

■骨・関節系理学療法 41

975 高校生の投球障害肩に対しての筋力分析と復帰時期への指標

高橋英子¹⁾, 大矢昌宏¹⁾, 中島慶一¹⁾, 米澤京子¹⁾, 目黒宏美¹⁾, 小柴裕一¹⁾, 吉松俊一 (MD)²⁾, 吉松俊紀 (MD)²⁾

1) 更埴中央病院リハビリテーション科, 2) 更埴中央病院整形外科

key words 筋力・肩関節・投球障害

【目的】正常肩および投球障害肩の肩周囲筋力を測定したデータから、投球障害から投球復帰に至るまでに必要な筋力の特性を検討する。

【対象および方法】1995～2001年までの7年間に当院を受診した高校野球部投手の利き手側265肩（正常群150肩、障害群115肩）を対象とした。全例に対してCybexIIを用いて内外旋筋力比、筋持久力を測定し、あわせて日本肩関節学会肩スポーツスコア（以下Sports Score）、投球復帰について調査した。筋力測定は90°外転位での内旋、外旋を角速度60°/秒で測定し、外旋筋力を内旋筋力で除した値（以下内外旋筋力比）を求めて正常群、前部障害、腱板障害、後部障害の4群に分け比較検討した。また筋持久力測定は角速度300°/秒の条件で、実際の投球フォームでのスローイングをイメージして全力で肩関節180度屈曲位から0度まで伸展させる動作を休息なしに30回連続的に繰り返させた。この際1～10回までの各伸展運動の仕事量の合計（初期値）と21～30回までの各伸展運動の仕事量の合計（終末値）を求め、その比率（終末値/初期値×100（%））を計算した。肩関節機能はSports Scoreと筋持久力との関連について単相関係数を用いて検討した。また、筋持久力とSports Scoreが投球復帰に及ぼす影響についてはロジスティック回帰分析を用いて検討した。

【結果】腱板障害の内外旋筋力比は84.1±3.9%（Mean±SE）で

正常群70.6±4.2%と比較し有意に高値を示した。正常群のSports Scoreは全例100点であり、筋持久力は75%以上に集中していた。一方、障害群の筋持久力はばらつきがみられるが、筋持久力とSports Scoreは有意に強い正の相関を示した（ $r=0.822$, $P<0.05$ ）。筋持久力が70%以上の成績を示していたものの多くはSports Scoreで80点以上を示し、投球復帰ができていた。筋持久力とSports Scoreが投球復帰に及ぼす影響についてロジスティック回帰分析を用いて検討すると、筋持久力のロジスティック回帰係数に有意差を認められた。

【考察】投球障害肩の治療において、これまで医師や指導者の経験的なものによるところが大きく、投球再開時期を決める客観的な指標は存在しなかった。今回正常群、障害群で内外旋筋力比に差が生じること、筋持久力テストの結果が競技復帰の可否に相関することが判明したことは、障害の予防ならびに治療において内外旋筋力比の是正に重点をおいた選択的な筋力強化リハビリテーションが重要なこと、および筋持久力を高めるトレーニングの必要性が示唆された。今後投球障害肩の治療において具体的な到達目標、および指標ができたと考えた。

【まとめ】内外旋筋力比および筋持久力の測定は投球障害後の投球復帰時期を決定する指標になり得ると考えられた。

■骨・関節系理学療法 41

976 長崎県下の高校野球球児におけるスポーツ外傷の実態について

重松康志¹⁾⁵⁾, 横山茂樹²⁾⁵⁾, 竹ノ内 洋³⁾⁵⁾, 塩塚 順⁴⁾⁵⁾

1) 三川内病院理学療法科, 2) 長崎大学医学部保健学科学療法専攻, 3) はしもとクリニックリハビリテーション科
4) 虹が丘病院リハビリテーション部, 5) 社団法人長崎県理学療法士会

key words 高校野球・スポーツ外傷・アンケート調査

【はじめに】

（社）長崎県理学療法士会では平成11年より全国高等学校野球選手権長崎大会準々決勝からスポーツ外傷（以下、外傷）の予防やリコンディショニングを目的として、現場に会員を派遣してストレッチングやアイシング等のサポート活動を実施してきた。この活動を通して、外傷を有する選手が不安を抱えたまま試合に出場することもしばしば見受けられた。この現状を踏まえ、長崎県高校野球連盟（以下、高野連）と協力して、試合等で発生した外傷の状況とその経過を把握することを目的に調査を実施したので報告する。

【対象および調査方法】

県下高等学校硬式野球部所属の選手を対象に自己記述選択方式でアンケート調査を行った。内容は、「スポーツ外傷の有無・部位・状態」「復帰状況」「通院形態」等17項目について調査した。高野連所属の60校全てから回答があり、内訳は1年生461名、2年生535名、3年生11名、合計1007名であった。調査期間は新人戦終了後の平成15年9月中旬から10月上旬とした。

【結果および考察】

過去6ヶ月以内の外傷は475名（47.1%）で、外傷部位では肩、腰、肘の順に多く、競技特性が見受けられた。また371名（36.8%）の選手が痛み等の自覚症状を持ちながら試合等へ出場する現状が窺われ、外傷を有した選手の約8割に及んだ。一方、外傷予防を意識的に取り組ん

でいる選手は790名（78.5%）であり、関心が高い傾向にあった。その大半はストレッチングやアイシングの施行等、ウォーミングアップやクーリングダウン（以下、アップ等）を行っていた。このように多く選手が、外傷予防の意識は高く、アップ等を施行しているが、痛みや体調に不安を持つ選手が多い現状から、一般的なストレッチングではなく外傷予防に向けたストレッチング方法等について、我々理学療法士が専門的立場から指導していく事が求められていると考えられた。

通院については、466名（46.3%）の選手が行っており、病院が56.3%、整形外科などが43.6%であった。頻度は、週1回程度の通院が321名中165名（51.4%）、週3回以上が146名（45.5%）、毎日通院が10名（3.1%）とごく少数であった。この様に自覚症状を有する殆どの選手は練習に参加しつつ治療に取り組んでいるが、約半数が病院以外で対応されている現状が窺われた。

【まとめ】

今回の調査結果から、過去6ヶ月（約1シーズン）において選手の約半数が痛み等を訴えて通院している現状を窺うことができた。また痛みを持ちながらも試合等へ参加する選手が全体の1/3程度を占めていた。このような状況から選手が痛みを訴えられる環境づくりが必要不可欠である。そのため今後は、選手自身の自己管理能力の向上や指導者の外傷に対する知識の啓蒙活動、さらに地域医療機関と連携できる支援体制を組織化していくことが課題であると思われた。