

ミーティングリポート

前回のスポーツネットミーティングは、前半、膝関節の動き作り、後半はがくさい研究所超音波検査士守田武志先生に全身持久力測定とトレーニングの実際について話して頂きました。

前回の主な内容

<膝関節の動き作り>

今回は膝のコンディショニングと動き作りについて実技を混ぜながら話を進めていきました。まずは柔軟チェックとしてお尻けりや他動での膝関節屈曲を行い柔らかさと動きのチェックを行いました。チェックを元に大腿四頭筋のコンディショニングを行い、変化を感じて頂きました。特に膝関節屈曲によって大腿四頭筋のストレッチを行った時に腰に痛みやつまりを感ずる方に対しての対応などシンプルなやり方から応用まで実施していきました。また、直線的な動きから回旋を含めた動きも入れて行いました。膝関節の動きに対して股関節の動きとの関連も感じながら実施していきました。



動きについては大腿部に力が入っているかどうか徒手抵抗にてチェックをしました。膝関節屈曲位の違いによって力の入り方、使われている筋の違い等も感じてもらえたと思います。また、チェックをする姿勢によっても力の入り方が変わります。よって、トレーニングそして競技をプレーする時に正しい姿勢で体を動かすことによって力も最大限に発揮されやすいということが言えます。このようにコンディショニングやトレーニングの時から姿勢への意識を高めることで、実際のプレーでも理想的な動きに近づけていけると思います。

<呼気ガス分析による全身持久力測定と持久力トレーニングの実際>

1970年代にbreath-by-breath法による呼気ガス分析装置が開発され、運動負荷テストに応用されて運動中の呼吸、循環器系機能や骨格筋のエネルギー代謝機能などを評価することが可能となりました。特にスポーツ選手を対象とした運動負荷時の呼気ガス分析は全身持久力の評価として使用され、持久性競技能力と綿密な関係があることが知られるようになりました。

呼気ガス分析装置と全身持久力測定についてガス分析計と呼吸流量計から構成されています。測定パラメーターは酸素摂取量 (VO₂) と二酸化炭素排泄量 (VCO₂)、換気量 (VE) として算出されます。全身持久力測定は呼気ガス分析装置とトレッドミルなどの負荷装置、心電計などで構成されています。運動負荷のプロトコルは運動負荷時の様々な呼吸、循環、代謝系の閾値や編曲点を検出するために酸素摂取量が直線的に増加するような漸増負荷法が用いられます。



呼気ガス分析指標については、全身持久力測定で得られる最も代表的な呼気ガス分析指標として最大酸素摂取量 (VO_{2max}) があります。VO_{2max} はマラソンの中・長距離走、クロスカントリー・スキー、水泳などの競技種目で高い値を示すことから、全身持久力評価のゴールドスタンダードとして古くから測定されてきました。しかしながら、VO_{2max}は修了点が被験者自身の意志で決定されているため客観性に乏しいという欠点があります。一方、無酸素性作業閾値 (Anaerobic threshold; AT) は乳酸素性アシドーシスによる換気亢進の編曲点として評価されるので客観性があり呼気ガス分析指標の主流となりました。持久的トレーニング処方を行う場合、個人の身体能力を客観的に評価し、個々の能力に見合った効率の良いトレーニングが可能となればオーバートレーニングの予防しながら競技力の向上が得られる可能性があります。

参加者: 野球部指導者3名、理学療法士8名、地域運動指導者3名、トレーナー2名、インターン生2名、専門学校生6名 合計24名