

# 子どもに笑顔を！ 野球傷害を防ごう 子どもに未来を

**座長** 宮崎大学医学部 整形外科 帖佐 悦男 先生



**演者** 東京厚生年金病院  
スポーツ・健康医学実践センター 柏口 新二 先生

[S1-1] どうして野球肘検診が必要なのか

宮崎大学医学部 整形外科 石田 康行 先生

[S1-2] 宮崎県における少年野球検診の実際

新潟リハビリテーション病院 整形外科 山本 智章 先生

[S1-3] 少年野球障害を防ごう。  
子どもに未来を。-新潟県での取り組み-

京都府立医科大学大学院  
医学研究科運動器機能再生外科学 森原 徹 先生

[S1-4] 京都府における青少年の投球障害肩・  
肘に対する早期発見・治療の取り組み

有限会社プロサーブ 能勢 康史 先生

[S1-5] プロ野球選手の調査について  
-成長期の肘傷害を中心に-

〈日時〉 2012年9月14日(金) 8:40~10:20

〈会場〉 パシフィコ横浜会議センター 第1会場 1階メインホール

〒220-0012 横浜市西区みなとみらい1-1-1

TEL 045-221-2166 (交通案内) 045-221-2155 (総合案内)

http://www.pacifico.co.jp/

## [S1-1]

### どうして野球肘検診が必要なのか



柏口 新二<sup>1</sup>、松浦 哲也<sup>2</sup>、鈴江 直人<sup>2</sup>、岩瀬 毅信<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 東京厚生年金病院スポーツ・健康医学実践センター、<sup>2</sup> 徳島大学医学部整形外科、<sup>3</sup> 国立病院機構徳島病院

野球をして肘が痛くなれば、すべて「野球肘」です。野球肘は年齢によって病態が異なり、成人期と成長期で異なっています。成長期の野球肘の中で、最も発生頻度が高いのはリトルリーグ・エルボーといわれる内側上顆の骨端障害です。いっぽう発生頻度こそ高くはないが、最も予後が悪く、野球の継続に支障をきたす障害は上腕骨小頭の離断性骨軟骨炎(以下OCD)です。進行するとヒジの曲げ伸ばしが制限されたり、痛みが出ます。さらに進むと関節内に遊離体を形成し、関節全体が変形し関節症になります。このように進行した状態では診察だけでも診断することができます。しかし発生早期では痛みも動きの制限もないので、ベテラン医師でも診察だけでは見つけ出すことはできません。OCDが発生する年齢は一般的には10歳から12歳くらいの間です。したがって早期に発見するためには、11歳前後の子どもを対象に年1回、できれば年2回(半年に1回)エコー検査かレントゲン検査を専門の医療機関で受けることが勧められます。しかもOCDについて正しい知識をもった治療経験の多い先生に判断してもらうことが大切です。この年齢域では、1回目は正常だったが、半年後に異常が見つかることがあります。また離断性骨軟骨炎は風邪やインフルエンザのようにウガイや手洗いをすれば予防できるものではありません。いくら投球制限を厳密に行っても、無理のないフォーム指導をしても発生します。最近の調査で11歳前後の100人の子どもでは、野球をする、しないに関わらず約1名は発生していることがわかっています。悪化すかどうかはボールを投げたり、ラケットを振ったりなどの上肢に負担のかかることをしているかどうかで決まります。サッカー少年にもヒジのOCDは発生しますが、キーパー以外は上肢を使うことが少ないので自然治癒しています。このように予防ができず、何の前触れも無く発生するので、検診で早期発見・早期対応する必要があります。

## [S1-2]

### 宮崎県における少年野球検診の実際



石田 康行<sup>1</sup>、帖佐 悦男<sup>1</sup>、長澤 誠<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 宮崎大学医学部整形外科、<sup>2</sup> 宮崎江南病院整形外科

【背景】国民的スポーツである野球は競技人口が多いが、少年期の障害のために野球を続けることができなくなった子供たちがいることも事実である。そんな子供たちを減らそうと、全国各地で野球検診が行われている。我々も『子どもに笑顔を、野球傷害を防ごう』プロジェクトを立ち上げ、その一環として2010年より宮崎県少年野球選手を対象に野球検診を行っている。我々の方法と結果を報告し、今後の課題について検討する。【対象と方法】事前に県軟式野球連盟に連絡し趣旨を説明し許可を得て、連盟所属チームにアンケート調査を行った。選手に野球歴・ポジション・練習日数、時間・痛みの有無などに関して調査した。指導者にはウォーミングアップ、クーリングダウン、アイシングの有無、投球数について調査した。オフシーズンの12月の指定日に希望者を対象として当院で一次検診を行った。2011年は一次検診に320名が参加した。効率よく行うため、80名ずつの4班に分け、近隣チームより60分ずつ時間差をつけ、来院してもらった。一班80名をさらに4グループに分け、診察、エコー検査、可動域測定、コンディショニング指導を15分ずつで巡回し検査した。一班が60分で終了すると次の班の検診が行える体制とした。診察、エコーで2次検診該当者が出た場合は同意を得た後、受付を行いレントゲン撮影し、二次検診を行った。同意が得られなかった場合は近医への紹介状を作成した。検診結果に関しては報告書を作成し、後日、指導者に送付した。【結果】二次検診該当者は参加者中21.8%であった。その内、当日の二次検診受診者は97.2%であった。二次検診受診者の異常部位は91%が肘関節であった。肘関節障害の内訳は80%が内側障害で20%が小頭障害であった。レントゲンでの小頭障害とエコー検査の関係は感度が91.7%、特異度が97.2%であった。選手アンケートより肘痛があった時58%が親に36%が監督に伝えていたにもかかわらず、39%が練習を継続していた。2010年の結果もほぼ同様であった。【考察】少年野球検診の大きな目的は上腕骨小頭離断性骨軟骨炎(OCD)の予防と早期発見である。OCDは内側障害発症後に生じやすい。内側障害は短期間の投球中止で症状が改善することが多く、OCDの予防の面からも症状出現後の投球中止は重要である。今回の検診により肘痛が出現した際、投球中止ができる環境の整備が必要と考えた。2010年は後日、報告会を開いたが参加者が少なかった。そのため、以降は報告書を作成し送付したが現場へのフィードバックが十分できているか疑問である。今後は指導者、保護者に対する検診結果の十分なフィードバック、野球肘の病態、投球中止の重要性に対する広報活動が必要と考えた。

## [S1-3]

### 少年野球障害を防ごう。子供に未来を。 —新潟県での取り組み—

山本 智章<sup>1</sup>、石川 知志<sup>2</sup>、遠藤 直人<sup>3</sup>、戸内 英雄<sup>4</sup>

<sup>1</sup>新潟リハビリテーション病院整形外科、<sup>2</sup>新潟医療福祉大学健康スポーツ、  
<sup>3</sup>新潟大学医学部整形外科、<sup>4</sup>長岡中央病院整形外科



【目的】成長期野球肘は深刻な関節障害に進行する症例が後を絶たず、医療側から予防の取り組みを提案し、真剣に活動を起こすべき疾患である。新潟県での取り組みと現状を報告する。【方法】新潟県での活動は3つの内容からなる。第1に成長期野球肘の問題を指導者や保護者へ周知するための研修会、交流会の実施である。野球連盟の研修会への協力や、医療側主催の研修会の企画などを実施して啓発に努め、新聞などへの情報も積極的に発信する。第2に野球肘検診の実施であり、学童軟式だけでなく、少年硬式野球など新潟県内すべての組織や地域に検診の機会を提供し受診することを目指す。第3は上記2項目の活動を円滑に実施するための組織の構築である。【結果】研修会の開催は年間を通じて開催され、成長期野球肘予防についての知識が浸透しつつある。このことは野球連盟や現場指導者からの検診への積極的な姿勢が得られつつあることに反映される。実際の検診には大会開催時の大規模な野球肘検診と各地域での小規模な検診を現場の要望に応じて実施している。組織の構築は医療側組織として「野球障害ケア新潟ネットワーク」を立ち上げ、医師、PT、検査技師が中心になっている。新潟県には2009年に県内すべての野球団体が集う「新潟県野球協議会」が発足し、野球の普及を支援している。「野球障害ケア新潟ネットワーク」も本協議会に参画して様々な提案を行っている。その一つとして少年野球手帳を作成し、県内の小学5、6年生の野球少年全員に配布することになった。本手帳は成長期野球肘の予防や検診についての情報を記載しており、保護者への注意喚起となる。今後は手帳を利用した予防活動の充実を目指す。【結語】少年期野球肘予防のための取り組みは野球に関わる大人の責務と考えられ、現場への介入は整形外科医の使命であり、健全なスポーツを実現する重要な鍵となる。

## [S1-4]

### 京都府における青少年の投球障害肩・肘に対する早期発見・ 治療の取り組み

森原 徹<sup>1</sup>、木田 圭重<sup>1</sup>、岩田 圭生<sup>1</sup>、吉岡 直樹<sup>1</sup>、琴浦 義浩<sup>1</sup>、松井 知之<sup>2</sup>、東 善一<sup>2</sup>、  
堀井 基行<sup>1,2</sup>、北條 達也<sup>5</sup>、原 邦夫<sup>3</sup>、立入 克敏<sup>4</sup>、久保 俊一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>京都府立医科大学大学院医学研究科運動器機能再生外科学、<sup>2</sup>京都府立医科大学付属病院リハビリテーション部、  
<sup>3</sup>社会保険京都病院整形外科、<sup>4</sup>たちいり整形外科、<sup>5</sup>同志社大学スポーツ健康科学部



野球選手に対する傷害予防の取り組みとして、検診による投球障害の早期発見、大会サポートによる外傷対応が各地で行われている。投球障害を認めた野球選手に対して、病院ではMRIやCT、エコー検査による精査後、第一に安静とリハビリテーションによる保存療法が行われる。しかし、さまざまな誘発テストが陰性化せず、画像検査においても解剖学的な破綻が継続する場合、手術療法が選択されることがある。このような保存療法や手術療法の過程では、整形外科医師だけではなくリハビリテーションを行う理学療法士との連携が重要となる。また患部が治癒し、病院内での治療が終了すれば、われわれ整形外科医はその選手がスムーズに競技復帰を果たすことが可能であったかを観察する必要もある。実際、治療が終了した選手では野球の現場にもどり監督、コーチ、トレーナーによって技術・トレーニング・コンディショニング指導を受ける。治療された患部に負担をかけないように、われわれ医師は監督やトレーナーに指導の禁忌事項や強化法について、適切な指示を行わなければならない。このように傷害後のスポーツ選手を競技復帰させるためには、病院内の医師・理学療法士、現場の監督・コーチ・トレーナーとの連携を密にとることが必要である。このような観点から、京都府では2008年から京都府高等学校野球連盟の協力を得て、整形外科医師、理学療法士、トレーナーで医科学サポートチームを組織した。これまで京都府高等学校野球京都地方大会での試合サポート、シーズンオフに行われる野球技術講習会における高校野球選手のメディカルチェックを行ってきた。また京都市中学校体育連盟野球専門委員会主催の中学生選手野球教室、京都市内と京都府北部京丹後市における少年野球選手の検診を継続的に行ってきた。京都府におけるメディカルチェックの特徴として、医師によるストレステストと超音波検査、理学療法士による可動域を含めた理学検査、その所見の結果をもとに、トレーナーがコンディショニング指導を行っている。とくに投球動作における肩・肘関節の運動には体幹・下肢の柔軟性と筋力が重要であるため、上肢・下肢・体幹のコンディショニング指導を実施している。選手自身に体の柔軟性や可動域を認識してもらうこと、投球を続けるためにはストレッチなどのコンディショニングが重要であることを理解してもらうことが重要である。今回、取り組みの特徴とその治療体制の工夫について報告する。

## プロ野球選手の調査について —成長期の肘傷害を中心に—



能勢 康史 有限会社プロサーブ

2011年6月に日本プロ野球機構(NPB)12球団に所属する選手を対象にアンケート調査を行った。目的はプロ野球選手の育成過程を調べることで、子どもの野球選手の育成の方向性を示すためである。調査は10項目44問に及ぶが、その内容は小学生の頃の生活環境、野球以外のスポーツ経験、影響を受けた指導者とその年代、全国大会の出場経験、肩肘傷害の実態などである。調査は記入式(回収後に詳細を確認するために氏名も記入)にて行い、2011年支配下登録選手741名(育成選手除く)のうち614名(回収率83%)の回答が得られた。この調査は「文部科学省の事業子どもに笑顔を一野球傷害を防ごう」プロジェクトがプロ野球選手会の協力を得て行った。成長期(中学校3年生まで)の肘傷害(この項目の回答者は591名)の実態だが、成長期に肘痛経験のある選手は146名(25%)で、この数は徳島の調査報告<sup>1)</sup>の発症率46%と比べると低い傾向にある。肘の痛みの部位では内側114名、外側12名、後方単独5名、内側と外側6名、内側+後方2名、外側+後方1名、内側+外側+後方4名、無記名2名。部位別では他の報告にもあるように内側が圧倒的に多いが、肘痛経験者のうち成長期に手術をしたことのある選手は4名(投手2名、野手2名)いるが、全員外側(おそらく離断性骨軟骨炎)である(外側23名中4名が手術)。手術経験のある選手の中には先発投手として活躍している選手もあり、成長期に離断性骨軟骨炎の手術をしてもプロ野球で活躍することは可能であるといえる。このことは手術をしてもプロ野球で活躍できるという明るい情報ではあるが、これら4名の病期(進行度)は不明だが、おそらく重症化したものではないと推察される。骨軟骨障害を発症する骨端線閉鎖前は重症化を防ぐための検診や投球制限などの対策の重要性は医療関係者の尽力により野球現場にも広がりつつある<sup>2)</sup>。また、219名(36%)の選手が成長期に野球以外のスポーツ経験があることから、多様なスポーツを経験し基礎的な運動能力を高めることが大切で、本格的に野球をやるのは骨成長が止まる中学校3年生でも決して遅くないことがプロ野球選手の育成過程をみると分かる。長く野球を続けるためにも成長期の骨軟骨障害を予防し、多様な運動経験を積むことが大切で、それが日本の野球レベルの向上につながることを信じて取り組んで欲しい。強い心をつくるという「野球を通じての人づくり」の基本を忘れずに適切な傷害予防に取り組むチームが増えることを願って止まない。

1) 柏口新二ほか:スポーツによる骨軟骨障害の予防. THE BONE, vol19, no4, 2005-7

2) 岩瀬毅信ほか:スポーツ少年団の整形外科的メディカルチェック少年野球の野外検診より. 臨床スポーツ医学,13(10), 1081-1085, 1996