

宮崎県における少年野球検診の実際

Medical Checkup for Child and Adolescent Baseball Players in Miyazaki

石田 康行¹⁾ Yasuyuki Ishida 帖佐 悦男¹⁾ Etsuo Chosa
 長澤 誠²⁾ Makoto Nagasawa

● Key words

検診, 野球肘, 発育期

Medical checkup : Baseball elbow : Child and adolescent

●要旨

宮崎県で行なっている少年野球検診の方法と結果を報告し今後の課題を検討する。県軟式野球連盟に所属した小学生にアンケート調査を行ない、希望者330名の検診を行なった。診察、エコー検査の一次検診を行ない、異常があった場合は同意を得た後、レントゲン撮影と二次検診を行なった。二次検診該当者は72名、受診者の21.8%で、そのうち、当日二次検診受診者は97.2%であった。部位は91%が肘で、その80%が内側障害、20%が小頭障害であった。アンケートから肘痛出現時94%が親か監督に伝えていたにも関わらず、39%が練習を継続していた。野球肘の重症化防止には肘痛出現時に投球中止ができる環境の整備が必要と思われた。

はじめに

1995年、日本臨床スポーツ医学会は青少年の野球障害予防のために、投手、捕手は2名以上育成する、小学生の練習時間は週3日以内、1日2時間を超えない、全力投球は1日50球以内、週200球を超えないといった提言をした¹⁾。しかし、それから17年の月日が流れたが肩肘の障害のため野球ができなくなる青少年が存在し、その提言が浸透していないのが現状である。

われわれは平成19年より23年まで文部科学省連携融合事業スポーツメディカルサポートシステム構築の一環として「子どもに笑顔を！一野球傷害を防ごう」プロジェクトを立ち上げた。これは全国、各地区の先生方とともに少年野球検診活動を普及させ、少しでも野球障害を減らしていきたいというものである。今回、われわれが行なっている検診方法、その結果を報告し、問題点、今後の課題について報告する。

石田康行
〒889-1692 宮崎市清武町木原5200
宮崎大学医学部整形外科
TEL 0985-85-0986

1) 宮崎大学医学部整形外科
Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine, University of Miyazaki
2) 宮崎江南病院整形外科
Department of Orthopaedic Surgery, Miyazaki Kounan Hospital

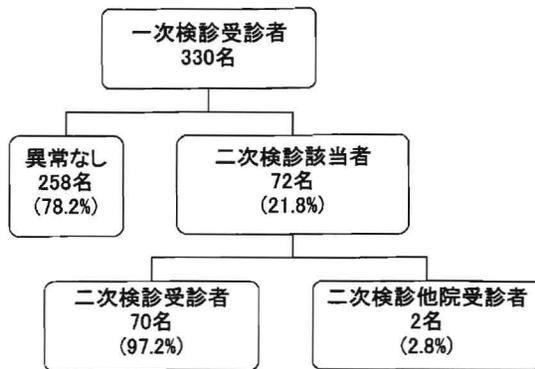


図1 一次検診受診者330名中、二次検診該当者は72名(21.8%)であり、その70名(97.2%)が即日二次検診を受診していた。

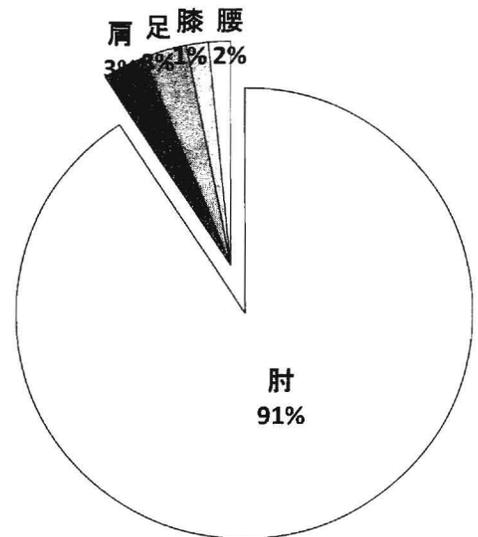


図2 二次検診受診者の異常部位
肘が91%であった。

対象と方法

宮崎県軟式野球連盟に所属し、検診を希望したチームの小学生を対象とした。シーズンオフの12月の日曜日に当院外来への来院形式で行なった。

検診までの取り組みとして、宮崎県軟式野球連盟に趣旨を説明し、協力を依頼する。抽選会で指導者に趣旨を説明し、連盟所属チームにアンケートを配布する。アンケートを回収し、検診希望者を申請してもらう。日程、来院時間を希望チームに通知し検診を行なう。

アンケートは選手と指導者に行なった。選手は身長、体重、野球歴、ポジション、練習時間、疼痛部位、肘痛が出現した時の対応を調査した。指導者はウォーミングアップ、クーリングダウンの有無、1日投球数などを調査した。アンケートは回答、集計しやすいよう、できる限りチェック式とした。

検診は400名弱の参加者が予想されたため、100名ずつ4組に分けて1時間毎に来院時間をずらして行なった。その1組の100名を一次検診、エコー検査、可動域測定、コンディショニング指導の4班に分け、15分毎に循環する形式で検査した。一次検診、エコーで二次検診該当者が出た場合は保護者、引率者に説明し、できるだけ当日に二次検診を行なった。他院での二次検診を希望した場合は紹介状を作成した。

一次検診は肘の可動域制限、圧痛、外反ストレス

痛、触診での橈骨頭肥大の有無を調査した。エコーは小頭障害の早期発見を目的とし、投球側上腕骨小頭の短軸像、長軸像を評価した。他部位に愁訴がある場合はその部位の診察、指導を行なった。

二次検診は一次検診、エコーで異常があった選手にレントゲン、診察を行なった。

スタッフは医師14名、理学療法士13名、受付誘導係16名の43名で行なった。

結 果

2011年の受診者数は330名であった。内訳は小6、40%、小5、29%、小4、19%であり、ポジションは野手43%、投手28%、捕手11%、投手と捕手18%で投手もしくは捕手が57%であった。一次検診受診率は連盟登録小学生2,857名のうち、その330名が一次検診を受診したことから、11.6%であった。

二次検診該当者は72名であり一次検診受診者の21.8%であった。72名中70名の97.2%が即日二次検診を受診し、他2名は近医で受診した。よって二次検診受診率は100%であった(図1)。

二次検診受診者の異常部位は肘91%、肩3%、足3%、腰2%、膝1%であった(図2)。

肘異常者のポジションは61.4%が投手もしくは捕

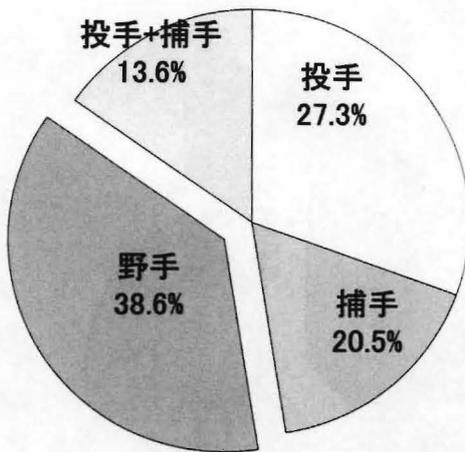


図3 肘異常者のポジション
61.4%が投手もしくは捕手であった。

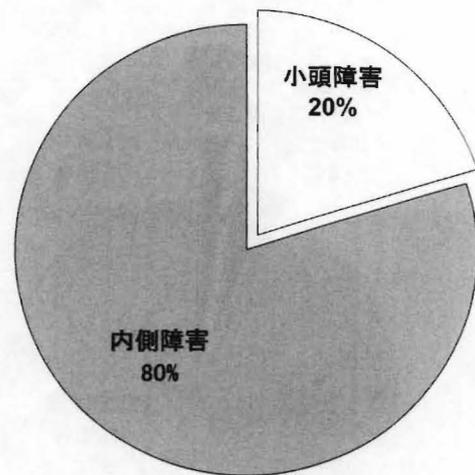


図4 肘二次検診受診者の病態
80%は内側障害, 20%が小頭障害であった。

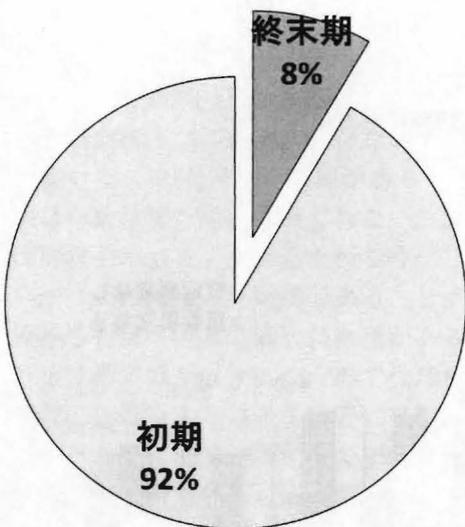


図5 小頭障害の病期
92%が初期であった。

常ありが平均96.1球と肘異常ありが多い傾向がみられたが有意差は認めなかった。

選手アンケートでの肘の疼痛部位は内側62%、外側18%、後14%、前6%であった。

肘に痛みがあった時の対応は、94%が監督か親に知らせていたにも関わらず39%は練習を続けていた(図6)。

肩肘異常の有無と関節可動域は投球側、非投球側の肩外旋可動域と股屈曲可動域が肩肘異常あり群が肩肘異常なし群より有意に小さかった。肩内旋、股関節内外旋可動域は異常の有無で有意差を認めなかった(図7)。立位体前屈は肩肘異常ありが、異常なしより有意に硬かった(図8)。

検診結果は冊子にして指導者に郵送した。

考 察

少年野球検診の目的は野球肘の早期発見・早期治療であり、選手が野球を継続できるようにすることである。野球肘の中でも予後の悪い上腕骨小頭障害の早期発見、早期治療が目的である。

岩瀬ら²⁾は肘離断性骨軟骨炎の透亮期の90%、分離期の50%が保存療法にて改善することから、早期発見の重要性を報告し、柏口ら³⁾は肘離断性骨軟骨炎は、外来で30.1%が初期でみつかるとのに対し、

手であった(図3)。

肘二次検診受診者の80%は内側障害で20%が小頭障害であった(図4)。小頭障害全例で内側障害の既往を疑わせるレントゲン所見を認めた。

今回、検出された小頭障害12肘の病期は初期11肘、終末期1肘であった(図5)。検診は早期発見に有効であった。

選手アンケートでの1週間全力投球数を肘異常の有無で比較すると肘異常なしが平均78.5球、肘異

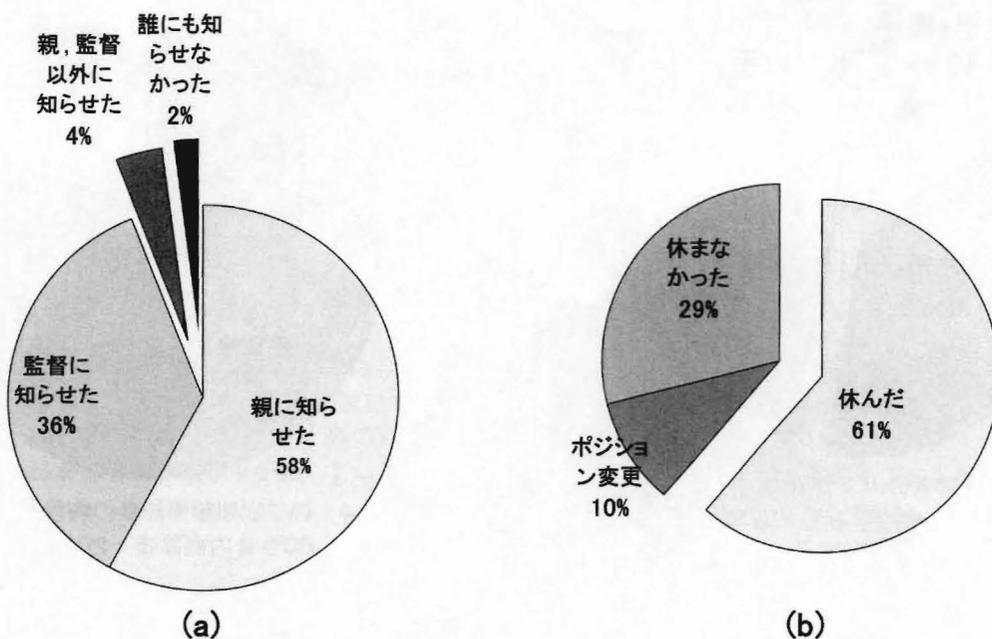


図6 肘に痛みがあった時の対応 (選手アンケート)
 (a) 誰かに知らせたか. (b) 練習を休んだか.
 94%が監督か親に知らせていたにも関わらず, 39%は練習を続けていた.

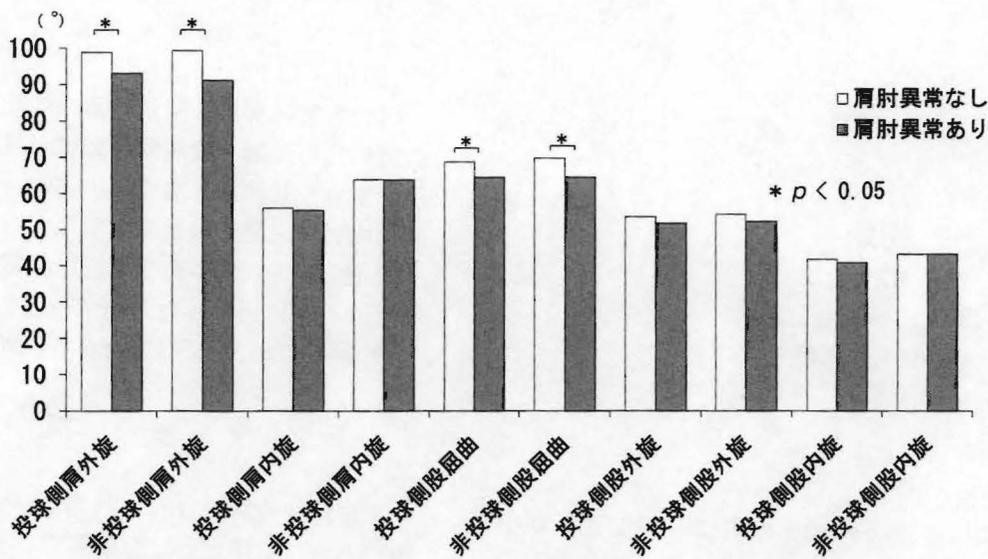


図7 肩肘異常の有無と関節可動域
 投球側, 非投球側の肩外旋と股関節屈曲可動域が肩肘異常あり群が肩肘異常なし群より有意に小さかった. Unpaired t-test

検診では94.9%が初期で見つかることから, 検診は早期発見に有用であると報告した.

船越ら⁴⁾は二次検診の内容が確認できた20%が小

頭障害で検診全体の2.8%であったと報告し, 琴浦ら⁵⁾は少年野球肘肩検診で治療対象となったうちの23%が小頭障害であったと報告した. われわれも肘

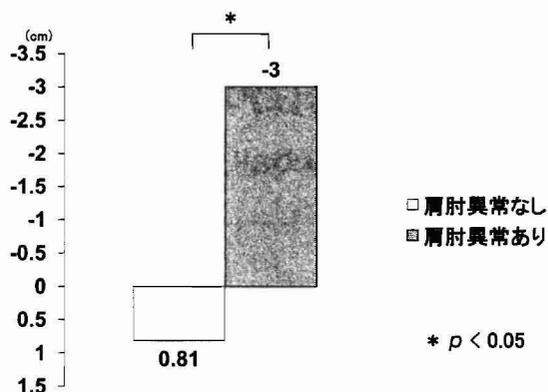


図8 肩肘異常の有無と立位体前屈
肩肘異常ありが、異常なしより有意に硬かった。Unpaired t-test

二次検診受診者の20%、検診受診者の全体の3.6%が小頭障害であった。検診で見つかった小頭障害の92%が予後の良い初期であった。本検診は小頭障害の早期発見、早期治療に有効であった。

従来の少年野球検診は大会の現場で一次検診を行ない、後日医療機関で二次検診が行なわれる。一次検診率は高いが二次検診率に問題がある⁶⁾。われわれの方法は一次検診を医療機関で行ない、同意が得られれば同日そのまま二次検診を行なう。二次検診率は高いが、一次検診率に問題がある。しかし、全選手に検診を行なうのは現実的に無理がある。われわれの方法は希望者を募り行なうので投球機会が多い選手、肘に愁訴がある選手を中心に来院しているものと思われる。今後は遠方からの来院の負担を減らすよう県内数カ所で行なえる体制づくりをしていく方針である。

野球肘の予防に関して、投球数、投球フォーム、全身の機能、コンディショニング、装具、テーピング、ボールの握りといった報告がみられる⁶⁾。投球フォーム、全身の機能、コンディショニングはもちろん重要である。しかし、今回の結果からもわかるように、肘異常者に投球数が多い、投球の休止で改善する内側型野球肘が多い、投球制限で小頭障害への重症化を予防できる可能性がある、肘痛を伝えても投球を続けている選手が多いことを考えると学童期に関しては、肘痛が出現した時に休める環境づくりが重要である。2010年に日本リトルリーグ野球

協会、2012年に全日本軟式野球連盟にて投手の投球制限が設けられ、組織規模で努力されている。われわれも、指導者、保護者に検診結果をフィードバックし、野球肘の病態、予防、早期発見、早期治療の大切さを理解してもらう努力が必要である。全国各地域での野球肘啓発活動、検診活動がより必要であると考えます。

まとめ

1. 宮崎県における少年野球検診について報告した。
2. 330名が検診に訪れ、二次検診率は100%であった。
3. 二次検診異常者の91%は肘障害で、その80%が内側障害、20%が小頭障害であった。
4. 野球肘の予防には投球フォーム、コンディショニング改善が重要だが、肘痛出現時に休める環境づくりが重要と思われた。
5. 少年野球選手を守るために、指導者、保護者への野球肘啓発活動がより必要と思われた。

文献

- 1) 日本臨床スポーツ医学会整形外科学術部会編：野球障害予防のガイドライン。文光堂、東京：1998。
- 2) 岩瀬毅信ほか：上腕骨小頭障害。整形外科MOOK, 54:26-44, 1988。
- 3) 柏口新二ほか：スポーツによる骨軟骨障害の予防。THE BONE, 19:55-60, 2005。
- 4) 船越忠直ほか：超音波を用いた少年野球肘検診—病院受診率向上の工夫—。JOSKAS, 37:8-9, 2012。
- 5) 琴浦義浩ほか：京都北部における少年野球選手の肘肩検診。京都府立謝の海病院誌, 9:17-21, 2012。
- 6) 松浦哲也ほか：少年野球肘検診—障害の早期発見・早期治療と予防をめざして—。関節外科, 27:1089-1095, 2008。
- 7) 松浦哲也ほか：少年野球肘に対する検診と予防。整スポ会誌, 31:53-60, 2011。