

月經週期對女性運動員的影響

張鳳儀、陳全壽
國立體育學院

摘要

月經週期是女性與生俱來的生理現象，女性運動員亦不例外。經期前、經期中多數女性都會有經前症候群與痛經的症狀引起身體、心理、生理上的不適與變化。在競技運動中，訓練消耗了過多的體脂肪，低的體脂肪易導致無月經症，進而引起骨質疏鬆症造成脊柱側彎的疾病。月經期間女性運動員運動表現方面，在短距離爆發性運動項目均無差異存在，耐力項目受影響較大。

關鍵詞：月經週期、女性運動員。

壹、前言

自 1900 年法國巴黎奧運，開放 12 位女性運動員參加網球及高爾夫球比賽後，近 100 年來，女性投入競技運動領域人數日益增多，女性運動成績與男子成績差異日漸縮短，女性運動員的運動表現因而逐漸受到關心與重視。

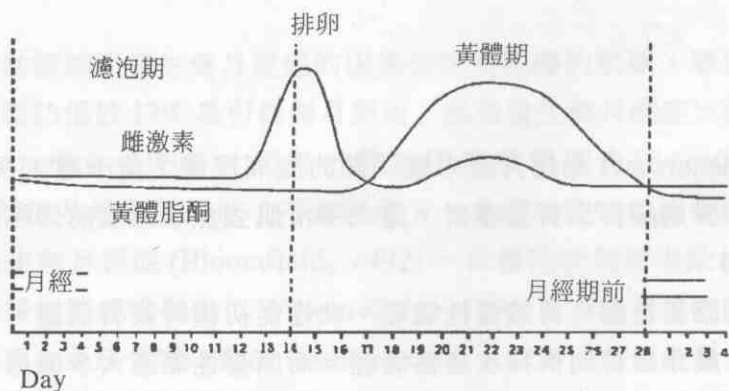
20 世紀的運動競賽，記錄屢創新高，人類潛能不斷被提升，比賽的可看性及運動參與、觀賞人口亦隨之增加，運動員除藉由科技的協助創造佳績之外，另一個成功要因就是運動員本身的苦練。誠如馬家軍子弟兵在大陸全運會中再創新高後，接受記者訪問時所言：「為了創造佳績，除了苦練外還是苦練」。競爭激烈的運動場上，各教練與選手為爭取好的成績，不斷鑽研更先進的訓練方法，沒有充沛的體力就沒有技術可言，而高強度、大訓練量與超負荷是現今運動訓練上的趨勢（陳全壽，民 82）。在此種訓練方式與高運動科技配合的推波助瀾下，運動員潛力不斷被發掘，運動成績不斷提升。雖然此種訓練方式在精神與肉體上需有超乎常人的意志與體魄，然而為求佳績，男性與女性運動員均願意接受此種訓練方法。

男女兩性先天上的生理差異極大，如身高、體型、體重，肌肉量、身體組成，解剖方面如骨骼大小等均有差異存在（Wilmore 等人，1988）。就以上的生理差

異，從訓練的觀點看來，男性均較具訓練優勢。女性運動員，除了身體的型態與機能有別於男性外，尚有月經週期的困擾存在。

貳、月經週期簡介

一般來說月經週期可分成三個階段（如圖一）。開始時是月經來潮，稱為行經期 (menstrual phase)，約持續 1-4 天，第二階段是濾泡期 (follicular phase)，主要包括子宮內膜增厚及在生殖激素的作用下導致的濾泡成熟。大概從第四天到排卵後的一至二天（黃千惠，民 81）。接下來是黃體期 (luteal phase)，黃體細胞分泌大量的黃體素 (progesterone)，產生動情激素 (estrogen)，黃體素降低子宮的收縮與活動，同時動情激素 (estrogen) 會使子宮內膜增生。此外，黃體素會促使妊娠繼續，故又稱為「懷孕的荷爾蒙」—助孕酮。女性在一生中約有 300 ~ 350 次月經週期，而每一次懷孕期間則可減少約 10 次經期（許秀桃，民 83）。



圖一 正常的月經週期（林正常，民 76）

參、女性運動員常見的生理週期問題

一、經前症候群

經前症候群 (Premenstrual Syndrome) 是指：黃體素分泌減少和黃體素與動情激素的成份比率下，使得黃體後期的生理代謝有改變，而產生一連串症狀稱之經前症候群 (PMS)。另一個定義是指在經前期 (Premenstrum)，而不會在經後期 (Postmenstrum) 出現的症狀。截至目前為止，並沒有診斷經前症候群的客觀方法（魏玲玲，

民 80)。典型經前症候群的出現時間是在月經前幾天開始，月經來潮後症狀就突然解除 (魏玲玲，民 80)，有些會延至月經結束時才慢慢解除。經前症候群是在黃體期時受黃體荷爾蒙的影響而產生的，其症狀主要可分為身體上的不適、心理上的變化及生理上的變化等三大方面。1. 身體上的不適：如頭痛、乳房漲痛、下腹疼痛、易感冒、眩暈、體重的增加或減少 (Wilmore 等人，1988)。2. 心理上的煩燥、不安、抑鬱、焦慮、敵意，(黃千惠，民 81)。3. 生理上的變化：如基礎代謝率增加，荷爾蒙的變化，新陳代謝率增加，葡萄糖耐量的變化 (許壬榮，民 85；郭美惠，民 86)。關於此點目前認為，患者的個人特質，尤其是心智症狀 (Mental Symptom) 影響較大。數據顯示有 30% 的人會影響日常生活 (黃千惠，民 81)。

經前症候群的原因尚未清楚，女性個別差異症狀也很大，嚴重時更會影響到日常的生活，此症狀種類繁多，美國的婦女 70%-90% 皆有經前症候群，而女性常見的 74 種不同症狀多數與『壓力狀態』有關，如工作上、生活上……的壓力等 (馮琪瑩，民 79)。對某些人而言，規律的運動可能可以改善經前症候群或月經期間的一些狀況；但是有些人症狀可能會惡化或沒有效果 (Appenzellen, 1988)。

二、痛經

痛經 (Dysmenorrhea) 是指月經來臨期間的腹痛現象 (黃千惠，民 81)。其原因可能是子宮內膜崩解釋出黃體激素，造成平滑肌強烈收縮或前列腺素過度分泌所致 (魏玲玲 80)。

痛經又分為原發性痛經與續發性痛經。女性從初經時就有痛經，稱為原發性痛經，在 20 或 30 歲才出現則稱為次發性痛經。而原發性痛經大多使用藥物的治療方法，如非類固醇性消炎藥 (前列腺素抑制劑)、黃體激素塞劑 (賴金鑫，民 73)。而續發性經痛多與生殖系統疾病有關，如子宮內膜異位 (endometriosis)，盆腔炎 (pelvic inflammatory disease) 等 (魏玲玲，民 80)。青春後期的女性約有 30% ~ 50% 有過經痛的經驗 (黃芳進，民 84)，有些甚至需要服用止痛劑。在痛經比例方面：運動員痛經的比例低於非運動員，原因可能是：1. 運動員黃體激素較低，可能是未排卵而導致無排卵週期，致使體內卵巢激素濃度較低。2. 運動員對疼痛的耐痛閾值普遍較高 (黃千惠，民 81)。痛經所帶來的不適症狀包括生理與心理上，也有可能因此而影響運動成績表現，在訓練過程中，教練應重視此一問題。

三、無月經症

無月經症 (Amenorrhea) 是指女性在 90 天以上沒有月經現象 (黃永任，民 79)

或超過 6 個月沒有月經來 (Drinkwater 1986, Constantini 1994)。此外，女性於超過 16 歲以後初經 (menarche) 始終都未出現者稱為原發性無月經 (primary amenorrhea) (魏玲玲，民 80)。至於來經後，因各種因素影響，月經不再出現者，稱續發性無月經 (secondary amenorrhea) (黃永任，民 79)。

肆、運動訓練對月經週期的影響

隨著女性參與競技運動人口的增加，運動訓練對女性月經週期的影響也逐漸受到重視。女性初經年齡方面：女性運動員的初經年齡通常都較一般人晚，研究報告指出：將非運動員與各不同水準運動員互相比較的結果發現，非運動員初經年齡為 12.29 歲，從高中開始依水準的不同到奧林匹克排球選手其初經年齡達 14.18 歲，國際水準的跑者其初經年齡甚至到達 14.20 歲 (Fox 等人，1988)。

一、運動項目與訓練量的問題

可能因運動訓練而發生無月經症的因素包括長距離的訓練，導致體重過低與體脂肪過少，體脂肪低於 17% 易引發無月經症。跑者發生無月經症比例，即高出其他項目選手 (Jacqueline, 1984)，另外，飲食不當或得厭食症 (pathological eating behaviour)、體重及體脂肪降低 (不當減重)、身體活動的增加等所引起的荷爾蒙失調、均易發生無月經症 (Bloomfield, 1992)。此種因運動而導致的無月經症在長跑選手與芭蕾舞間經常發生 (Willom 等人，1988)。無月經症除了影響運動員生殖能力外，更會引起骨質疏鬆症 (osteoporosis)，舞者因骨質疏鬆症而引發的脊柱側彎達 24% ~ 40.7% (Constantinni, 1994)，因無月經症所引起的骨骼問題對女性運動員影響非常大，女性運動員應正視此一問題。

二、專項需要及過早訓練的問題

每位教練在指導選手時，為增加選手的可塑性，提升運動表現，某些運動項目均希望挑選年齡較小的選手，從小加以訓練。體操運動即是最明顯的例子，游泳項目近年來選手年齡也有逐漸下降的趨勢。國際體操協會為防止此種狀況持續惡化，已規定參加比賽選手需年滿 16 歲。激烈的訓練容易引發無月經症，而併發各種骨骼方面的問題，(如骨質疏鬆症、脊柱側彎、骨折等) (Constantinni, 1994)，對於為了因應專項需要，從小即給予激烈訓練的選手，教練在飲食控制及訓練的過程中可能要多費心思，避免造成妨礙正常的生長發育。

伍、運動表現與月經週期

運動場上的表現與月經週期息息相關，然而，多數參與競技運動的女性運動員在月經期間依然參與運動競賽。從運動的觀點看月經週期對耐力和爆發性運動表現的影響時，有下列發現：

- 一、在肌力方面以舉重選手為例，速度方面以游泳選手為研究對象，均無差異存在（林晉榮，民80）。另外垂直跳方面研究亦未達顯著差異（陳帝佑等，民86）。
- 二、爆發性運動項目方面以短跑選手為研究對象，結果顯示此項目選手在月經期間較其它項目選手較不受月經影響（林正常，民76）。
- 三、在耐力方面，多數研究顯示，以長距離滑雪選手為研究對象，顯示會影響運動表現，有可能是因為血液流失而受影響（許壬榮，民80）。一般而言大部份年輕女性運動員的運動成績，在本質上不受月經週期的影響，但是，有個別差異存在（林正常，民76）。

針對上述結果，短距離爆發性運動項目，較不易受到月經週期的影響。就長距離運動項目而言，月經血主要是動脈性的，只有25%是源於靜脈（劉行哲，民78），行經期後可能會因為血液的流失，使運動表現受到影響。故教練應針對女性運動員因月經週期所產生的各種症狀應加以調整，不可一概而論，使運動員有最好的身心狀態參加訓練或競賽。

陸、結 論

月經週期是絕大多數女性與生俱來的生理現象，女性運動員亦不例外。少部份特殊項目的女性運動員，可能會因過度訓練或長期的生理、心理壓力及不當的減重而導致月經週期不規則或無月經症外，多數的研究報告均指出行經期女性運動員的運動表現與一般時期並無顯著差異。只要不是嚴重的經痛或經前症候群(PMS)症狀的出現，沒有必要禁止女性運動員在月經期間參加體育活動（許秀桃，民83）。

此外較令人擔心的問題是，經前症候群所產生的各種身體、心理、生理方面的不適症狀，影響到運動的成績表現。在使用藥物時：雖然月經週期可藉由人為控制（服藥、注射藥物等）得到改善，但是一定要由醫師開立處方執行，避免用藥不當而引發其它疾病或副作用。從訓練的觀點而言，教練對於某些經前症候症狀嚴重的女性運動員，在開立訓練處方時，如接近行經期時需要更有彈性的調整訓練的內容，對於訓練的型態、強度、期間、頻率均需列入考慮，對於從小即接受專項運動

訓練的小朋友，教練在其初經時亦應小心的開立訓練計劃，做最適當的調整。避免造成無月經症，影響日後生育能力及骨骼方面的各種病變。

月經週期與運動訓練之間有著密切的關係，女性運動員如何調整各種不適症狀，在月經週期中取得最佳的運動表現，並且不影響生長、生育能力，是每位女性運動員與教練追尋的目標，也是每位女性運動員的教練需要費心之處。

參考文獻

- 魏玲玲等著。(民80)。內外科護理。台北：華杏出版社。2929-2943。
- 郭美惠。(民85)。運動和月經週期的關係與探討。大專體育，26期，256-259頁。
- 賴金鑫。(民73)。運動醫學講座(二)。台北：健康世界雜誌社。27頁。
- 林正常譯。(民76)。運動生理學。台北：健行文化出版社。462頁。
- 許壬榮。(民83)。月經週期對高強度運動的代謝反應之影響。台灣：國立體育學院運動科學研究所碩士論文。
- 黃千惠、陳俊忠。(民81)。運動員的月經失調探討。大專體育 3(2)，72-77頁。
- 林正常。(民82)。運動科學與訓練。台北：健行文化出版社。295~302頁。
- 馮琪瑩。陳彰譯。婦嬰護理學。台北：華杏出版社。168-187頁。
- 許秀桃。(民83)。淺談月經與運動。台灣體育，75期，34-39頁。
- 陳帝佑等。(民86)。女性運動員月經週期對肌力表現影響的動態時間序列分析。中華民國86年大專體育學術研討會專刊，255-269頁。
- 林晉榮。(民80)。女性月經週期會影響運動表現嗎？大專體育，1(4)，67-70頁。
- 梁金銅譯。(民78)。運動醫學，台北：合記。310-315頁。
- 劉行哲編譯。(民78)。醫用生理學，台北：南山堂。574-591頁。
- 黃芳進。(民84)。運動與無月經寡經和經痛之探討。中華體育 8(4)，107-117頁。
- 毛慶禎。(民81)。女性運動員的運動傷害一無月經。國民體育季刊，21(4)，111-115頁。
- 黃永任。(民79)。女性運動員無月經現象之探討。中華體育 4(4)。70-77頁。
- 許壬榮譯。(民82)。月經週期對運動表現的影響，國際運動訓練科學研討會論文集，203-224頁。
- 黃永任。(民83)。運動動科學講座，34頁。台北：八熊星出版社。
- Barbara L. Drink water (1986). Female endurance athletes, p125-143.
- Edward L. Fox (1988). The physiological basis of physical education and athletics, p398-405.

- Jack H Wilmore & David L Costill (1988) Training for sport and Activity.
- Jacqueline L & C. Harmon Brown (1984) The menstrual cycle and physical Activity.
- John Bloomfield, Peter A. Fricker, Kenneth D. Fitch (1992) Science and medicine in sport, p468-486.
- Naama W. Constantini (1994) Sport medicine, p213-220.
- Otto Appenzeller (1988). Sport medicine fitness training injuries, p161-175.