ハンドボール競技選手のスポーツ傷害と傷害後の受診行動に関する調査研究 — 第2報 日・韓の比較と後遺症に関与する因子の検討 —

李 瑛 美 中川 武 夫 三 浦 隆 行

A STUDY OF SPORTS INJURIES AND BEHAVIOR OF HANDBALL PLAYERS SEEKING MEDICAL ADVICE AFTER THE INJURY II : COMPARISON OF SEQUELA OCCURENCE BETWEEN JAPANESE AND KOREAN TEAMS

LEE YOUNGMI, NAKAGAWA TAKEO and MIURA TAKAYUKI

Abstract

A study was conducted to clarify the occurrence of injuries among Japanese and Korean handball players, their present condition, and the response to prescribed treatments. It was also ascertained whether players, after receiving proper treatment, were less susceptible to injury sequelae. A questionnaire was delivered to Japanese and Korean company handball players totaling 244 women (8 Japanese teams, 136 women; 7 Korean teams, 108 women), during the period from December 1996 through March 1997.

The rate of injuries and the treatment situation during and after the period when the injury was sustained, and the occurrence of sequelae in the lower limbs after the player had joined the team, were examined, and a comparison between the two countries was made. The return rate was 88.9%.

1. The emergency treatment rate after injury was similar in the two countries. However, Japanese players usually used taping and cooling, whereas Korea players used heat treatment. 2. Both Japanese and Korean players' injuries were diagnosed at hospital, although Koreans also went to bonesetters. 3. Japanese players resumed playing upon receiving their doctors' consent, whereas some Korean players were forced to resume playing before fully recovering; there was a significant difference between the two countries. 4. Many players in both countries, resumed playing even though they felt pain in daily life. 5. Players who had undergone cooling treatment immediately after the injury, and who resumed activities upon their doctors' consent, and only after the pain had disappeared during daily life, had a lower incidence of sequelae.

(Jpn. J. Phys. Fitness Med. 1998, 47: 543~548)

key words : handball, sport injury, sequelae

I. 研 究 目 的

第1報ではハンドボール競技選手の腰部と下肢のスポーツ傷害の実態について調査し、諸家の調査^{2,3,5-9,11)}と同様、多くの傷害を経験していることを報告¹⁾した。スポーツ選手にとって傷害を受けることは、競技活動に何らかの影響を及ぼし、最悪の場合は競技生活を断念せざるをえなくなり、その後の社会生活に支障をきたす場合もあり、

スポーツ現場における傷害が避けられないものとする、傷害後の対応と選手の競技生活への影響について明らかにすることが重要な問題となる。本報では日・韓における受傷時・受傷後の治療対応の状況について調査し、治療対応による、後遺症の発生の違いと後遺症を少なくする可能性について検討することを目的とした。

Ⅱ. 研究 方 法

A. 調査対象及び方法

1996年の時点で、日本ハンドボールリーグ1部に所属し活躍している女子ハンドボール8チームの選手と韓国女子実業団ハンドボール・チームに所属し活躍している7チームの選手108名を対象とし、1996年12月5日～1997年3月20日に掛けて、自記式アンケート¹⁾による調査を実施した。

B. 調査内容

実業団に入団してから現在(1997年3月)まで、練習や試合を1日でも休む必要があった腰を含む下肢の傷害に限った。調査内容は、傷害後の行動に関するものとして、応急処置の有無、応急処置の方法、受診機関、手術の有無、復帰までの期間、復帰のきっかけ、復帰時の痛みの程度である。

なお、本報告では、復帰時に痛みのある者について「後遺症がある」と定義した。

C. 分析方法

データの処理には、SPSS 7.5 J for windows を

用い、危険率5%以下を有意とした。

Ⅲ. 結 果

A. 国別受傷時・受傷後の受診行動について

受傷時・受傷後の受診行動に関しては、217名(日本120名、韓国97名)の傷害経験中記載のあった249件(日本132件、韓国117件)について、その件数別に集計した(表1)。

1. 応急処置の実施及び方法

傷害後の応急処置の実施状況は表1に示した。

韓国は117件の内96件(82.1%)が、日本は132件の内108件(81.8%)が実施していた。複数回答であった応急処置の方法の国別特徴としては、「冷却」は、韓国が66件(68.8%)で、日本の92件(85.2%)より低率であったが($p<0.05$)、「温める」では韓国の17件(17.7%)が日本の3件(2.8%)より明らかに高率であった($p<0.01$)。

2. 国別受傷後、受診施設の利用

受傷後の受診施設の利用状況をみると、「病院受診」が143件(57.4%)で多く、国別では、「病院受診」は、日本で81件(61.4%)で韓国の62件(53.0%)より多い傾向にあり($p<0.1$)、「接骨院

表1. 国別ハンドボール競技選手のスポーツ傷害と傷害後の受診行動の一覧表

(%)

項目		国	日本	韓国	検定	項目		国	日本	韓国	検定
傷害経験率			71.1	73.2	n. s.	受診しなかった理由					
受傷部位別 傷害の 頻度	足関節		44.0	45.6	n. s.	時間がない 面倒なので ケガの秘密 軽いケガ 試合 その他			9.1	32.0	
	膝関節		25.7	20.6	n. s.				6.1	16.0	
	腰		13.1	16.9	n. s.				9.1	4.0	
	その他		17.2	16.9	n. s.				57.5	44.0	
									9.1	4.0	
複数傷害の経験率			59.3	82.3	**	手術の経験			20.5	8.5	**
応急処置の実施率			81.8	82.1	n. s.	復帰への理由	医師の許可		27.7	2.9	
応急処置の方法	冷やす		85.2	68.8	*		勧められ		0.8	6.7	
	温める		2.8	17.7	**		試合		26.9	47.1	
	テーピング		39.8	20.8	**		痛くない		34.5	38.5	
	固定する		13.9	8.3	n. s.		その他		10.0	4.8	**
	その他		21.3	7.3	n. s.	復帰時痛みの程度	安静時にも痛む		13.1	28.3	
受傷後受診施設の利用	病院		61.4	53.0			日常生活でも		41.4	41.3	
	接骨院		13.6	25.6			スポーツ中のみ		37.4	22.8	
	そのまま続く		21.2	19.7			痛くない		8.1	7.6	*
	その他		3.8	1.7	n. s.		後遺症の残存率		63.0	82.7	**

χ^2 検定: * = $p<0.05$ ** = $p<0.01$

受診」は、韓国が30件(25.61%)で、日本の18件(13.6%)より多い傾向にあった($p<0.1$)。治療施設を利用していなかった理由としては、「ケガが大したものではないと思えたので」が30件(51.7%)と多く、国別では、有意ではなかったが、日本で「ケガが大したものではないように思えたので」が19件(57.5%)と韓国の11件(44.0%)より高率であり、「時間がない」では、韓国8件(32.0%)と日本の3件(9.1%)より高率であった。

3. 国別手術の経験

スポーツ傷害による手術の経験をみると、韓国は117件の内10件(8.5%)と日本132件の内27件(20.5%)より明らかに($p<0.01$)低率であった。

B. 国別スポーツ復帰時の状況

復帰時の状況からは傷害後、休まなかった者と現在リハビリテーション中の者を除いた223件を分析した。スポーツ復帰の決定理由をみると、「試合があったので」は韓国が49件(47.1%)で、日本の32件(26.9%)より明らかに多く($p<0.01$)、「チームの人から勧められ」も韓国の7件(6.7%)が、日本の1件(0.8%)より明らかに多かった

($p<0.01$)。一方、「医師の許可」は、日本の33件(27.7%)が韓国の3件(2.9%)より明らかに多かった($p<0.01$)。

復帰時の痛みの程度をみると、「安静時にも痛む」は、韓国で26件(28.3%)と日本の13件(13.1%)より多く($p<0.05$)、「スポーツ中のみ痛む」は、日本が37件(37.4%)と韓国の21件(22.8%)より多かった($p<0.05$)。「痛みがない」は、韓国が7件(7.6%)で、日本も9件(8.1%)のみであった。

C. 国別後遺症の残存

復帰後の後遺症の残存率では、全体で、復帰した223件の内161件(72.2%)で後遺症が残存しており、国別では、韓国が104件の内86件(82.7%)と日本の119件の内75件(63.0%)より明らかに後遺症の残存が多かった。

D. 後遺症の発生との関連について

後遺症の残存率には傷害の重症度が最も関与するが、上記の結果に基づき後遺症の残存に関与していると考えられる要因を選び、後遺症の関連に

表2. 後遺症の発生との関連

(%)

項目		後遺症	後遺症の残存率	項目		後遺症	後遺症の残存率	検定
年齢	20歳以下		63.5	受傷経験	複数受傷		73.5	n. s.
	21歳～23歳		78.5		1回のみ受傷		66.7	
	24歳～26歳		66.7	応急処置の方法	冷やす		70.1	n. s.
	27歳以上		66.7		温める		84.2	
	順位相関		n. s.					
ハンドボール歴	5年以下		8.6	受傷後受診施設の利用	病院		72.3	n. s.
	6年～7年		69.7		接骨院		69.8	
	8年～9年		75.6	利用しなかった理由	その他		74.0	n. s.
	10年～11年		73.2		軽いケガ		65.4	
	12年～13年		75.4		それ以外		83.3	
実業団歴	14年以上		92.3	手術の経験			85.3	n. s.
	順位相関		**					
	1年以下		64.9	復帰への理由	医師の許可		69.4	**
	2年～3年		68.0		無理な復帰		88.8	
	4年～5年		77.7	復帰時痛みの程度	中程度以上		95.8	**
	6年～7年		68.4		中程度以下		65.8	
	8年以上		100.0					
	順位相関		n. s.					

χ^2 検定: **= $p<0.01$

ついて検討を加えた。分析は傷害後、休まなかった者と現在リハビリテーション中の者は除いた223件とした(表2)。

1. 後遺症の残存と調査対象の特徴

後遺症とハンドボール歴との関係($p < 0.01$), 実業団歴との関係は、歴が長くなるにつれ後遺症の発生率は高くなっていた。

2. 後遺症の残存と受傷経験

複数傷害の181件の内133件(73.5%)に後遺症の残存がみられ、有意差はないが、1回のみの傷害経験の42件の内28件(66.7%)より高率であった。

3. 後遺症の残存と受傷時の対応

受傷直後の処置は、冷やすと温めるのみ取り上げ後遺症との関連を求めた。「温める」の件数が少ないため有意ではなかったが、「冷やす」が70.1%で「温める」の84.2%より後遺症の残存率は低かった。治療施設としては、応急処置後の治療施設の利用の内、病院、接骨院、その他(そのまま続けたなど)を取り上げ後遺症との関連を求めた。「その他」が74.0%、「病院受診」が72.3%では同様の後遺症の残存率がみられており、「接骨院受診」が69.8%と3施設間に有意差はみられなかった。受診しなかった理由として、「軽いケガ」と考えた者とそれ以外の者(時間がない、面倒なので、試合等)に分けて、後遺症の残存率をみると、「それ以外の者」には、83.3%が、「軽いケガ」と考えた者は65.4%に後遺症の残存がみられ、軽いケガとして考えた者に後遺症は少なかったが、なお半数以上に後遺症が残存していた。また、手術を経験していた85.3%に後遺症の残存がみられ

た。

4. 後遺症の残存とスポーツ復帰時の状況

スポーツ復帰時の状況として、復帰の決定が「医師の許可」による者と無理な復帰(勧められて、試合等)に分けて後遺症の残存率をみると、「医師の許可」による復帰では、69.4%で、「無理な復帰」の88.8%より明らかに($p < 0.01$)低率であった。また、復帰時の痛みの程度をみると、日常生活にも痛むような中程度以上の痛みを残していた者では、95.8%と、中程度以下(スポーツ中のみ痛む、痛みがない)の者の65.6%より明らかに($p < 0.01$)後遺症の残存が高かった。

E. ロジスティック回帰分析による後遺症の発生との関連について

後遺症の有無を従属変数とし、供変数には個々の要因解析で影響があると考えられた国籍、年齢、ハンドボール歴、実業団歴(連続数)を選択した。また、後遺症の残存に影響すると考えられる複数傷害、応急処置の方法(冷やす、温める、テーピング)、受傷後の受診施設の利用、手術の経験、復帰への理由を選択し、ロジスティック回帰分析を行った。分析対象数は受傷後休まなかった者、現在リハビリテーション中の者、欠損値のあるケースを除いた222件とした(表3)。

後遺症の残存に関与している要因としては、全体では、国籍、試合のための無理な復帰、手術したもの、応急処置としてテーピングしたもので後遺症の残存可能性が高かった。国別に行った分析では、韓国については、試合のための無理な復

表3. ロジスティック回帰分析による後遺症と受傷後の対応との関連

カテゴリー	全体n=222				韓国n=104				日本n=118			
	R	P	オッズ比	95%信頼区間	R	P	オッズ比	95%信頼区間	R	P	オッズ比	95%信頼区間
ひやす					0.1415	0.0478	1.00					
しな							4.15	1.01-17.02				
なかった												
テーピング	-0.136	0.0087	1.00						-0.1364	0.0268	1.00	
しな											0.29	0.10-0.87
なかった				0.12-0.74								
手術	-0.147	0.0056	1.00						-0.1735	0.0097	1.00	
しな											0.13	0.02-0.61
なかった				0.04-0.59								
試合のため無理な復帰	-0.247	0.0000	1.00		-0.2638	0.0032	1.00		-0.2162	0.0023	1.00	
無理な復帰なし							0.04	0.005-0.34			0.11	0.02-0.46
国籍	-0.222	0.0001	1.00									
韓国												
日本			0.20	0.09-0.45								

R: 偏相関係数, P: P値, 有意差があったもののみを示した。

帰で後遺症の残存可能性が高く、応急処置として冷したものに後遺症の残存可能性が低かった。日本については、試合のための無理な復帰、手術したもの、応急処置としてテーピングしたものに後遺症の残存可能性が高かった。

Ⅳ. 考 察

A. 国別受傷時・受傷後の受診行動

1. 応急処置の実施率と方法

応急処置の実施率は、両国に差はみられなかったが、その方法に相違がみられた。両国とも「冷やす」が高率であったものの「温める」は韓国が17.1%と日本の2.8%より高率であった。「温める」は部位によって使う場合もあるが、今回調査の温めた部位をみると、原則として冷却が必要である足関節、膝関節、肉離れなどにも使われていた。さらに、応急処置の方法(冷やすと温めるのみ)と後遺症の残存をみた結果、「冷やす」は70.1%で「温める」の84.2%より低かった。スポーツ現場での原則的な応急処置として、出血、腫脹の抑制のみならず庭痛を緩和させるため、受傷後直ちにIce bagや氷水による冷却が必要であること¹⁰⁾を裏付けた結果であった。

2. 治療施設の利用状況

治療施設の利用状況では「病院受診」が韓国53.0%、日本61.4%で両国とも高率であった。治療施設を3つに分けて後遺症の残存をみると、「病院受診」が72.3%で、「その他」が74.0%と有意な差はみられなかった。しかし、病院受診者には傷害の重い者が多いと考えられ、後遺症に有意な差がないことは病院受診により後遺症の残存を少なくできることを示していることも考えられる。受傷後、治療施設を利用しなかった理由をみると、「ケガが人したものではないように思えたので」が両国とも高率であった。治療施設を利用しなかった理由を「ケガが大したものではないように思えたので」と「それ以外」に分けて後遺症の残存をみると、「ケガが大したものではないように思えたので」は62.1%と「それ以外」の82.1%よりは低かったものの、ケガが軽いと考えた者の60%以上に後遺症が残存していたことは素人判断

の危険性を示している。

B. スポーツ復帰時の状況

スポーツ復帰の決定理由では韓国で「勧められて」、「試合」のような無理な復帰が有意に高率であった。復帰時の痛みの程度も「安静時にも痛む」が韓国で有意に高率であり、後遺症の残存率も韓国で高率であった。安静時にも痛むのに試合があるので、勧められて無理に復帰して後遺症が残っている選手が多く、このようなパターンを繰り返したあげく、痛みに耐え切れず退団していることも考えられる。他人が気になって、またレギュラから外されるのが心配で、十分な治療を受けずに無理に復帰してしまうと、後遺症はもちろん選手生命を縮める結果になることを考え、指導者、また選手も長い目を持って行動すべきである。

一方、スポーツ復帰時の理由と後遺症の残存では、復帰決定理由が「医師の許可による復帰」では69.4%で後遺症がみられたのに対して「無理な復帰」では89.4%と高率であり、ロジスティック回帰分析の結果でもスポーツ復帰への理由で試合のための無理な復帰が深く関与していた。また、復帰時に「安静時にも痛む」「日常生活に痛む」のような中程度以上の痛みを残していた者では95.8%で後遺症を残しているのに対して日常生活での痛みがなかった者では65.6%と、スポーツ復帰時の回復状況が後遺症の残存に深く関与していることが伺われる。

C. ロジスティック回帰分析による後遺症の発生との関連について

ロジスティック回帰分析による後遺症と受傷後の対応との関連で国別の相違がみられ、韓国では応急処置の方法として冷やしたものに有意に後遺症が少なかった。しかし、日本では85%以上が冷却しているためか有意な関連はみられなかった。一方、日本はテーピングしたものに多く後遺症の残存がみられた。これは、テーピングしたものの中には固定が必要であるほど重度の傷害であることが推測される。韓国ではテーピングが一般的に普及されていないので実施率が低い(20.8%)ため

か関連がみられなかった。また、全体では手術をしたものが後遺症を多く残しており、手術をした傷害が重度の傷害であることが伺われる。国別では日本でのみ関連しており、韓国では手術の実施率が低いいためか関連がみられなかった。日本では前十字靭帯損傷も手術により競技復帰がかなり成功していることも影響していると考えられた。両国とも試合のための無理な復帰に後遺症の残存が多かった。試合を前にした指導者や選手はあせりやすく、無理に試合や練習に参加してしまう場合が多い。本調査では無理な復帰は後遺症の残存に関与している結果が得られた。ベストコンディションで復帰できるように指導者と選手の心掛けが必要であるといえよう。

V. 結 論

治療対応による後遺症の発生の違いと後遺症を少なくする可能性について検討するため、日・韓の女子実業団ハンドボール選手217名を対象とし、入団後から現在まで(1997年3月)に生じた下肢傷害の経験(腰を含む)及び傷害後の受診行動について調査分析した。

1. 受傷後応急処置の実施率は両国に差はなく、応急処置の方法は全体で「冷却」が77.5%で多く実施しており、国別に相違がみられ、「テーピングする」は日本が、「温める」は韓国が多く実施していた。
2. 受傷後受診施設の利用状況は病院受診が両国とも多く、接骨院受診は韓国が多かった。
3. 治療施設を利用しなかった理由では両国の間に差はなく、「ケガが大したものではないように思えたので」が51.7%で最も多かった。
4. 手術の経験は日本で多かった。
5. スポーツ復帰時の状況としてスポーツ復帰への理由は両国の間に差がみられ、医師の許可によるものは日本に多く、無理な復帰は韓国で多かった。
6. スポーツ復帰時の痛みの程度では、両国とも日常生活でも痛みを残していた者が多く、安静時にも痛みを残したまま復帰した者は韓国に多かった。

7. 後遺症の残存率は韓国が高かった。
8. 後遺症の残存と年齢では年齢別に差がみられなかったが、ハンドボール歴と実業団歴では、競技歴が長くなるにつれ、後遺症の残存も多かった。
9. 受傷直後の冷却、医師の判断による復帰、日常生活における痛みの消退後の復帰が後遺症を少なくする。
10. ロジスティック回帰分析による後遺症と受傷後の対応との関連は、全体で試合のための無理な復帰、国籍、手術が必要であったもの、応急処置のとしてテーピングしたものが後遺症の残存に影響しており、国別に相違がみられた。

(受理日 平成10年7月22日)

参 考 文 献

- 1) 李瑛美ら：ハンドボール競技選手のスポーツ傷害と傷害後の受療行動に関する研究—第1報—日・韓における傷害の実態について：体力科学：1998 Vol. 47：No. 5 p. 517-524
- 2) 稲石三二：膝傷害の実態と予防：スポーツイベントハンドボール：1996. 7：p. 74-75.
- 3) 板倉尚子：ハンドボール選手のケガと身体管理①, ②, ③：コーチング・クリニック：1997. 3, 4, 5.
- 4) 井戸田 仁ら：ハンドボール選手における前十字靭帯損傷：スポーツ医科学：1995. Vol. 9：No. 1 p. 1-5.
- 5) 関西学生ハンドボール連盟, 山崎 武ら：ハンドボール競技における外傷・障害に関する調査報告：日本ハンドボール協会編ハンドボール：1996. No. 350：p. 24-25.
- 6) 金恩姫ら：国家代表選手の運動時の損傷に関する臨床的分析と損傷の管理パターン：韓国体育学会：1993. 12：p. 1-41
- 7) 河野卓也：ハンドボール, 臨床スポーツ医学1995. Vol. 12. p. 368-372.
- 8) 日本ハンドボール協会科学委員会：ハンドボール選手の外傷・障害について：昭和63年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告. No. II 競技種目別競技力向上に関する研究第12報：p. 26-33.
- 9) 西村 弘ら：ハンドボール競技における外傷・障害に関する調査報告：日本ハンドボール協会編ハンドボール：1996. No. 363：p. 22-25.
- 10) 大島 襄：スポーツ外傷・障害の予防と治療：南江堂：p. 106.
- 11) 吉田昌子：女子大学ハンドボール部におけるケガの実態調査①, ②：コーチング・クリニック：No. 61, 62, 1994.