

症例報告ショートレポート

成長期の新体操選手における初経の発来と体重との関係

沖本 玲子^{*1}、西沢 啓子^{*2}

^{*1} フリーランス、^{*2} 特定非営利活動法人 NPO 総合体操クラブ Wing

新体操では、体重を制限することに加え、他の審美系スポーツに比べて高身長が有利とされるため、BMIが18.5未満となり、成長期において初経が遅れる選手が多い。今回、BMIだけでなく体重が標準値（成長曲線）から大幅に低くなることで、初経が現れにくくなった中学生トップ選手の事例が認められたので報告する。

I はじめに

審美系スポーツでは、体型が競技成績に影響するため、体重制限を行う選手が多い。そのため一般的な女性であれば15歳までに初経があるものの、審美系スポーツの選手では、その発来が遅れる傾向がある¹⁾。女性アスリートの三主徴のスクリーニングにおいて、BMIが月経を予想する指標の一つとして用いられており、BMI 18.5以上に維持することが推奨されているが²⁾、新体操では、高身長のためにBMIが他の審美系スポーツに比べても特に低くなるケースや³⁾、BMIと初経発来のタイミングが一致しないケースも知られている。今回、我々がサポートしている中学生トップ選手のなかにも、BMIが18.5未満であるにもかかわらず初経が発来した選手がいる一方で、そのような選手に比べてBMIが高値であったにもかかわらず、初経が発来していない選手もいた。今回、それらの選手における体重と成長曲線との比較を行ない、初経発来との関係を検討したので報告する。

II 症例

2020年5月～2021年3月までA、B、Cの3選手（全日本ジュニア新体操選手権大会、全国中学校総合体育大会出場選手であり、本報告に関して本人および保護者からの同意を得ている）に対して栄養サポートを実施していた。選手A、Cには小食や偏食を改善するように口頭で伝えていた。なお、サポート開始時に食事調査を行ったが、その後は定量的な調査は実施していない。栄養サポート終了時点では、3選手とも月経はなかった。

2022年1月時点で、初経発来時期を選手へ聞き取り

し、身体組成データを調査した（表1および図1）。選手Aでは、栄養サポートにより摂取エネルギー量が増加しており、摂取エネルギー量が2,500～3,000 kcalに達していたことが推測された。サポート開始時点でのBMIは15.5であったが、調査時ではBMI 17.2に増加し、体重も成長曲線の標準値と比較して-1 SD（標準偏差）の範囲内におさまっており、13歳6ヶ月の時点（2021年5月）で初経が発来した。選手Bでは、栄養サポート開始時点から摂取エネルギー量が3,000 kcalを超えていた。BMIは15.1と低かったが、体重は成長曲線の標準値に比べると低かったものの、-1 SDをやや下回る程度であり、13歳9ヶ月の時点（2021年7月）で初経が発来した。選手Cでは、栄養サポート開始時点で、小児科を受診しホルモンの異常はないが通常より遅い成長との指摘があり、栄養サポートにより摂取エネルギー量の増加があったものの栄養サポート開始時点では2,000 kcal以下と他の選手A、Bより少なかった。加えて、期間を通じて体重は標準値より-2 SDほど低く、14歳11ヶ月時点（2022年1月）でも月経はなかった。

III 考察

選手Cは、初経発来があった選手BよりもBMIが高かったにもかかわらず、初経が発来しなかった。選手Cでは、他の2選手に比べると、摂取エネルギー量が少ない状態であることに加え、体重も成長曲線の標準値より明らかに低かったことから、これらのことが原因で月経が起きなかったと推測された。したがって、今後症例数を増やして調査を行う必要があるものの、体重が成長曲線と比較して著しく低くなる場合には初経が発来しにくくなる可能性があり、BMIの変化を確

表 1 栄養サポート開始時および終了時における各選手の体型と摂取エネルギー量および初経発来時期

	2020 年 5 月時点						2022 年 1 月時点					
	年齢	身長	体重	BMI	練習なし	練習あり	年齢	身長	体重	BMI	初経発来年齢	
	(歳)	(cm)	(kg)		(kcal)	(kcal)	(歳)	(cm)	(kg)		(歳)	
女子 A	12 歳 6 ヶ月	157.5	38.5	15.5	2,100	2,616	14 歳 2 ヶ月	165.0	46.7	17.2	13 歳 6 ヶ月	
女子 B	12 歳 7 ヶ月	153.5	34.4	14.6	3,025	3,090	14 歳 3 ヶ月	165.0	41.2	15.1	13 歳 9 ヶ月	
女子 C	13 歳 3 ヶ月	144.0	30.4	14.6	1,535	1,982	14 歳 11 ヶ月	155.5	39.2	16.2	初経無し	

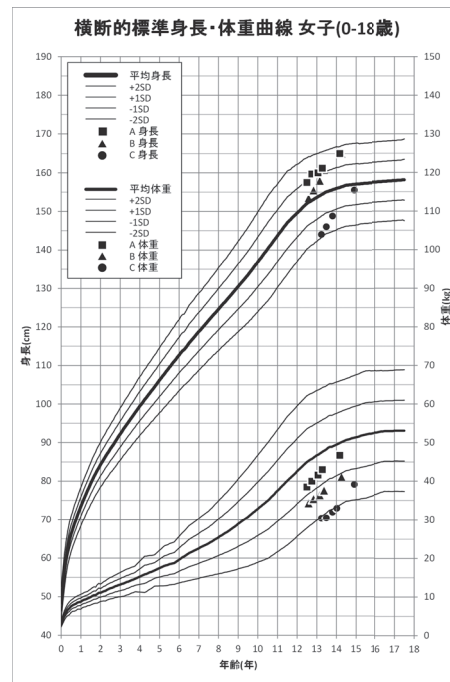


図 1 標準成長曲線と各選手との比較

認するだけではなく、標準的な成長ができていないかを確認する必要があると考えられる。

一方、初経の発来があった選手AとBでは、BMIが18.5未満であったが、体重は標準曲線の -1 SD付近を維持できていた。これらの選手では、摂取エネルギー量が2,500~3,000 kcal程度に維持できたことに加え、コロナ禍の期間は練習量が減少した（消費エネルギー量が減少した）ことも、体重を上記の範囲に維持できたことに一部寄与していたのかもしれない。

IV 結論

新体操選手では、BMIが18.5未満であっても15歳までに初経が発来するケースがあるものの、成長曲線にくらべて体重が著しく低い場合には、初経が発来しづらい可能性があることが示唆された。

謝辞

本症例の調査に際し多大なるご協力をいただいた選手、競技関係者の皆様に御礼を申し上げます。

利益相反

申告すべきものはなし。

文 献

- 1) 能瀬さやか, 土肥美智子, 難波 聡, 他: 日本臨床スポーツ栄養会誌, 22, 122-127 (2014)
- 2) 須永美歌子, 貴嶋孝太, 森丘保典, 他: 陸上競技研究紀要, 14, 224-227 (2018)
- 3) 国立スポーツ科学センター: 形態・体力測定データ集 2010, 日本スポーツ振興センター, 2012 より松島佳子作成

(受付日: 2022年12月5日)
(採択日: 2022年12月29日)