managers and acquire new knowledge and information.

Key words : pressure sore, skin care, deep tissue injury, caregivers