

## 整形外科メディカルチェックにおける腰痛予防に関する検討

阿由知通山路整形外科  
山路倫生 山路敦子

### 【はじめに】

整形外科メディカルチェックは、スポーツ選手に対して広く行なわれるようになってきた。しかし、その本来の目的<sup>1)</sup>であるスポーツ活動における外傷、障害の予防に対する有用性について、未だ一定の結果が得られていない<sup>2)・3)</sup>。今回筆者らは、体幹の傷害予防におけるメディカルチェックの有用性を知るために、女子バレーボール選手におけるメディカルチェックの結果と腰痛との関連を検討した。

### 【対象と方法】

対象は、平成14年から平成20年までの間、4月入部時にメディカルチェックを施行した高校女子バレーボール選手55名とした。入部後は、年2回定期的にメディカルチェックを施行し、傷害発生時には随時当院にて診察を行なった。

メディカルチェックにおける本研究の検討項目は、入部時より退部時までの問診における腰痛の有無、入部時の身長、体重、BMI、および筋柔軟性検査とした。筋柔軟性検査には、腰背筋（以下、FFD）、大腿四頭筋（以下、HBD）、および大腿屈筋（以下、SLR）を用いた。

統計学的検討はt検定を用いて、危険率5%未満を有意とした。

### 【結 果】

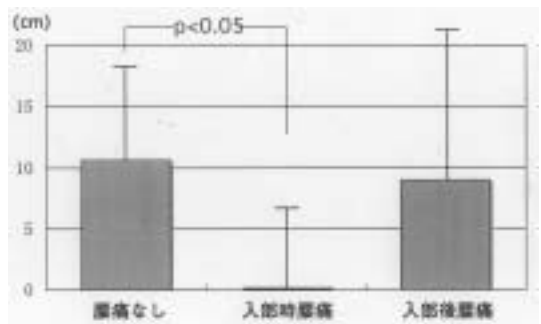
対象55名のうち、腰痛のなかった選手（以下、腰痛なし群）は42名（76.4%）、腰痛のあった選手（以下、腰痛あり群）は13名（23.6%）であった。腰痛あり群13名のうち、入部時メディカルチェッ

クの際に腰痛があった選手（以下、入部時腰痛群）は8名、入部後に腰痛を発症した選手（以下、入部後腰痛群）は5名であった。

身長は、腰痛なし群と腰痛あり群との間に有意差を認めなかった。体重は、腰痛あり群の方が腰痛なし群と比べてやや多かったが、有意差はなかった。BMIは、腰痛なし群平均20.68に対して腰痛あり群平均22.18と、腰痛あり群の方が高かった（表1）。

表1. FFD；メディカルチェック時の腰痛による比較

FFDは、入部時腰痛群が腰痛なし群と比べて低値であった。

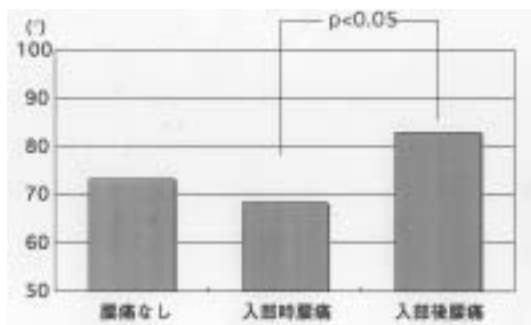


柔軟性検査では、FFDは、腰痛なし群平均10.6cmに対して腰痛あり群平均3.7cmと、腰痛あり群の方が低かった。HBDおよびSLRは、両群間に有意差を認めなかった（表2）。

これらの結果について、腰痛あり群を入部時の腰痛の有無で入部時腰痛群と入部後腰痛群に分けると、身体所見では、身長は、入部時腰痛群159.9±6.3cm；入部後腰痛群159.8±6.5cm、体重は、入部時腰痛群57.0±11.5kg；入部後腰痛群56.8±6.

表 2. SLR；メディカルチェック時の腰痛による比較

SLRは、入部時腰痛群が入部後腰痛群と比べて低値であった。



1kg、BMIは、入部時腰痛群22.14 ± 2.97；入部後腰痛群22.24 ± 1.95（平均 ± S.D.）と、いずれも有意差を認めなかった。

柔軟性検査では、FFDは、入部時腰痛群0.0 ±

	腰痛なし	腰痛あり
身長 (cm)	160.5 ± 6.1	159.9 ± 6.1
	n.s.	
体重 (kg)	53.3 ± 6.2	56.9 ± 9.5
	n.s.	
BMI	20.68 ± 1.99	22.18 ± 2.54
	p < 0.05	

図 1. 身長、体重、BMI

BMIは、腰痛あり群が腰痛なし群と比べて高かった。

	腰痛なし	腰痛あり
FFD (cm)	10.6 ± 7.6	3.7 ± 15.9
	p < 0.05	
HBD (cm)	10.1 ± 3.6	9.9 ± 3.3
	n.s.	
SLR (°)	73.2 ± 14.2	74.0 ± 14.7
	n.s.	

図 2. 柔軟性検査

FFDは、腰痛あり群が腰痛なし群と比べて低値であった。

17.2cm；入部後腰痛群9.0 ± 13.1cm（平均 ± S.D.）であった。両群に有意差を認めなかったが、腰痛なし群（10.6 ± 7.6cm）と比べると、入部時腰痛群のみ有意差を認めた（図1）。HBDは、入部時腰痛群8.9 ± 2.7cm；入部後腰痛群11.6 ± 4.7cm（平均 ± S.D.）と、両群間に有意差はなかった。SLRは、入部時腰痛群68.4 ± 11.1°；入部後腰痛群83.0 ± 16.0（平均 ± S.D.）と、入部時腰痛群の方が入部後腰痛群と比べて、有意に低かった（図2）。

### 【考 察】

整形外科的メディカルチェックは、1985年、中嶋<sup>1)</sup>がその有用性を報告して以来、スポーツ現場に広く普及してきた。しかし、その結果と傷害との関連性、特に傷害予防については、一定の知見が得られていない<sup>2)・8)</sup>。本研究では、メディカルチェックの結果と腰痛との関連を検討した。

肥満と腰痛との関連では、福田ら<sup>8)</sup>は、ハンドボール選手に対する調査において、腰部障害を有する群において障害のない群と比較して、体重およびBMIが高値であったと報告した。本研究においても同様に、腰痛あり群のBMIが、入部時の腰痛の有無にかかわらず、腰痛なし群の値と比べて高値であった。このことは、腰痛治療および予防において、体重管理指導は有用であることを示したと考えた。

筋柔軟性と腰痛との関係では、腰部障害のある群の方が障害のない群と比べ、FFD<sup>2)</sup>やSLR<sup>3)</sup>が低値であったとの報告もある一方、筋柔軟性と腰痛との関連を認めなかったとの報告もあった<sup>4)・7)</sup>。これらの結果が不一致であった一因は、過去の報告における腰痛群の中に、腰痛の既往のみであったり、現在の腰痛を含んでいたり定義が曖昧なことがあったと考えた。このため本研究では、筋柔軟性の結果とメディカルチェックを行った際の腰痛の有無との関連を検討した。

この結果FFDは、入部時に腰痛があった群でのみ腰痛なし群と比べて低値となり、SLRは入部時に腰痛があった群の値が、それ以降に腰痛が発生した群の値と比べて低値であった。これらか

ら、メディカルチェック時の腰痛が筋柔軟性の結果に影響を与えたと推察した。逆に、腰痛なし群と入部後腰痛群との間には、いずれの筋柔軟性検査の値に有意差はなかったことから、FFD、SLR、HBDの異常値は、必ずしも将来の腰痛発生における危険因子とならなかったと考えた。

以上より、メディカルチェックの結果を傷害予防の目的で選手にフィードバックするにあたり、筋柔軟性低下と腰痛発生とを一律に関連づけることは危険であることが示唆された。本研究における腰痛群の症例数が少なかったこともあり、今後、症例数を増やし再検討することを考えている。

#### 【まとめ】

- 1) 高校女子バレーボール選手におけるメディカルチェックと腰痛との関連を調査した。
- 2) 腰痛のある選手のBMIが高値であった。
- 3) 筋柔軟性検査では、FFDとSLRに腰痛との関連を認めしたが、メディカルチェック時の腰痛の影響も示唆された。

#### 【文 献】

- 1) 中嶋寛之. スポーツ整形外科的メディカルチェック. 臨床スポーツ医学 1985;2:735-740.
- 2) 鈴木英一. 成長期サッカー選手における腰部、膝関節スポーツ障害と体幹、下肢の筋柔軟性、膝周囲筋筋力との関係. 横浜医学 2001;52:101-106.
- 3) 成田寛志, 横串算敏, 柿沢雅史他. 高校スポーツ選手の腰部メディカルチェックの有用性. 臨床スポーツ医学 2002;19:1405-1410.
- 4) 長谷川垂弓, 川上照彦, 武政龍一他. 高校野球選手における腰部障害のメディカルチェックとその対策. 臨床スポーツ医学 2002;19:1431-1436.
- 5) 貴志真也, 吉川則人, 千羽壮二他. 高校剣道選手の腰痛に対する評価と理学療法. 関西臨床スポーツ医・科学研究会誌 2001;11:21-23.
- 6) 田中健一. 大学女子バレーボール選手における腰痛と体幹筋力および下肢の筋柔軟性の関係. 関西臨床スポーツ医・科学研究会誌 2002;12:37-39.
- 7) 熊澤淳史, 中川泰彰, 野口直美他. スポーツ選手における関節および筋柔軟性と傷害との関係. スポーツ傷害 2004;9:9-10.
- 8) 福田亜紀, 加藤公, 河野卓也他. ハンドボール全日本男子選手における外傷・障害の危険因子. 整形外科 2007;58:229-231.