やけどと皮脂の話

学習支援室ですよ　vol.34

20170609

調理中、ついうっかり…！で起こりやすいのがやけど。
今回は、やけど（と皮脂）のお話です。

やけど（火傷）とは。
簡単に言うと熱による損傷がやけどです。
化学物質や電撃、放射線でも「やけど」。日焼けも「やけど」に含まれます。
湯たんぽやホットカーペット等の「あたたかい」も「低温やけど」の危険があります。

やけどの原因は様々ですが、できてしまったやけどは以下のように分類されています。
「赤い！腫れた！痛い！」がⅠ度。
皮膚の一番表面（表皮）の、もうはがれるだけの細胞（角質）がダメになっただけなので、
痕は残りませんし、数日で治ります。
「水ぶくれできてじゅくじゅくしてる！」がⅡ度。
表皮と真皮の境界（痛みを感じる神経終末が多いところ）付近までダメになったせいで、
じくじくする痛みが強く、痕が残る可能性もあります。
真皮より下（皮下組織や骨）まで行ってしまうとⅢ度。
痛みを感じる神経終末付近までダメになったせいで痛みがないのは救いですが、
ケロイド等の痕が残ります。
当然、度数が高く、やけど面積が広い方が重症です。
面積の簡易把握として成人の 9 の法則や乳幼児の 5 の法則…は疾病論等で勉強するはず。

じゃあ、これらのやけどを細胞レベルで見てみましょう。
熱が加わり「やけど」が生じると、細胞膜のタンパク質が変性します。
膜のタンパク質が変性すると細胞膜が維持できず、水分が細胞外に蒸発して…
細胞がダメになってしまいます。
普段、私達の皮膚の表面には皮脂が出ています。
この脂のおかげで表皮の水分は無駄に蒸発せずに済み、
細菌の繁殖に適さない環境になっているのですが…。
やけどをすると、皮脂自体が出なくなります。
結果、表皮の水分はどんどん蒸発し、細菌も繁殖可能になり…
はい、ヒトの体、非常に困った状態です。

やけどと皮脂の話

では、なぜ馬油はやけどにいいのか。
馬油はオレイン酸が約 30%、α－リノレン酸とパルミチン酸が約 20%含まれます。
これ、ヒトの皮脂とかなり組成が近いのです。
馬の油をやけどしたところに塗ると、とりあえず「皮脂もどき」の膜ができるため、
表皮の水分蒸発は防げます。
そして膜のタンパク質が変性してしまった細胞も、
水分蒸発が一応ストップするため、
タンパク質や細胞膜の作り直しが間に合う可能性が出てきます。
さらに油はゆっくりと酸化していきますから、
皮膚の表面が酸性に傾き、細菌繁殖に適さない環境を作り出せることになります。
以上「細胞レベルで見たやけど」から分かるように、
馬油は皮脂の成分と似ているから、「水分の蒸発」をうまくブロックしてくれて、
非常に困った状態を限りなく短時間で済むように協力してくれるのです。

…ここで注意。
やけどの痛みは、細胞が熱で壊れることで神経終末が感じる痛みです。
痛みを和らげるには、とにかく流水で冷やして、
熱によって起きているタンパク質変性を止め、
神経終末の働きを鈍くさせる必要があります。
馬油を塗っても冷やさないことには痛みは止まりません。

さらに当たり前だけど注意。
やけどをしたときは「まず冷や」して、
それ以外は何もつけないで医療機関を受診してください、というのが原則です。
やけど直後の受傷場所は、
皮脂バリアがないことから分かるように細菌感染の可能性が高く、
必要に応じて受傷部切除等の処置を要することがあります。
その判断をするときに「余計な物」が受傷部に付いていたらとにかく困るのです。
距離的・金銭的等々数多の事情により、
医療機関にかかれない人が馬油をやけどに付けるのは、
先に説明してきた通り、理にかなったことです。
でも、医療機関にすぐかかれるのであれば、冷やすだけにとどめましょう。
大事なことは「事実を知識として知ったうえで、状況判断して取捨選択」です。

以上、やけど（と皮脂と馬油）のお話でした。
次回はやまいも（とろろいも）はなぜかゆい？のお話です。