クラシックバレエダンサーの腰痛 アンケート調査によるプロとアマチュアの比較

横尾 直樹 山本 和良 中村潤一郎
本田 淳 上杉 昌章 斎藤 知行

Key words バレエダンサー (Classical ballet dancer), 腰痛 (Low back pain),
アンケート (Questionnaire)

要旨: 18歳以上の女性ダンサー 282名(プロ109名, アマチュア173名)を対象に, 腰痛に関するアンケート調査を行った。バレエ歴はプロ23年, アマ15年と有意にプロが長く, 週平均レッスン時間はプロ11時間, アマ6時間, 年間舞台回数はそれぞれ12回, 2回と有意にプロが多かった。腰痛はプロの92%, アマの84%に認めた。プロではそのうち43%がレッスンに支障のある痛みで, 10%に休職の経験があった。腰痛の部位はプロ, アマともに有意に下位腰部, 左側優位が多く, 腰痛を誘発する動作は腰椎伸展時が最も多かった。病院, 医院への受診は10%と低率であった。プロダンサーはバレエ歴が長く, 十分トレーニングを積んでいるにもかかわらず, アマチュアに比べ休職率が高いなど腰痛が重度であり, 腰背部のoveruseが原因の1つと考えられた。慢性的な腰痛や強い腰痛のあるダンサーは, 分離症や疲労骨折などが存在する可能性があり, 整形外科医による検診や, 定期的なメディカルチェックなどが必要であると考えた。

Summary

A questionnaire concerning lower back symptoms was administered to 282 female dancers of classical ballet, over 18 years old. Average hours for training was longer in professionals (11hrs), than in amateurs (6hrs). Number of stage performances was 12 times greater in professional dancers, in comparison with amateur dancers who averaged only 2 performances. Low back pain was found in 92% of professionals versus in 84% of amateurs. Out of this 43% of professionals who reported experiencing that impaired their training exercises, 10% of professional dancers were unable to dance, on occasion. Both professional and amateur dancers reported that low back pain was most prevalent on the left side of low back. Only 10% of the dancers visited hospitals for low back pain. The study concluded that the main cause of the low back pain in professional and amateur dancers was due to overuse and overwork. Regular medical examinations and dance education are necessary in order for ballet dancers to minimize the occurrence of chronic low back pain.

Naoki YOKOO *et al*: Low back pain of classical ballet dancers

横浜市立大学医学部整形外科学教室〔〒236-0004 横浜市金沢区福浦3-9〕

緒 言

クラシックバレエは、特に女性に人気が高い“芸術”である。一見華やかなバレエの世界は、厳しい訓練と持久力を要し、激しいスポーツに類似した膝関節や足部に高頻度に発現する整形外科領域のトラブルも少なくない⁹⁾。欧米諸国ではバレエダンサーの腰痛について多数報告されているが^{3,4,8)}、日本での実状はあまり知られていない。今回われわれは、女性ダンサーの腰痛に関する実態をアンケート形式で調査し、プロダンサーとアマチュアダンサーを比較し、発現頻度や重症度を中心に検討した。

対象および方法

首都圏でクラシックバレエを行う18歳以上の女性ダンサー282名を対象に、腰痛に関するアンケート調査を施行した。対象を、バレエ団に所属するプロダンサー群(109名、以下プロ)、バレエ学校またはバレエ教室に通うアマチュアダンサー群(173名、以下アマ)の2群に分け、個人属性(年齢、身長、体重)、バレエ経験(バレエ開始年齢、バレエ歴、週当たりのレッスン時間、年間の舞台回数)、腰痛の有無(腰痛の経験がない、過去にあった、現在もある)を調査した。さらに腰痛が過去にあったものと現在もあるものを“腰痛あり”とし、腰痛ありと答えた者に対し、腰痛の程度(レッスンに支障をきたすかどうか)、腰痛の部位(臍部以上の上位腰部か、臍部以下の下位腰部か、左右差があるか)、腰痛を誘発する動作、腰痛発症時の受診状況、休職・入院の有無などについて問診した。

表1 個人属性・バレエ経験

	プロ (n=63)	アマ (n=134)
年齢(歳)	25.8 ± 4.5	25.2 ± 6.8
身長(cm)	160.3 ± 4.2	158.9 ± 4.7
体重(kg)	45.5 ± 2.9	46.6 ± 4.7
バレエ開始年齢(歳)	5.3 ± 2.3	9.5 ± 8.3*
バレエ歴(年)	22.5 ± 8.9	14.8 ± 7.0*
レッスン時間	11.1 ± 6.0	6.4 ± 4.0*
舞台回数(回/年)	11.9 ± 9.7	1.8 ± 1.3*

*: P<0.05

(mean ± SD)

結 果

未回収、記載不備を除いた有効回答は197名(69.9%)から得られた。各群の有効回答率はプロ64.9%、アマ72.4%であった。

平均年齢はプロ25.8歳、アマ25.2歳、身長はプロ160.3 cm、アマ158.9 cm、体重はプロ45.5 kg、アマ46.6 kgで、両群間の個人属性に有意な差を認めなかった。平均バレエ開始年齢はプロ5.3歳、アマ9.5歳、バレエ歴はプロ22.5年、アマ14.8年とプロが有意に長かった。また、週当たりの平均レッスン時間はプロ11.1時間、アマ6.4時間、年間の舞台回数はプロ11.9回、アマ1.8回とプロが有意に多かった(表1)。また、プロダンサーのプロ転向後の年数は平均6.0年であった。

腰痛ありと答えたものは、プロ92.1%、アマ83.6%でほとんどのダンサーが腰痛を経験していた。現在もありはプロ44.4%、アマ32.8%とプロが多い傾向にあった(図1)。腰痛ありのうちレッスンに支障をきたす腰痛は、プロの42.6%、アマの18.1%に認め、プロの方が重度であった(図2)。腰痛の部位は、下位腰部痛がプロの63.8%、アマの59.4%と半数以上であった。また、プロの56.9%、アマの35.7%で腰痛に左右差を認め、そのうち

図1 腰痛の有無

“過去にあり”はプロ47.7%，アマ50.8%，“現在もあり”はプロ44.4%，アマ32.8%で，ほとんどのダンサーが腰痛を経験していた。

図2 腰痛の程度

腰痛ありのうち“なんとかレッスンできる”はプロ38.9%，アマ17.1%，“時々休憩が必要”はプロ3.7%，アマ1.0%であった。

左側優位の腰痛がプロの90.9%，アマの77.5%を占めた(図3)。腰痛を誘発する動作は腰椎伸展時が最も多く，プロの30.4%，アマの34.1%を占め，次いで回転動作やジャンプの着地時が多かった(図4)。その他では特定の動作で痛むのではなく，舞台前にレッスン量が増加すると痛むという答えが多かった。

腰痛発症時には整体，マッサージ，鍼灸院を受診するダンサーが多く，プロの80.2%，アマの61.0%を占めた。病院，医院への受診はプロ，アマとも10%と非常に低率であった(図5)。腰痛による休職，入院はプロの

a 腰痛の高位

b 左右差

図3 腰痛の部位

(a) 上位腰部痛がプロの24.1%，アマの11.5%，下位腰部痛がプロの63.8%，アマの59.4%であった。

(b) プロの56.9%，アマの35.7%で腰痛に左右差を認め，そのうちプロの90.9%アマの77.5%が左側優位の腰痛であった。

10.3%，アマの4.5%に認め，プロがより重篤であった。腰痛に対する手術はプロ，アマともに1例ずつであった。

考 察

クラシックバレエは，舞踏活動の中で高強度の身体活動に分類されており，跳躍や回転動作を伴う運動強度の高い身体移動が行われる⁷⁾。バレエの動作特性には下肢の外転を維持しながらの動きや足部底屈位での身体の姿勢保持などがあげられる。プリエは，股関節を外旋し膝蓋骨と足部を外方に向けて膝関節を屈曲する動作で，ジャンプの踏み切りや着

(114)

日本腰痛会誌・9巻1号・2003年11月

図4 腰痛を誘発する動作

腰痛を誘発する動作は、腰椎伸展時がプロの30.4%，アマの34.1%を占め最も多かった。次いで回転動作やジャンプの着地時が多くプロの15.9%，アマの11.4%であった。

図5 腰痛発症時の受診状況

腰痛発症時には整体，マッサージ，鍼灸院を受診するダンサーが大半を占めた。病院，医院への受診はプロの10.4%，アマの10.5%と非常に低率であった。

地，回転，さまざまな動作のつなぎで使うバレエの基本の肢位である。バレエは荷重負荷が体幹と下肢に限定した動作様式であるため，このような基本技術が完璧でないと怪我に直結することがある。

バレエ特有の腰背部を前後屈する基本姿勢にポール・ドゥ・ブラやカンブレ，アラベスクという動作がある。アラベスクは胸腰椎を伸展し下肢を後方に挙上するポーズで，腰背部筋の強く持続的な収縮を要する。胸腰椎全体の伸展により緩いカーブを描くのが正しい姿勢であるが，下位腰椎のみで伸展すると腰

(a)正しいアラベスク

(b)誤ったアラベスク

図6 アラベスクのポーズ

アラベスクは腰椎を伸展する基本姿勢の1つである。(a)では胸腰椎全体で伸展しているが，(b)では下位腰椎のみで伸展している。

部に過剰な負担がかかる(図6)。蘆田ら²⁾は，バレエ学校の生徒に対する調査を行い，腰痛を認めた6名中4名は下位腰椎部のみで伸展するアラベスクで筋性腰痛を発症し，その癖をなおすことで症状が軽快したと報告した。今回の調査でも，腰部伸展位で腰痛が誘発されるケースが多く，このようなテクニクの誤りも原因の1つと考えられた。

しかしながら，技術的に成熟したプロダンサーでも30%が腰部伸展位で腰痛を生じた

図7 左下肢を軸としたパッセのポーズ
舞台では、ピルエットやフェットといった回転系の連続動作は左下肢を軸にすることが多い。

と答えた。Micheliら⁸⁾はバレエダンサーの11～20%に腰椎分離症を認め、一般コーカサス人女性の数倍の発症率であると報告している。また、椎弓や椎間関節の疲労骨折についての報告も散見し、腰椎の反復的な過伸展、過屈曲が原因と考えられている^{1,5,6)}。これらのことから、慢性的な腰痛のあるダンサーには、分離症や疲労骨折などが存在する可能性があり、整形外科医による検診とさらにX線撮像やCT撮影が必要と思われた。

また、回転動作やジャンプの着地時に腰痛が誘発されるという回答を15%に認めた。着地時は足先、足関節、膝関節の順にショックを吸収しながらブリエの形で着地する。技術が未熟であったり、疲労や下肢の筋力不足でショックを吸収できない場合、腰部や骨盤部に多大な負担がかかり腰痛が生じると考えられた。

腰痛発症部位では、部位に左右差があるダ

ンサーの多くが左側優位の腰痛で、特にプロダンサーは90%が左側を占めた。ピルエットやフェットといった回転系の連続動作は、特に舞台では左下肢を軸にすることが多いため、腰部への負担が偏り左側優位の腰痛を生じると考えられた(図7)。左右のバランスよくトレーニングを行うことが望まれる。また、プロダンサーはバレエ歴が長く、十分トレーニングを積んでいるにもかかわらず、アマチュアに比べ休職率が高いなど腰痛が重度であった。プロの平均レッスン時間はアマの約2倍、舞台回数は6倍であることから、腰背部のoveruseが原因と考えられ、なるべく過剰なレッスンを避けるとともに、適度な休息と、腹筋群、背筋群の筋力増強も必要と思われた。

医療機関への受診率は非常に低く、特に慢性的な腰痛や強い腰痛のあるダンサーは、整形外科への受診や定期的なメディカルチェックなどが必要であり、今後ダンサーたちが長く踊り続けていくために医療面での支援が必須である。

文 献

- 1) Abel MS. Jogger's fracture and other stress fractures of the lumbo-sacral spine. *Skeletal Radiol.* 1985; 13: 221-227.
- 2) 蘆田ひろみ, 富永通裕, 河合稔之ほか. 筋性腰痛 バレエダンサーと女子体操選手の例を中心として. *臨床スポーツ医学*. 1988; 5: 245-250.
- 3) Bejjani FJ. Occupational biomechanics of athletes and dancers: A comparative approach. *Clin Podiatr Med Surg.* 1987; 4: 671-711.
- 4) Bryan N, Smith BM. The ballet dancer. *Occup Med.* 1992; 7: 67-75.
- 5) Fehlandt Jr AF, Micheli LJ. Lumbar facet stress fracture in a ballet dancer. *Spine.* 1993; 18: 2537-2539.
- 6) Ireland ML, Micheli LJ. Bilateral stress fracture of the lumbar pedicles in a ballet dancer. *J Bone*

(116)

日本腰痛会誌・9巻1号・2003年11月

Joint Surg. 1987 ; 69-A : 140-142.

- 7) McNitt-Gray JL, Koff SR, Hall BL. The influence of dance training and foot position on landing mechanics. Med Plobl Perform Art. 1992 ; 7 : 87-91.

- 8) Micheli LJ. Back injuries in dancers. Clin Sports Med, 1983 ; 2 : 473-484.

- 9) 小川正三, 崎原 宏, 三須一雄: クラシックバレエダンサーの足の愁訴について. 足の外科研究会誌. 1987 ; 8 : 3-5.

*

*

*