

陸上短距離 (100・200m) 強化指定選手における国立スポーツ科学センターの メディカルチェックでみられたスポーツ外傷・障害について

安羅有紀¹⁾ 鎌田浩史^{2) 3)} 中嶋耕平¹⁾ 喜多村祐里⁴⁾ 奥平修三⁵⁾
奥脇 透¹⁾ 半谷美夏¹⁾ 福田直子¹⁾ 西田雄亮¹⁾ 中田 研⁶⁾ 祖父江友孝²⁾

1) 国立スポーツ科学センター スポーツメディカルセンター

2) 公益財団法人日本陸上競技連盟医事委員会

3) 筑波大学医学医療系 整形外科 4) 大阪大学大学院医学系研究科 社会医学講座環境医学

5) 京都大学 整形外科 6) 大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学講座スポーツ医学

1. はじめに

国立スポーツ科学センターでは2002年1月より各競技の強化指定選手を対象にメディカルチェックを実施している。今回は陸上短距離 (100m・200m) 選手のスポーツ外傷・傷害の実態把握を目的として、2001年1月から2018年12月までの期間にJISSでメディカルチェックを受けた強化指定選手のスポーツ外傷・障害発生部位および頻度について集計した。

2. 方法

対象は2002年1月から2018年12月までの間に国立スポーツ科学センター (以下JISS) でメディ

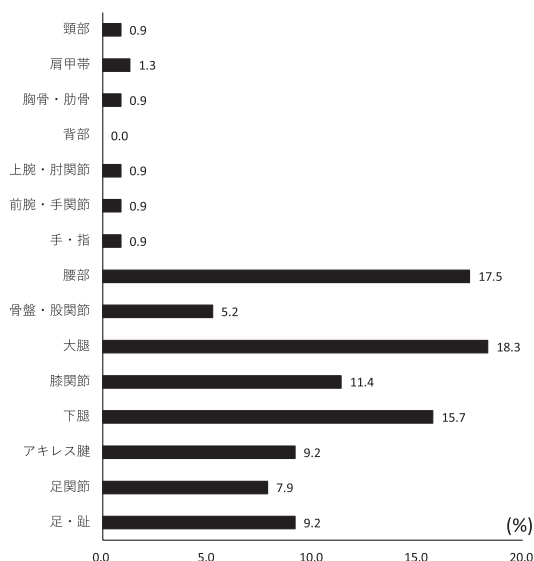
カルチェックを受診した陸上短距離 (100m・200m) 選手 (以下, 短距離) 計140人 (男性82人, 女性58人) である。平均年齢は21.0歳 (15～32歳) であった (表1)。

メディカルチェックは年毎または日本オリンピック

表1. JISSでメディカルチェックを受診した陸上短距離 (100m・200m) 強化指定選手数および延べプロブレム数 (2002年1月-2018年12月)

	男性	女性	合計
人数(人)	82	58	140
平均年齢(歳)	21.4 (15-32)	20.7 (15-29)	21 (15-32)

(a) 男子選手



(b) 女子選手

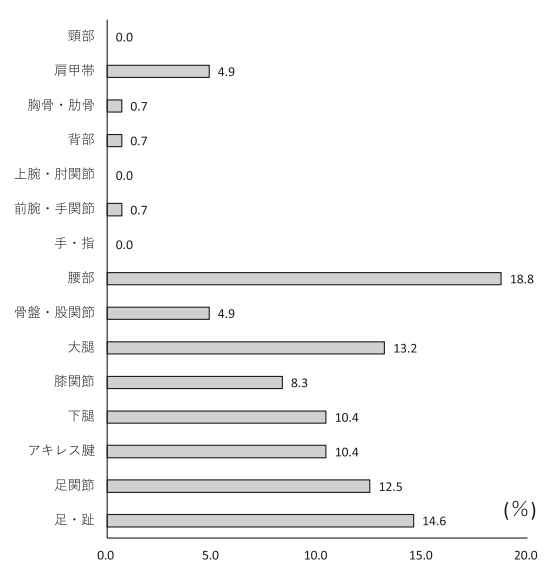


図1. 陸上短距離 (100m・200m) 強化指定選手における受傷部位別プロブレムの割合 (%)

表 2. 陸上短距離（100m・200m）強化指定選手における主な受傷部位別プロブレム 男子、女子各上位 3 位
（2002 年 1 月 -2018 年 12 月）

腰部 プロブレム	延べプロブレム数(件)	
	男子	女子
腰痛	29	10
腰椎分離症	6	9
腰椎椎間板ヘルニア	4	
腰椎椎間板変性		5

大腿 プロブレム	延べプロブレム数(件)	
	男子	女子
ハムストリング肉ばなれ	23	10
ハムストリング痛	7	
ハムストリングの硬さ	5	
ハムストリング付着部炎		5
大腿直筋肉ばなれ		2

下腿 プロブレム	延べプロブレム数(件)	
	男子	女子
シンスプリント	25	9
下腿痛	3	
ヒラメ筋肉ばなれ	2	
脛骨疲労骨折		4
下腿筋痙攣		2

足・趾 プロブレム	延べプロブレム数(件)	
	男子	女子
足底腱膜炎	9	3
母趾痛	4	
前足部痛	4	
足痛		4
母趾基節骨疲労骨折		2

膝関節 プロブレム	延べプロブレム数(件)	
	男子	女子
膝蓋腱炎	9	2
膝痛	6	3
膝蓋下脂肪体炎	4	1

足関節 プロブレム	延べプロブレム数(件)	
	男子	女子
足関節捻挫・靭帯損傷	7	11
足関節不安定症	3	6
有痛性三角骨	2	
足関節痛		1

アキレス腱 プロブレム	延べプロブレム数(件)	
	男子	女子
アキレス腱炎	9	5
アキレス腱周囲炎	8	
アキレス腱部痛	4	4
アキレス腱症		3

骨盤・股関節 プロブレム	延べプロブレム数(件)	
	男子	女子
鼠径部痛	6	
股関節つまり感	2	
殿筋痛	1	
坐骨部痛		2
大腿直筋付着部炎		1
恥骨筋肉ばなれ		1

ク委員会（JOC）派遣大会前に JISS の常勤医師および日本陸上競技連盟より派遣された医師により内科、整形外科および歯科について実施される^{1,2)}。整形外科ではメディカルチェックで収集した各選手のスポーツ外傷・障害（以下、外傷・障害）について、担当医師が国際オリンピック委員会（IOC）による外傷・障害および疾患サーベイランス分類に準じた身体部位を基に「プロブレム」として登録を行い、さらに 3 段階の評価「A(Active)：治療や検査の必要な疾患，F(Follow)：要経過観察，I(Inactive)：問題なし，解決済み」を行った^{3,4)}。

プロブレム数の集計方法は先行研究にならい、一つのプロブレムについて同一年に複数回メディカルチェックを受診した場合、メディカルチェックの実施間隔が 3 か月以内であった場合 1 回と集計した^{5,6)}。プロブレムが複数年にわたる場合は、それ

ぞれ 1 年毎に 1 回と集計した。A と F を合わせた延べプロブレム数は計 373 件（男子選手 229 件，女子選手 144 件）であった（表 1）。

3. 結果

2002 年 1 月から 2018 年 12 月までに JISS でメディカルチェックを受けた短距離選手のプロブレムについて受傷部位別の割合を男女別に示す（図 1）。

男子選手の外傷部位別のプロブレムの割合は、多い順に大腿 18.3%（42 件），腰部 17.5%（40 件），下腿 15.7%（36 件），膝関節 11.4%（26 件），アキレス腱 9.2%（21 件），足・趾 9.2%（21 件）などであった（図 1-a）。

女子選手の外傷部位別のプロブレムの割合は、多い順に腰部 18.8%（27 件），足・趾 14.6%（21 件），

大腿 13.2% (19 件), 足関節 12.5% (18 件), 下腿 10.4% (15 件), アキレス腱 10.4% (15 件) などであった (図 1-b).

このほか, プロblemsの多かった主な受傷部位でみられた外傷・障害の上位 3 位の詳細を、カルテの記載に従い男子・女子選手総数の多い順で示す (表 2).

腰部のProblemsは、男子は総数 40 件で「腰痛」が 29 件、「腰椎分離症」が 6 件および「腰椎椎間板ヘルニア」が 4 件だった。女子は総数 27 件で「腰痛」が 10 件、「腰椎分離症」が 9 件および「腰椎椎間板変性」が 5 件だった。大腿のProblemsは、男子は総数 42 件で「ハムストリング肉ばなれ」が 23 件、「ハムストリング痛」が 7 件および「ハムストリングの硬さ」が 5 件だった。女子は総数 19 件で「ハムストリング肉ばなれ」が 10 件、「ハムストリング付着部炎」が 5 件および「大腿直筋肉ばなれ」が 2 件だった。下腿のProblemsは、男子は総数 36 件で「シンスプリント」が 25 件、「下腿痛」が 3 件および「ヒラメ筋肉ばなれ」2 件だった。女子は総数 15 件で「シンスプリント」が 9 件、「脛骨疲労骨折」が 4 件および「下腿筋痙攣」が 2 件だった。

4. 考察

本編での陸上短距離 (100m・200m) の強化指定選手の JISS でのメディカルチェックにおける整形外科Problemsでは、先行研究と同様に腰部および下肢のProblemsが多かった^{7,8)}。受傷部位別の傾向では男子選手では腰部、大腿および下腿に関するProblemsが多く、女性選手では腰部の次に足部・足趾および足関節に関するProblemsが多くみられた。

陸上短距離の競技特性としては、瞬発的な身体移動を行う種目であり、大きな推進力を生むため下肢の大きな筋のハムストリング、大腿四頭筋、腓腹筋などの急性の筋損傷やこれらに連続する腱(膝蓋腱、アキレス腱、足底腱膜など)または高い衝撃が反復して加わる骨(脛骨の跳躍型疲労骨折、舟状骨、中足骨)の慢性損傷が発生しやすいとされる⁷⁾。本編でも受傷部位別のProblemsで男子選手、女子選手に共通して多くみられたのがハムストリング肉ばなれ、腰痛症、腰椎分離症、アキレス腱炎、膝蓋腱炎、シンスプリントなどであった。この傾向は JISS での先行研究とも同じであった⁹⁾。疲労骨折については脛骨および母趾基節骨の計 9 例だったが、これは強化指定選手のコンディショニングの維持が良好で

ある事などが可能性として考えられた。

5. まとめ

2002 年 1 月から 2018 年 12 月にかけて JISS でメディカルチェックを受診した陸上短距離 (100m・200m) 強化指定選手の外傷・障害を受傷部位別に集計した。今後は JISS スポーツクリニック外来を受診した選手の診療録情報なども用い、メディカルチェックで多くみられた外傷・障害と既往や並存する外傷・障害との関連について、また外傷・障害別の治療期間についても検討予定である。

本編は、平成 27 年度～令和元年度スポーツ庁受託事業「スポーツ研究イノベーション拠点形成プロジェクト (SRIP)」における成果である。

5. 参考文献

- 1) 奥脇 透 (2016) 体操選手におけるメディカルチェック. 臨床スポーツ医学, 33: 392-397.
- 2) 山澤文裕、鳥居 俊 (2016) 陸上競技におけるメディカルチェック. 臨床スポーツ医学, 33:202-206.
- 3) 中嶋耕平 (2019) 日本代表選手団のメディカルサポート. 臨床スポーツ医学, 36:92-98.
- 4) Junge A, Engebretsen L, Alonso J M, Renström P, Mountjoy M L, Aubry M and Dvorak J. (2008) Injury surveillance in multi-sport events - the IOC approach. British Journal Of Sports Medicine, 42 (6): 413-21. https://stillmed.olympic.org/Documents/Reports/EN/en_report_1336.pdf
- 5) 半谷美夏 (2010) 一流水泳競技選手のスポーツ外傷・障害の実態 : 国立スポーツ科学センタースポーツクリニック受診者の解析 日本整形外科スポーツ医学会雑誌 30(3), 161-166.
- 6) 佐道 准也, 奥平 修三, 喜多村 祐里, 中嶋 耕平, 奥脇 透, 半谷 美夏, 福田 直子, 藤木 崇史, 水谷 有里, 松田 秀一, 中田 研, 祖父 江 友孝 (2017) スポーツ外傷・障害予測の試み (会議録). 日本臨床スポーツ医学会誌, 25: S314.
- 7) 鳥居俊、山澤文裕 (2014) 種目別対処法:陸上競技. 林光俊編集主幹, ナショナルチームドクター・トレーナーが書いた種目別スポーツ障害の診療 第 2 版, 南江堂, 東京: 2-11.
- 8) 日本陸上競技連盟 (2017) 陸上競技ジュニア選手の スポーツ外傷・障害調査 ~第 3 報~ (2017

年度版) . <https://www.jaaf.or.jp/pdf/about/resist/medical/20170418-3.pdf>

- 9) 瀬尾理利子、渡曾公治 (2006) II . 種目別スポーツ障害 陸上競技 . 関節外科 , 25: 88-95.