

⑦日本版Female Athlete Triadスクリーニングシートの検討 ～女子中高生アスリートを対象として～

○桜間裕子^{1,2)}、鈴木志保子³⁾、松田貴雄⁴⁾、鯉川なつえ^{1,5)}

¹⁾女性スポーツ研究センター、²⁾順天堂大学大学院 スポーツ健康科学研究科 博士前期課程、³⁾神奈川県立保健福祉大学、⁴⁾国立病院機構 西別府病院 スポーツ医学センター、⁵⁾順天堂大学 スポーツ健康科学部

背景・目的

米国で行われたFATに関する国際コンセンサス会議において出されたFATの治療と競技復帰に関する合意声明文書では、FATの危険にさらされているアスリートを早期に検出することは、FATの予防に不可欠であるとし、女性アスリートに対するスクリーニングを推奨している。

日本においては、女子中高生アスリートに対するFATのリスク調査はなされておらず、FATのリスクを把握できる有効なスクリーニングツールが存在していない。

そこで本研究は、日本の女子中高生アスリートのFATのリスクに関する現状を明らかにし、日本版FATスクリーニングシート（以下J-FATS）の活用可能性を検討することを目的とした。

方法

1. 対象

本研究は、関東甲信・東海地区の中学校5校と高校4校の女子中高生2629名を対象とした。そのうち記載不備を除いた1214名を分析対象とした。有効回答率60.5%であった。対象者はアスリート群（以下AT群）と非アスリート群（以下NA群）に分類した。

2. スクリーニング項目

J-FATSは、女性スポーツ医学研究に精通した婦人科医、公認スポーツ栄養士、コーチによって作成された。J-FATSの内容は、ACSM等米国の6つの医学系学会が推奨する11のスクリーニング項目を翻訳改良し、「避妊用ピル服用の有無」と「摂食障害の有無」を問う2項目を除いた9項目（以下ACSM項目）を採用した。J-FATSでは、FATの3つの構成要素に新たに「体調」を追加して4つの構成要素とした16項目（以下日本版項目）を追加し、全25項目とした。さらに、身長、体重、生年月、初経年齢、専門種目および直近1週間分の曜日ごとの運動時間（体育授業除く）を記載させた。

3. 調査方法

無記名方式であるJ-FATSを用い、連結不可能匿名化された。調査期間は、2017年9月から12月であった。

本研究は、順天堂大学スポーツ健康科学部研究等倫理委員会の承認を得て実施した（順大院ス倫第30-52号）。

結果

表1. 対象者の特性

基本情報	AT群(n=598)	NA群(n=616)
	平均値 (SD)	
年齢 (歳)	14.9 (1.6)	15.7 (1.5)
身長(cm)	156.9 (5.1)	156.7 (5.5)
体重(kg)	48.4 (6.4)	48.5 (7.1)
BMI	19.6 (2.2)	19.7 (2.5)
初経年齢 (歳)	12.1 (1.2)	12.1 (1.2)
運動部 (クラブ) 活動時間 (h/日)	2.1 (1.1)	-

AT群: Athlete群
NA群: Non-Athlete群

全ての項目において、AT群とNA群に差はなかった(表1)。

項目別	AT群(n=598)		NA群(n=616)		χ ²	p
	%	n	%	n		
全体						
J-FATS (25項目) 中1つ以上該当	95.8(573)		96.9(597)		1.044	n.s
ACSM項目 (9項目) 中1つ以上該当	81.1(485)		80.7(497)		0.035	n.s
日本版項目 (16項目) 中1つ以上該当	93.5(559)		96.3(593)		4.867	*
関連別						
ACSM項目の「エネルギー摂取関連」に1つ以上該当	73.7(441)		76.1(469)		0.924	n.s
日本版項目「エネルギー摂取関連」に1つ以上該当	74.7(460)		74.4(458)		1.089	n.s
ACSM項目の「月経関連」に1つ以上該当	24.9(149)		20.3(125)		3.713	n.s
日本版項目「月経関連」に1つ以上該当	43.6(261)		45.6(281)		0.477	n.s
ACSM項目の「骨関連」に1つ以上該当	5.5(33)		2.3(14)		8.589	**
日本版項目「骨関連」に1つ以上該当	78.3(468)		84.6(521)		8.02	**
項目別						
A7 現在月経が止まっていますか?	5.5(33)		1.9(12)		10.837	***
A9 いままでに疲労骨折をしたことがありますか?	5.5(33)		2.3(14)		8.589	**

図1. 女子中高生の現状 (J-FATS該当率)

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

J-FATSに1つ以上該当した割合、ACSM項目に1つ以上該当した割合は、両群に差はなかった。項目別では、「現在月経が止まっている」(p<.001)と、「疲労骨折をしたことがある」(p<.01)は、AT群の方がNA群より有意に高かった。日本版項目に1つ以上該当した割合は、AT群に比べNA群の方が有意に高かった(p<.05) (図1)。

(日本版項目:J)

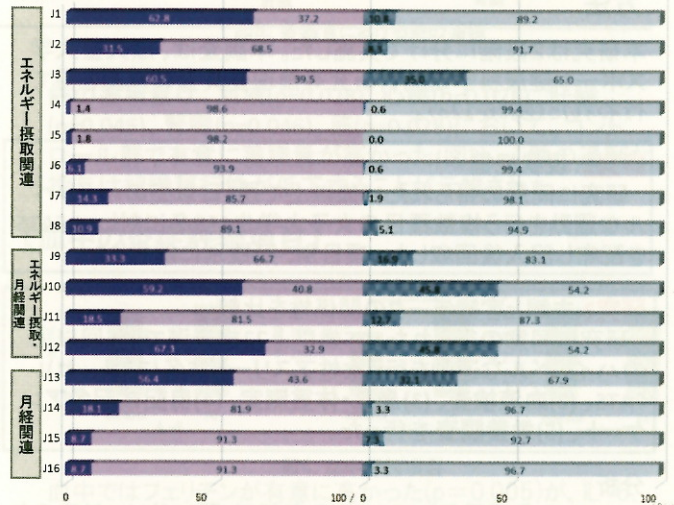


図2. AT群におけるACSM項目の関連ごとにみた日本版項目該当率

AT群においてACSM項目の各関連に1つ以上該当した者は、16の日本版項目すべてにおいて該当がみられた。また、ACSMの各関連該当の有無にかかわらず、ACSM項目の骨関連「疲労骨折をしたことがある」は、日本版項目中の「エネルギー摂取関連」、「体調関連」、「月経関連」すべてに20%以上の該当項目が存在していた(図2)。

考察

J-FATSは日本版項目がACSM項目を補い、些細な体調不良も見逃さず、高い精度で、FATに陥っている人と、もうすぐFATに陥るかもしれないFAT予備群を抽出できる可能性がある。

結論

- 日本の女子中高生アスリートは、FATのリスクが非常に高いことが明らかになった。
- 本研究で用いたJ-FATSは、FATとFAT予備群の抽出、および、FATの予防にも役立つ可能性がある。