上腕骨小頭離断性骨軟骨炎の検診群と外来初診群の比較

齊藤　寿大[1]　笹沼　秀幸[1]　飯島　裕生[1]　福島　崇[1]
矢野雄一郎[2]　亀田　正裕[2]　伊澤　一彦[3]　竹下　克志[1]
[1]自治医科大学整形外科　[2]獨協医科大学整形外科
[3]薬師寺運動器クリニック

Comparison between Screening Group and Outpatient Group of the Humeral Capitellum Osteochondritis Dissecans

Toshihiro Saito[1]　Hideyuki Sasanuma[1]　Yuki Iijima[1]　Takashi Fukushima[1]
Yuichiro Yano[2]　Masahiro Kameda[2]　Kazuhiko Izawa[3]　Katsushi Takeshita[1]
[1]Department of Orthopaedic Surgery, Jichi Medical University
[2]Department of Orthopaedic Surgery, Dokkyou Medical University
[3]Yakushiji Musculoskeletal Clinic

背景：野球肘検診で上腕骨小頭離断性骨軟骨炎（osteochondritis dissecans:OCD）を早期発見・治療介入することで予後が改善するとされる．

目的：野球肘検診が OCD の治療状況に影響を与えているか調査すること．

対象と方法：2013 年 11 月から 2016 年 1 月の間に栃木県と茨城県西部地区で行われた野球肘検診後の精査で，OCD と診断された 14 肘（検診群）と検診受診歴なく，肘痛で外来受診し OCD と診断された 22 肘（外来群）を対象とした．2 群間で受診時年齢，ポジション，パターン（病型），病期，治療内容を比較した．

結果：年齢，病期，パターン（病型），治療内容で有意差があった．病期では検診群は透亮期，分離期の割合が多く，外来群は分離期，遊離期のみであった．治療内容でも検診群は保存療法で対応できる症例が多かったが，外来群はほとんどが手術療法であった．

結語：栃木県の広域野球肘検診は OCD を初期段階で検出し，保存療法への速やかな介入を実践しつつある．

【緒　　言】

近年各地で野球肘検診が行われるようになってきた[1,2]．栃木県でも 2013 年より野球少年の障害予防と治療，現場と医療の橋渡しの役割を担えることを目的に NPO 法人野球医療サポート栃木（Medical Support for Baseball player in Tochigi）を立ち上げ，野球肘検診を県内各地で開始した．

野球肘検診で上腕骨小頭離断性骨軟骨炎（osteochondritis dissecans：OCD）を早期発見し，治療介入することで進行期以上の症例を減少させることができると報告されている[3]．現段階でわれわれの活動が OCD の治療状況に影響を与えているかは明らかでない．

この研究の目的は 2 次検診の対象となった OCD と検診を受けずに一般外来を受診した OCD の特徴を比較することである．

【対象および方法】

2013 年 11 月から 2016 年 1 月の間に栃木県と茨城県西部地区で行われた野球肘検診を受診した 1207 人（小中学生）のうち，2 次検診で OCD と診断された 14 肘（1.2%）を検診群とした．また検診群と同期間内で野球肘検診の既往がなく，肘痛を主訴に 2 次検診協力病院の外来を受診し OCD と診断された 22 肘を外来群とした．この 2 群間において受診時年齢，ポジション，病期，パターン（病型），治療内容について比較した．

病期は透亮期（初期），分離期（進行期），遊離期（終末期）の 3 期に分類し[4]，パターン（病型）は外側限局型，外側広範型，中央型，全型に分類した[5]．

統計学的処理は t 検定と χ^2 検定を用いた．

【結　　果】

受診時年齢は検診群で平均 12.5（9 ～ 14）歳，外来群で平均 13.8（12 ～ 17）歳であり，外来群では統計学的に有意に高かった（$P = 0.017$）．しかし外来群は高校生が 3 肘（16 歳，17 歳，17 歳）含まれていたため正確な評価はできておらず，3 肘を除いたもので再度比較したところ有意差はなかった（$P = 0.134$）．

Key words : osteochondritis dissecans（離断性骨軟骨炎），screening（検診），outpatient（外来）
Address for reprints : Toshihiro Saito, Department of Orthopaedic Surgery, Jichi Medical University, 3311-1 Yakushiji , Shimotsuke-shi, Tochigi 329-0498 Japan

ポジションでは検診群は投手が 9 人, 捕手が 0 人, 内野手が 4 人，外野手が 1 人であった．外来群は投手が 8 人，捕手が 2 人，内野手が 8 人，外野手が 4 人であった(表 1)．この 2 群間に有意差はなかった．

病期では検診群は透亮期（初期）が 5 肘（38%），分離期（進行期）が 6 肘（46%），遊離期（終末期）が 2 肘（15%）であった．外来群は透亮期（初期）が 0 肘, 分離期（進行期）が 12 肘（55%）, 遊離期（終末期）が 10 肘（45%）であった（表 2）．検診群では有意に透亮期で発見される割合が高く，外来群は分離期，遊離期の割合が高かった．

パターン（病型）では両群とも全型はなかった．検診群は外側限局型が 4 肘（31%），外側広範型が 5 肘（38%），中央型が 4 肘（31%）であった．外来群は外側限局型が 0 肘，外側広範型が 4 肘（18%），中央型が 18 肘（82%）であった（表 3）．検診群では有意に外側限局型の割合が高く，外来群では中央型の割合が高かった．

治療内容では検診群は保存療法が 10 肘（71%），手術療法が 4 肘（29%），外来群は保存療法が 2 肘（9%），手術療法が 20 肘（91%）であった（表 4）．検診群は有意に保存療法の割合が高く，外来群では手術療法の割合が高かった．

手術療法は分離期，遊離期を基本とし，保存療法に抵抗性の症例，早期復帰を希望する症例を適応とした．自家骨軟骨柱移植術は直視下に ICRS OCD 分類 Stage III 以上で，復帰までの時間を確保できる症例を選択した．検診群では自家骨軟骨柱移植術が 2 肘，鏡視下遊離体摘出術が 2 肘，鏡視下遊離体摘出術 + 自家骨軟骨柱移植術が 0 肘であり，外来群では自家骨軟骨柱移植術が 10 肘，鏡視下遊離体摘出術が 6 肘，鏡視下遊離体摘出術 + 自家骨軟骨柱移植術が 4 肘であった（表 5）．

表 1　ポジション

	投手	捕手	内野手	外野手
検診群 (n=14)	9	0	4	1
外来群 (n=22)	8	2	8	4

P=0.309

表 2　病期

	透亮期（初期）	分離期（進行期）	遊離期（終末期）
検診群 (n=13)	38% (5)	46% (6)	15% (2)
外来群 (n=22)	0%	55% (12)	45% (10)

P=0.003

表 3　病型

	外側限局型	外側広範型	中央型
検診群 (n=13)	31% (4)	38% (5)	31% (4)
外来群 (n=22)	0%	18% (4)	82% (18)

P=0.003

表 4　治療内容

	保存療法	手術療法
検診群 (n=14)	71% (10)	29% (4)
外来群 (n=22)	9% (2)	91% (20)

P=0.000

表 5　手術内容

	膝骨軟骨柱移植術	鏡視下遊離体摘出術	膝骨軟骨柱移植術 + 鏡視下遊離体摘出術
検診群（n=4）	2	2	0
外来群（n=20）	10	6	4

【考　　察】

今回の結果より検診群の多くは初期病変で発見でき，保存療法で対応可能な症例が多かった．柏口らは保存療法によるOCDの修復率は初期では約90%であり，進行期は約50%である[6]と報告した．また甘利らは検診群では初期病変の割合が高く，外来群では進行期，終末期の割合が高い[7]ことを報告している．これらの結果より野球肘検診の成果は得られていると考えられる．

パターン（病型）は外来群では中央型が多かったが，病巣は外側より修復される[3]ことを踏まえると時間経過の経ったものが外来群には多いと考えられる．

またポジションでは有意差はなかった．ボジションでは投手が多い印象があるが検診によっては時間や人員のためバッテリーを中心に行った検診も含まれており正確な評価はできていない．

今後の課題としては検診日程や人材の確保など栃木県にあった検診のシステム作りを確立していくこと，医療者側の知識の統一化を行うことが挙げられる．

【結　　語】

検診群は病初期例が多く，保存的加療で対応できた症例が多かった．栃木県の広域野球肘検診は確実にOCDを初期段階で検出し，保存治療への速やかな介入を実践しつつあるといえる．

【文　　献】

1）松浦哲也，新井　猛，加藤博之ほか：少年野球肘に対する検診と予防．整スポ会誌．2011；31：53-60.
2）森原　徹，木田圭重，琴浦義浩ほか：京都府での取り組み－小学生，中学生，高校生に対する縦断野球肘検診－．関節外科．2014；33：60-4.
3）井形高明，岩瀬毅信，村瀬正明ほか：発育期スポーツ障害の治療と予防．日整会誌．1989；63：912-23.
4）岩瀬毅信，井形高明：上腕骨小頭骨軟骨障害．整形外科MOOK．1988；No．54：26-44.
5）岩瀬毅信，柏口新二，松浦哲也ほか：肘実践講座 よくわかる野球肘 離断性骨軟骨炎．全日本病院出版会，東京．2013；170-83.
6）柏口新二，井形高明：上腕骨小頭障害の保存療法．MB Orthop．1997；10：67-74.
7）甘利留衣，松浦哲也，安井夏生ほか：少年野球検診にて発見された上腕骨小頭骨軟骨障害について．中四整会誌．2008；20．233-7.