



熱傷の外来診療

吉川 慧* 松田剛明**

● 熱傷とは

熱傷とは、「火炎や熱湯などの熱エネルギーによる生体組織の物理的あるいは化学的損傷」である。原因によって、温熱熱傷、火炎熱傷、化学熱傷、電撃傷、放射線熱傷に分けられる。

● 熱傷深達度

熱傷深達度は一般的に熱源の温度と接触時間で決定される。損傷の程度によって大きく3つに分類されている(表1)。小児や高齢者では皮膚が薄いので、損傷が深くなりやすいことに注意が必要である。

● 熱傷面積

熱傷面積はII度以上の熱傷創を算定する。全体的な推定法として成人の場合に9の法則、小児の場合に5の法則が一般的に用いられ、より正確な推定法としてLund and Browderの法則が用いられている。局所的な推定法として全指腹と手掌の面積を1%と概算する手掌法がある。

● 重症度の判定

重症度を判定し、必要であれば熱傷専門施設へ転送する。

① **Burn index (BI)** : III度熱傷面積(%) + II度熱傷面積(%) × 0.5。熱傷深達度と熱傷面積

を組み合わせた指標であり、死亡率と相関する。10~15以上で重症とされる。

② **Prognostic burn index (PBI)** : BI + 年齢。高齢者のリスクを反映し、実用性が高い。本邦で汎用されている。

③ **Artzの基準** : 熱傷の生命・機能予後に関与する因子を組み合わせる熱傷重症度を分類し、その対応を定めている。古典的であるが、広く用いられている。

● 治療

1. 局所治療

(1) 冷却

まず、取るべき処置は冷却である。熱傷の深達度にかかわらず行うべき処置である。一般には流水や冷水に浸したガーゼなどで30分程度の冷却が必要であるが、これは皮膚を元の温度に下げるのに時間がかかるためである。ただし、氷水などによる過冷却は逆効果である。また、冷却に伴う低体温症に留意する。

(2) 洗浄

水道水もしくは生理食塩水を用いて創を十分に洗浄する。消毒薬は細胞障害性があるため、適応が限定される。

(3) 処置

創の深達度に応じて行う。

I度熱傷 : 特に治療を要しないが、初期にstrongステロイド軟膏の外用を行うと回復が早い。翌日には発赤、疼痛も改善していることがほとんどである。顔面や陰部は血流が豊富なため、weakステロイド軟膏を選択する。

II度熱傷 : バラマイシン®などの油性基材軟

Treatment of the burn in outpatient care. *Kei Yoshikawa, **Takeaki Matsuda : Department of Emergency Medicine, Kyorin University School of Medicine. *杏林大学医学部(救急医学), **教授

表 1 熱傷深達度とそれぞれの臨床的特徴（日本熱傷学会熱傷深達度分類）

熱傷深達度		局所の所見	治癒
I 度熱傷 (EB ; epidermal burn)		受傷部皮膚の発赤のみ	瘢痕を残さず治療する。
II 度熱傷	浅達性 II 度熱傷 (SDB ; superficial dermal burn)	水疱が形成されるもので、水疱底の真皮が赤色を呈している。	通常 1～2 週間で表皮化し、治癒する。一般に肥厚性瘢痕を残さない。
	深達性 II 度熱傷 (DDB ; deep dermal burn)	水疱が形成されるもので、水疱底の真皮が白色で貧血状を呈している。	およそ 3～4 週間を要して表皮化し治癒するが、肥厚性瘢痕ならびに瘢痕ケロイドを残す可能性が大きい。
III 度熱傷 (DB ; deep burn)		皮膚全層の壊死で白色レザー様、または褐色レザー様になったり完全に皮膚が炭化した熱傷も含む。	受傷部位の辺縁からのみ表皮化するので治癒に 1～3 か月以上を要し、植皮術を施行しないと、肥厚性瘢痕、瘢痕拘縮を来す（大きなものは自然治癒しない）。

（日本熱傷学会用語委員会編：熱傷用語集。改訂版，日本熱傷学会，東京，1996 より引用）

膏を塗布し、非固着性のガーゼで被覆し保湿環境下に置く。範囲によってはトラフェルミンを併用すると上皮化が促進される。

III 度熱傷：デブリードマンが第一選択で広範囲では植皮術の適応となる。小範囲では保湿環境で周囲からの上皮化を待つこともできる。

2. 抗菌薬の予防投与

基本的には抗菌薬の予防投与は必要ないが、乳幼児においては免疫が未発達であることから、皮膚の常在菌を標的とした抗菌薬を予防投与する。

3. 水疱蓋の処置

①破裂していない場合：無理に切除すると表面から約 20 倍量の水分蒸散がみられるため、感染がなければ可能な限り温存する。

②すでに破裂している場合：創が広範囲であれば、水疱蓋が感染の原因となるので除去し、創面を乾燥させないように軟膏を塗布し創傷被覆材を使用する。小範囲であれば感染に注意しながらそのまま管理する。

4. 疼痛管理

範囲にもよるが、処置の際には適切な疼痛管

理が必要である。処置前に内服薬、坐薬、静注薬を使用する。

5. 創傷被覆材の使用

創傷治癒の観点から創傷被覆材は有用であるが、時期、滲出液の量、部位に応じて使い分けが必要がある。急性期は滲出液が多く、創傷被覆材よりは軟膏およびガーゼで被覆したほうが適切な保湿環境を保てる。滲出液が減少した段階では創傷被覆材のほうが処置が簡便で処置回数も少なく有用となる。ただし閉鎖環境となるため、感染を起こす可能性や滲出液によって創周囲の正常皮膚に炎症を起こす可能性があり、数日ごとに傷を観察する必要がある。

6. ラップ療法

近年、食品用ラップを使用した治療法が行われているが、感染が増悪する危険性があるなど、安易な使用には日本熱傷学会が警鐘を鳴らしている。

参考文献

- 1) 日本熱傷学会用語委員会編：熱傷用語集。改訂版，日本熱傷学会，東京，1996。