

## 特別講演 2

### 「運動誘発性筋痙攣と水分補給・エキセントリック運動」

Edith Cowan University(Australia)

School of Medical and Health Sciences, Professor

野坂 和則 先生

運動中あるいは運動後に生じる運動誘発性筋痙攣の機序は未だ不明であるが、筋の固有受容器(筋紡錘、ゴルジ腱器官)からのシグナル異常が主因であると考えられている。しかし、脱水によって筋痙攣が生じやすくなることも知られている。そこで、実験的に運動によって体重の2%の脱水を起こした前後での筋痙攣の生じやすさを調べてみたところ、脱水によって筋痙攣が起こりやすくなることは認められなかった。しかし脱水後、水を摂取すると筋痙攣が生じやすくなった。そこで、水の代わりに経口補水液を摂取した場合について調べてみると、痙攣は生じにくくなった。運動中に水あるいは経口補水液を摂取する場合についても調べてみたが、水摂取では筋痙攣が生じやすくなり、経口補水液摂取では筋痙攣が生じにくくなった。これらは、体内の電解質濃度の減少が筋痙攣に関与していることを示している。

筋痙攣が生じた場合ストレッチングを行うが、収縮している筋肉が伸張される筋活動が主となっている運動をエキセントリック運動という。例えば、持ち上げたダンベルをゆっくり下ろす時には上腕屈筋群が、また階段をゆっくり降りる時には大腿伸筋群がエキセントリック運動を行っている。運動後に生じる筋肉痛はエキセントリック運動に特異的である。しかし、同じエキセントリック運動を数週間以内に行った場合には筋肉痛は軽度になる。また、あらかじめ筋肉痛が生じない軽いエキセントリック運動を行っておくことで、筋肉痛は予防できる。エキセントリック運動は筋機能や生活体力の向上、循環機能、インスリン感受性、血液脂質動態の向上にも有効である。したがって、日常生活の中にエキセントリック運動を積極的に取り入れることが推奨される。講演では、「運動誘発性筋痙攣と水分補給」と「エキセントリック運動」について科学的な知見をもとにお話ししたい。