

バドミントン競技者における肩関節痛に関する記述疫学的研究

著者	藁科 侑希, 笹井 浩行, 中田 由夫, 白木 仁
雑誌名	運動疫学研究
巻	17
号	1
ページ	29-36
発行年	2015-03
URL	http://hdl.handle.net/2241/00157156

【原 著】

バドミントン競技者における肩関節痛に関する記述疫学的研究

藁科 侑希¹⁾ 笹井 浩行²⁾ 中田 由夫²⁾
白木 仁³⁾

1) 筑波大学大学院人間総合科学研究科スポーツ医学専攻
2) 筑波大学医学医療系 3) 筑波大学体育系

【要約】目的：国内バドミントン競技者における肩関節痛の実態を記述疫学的に明らかにすることを目的とした。

方法：対象は国内のバドミントン競技団体に所属する中学生，高校生および大学生とした。2011年10月～12月に関東近郊の中学15校，高校23校，大学16校，計1410名に対し質問紙調査を行い，1002名(中学生202名，高校生411名，大学生389名)から有効回答(71.0%)を得た。質問項目は，肩関節痛の既往，過去1年以内の痛みの有無，痛みによるプレーへの支障の有無とした。

結果：過去に1度でも肩関節痛を有した既往者は53.3%(中学生58.4%，高校生38.2%，大学生66.6%)であった。過去1年以内に肩関節痛のある有痛者は46.0%(中学生50.5%，高校生32.6%，大学生57.8%)であった。有痛者461名のうち，プレーへの支障があると回答した者は48.4%(中学生41.2%，高校生50.0%，大学生50.7%)であった。

結論：本研究により，国内バドミントン競技者の約半数に肩関節痛の既往があり，その割合に中学，高校，大学間で差のあることが示唆された。有痛者の中で，プレーへの支障がある者も約半数であった。こうした現状を踏まえ，プレーへの支障を来たす肩関節痛の予防に向けた対策を講じる必要がある。

Key words：バドミントン，肩関節痛，スポーツ障害

1. 緒 言

バドミントンは，1992年のバルセロナオリンピックから正式種目として採用され，近年では競技人口も増加しつつあり，日本バドミントン協会の協会登録総人口は25万人に達しようとしている¹⁾。競技レベルのバドミントンは，レクリエーションレベルのバドミントンとは異なり，上肢，体幹，下肢の激しい運動を伴う，運動負荷の高い競技である。その多様な運動様式と運動負荷の高さから，多くの競技者が外傷・障害に悩まされているのが現状である。特に，シャトルを打つ際には肩関節の動作を必要とし，他競技に比して肩関節の可動性が大きい競技特性をもつ²⁾。上肢，特に肩関節の回旋運動はストロークの中心となる重要な動作であり³⁾，ストロークを繰り返すことで肩関節へ

の負荷は高まる。

バドミントン競技者を対象としたスポーツ障害の調査はいくつか行われている。肩関節の障害に着目すると，マレーシアのエリート選手469名を対象とした調査では，18.1%が上肢の障害を有し，そのうち36.9%が肩関節の障害であったと報告されている⁴⁾。国内大学選手93名を対象とした調査では，8.6%が上肢の障害を有し，全障害(外傷・障害)数175件のうち1.7%が肩関節の障害であったと報告されている⁵⁾。更に，国内オリンピック指定選手57名を対象とした調査では，18%に肩関節障害が認められた⁶⁾。

以上のように，肩関節障害に関する報告は散見されるが，重篤な障害にまでは至らない「痛み」に関する報告は極めて少ない。Fahlströmらは国際大会レベルの競技者を対象として肩関節痛に関する調査を実施したところ，52%が日常生活に影響を及ぼす程度の痛みを抱えており，その痛みはプレーの妨げとなる重大な問題であると報告している⁷⁾。肩関節はストロークにおいて下肢からのエネルギーを上肢へ伝達するうえで要となる部分で

連絡先：藁科侑希，筑波大学大学院人間総合科学研究科スポーツ医学専攻，〒305-8574 茨城県つくば市天王台1-1-1，wara-c@hotmail.co.jp

投稿日：2014年12月14日，受理日：2015年1月9日

あり、肩関節痛による運動連鎖の不調和が、パフォーマンスに大きな影響を与えられられる。

このことから、バドミントン競技における肩関節痛は、競技者のパフォーマンスや日常生活に重大な影響を及ぼすと考えられる。特に若い年代で生じる痛みを予防することは、パフォーマンス向上はもちろんのこと、生涯スポーツとして、より安全により長くバドミントンを楽しむためにも重要であると考えられる。しかしながら、国内でのバドミントン競技者における肩関節痛の実態は明らかでない。そのため、痛みと関係する要因についても検討されておらず、肩関節痛に対する有効な予防策ははまだ講じられていないのが現状である。具体的に有効な予防策の構築のためには、まずバドミントン競技者における痛みの実態を把握する必要がある。そこで本研究は、競技人口の7割近くを占める中学生・高校生・大学生年代を対象とし、国内バドミントン競技者における肩関節痛の実態を、記述疫学的に明らかにすることを目的とした。

2. 方 法

2-1. 対象者

対象者は、国内のバドミントン競技団体に所属する中学生、高校生および大学生とし、関東近郊の中学15校、高校23校、大学16校に対して調査を依頼した。調査は独自に作成した自記式質問紙を用い、1410名に配布し、1009名から回収し、1002名(中学生202名、高校生411名、大学生389名)から有効回答(71.0%)を得た。調査に先立ち、対象者には文書または口頭で内容を十分に説明し、代表者、対象者に対して書面にて同意を得た後、調査を行った。また、本調査への協力に対する任意性、回答内容については匿名性ならびに守秘義務の遂行を約束し、その内容を質問紙に明記した。なお、本研究は筑波大学大学院人間総合科学研究科の倫理委員会における審議・承認を得て行われた(第23-113号)。

2-2. 調査方法

本調査における対象校は、候補となる競技団体の代表者への電話連絡、もしくは知人を介した機縁法を用いて決定した。対象校の採択基準は、バドミントンの練習を週平均1回以上、1回当たり平均1時間以上継続的に行っている団体であり、

かつ日本バドミントン協会へ選手登録をしている競技者が5名以上在籍していることであった。この採択基準を満たしたうえで、同意が得られた学校を最終対象校とした。対象団体に応じて、訪問留置法、集合法、郵送法のいずれかの手法を用いて、自記式質問紙を配布、回収した。内訳は、訪問留置法3校(中学1校、大学2校)、集合法14校(中学6校、高校2校、大学6校)、郵送法37校(中学8校、高校21校、大学8校)であった。調査期間は2011年10月～12月であった。

調査内容は、性、年齢、身長、体重、競技歴(3年未満、3～6年、6年以上)、競技レベル(全国大会出場経験の有無)の基本情報に加えて、利き腕側の肩関節痛の有無(1年以前での肩関節痛、1年以内での肩関節痛)、肩関節痛の詳細(プレーへの支障の有無、痛みの程度、痛みの継続期間、整形外科での障害診断の有無)とした。肩関節痛の有無、プレーへの支障の有無、整形外科での障害診断の有無に関しては、あり・なしの2件法とし、痛みの程度については10cmを痛みの上限としたvisual analog scale (VAS)を用いて評価した。痛みの継続期間については、自由記述された結果を5段階に分類した(7日未満、7～30日、30～90日、90～180日、180日以上)。

2-3. 解析方法

名義尺度の項目は、人数(%)で示した。名義尺度における年代間の比較には、 χ^2 独立性の検定を用いた。間隔尺度の項目は、平均値±標準偏差で示した。間隔尺度における平均値の年代間比較には、一元配置分散分析を用いた。年代間に有意な差がみられた場合には事後検定として、TurkeyのHSD法による多重比較検定を適用した。すべての解析はIBM SPSS Statistics 22.0を用い、統計学的有意水準を5%未満と設定した。

3. 結 果

表1に、対象者の形態およびプロフィールを性・年代別に示した。全国大会出場経験者は74名(7.4%)であり、どの年代にも含まれていた。競技歴については平均で、中学では4.0年、高校では3.1年であり、高校よりも中学のほうが上回った。年代間では、男子、女子、全体において、全国大会出場経験以外のすべての項目で有意差が認められた。

表1 対象者の身体的特徴と競技プロフィール

	中学	高校	大学	全体	p
男子					
人数 (人)	96	240	233	569	-
年齢 (歳)	13.5 ± 0.6	16.3 ± 0.8	21.2 ± 2.4	17.8 ± 3.4	<0.01
身長 (cm)	162.8 ± 8.0	169.6 ± 5.6	171.0 ± 5.0	169.1 ± 6.5	<0.01
体重 (kg)	50.0 ± 7.8	58.1 ± 7.1	62.9 ± 5.5	58.7 ± 8.0	<0.01
BMI (kg/m ²)	18.8 ± 2.2	20.2 ± 2.0	21.5 ± 1.6	20.5 ± 2.1	<0.01
競技歴 (年)	3.9 ± 2.3	3.3 ± 3.2	8.8 ± 3.3	5.6 ± 4.0	<0.01
全国大会出場あり	8 (8.3%)	21 (8.8%)	21 (9.0%)	50 (8.8%)	0.98
女子					
人数 (人)	106	171	156	433	-
年齢 (歳)	13.4 ± 0.7	16.1 ± 0.8	19.7 ± 1.4	16.8 ± 2.7	<0.01
身長 (cm)	156.6 ± 5.6	158.2 ± 5.3	160.0 ± 6.2	158.4 ± 5.8	<0.01
体重 (kg)	46.0 ± 6.7	48.9 ± 5.3	53.3 ± 5.3	49.8 ± 6.4	<0.01
BMI (kg/m ²)	18.7 ± 2.0	19.5 ± 1.6	20.8 ± 1.2	19.8 ± 1.8	<0.01
競技歴 (年)	4.1 ± 2.6	3.0 ± 3.0	8.9 ± 3.3	5.4 ± 4.0	<0.01
全国大会出場あり	6 (5.7%)	10 (5.8%)	8 (5.1%)	24 (5.5%)	0.96
全体					
人数 (人)	202	411	389	1002	-
年齢 (歳)	13.4 ± 0.7	16.2 ± 0.8	20.6 ± 2.2	17.4 ± 3.1	<0.01
身長 (cm)	159.6 ± 7.5	164.8 ± 7.9	166.6 ± 7.7	164.4 ± 8.2	<0.01
体重 (kg)	47.9 ± 7.5	54.3 ± 7.9	59.1 ± 7.2	54.9 ± 8.6	<0.01
BMI (kg/m ²)	18.8 ± 2.1	19.9 ± 1.9	21.2 ± 1.5	20.2 ± 2.0	<0.01
競技歴 (年)	4.0 ± 2.4	3.1 ± 3.1	8.8 ± 3.3	5.5 ± 4.0	<0.01
全国大会出場あり	14 (6.9%)	31 (7.5%)	29 (7.5%)	74 (7.4%)	0.96

BMI; body mass index

過去に1度でも肩関節痛を有した者(既往者)は、534名(53.3%)であり、過去1年以内に肩関節痛を有した者(有痛者)は、461名(46.0%)であった。表2に、既往者および有痛者の割合を性・年代・競技歴別に示した。年代間では、男子、女子、全体において、既往者および有痛者の割合が有意に異なった。

有痛者461名における全体での痛みの継続期間別人数は、7日未満が70名(15.2%)、7日以上30日未満が67名(14.5%)、30日以上90日未満が113名(24.5%)、90日以上180日未満が128名(27.8%)、180日以上が83名(18.0%)であった。表3に有痛者における痛みの継続期間別人数を、性・年代別に示した。年代間での痛みの継続期間については、男子、女子、全体において、痛みの継続期間別人数の割合が有意に異なった。

痛みの程度は全体の平均値が4.9 ± 2.2 cmであった。その痛みによりプレーへの支障があったと

回答した者(支障者)は、223名(48.4%)であった。整形外科での障害診断があったと回答した者(診断)は、15名(3.3%)であった。表4に、有痛者における痛みの詳細を、性・年代別に示した。年代間での痛みの程度には、全体でのみ有意差が認められ、中学・大学間での差が有意であった。更に、有痛者における支障者では、男子の割合にのみ有意な差が認められた。診断の有無には、年代間に有意な差は認められなかった。

4. 考 察

本研究は、著者らの知る限り、国内バドミントン競技者における肩関節痛の実態を明らかにした最初の調査研究である。その結果、肩関節痛の既往者は半数を超え(53.3%)、現痛者は有痛者461名中43.4%、プレーに支障のある者は有痛者中48.4%であった。また、有痛者全体の痛みの程度

表 2 肩関節痛の有訴率

	中学	高校	大学	全体	p
男子					
対象者 (人)	96	240	233	569	-
既往者 (%)	62 (64.6%)	99 (41.3%)	170 (73.0%)	331 (58.2%)	<0.01
有痛者 (%)	50 (52.1%)	84 (35.0%)	146 (62.7%)	280 (49.2%)	<0.01
女子					
対象者 (人)	106	171	156	433	-
既往者 (%)	56 (52.8%)	58 (33.9%)	89 (57.1%)	203 (46.9%)	<0.01
有痛者 (%)	52 (49.1%)	50 (29.2%)	79 (50.6%)	181 (41.8%)	<0.01
全体					
対象者 (人)	202	411	389	1002	-
既往者 (%)	118 (58.4%)	157 (38.2%)	259 (66.6%)	534 (53.3%)	<0.01
有痛者 (%)	102 (50.5%)	134 (32.6%)	225 (57.8%)	461 (46.0%)	<0.01
競技歴3年未満	中学	高校	大学	全体	p
男子					
対象者 (人)	40	150	12	202	-
既往者 (%)	26 (65.0%)	56 (37.3%)	6 (50.0%)	88 (43.6%)	<0.01
有痛者 (%)	24 (60.0%)	48 (32.0%)	6 (50.0%)	78 (38.6%)	<0.01
女子					
対象者 (人)	44	111	12	167	-
既往者 (%)	26 (59.1%)	34 (30.6%)	4 (33.3%)	64 (38.3%)	<0.01
有痛者 (%)	26 (59.1%)	29 (26.1%)	4 (33.3%)	59 (35.3%)	<0.01
全体					
対象者 (人)	84	261	24	369	-
既往者 (%)	52 (61.9%)	90 (34.5%)	10 (41.7%)	152 (41.2%)	<0.01
有痛者 (%)	50 (59.5%)	77 (29.5%)	10 (41.7%)	137 (37.1%)	<0.01
競技歴3年以上6年未満	中学	高校	大学	全体	p
男子					
対象者 (人)	36	33	30	99	-
既往者 (%)	22 (61.1%)	15 (45.5%)	16 (53.3%)	53 (53.5%)	0.43
有痛者 (%)	14 (38.9%)	8 (24.2%)	14 (46.7%)	36 (36.4%)	0.17
女子					
対象者 (人)	26	27	8	61	-
既往者 (%)	12 (46.2%)	6 (22.2%)	5 (62.5%)	23 (37.7%)	0.06
有痛者 (%)	12 (46.2%)	4 (14.8%)	5 (62.5%)	21 (34.4%)	0.01
全体					
対象者 (人)	62	60	38	160	-
既往者 (%)	34 (54.8%)	21 (35.0%)	21 (55.3%)	76 (47.5%)	0.05
有痛者 (%)	26 (41.9%)	12 (20.0%)	19 (50.0%)	57 (35.6%)	<0.01
競技歴6年以上	中学	高校	大学	全体	p
男子					
対象者 (人)	20	57	191	268	-
既往者 (%)	14 (70.0%)	28 (49.1%)	148 (77.5%)	190 (70.9%)	<0.01
有痛者 (%)	12 (60.0%)	28 (49.1%)	126 (66.0%)	166 (61.9%)	0.07
女子					
対象者 (人)	36	33	136	205	-
既往者 (%)	18 (50.0%)	18 (54.5%)	80 (58.8%)	116 (56.6%)	0.62
有痛者 (%)	14 (38.9%)	17 (51.5%)	70 (51.5%)	101 (49.3%)	0.39
全体					
対象者 (人)	56	90	327	473	-
既往者 (%)	32 (57.1%)	46 (51.1%)	228 (69.7%)	306 (64.7%)	<0.01
有痛者 (%)	26 (46.4%)	45 (50.0%)	196 (59.9%)	267 (56.4%)	0.07

表 3 有痛者における痛みの継続期間別人数

有痛者 (人)	7日未満 (%)	7日以上 30日未満 (%)	30日以上 90日未満 (%)	90日以上 180日未満 (%)	180日以上 (%)	p
男子						
中学 50	4 (8.0%)	0 (0.0%)	18 (36.0%)	24 (48.0%)	4 (8.0%)	<0.01
高校 84	12 (14.3%)	5 (6.0%)	18 (21.4%)	32 (38.1%)	17 (20.2%)	
大学 146	38 (26.0%)	28 (19.2%)	31 (21.2%)	16 (11.0%)	33 (22.6%)	
小計 280	54 (19.3%)	33 (11.8%)	67 (23.9%)	72 (25.7%)	54 (19.3%)	
女子						
中学 52	0 (0.0%)	0 (0.0%)	18 (34.6%)	30 (57.7%)	4 (7.7%)	<0.01
高校 50	2 (4.0%)	8 (16.0%)	10 (20.0%)	23 (46.0%)	7 (14.0%)	
大学 79	14 (17.7%)	26 (32.9%)	18 (22.8%)	3 (3.8%)	18 (22.8%)	
小計 181	16 (8.8%)	34 (18.8%)	46 (25.4%)	56 (30.9%)	29 (16.0%)	
全体						
中学 102	4 (3.9%)	0 (0.0%)	36 (35.3%)	54 (52.9%)	8 (7.8%)	<0.01
高校 134	14 (10.4%)	13 (9.7%)	28 (20.9%)	55 (41.0%)	24 (17.9%)	
大学 225	52 (23.1%)	54 (24.0%)	49 (21.8%)	19 (8.4%)	51 (22.7%)	
小計 461	70 (15.2%)	67 (14.5%)	113 (24.5%)	128 (27.8%)	83 (18.0%)	

表 4 有痛者における痛みの詳細

	中学	高校	大学	全体	p
男子					
有痛者 (人)	50	84	146	280	-
痛みの程度 (cm)	5.0 ± 2.1	4.8 ± 2.2	4.5 ± 2.3	4.7 ± 2.2	0.28
支障者 (%)	16 (32.0%)	41 (48.8%)	86 (58.9%)	143 (51.1%)	<0.01
診断を受けた者 (%)	2 (4.0%)	2 (2.4%)	4 (2.7%)	8 (2.9%)	0.86
女子					
有痛者 (人)	52	50	79	181	-
痛みの程度 (cm)	5.5 ± 1.4	5.4 ± 2.3	5.0 ± 2.1	5.3 ± 2.0	0.24
支障者 (%)	26 (50.0%)	26 (52.0%)	28 (35.4%)	80 (44.2%)	0.11
診断を受けた者 (%)	2 (3.8%)	2 (4.0%)	3 (3.8%)	7 (3.9%)	1.00
全体					
有痛者 (人)	102	134	225	461	-
痛みの程度 (cm)	5.3 ± 1.8	5.1 ± 2.3	4.7 ± 2.2	4.9 ± 2.2	0.04
支障者 (%)	42 (41.2%)	67 (50.0%)	114 (50.7%)	223 (48.4%)	0.26
診断を受けた者 (%)	4 (3.9%)	4 (3.0%)	7 (3.1%)	15 (3.3%)	0.91

は VAS の平均で 4.9 ± 2.2 cm であった。Fahlström らが報告した、トップレベルのバドミントン競技者 188 名における肩関節痛に関する調査⁷⁾においても、既往者が 52%、痛みの程度は VAS の平均で 5.0 ± 2.0 cm とほぼ同程度の値を示しており、バドミントン競技者が肩関節痛を有する割合の高いことがうかがえる。しかしながら、先行研究と本研究では年代や競技レベルが異なることから、肩関節痛の発症原因は必ずしも一致するとは限らない。人種や競技環境が影響する可能性もある。競技歴の浅い時期に肩関節痛を発症した場合、競技レベルが高くなっても繰り返し肩関節痛が発症

することも推察される。肩関節痛は練習の離脱はしないまでも、その影響でパフォーマンス発揮に支障を来たことが報告されている⁵⁾。本研究においても、有痛者 461 名のうち、プレーへの支障があると回答した者は 48.4% (中学生 41.2%、高校生 50.0%、大学生 50.7%) であった。更に、痛みの継続期間が年代により異なり、長期にわたることもあるという結果から、プレーへの支障を来さないための年代に応じた肩関節痛への対処方法の検討が求められる。

一般に、スポーツ障害は競技に曝露される時間に比して起こりやすくなるが、本研究において年

代間で比較すると、肩関節痛の既往者の割合は、男子・女子・全体ともに、大学、中学、高校の順に多かった。中学、高校で順番が逆転した要因として、競技歴の平均値が中学で4.0年、高校で3.1年と逆転しており(大学では8.8年)、年齢とは異なり、高校生の競技歴が中学生よりも短かったことが挙げられる。しかしながら、競技歴が3年未満の者に注目して分析を行った場合も、肩関節痛の既往者の割合は、高校よりも中学で多かった。したがって、競技歴が同程度であったとしても、高校生よりも中学生で、肩関節痛が発症しやすいことが示唆される。各年代において、更に代表性の高いデータを取得するためには、痛みや障害の発生状況を全国的に把握するモニタリングシステムの開発が必要である。また、小学生や一般成人を対象とした検討も必要である。

肩関節の有痛者の割合は、男子・女子・全体ともに、大学、中学、高校の順に多かった。痛みがスポーツに支障を及ぼす者の割合についても、男子においてのみ、大学、高校、中学の順に多かった。吹田と宮永は、国内大学選手を対象とした年代別の外傷・障害調査で、それぞれの受傷頻度が高校時で50%、中学・大学時でそれぞれ25%であったと報告している⁹⁾。痛みの頻度と受傷頻度が比較できるかどうかは不明であるが、本研究と一致する結果ではなかった。いずれの研究も、全国的な悉皆調査ではなく、ランダムサンプリングされた対象集団でもない。したがって、先行研究や本研究で結論づけることはできないが、痛みの要因としては競技歴だけではなく、性差や競技レベル、発育・発達や競技曝露時間等もかかわってくるものと推察される。今後それぞれの年代ごとに、それぞれの項目と痛みの関連について、詳細に検討する必要がある。

本研究では、有痛者461名のうち肩関節の障害を有する(整形外科にて診断名を特定された)割合は、3.3%と少なかったが、痛みを抱えたまま競技スポーツを継続することで、スポーツ障害に発展する可能性が予見される。したがって、肩関節痛はバドミントン競技者がプレーをするうえで、かつバドミントンを継続的に行ううえで、予防すべき重要な問題であると考えられる。

現在、競技現場ではさまざまな痛みに対する対処方法が行われているが、いずれも疫学的な研究に基づく対処方法ではない。疼痛発生に関連する修正不可能な個人特性(例えば性、年齢、身長など)

を見だし、疼痛発生のハイリスク者を同定することは、肩関節痛の予防対策を効率的に進めるために有益な情報となり得る。加えて、修正可能な要因(体重、プレースタイル、日常的なアイシング使用の有無など)を見いだすことは、予防的介入の具体策を確立するための有用な知見となり得る。本研究では、上記のような要因を見いだす前段階として、まず現状を把握すべく、肩関節痛の記述疫学的な検討を行った。本研究は、関東地方を中心として調査への協力を依頼しており、何らかの選択バイアスが混入した可能性がある。また、本研究で用いた調査用紙は独自に作成した質問紙であり、信頼性や妥当性が十分には検証されていない。今後は、より代表性のあるサンプリング方法の検討や調査用紙の信頼性と妥当性の検証を行ったうえで、肩関節痛と関連する因子を検討することで、痛みの発生要因の同定と予防に向けた介入手段を講じる必要がある。

5. 結 論

本研究により、国内バドミントン競技者の約半数に肩関節痛の既往があり、その割合に中学、高校、大学間で差のあることが示唆された。有痛者の中で、プレーへの支障がある者も約半数であった。こうした現状を踏まえ、プレーへの支障を来す肩関節痛の予防に向けた対策を講じる必要がある。

謝 辞

本研究の調査に、快くご協力いただきましたバドミントン競技者の皆様ならびに団体顧問の先生方、コーチの皆様、推敲にあたってご指導賜りました筑波大学体育系、医学医療系の教員の皆様に、記して感謝の意を表します。

文 献

- 1) ACTION PLAN 2011 作成委員会(編). BADMINTON ACTION PLAN 2011. 財団法人日本バドミントン協会. 東京, 2011.
- 2) 阿部一佳, 芳賀脩光, 加藤満里子, 他. 男子バドミントン競技の運動強度. 筑波大学体育科学系紀要. 1990; 13: 73-80.
- 3) 阿部一佳. 現代スポーツコーチ実践講座 12 バドミントン. ぎょうせい. 東京. 1985.
- 4) Shariff AH, George J, Rmlan AA. Musculo-

- skeletal in injuries among Malaysian badminton players. *Singapore Med J.* 2009; 50: 1095-7.
- 5) 吹田真士, 宮永 豊. 大学バドミントン選手における外傷・障害—現病・既往歴アンケートの分析—. *いばらき健康・スポーツ科学.* 2003; 20: 11-20.
- 6) 林 光俊. 岩崎由純(編). ナショナルチーム
- ドクターが書いた種目別スポーツ障害の診療. 南江堂, 東京, 2007.
- 7) Fahlström M, Yeap JS, Alfredson H, Söderman K. Shoulder pain - a common problem in world-class badminton players. *Scand J Med Sci Sports.* 2006; 16: 168-73.

【Original Article】

Descriptive Epidemiology of Shoulder Pain in Japanese Badminton Players

Yuki Warashina¹⁾, Hiroyuki Sasai²⁾, Yoshio Nakata²⁾, Hitoshi Shiraki³⁾

Abstract

Objective: The purpose of this study was to describe the prevalence of shoulder pain in Japanese badminton players.

Methods: The participants of this study were Japanese badminton players on school-sponsored badminton teams. From October to December in 2011, a questionnaire on shoulder pain was distributed to 1410 players in 15 junior high schools, 23 high schools, and 16 colleges in the Kanto region. A valid response was received from 1002 players (202 in junior high school, 411 in high school, and 389 in college) and the response rate was 71.0%. The questionnaire items were about history of shoulder pain, recent shoulder pain (in the past year), and interference with playing badminton.

Results: Of those surveyed, 53.3% (58.4% in junior high school, 38.2% in high school, and 66.6% in college) reported a history of shoulder pain. Among those with a history of shoulder pain, 46.0% (50.5% in junior high school, 32.6% in high school, and 57.8% in college) suffered shoulder pain in the past year. Interference with playing badminton was reported in 48.4% (41.2% in junior high school, 50.0% in high school, and 50.7% in college).

Conclusions: The present study suggests that almost half of Japanese badminton players have a history of shoulder pain and the prevalence differs depending on age (junior high school, high school, and college). The study also suggests that almost half the players with shoulder pain in the past year have had interference with playing badminton. Prevention strategies for shoulder pain in badminton players should be developed based on descriptive epidemiology.

Key words: badminton, shoulder pain, sports impediment

1) Laboratory of Sports Medicine, Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba, Ibaraki, Japan

2) Faculty of Medicine, University of Tsukuba, Ibaraki, Japan

3) Faculty of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba, Ibaraki, Japan