

## 6. 成長期投球障害予防に関する 日本野球協議会の取り組み

富田一誠\*1, 渡邊幹彦\*2

### ●はじめに

日本野球界は約150年の歴史の中で、プロ、社会人、学生、軟式野球の4組織が、個々に発展してきたが、各団体の独立性、独自性のため団体間の連携、協働があまり行われてこなかった。野球離れが叫ばれ、日本野球の普及・振興、育成・強化の気運と、オリンピックが契機となり、2013年にアマチュアがまとまり全日本野球協会（以下BFJ）が活動を展開し、2016年にBFJと日本野球機構（以下NPB）によるプロアマ合同の日本野球協議会（以下協議会）が誕生した。

BFJのまとめによると、2011年以降急速に小学生の野球競技者数が減少し、その低下は小学児童数の減少を大幅に上回っている。他競技に比べて、特に子供の野球離れが深刻で、地域によっては、チーム編成できない状況がみられるようになった。初めての全国規模の少年野球実態調査において、肩肘の痛みを小学生の17.6%、中学生の28.0%が経験し、投手、捕手のポジションと投球数などが痛みのリスク因子であることが判明した。高校野球の投手の投球過多問題も加わり、投球数制限の議論が深まった。

これらを背景に、協議会・オペレーション委員会の「医科学部会」では、「障害で野球を断念する子供をゼロにする」ことを大命題とし、複雑な各団体を垣根なしに横断的、縦断的な連携・協働を目指して活動している。野球に関わる運動器の医療人の育成とネットワーク構築を目的に、野球障害予防懇話会（以下懇話会）を、2017年第43回日

本整形外科スポーツ医学会の際に、医師、理学療法士（以下PT）、NPB、BFJ、日本高野連の理事など100名以上の参加者を得て開催した。今後も、野球に関わる医療人の輪を広げ、医療と野球の現場を繋ぐ役目を担っていく。

子供たちを怪我と故障から守るための協議会の取り組みを4つ取り上げる。

### ●野球肘検診の普及と援助

2018年に懇話会は参加医師へ「野球肘検診の現状に関するアンケート」調査を行った。（対象）登録医師82名（方法）実施地域、時期、期間、対象人数、選手負担費用、概算費用、検診参加医師数、PT数、使用している超音波検査機器（以下エコー）数を、登録医師へメールにて調査した。

（結果）有効回答が44名で回収率は53.6%。21都道府県から回答を得て検診数は97件であった。開催時期は冬場が多かった。実施期間は、延べ141日、平均日数1日（1～5日）で約80%が1日で検診を行っていた。対象人数は合計23,916人、平均247人（22～1,462人）で、300人以下が7割だが規模は様々であった。選手負担費用は、無料35%、500円32%、500～1,000円19%、2,000円以上13%であった。概算費用は、合計11,750,590円（97件中18件は費用計上なし）で、平均121,140円（0～800,000）であった。単純計算で対象1人当たり491円掛かった。参加医師数5人以上が69%でPT数5人以上が88%であった。エコー数は、5台以上が50%、4台が13%であった。アンケートを通して、様々な意見を頂いたが、検診現場は疲弊しており、検診活動を継続するためには、費用・人材の面で何らかの援助が必要であった。

（考察）1981年から徳島大学で野球検診を行っ

\*1 日本野球協議会医科学部会、昭和大学江東豊洲病院

\*2 日本野球協議会医科学部会、東京明日佳病院

ている松浦は、肘離断性骨軟骨炎の早期発見が第一の目的であり、早期発見できれば保存的に修復するので、野球肘検診は選手にとって意義は大きいと述べている。2000年以降、全国各地で野球検診が盛んに展開されるようになり、検診と同時に教育や指導などのフィードバックが各地で行われている。岩堀はメディカルチェックの有効性、檜森らはストレッチ指導の有効性、木田らは教育研修の有効性を述べ、琴浦らは、これらの活動が罹患率を優位に低下させると報告した。以上のように野球検診の意義と効果は大きく、今後野球検診の全国的かつ定期的な普及が期待される。しかし、全国各地くまなく検診することは困難であり、一方で普及のみを推し進めると、検診の趣旨と質が担保できない。懇話会参加医師と各都道府県の野球関係者の協力を検討していきたい。また一部検査項目を統一化し、各地の検診を部分的に標準化していきたい。

次に、これまで関係者のボランティア精神に頼ってきた検診であるが、人材確保、経費の問題に直面している。そこで協議会は、2019年の各世代(12U, 15U, 18U, 大学, 女子)日本代表侍ジャパンチームのメディカルチェックと野球検診(侍ジャパン野球健康診断)を初めて行うこととした。

具体的には、世代・団体を超えて侍ジャパン事業を推進するNPBエンタープライズ社の協力のもとBFJが主体となって検診を実施した。その結果、検診対象者約40人に対して医師4名、PT8名を目安にした経費は、業者からのエコレンタル代(4台(上位機種2+通常機種2)が137,500円(税込))で、医師とPTの日当と弁当代などの合計で約25万円であった。前述アンケート結果と各世代の侍ジャパン野球健康診断の結果から、検診にかかる大まかな費用の目安が判明し、各団体への具体的な協力要請ができた。今後検診費用の一部でも、協議会を通じて援助できないか引き続き議論していく。

## ●指導者の教育と資格制度

子供を怪我と故障から守るためのキーパーソンは指導者である。現在子供の野球指導は、指導者個人にゆだねられ、チームの規律、練習方法、時間など、全てにかかわる指導者は、良くも悪くも子供たちへの影響力が大きい。そもそも指導者は野球に対して情熱をお持ちの方であり、大半がボ

## 6. 成長期投球障害予防に関する日本野球協議会の取り組み

ランティアであるが、背景は千差万別である。そこで協議会はまず、U12の野球指導に関わる全ての指導者を対象に、スポーツマンシップ、コーチング、医科学などの最も基礎的な内容を受講して身につけて頂き、ベースの資格を取得してもらうように準備を着々と進めている。

## ●登録制度と野球手帳

少年の軟式野球はチーム登録制で、野球界全体の正確な人口の動向を把握することができていない。協議会では、各部署関係者と協力して参加可能な団体から登録システムを導入し、実数を把握するための活動を開始している。

また、子供個人の身体を守るための方法の一つとして、新潟メソッドをはじめ、各地で先行して運用されている「選手手帳」の存在がある。小さいころから、この手帳を使用することで、子供個人の縦断的な身体変化、検診結果、ケガや故障の記録や練習メニュー(投球数、時間等)などが記載され有効に活用されている。将来的には、定期的に検診を受けていることが大会出場資格となり、進学やプロ野球ドラフト会議でも重要な医学的資料となり得るのではないかと考えている。

## ●球数制限の議論

2019年懇話会は、参加医師へ「投球制限に関するアンケート」調査を行った。

(対象)登録医師101名(方法)投球制限の是非、連投制限の是非、1試合制限投球数、1週間制限投球数、1試合制限イニング数について、登録医師へメールにて調査した。

(結果)有効回答が64名で回収率64%。約80%が投球制限、連投制限に賛成であった。約30%が2連投はやむを得ないとも答えていた。1試合の制限投球数について、小学生は70球、中学生は70球、高校生は100球が最も多く、1週間の制限投球数について、小学生は200球、中学生は300球、高校生は500球が最も多かった。1試合の制限イニング数について、小学生は5、中学生は7、高校生は9イニングが最も多かった。

(考察)1995年に、日本臨床スポーツ医学会(以下臨スポ)は日本で初めて投球に関する提言をした。当時は現場への浸透が難しかったが、現在でも投球に関する議論のベースとなっている。高野連は、投手の障害予防に関する有識者会議にて各

表 1 各世代全力投球数について（各世代団体：全日本軟式野球連盟，日本中学硬式野球協議会，高野連のガイドライン，臨スポ提言：1995 年の日本臨床スポーツ医学会提言，3 団体提言：運動器の 10 年・日本協会，BFJ，日本整形外科学会が行った全国実態調査からの提言）

	各世代団体	臨スポ提言	3 団体提言	本調査
少年 1 日全力投球数	70 球	50	50	70
少年 1 週間全力投球数	300 球	200	200	200
中学 1 日全力投球数	試合 7 回，70 球	70	70	70
中学 1 週間全力投球数	350	350	300	300
高校 1 日全力投球数	3 連戦回避	100		100
高校 1 週間全力投球数	500	500		400

分野の専門家の意見をまとめ、競技団体、加盟校、野球界全体へ夫々が取り組むべき課題を提案した。表 1 は、現時点での、各団体から出されたガイドライン、臨スポの提言、3 団体からの提言、医療側の意見としての本調査結果を比較したものである。大きな差異はない。報道や各現場から賛否様々な意見があるが、議論のスタートと言える。

### ●おわりに

野球の現場から我々医療サイドに一番求められていることは、障害予防に関する医学的なエビデ

ンスである。現状、日本の野球界と医療界の関係では非常に難しい取り組みになるが、是非とも障害予防に有効なエビデンスベースが作れるように協議会が一役を担っていききたい。成長期の投球障害予防に対して、投球数制限はあくまで一つの手段である。選手を取り巻く環境、保護者、指導者、チーム、仲間、学校、各団体と医療サイドが協力しながら、意識、考え方、制度、ルール、道具、環境、指導方法、指導者資格制度など総合的に多方面から取り組むことが重要である。