

AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

皮膚病診療 (2007.02) 29巻2号:124~128.

坐骨部褥瘡の取り扱い

和田 隆



坐骨部褥瘡の取り扱い

和田 隆*

Key words

坐骨部褥瘡, 保存的治療, 手術療法, デブリドマン, 後大腿皮弁

はじめに

褥瘡は種々の応力によりひきおこされる血流障害による皮膚, 皮下組織の壊死によって生じるが¹⁾, 坐骨部褥瘡では座位での不適切な姿勢や車椅子使用の際に生じる圧迫やずれが原因となって発症するとされている。近年, さまざまな外用剤, 創傷被覆剤の開発, 体圧分散寝具の普及に伴い, 褥瘡に対する治療は確実に進歩している。しかし, 骨に到達するような深いものや, 広範にポケットを形成した褥瘡に関しては, 外科的治療が必要となる場合が少なくない。手術の目的は創閉鎖とともに, 術後に再発をおこしにくい状態をつくることにあり, 手術を行う際には, 常に再発を念頭に置いて手術を計画しなければならない。本稿では, 坐骨部褥瘡の特徴, 保存的治療法, 主として皮膚科領域における手術療法について言及していく。

I. 坐骨部褥瘡の特徴

坐骨部は仙骨部や大転子部などと同じように褥瘡が発生しやすい場所の1つであるが, 座位において体圧分布がもっとも高くなることが第一の特徴としてあげられる。とくに車椅子を長時間にわたって使用する比較的活動性が高い対麻痺患者に発生しやすい。坐骨部褥瘡は保存的治療や手術療法によっていったん治癒しても, 治癒後に車椅子を長期間にわたって使用するため非常に再発しやすいことが第二の特徴である。

II. 坐骨部の解剖学的特徴

坐骨は坐骨体, 坐骨枝に分けられ, 坐骨枝上に坐骨結節が存在する。この中で加重部である坐骨結節部に褥瘡が生じやすい。坐骨結節には大腿二頭筋, 半膜様筋, 半腱様筋, 大腿方形筋, 下双子筋, 大内転筋が付着している。坐骨結節の表面は靭帯におおわれているが, それ以外は脂肪などの軟部組織が接するのみで, 体表から容易に触れることができる。この軟部組織と骨組織との間ですれが生じることによって, 軟部組織, 皮膚の壊死が生じ, 褥瘡を形成する。

III. 保存的治療

福井²⁾は褥瘡面が治療によって黒色, 黄色, 赤色, 白色に変化していくことに着目し, それぞれを黒色期, 黄色期, 赤色期, 白色期に分類している。

この色による分類で各期ごとに治療法を計画するのが単純明快でわかりやすい³⁾。

1. 黒色期

黒色期の褥瘡は皮膚および皮下組織が壊死をおこし, 表面に黒色の壊死組織を形成した状態である。この黒色の壊死組織は硬く切除は容易ではない。放置すると細菌感染の温床となりやすいので, メスやハサミを用いてデブリドマンを行う必要がある。あらかじめ生理食塩水を浸したガーゼで創面をおおい, 浸軟させておくと壊死組織の切除が容易になる。デブリドマン時に出血が止まらない

* Wada, Takashi(医長) 名寄市立総合病院皮膚科(〒096-8511 名寄市西7条南8丁目1番地)

ときは、電気メスによる止血や結紮止血、出血部に止血剤の充填を行う。膿の貯留がある場合には切開排膿を行い、生理食塩水でよく洗浄する。全身症状が出現するような感染症がある場合には抗生物質の投与を考慮する。外用剤は感染の制御も兼ねて、スルファジアジン銀、ポピドンヨード含有 pasta などを使用する。

2. 黄色期

黄色期の褥瘡にも壊死組織が存在する。この時期でみられる壊死組織は黒色期のものとは異なり、やわらかい壊死組織である。滲出液の量もこの時期になると増加してくる。治療は黄色期でも壊死組織の除去や感染の制御が主体となる。黒色期と同様にメスやハサミによるデブリドマンやブラシによるブラッシングで壊死組織の除去に努める。薬剤を使用し壊死組織を除去する化学的デブリドマンもあわせて行っていく。外用剤は蛋白分解酵素含有軟膏、吸水性ポリマー含有軟膏などを使用する。

3. 赤色期

赤色期では壊死組織が除かれ、赤い顆粒状の良性肉芽が増生している。この時期では創面の極度の乾燥は肉芽形成や上皮化を遅らせる原因となりうる。このため、赤色期では湿潤環境の保持に注意しながら、アルプロスタジル、トレチノイントコフェリル、ブクラデシンナトリウムなどの肉芽形成促進作用のある軟膏やトラフェルミンスプレーなど、また、親水性ポリウレタンドレッシングなどの創傷被覆剤を状況に応じて使いわける。

4. 白色期

白色期では肉芽面も平坦化し、赤色期に引き続いて創面周囲からの上皮化が進んでくることにより、創面が白色を呈してくる。この時期でも創面の適度の湿潤環境を維持して、赤色期と同様に外用剤やハイドロコロイドドレッシングなどの創傷被覆剤を状況に応じて使用する。注意点としては上皮化したばかりの表皮が剥がれないように創面を保護することである。創部を洗浄するときも必要以上に創面を強く擦りすぎないように注意して行う。

IV. 手術療法

1. 手術適応

手術適応に関しては患者の全身状態、合併症のコントロールの良否、局所の状態、患者本人の意志、家族の協力など、さまざまな因子を総合的に検討して決定せねばならない。上半身の力で体動が可能な対麻痺患者などは良い適応であると考えられる。局所の状態としては、局所の感染が制御されており、大きなポケットを形成した場合や骨まで到達した場合などで、保存的治療によって改善しない症例が適応となる。Sheaの深達度による分類⁹⁾ではⅢ度、Ⅳ度の褥瘡が適応であると考えられる。

2. 手術における術前の準備

患者の全身状態の把握、管理を行う。低蛋白血症がある場合は血清アルブミン値が3g/dl以上、貧血がある場合はHb11g/dl以上を目標にする⁹⁾。また、心疾患、糖尿病などの原疾患の管理や感染の制御がしっかりできていることも重要である。術後の排便管理を考え、低残渣食を開始し、場合によっては中心静脈栄養も考慮する。局所管理では壊死組織の除去を徐々に進めておく。この際、後に大出血をおこすことがあるので、あまり無理せず、ひどく出血させない程度に行う。術後に備えて、腹臥位、半側臥位、側臥位などの体位訓練をあらかじめ行っておくことも重要である。

3. 術式の選択

術式の選択はさまざまな要因を総合的に判断して決定する。皮膚欠損やポケットの大きさ、皮膚欠損の周囲の皮膚の状態、皮弁を栄養する血管の状態、患者の全身状態や基礎疾患の有無などがあげられる。術式の選択の基本は再発したことを常に念頭に置いて、単純な術式から選択することが重要である。手術に際し、褥瘡部の表面をきれいに切除するが、切除後に皮膚、皮下組織に余裕がある場合は単純縫縮術を選択する。皮膚、皮下組織の欠損が中等度で縫縮困難な場合は、局所皮弁や筋膜皮弁を選択する。この場合も犠牲が最小限になる皮弁を検討する。皮膚欠損、ポケットが巨大な場合は筋皮弁を選択する⁹⁾。



図1 術前の臨床所見. 7×6cm大の深い潰瘍



図2 手術終了後の所見. 軟部組織に余裕があり縫縮可能である.

4. 手術の体位

坐骨部褥瘡の手術ではジャックナイフ屈曲位で手術を行うのが理想的である。腹臥位で手術を行うと皮膚欠損部の緊張が緩むため創部の縫縮が可能となることがあるが、治癒後に座位をとる際に創部に過度の緊張がかかり、再発の恐れが生じる。これに対してジャックナイフ屈曲位では、皮膚欠損部の創が拡がった状態で手術を行うことができ、余裕をもった組織修復が可能となる。

5. デブリドマン

褥瘡面の切除は、取り残すと再発する可能性が残るため、潰瘍面にピオクタニンなどの色素を塗布し、色素に染まった組織をすべて切除する。ポケット部の褥瘡面の切除はゾンデを挿入し、ポケット先端の位置を確認しながら行うと切除範囲を決定しやすい。このとき、組織欠損を最小限に抑えるために、正常組織を取りすぎないように注意する。骨組織上の褥瘡底部は薄い膜状であり、組



図3 術後8カ月の臨床所見

織がちぎれやすくなっている。このため、取り残しのないように細心の注意を払って慎重に切除を行う必要がある。切除前に20万倍希釈エピネフリン加生理食塩水の局所注射をしておくことで出血量を軽減できる。潰瘍底が骨まで到達しており、骨突出が強い場合には骨突出部の切除を行う。

6. 皮弁の挙上、再建

潰瘍面の切除後に皮弁を挙上するが、ここでは主として筋膜皮弁での皮弁挙上に関する注意点を列挙していく。1)術前にドップラー血流計を用いて確実に血管を確認し、その血管を含めた皮弁のマーキングを行う。2)手術中もドップラー血流計を使用し、血管を確認しながら皮弁の挙上を行う。3)皮弁の血流を損なわないように茎部を細くしすぎないように注意する。4)筋膜が皮弁から剥がれてしまわないように、筋膜をしっかり皮弁に固定しながら皮弁を挙上する、などがあげられる。欠損部のポケットに、より多くの軟部組織を充填するために、皮弁挙上時に周囲の軟部組織を皮弁に含めながら挙上する。こうすることで、皮弁採取部の縫縮も比較的容易になり、組織欠損部に充填する軟部組織量を少し増やすことができる。再建時には、血腫や死腔形成予防のため、皮弁の栄養血管の血流に影響が出ないように配慮しながら、皮弁を確実に下床に縫合することが大切である。また、皮弁採取部と移植部の皮下に両者別々に持続吸引ドレーンを留置することも大切である。

7. 術式

1) 単純縫縮術

きわめて小さい褥瘡や、切除後に周囲の皮膚や



図4 術前の臨床所見. 5×4cm大の深いポケットを有する潰瘍を認める.



図5 皮弁のデザイン

軟部組織に余裕がある場合は単純縫縮術を選択する。肥満の症例では軟部組織に余裕がある場合があり、単純縫縮術も適応となりうる(図1~3)。

2) 遊離植皮術

術後、車椅子を頻繁に使用する症例には遊離植皮術の適応はない。ベット上で活動性が低く創閉鎖を早急に期待したい場合などには適応となりうる。

3) 局所皮弁

伸展皮弁、回転皮弁、横転皮弁などが用いられるが、坐骨部褥瘡では深いポケットを有することが多く、筋膜皮弁のほうが再建には適している。

4) 筋膜皮弁

a. 後大腿皮弁

後大腿皮弁は、下殿動脈の穿通枝を栄養血管に利用し、大腿後面の筋膜を含めて挙上する筋膜皮弁である⁷⁾。この栄養血管はドップラー血流計で比

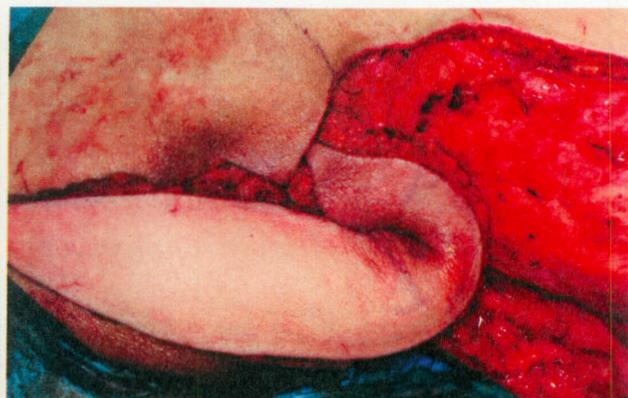


図6 術中所見. 皮弁を反転して挙上



図7 手術終了後の所見



図8 術後6カ月後の臨床所見

較的容易に確認できる。皮弁採取部の縫縮が可能な幅は8cm程度、膝窩部より8cm上方までは皮弁を安全に挙上でき、比較的大きい皮弁が採取できる特徴がある。皮弁の移動法には伸展皮弁とする方法や皮弁を反転させる方法がある。中西らはこの皮弁を坐骨部褥瘡の再建の第一選択皮弁として使用している⁸⁾(図4~8)。

b. 後内側大腿皮弁

内側回旋動脈から大内転筋などの筋肉を穿通して皮膚に分布する動脈を含め筋膜皮弁として使用する⁹⁾。拳上する皮弁が坐骨部に比較的近く、坐骨部の再建に適している。褥瘡部の組織欠損が中等度以下であれば坐骨部の再建に使用できる。

c. 外側大腿皮弁

大腿深動脈からの穿通枝を含めて筋膜皮弁として使用する¹⁰⁾。坐骨部からの距離があるため、後大腿皮弁や後内側大腿皮弁などが施行できないときに、坐骨部褥瘡の再建に使用可能である。

5) 筋皮弁

深部の軟部組織欠損が大きい場合や坐骨結節が骨髄炎をおこして切除しなければならないとき、術後再発症例などに用いられる。膝屈曲筋皮弁¹¹⁾、大殿筋皮弁¹²⁾、大腿筋膜張筋皮弁¹³⁾などがあり、これらの筋皮弁が巨大な坐骨部褥瘡の再建に用いられている。

8. 術後の安静度、局所の管理

術後は体圧分散寝具を使用し、4週間は腹臥位、側臥位、半側臥位をとり、2時間ごとの体交を行ない創部の安静に努める。エアーフローティングベットを使用できれば理想である。ドレーンは1日に10ml以下の排液になるのを目安に抜去する。2週以上のドレーン留置は感染のリスクを伴うので避けている。抜糸は術後2~3週かけて慎重に行う。座位をとるのは4週目以降に許可している。6週目以降から車椅子の使用開始を目安としている。しかし、創部の強度の回復には時間がかかるので、安静度の拡大は無理せず徐々に行っていくのが安全である。

9. 術後の排便管理

絶食、中心静脈栄養管理の場合は問題とはならないが、術後早期に経口摂取を開始する場合は、便汚染をおこさないように十分に注意する必要がある。アヘンチンキを使用したり、定期的に施行する浣腸で排便コントロールを行う方法もある。

10. 抗生物質の全身投与

術前に創面の培養を数回行い、感受性のある抗

生物質を1週間程度使用する。培養が陰性の場合には広域スペクトラムのものを同様に使用する。

11. 術後のリハビリテーション

再発を防ぐためにもとくに重要である。車椅子を使用する場合は座位時の姿勢を制御することが大切である。股関節、膝関節、足関節のそれぞれが90°になるように姿勢を整えることによって、坐骨部に過剰に圧迫がかかることを防ぐことができる¹⁴⁾。また、車椅子使用中に定期的に除圧を行い、坐骨部に長時間の圧迫がかからないよう指導していくことも大切である。坐骨部褥瘡では車椅子使用での再発が多いため、車椅子を使用する者の褥瘡発生リスクをよく把握して、適切な車椅子を選択すること、また、適切な車椅子クッションを選択することが、褥瘡の再発を予防する重要な因子となる¹⁵⁾。

おわりに

坐骨部褥瘡の特徴、保存的治療、主として皮膚科領域における手術療法、管理について述べた。坐骨部褥瘡は座位において生じる圧迫やずれで発症する。そして、治癒後も車椅子を長期にわたって使用することが多く、再発率が非常に高いことが特徴である。このため再発することを常に念頭に置いて治療方針を決定し、リハビリテーションを含めた治癒後の管理も十分に行わねばならない。

<文献>

- 1) 大浦武彦：形成外科 46：343, 2003
- 2) 福井基成：褥瘡治療マニュアル，照林社，東京，1993
- 3) 石川 治：MB Derma No.44：32, 2001
- 4) Shea, J.D.：Clin Orthop Relat Res 112：89, 1975
- 5) 立花隆夫ほか：形成外科 46：459, 2003
- 6) 山本有平ほか：形成外科 34：1167, 1991
- 7) 新富芳尚ほか：形成外科 26：243, 1983
- 8) 中西秀樹ほか：形成外科 46：567, 2003
- 9) Homma, K. et al.：Plast Reconstr Surg 108：1990, 2001
- 10) Maruyama, Y. et al.：Br J plast Surg 37：103, 1984
- 11) Hurteau, J.E. et al.：Plast Reconstr Surg 68：539, 1981
- 12) Schefflan, M. et al.：Plast Reconstr Surg 68：533, 1981
- 13) Nahai, F. et al.：Ann Plast Surg 1：372, 1978
- 14) 真田弘美：MB Derma No.44：7, 2001
- 15) 廣瀬秀行：形成外科 46：387, 2003