

8. 投球障害からの競技復帰のための戦略 —投球プロセスの考え方

能勢康史*

投球障害からの競技復帰のゴールは「満足する投球」といえるが、そのためには競技復帰に必要なアプローチの全体像を理解する必要があるが、本項では競技復帰のストーリー、投球方法・負荷設定などについて「野球現場で求めているもの」という観点で述べる。

●1. 競技復帰の全体像とプラン

競技復帰の全体像は①身体機能の改善、②身体の使い方(投球動作修正)、③競技復帰のプロセス(投球プログラム)、④身体との対話の仕方(投球負荷設定など)、⑤チームでの立場などがある¹⁾。全体像を把握した上で、何を優先してアプローチを行なえば競技復帰できるのかを考えるが、筆者が大切にしていることは病態と競技復帰のプランを早い段階で示すことである。選手や指導者が知りたいことは、選手生命に影響を及ぼすかということと手術に至る可能性があるかどうかなので、この二点の病態であるかどうかは十分検討する必要がある。全体像が分からずに安易に早期に復帰できると思い込んだ選手が、予想より長期間投球レベルが上がらない場合は心理面にも影響を及ぼしリハビリテーションの成果が上がらない。このようなことからも競技復帰の全体像について最短と最長のストーリーについて説明し、競技復帰過程の中でストーリーを変更するなど症状に合わせた対応が必要になる。

●2. 競技復帰の期分けと投球プロセス(調整期)

投球障害からの競技復帰の期分けは表1のよ

うな内容が考えられるが、投球プロセスをどう展開していくのかについて、選手にイメージを持たせるためにも期分けは役立つ。以下、時間をかけて復帰をする場合の投球プロセスの基本的な考え方について述べる。回復期は患部の機能改善を図る時期で投球は休止か、投球休止が2週間以上経過した場合はテニスボールなどで軽い投球を行う時期である。調整期は投球を再開し投球負荷を徐々に上げる時期で、身体機能に応じた投球方法を選択して動きの学習を行う時期である。強化期は競技復帰に向けて強度・球数とも上げていく時期で、ピッチングなどの練習で投球スキルの学習が課題となる。期分けは病態や症状により変わるために、復帰までの全体像をつかむためのものと考えた方が良い。また、画一的なプログラムではなく、選手が身体と対話をしながら投球方法・負荷を選択する必要があるが、その基本は身体機能と投球負荷の関係を知ることにある。

調整期は投球再開後の時期で、これを初期・中期・後期に分けることで投球方法・負荷が明確になる。調整期の初期は5m前後のネットに向かってテニスボールのウインドミル投げやテイクバックをせずに前腕の動きだけの上からのスローイングなどでウォームアップを行うのが良い。その後は硬球で投球方法を工夫して、どうすれば不安なく投球が可能なのかを試す時期で30球を目安に行う。痛みを発生させずに投げられる方法として「斜め投げ」があるが、これは投球方向に対して斜め30°に踏み出しボールは正面に投げる方法である。斜め投げは上腕の内旋運動を抑制するため、正面に投げると痛いが斜め投げでは痛みなく投球可能である。この方法で投球後に肩の機能が高まることが多いことから、上腕骨頭が求心位を保持

* NPO法人野球共育塾理事長

表1 競技復帰の期分けと投球負荷

①回復期：投球再開時、投球方法を工夫して不安を払拭 →山なりでゆっくりの投球、肩の痛みがある場合はネット投げ
②調整期：20mまで山なりで投げられた後 →5mで指にかけて投げる（50%以上）、強度優先で投球レベルを上げる
③強化前期：10m×80%×70球のネット投げの後 →キャッチボール40m×80%+ネット10m×90%，計100球
④強化後期：40mライナースロー+ネット投げで100球投げられた後 →ブルペンなど実戦に近い練習へ

していると推察される。調整期の中期では5mのネット投げで下に投げる方法(下投げ)が有効で、下投げの利点はステップ脚に荷重し骨盤・体幹の回旋を学習できることにある。中期のゴールは5mのネット投げで強度を漸増し80%で腕を振れるようになるまで強度を上げ50球投げられる肩肘をつくることにある。調整期の後期ではネット投げの下投げから投射角度を通常の高さの正面投げにして80%の強度を保ちながら距離を1mづつ伸ばしていく。調整期のゴールはネット正面投げで10m×80%×70球投げされることで、この投球負荷に達してからキャッチボールを開始し強化期に移行する。

●3. 投手の競技復帰（強化期）

投手の競技復帰のプロセスの考えを表2に示すが、そのポイントは「ブルペンの入り方」と「遠投の位置づけ」にあるが、その理由はブルペンと遠投(80m)での再発が圧倒的に多いためである。はじめに「ブルペンの入り方」だが、再発の原因是ブルペンの傾斜に適応できずに投球動作が乱れることにある。突っ込んでしまいステップ脚に荷重できずに合理的な回旋運動が行なわれないため、上肢に頼った投げ方であることが多い。このような場合はステップ幅を若干狭くして投げてみるとよい。また、ブルペンの傾斜に適応するために平地での投球が墨間で70%まで投げられるレベルに達したら、ブルペンでのネット投げを10m位の距離で50%の強度から開始する方法もある。投手はブルペンに入ればほぼ全力に近い強度で投げるものという考えがあり、今まで平地での投球しか行っていなかった場合、傾斜に適応できずに投球動作が乱れているにも関わらず高い強度

表2 投手の競技復帰プロセスの考え方

◆つまずくパターン ①ブルペン：傾斜に適応できず使い方の問題 ②遠投（80m）：過剰な肩最大外旋による過負荷 ◆投球の考え方（調整期以降） ①肩肘のスタミナをつくる：球数を投げる（計100球以上） ②遠投（80m）はブルペンで数回投げてから ◆ブルペンに入るタイミング ①調整期からネット投げで傾斜に慣れる ②中投（40～50m）×80%で腕が振れる状態

での投球により再発してしまう。このようなリスクを回避するためにも傾斜に慣れるブルペンでの近距離でのネット投げは有効である。次は「遠投の位置づけ」だが、投手は遠投（80m以上）を行ってからブルペンに入るという固定観念を持っている者が多い。遠投は投射角度も異なり肩の最大外旋角度も大きくなることから、肩肘への負担が過剰になる。そのため、遠投はブルペンでのピッティングを数回行い、遠投に耐えられる肩肘の状態になってから行うのがよい。そもそも遠投は何のために行うのかといえば、動作が小さくなった場合に腕を大きく使うためのもであり、ブルペンに入るための準備ではない。

●4. 身体と向き合う

野球現場では勝つことを目標に選手の育成を行っているので、投球障害への対応でも復帰後を見据えて選手が身体と向き合い、調整法を自分で行える選手になれるよう導く必要がある。障害予防の基本は「自分のからだと対話をし、状態を感じ取り練習の負荷を調整する」ことにある。トップレベルで長く活躍する選手は体調に応じた練習方法を心得ており、体調が思わしくない場合（関節の動きが悪いなど）は練習は行うものの無理をせず、ポイントを押さえた練習をすることができる。これは本人にしか分からないことなので、微妙な負荷調整は選手自身でやるしかない。故障の少ない選手は、からだと対話し体調に応じて練習内容を柔軟に調整できるのである。尚、この考えは骨端線閉鎖後の選手に適応され、骨端線閉鎖前の学童期では、肘屈曲伸展可動域、圧痛などのセルフチェック²⁾を行い異常が認められたら投球休止期間を設定するが骨軟骨障害予防には必要である。

8. 投球障害からの競技復帰のための戦略—投球プロセスの考え方

文 献

- 1) 能勢康史. 投球障害からの競技復帰のマネジメント (全体像). 野球の医学. 文光堂; 2017.
- 2) 木田圭重ほか. 少年野球指導者・選手に対する教育研修による投球障害発生抑制効果. 日本整形外科スポーツ医学会誌. 2014; 34(4): 340.