

## 5. 発声と呼吸筋

(第一内科) 山口美沙子・須藤孝子・田窪敏夫・吉野克樹・金野公郎

教育講演 座長 木全心一 (青山病院)

「運動中の突然死と運動負荷試験」

東京大学保健学科助教授 川久保清

座長 浅井利夫 (第二病院小児科)

## 6. スポーツ時における眼外傷

(眼科) 高草木宏之・増澤滋一・木全奈都子・小暮美津子

## 7. 水泳中の突然死例について

(第二病院小児科) 浅井利夫・松永 保・伊東 香・村田光範

## 8. 加速度センサー内蔵型心電計による日常生活の運動量計測の試み

(青山病院循環器内科) 西川和子・小笠原定雅・村崎かがり・内田ひろ・

野田水奈子・水野弘美・小沢典行・鈴木 努・木全心一

閉会の辞 井上和彦 (膠原病リウマチ痛風センター)

## 1. 社会人ラグビー選手の筋力測定結果と体重との関係について

(膠原病リウマチ痛風センター リハビリテーション外来)

山ノ内聖一・市川琢美・  
小柴理奈・井上和彦

〔はじめに〕当センターでは、スポーツ外来を開設しているが、その一環として等速性筋力測定機器を用いて、選手個々の筋力の測定を行ってきた。しかし、その評価方法については、まだ、定まった方法が報告されていない。今回我々は、社会人ラグビー部の選手の筋力測定結果と、個々の体重との関係を調べることにより、外傷との関係などについて若干の知見を得たので報告する。

〔対象および方法〕社会人ラグビー部の男子72名に対し、膝関節、足関節、体幹、それぞれの屈曲・伸展について筋力測定を行った。使用機器は、酒井医療 cybex2, および LOREDAN 社製 LIDO ACT, LIDO BACK の等速性測定装置を用いた。そのほか、インピーダンス法による体脂肪測定を行った。

〔結果〕測定結果を評価するとき、最も問題になるのが、選手間の体格差をいかに測定値に反映して取り入れるかということである。ラグビーで言えば、ポジションによってその差が明確となり、実際その平均値などを見ても体重で30kg 程の差があり、測定したトルク値もフォワード陣のほうが高い値を示している。体脂肪率もフォワードで高い値を示している。しかし、筋力の“強さ”を比較しようとする、体重比を考慮しなければ実際上の評価にはなりにくい。実測値を絶対筋力とし、体重比を考慮した値を相対筋力と

して表すのがよいが、単に体重で除するだけでは体重が軽いほど優位になってしまう。また、体脂肪など筋力とは関係の薄い要素を省いて除脂肪体重で割った値でも、体重が重い、つまり体積が多いことと筋力は比例せず、断面積に比例することを考慮すれば必ずしも適当とは言えない。そこで、少し乱暴な方法ではあるが、除脂肪体重の3乗根の2乗で割った値を今回は相対的筋力として比較した。

その結果、膝のじん帯損傷を起こした例では膝の伸展筋が他の部位に比べて劣っているのがわかる。足関節のじん帯損傷を起こした例では足背屈筋の弱さが目立つのがわかった。これだけでは、けがの発生と相対的筋力の関係を結び付けることは難しいが、少なくともどの筋がトレーニング不足であるかは明確になると思われる。

また、昨シーズンと今シーズンの外傷の変化では、下肢については現在のところ減少傾向にある。昨年、測定後この結果を個人別に手渡しどこが弱点であるか知ってもらい、また、トレーナーにより、弱点部位を前もってテーピング処置をして試合などに臨んでいることなどが、ある程度は貢献しているものと思われる。

〔まとめ〕筋力を測定することは単に力の目安としてではなく、外傷の予防、またリハビリテーションにおける回復目標としても、絶対筋力だけでなく相対的な筋力評価も必要と思われるが、今回の結果を元にさらに検討して行きたい。

## 2. 膝軟骨損傷診断における MRI 検査の有用性と限界

(青山病院整形外科, \*放射線科)

入江一憲・井上和彦・川井三香・