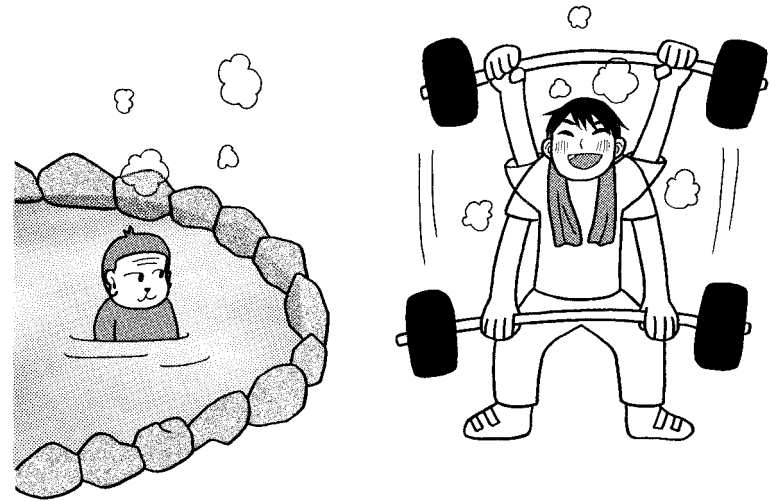


筋温上昇による熱ショックタンパク質発現 と筋損傷・筋肉痛の予防効果

研究代表者 横浜市立大学 野坂 和則

本研究では、前もって筋温を上昇させておいた筋では伸張性筋活動に伴う筋損傷・筋肉痛が抑制され、回復も早まるという仮説を検討しました。学生11名に対して上腕屈筋群が最大筋力を発揮している時に肘関節屈曲位から伸展位に15秒に1回、24回反復的に強制的に引き伸ばされる伸張性筋運動を2～4週間の間隔をおいて、左右の腕それぞれに行いました。一方の腕には、運動実施1日前に、上腕屈筋群に対し極超短波を20分間照射し、筋温を41℃程度まで上昇させました。他方の腕には何も処置せず、それぞれ運動を実施し、筋力、肘関節可動域、筋肉痛などの変化を比較したところ、極超短波照射を前処置で行った腕では、運動直後の筋力低下率および関節可動域の減少が有意に小さく、筋肉痛の程度も有意に軽度でした。その機序としては、筋温上昇により熱ショックタンパク質が発現し、伸張性筋活動の損傷刺激を減弱させた可能性が考えられます。今後は、これらの条件下で熱ショックタンパク質が増加しているか、極超短波照射と同様の効果が入浴により得られるか、またその場合、至適な湯の温度や入浴時間はどの程度かなどの応用的な研究が必要と思われます。



前もって筋肉を温めることで、筋損傷や筋肉痛を予防できそうだ

