

取量速度曲線におけるファーストピーク値の異常は肥満に起因すると思われる、今後肥満児の運動能力評価に利用できると思われる。さらにこのように平滑化スプライン関数を用いて求めた各種パラメーターの速度曲線は小児の運動能をみる指標として充分応用できる可能性がある。

#### 10. 閉塞性肺疾患における運動負荷時の呼吸筋の動態

(第一内科) 山口美沙子・吉村 章子・北村 暁子・朝戸 裕子・石原 祥子・阿久津敏恵・渡辺 敏恵・永野 秋雄・吉野 克樹・金野 公郎・滝沢 敬夫

慢性閉塞性肺疾患患者は基本的日常動作時にも息切れをきたし、患者のもつ呼吸機能の最大限を強いている可能性がある。では一体呼吸機能のどのプロセスにおいて健常者と異なるのか、今回運動負荷にみる呼吸筋の動態とこれに対応する運動能力の改善対策について検討したので報告する。

実験目的：1. 健常例と疾患例の運動時の呼吸筋の動態を明らかにする。2. 呼吸筋不全の基礎病因の一つである低酸素血症の改善が運動時の呼吸筋に及ぼす影響を明らかにする。

方法：被験者は自転車エルゴメーターで各人の日常生活最強動作の約8割程度の運動負荷をかけ最大耐久時間を計測。同様の実験を空気呼吸と100%O<sub>2</sub>吸入下で行った。測定パラメーターは食道・胃バルーン法による胸腔内圧(Ppl)、腹腔内圧を表わす胃内圧(Pga)、これらの差圧より経横隔膜圧(Pdi)ニューモタコメータにより気流量、換気量を測定した。

成績および考察：健常者では運動時、換気量の増大と共に吸気時のPdiは著増した。

閉塞性肺疾患症例では安静時、すでにPdiは増加傾向にあり運動負荷で換気量の増大と共に多少増加は認めるが円滑ではなく、むしろPgaが呼気終末時に目立ち、腹筋の活動性の増大を認めた。これは限界に達した横隔膜収縮開始直前に受動的伸展をはかる効果があると考えられ、次の吸気が効率よく行われることになる。

さて同じ運動負荷条件を酸素吸入下で行った場合、耐久時間の延長が明らかで、Pdiの変化から横隔膜の収縮は円滑に且つ安定して認められた。

まとめ：閉塞性肺疾患において運動負荷時呼吸筋は換気量増加に対応し活動性の増大を認めるが容易に疲労し、酸素吸入時は呼吸筋活動は安定し運動耐久時間

も明らかに延長した。

#### 11. 当科における過去1年4カ月の眼外傷一特にスポーツ眼外傷について

(第二病院眼科) 中地 祥子・宮永 嘉隆  
(牛久愛和総合病院眼科) 山内 啓子

当病院における最近の眼外傷、特にスポーツ外傷について検討した。

期間は1988年11月始めより1990年2月末までの1年4カ月間で総数は208件であり、その他に角膜異物59件、結膜異物22件であった。

このうちスポーツ外傷は63件で、眼外傷の30%を占める。男女比では4:1と男性に多く、年齢別では10歳代が最も多く、0歳代がこれに続いている。季節別では大きな特徴は認められないが比較的12月に多い。

受傷機転はボールによるものが57%で最も多い。特に野球ボールとサッカーボールが目立つ。ほとんどが鈍的打撲であった。

病態で最も多いのは虹彩炎23件で、続いて網膜振盪症14件、角膜びらん10件となっている。これらは比較的軽症と言える。サッカーで重症例が多いとの報告もあるが、今回その傾向は認められなかった。むしろ例数は少ないがハンドボールで網膜裂孔や網膜硝子体出血等の比較的重症な例がみられた。

スポーツ眼外傷では件数の多い野球ボール(特に軟式やソフトボール)に加え、盛んになりつつあるサッカーボール、また、ハンドボール等、ボールによる外傷が重要と思われる。

#### 12. 15歳少年が遭遇した野球ボールによる眼外傷

(第二病院眼科) 凶師 郁子・宮永 嘉隆・亀井 裕子

スポーツ眼外傷には様々なものがあるが、球技による眼外傷、特にボールの直接打撲による鈍的眼外傷はしばしば遭遇する。これ等はボールの種類や打撲の強さにもよるが、さしたる後遺症もなく回復することが多い。今回、私達は眼鏡を使用していたためボールの打撃によりレンズが破損し、眼球破裂をきたして失明に至った症例を経験したので報告する。

症例は15歳の少年で高校の硬式野球部に属していた。平成1年7月27日、部活の最中に野球ボールが左眼に当たり、かけていた眼鏡のレンズが割れ、その破片によって穿孔性眼外傷を起こした。すぐに当科へ搬送されたが、初診時より左眼の眼内容物が漏出している状態で、視力はすでに光覚もなかった。緊急手術後、ステロイドで消炎に務め、約半月ほど入院させた。受