

【解説】

褥瘡治療の実際とオゾン化オリーブ油

櫻井正太郎

日本医療・環境オゾン研究会会報, Vol.11, No.4, 10-12. (2004)

褥瘡治療の実際とオゾン化オリーブ油

柏市立柏病院薬剤科 櫻井正太郎

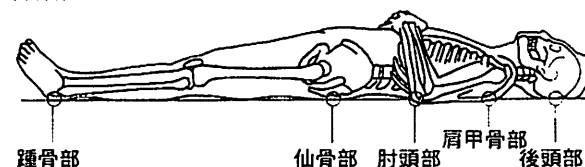
はじめに

2003年より医療施設において褥瘡対策が未実施の場合、保険点数が1日につき5点(50円)減算されることになり、すべての施設が、褥瘡対策に無関心ではいられない状況になりつつある。従来、褥瘡は高齢者の疾患と誤解されてきたが、一般病棟においても多くの褥瘡が発症していることが明らかになり、褥瘡問題がクローズアップされつつある。各施設で褥瘡対策委員会が設けられ、院内の各職種によるチーム医療が機能するようになりつつある。一方、日本褥瘡学会から褥瘡のリスク評価、創面評価、治療などについての指針が提案され、褥瘡対策の実効をあげることが可能となってきた¹⁾。

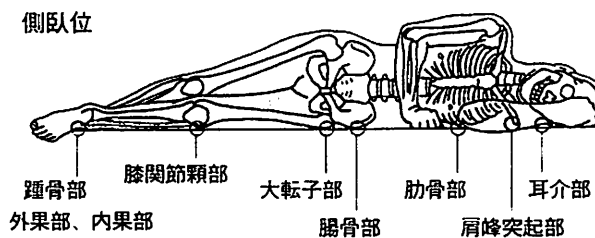
褥瘡の発達

褥瘡は一定の場所に一定以上の圧力が一定時間以上加わり続けることにより、局所の血流が途絶え、壊死が生じて発症する皮膚潰瘍である。多くの患者は仰向け(仰臥位)で臥床しているが、この体位では仙骨部に体重の約44%が集中する。このため、仙骨部が褥瘡の好発部位になる。横向き(側臥位)では腸骨稜部、大転子部などに、またうつ伏せ(腹臥位)では膝などの思いがけない部位に褥瘡が発生することがある(図1)²⁾。従来、褥瘡の発症機序として圧迫×時間が想定されていたが、最近では、「ずれ」などの応力を考慮した生体工学の考え方が取り入れられるようになった。組織が加重された場合、組織内部には「圧縮応力」が加わり、周囲組織には「せん断応力(ずれ)」や「引っ張り応力」が加わる。そのため、骨突出部や辺縁組織では3つの応力が複合的に作用して、組織傷害が起こるとされている。皮膚が湿潤するとせん断応力は増強し、皮膚は脆弱となるので、褥瘡が生じやすくなる。褥瘡にポケットが生じる最大の要因はせん断応力によるずれと考えられている。

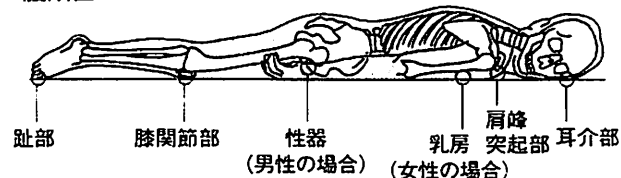
仰臥位



側臥位



腹臥位



栄養管理

従来、褥瘡は局所性皮膚疾患と誤解され、局所治療のみが検討されてきた。しかし、褥瘡は、「皮膚局所要因」だけでなく、疾患や栄養状態などの「全身的要因」及び介護などの「社会的要因」などが複合して発症する全身疾患である。米国では早くからガイドラインでも指摘されてきたが、わが国でも、感染症などとともに栄養管理の重要性が強調されるようになった。評価項目として、血清アルブミン値(3.0 g/dL以上)、ヘモグロビン値(11g/dL以上)など、具体的な数値で栄養管理の目安が示された。経口摂取が困難な場合には、経管栄養や高カロリー輸液なども考慮される。また、亜鉛をはじめとする微量元素も創傷治療には極めて重要である。

図1. 体位による褥瘡発生部位²⁾

創面評価

褥瘡は、組織欠損の深達度によりI~IV度に分類されてきた。しかし、この方法は褥瘡の重症度の評価には適しているが、局所治療という観点からは、創面が創傷治療のどの段階にあるかを評価し、病期分類に利用するほうがはるかに現実的であり、外用療法の選択にも有用である。1998年のガイドラインでは「創面の色調による褥瘡分類」が採用され、具体的な治療指針に役立てることが策定された。黒色期(黒色壊死組織が付着)、黄色期(壊死組織、不良肉芽、滲出液過多、感染などがみられる)、赤色期(肉芽形成が活発となり

感染が制御)及び白色期(上皮化が進行)の4つに分類されている。この分類は創傷治療の専門家でなくても簡便に活用可能で、在宅治療も含めた慢性期の深い褥瘡治療の面において、すでに実践的に用いられている。

今回の褥瘡対策未実施減算に係る「褥瘡対策に関する診療計画書」には、さらに一歩進んだDESIGN分類が創面評価法として採用された。この分類は、日本褥瘡学会が2001年に作成したもので、褥瘡を深さ(Depth)、滲出液(Exudate)、大きさ(Size)、炎症・感染(Inflammation/Infection)、肉芽組織(Granulation)、壊死組織(Necrotic tissue)に分けて定量的に評価するもので、各項目の頭文字を並べてDESIGNとしたものである。各項目は数量化されており、数量が大きいほど重症度が高いことを示す。また、軽症は小文字、重症は大文字で表記する³⁾。

この「診療計画書」には、創面評価のみで治療の項目は挙げられていない。これは、治療のエビデンスがまだ乏しいことが理由とされている。当面は、創傷状態に応じて外用薬の作用機序やドレッシング材の特徴をよく理解したうえで使い分ける必要がある。

治療の実際

1. 外用剤・ドレッシング材の使い分け

どの時期の褥瘡にも使える万能外用薬はないといわれている。しかし、筆者らの経験によれば、オゾン化オリーブ油はどの時期の褥瘡にも使用でき、早い治癒が得られることが分かっている⁴⁾。通常の治療では、創面の評価後、最適な外用剤・ドレッシング材を選択する必要がある。創傷治療の原則は、「創傷治癒を阻害する要因(感染、壊死組織、滲出液、不良肉芽など)を除去して創面の清浄化を図ること」及び「肉芽形成や表皮化を促進すること」に集約される。創面清浄化の時期には、壊死組織を除去し、感染を制御するとともに、滲出液過多を是正するのに対し、創傷治癒の時期にはなるべく局所に適度の湿潤環境を維持して肉芽形成を促進させる。

表1 DESIGN 経過評価表³⁾

Depth 深さ 創内の一番深い部分で評価し、改善に伴い創底が浅くなった場合、これと相応の深さとして評価する					
d	0	皮膚損傷・発赤なし	D	3	皮下組織までの損傷
	1	持続する発赤		4	皮下組織を越える損傷
	2	真皮までの損傷		5	関節腔、体腔に至る損傷または、深さ判定が不能の場合
Exudate 滲出液					
e	0	なし	E	3	多量:1日2回以上のドレッシング交換を要する
	1	少量:毎日のドレッシング交換を要しない			
	2	中等量:1日1回のドレッシング交換を要する			
Size 大きさ 皮膚欠損範囲を測定:長径(cm)×長径と直交する最大径(cm)					
s	0	皮膚損傷なし	S	6	100以上
	1	4未満			
	2	4以上16未満			
	3	16以上36未満			
	4	36以上64未満			
	5	64以上100未満			
Inflammation/Infection 炎症/感染					
i	0	局所の炎症徴候なし	I	2	局所の明らかな感染徴候あり(炎症徴候、膿・悪臭など)
	1	局所の炎症徴候あり(創周囲の発赤、腫脹、熱感、疼痛)			
Granulation tissue 肉芽形成					
g	0	治癒あるいは創が浅いため肉芽形成の評価ができない	G	3	良性肉芽が創面の10%以上50%未満を占める
	1	良性肉芽が創面の90%以上を占める		4	良性肉芽が創面の10%未満を占める
	2	良性肉芽が創面の50%以上90%未満を占める		5	良性肉芽が全く形成されていない
Necrotic tissue 壊死組織 混在している場合は全体的に多い病態をもって評価する					
n	0	壊死組織なし	N	1	軟らかい壊死組織あり
				2	硬く厚い密着した壊死組織あり
Pocket ポケット 毎回同じ体位で、ポケット全周(潰瘍面も含め)[直径(cm)×短径(cm)]から潰瘍の大きさを差し引いたもの					
なし	記載せず		-P	1	4未満
				2	4以上16未満
				3	16以上36未満
				4	36以上

2. 褥瘡外用療法のポイント

① 壊死組織除去（デブリードマン）

デブリードマンは、創面の清浄化に必須であるが、わが国ではあまり積極的に行われてきたとはいえない。壊死組織と周囲健常組織との境界線が明瞭になった時点で、可能な限り外科的デブリードマンを行う。外科的デブリードマンの適応がない場合は、化学的デブリードマンを励行する。入院患者であれば、残存した壊死組織をプロメライン軟膏などを用いて（場合によってはラップによる密封療法も）化学的デブリードマンを行う。

② 創面洗浄

壊死組織や感染を伴う創面の洗浄には、生理食塩水による水圧をかけた洗浄が理想である。明らかに創感染が認められる場合は、消毒薬の使用を考慮するが、消毒剤は、炎症細胞である大食細胞や多核白血球を傷害することや繊維芽細胞の増殖に抑制的に働き、創傷治癒を遅らせるなどの理由から、消毒の後は生理食塩水で洗浄し、消毒剤を残さないようにすることが重要である。消毒薬としては、ポビドンヨード等が用いられる。感染症が存在する場合は、ただちに抗菌作用を有する外用薬に変更するが、局所抗菌外用薬（特に抗生物質製剤）は、長期使用によって菌交代・耐性菌の出現、接触感作などの弊害があるので、漫然と使用しないこととされている。オゾン化オリーブ油は、抗生物質とほぼ同様な抗菌作用も認められている⁵⁾。

③ ドレッシング

ドレッシングの目的は、創面を湿潤な環境に保つ。感染を防止する。適切な保温。疼痛の緩和や創面の保護を図る。組織酸素張力を高める。分泌物の吸収と創面からの各種成分喪失の防止などである。ドレッシング材を全部含めて分類することは困難とされているほど、目的に合わせて多種類のものが開発されている。このため、ドレッシング材の特徴をよく理解し、目的に沿って適切な材料を選択する知識が必要となる。

④ 肉芽・表皮形成促進

肉芽形成期には、オルセノン、アクトシン、プロスタンディン軟膏などの肉芽形成促進薬が多用される。新しい外用薬として、塩基性線維芽細胞増殖因子製剤 bFGF（フィブラストスプレー）が市販され、優れた肉芽形成効果を認める症例も多い。肉芽形成に続いて表皮形成が進むが、この時期にはドレッシング材や創収縮作用のあるアクトシン軟膏などを外用することが多い。

おわりに

褥瘡は療養病棟だけでなく、一般病棟においても日常的に発生しており、医療経済面での損失も計り知れないものがある。褥瘡の治療費ばかりでなく、入院期間も長引くことになる。褥瘡を予防することが第一である。また、褥瘡の治療には各種外用薬を病期によって使い分ける必要があるが、オゾン化オリーブ油は病期での使い分けの必要がなく、抗菌作用と肉芽増殖作用を併せ持っており、褥瘡治療には非常に有効な薬剤であると考えられる。しかし、まだまだ認知度も低く、活躍の場を与えてもらっていないような気がする。ぜひ多くの方に使用して頂き、その真価を発揮できる時が来ることを期待したい。

参考資料

- 1) 宮地良樹：月刊薬事、46(3)、15(2004)。
- 2) 厚生省老人保健福祉局老人保健課監修、褥瘡の予防・治療ガイドライン、照林社、1998。
- 3) 真田弘美編、褥瘡アセスメント・ケアガイド、中山書店、2004。
- 4) 櫻井正太郎：Pharm Tech Japan、37(11)、1791-1800(2001)。
- 5) I. Lezcano, N. Nunez, M. Espino, M. Gomez：Ozone Science & Engineering, 22, 207-214 (2000)。

ホームページ開設案内

日本医療・環境オゾン研究会ホームページにアクセスしてください。

URL： <http://ozonemh.fc2web.com/index.files/frame.htm>