

RESOURCE PAPER FOR DANCERS AND TEACHERS

Dance Pedagogy: Myth Versus Reality

舞蹈教學法：迷思與現實

M. VIRGINIA WILMERDING PHD AND DONNA KRASNOW MS WITH THE IADMS DANCE EDUCATORS' COMMITTEE, 2011.

TRANSLATION: YU HIU TUNG HEIDI, NGO KWAN LUNG JAKE

內容:

1. 介紹
2. 主要貢獻
3. 作用
4. 參考資料

介紹

傳統的芭蕾舞技巧是在大眾對運動的生物力學和運動學原理仍未十分了解的時候發展起來的，因此一些迷思便成為舞蹈課和舞蹈訓練的一部分，代代相傳下去。其中一個重要問題是，這些迷思所引致的錯誤信息可能會導致舞者在訓練時受傷和舞蹈表現下降。近年來，生物力學分析的進步使舞蹈研究學者能夠“看到”舞蹈技巧在進行中發生的細節。在許多情況下，舞蹈課上所教授的指令與實際上生物力學的原理不符。

必須指出的是，雖然舞蹈科學領域一直在發展，但好的研究的經驗卻整合得相當緩慢。例如 **Jo Anna Kneeland** 早於 1966 年首先為舞蹈雜誌 (**Kneeland and Joel 1966, Kneeland 1966a, 1966b, 1966c**) 撰寫了一系列從解剖學的角度來分析芭蕾舞技巧的文章。但若要得到實証研究去探討傳統上要求的動作與舞者有能力達到的動作之間的差別，便要再過十多年才逐漸開始普及。

其中一篇源自 **Krasnow** 等人 (**2011b**) 的綜述旨在概述舞蹈生物力學領域的研究，並展示課堂教學和實際執行舞步的時候可產生多大的差異。簡單來說，舞蹈技巧的生物力學通常與常見的教學指令相矛盾。本文章的目的是進一步了解及指出舞蹈老師在闡明獲得“正確”及良好舞蹈技巧時需要特別注意的地方。

主要貢獻

傳統上，舞蹈老師會使用與他們自身在學生時期接收到相同的語言、圖像、技術上的要求和改正方法去進行教學工作。可是關於這類型的教學法書籍卻很少。例如，瓊·勞森 (**Joan Lawson**) (**1975**) 的著作《教授年輕舞者》(**Teaching Young Dancers**) 長期以來一直被視為關於解讀這種嚴謹舞蹈形式的手冊。這是第一批為讀者提供基本解剖學的芭蕾舞書籍之一。然而，它只呈現了現實人類動作當中的不完整圖案。在過去的 50 年裡，已經有近一百份關於舞蹈生物力學評估的研究。當中更從非常基本的評估形式開始探討 (例如照片、單相機攝像、關節角度的紙筆評估，以及鉛垂線和尺度)。這篇文章涵蓋芭蕾的三個組成部分：身體排列、芭蕾舞中把杆的使用以及跳躍的高級技巧。

- 身體排列

所有的舞蹈技巧都假定舞者能夠保持良好的身體排列。身體排列被認為是舞者預防傷害和表現美態的基石。這個概念假設舞者可以在三個活動面活動時均能保持直立和平衡身體重心。標準的教學實踐是希望芭蕾舞學生能在任何情況 (使用把杆、中心、移動) 也能保持相同的直立姿勢。然而，在早期的研究中，**Woodhull-McNeal** 等人 (**1990**) 用照片闡明芭蕾舞第一位置和其他位置 (**3rd, 4th, 5th**) 有明顯的姿

勢差異，雖然有達到位置需要的標準，但彼此卻有顯著差異。重申一點的是，身體排列不是一個固定的概念，而是根據舞者的起始位置及意圖而變化的。他們還建議，身體排列方式也應因應不同舞者的身體條件而異。

此外，**Krasnow** 等人 (1997) 更進一步去研究動態而不是靜態條件下的身體排列。他們研究意象對舞者的影響，並指出為舞者提供準確的身體解剖意象有助於在失去平衡時重新建立正確的身體排列方式。他們的觀點視身體排列为一個流動的實體，可以根據情況而改變。

Wilmerding 等人 (2003) 研究了學習弗拉門戈舞蹈的兒童的身體排列，了解到高跟鞋會改變成年人的姿勢排列。統計分析表示，這些兒童在站立的策略方面是較為平均的。與赤腳站立相比，一半的兒童傾向骨盆前傾，而另一半傾向骨盆後傾。由於兒童的核心肌群的力量較差，因此對年輕舞者軀幹力量發展的關注和規劃便成為該研究的重點信息，也再重申身體排列對於預防受傷是十分重要。

- 把杆的使用

芭蕾舞熱身階段的一個重要元素就是使用把杆，將單手放在把杆上，同時保持姿勢及表演動作。把杆的使用旨在為舞者提供輔助。芭蕾舞所需的技巧在把杆執行，分拆為細小的而可重複的動作。通過將一隻手或雙手放在杆上，舞者實際上如同獲得了一個“夥伴”。在把杆練習了這些技巧後，舞者會到教室中間，在沒有支撐的情況下來訓練越來越複雜的技巧。這樣有機會令舞者可以把訓練的技巧從把杆正面轉移到練習室中央位置再作訓練。這些在熱身期間借用有輔助支撐的練習原意是用來提升沒有輔助支撐的情況下執行相同動作的能力。然而 **Cordo** 和 **Nashner (1982)** 發現，當舞者靠在把杆上借力時，他們的姿勢反射沒有反應，因為舞者的手臂動作會擾亂平衡。

直到現時為止沒有任何文獻記錄舞者是否能將把杆的訓練效果轉移到中間的訓練。我們仍不清楚在把杆和中間訓練的肌肉和生物力學是否相似，足以引致技巧的正面或負面轉移。如果是後者，在把杆上的熱身訓練可能會削弱，或至少干擾舞蹈能力。

在一篇理論文章中，**Laws (1985)** 研究了把杆在舞蹈訓練中的使用。**Laws** 的一些觀察包括以下內容：
(1) 在把杆訓練，在展示阿拉貝斯克(**Arabesque**)舞姿時，軀幹的前移可能比在中間訓練時更多；
(2) 把杆訓練允許在諸如 畫圈(**rond de jambe**) 之類的動作中藉助扶把穩定軀幹，同樣的動作在中間執行時可能需要使用身體內部的穩定技術；
(3) 在把杆上轉圈的啟動不能以同樣的方式在中間訓練中執行；
(4) 總而言之，把杆訓練是有重要的用途，但目前使用的一些方式可能無法轉移到沒有把杆的情況。

Sugano 和 **Laws (2002)** 未發表的研究表示，舞者在抓緊把杆時可以施加很大的力量，導致替代了適當的肌肉使用，而對改善技巧毫無幫助。事實上，握住把杆的手可能會導致舞者生物力學功能的變化，改變他們的身體排列、肌肉使用和身體重量轉移策略。**Sugano** 和 **Laws** 發現，舞者可能會對把杆施加強大的縱向力，強制讓雙腿向外轉開；也就是說，舞者將雙腳置於超出下肢關節的外旋位置。如果舞

者隨後將手從把杆上鬆開，身體則將圍繞垂直軸向著把杆旋轉。即使當舞者將垂直力向下施加到把杆時，重量也會從該負重的腳上移至肩膀的位置。

Wilmerding 等人 (2001) 發現當身體不能藉助外部支撐時，站立腿的肌肉（拇外展肌和脛骨前肌）在把杆時遠不如在中央位置訓練時活躍。**Sugano** 和 **Laws** 的研究結果可能可以解釋 **Wilmerding** 和研究人員的發現。他們的發現確實表明平衡的姿勢反應可能在把杆訓練中沒有得到良好的鍛煉。由於典型的芭蕾舞課堂將接近 50% 的時間用於把杆訓練，這訓練未必能完成教師所認為能達到的任務。此外，將大量時間用於把杆訓練可能會減少了舞者在中間位置和移動訓練中的經驗，而這對於他們為舞蹈練習和表演做好充分準備至關重要。

- 準備跳躍和執行跳躍

把杆訓練通常以大踢腿 (**grand battement**) 結束。大踢腿是許多跳躍技能的先導動作，可以為舞者準備動力腿所需的速度和力量，將身體推向空中。**Lawson (1975)** 指出“.....舞者必須清楚地理解，只有動力腿才是在表現動作”（第 71 頁）。**Ryman** 和 **Raney (1978)** 的里程碑式作品比較了四位舞者的大踢腿動作。他們使用肌電圖和基本運動分析發現，腿在動作開始時彎曲，骨盆向後傾斜時，腿並沒有保持外開。研究人員認為，舞蹈教師在訓練這種動作時所做的許多假設都沒有受到他們研究結果的支持。他們的發現與 **Lawson** 對相同技能的解釋形成鮮明對比。

Krasnow 等人 (2011a) 的初步研究證實了這些結果，他們觀察到在大踢腿踢得最高的時候骨盆向後傾斜，動力腿只有有限的外開。在一項對 42 名不同技能水平的舞者進行的研究中，他們還發現，顯然所有的舞者都會不由自主地在大踢腿踢得最高的時候，將站立的腿彎曲。

Ryman (1978/79) 研究了一名舞者執行六種不同跳躍的活動，得出四個結論：(1) 更深的蹲 (**pliés**) 不會在跳躍時產生更高的高度；在這項研究中，適度的蹲反而產生了最好的結果；(2) 舞者在跳躍最高點時的懸浮是一種錯覺；也就是說，上升和下降是一個連續；(3) 對於帶有轉向的跳躍，轉動必須從起跳開始，而不是從跳躍的最高點開始；(4) 舞者雙腿離地時足部會有內彎（崩腳）。這些發現全部都與舞蹈教師的指導相反。

舞者經常都被指導將跳躍著陸時的注意力集中在腳跟要與地板接觸。**Dozzi (1989)** 示範了強迫腳跟與地板接觸實際上會導致更多的“腳跟與地板的雙重撞擊”，這向研究人員表明，在跳躍中將腳跟壓在地板上的著陸教學不是一個好的指示，實際上可能會增加受傷的風險。

Laws 和 **Lee (1989)** 使用攝像分析了一名專業舞者的 10 次凌空越 (**Grand jeté**) 動作。研究人員計算了凌空越的各個方面，例如速度和動量。結果包括：(1) 頭部和軀幹在凌空越頂部水平移動的時間可以超過飛行時間的一半；(2) 如果在起跳階段保持推地腳的外開，凌空越的效率會降低；(3) 整個凌空越大約一半的能量消耗在起跳上。第 2 點與教學中需要持續保持外開的標準指令形成鮮明對比。

作用

總而言之，構成標準芭蕾舞基礎的教學原則可以被認為是可靠和安全的。在 1.5 到 2 小時的課程中，課堂的節奏緩慢地開始，舞者慢慢地加快需練習的動作。課堂內容從有支撐的把杆訓練開始，然後移動到中間位置訓練。中間位置訓練的動作由緩慢（慢板、旋轉）開始，然後轉向更快、更大的跳躍技巧（小快板、大快板）。正如 Barnes 等人(2000) 的發現，舞者多以寬闊、穩定的姿勢開始，對膝蓋（第一和第二位置）施加的壓力最小，並隨著時間的推移小心地移動到穩定性較差的位置（第五個位置，單腿平衡等）。然而，許多教授舞蹈的人似乎對芭蕾舞步或技巧的實際生物力學缺乏了解。生物力學研究開始揭示實踐安全、美觀的技巧與不良的技巧之間的實際差異。隨著身體知識體系的發展，舞蹈老師將更有能力培養強壯和靈活的舞者，而其健康不會因受傷而受到影響。

研究文獻

1. Barnes M. A., Krasnow D., Tupling S. J., and Thomas M. (2000). Knee rotation in classical dancers during the grand plie. *Medical Problems of Performing Artists*, 15, pp. 140-147.
2. Cordo P. and Nashner L. (1982). Properties of postural adjustments associated with rapid arm movements. *Journal of Neurophysiology*, 47, pp. 287-302.
3. Dozzi P. A. (1989). A computer-assisted investigation into the effects of heel contact in ballet allegros. In J. A. Gray (ed.) *Dance Technology* (pp. 83-91). Reston, Virginia, USA: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation, and Dance.
4. Kneeland J. and Joel L. (1966). The dance prepares: Part 1. *Dance Magazine*, 40, pp. 49-51.
5. Kneeland J. (1966a). The dance prepares: Part 2. *Dance Magazine*, 40, pp. 57-59. Kneeland J. (1966b). The dance prepares: Part 3. *Dance Magazine*, 40, pp. 65-67. Kneeland J. (1966c). The dance prepares: Part 4. *Dance Magazine*, 40, pp. 67-69.
6. Krasnow D. H., Chatfield S. J., Barr S. et al. (1997). Imagery and conditioning practices for dancers. *Dance Research Journal*, 29, pp. 43-64.
7. Krasnow D., Stecyk S., Ambegaonkar J. P. et al. (2011a). Development of a Dynamometer Anchoring System for Collection of Maximal Voluntary Isometric Contractions in Biomechanics Research on Dancers. Manuscript under review.
8. Krasnow D., Wilmerding M. V., Stecyk S. et al. (2011b). Biomechanical research in dance: A literature review. *Medical Problems of Performing Artists*, 26, pp. 3-23.
9. Laws K. (1985). The biomechanics of barre use. *Kinesiology for Dance*, 7, pp. 6-7.
10. Laws K. and Lee K. (1989). The grand jeté: A physical analysis. *Kinesiology for Dance*, 11, pp. 12-13.
11. Lawson, J. (1975). *Teaching Young Dancers*. New York: Theatre Arts Books.
12. Ryman R. and Ranney D. (1978/79). A preliminary investigation of two variations of the grand battement devant. *Dance Research Journal*, 11, pp. 2-11.
13. Ryman R. (1978). Kinematic analysis of selected grand allegro jumps. In D. Woodruff (ed.), *5th Congress on Research in Dance (CORD)* (pp. 231-242). New York: Congress on Research in Dance.
14. Laws K. (2002). Horizontal and vertical forces in the use of ballet barre. Paper presented at the 20th Annual Symposium on Medical Problems of Musicians and Dancers, Aspen, Colorado, USA.
15. Wilmerding M. V., Gurney B., and Torres V. (2003). The effect of positive heel inclination on posture in young children training in flamenco dance. *Journal of Dance Medicine and Science*, 7, pp.85-90.
16. Wilmerding M.V., Heyward V. H., King M. et al. (2001). Electromyographic comparison of the développé devant at barre and centre. *Journal of Dance Medicine and Science*, 5, pp. 69-74.

17. Woodhull-McNeal A. P., Clarkson P. M., James R., et al. (1990). How linear is dancers' posture? Medical Problems of Performing Artists, 5, pp. 151-154.

This paper may be reproduced in its entirety for educational purposes, provided acknowledgement is given to the "International Association for Dance Medicine & Science."

Copyright © 2011 International Association for Dance Medicine & Science (IADMS), IADMS and M. Virginia Wilmerding, PhD and Donna Krasnow, MS.

This article is reprinted with permission of the International Symposium on Performance Science (2011).