

RİTMİK JİMNASTİKÇİLERDE SPOR YARALANMALARININ BÖLGESEL DAĞILIMI

Emine KUTLAY*, İlkşan DEMİRBUKEN**, Seher ÖZYÜREK**, Salih ANGIN**

ÖZET

Ritmik jimnastik spor dalında hareketlerin mükemmel ve kusursuz bir şekilde sunulması, kullanılan aletlerle müzik eşliğinde çok sayıda tekrarı, yoğun ve uzun süren antrenmanları gerektirmektedir. Bu nedenle jimnastikçiler çoğu kez yaralanma riski ile karşı karşıya kalabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, ritmik jimnastiğe özel spor yaralanmalarının hangi vücut bölümlerinde, hangi tipte ve dönemlerde yoğunlaştığını incelemektir. Çalışmaya yaş ortalaması 15.5 ± 2.0 (9-43) olan 67 ritmik jimnastikçi katıldı. Önceden geçirilmiş yaralanmaların tipinin, bölgelerinin ve zamanının sorgulandığı bir anket uygulandı. Anketlerin bir kısmı yarışma sırasında, bir kısmı da e-posta yoluyla ulaştırıldı. Bunun sonucunda jimnastikçilerin % 68.7'sinin yaralanma geçirdikleri; alt ekstremitede % 85.1, üst ekstremitede % 40.3, gövde ve omurgada % 44.8 ve baş bölgesinde % 16.4 yaralanma dökümü saptandı. Alt ekstremitte yaralanmalarında en sık etkilenen bölgeler, % 29.8 ayak bileği, % 21.1 diz, % 19.3 aşil tendonu/topuk ve % 15.8 ayak ve parmaklar olurken; üst ekstremitte yaralanmaları içerisinde, % 48.1 parmaklar, % 18.5 el bileği, % 14.8 dirsek ve % 14.8 omuz bölgeleri yer aldı. Yaralanmaların % 89.1'i antrenman sırasında, % 10.9'u yarışma sırasında gerçekleşmişti. Yaralanma dönemleri dağılımı sorgulandığında; azaltılmış antrenman sürelerini takiben % 9.0'luk, yarışma hazırlık evresinde % 31.3'lük ve yarışmadan birkaç hafta öncesinde % 14.9'luk oranlar elde edildi. Sonuçta en sık yaralanan bölgenin alt ekstremitte ve bu bölgede ayak bileği olduğu; yaralanmaların özellikle antrenman sırasında ve yarışma hazırlık safhasında daha yüksek oranlarda meydana geldiği saptandı.

Anahtar sözcükler: Ritmik jimnastik, spor yaralanmaları, yaralanma bölgesi

* Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İzmir

** Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, İzmir

SUMMARY

REGIONAL DISTRIBUTION OF SPORTS INJURIES IN RHYTHMIC GYMNASTS

The excellent and flawless presentation of movements requires many repetitions, intensive and continuous training with apparatus and music in rhythmic gymnastics. Thus, rhythmic gymnasts generally face a high risk of injury. The aim of this study is to assess the location, type and periods of sports injuries for rhythmic gymnasts. A total of 67 rhythmic gymnasts who were 15.5 ± 2.0 (9-43) yrs old took part in the study. They were provided with a questionnaire and asked about the location, type and period of the injuries. Some of the questionnaires were delivered during the competition and some via e-mail. Gathered data revealed that 68.7 % of gymnasts have had an injury; with 85.1 % of the gymnasts being affected in their lower extremities, 40.3 % in their upper extremities, 44.8 % in their spine and 16.4 % in the head region. Lower extremity injuries were located 29.8 % at the ankle, 21.1 % at the knee, 19.3 % at the Achilles tendon/heel, and 15.8 % at the feet/toes. Upper extremity injuries involved 48.1 % the fingers, 18.5 % the wrist, 14.8 % the elbow and 14.8 % the shoulder. Injuries occurred 89.1 % during training, 10.9 % during competition. When the injury period was assessed, 9.0 % happened following the reduced training period, 31.3 % occurred during the preparation for the competition and 14.9 % only a few weeks before the competition. To conclude, the ankle is determined to be the most involved part of the body, and it was observed that the injuries mostly occur during training and competition preparation periods.

Key words: *Rhythmic gymnastics, sports injuries, injury location*

GİRİŞ

Zayıf fiziksel kondisyonun spor yaralanma riskini arttırdığı, ancak mükemmel bir kondisyonun da %100 koruma garantisi vermediği bilinmektedir. Çeşitli içsel ve dışsal faktör spor yaralanma riskini etkileyebilir (15). Pek çok akut veya kronik yaralanma; nöromusküler yetersizlik, algılama, konsantrasyon ve motivasyon eksikliği, sporcunun fiziksel kapasite yetersizliği, otomatik refleks hareket ve yetersiz ısınma kaynaklıdır (9). Bağ dokusu ve kemiklerin artan gücü ile birlikte kuvvet antrenmanları yaralanmaların önlenmesinde önem taşır. Sezon başındaki yaralanmalar temel motor becerilerin yetersizliğiyle ilişkili iken; yarışma öncesi oluşan yaralanmalar ise antrenman düzeyindeki artıştan kaynaklanır. Profesyonellik öncesinde eksikliklerinin giderilmesi, sonradan oluşabilecek yaralanmaları önleyebilir. Sporcunun fiziksel

sınırlarının belirlenmesi, spora özel analizler ve önleyici rehabilitasyon, antrenmana odaklanmaya yardımcı olabilir (9).

Performans faktörlerinden birinin veya bir kaçının yetersizliği yaralanma riskini artırır (11). Ritmik jimnastik (RJ) esneklik ve koordinasyonun ön planda olduğu; kuvvet, sürat ve dayanıklılığın desteklediği bir spor dalıdır (10). Vücut-alet tekniğinin sanatsal yorumla ustaca sunulması, kondisyonel/koordinatif yetilerin istenilen düzeye gelmesi için hareket ve kombinasyonların çok sayıda tekrarı gerekir. Sunumlarında yarışma kurallarına uyum, kullanılan el aletleri ile müziğin ritmi, melodi ve temasına zamanında girebilme, estetiğin görsel kazanımlarını edinebilme ve yaratıcı özgün bir tarz oluşturabilme, küçük yaşta itibaren uzun antrenman saat ve yılları uygulanarak gerçekleşir.

RJ’te elit sporcuların % 86’sında bel ağrısı, ayak, ayak bileği, kalça bölgesi yaralanmaları ve artmış yeme bozuklukları saptanmıştır. Gluteus kaslarının zayıflığı, bel ve sırt kaslarının yüksek seviyede hareketliliği, kalça eklemine geriye olan açıklığının yetersizliği, alt karın kasları zayıflığı ve ayak bileğinin içe yatıklığı gibi bulgular sık gözlenir. Ayrıca baskın olan ayağın sıçrama ve sonrasında yere iniş ayağı olarak sürekli kullanılması, bazı dengesizlikleri getirebilir (9).

RJ’de esneklik ve yetenek seçimi puanlama sistemi açısından önemli olup, kullanılan vücut zorluklarında ağırlıklı olarak yer alır (10,12). Eklemlerin normal sınırlarını zorlayarak yapılan egzersiz tekrarları bu yapılarda adaptasyonun yanı sıra bazı sorunları da birlikte getirebilir. Uluslararası Jimnastik Federasyonu (FIG)’nin Bilim-Sağlık Komitesi, hiperekstansiyonda sağlık riskleri ile ilgili konuları ele alıp, sporcu sağlığını koruyucu önlemleri antrenörlere bildirmektedir. Bu çalışmada RJ sporunda yaralanmaların hangi vücut bölgelerinde ve hangi dönemlerde yoğunlaştığının belirlenmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya yaş ortalaması 15.5 ± 2.0 (9-43 arası) olan 67 ritmik jimnastikçi katıldı. Kendilerine önceden geçirilmiş yaralanmaların tipi, bölgeleri, yaralanma zamanının sorgulandığı bir anket uygulandı. Anketler yarışma sırasında veya e-posta yoluyla ulaştırıldı. Anket sonuçlarına göre bulguların yüzde dağılımları çıkartıldı.

BULGULAR

Jimnastikçilerin % 68.5’inin yaralanma geçirdiği ve yaralanma bölgelerine bakıldığında en fazla alt ekstremitte yaralanması (% 85.7)

gerçekleştiği gözlemlendi. Diğer bölgeler için yaralanma dağılımı gövde ve omurga için % 44.8, üst ekstremité için % 40.3, baş bölgesi için % 16.4 şeklinde idi.

Alt ekstremité yaralanmaları içerisinde en sık yaralanan bölgenin % 29.8 oranı ile ayak bileği olduğu gözlemlendi. Dizde % 21.1, aşil tendonu ve topukta %19.3, ayak ve parmaklarda % 15.8 oranlarında yaralanma saptandı. Üst ekstremité yaralanmaları içerisinde en sık yaralanan bölge ise % 48.1 ile parmaklar olurken; el bileğinde % 18.5, dirsekte % 14.8, omuzda % 14.8 oranında yaralanma olduğu belirlendi.

Yaralanmaların % 89.1'i antrenman, % 10.9'u yarışma sırasında gerçekleşmişti. Yaralanma dönemlerinin dağılımı azaltılmış antrenman sürelerini takiben % 9.0, yarışma hazırlık safhasında % 31.3, yarışmanın birkaç hafta öncesinde ise % 14.9 şeklinde idi.

TARTIŞMA

Yaralanmayı önleme programlarında, öncelikle problemin belirlenmesi ve ilgili faktörlerin gözönüne alınması gerekir. Bu faktörler; beslenme, psikolojik durum, temel beceriler, doğru teknik, becerilerin gelişmesi ve yoğun antrenmanın özel gerekleridir. Önlenebilecek yaralanmalar sporcuyla sağlıklı tutmanın yanı sıra, gündemde kalmasını da sağlar (9).

Beceri düzeyi arttıkça yaralanma riski artar. Elit sporcular daha zor ve riskli hareketler yapabilmek için antrenmana daha fazla zaman ayırırlar (9,13). Yaralanma risk ve biçimleri spor dalında istenilen kriterlere göre değişir. Tüm sporlarda en sık yaralanma tipleri sprainler, strainler ve aşırı kullanım yaralanmalarıdır. Jimnastikçi ve dansçılarda eklem laksitesi üzerine yapılan bir çalışmada; kalça, omuz, ayak bileği ve lumbal omurların aynı yaş grubu bireylerden daha büyük hareket genişliğine sahip olduğu; bunun sadece kalıtsal değil, küçük yaştan itibaren uzun süreli uygulanan statik gerdirmelerden kaynaklandığı (6), kadınlarda bu özelliğin erkeklerden daha fazla olduğu belirtilmiştir (14).

Hutchinson ve ark. (9) RJ'te görülen yaralanma bölge ve sıklığını sırayla belde % 25, dizde % 19, bacakta % 19, kalça eklemine % 14, ayak bileğinde % 12 ve ayakta % 5 oranlarında; Cupisti ve ark. (4) elit düzeyde olmayan RJ'çilerde bu sıklığı ayak veya ayak bileğinde % 38.9, sırt bölgesinde % 22.2 olarak saptamışlar ve RJ'in ciddi yaralanmalar için kısmen düşük risk taşıdığını belirtmişlerdir. Kıyaslanacak olursa, bu çalışmadaki dağılım son verilere daha yakındır denebilir.

Çalışmada jimnastikçilerin yaklaşık üçte ikisinin yaralanma geçirdiği; sırasıyla en çok alt ekstremité, gövde-omurga, üst ekstremité

ve başın etkilendiği saptandı. Alt ekstremitede statik veya dinamik kuvvet egzersizlerine yetersiz hazırlık ve en geniş açılarda istenilen hareket büyüklükleri; üst ekstremitede ise, el aletlerinin dinamik dairesel kullanımları ve güçlü savurmaları, değişik yükseltilere fırlatılıp yakalanması, pre-akrobatik elementlerin zamanlama kusursuzluğu için yapılan tekrarlar yaralanmalara neden olabilmektedir. Baş bölgesindeki yaralanmalar ise genelde fırlatılan aletin yakalanması ile ilişkilidir.

İkinci sırada yer alan el bileği yaralanmalarında, aletler ile yapılan şekillerin (kavisler, daireler, sekizler) sıkça kullanılışının tendinit riskini arttırması etkili olabilir. İskelet sistemi gelişimini tamamlamış kişilerde dorsifleksiyon hareketleri; tendinitlere, dorsal sıkışmaya (impingement) ve osteofitlere (kemikler üzerindeki oluşan çıkıntılar) yol açmaktadır. Skafoid kırıklar veya karpal instabilite gerçekleşebilmektedir.

RJ'te iyi bir vücut tekniği kazanmak için klasik bale egzersizlerinden yararlanılır (10,17) ve kinestetik duyum için sert zeminde ince patik kullanılır. Bu durum ayağın yumuşak doku ve kemik yapılarını yoğun stres altında bırakır (20). Bu nedenle alt ekstremitte yaralanma bölge ve sıklıkları klasik dansçılarda gözlenenlere benzer özelliklerdedir (13). Kronik yaralanmalara akut olanlardan daha sık rastlanır. Bunlar tekrarlayan sıçrama, düşme ve dönmelerde ayağın sert zemine vuruşu ve ani yön değişimleri sonucu gelişebilir (7). Özellikle ayağa ilişkin yaralanmaların bu çalışmada en önde gelmesinin nedenleri arasında da bunlar sayılabilir.

RJ'te tekrarlayan gövde hiperekstansiyonları, bel ağrısı şikâyetlerini birlikte getirmektedir (9). Bu tip asimetrik stresler, omurgaya önemli derecede yük bindirir. Yaşlıları ile karşılaştırılan RJ'çilerde skolyoz sıklığı on kat yüksek bulunmuştur. Eklem laksitesi, gecikmiş adet görme ve asimetrik spinal yükler önemli etiyolojik üçlü tehlikeyi oluşturabilir (3,19). Bu çalışmada da gövde ve omurga yaralanmalarının % 44.8'lik bir oranla ikinci sırada yer alması konunun önemine işaret etmektedir.

Bu çalışmada diz yaralanmaları üçüncü en yaygın yaralanma bölgesi olarak saptandı. Nöromotor eğitim; vücut içinden gelen uyarıları duyabilme yeteneğini geliştirip sıçrama sonrası yere düşme becerilerini üst düzeye çıkartarak diz yaralanmalarını önlemede önemli bir etkiye sahiptir (8). Farklı zeminde yapılan çalışmalar da yarar sağlamaktadır (9).

Propriosepsiyon; eklem hareketinin, eklem pozisyonunun duyuşsal algılanmasıdır. Proprioseptif eksiklik, yaralanma ve yetersiz nöromotor çalışma nedeniyle vücudun içinden gelen uyarıları algılamadaki yetersizlik olup yaralanma riski ile doğrudan ilişkilidir. Jimnastikçiler üstün bir statik-dinamik denge becerisine sahip olmalıdır. Ayak bileği stabilitesi,

dönüşler ve denge yere inişler için çok önemlidir. Yetersizlikler fonksiyonel instabiliteye, kontrolsüzlüğe yol açabilir (9). Pliometrik ve proprioseptif antrenmanlar, kassal dayanıklılıkta artışa ve kas içciklerinin artan duyarlılıkları ile refleks hareketlerdeki hıza neden olur (5).

Atletik performans kalitesini tanımlamada, vücudun morfolojik ve fiziksel özellikleri önemlidir (16). Optimal kuvvet/vücut ağırlığı oranı, spora ilişkin dirençlerin üstesinden gelebilmeyi etkiler (2). RJ’te ince, ve zarif bir görünümün performans ölçütlerinden olması nedeniyle, antrenörler sporcularının vücut kompozisyonu ile yakından ilgilenir (10). Estetik özellikleri yüksek spor dallarında kötü beslenme alışkanlıkları yaygın olup yaralanma sıklığı ile doğrudan ilişkilidir. Bu spor dalları yeme bozukluklarına sebep olmasa da, besin sınırlamaları yatkınlığı arttırabilir (9). Estetik kaygılar sonucu enerji açığı gelişimi ve beslenme davranış bozuklukları riski artar, kemik mineral yoğunluğu etkilenir ve bu sorunlar stres kırıklarına yol açabilir (2,9,18). Benardot (1), enerji alım ve tüketimleriyle aşırı kullanımdan kaynaklanan yüksek yaralanma oranları arasında bir ilişki olduğunu bildirmiştir.

Bu çalışmada, yaralanmaların çoğu yarışmalardan hemen önce meydana geliyor gibi görünmekle birlikte; bu durumun, yarışma öncesi seri içindeki zorlukların ve kusursuz seri tekrarlarındaki artışlardan ve saatler süren antrenmanlardan kaynaklandığı söylenebilir. Kas-iskelet sistemi, giderek artan çalışmalara çok iyi yanıt verirken, ani geçişlere ve birdenbire olan artışlara yanıtı zayıf olur (9).

RJ’te yaralanma riskinin azaltılması için farklı mekanik yükler içeren hareketler sporcunun fiziksel uygunluk ve olgunluğuna göre planlanmalıdır. Yaralanma durumunda erken tanı ve tedavi önem taşır.

KAYNAKLAR

1. Benardot D: Nutrition for Gymnasts. In: Marshall NT (Ed), *The Athlete Wellness Book*. USA Gymnastics Publications, Indianapolis, 1998.
2. Benardot D: *Advanced Sports Nutrition*. Human Kinetics, Champaign, IL, pp 209-32, 2006.
3. Burwell RG, Dangerfield PH: The NOTOM hypothesis for idiopathic scoliosis: is it nullified by the delayed puberty of female rhythmic gymnasts and ballet dancers with scoliosis? *Stud Health Technol Inform* **91**: 12-4, 2002.
4. Cupisti A, D'Alessandro C, Evangelisti I, et al: Injury survey in competitive sub-elite rhythmic gymnasts: results from a prospective controlled study. *J Sports Med Phys Fitness* **47**: 203-7, 2007.
5. Dines DM, Levinson M: The conservative management of the unstable shoulder including rehabilitation (Review). *Clin Sports Med* **14**: 797-816, 1995.

6. Gannon LM, Bird HA: The quantification of joint laxity in dancers and gymnasts. *J Sports Sci* **17**: 743-50, 1999.
7. Hardaker WT Jr: Food and ankle injuries in classical ballet dancers. *Orthop Clin North Am* **20**: 621-7, 1989.
8. Hewett TE, Lindenfeld TN, Riccobene JV, Noyes FR: The effect of neuromuscular training on the incidence of knee injury in female athletes. A prospective study. *Am J Sports Med* **27**: 699-706, 1999.
9. Hutchinson MR: Bayanlar artistik ve ritmik jimnastikte yaralanmaların önlenmesi (Çev. E. Kutlay, M. Ergün). *Spor ve Tıp Dergisi* **10(4)**: 40-51, 2002.
10. Jastrjemskaia N, Titov Y: *Rhythmic Gymnastics*. Human Kinetics, Champaign, IL, 1999, pp 194-208.
11. Kalyon TA: *Sporcu Sağlığı ve Sakatlıkları*. 2^{nci} baskı, GATA Basımevi, Ankara, 1994, s 203.
12. Kutlay E: Ritmik jimnastikte yetenek seçimi ve yönlendirilmesinde dikkat edilecek hususların değerlendirilmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 1991.
13. Kutlay E, Kocahan T, Arpınar P, Nalçakan GR: Ritmik jimnastikte spor yaralanmaları. *EÜ Performans Dergisi* **7(3-4)**: 26-36, 2001.
14. Larsson LG, Baum J, Mudholkar GS, Srivastava DK: Hypermobility: prevalence in a Swedish population. *Br J Rheumatol* **32**: 116-9, 1993.
15. Lysens RJ, de Weerd W, Nieuwboer A: Factors associated with injury proneness (Review). *Sports Med* **12**: 281-9, 1991.
16. Russell K: Gymnastic talent- from detection to perfection. In: *World Identification Systems for Gymnastic Talent*. Petiot B, Salmela JH, Hoshizaki TB (Eds), Sport Psyche Editions, Montréal, 1987.
17. Schwabowski R, Brzank R, Nicklas I: *Rhythmische Sportgymnastik: Leistung, Technik, Methodik*. Meyer & Meyer Verlag, Aachen, 1992.
18. Sundgot-Borgen J: Eating disorders, energy intake, training volume, and menstrual function in high-level modern rhythmic gymnasts. *Int J Sport Nutr* **6**: 100-9, 1996.
19. Tanchev PI, Dzhеров AD, Parushev AD, Dikov DM, Todorov MB: Scoliosis in rhythmic gymnasts. *Spine (Phila Pa 1976)* **25**: 1367-72, 2000.
20. Yağcı N, Ergun N, Sade A: Jimnastikçilerde (6-14 yaş) görülen ayak problemlerinin incelenmesi. *Spor Hekimliği Dergisi* **31**: 161-6, 1996.

Yazışma için e-mail adresi: emine.kutlay@ege.edu.tr