

褥瘡対策における体圧分散式マットレス

金沢大学医薬保健研究域附属健康増進科学センター 須釜 淳子

平成24年の診療報酬改定に伴い、入院基本料の算定要件として褥瘡対策が組み込まれた。褥瘡対策のひとつとして、患者の状態に応じて必要な体圧分散式マットレス等を適切に選択し使用することが挙げられている。

体圧分散式マットレスは、その圧再分配機能を活用して、身体と寝具との接触面積を拡大する、または外力が加わる場所を定期的に変えることで同一部位への外力負荷を避ける寝具である。圧再分配機能とは、沈める、包む、経時的な接触部分の変化のことを指す。沈めるとは、圧を減少させるために、骨突出部位をマットレス内に沈める機能である。これによって、ある特定の骨突出部位に集中していた圧を、周辺組織や他の骨突出部位に分配する。沈み込みが大きいほど接触面積がより拡大し、圧が低くなる。包むとは、骨突出部などに対するマットレスの変形能である。変形することで身体とマットレスとの接触面積を拡大させることができる。経時的な接触部分の変化とは、接触領域が時間に従い変化し、1点に圧が集中することを避ける機能である。

日本の寝たきり高齢者の特異的な褥瘡発生要因である骨突出は、点で身体を支えるために、骨突出部位に強度の外力が生じる。一方、欧米では、日本の寝たきり高齢者のように骨突出はなく、殿部の広い面に自重が加わり、褥瘡が発生する。つまり身体とマットレスとの間に生じる状況が異なり、欧米にて褥瘡発生予防に有効とされた体圧分散マットレスが本邦においても有効であるかは検証が必要となる。

我々は有限要素法をもちいて、骨と皮膚表層の軟部組織に生じる応力分布を検討した¹⁾。

骨突出がないモデルと骨突出があるモデルではshear stressの状況が異なっていた。骨突出モデルでは、加圧端子と骨の間の組織全体にshear stressが集中していた。このモデルをラットに適用し、10kg/3cm²の力で8時間加圧した。骨突出がないモデルは浅い潰瘍を形成したが、9日目に治癒した。その一方で、骨突出があるモデルは13日目でも治癒しなかった。この研究結果からも、骨突出の有無によって褥瘡予防に適切なマットレスが異なることがわかる。

マットレスのもつ沈める機能を十分に生かすにはマットレスを覆うカバーやリネンの素材が重要である。伸縮性のないカバーやリネンであると、仙骨や踵部のような骨突出部位にハンモック現象が生じ、体圧分散式マットレスに十分に沈みこまず、接触面積が減り、圧力が上昇する。これと同様に



NEWS
LETTER

日本創傷治療学会

2013.9
No.77

●日本創傷治療学会事務局

〒160-8582

東京都新宿区信濃町35

慶應義塾大学医学部外科学教室内

tel.03-3351-4774

fax.03-3355-4707

e-mail: info@jswh.com

URL : <http://www.jswh.com>

シーツのベッドメイキングについても注意が必要である。これまで、下シーツのベッドメイキング法は、体圧分散式マットレスがなかった時代に実践していた方法が踏襲されてきた。つまり、しわができないようにシーツを張って敷いてきた。我々は独自に開発した寝たきり高齢者用殿部モデルを用いて、体圧分散式マットレス上でのベッドメイキング法を検討した²⁾。その結果、ベッドメイキングをしない場合と比べて、従来法では、沈む距離が0.71(相対値)と浅くなり、最大体圧が1.87(相対値)に上昇した。今後は体圧分散式マットレスの機能を有効にする看護技術の開発が必要であると考え。

[参 考 文 献]

1. Sari Y, Minematsu T, Huang L, Noguchi H, Mori T, Nakagami G, Nagase T, Oe M, Sugama J, Yoshimura K, Sanada H. Establishment of a novel rat model for deep tissue injury deterioration. Int.Wound J 2013; doi:10.1111/iwj.12082
2. 松尾淳子、福田守良、井内映美、西澤知江、大桑麻由美、須釜淳子、紺家千津子、真田弘美. ベッドメイキングの違いがエアマットレスの圧再分配機能に及ぼす影響. 日本創傷・オストミー・失禁会誌 2013; 33-39

WRRに会員の論文が掲載されました

会員の論文がWound Repair and RegenerationのVolume21 Issue No.4に掲載されました。論文名、著者は下記の通りです。

投稿規程に関しましてはジャーナルホームページ、<http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=1067-1927&site=1>より入手してください。また各巻頭に掲載されておりますInformation for authorsをご参照下さい。なお、円滑な審査を行うために、2004年度よりオンライン投稿を推奨しております。

永瀬 敬 先生(東京大学大学院医学系研究科 健康科学・看護学専攻 創傷看護学分野)
飯坂 真司 先生(東京大学大学院医学系研究科 健康科学・看護学専攻 創傷看護学分野)
仲上 豪二郎 先生(東京大学大学院医学系研究科 健康科学・看護学専攻 創傷看護学分野)
貝谷 敏子 先生(札幌市立大学)
落合 博子 先生(国立病院東京医療センター 形成外科)
真田 弘美 先生(東京大学大学院医学系研究科 健康科学・看護学専攻 創傷看護学分野)

「Undermining incision and healing of deep pressure ulcers: A prospective cohort study of pressure ulcers by the Japanese National Hospital Organization」

P.512～519

腹痛、腹部膨満感に

腹が冷えて痛み、腹部膨満感のあるもの

ダイ ケン チュウ トウ
ツムラ大建中湯
エキス顆粒(医療用) (薬価基準収載)



- 腸管通過障害に伴う腹痛、腹部膨満感に効果があります。^{1)~4)}
- 次の3つの機序による腸管運動亢進作用を示します。
 - 1) セロトニン3型、4型受容体を介するアセチルコリン遊離促進(イヌ、ラット、*in vitro*)^{5)~7)}
 - 2) 消化管運動亢進ホルモンであるモチリンの分泌促進(ヒト)⁸⁾
 - 3) 知覚神経におけるTRPV1チャネルを介した作用(*in vitro*)⁹⁾
- CGRP、アドレノメデュリンを介して腸管(小腸、大腸)血流量を増加させます。(ラット)¹⁰⁾¹¹⁾
- アドレノメデュリンなどを介した抗炎症作用を示します。(マウス)¹²⁾
- 副作用発現頻度調査(2010年4月~2012年3月)において、3,284例中、64例(1.9%)72件に臨床検査値の異常を含む副作用が報告されました。(ラット)¹³⁾
- 重大な副作用は、間質性肺炎、肝機能障害、黄疸(いずれも頻度不明)です。

効能又は効果

腹が冷えて痛み、腹部膨満感のあるもの

用法及び用量

通常、成人1日15.0gを2~3回に分割し、食前又は食間に経口投与する。なお、年齢、体重、症状により適宜増減する。

使用上の注意(全文記載)

1.慎重投与(次の患者には慎重に投与すること) 肝機能障害のある患者[肝機能障害が悪化するおそれがある。] 2.重要な基本的注意 (1)本剤の使用にあたっては、患者の証(体質・症状)を考慮して投与すること。なお、経過を十分に観察し、症状・所見の改善が認められない場合には、継続投与を避けること。(2)他の漢方製剤等を併用する場合は、含有生薬の重複に注意すること。 3.副作用 副作用発生状況の概要 副作用発現頻度調査(2010年4月~2012年3月)において、3,284例中、64例(1.9%)72件に臨床検査値の異常を含む副作用が報告された。(1)重大な副作用 1)間質性肺炎(頻度不明): 咳嗽、呼吸困難、発熱、肺音の異常等があらわれた場合には、本剤の投与を中止し、速やかに胸部X線、胸部CT等の検査を実施するとともに副腎皮質ホルモン剤の投与等の適切な処置を行うこと。2)肝機能障害、黄疸(頻度不明): AST(GOT)、ALT(GPT)、Al-P、γ-GTPの上昇等を伴う肝機能障害、黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

(2)その他の副作用

	頻度不明	0.1~5%未満	0.1%未満
過敏症 ^{注1)}			発疹、蕁麻疹等
肝臓		肝機能異常(AST(GOT)、ALT(GPT)、Al-P、γ-GTP等の上昇を含む)	
消化器	腹痛	悪心、下痢	腹部膨満、胃部不快感、嘔吐

注1)このような症状があらわれた場合には投与を中止すること。

4.高齢者への投与 一般に高齢者では生理機能が低下しているので減量するなど注意すること。 5.妊婦、産婦、授乳婦等への投与 妊娠中の投与に関する安全性は確立していないので、妊婦又は妊娠している可能性のある婦人には、治療上の有益性が危険性を上回ると判断される場合にのみ投与すること。 6.小児等への投与 小児等に対する安全性は確立していない。[使用経験が少ない]

*その他の詳細につきましては製品添付文書をご覧ください。

【文献】 1) Yoshikawa, K. et al. Surg Today. 2012, 42(7), p.646. 2) 壁島康郎ほか. 日消外会誌. 2005, 38(6), p.592. 3) 三木智雄ほか. Prog Med. 2000, 20(5), p.1110. 4) Horiuchi, A. et al. Gastroenterol. Res. 2010, 3(4), p.151. 5) Shibata, C. et al. Surgery. 1999, 126(5), p.918. 6) Satoh, K. et al. Dig. Dis. Sci. 2001, 46(2), p.250. 7) Tokita, Y. et al. J. Pharmacol. Sci. 2007, 104(4), p.303. 8) Nagano, T. et al. Peptide Science 1998, 1999, p.329. 9) 株式会社ツムラ社内資料 10) Kono, T. et al. J. Surg. Res. 2008, 150(1), p.78. 11) Kono, T. et al. J. Gastroenterol. 2011, 46(10), p.1187. 12) Kono, T. et al. Journal of Crohn's and Colitis. 2010, 4(2), p.161. 13) 香取征典ほか. Prog Med. 2012, 32(9), p.1973.



株式会社ツムラ

<http://www.tsumura.co.jp/>

●資料請求・お問い合わせは弊社MR、またはお客様相談窓口まで。Tel.0120-329-970

(2013年1月制作)

■使用上の注意等の改訂には十分ご留意下さい。 VO-1001 ㊞