日小整会誌（J Jpn Ped Orthop Ass）**24**(2)：256-259, 2015.

大腿骨頭すべり症に対する手術治療後のスポーツ活動

山口玲子[1)]・亀ヶ谷真琴[2)]・西須孝[1)]・柿崎潤[1)]
廣澤直也[1)]・瀬川裕子[3)]・森田光明[2)]・塚越祐太[2)]

1)千葉県こども病院 整形外科
2)千葉こどもとおとなの整形外科
3)東京医科歯科大学 整形外科

要　旨　【はじめに】大腿骨頭すべり症の手術前後のスポーツ活動についてアンケート調査を行った．【対象と方法】対象は1989年から2014年に大腿骨頭すべり症に対し手術を施行した158例187股のうち，初回手術を当科で施行した146例175股である．これらに対し，アンケート調査を行った．【結果】アンケート回収率は42％(61人)であった．初回手術時年齢11歳(9～15歳)，発症前のスポーツ歴は多い順に野球が18人，バスケットボールが11人，体育のみが11人であった．頻度は，最多が週3～4日以上の18人であった．術後の活動については，体育への復帰は1～3年を要した例が多く24人であり，さらに部活動への復帰も1～3年を要した例が23人であった．また，部活動を行っていた45人(81.8％)のうち，競技へ復帰あるいは他のスポーツを継続できたのは35人(77.8％)であった．現在の活動度はUCLA activity score平均7.86(3～10)であった．【結語】治療後も高い確率で競技復帰できていた．

序　文

大腿骨頭すべり症は，大腿骨近位の成長軟骨板においてすべりが生じる，思春期に好発する疾患である．発症後は，可及的な安静とその後の内固定による外科的治療が施行される．一方で思春期においては，体育や課外活動などのスポーツ活動に定期的に参加している患児が多く，大腿骨頭すべり症の発症により活動度の低下が懸念される．しかし，大腿骨頭すべり症がスポーツ活動に与える影響に関する報告は渉猟し得た範囲で，これまでない．そこで今回我々は，「大腿骨頭すべり症に対する手術治療後のスポーツ活動」に焦点をあて，アンケート調査を実施したので，その結果について報告する．

対象と方法

1989年から2014年に大腿骨頭すべり症に対して治療を施行した患児158例187股のうち，他の医療機関で初回手術を施行された患児を除外し，146例175股を対象として郵送にてアンケート調査を実施した．

調査項目は発症前および治療後のスポーツ活動の種目と頻度，スポーツ活動復帰までの期間，現在のスポーツ活動およびUCLA activity score[3)]とした．また，課外活動(部活動や地域でのスポーツ活動など)と体育をスポーツ活動として定義した．

アンケート回収率は42％(61人)で，男43人，女18人であった．発症時の平均年齢は11歳(5～

Key words：slipped capital femoral epiphysis(大腿骨頭すべり症)，sports activity(スポーツ活動)，questionnaire(アンケート)
連絡先：〒300-0053　茨城県土浦市真鍋新町11-7　土浦協同病院 整形外科　田中玲子　電話(029)823-3111
受付日：2015年3月31日

14歳)，初回手術時の平均年齢は11歳(5〜15歳)であった．アンケートを施行した時点での平均年齢は21歳(12〜36歳)，初回手術時からの平均経過観察期間は10.3年(1〜24年)であった．

また，手術内容の内訳は，2010年以前はin situ pinning(以下，ISP)を施行したのが42股，徒手整復後のスクリュー固定術が2股，屈曲骨切り術が8股，Dunn原法が1股であった．また，ISPを施行した42股のうち，1股に屈曲骨切り術が，5股にpreoperative CT-assisting intertrochanteric flexion osteotomy[2]が追加で施行された．2011年以降は，ISPが11股に，Dunn変法が1股に施行された．また，ISPを施行した11股中10股に対し，関節鏡視下骨形成術(Arthroscopic Osteoplasty：以下，AOP)を同時に施行した．AOPは柿崎らが報告した術式に準じた[1]．また，ISPとAOPを同時に施行した10股のうち2股に，preoperative CT-assisting intertrochanteric flexion osteotomyを追加で行った．このように，2010年以前はISPを単独で施行していたが，2011年以降は症例によってAOPを同時に施行した．

結　果

発症前のスポーツ活動として，課外活動を行っていたと回答したのは48人，体育のみ行っていたのは11人だった．課外活動の種目の内訳は，競技人数の多い順に野球(18人)，サッカー(12人)，バスケットボール(12人)であり，球技の競技人数は延べ78人中51人(約65％)と最多だった(表1)．スポーツ活動頻度は，課外活動を行っていた48人のうち，毎日が19人，週3〜4回が19人と，約79％が週3回以上行っていた(表2)．

術後のスポーツ活動への復帰までの期間については，26人(46％)と半数近くが体育への復帰に1〜3年を要した(表3)．課外活動へ復帰したのは48人中37人(77.1％)で，そのうち23人(62.2％)が復帰までに1〜3年を要した(表3)．復帰後の競技種目は野球が最も多く13人で，延べ61人中33人(54.1％)が球技を行っていた．体育のみを

表1. 種目ごとの競技人数

種目	競技人数	
	発症前 N＝78	術後 N＝61
野球	18	13
バスケットボール	12	4
サッカー	12	1
体育のみ	11	22
水泳	8	1
バレーボール	4	5
陸上競技	3	0
軟式野球	2	0
テニス	2	5
空手	2	0
スキー	1	0
柔道	1	3
駅伝	1	0
軟式テニス	1	1
ホッケー	0	1
バドミントン	0	1
スポーツジム	0	1
卓球	0	2
ボート競技	0	1

(重複あり)
術前，術後ともに野球の競技人口が多かった

表2. スポーツの頻度

スポーツ頻度	人数(％)		
	発症前 N＝48	復帰後 N＝37	現在 N＝14
毎日	19(39.5)	23(62.2)	1(7.1)
週3−4日	19(39.5)	11(29.7)	2(14.3)
週1日	10(21)	1(2.7)	8(57.2)
月1日	0	1(2.7)	2(14.3)
時々	0	0	1(7.1)
回答なし	0	1(2.7)	0

発症前は約80％の患児が週3回以上のスポーツ活動を行っていた．

表3. スポーツ活動への復帰までの期間

スポーツ活動への復帰までの期間	体育 人数(％) N＝57	課外活動 人数(％) N＝37
3−6か月	3(5)	1(3)
半年〜1年	18(32)	9(24)
1−3年	26(46)	23(62)
3年以上	10(17)	4(11)

術後は，体育および課外活動ともに復帰までに1〜3年を要した患児が多かった．

行った患児数は，術前の2倍であった(表1)．頻度については，毎日が23人(62.2%)と最多だった(表2)．また，術前と同じ競技種目に復帰したのは22人(59.5%)だった．

競技種目を変更した理由は，疼痛，股関節の可動域制限，友人・人間関係，スポーツ休止期間，脚長差などが回答に挙がった．

課外活動へ3年以内に復帰した患児は，1989年から2010年は62.9%(35人中22人)であったが，2011年以降は84.6%(13人中11人)と上昇傾向を認めた(Fisherの正確検定　P=0.18)．

アンケートを実施した時点でスポーツ活動を行っていたのは61人中14人(23.0%)だった．競技種目は野球が4人，スポーツジムが4人と多かった．頻度は週1回が8人で最多だった．

UCLA activity scoreの回答を得られたのは51人で，平均値は7.86(3～10)であった(図1)．内訳は，散歩や家事などのmild activitiesに参加できるスコア3～4点が7人，水泳などのmoderate sportsに参加できる，スコア5～6点が10人，自転車やゴルフ，ボウリングなどのactive eventsに参加できる，スコア7～8点が4人，ジョギング，テニス，バレエなどのimpact sportsに参加できる，スコア9～10点が30人(60%)であった．

患児やその両親からは以下のような指摘および意見が寄せられた．

・治療後から関節の故障が増えた．
・脚長差による腰痛を認め，就職活動に不利になった．
・易疲労感を認める．
・成績が落ちた．
・体育座りや直立ができなくなった．
・和式トイレが使えなくなった．

考　察

発症前および治療後のスポーツ活動については，意に反して種目の変更を要したり復帰を断念したりする患児もいたが，70%以上の患児がスポーツ活動に復帰しており，そのうち60%以上が術前と同じ種目を継続していた．治療後にスポーツ活動に復帰した患児は，発症前と比較してより高頻度に活動に参加していた．復帰には1年～3年を要する患児が多かった．このように，長期的視点では大腿骨頭すべり症の治療後にスポーツ活動が大幅に制限されることは少ないと思われた．

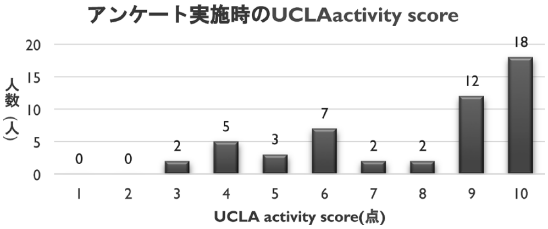

図1. アンケート実施時のUCLA activity score
平均値は7.86であった．

スポーツ種目を変更した理由あるいは課外活動に復帰しなかった理由は，関節の可動域制限や痛みなどの器質的な要因と，休止期間や人間関係など，社会的な要因に分かれた．

我々は2011年より，術式としてISPに追加して一期的にAOPを施行してきた．今回の調査では，2011年以降に課外活動への復帰率が上昇傾向にあり，本術式を追加することで患児のスポーツ活動への復帰に寄与した可能性が考えられた．全体としては，アンケートを実施した時点で，60%以上の患児が比較的高い負荷でのスポーツ活動に参加できていた．

結　語

アンケート調査の結果，大腿骨頭すべり症の治療後に，意に反してスポーツ活動への復帰を諦めた患児も認めたが，大部分の患児は希望どおりにスポーツ活動に復帰していた．

文献

1) 柿崎　潤, 西須　孝, 亀ヶ谷真琴ほか：大腿骨頭すべり症に対するArthroscopic Osteoplastyの短期成績．日小整会誌 **23**：39-45, 2014.
2) Kamegaya M, Saisu T, Ochiai N et al: Preoperative assessment for intertrochanteric femoral osteotomies in severe chronic slipped capital femoral epiphysis using computed

tomography. J Pediatr Orthop B **14**：71-78, 2005.
3) Zahiri CA, Schmalzried TP, Szuszczewicz ES et al:Assessing activity in joint replacement patients. J Arthroplasty **13**：890-895, 1998.

Abstract

Sports Activity after Surgery for Slipped Capital Femoral Epiphysis

Reiko Yamaguchi, M. D., et al.
Chiba Children's Hospital, Department of Orthopaedic Surgery

We report the long-term impact after surgery for slipped capital femoral epiphysis (SCFE) focusing on returning to sports activity. Between 1989 and 2014, we have performed surgical treatment for SCFE in 187 cases, involving 158 patient. Of these, 12 unilateral cases had received initial surgery in another hospital and were excluded from this analysis. A total of 61 patients (42%) responded to questionnaire survey. Their previous sports included baseball for 18 patients, basketball for 11 patients, other sports in another 21 patients, and only school classes in physical education in 11 patients. Their mean frequency of doing sports was 3～4 times per week. Their mean age at first surgery was 11 years. Survey reports showed more than 60% of the patients returned to sports activity within 1 to 3 years after first surgery. Of the 45 patients who had played extracurricular sports, 35 patients (77.8%) have returned to the same or other extracurricular sports. The survey results showed their mean UCLA activity score was 7.86 postoperatively. These findings suggest that surgery for SCFE was successful and that the majority of the patients could return to sports activity.