

Women's sports

女性と妊産婦のからだ と運動能力(1)

—運動の女性生理に及ぼす影響

落合和彦

今回から「HEALTH NETWORK」(社団法人日本エアロビクフィットネス協会発行)1995年12月号より、「女性と妊産婦のからだと運動能力」の項をご紹介します。



はじめに

女性には、男性にはない年齢区分がある(図1)。この区分は、生殖能力としての卵巣機能の成熟を中心として考えられている。すなわち、初経の発来をみて、二次性徴を遂げると、性成熟期となり、規則的な月経が発来する。このような規則的な月経の発来こそが、女性の性成熟を物語る最も大きな要素である。規則的な月経の発来は、間脳～下垂体～卵巣系の周期的ホルモンの流れに裏づけられているが、近年、ハードなスポーツを恒常的に行うことで、女性の生理機能に大きな影響を及ぼすことが知られるようになってきた。特に、スポーツに必要なスキルは、競技の開始年齢と密接に関連していることが知られており、この時期のハードなスポーツに注意しなければならない。本稿では、女性の生理機能に及ぼすスポーツの影響について概説することとする。

1. 競技年齢の低年齢化が招く初経発来の遅延現象

競技年齢の低年齢化は、全世界的に、全競技についてみられている。しかし、これらの時期は、生殖能力を獲得するための二次性徴の時期とも一致していることに注意しなければならない。初経発来は、体位の向上、栄養の改善などのため、年々低年齢化する傾向にあることも事実である。1985年のわが国のデータでは、11.6歳となっており、この値はおおむね、諸外国の値と一致している。

初経の発来と、運動習慣、開始時期について、都内某女子大学488名を対象に調査を行った。対象とした学生の内訳は「児童科」に所属し、日ごろ軽いレクリエーション程度の運動しか行わない一般学生267名(A群)と、運動部に所属し、1週5日以上恒常的な運動を行

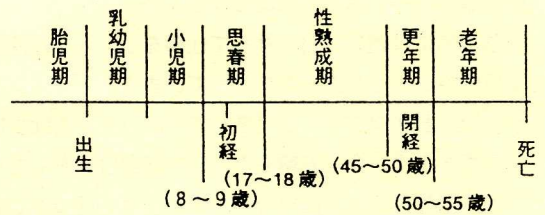


図1 女性の一生

っている「体育科」の学生221名(B群)で、年齢は両者とも18歳から20歳までであった。初経発来年齢は、A群11.88歳、B群12.16歳で、B群ではやや遅延する傾向はみられるものの有意差はみられなかった。しかし、B群の中で運動の開始時期と初経発来の関係をさらに検討すると、初経発来前の幼少時からハードな運動を行っていた群(B-I)と初経発来前には、ほとんど行わなかった群(B-II)を比較してみると、明らかにB-I群で遅延する傾向がみられた。A群とB-I群の間には、約1年の開きがあり、またB-I群の中には、18歳に至っても初経発来をみない、いわゆる「原発性無月経」の者もみられ、将来の妊孕性(編集部注:妊娠する可能性)が危惧されるところである。

2. 初経発来に及ぼす運動の影響

初経発来に、運動がいかに影響を及ぼしているかを知る目的で、幼若ラットにおける強制運動が、腔開口日齢に及ぼす影響を検討した。生後20日齢のラットを用いて、トレッドミルによる強制運動を施行したところ、運動を行わないcontrol群では36~38日齢までに急激な体重の増加とともにほとんどのラットは腔開口を迎えたのに対し、連日ハードな運動を負荷した群では、体重の増加は悪く、腔開口日齢は、control群に比べ著しく遅延した。しかし、興味深いことに、週3回程程度の軽い運動を負荷した群では、体重増加率はcontrol群に比べ、むしろ良好であり、腔開口日齢についても、有意差は認めないものの早くなる傾向がみられた。このように、初経の発来には、体重増加、体脂肪の蓄積が必要であることが裏づけられた。多くの専門家の報告でも、体脂肪率17~20%が、初経の発来に必要なといわれており、第二次性徴を速やかに完成させることが、女性の生理機能を保持するためには重要なことであろうと考えられる。

3. スポーツが月経周期に及ぼす影響、特に運動性無月経について

ハードなスポーツを恒常的に行うと、それまで整順であった月経が停止し、無月経になることが知られている。これを運動性無月経と呼んでいるが、近年ではスポーツ活動に起因する稀発月経や、無排卵周期症なども同義に解釈されている。

慈恵医大スポーツ外来部ウーマンズクリニックを受診したスポーツ選手の婦人科的病態を見てみると、明らかに月経異常が大半を占めているが(表1)、これらの受診動機を見ると、そのほとんどが婦人科的疾患以外を主訴としている(表2)。つまり、運動性無月経の選手たちは、病識に乏しく、運動能力に及ぼす影響も短期間の間はほとんどなく(むしろ、運動能力が向上する場合もある)、放置されている場合も多い。

前出の某女子大学生に対して、現在の月経状態をどのように把握しているかについて調査してみると(図2)児童科所属のA群では70.4%が整順であるとし、不順であると解答したものは26.6%であった。運動部に所属する体育科の学生では、整順であるとしたものは57%であるのに対し、不順または無月経であるとしたものは43%であった。

しかし、これらの性機能の詳細に見るために基礎体温を調べてみると、児童科の学生では70%が、やや問題はあっても含め排卵性周期であったのに対し、体育科の学生では排卵性周期を示したものはわずか26%にすぎず、基礎体温の上から、全く問題のないものは、わずか、30周期7%にしかすぎなかった。つまり、運動選手では、自己申告に比べ、はるかに多くの月経異常が存在しており、それを運動選手の場合には、軽く考えているきらいがあるといえよう。

月経に対する考え方は、運動選手のみならず、指導者のなかにも「月経があるうちは半人前」とする考え方も根強く残っており、運動性無月経症の潜在的な人数を把握するのは困難な現状といえる。しかし、無月経の放置により、卵巣機能の低下が長時間続くと、難治性の無排卵症となり、さらに長時間の低エストロゲン血症が、骨からカルシウム放出を促し、若年性の骨粗鬆症が発症することも知られており、早期の医学的管理が要求される。

病態	例数	頻度(%)
月経異常	45	83.3
(無月経)	124	
(稀発月経)	13	
(過多月経)	4	
(過多月経)	11	
(月経困難)	13	
不正出血	2	4
帯下	2	4
月経移動	2	4
下腹痛	1	0.7
その他	2	4

(産婦人科受診者も含む) 1987.1~1989.6

表1 スポーツ外来リマソクリニック産婦人科的病態別頻度

症状(重複あり)	例数	頻度(%)
腰痛	42	42.9
足関節痛	18	18.3
膝関節痛	11	11.2
下腿部痛	6	6.1
肩関節痛	6	6.1
肘痛	6	6.1
貧血	2	2
無月経	2	2
その他	5	5

1987.1~1989.6

表2 スポーツ外来リマソクリニック受診者の初診時主訴

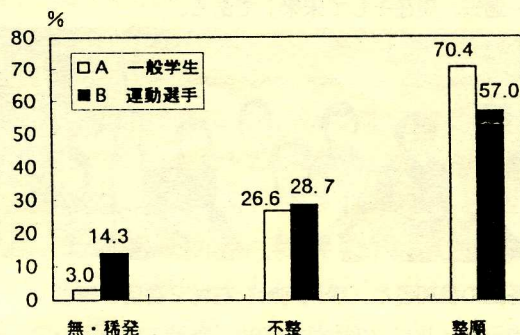


図2 運動選手と一般学生の月経周期の比較

おわりに

今回は、女性の生理機能に及ぼす運動の影響について総論的に述べてみた。思いのほかハードな運動が、性機能に影響を及ぼしていることが理解されたものと思う。

次回は、運動性無月経の発症メカニズムと医学的管理について述べることにする。

〈おちあい・かずひこ〉

WSF ジャパン会員、東京慈恵医科大学産婦人科教室
講師