

投球障害を捉える

動作，機能解剖，エコーの活用， 予防に対する理学療法士の英知

投球動作は下肢からボールへの流れがある複雑な動作であるため、要素主義による対応にも限界がある反面、パフォーマンスのアウトカムデータが確立されているとは言えない。しかしながら障害をみる視点の違いにより、マクロ、ミクロ、予防、治療などさまざまな観点からの工夫がなされてきた。モーションキャプチャーやエコーなどを用いる新しい観点やフィールドで利用可能な類似点からモニタリングする理学療法士の英知が結集する領域でもある。人の動きを深く知るための絶好な話題であり、他のスポーツ動作の目標にも数えられる。

投球障害の運動療法 高村 隆，他

投球障害肩・肘では、運動連鎖の破綻が障害発生の一要因となることも多いため、局所の機能改善だけでなく、肩甲帯、体幹、骨盤帯、下肢など全身機能に対しても理学療法を展開することが必要となる。また、本稿では比較的よく用いられている5相分類を用いて各相の運動学的特徴と肩・肘痛を解説した。各投球相の理解を深めることが投球障害に対するリハビリテーションに有用である。

投球動作における運動学的特徴 青柳壮志

投球は下肢から始まる運動が体幹・上肢へと連動して行われる。各関節の運動パターン、運動量、範囲、運動開始のタイミングは投手のレベルや、年代、国籍によって異なる。特に若年野球選手は下肢・体幹の使い方が未熟であり、投球障害の予防や治療にはその理解が重要である。現在までに多くの研究が行われているが、いまだに障害の観点、パフォーマンスの観点において理想とする投球動作の解明には至っていない。

投球障害肩—インピンジメント症候群 尾崎尚代

肩関節における投球障害で代表的なものには、上方関節唇損傷(SLAP lesion)とインピンジメント症候群が挙げられる。インピンジメント症候群には肩甲上腕関節内で生じる関節内インピンジメントと、滑液包側で生じる関節外インピンジメントがある。投球障害肩ではどちらのタイプも認められるが、本稿では肩関節における投球障害の生ずるメカニズムについて、関節内インピンジメントを例に機能解剖・評価・治療方法について述べる。

投球障害の肩以外の身体特性―肩甲骨と股関節に着目して 我妻浩二, 他

投球は全身運動であるため、投球障害肩の治療・評価には肩甲上腕関節以外にも着目する必要がある。特に肩甲骨と股関節は投球障害肩に影響を及ぼす代表的な部位である。なかでも肩甲挙筋や広背筋の過剰な代償動作や、股関節深層筋の弱化による関節機能不全は着目すべき問題である。これらの機能的な問題は、エコーで可視化しながら評価、治療することが可能になってきている。

野球肘に対する予防プログラム 坂田 淳

投球障害を予防するためには、投球負荷を減弱させることと、投球負荷への耐性を向上させることが重要となる。そのためにも投球障害の危険因子の把握は重要であり、予防プログラムによる介入は投球障害発生を減弱させる有効な方法である。投球障害予防プログラムの効果を向上させるためには、その compliance が重要となり、特にコーチの理解が不可欠である。そのためにも投球障害予防だけでなく、パフォーマンス向上効果も含めたプログラム構成が求められる。全身運動による身体機能改善は、投球障害予防とパフォーマンス向上の両立を可能とする。

野球肘予防の身体づくり 田中正栄, 他

小中高校生の投球動作の分析から、特にステップと骨盤、胸部の体幹の使い方に着目した動きづくりについて述べた。投球は、下肢、体幹から上肢末端部へ順次加算されていく連動性のある動作が技術的に優れており、早期年代からの適切な投球技術の習得が推奨されている。特に小学生年代での習得は、未成熟な骨・軟骨への負担の軽減につながるものと考えられ、投球数や登板間隔などの制限とともに投球障害の予防に重要である。

野球肘に対する運動療法の運動学的考察 鶴飼建志

野球肘は外反ストレスおよび過伸展により生じることが多い。そのなかで内側型野球肘は外反ストレスによる伸張刺激で生じる。一般に内側型野球肘は内側側副靭帯の損傷であると考えられているが、実際には前腕屈筋群での疼痛由来であることが多い。前腕屈筋群に生じた慢性的な疼痛は選択的なストレッチングにより改善し、圧痛所見の消失に伴い外反ストレス時痛も消失する。野球肘を早期改善するには前腕屈筋群への選択的なストレッチングが有効である。

肩肘痛を有するスポーツ選手の末梢神経障害の捉え方 河端将司, 他

複数の要因が絡むスポーツ選手の関節機能障害は、末梢神経由来で病態を分類するとシンプルに表現できることがある。顕在する障害像のみならず、潜在的な機能低下を「末梢神経の走行や分枝」をもとに捉えると、多くの肩肘痛のなかに末梢神経の長軸滑走不全を疑う所見が存在し、その神経の滑走を促すことで症状が改善する症例が多い。超音波診断装置を用い、ハイドロリリースと運動療法を融合するなかで末梢神経の問題が見えてきた。