

筋肉の構成は以下の様になっています。

- 1・幅1ミクロン(1ミリの1000分の1)の細長い円筒状の筋原線維が多数集まり
- 2・幅0.1ミリ、長さ数センチの細長い筋線維になり
- 3・筋繊維が多数集まり筋線維束になり
- 4・筋繊維束が多数集まり筋肉となる。

筋肉が動く仕組みは、筋原繊維の中にある髪の毛の様な二つのタンパク質(ミオシンとアクチンという収縮タンパク)が互いに滑り込む運動によります

滑り込みはカルシウムの刺激が切っ掛けで起こりますが、そのカルシウムは筋原繊維の周囲に存在する筋小胞体に蓄えられていて、収縮の必要に応じて放出・回収されます。

不意の動作(転倒など)や繰り返される動作、強い無理な姿勢でいることを続けることで筋肉は微小な損傷を受けます。

筋肉の微小な損傷により筋原繊維の周囲にある筋小胞体が壊れ、中に蓄えられていたカルシウムイオンが放出されます。

カルシウムイオンはミオシンとアクチンの滑り込みを促すため筋肉は収縮を起こします。

一般にはこの様な状態で生じる筋肉の収縮状態は短期間で回復しますが、心理的ストレス、環境ストレスなどや血流不良などがあると元に戻りにくくなります。

この元に戻らない状態で筋拘縮が生じます。

筋拘縮の状態は、収縮タンパクのミオシンとアクチンが互いに滑り込んだ状態で元に戻らない(筋肉が緩まない)といえます。

この状態はエネルギーの供給が不足し、血液の流れが妨げられ「コリ」を形成します。

また、(上記の理由などで)筋肉が損傷された時は、同時に神経も傷つくこともあり炎症が生じて神経が刺激され、その情報が脳に伝達されて「痛み」となります。

痛みの感覚は交感神経を刺激して血管を収縮させるため「コリ」の状態が続き、肩こりや腰痛が続くというサイクルが成立します。

このサイクルから離脱する方法(肩こりや腰痛の対処方法)としてマッサージや温浴などの刺激があります。

また、痛み、不安、うつ状態や快感などの刺激は、脳内で神経伝達物質ドーパミンを分泌する切っ掛けになります。

快感により分泌されるドーパミンは痛みを抑制するセロトニンという物質を放出します。気持ちの良い事は「痛み」の抑制に有効ということです。

反対に痛み、不安、うつ状態などのストレスで誘導されるドーパミンはセロトニン放出に拮抗するため「痛み」を強くします。

これが「痛み」に対する心理的なかわりの根拠とされています。

身体を動かすことが少ない状態、無理な姿勢や同じ姿勢を持続している状態では、筋肉のコリ(拘縮状態)や痛みが発生します。

対処として血行改善目的で運動、マッサージ、温熱(温浴)などがあります。

楽しさや快感(気持ちの良いこと)は痛みの改善に重要な要素ですが、不安・うつ状態などのストレスは痛みを増悪させる要素です。

マッサージや温泉などの心地よい刺激は、コリ・痛みにも有効とされる意味が理解できます。

鍼刺激は副交感神経を刺激して血管拡張させるので血行改善効果が期待できるため筋肉の収縮(コリ)改善＝腰痛の緩和が期待できます。

運動・温浴などより短時間の刺激でその効果が期待できます。 …続く