

症 例

局所持続洗浄法を併用した仙骨部褥瘡治療の1例

毛利 麻里¹⁾, 柴田 裕達¹⁾, 中野香代子²⁾, 内沼 栄樹²⁾¹⁾ 横浜市立市民病院形成外科, ²⁾ 北里大学医学部形成外科

(平成15年3月17日受付)

要旨: 今回われわれは、仙骨部の巨大な褥瘡に対し、皮弁形成術と局所持続洗浄療法を用いて治癒し得た症例を経験したので報告する。症例は57歳、男性。急性肝不全による心肺停止状態で当院へ搬送された。長期の全身管理が行われ、仙骨部に褥瘡を形成した。全身状態改善後、3つの皮弁形成術により創は閉鎖したが、術後に皮弁下に膿瘍を生じた。細菌培養で緑膿菌とMRSAを検出し、洗浄を繰り返すも難治であった。これに対して1%ピオクタニン®入り生理食塩水による2週間の局所持続洗浄療法を行ったところ創部は清浄化され、皮下ポケットの閉鎖が見られ治癒した。その後1年3カ月経過したが再発はない。

(日職災医誌, 51: 364—367, 2003)

—キーワード—

褥瘡, 持続洗浄療法, 感染

はじめに

局所持続洗浄療法は、主に整形外科領域において化膿性骨髄炎や化膿性関節炎の治療に用いられてきた。仙骨部褥瘡に応用された報告例も散見される^{1)~5)}。今回われわれは、仙骨部の巨大な褥瘡を経験した。3つの皮弁形成術を施行し閉鎖したが、術後に広範な皮弁下膿瘍を生じた。これに対して局所持続洗浄療法を行い治癒し得たので報告する。

症 例

57歳、男性。

主訴：仙骨部褥瘡

現病歴：1999年11月14日、多量の飲酒後（焼酎約1リットル）心肺停止状態となり、当院へ搬送された。心肺蘇生により、自己心拍と自発呼吸は再開し入院した。急性アルコール中毒による急性肝不全の診断で内科により全身管理が行われた。入院後数時間のうちに意識レベルはJCS10まで改善した。11月15日仙骨部に褥瘡を認め、11月18日当科へ診察を依頼された。

入院後経過：11月17日、急性腎不全のため血液透析を導入した。11月21日、水頭症に対して脳室ドレーナージを施行した。12月2日に人工呼吸器から離脱し、12月3日より経管栄養を開始した。12月9日、血液透析から

離脱した。その後、全身状態は安定したが両下肢麻痺が残存した。

褥瘡の経過：当科初診時、仙骨部褥瘡は骨露出を伴いポケット形成を認めた。局所はヨードホルムガーゼ処置を続け、可及的にベッドサイドでデブリードマンを行ったが治癒傾向は認めなかった。2000年2月8日の創部の細菌培養で、緑膿菌とMRSAを検出した。

4月19日、デブリードマンを施行した。10cm×10cm大の皮膚欠損と周囲に12cm×15cm大の皮下ポケット形成を認め、残存する壊死組織とポケット上の皮膚の一部を切除した。その後も局所はヨードホルムガーゼ処置を続けた。9月27日、皮弁形成術を施行した（図1）。両側臀部V-Y前進皮弁と背部回転皮弁にて創を閉鎖した。術後7日目に皮弁下に滲出液が貯留し、皮弁縫合部に約3cmの創離開と巨大な皮弁下ポケット形成を認めた。細菌培養でMRSAを検出した。創開放のまま洗浄等の処置を続けた。排膿と滲出液が減少した為、11月22日、デブリードマンと再縫合を施行した。ポケット内に持続吸引ドレーンを留置した。術後2週目に皮下膿瘍を形成した為、直ちにペンローズドレーンを留置した。その後、洗浄による処置を行っていたが、ポケットの縮小は認めなかった。12月11日の創部細菌培養で、緑膿菌を検出した。

2001年2月13日、持続洗浄用のチューブを皮弁下のポケット内に留置した（図2）。注入用と排液用にセイラムサンプチューブ2本を用いた。注入用チューブは点滴セットに接続し、排液用チューブは低圧持続吸引機器



A



B



C

図1 褥瘡閉鎖手術

A：V-Y前進皮弁のデザイン

13cm × 18cm大の仙骨の露出を伴う皮膚欠損を認めた。両側の臀部に、V-Y前進皮弁をデザインした。

B：回転皮弁のデザイン

V-Y前進皮弁を挙上、移動した。さらに背部回転皮弁を追加した。

C：術直後の状態

3つの皮弁により創は閉鎖した。

に接続した。生理食塩水2,000cc + 1%ピオクタンin®2cc（一日量）にて持続洗浄を行った。排液は徐々に清浄化された。灌流量を徐々に減量し2月26日に灌流を中止した。2月27日に注入用チューブを抜去、3月6日排液用チューブを抜去した。その後皮弁下に膿瘍の形成は認められず、褥瘡は治癒した。

その後再発なく経過し、2001年4月21日に退院した。

現在治癒後約2年経過して褥瘡の再発はない（図3）。

考 察

巨大な仙骨部褥瘡に対しては、外科的治療として両側臀部V-Y前進皮弁、背部回転皮弁、双茎皮弁などが行われる⁶⁾⁷⁾。近年では穿通枝皮弁や筋膜皮弁も用いられる⁸⁾⁹⁾。しかし術後の組織のずれ（剪断応力）によりポ



図2 持続洗浄中の状態

左臀部に注入用チューブ、右臀部に排液用チューブを留置した。

ケットを形成しやすく、感染や創離開を繰り返し難治である¹⁾。ポケット内の感染の再発に対して、1978年に川島ら²⁾は局所持続洗浄療法を坐骨部褥瘡に用いている。その後褥瘡に対して同療法が有効であったとの報告が散見される。

持続洗浄療法は病創部の死腔を持続的にドレナージすることにより、ポケット内の浸出液、血腫、感染物質を取り除き、創内の清浄化によって肉芽形成を促すと考えられる¹⁾⁴⁾。洗浄液には抗生剤や消毒液が用いられるが、抗生剤には耐性と保険診療上の問題、消毒液には組織障害性の問題がある。石井ら¹⁾はMRSA感染のある場合はピオクタニン®を用い、MRSA感染のない場合はイソジン®を用いている。ピオクタニン®（塩化メチルロザニリン）はグラム陽性菌に選択的に殺菌作用を持ち深達性に優れ、毒性が低く副作用も少ない³⁾。また、MRSAの表在感染に対して有効であると報告されている³⁾。イソジン®（ポビドンヨード）は細菌、真菌、ウイルスなどの多くの微生物に対して殺菌作用を有する。局所洗浄に対しては血中ヨウ素値の上昇が問題となるが、消毒液の濃度を考慮することで全身的な症状は抑えられる。ただし、ヨード過敏症、腎機能低下患者、妊娠中の患者などには使用を控えるべきである⁵⁾。殺菌作用があり、しかも組織障害のない適性濃度は、ピオクタニン®で0.001%、イソジン®で0.01%とされる³⁾。ドレナージ用のチューブは、セイラムサンプチューブを用いれば簡便で廉価である。洗浄中の問題点としてはチューブの折れ曲がりや、閉塞による洗浄液の貯留がある。自験例でもチューブが閉塞し皮下に洗浄液が貯留した。これに対して排液チューブに持続吸引器をつなぎ対処した。洗浄液と排液の流入量と流出量を確認し、チューブのトラブルがあった場合はチューブ内のフラッシュや入れ替え等を行う必要がある。チューブの折れ曲がりやトラブルを防



図3 褥瘡治療後約2年の状態

ぐ為にも洗浄中はベッド上での生活となる。

自験例は皮膚欠損が巨大であった為、閉鎖には2つ以上の皮弁形成を要すると術前より予想された。我々は、安定した血行で手術手技の簡便な皮弁として両側臀部のV-Y前進皮弁を選択した。しかし結果として、背部回転皮弁を加えた3つの皮弁形成を要した。このような巨大な欠損に対しては、両側臀部の穿通枝皮弁という方法も選択肢の一つであると思われる。また、術後に皮弁下膿瘍によるポケット形成を認めたが、安静と管理の問題はあるが初回閉鎖手術時より持続洗浄療法の併用を考慮すべきであった。

まとめ

今回仙骨部の巨大な難治性褥瘡に対し、皮弁形成術後の感染による皮下ポケット形成に対して持続洗浄療法を用いた。持続洗浄の原理は簡単で、洗浄用器具は容易に入手可能である。洗浄用チューブの操作が多少煩雑で、ベッド上安静も必要となるが、非常に有効な方法であった。

尚、本論文の要旨は第50回日本職業・災害医学会（2002年10月25日於北九州市）にて発表した。

文献

- 1) 石井崇大, 藪野互平, 松田泰昌, 他: 脊髄損傷患者の褥瘡に対する局所持続洗浄療法. 褥瘡誌 2: 264—269, 2000.
- 2) 川島真人, 赤津 隆, 吉村 理, 他: 脊髄損傷患者の坐骨部褥瘡について. 整形外科 29: 759—765, 1978.
- 3) 河合秀夫, 石井崇大, 松田泰昌, 他: ピオクタニンによ

る局所消毒ならびに持続洗浄によるMRSA感染症の治療経験. 日整会誌 73 : S343, 1999.

4) 山口知之, 高木信博, 尾山かおり, 他: 皮下持続灌流による難治性MRSA感染褥瘡の治療経験. 東北整災紀要 38 : 240—243, 1994.

5) 浜野恭之: MRSA骨感染症に対する閉鎖性持続洗浄療法. 骨・関節・靱帯 3 : 1199—1207, 1990.

6) 鬼塚卓也: 形成外科手術書, 実際編 (改訂第3版). 東京, 南江堂, 1996, pp 906—914.

7) 黄金井康巳, 武田 啓, 中村元信, 他: 仙骨部褥瘡の観血的治療と機能的予後. 北里医学 16 : 49—62, 1986.

8) 小林誠一郎, 与座 聡, 坂井靖夫, 他: 大殿筋穿通動脈皮弁の経験—仙骨部皮膚欠損への移植. 形成外科 37 :

239—244, 1994.

9) 山本有平, 小山明彦, 堤田 新, 他: 筋膜皮弁を用いた褥瘡の外科治療. 形成外科 41 : 1113—1119, 1998.

(原稿受付 平成15. 3. 17)

別刷請求先 〒240-8555 横浜市保土ヶ谷区岡沢町56

横浜市立市民病院形成外科

毛利 麻里

Reprint request:

Mari Mori

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Yokohama Municipal Citizen's Hospital

A LARGE PRESSURE ULCER OF THE SACRUM TREATED BY SURGERY AND CLOSED CONTINUOUS IRRIGATION

Mari MORI¹⁾, Hirotatsu SIBATA¹⁾, Kayoko NAKANO²⁾ and Eijyu UCHINUMA²⁾

¹⁾Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Yokohama Municipal Citizen's Hospital

²⁾Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Kitasato University School of Medicine

A 57-year-old man presented with a large pressure ulcer of the sacrum caused by cardiopulmonary arrest due to acute hepatic insufficiency. The large defect was covered using three skin flaps, bilateral gluteus maximus myocutaneous advancement flaps and a thoracolumbal rotation flap. However, after the operation, an abscess formation below the flaps was recognized, and *Pseudomonas aeruginosa* and MRSA were detected. The authors began closed continuous irrigation using 1% piodan and physiological saline. Subsequently, after two weeks of irrigation, the ulcer finally healed. After closure of the pressure ulcer, there was no evidence of recurrence after one year and three months. Closed continuous irrigation appears useful for the repair of infectious wounds. This method was also effective for closure of a large infected pressure ulcer of sacrum.