

ラジオNIKKEI ■放送 毎週木曜日 21:00～21:15

# マルホ皮膚科セミナー

2015年12月17日放送

「第114回日本皮膚科学会総会⑩

教育講演30-5 皮膚科救急現場から

～熱傷、化学熱傷、凍傷など、あなたならどうする？」

岩手医科大学 皮膚科  
准教授 高橋 和宏

一般診療所の日常診療においての、皮膚科救急診療に必要と考える内容について解説します。

## 熱傷

熱傷では、重症度の判定が最優先されます。これにより、初期治療を自施設で開始するか、最初から総合病院や熱傷専門施設へ搬送するかを判断します。自施設での治療が可能であれば、次に入院で管理するか外来通院での治療で大丈夫かを判定します。特に、受傷の機転より、気道熱傷がないか、気管内挿管による呼吸管理は必要か、さらに初期輸液が必要かを判断し施行します。その後、緊急で行うべき局所治療の有無を判断します。具体的には、減張切開、救命的早期手術が挙げられます。

熱傷重症度は、熱傷の深さ、受傷面積から算出する Burn index、それに年齢を加味する Prognostic Burn Index で判定します。Burn Index は深度がⅢ度の面積、足すⅡ度面積×1/2 で算出し、10 以上は重症と判定します。これに年齢を加えたものが Prognostic Burn Index で、100 以上は予後不良と判断されます。

面積が広範囲ではなくても気道熱傷がある場合、顔面、手足、陰部肛門周囲に受傷している場合、基礎疾患や栄養状態によっては専門施設への搬送を考慮します。

次に初期輸液について解説します。覚えやすい輸液公式に Baxter 法があります。この公式では 1 日に必要な輸液量を総熱傷面積×体重(Kg)×4ml で計算します。例えば、50%の受傷面積で体重 60kg の方では、 $50 \times 60 \times 4$  で 12,000ml が 1 日に必要な輸液量になります。その半分量の 6,000ml を最初の 8 時間で、残りを以降の 16 時間で静脈内投与します。適正量の指標として尿量が 1 時間に  $1\text{ml} \times \text{体重(kg)}$  以上あることを目安にします。

手や腕、下肢の広範囲で深い熱傷では、皮膚の内側の圧が上昇するにもかかわらず皮膚が伸展しないことから、血管の圧迫閉塞による血流途絶が起こることがあります。その危険が高い場合は減張切開をします。通常は神経や太い血管を避けて、縦方向に皮下脂肪が露出する深さで切開します。減張切開が有効であったときは、切開を入れた瞬間にはじけるように創が広がります。減張切開は、体に新たな傷をつくることになりませんが、もし血液が途絶すれば遠位は壊死してしまいます。必要か迷った際には、減張切開を施行すべきと考えます。

その後は、深達度などで、将来的に手術療法が必要であるのか、保存的治療で治癒を目指すのかを判断し、局所治療を選択します。手術を前提とする場合は感染予防と手術に有利な下床作りを目的とした洗浄、スルファチアジン銀製剤、ポピドンヨード含有外用薬などによる治療を、手術なしに上皮化可能と判断したら創傷治癒を促進させることを主眼とした治療を選択します。創傷治癒を促進する外用薬は、繊維芽細胞増殖因子製剤、プロスタグランジン製剤やブクラデシンナトリウム製剤などがあります。繊維芽細胞増殖因子製剤は、最近の研究により、肉芽形成や血管新生、上皮形成を促進するのみならず、肥厚性瘢痕形成や拘縮を予防する作用があることが示されています。熱傷治療には痛みが伴うので疼痛のコントロール、患者さん、ご家族が抱かれる将来的な外観機能的な不安に対する予後説明や精神的なケアも大事な治療の一つです。

## **化学熱傷**

次に、化学熱傷の救急治療について解説します。化学熱傷とは、酸やアルカリといった化学物質が皮膚に付着することで起こる熱傷様変化です。薬剤の種類によっては、適切な治療をしなければどんどん深達してしまうものもあります。化学熱傷の初期対応としては、受傷した化学物質が何であるかを明らかにし、その物質に即した対処方法をとる必要があります。まずすべての物質に共通する初期対応は、汚染された着衣を可及的速やかに除去し、受傷部位周辺を水道水などの流水で洗浄することです。物質によっては水と反応し熱が生じるものもありますが、その熱も取ってしまうように流水洗浄します。中和剤の使用は新たな化学熱傷をつくる懸念があり、基本的にはすべきではありません。特殊な処置が必要な化学熱傷に、フッ化水素での化学熱傷があります。受傷直後に疼痛が無くても次第に症状が深部へ進行し、疼痛も強くなり組織壊死を生じます。その進行を止めるための治療は、グルコン酸カルシウム製剤を局所注射、動脈注射する方法があります。これはフッ化水素がカルシウムと結合しやすい特徴を利用したものです。暴露量が多いとカルシウムの消費に伴う低カルシウム血症が起こることがあります。低カルシウム血症の症状に注意しながら可能な限

り早く治療をします。

### **凍傷、凍瘡**

次に凍傷、凍瘡について解説します。マイナス 4 度以下の凍結温度の寒冷刺激暴露による、組織の凍結を伴う局所反応を凍傷、凍結を伴わない慢性寒冷刺激による局所反応を凍瘡といいます。救急治療の適応となるのは組織の凍結がある凍傷ですが、その部位の色調をみながら 40 度から 42 度の温水で加温します。外観が軽症にみえても組織障害が皮下、筋や骨にまで及んでいることがあり、疑った場合は外科へもコンサルトする必要があります。

### **毒蛇咬傷**

最後に毒蛇咬傷について解説します。本邦には、まむし、ヤマカガシ、ハブが生息しています。私の住む東北、岩手県で最も多いのはまむし咬傷です。牙に毒が有り、かまれることにより毒液が注入され、痛みを感じた後著明に腫脹し、急速に近位側へ進行します。激しい組織障害がおこり腎障害、複視など多臓器に障害が及びますので、CPK、LDH、などの逸脱酵素の上昇、ミオグロビン尿をチェックし、急激な臓器障害に対応する必要があります。噛まれた直後は、近位側を静脈圧程度に縛り、可能であれば咬傷部位に小さな切開を加え、毒を吸い出し、洗浄します。抗毒素血清の投与は受傷から 6 時間以内に行い、さらに必要に応じて、セファランチン投与、破傷風の予防治療、抗菌薬、ステロイド薬を使用します。患者さんは草陰で指に痛みを感じた、などへびを目視していないこともあり、症状経過から咬傷が疑われる場合はまむし咬傷の救急治療をすべきと考えます。