

KLASİK BALE EĞİTİMİNİN POSTÜRAL ÖZELLİKLER ÜZERİNE ETKİSİ

A. LİVANELİOĞLU* S. OTMAN*

ÖZET

Klasik bale eğitiminin postüral özellikler üzerine etkisini araştırmak amacı ile H.Ü. Devlet Konservatuvarı Bale Bölümü öğrencilerinden yaşları 12-19 arasında değişen 40 balerin deney grubu, yaş dağılımları benzer olan 40 kız öğrenci de kontrol grubu olarak değerlendirilmiştir. Anterior, posterior ve lateralden yapılan postür analizi ile postüral hatalar belirlenerek gruplar arasındaki farklar karşılaştırılmıştır.

SUMMARY

EFFECT OF CLASSICAL BALLET EDUCATION ON POSTURE

In this study we assessed 40 ballet dancers and 40 healthy girls students 12 to 19 years of age. We evaluated their posture from anterior, posterior and lateral view. The results were compared statistically and discussed with related literature.

GİRİŞ

Postür; vücudun çeşitli kısımlarının, tüm vücuda göre pozisyonunu ve birbirleri ile olan ilişkisini ifade eder. Düzgün postür; vücut yapılarının, solunum, dolaşım ve sindirim sistemlerinin en iyi şartlarda

* H.Ü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Öğretim Üyeleri

fonksiyon görmesini sağlayacak şekilde maksimum fizyolojik ve biomekanik etkinlikteki sıralanışıdır (6, 7, 8, 9).

İdeal postür; fizyolojik, anatomik ve estetik şartlara dayanır. Fizyolojik olarak; organik sistemlerin etkili fonksiyon görmelerini, anatomik olarak kasları minimum stres altında bırakarak iyi bir denge ve düzenleme sağlar, estetik anlamda düzgün postür, anatomik ve fizyolojik bütünlüğe bağlıdır (7).

Postürün normal veya patolojik olarak tanımlanmasında sadece vücut kısımlarının birbiriyle olan ilişkisi değil aynı zamanda yer çekimi ile olan ilişkisi de düşünülmelidir. Normal postürde yerçekim hattı, ayak bilek eklemının 3.5-4 cm. önünden, diz eklemının öne yakın içinden, kalça eklem merkezinden veya bir miktar arkasından geçer, sakro-iliak eklemın üst yüzeyini keserek yukarı doğru uzanır, lumbal vertebraların arkasından, torako-lumbal eklemden, torakal vertebraların önünden, serviko-torakal eklemden, servikal vertebraların arkasından geçerek mastoid çıkıntıda sonlanır (6, 8, 9, 13).

Postüral özellikler kalıtsal olabileceği gibi sonradan kazanılabilir ve diğer kişisel özelliklerle ilişkisi vardır. Bunun yanısıra beslenme, boy uzunluğu, eğitim, çalışma şartları ve psikolojik durumun postür özellikleri üzerine olumlu veya olumsuz etkileri görülmektedir (7).

Çalışmamızın amacı, erken yaşlarda başlayan ve yoğun bir eğitim süreci gerektiren klasik balenin postüral özellikler üzerine etkilerini araştırmaktır.

MATERYAL VE METOD

Çalışmamız H.Ü. Devlet Konservatuvarı Bale Bölümü öğrencileri arasından basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilen ve yaşları 12-19 arasında değişen 40 balerin deney grubunu, aynı yöntemle üniversite ve orta eğitim düzeyi öğrencileri arasından seçilen, yaş ve cinsiyet dağılımları benzer olan 40 kişi de kontrol grubunu oluşturmuştur. Deney grubundaki olguların yaş ortalaması 15.27 ± 0.31 yıl, kontrol grubundaki olguların yaş ortalaması ise 15.35 ± 0.37 yıl olarak bulunmuştur.

Olguların normal postürden sapmalarını belirlemek amacı ile önden, arkadan ve yandan postür analizleri yapılmıştır (2). Yapılan değer-

lendirme sonucunda saptanan postür hataları değerlendirme formuna kaydedilmiştir. Postüral hataların sayı ve yüzde olarak dağılımları belirlenerek, kontrol ve deney grubu arasındaki farklılıklar İki Yüzde Arasındaki Farkın Önemlilik Testi ile araştırılmıştır.

BULGULAR

Kontrol ve deney grubunda anterior, posterior ve lateralden yapılan postür analizi sonucunda belirgin olarak görülen postüral hataların dağılımları sayı ve yüzde olarak Tablo 1, 2 ve 3'de özetlenmiştir.

Anterior postür analizinde çekiç parmak dışında tüm postüral hatalar için gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Tablo 1). ($p<0.05$). Bunlardan ayaklarda; halluks valgus, eversiyon, dizlerde; genu varum ve tibial torsiyonun balerinlerden oluşan deney grubunda anlamlı bir artış gösterdiği saptanmıştır.

Tablo 1. Kontrol ve Deney Grubunda Anterior postür Analizi Sonuçlarının Dağılımı.

Postural Hatalar	Kontrol Grubu		Deney Grubu		İki Yüzde Arasındaki Önemlilik Testi	
	N	%	N	%	t	p
AYAKLAR						
Çekiç Parmak	0	0	2	5.0	t= 1.47	p>0.05
Halluks Valgus	8	20.0	23	57.5	k= 3.47	p<0.05
İnversiyon	22	55.0	6	15.0	t= 3.77	p<0.05
Eversiyon	2	5.0	14	35.0	t= 3.37	p<0.05
DİZLER						
Tibial Torsiyon	10	25.0	25	62.5	t= 3.40	p<0.05
Genu Varum	3	7.5	21	52.5	t= 4.41	p<0.05
Genu Valgum	13	32.5	0	0	t= 3.96	p<0.05
OMUZLAR						
Sağ Omuz Yukarda	13	32.5	3	7.5	t= 2.80	p<0.05
Sol Omuz Yukarda	8	20.0	1	2.5	t= 2.50	p<0.05

Posterior postür analizde belirgin olan postüral hataların hepsinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuş, ancak bunlardan sadece pronasyon deformitesi balerinlerde anlamlı bir artış gösterirken, diğerleri

için kontrol grubunda anlamlı bir farklılık belirlenmiştir (Tablo 2) ($p<0.05$).

Lateral analizde ise saptanan bütün postüral hatalar için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Bu farklılıklardan pes planus ve genu rekurvatum deney grubunda anlamlı bir artış gösterirken, lateral analizde saptanan diğer postüral hatalar için kontrol grubunda artış yönünde farklılık olduğu bulunmuştur (Tablo 3) ($p<0.05$).

Tablo 2. Kontrol ve Deney Grubunda Posterior Postür Analizi Sonuçlarının Dağılımı

Postüral Hatalar	Kontrol Grubu		Deney Grubu		İki Yüzde Arasındaki Önemlilik Testi	
	N	%	N	%	t	P
AYAKLAR						
Pronasyon	2	5.0	14	35.0	t= 3.37	p<0.05
Supinasyon	22	55.0	6	15.0	t= 3.77	p<0.05
OMUZLAR						
Sağ Skapula yukarda	13	32.5	3	7.5	t= 2.80	p<0.05
Sol Skapula yukarda	8	20.0	1	2.5	t= 2.50	p<0.05

Tablo 3. Kontrol ve Deney Grubunda Lateral Postür Analizi Sonuçlarının Dağılımı

Postüral Hatalar	Kontrol Grubu		Deney Grubu		İki Yüzde Arasındaki Önemlilik Testi	
	N	%	N	%	t	P
AYAKLAR						
Pes Planus	4	10.0	17	42.5	t= 3.31	p<0.05
DİZLER						
Genu Rekurvatum	0	0	6	15	t= 2.58	p<0.05
PELVİS						
Anterior Tilt	11	27.5	2	5.0	t= 2.74	p<0.05
VERTEBRAL KOLON						
Kifoza	5	12.5	0	0	t= 2.35	p<0.05
Lordoz	12	30.0	4	10	t= 2.25	p<0.05
Yuvarlak Sirt	7	17.5	0	0	t= 2.77	p<0.05
OMUZLAR						
Yuvarlak Omuz	11	27.5	0	0	t= 2.74	p<0.05
Gerçeklik Omuz	5	12.5	0	0	t= 2.35	p<0.05

TARTIŞMA

Klasik bale, bir çoğu anatomik yapıya uygun olmayan çeşitli pozisyonlar ve dans figürlerini içerir. Çocukluk döneminden başlayarak uzun yıllar süren yoğun bale eğitiminin kas-iskelet sistemi ve postürü üzerine belirgin etkisi vardır (10).

İdeal bale postürü, normal postürden bazı farklılıklar gösterir. Dansçı topurları bitişik ve metatars başları arasındaki açıklık 90° den fazla olmayacak şekilde ayakta durur. Pelvis posterior tilt pozisyonunda sabit tutulur. Dorsal kifoz ve lumbal lordozun kontrol edilmesi önemlidir. Dorsal bölge düz olmalı ve lumbal lordoz azaltılmalıdır. Omuzlar hafifçe geriye çekik, göğüs kafesi öne doğru çıkıktır. Baş, servikal lordozu azaltacak şekilde diktir. Vücut ağırlığı, topuklardan metatars başlarına doğru kaymıştır (3, 12).

Ayak, klasik bale eğitimi sırasında en çok zorlanan yapılardan biridir. Parmak ucunda yükselme hareketi sırasında (on pointe) tüm vücut ağırlığı büyük oranda 1 ve 2. distal falanklarda taşınmaktadır ve bu hareket sırasında ayakkabının 4 cm^2 lik bir yüzeyi yerle temas etmektedir (14). Ayrıca balet ve balerinlerde plantar flektör kasların normalden %40 daha güçlü olduğu belirlenmiştir (15). Bu durum, dorsi ve plantar fleksör kaslar arasında imbalansa neden olmaktadır. Dorsi fleksör kaslara göre, plantar fleksör kasların aşırı güçlü olması, kalkaneus'a binen stresleri artırarak ayak mekaniği açısından olumsuz etkiler oluşturmaktadır (5).

Çalışmamızda hem anterior hem de posterior postür analizi sonuçlarına bakıldığında, ayakta belirlenen postürü hatalardan halluks valgus, eversiyon ve pronasyon, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında deney grubunda anlamlı bir farklılık oluşturmaktadır. Bu sonuç yukarıda açıklanan mekanizmalar doğrultusunda bale eğitiminin ayak üzerindeki olumsuz etkilerini ortaya koymaktadır.

Dizlere yönelik analizde balerinlerde, genu verum, genu rekurvatum ve tibial torsiyon yönünden belirgin farklılık saptanmıştır. Bu durumun balenin gerektirdiği temel postürlerden olan "Turn out" pozisyonundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Dansçıların ayakta duruşta kalça eklemine dış rotasyon pozisyonunda tutmaları "Turn out" olarak adlandırılır. Bu hareket temel dans eğitiminin bir parçasıdır ve teknik

olarak bu rotasyonun kalça eklemine olması gerekir. Eğer kalça eklemine eksternal rotasyonu yeterli olmazsa, bu pozisyonu başarmak için alt ekstremiteler, ayak bileği ve diz ekleminden itibaren dışa döndürülecektir. Böylece yer çekim hattı ayağın dış kısmına doğru kayarak, ayak bileği ve diz eklemine zorlanmalara neden olur. Ayak bileği eversiyona, diz eklemi ise bu etkileri kompanse etmek için hiperekstansiyona zorlanacaktır. Bu durum balerinlerde, ayakta, eversiyon ve pes planus, dizlerde ise genu recurvatum ile birlikte genu varumun oluşma riskini artırmaktadır. Diğer bir neden olarak, balerinlerde hamstringlerin fazla esnek olması nedeniyle dizin posterior yöndeki kontrolünün azalmış olması düşünülebilir (1, 5, 12).

Lateral postür analizi sonuçlarına göre, anterior pelvik tilt, lordoz, kifoz, yuvarlak sırt ve yuvarlak omuzun kontrol grubu lehine anlamlı bir fark oluşturduğu görülmektedir. Bu farklılık, kontrol grubunda sık görülen bazı postüral hataların deney grubunda daha az olmasından kaynaklanmaktadır ve ideal bale postürünün gerektirdiği şartların bir sonucudur. Bale postüründe, posterior pelvik tilt ile lumbal lordozun azaltılması ve vertebral kolonun düzgünlüğü önemli bir faktördür. Yapılan bir çalışmada, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında balerinlerde lumbal lordozdaki azalma objektif olarak ortaya koymuştur (11).

Klasik bale eğitimi, kas-iskelet sistemi üzerinde oluşturduğu stresler nedeni ile, özellikle alt ekstremitelerde sakatlanma riskini büyük oranda artırmaktadır. Tekrarlayan mikrotravmatik etkiler sonucu sıklıkla overuse sakatlıkları görülür. Postüral hatalar, overuse sakatlanmalarına yol açan önemli bir faktördür ve balerinlerde görülen postür bozuklukları bu tür sakatlanmalara karşı risk faktörü oluşturur (14).

Görüldüğü gibi klasik bale eğitimi, postüral özellikler üzerinde bazı önemli değişikliklere neden olmaktadır. Bu etkilerin ve neden olduğu faktörlerin iyi bilinmesi, sakatlanmaların önlenmesi ve tedavisinde başarı şansını artıracaktır.

KAYNAKLAR

1. Clippinger-Robertson, K: Biomechanical Considerations In Turnout, JO-PERD, May-June: 37-40, 1982.
2. Daniels L, Worthingham C: Therapeutic Exercise, 2bs, Philadelphia, London, W.B. Saunders Co., Ss: 13-32, 1977.

3. Dunn B: Dance, 1.bs., London, Heinemann Health Books, Ss: 20-26, 1974.
4. Hall, C., Sahrman, S., Norton, B.J: Reliability of A Techique for Measuring Postural Alingment, Phys. Ther., 66 (5): 755, 1986.
5. Hamilton, W.G., Hamilton, L.H. ve diğerleri: A Profile of Musculoskeletal Characteristics of Elite Professional Ballet Dancers, The American Journal of Sports Medicine, 20 (3): 267-272, 1992.
6. Hines, T.F: Therapeutic Exercese, Licht, s. (Ed.), 2.bs., Baltimore, Maryland, Waverly Press, Ss: 486-488, 1965.
7. Jensen, C.R., Schultz, G.W: Applied Kinesiology and Biomechanics, 3. bs., Mc Graw-Hill Book Co., Ss: 26-36, 1983.
8. Kendall, H.O., Kendall, F.P: Posture and Pain, 1. bs., Baltimore, The Williams and Wilkins Co., Ss: 5-7, 63-75, 1952.
9. Kendall, H.O., Kendall, F.P: Developing and Maintaining Good Posture, Phys. Ther., 48 (4): 319-335, 1968.
10. Klemp, P., Learmonth, I.D: Hypermobility and injuries in A Professional Ballet Company. Brit. J. Sports Med., 18 (3): 143-147, 1987.
11. Livanelioğlu, A., Sade, A., Otman, A.S: Klasik Bale Eğitiminin Lumbal Bölge Mekanığı Üzerine Etkileri, Fizyoterapi-Rehabilitasyon, 6 (3-4): 53-61, Haziran 1991.
12. Sammarco, G.J: Diagnosis and Treatment in Dancers, Clinical Orthopaedics and Related Research, 187: 176-187, 1984.
13. Steindler, A: Kiesiology of Human Body Under Normal and Pathological Conditions, Springfield, Illionis, Charces C. Thomas Publiser, Ss: 227-230, 1970.
14. Stolarsky, L: Treating The Injured Dancers, Magazine of Physical Therapy, Ss: 48-54, Oct. 1993.