

特 集 褥瘡に対するチームアプローチ

褥瘡予防

—リハビリテーションの視点：不動の改善について—

昭和大学保健医療学部理学療法学科（リハ医学）

川手 信行

昭和大学医学部リハビリテーション医学講座

飯島 伸介 水間 正澄

はじめに

褥瘡は、「体の接触面から受ける圧力によって、組織の末梢血管が閉塞し壊死をおこす病態」¹⁾と定義されている。すなわち、褥瘡は皮膚に対する圧迫力などの外力によって生じた、皮膚や皮下組織の阻血性壊死である。しかし、褥瘡を発生させる要因は、多岐にわたっており、単に外力のみが要因ではない。栄養状態や浮腫、末梢循環、貧血、不動など多くの要因が複雑に絡み合っている。そのため、ひとつの領域のみでは対応が困難であり、多くの領域にまたがった対応が必要であり、まさにチーム医療が望まれる。

そのチーム医療の中で、私たちリハ医療に携わる者の役割は、褥瘡の要因のひとつである不動を如何に改善させていくかであろう。今回の特集にリハビリテーション（以下、リハ）の立場で担当させていただくにあたって、この不動を取り上げ、リハ医療がどの様に関与していくべきか考えていきたい。

廃用症候群

不動とは、疾病や外傷の検査・治療のために、長期の臥床状態やギプス・シーネなどによる局所固定を強いられたり、また老化などによって日常生活での身体活動性が低下する事によって、身体を動かさない時間が多くなる事を言う。また、不動が長く続くと運動機能が低下する事をきっかけに、身体に様々な二次的な変化を引き起こしてくる。これが、廃用症候群である。廃用症候群は、表1に示すように関節

拘縮、筋萎縮（筋力低下）(図1)、骨萎縮（骨粗鬆症）など運動器系の変化のみでなく、起立性低血圧、深部静脈血栓症、消化管運動の低下、認知機能低下など循環器や消化器、精神機能など多岐にわたる器官の機能低下が生じる。特に深部静脈血栓症は下肢に生じやすく、静脈内の血栓が剥離し血流に乗り、最終的に肺動脈を閉塞させ、呼吸不全など重篤な状態を引き起こす可能性がある（肺塞栓症）。褥瘡も、この廃用症候群のひとつであり、不動による長時間の皮膚の圧迫によって皮膚・皮下組織の血流遮断が生じ組織壊死が起こる。圧力が小さくても長時間圧迫された場合にも褥瘡は生じるとされており、圧力と時間によって決定される²⁾。また、上述の深部静脈血栓症と同様に褥瘡に対して適切な対応・処置を欠いた場合、褥瘡が悪化（筋膜や骨への壊死の進展）し、感染・敗血症など全身的に重篤な状態を引き起こす可能性もある。また、廃用症候群による筋力低下が不動につながり、さらに廃用症候群を悪化させる悪循環に陥る可能性もある³⁾。したがって廃用症候群の予防は大変重要であり、急性期医療におけるリハ医療のはたす役割のひとつであると思われる。

不 動

褥瘡の発症要因のひとつである皮膚への圧迫という要因を中心に、不動について考えたい。姿勢を保つ場合（姿勢保持）、私たちは、必ず身体部位のどこかを床やベッド、座面に密着させている。例えば、背臥位の場合は、身体の背面の全面が密着して

いるわけではなく、身体には凹凸があるため、凸部分の密着が著しく、後頭部、背部（胸部・腹部）、仙骨、殿部、下腿後面、踵部などがベッド面に密着している（図2）。椅子に座っている場合には、殿部（正確には坐骨部）と座面が密着している。この場合も、座り方（骨盤後屈か、骨盤前屈か）によって殿部との接し方が変化する。しかし、健常人は長時間にわたって、全く同じ姿勢を保つことはない。なぜなら、圧迫によって皮膚や皮下組織の血液循環が低下すると末梢神経が刺激され、疼痛やしびれ感などの異常感覚が出現するため、体を動かして姿勢を変化させ、圧迫部分を変えるためである。圧迫による疼痛やしびれ感などの異常感覚は、姿勢保持による褥瘡や神経圧迫などの障害の発生に対する警告的な働きを担っており、これによって、健常者は長時間の皮膚圧迫を回避でき、褥瘡や神経圧迫障害から身を守っている。しかし、疾病や外傷、高齢などによる要因によって、運動機能や感覚機能のいずれか又は両方に障害が生じると、褥瘡の発生の可能性

が高くなる。例えば、感覚障害がある場合、長時間、同じ姿勢を保っても疼痛やしびれ感などの異常感覚が自覚できず、姿勢を変化しない場合がある（糖尿病性末梢神経障害）。一方で、感覚が正常であっても、例えば麻痺や筋力低下がある場合（筋萎縮性側索硬化症末期や高齢者など）には、異常な感覚が生じた場合に身体を動かす事ができないために、圧迫が長時間に及ぶ。また、感覚障害と麻痺（運動障害）が同時に生じている場合（脳血管障害や脊髄損傷など）も多くみられ、この場合、褥瘡の発生の可能性は高まるため、注意が必要である。また、意識障害などによって、周囲の認知機能が著しく低下している場合にも褥瘡は生じやすい。

褥瘡を予防するためには、圧迫除去ができない理由が、①運動機能低下（麻痺など）によるのか、②感覚障害によるのか、③両方の要因によるのか、④周囲への認知が著しく低下しているためか、⑤その他によるもの（ギブスなどの強制的固定、拘縮・変形などによる圧迫）か、また、圧力除去を工夫や指導によって患者自ら行う事ができるのか否かなどを的確に判断し、対応する必要がある。

表 1 廃用症候群

関節拘縮
筋力低下・筋萎縮
褥瘡
骨萎縮・骨粗鬆症
起立性低血圧
深部静脈血栓症
尿路感染症
精神機能低下など

不動への対応

1) 自らの力で圧迫除去ができない場合

意識障害や高度認知症、重度の四肢麻痺患者など自らの力で、圧迫除去ができない場合には、時間による他動的体位変換が必要である。通常の場合は、2時間に1回の体位変換で、同一圧迫部位が2時間以上圧迫されないように工夫しながら他動的に体位変換を行う⁴⁾。その場合、身体表面の凹凸や関節拘縮（図1）の有無を十分に観察・評価し、クッションなどの除圧器具などの福祉用具を利用する事も重要である。しかし、除圧器具は完全に除圧ができるわけではない事、低圧であっても長時間の圧迫は褥瘡を



図 1 筋萎縮・関節拘縮（廃用症候群）



図 2 背臥位（床）時にベッドに密着している部位（下肢のみ）

生じる可能性がある事を理解し、体位変換を怠ってはならない。

2) 自らの力で圧迫除去が可能な場合

例えば、脳血管障害や脊髄損傷などで片麻痺や四肢麻痺などの麻痺がある場合においても、指導や工夫によって、患者自らの力で圧迫除去が可能になる場合には、積極的にリハアプローチを展開する。例えば、頸髄損傷の場合、C7 髄節残存レベルの頸髄損傷であれば、上腕三頭筋の機能が保たれており、肘を伸展させて殿部を持ち上げるプッシュアップが可能である。したがって、上腕の筋力を強化させ、プッシュアップを習得し、一定時間（15分ごと⁵⁾）に行う事によって褥瘡の発症を予防する事が可能である。また、C6 髄節残存レベルであっても、三角筋や上腕二頭筋が効いているため、肘をアームサポートについて殿部をずらす事は可能であり、座面への除圧器具などを工夫しながら褥瘡予防⁶⁾に努める。

3) 活動性を向上させる工夫

高齢者など日常での活動性の低下が、不動状態の悪化につながる可能性があり、特に入院中は検査や治療などによって臥床を強いられる機会が多く、不動になりやすい。早期に運動療法・作業療法・活動課題を取り入れ、病棟での活動性を増やす工夫が必要である。また、施設によっては臥床状態ではなく、患者や利用者が車いすに座らされている場合も多い。車いすに座って動かない状態が長時間続いても褥瘡が発生する可能性がある事に注意すべきで、殿部・仙骨部にかかる圧力は背臥位よりも高いため、臥位よりも短時間で生じる可能性がある。また、身体に合っていない車いすを使用している場合も多く、仙骨部にかかる圧力が増してしまう場合もある。車いすは基本的に座位保持装置ではなく移動用機器である。患者の体によく適合した、適切な大きさの車いすを用いる⁷⁾のは勿論の事、座面への除圧器具の工夫など⁷⁾し、座らせたまま放置しないよう、周囲が関わりをもつ事が褥瘡予防にとって重要である。

4) 感覚障害が著しい場合

糖尿病性神経障害などで、痛覚など感覚が鈍麻～脱失している場合、警告としての感覚が察知できないため、圧迫が長時間となり褥瘡・皮膚潰瘍をきたす場合がある。特に糖尿病の場合、足部に多い。足部に生じたわずかな圧迫創や靴ずれに気付かず、放

置する事で潰瘍形成・感染、壊死に陥る。重度の足部の感覚障害の患者には、白い靴下を履くように指導するなどして、毎日履き替えるときに観察し視覚情報を加える事で発症の予防につなげる事も重要である。また、糖尿病性壊疽によって切断に至った患者では、義足を装着する場合があるが、ソケット不適合によって圧迫性潰瘍が生じる症例があるが、この場合も、わずかな創の痛みを感じる事ができず創を悪化させてしまう事が多い。毎日、断端部の確認をする事、ソケット部分に滲出液の痕がないかどうか確認をする事、見つけた場合にはすぐに医療機関に知らせる事など指導が必要である（糖尿病性壊疽と褥瘡は異なるとの意見もあるが、圧迫による障害の注意を喚起する意味で加えた）。

おわりに

褥瘡の予防について、特に不動の改善、圧迫除去の観点から、リハ医療の立場で述べた。本文の中で、褥瘡は廃用症候群のひとつであると述べた。人間は動物なのだから、動かない状態が長時間続くことは自然に反することである。実際の医療では検査や治療の場面で、身体を動かさない状態にする事も必要な場合もあるが、出来る限り早期に身体を動かすという「早期リハ」・「急性期リハ」が褥瘡の予防に必要不可欠と思われる。

文 献

- 1) Agency for Health Care Policy and Research. Pressure ulcers in adults: prediction and prevention. Rockville, Md: AHCPH pub; 1992. (Clinical practice guideline; 3)
- 2) Reswick JB, Rogers JE. Experience at Rancho Los Amigos Hospital with devices and techniques to prevent pressure sores. In Kenedi RM, Cowden JM, eds. Bed Sore Biomechanics. London: Macmillan; 1976. pp301-310.
- 3) 川手信行, 水間正澄. 身体の老化・機能障害と生理機能. 杉橋啓子, 山田純生, 水間正澄, ほか編. 実践介護食事論 介護福祉施設と在宅介護のためのケア. 第3版. 東京: 第一出版; 2008. pp12-15.
- 4) Krapfl LA, Gray M. Does regular repositioning prevent pressure ulcers? *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2008;35:571-577.
- 5) Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society. Guideline for prevention and management of pressure ulcers. Glenview: Wound, Ostomy

- and Continence Nurses Society; 2003. (WOCN clinical practice guideline; 2)
- 6) 廣瀬秀行, 新妻淳子, 岩崎 洋, ほか. 脊髄損傷者に対する褥瘡再発予防アプローチの紹介とその結果. 褥瘡会誌. 2010;12:118-125.
- 7) 廣瀬秀行, 田中秀子, 間脇彩奈, ほか. 適切な車いす座位を維持した状態は高齢者尾骨部褥瘡治癒を妨げない. 褥瘡会誌. 2011;13:54-60.