



İstanbul Spor Kulüplerinde Oynayan Basketbol Oyuncularının Farklı Yaş Kategorilerinde Sakatlık Oranlarının ve Sakatlık Tiplerinin Belirlenmesi

ÖZET

Genç sporcuların yaşayacakları ciddi sakatlanmalar, gelecekteki spor yaşamları için en önemli tehdittir. Yaşına ve performansına uygun antrenman sayısı, süresi, ısınma ve soğumaya gösterilen özen sakatlanmalarda belirleyicidir. Bu çalışma, İstanbul ili içindeki çeşitli kulüplerde ve farklı yaş kategorilerinde olan kız-erkek basketbol oyuncularının, spor sakatlığı oranlarının ve sakatlık tiplerinin belirlenmesi amacıyla uygulandı.

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Darüşşafaka, Daçka, Işık, Ülker, Efes Pilsen, Bakırköy Spor Kulübü, Yıldırım Bosna kulüplerinde, çeşitli yaş kategorilerinde ortalama 2.53 ± 1.12 yıldır basketbol oynamakta olan 74 (%29.8)'ü kız, 174 (%70.2)'ü erkek toplam 248 sporcu ile çalışıldı.

Hazırlanmış olan anket formu tüm sporculara, bire bir yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulandı. Elde edilen veriler sınıflandırıldı, SPSS for Windows 11.5 paket program yardımıyla betimleyici istatistikler (ortalama, ss, frekans dağılımı) çıkarıldı ve değişkenler arası etkilere ki-kare testi ile bakıldı.

Araştırmaya katılan 61 (%24.2) minik, 118 (%47.2) küçük, 30 (%11.7) yıldız, 38 (%14.9) genç kategorideki oyuncularında elde edilen veriler değerlendirildiğinde, son iki yıl içinde ciddi sakatlanma oranlarının %31.6 olduğu, bu nedenle spora ara verme oranının da % 86.7 olduğu görüldü. En fazla sakatlanmanın sırasıyla, ayak - ayak bileği (%41.4), diz (%22.2), bel (% 11.1) ve omuz-kol (% 10.1) bölgesinde görüldüğü saptandı.

Antrenman öncesinde, sırasında ve sonrasında koruyucu yöntemlere ve kurallara uyulması, sağlık konusunda oyuncunun bireysel bilgi düzeyinin artırılması gerekmektedir. Özellikle genç oyuncuların sağlık ve koruyucu uygulamalar konularında bilinçlenmeleri spor yaşamlarının uzun süreli ve verimli olması yönünden çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, Spor Sakatlanmaları

ABSTRACT

The Evaluation Of Sport Injuries Types And Rates Of Young Basketball Players in Different Aged Categorization In Istanbul's Sport Clubs

The serious injuries during sport activity for young basketball players are mostly threat for their future sport life. There is important appropriate training number, time, duration and warm-up and cool-down periods before and after training for prevented injuries. Therefore, this study planned and applied to the evaluation of sport injuries types and rates of young basket players in different aged categorization.

This study was performed totally 248 young basketball players (women 74 (%29.8), men 174 (%70.2) in different aged categorization (playing basketball approximately 2.53 ± 1.12 years). Istanbul University, Istanbul Technical University, Darüşşafaka, Dacka, Işık, Ülker, Efes Pilsen, Bakırköy Sport Club and Yıldırım Bosna players were studied in this study.

The interview was performed face to face and prepared questionnaire forms were filled by all subjects. Collected data were combined and collated in tables. The collated data were analysed using descriptive statistics (mean, sd, frequency) with SPSS 11.5 program.

Participated players data (61 (24.2%) very small, 118 (47.2%) small, 30 (11.7%) star, 38 (14.9%) young players were evaluated. There were found serious injuries rates 31.6%, cessation to activity 86.7% all players in last two years. Especially foot-foot ankle (41.4%), knee (22.2%), lumbal region (11.1%), shoulder- upper extremities (10.1%) injuries were determined.

**Hülya Akdur
M. Gülden Polat
Özhan Cıvın***

*İ.Ü. Beden Eğitimi ve
Spor Yüksekokulu
M.Ü. Sağlık Eğitim Fakültesi

*Çalışma, 24-26 Ekim 2003
tarihlerinde Nevşehir Dedeman Oteli'nde
düzenlenen 9. Ulusal Spor Hekimliği
Kongresi'nde poster olarak
sunulmuştur.*

İletişim Adresi
Hülya Akdur
İstanbul Üniversitesi
Beden Eğitimi ve
Spor Yüksekokulu
Avcılar / İstanbul
Telefon
0212 473 7070 / 18750

The attention preventive rules before, during and after the training and player's health knowledge were very important for players health and sport life. Especially young players were made conscious for very long sport life and high performance.
Key Words: Basketball Players, Sport Injuries

GİRİŞ

Son yıllarda ülkemizde, basketbol sporunun popülaritesi oldukça artmıştır. Basketbolda yanlış veya yetersiz antrenman programlarının uygulanması ve özellikle müsabakalar sırasında temas ve çarpışmanın yoğunluğu, sporcunun sakatlanma riskini arttırmaktadır (Bale, 1991 ve Metin ve ark. 2003). Spor sakatlıkları gelecekte, sporcunun spor kariyerini tehdit eden önemli bir unsurdur. Sporda ulusal ve uluslararası başarı için özellikle alt yapıdaki yetenekli sporcuların sağlıklı bir şekilde A takımı düzeyine çıkması önem taşımaktadır. Bunu sağlamak için de iyi bir antrenman bilgisinin yanında sağlık bilincinin de geliştirilmesi gereklidir.

Sporcunun fiziksel uygunluğuna göre planlanan uygun antrenman programları, spor sakatlıklarından korunma yöntemlerinin uygulanması, oluşan sakatlığın tedavisi ve rehabilitasyonu gibi önemli faktörlere gösterilen özen sakatlanmalarda belirleyicidir (Metin ve ark. 2003 ve Akçay ve ark. 2003). Bu çalışmanın amacı basketbol alt yapı kız ve erkek oyuncularında meydana gelen sakatlıkları yaş kategorilerine ve anatomik bölgelere göre dağılımlarını incelemek ayrıca sakatlık nedenleri ve uygulanan tedavi yaklaşımlarını araştırmaktır.

YÖNTEM

İstanbul ili içinde ulaşılabilen 9 farklı klüpte minik, küçük, yıldız, genç olmak üzere çeşitli yaş kategorilerinde ortalama 2.53±1.12 yıldır basketbol oynamakta olan 74 (%29.8)'ü kız, 174 (%70.2)'ü erkek toplam 248 sporcuya, 24 Mart-24 Nisan tarihleri arasında, bire bir yüz yüze görüşme yöntemi ile amaca uygun olarak hazırlanmış anket uygulandı. Anket uygulamak üzere, İstanbul Üniversitesi, Fenerbahçe, İstanbul Teknik Üniversitesi, Darüşşafaka, Daçka, Işık, Ülker, Efes Pilsen, Bakırköy Spor Klübü, Yıldırım Bosna kulüpleri ile bağlantı kuruldu ve hazırlanmış olan anketler çeşitli yaş kategorilerindeki sporcularla bire bir yüz yüze görüşüldü. Elde edilen ham veriler sınıflandırılarak bilgisayar ortamına aktarıldı. İstatistiksel analiz için SPSS for Windows 11.5 paket program yardımıyla betimleyici istatistikler (ortalama, ss, frekans dağılımı) çıkarıldı ve değişkenler arası etkilere ki-kare testi ile bakıldı.

BULGULAR

Araştırmaya yaş ortalamaları 13.6±1.98 yıl olan (9-19 yaş arası) toplam 248 sporcu katıldı. Olguların yaş ve cinsiyetlerine göre dağılımları Tablo 1'de, yaş kategorilerine göre, kulüplere dağılımları Tablo 2'de verildi.

Araştırmaya katılan 61 (%24.2) minik, 118 (%47.2) küçük, 30 (%11.7) yıldız, 38 (%14.9) genç kategorideki oyuncularında elde edilen veriler değerlendirildiğinde, son iki yıl içinde ciddi sakatlanma oranlarının % 31.6 olduğu bu nedenle spora ara verme oranının da % 86.7 olduğu görüldü (Tablo 3). En fazla sakatlanmanın sırasıyla ayak-ayak bileği (%41.4), diz (%22.2), bel (%11.1) ve kol-omuz (%10.1) bölgesinde olduğu saptandı (Tablo 4).

Minik takım oyuncularının %11.7'sinin, küçük takım oyuncularının %32.8'inin, yıldız takım oyuncularının %32.3'ünün ve genç takım oyuncularının %59.5'inin sakatlık geçirdikleri sap-

tandı (p=0.001) (Tablo 3).

Anatomik bölgelere göre sakatlık oranları incelendiğinde en yüksek değerlerin küçük gruptaki olgularda olduğu bulundu. Toplam grup içinde sakatlık oranının en yüksek olduğu bölgenin ayak ve ayak bileği olduğu saptandı. Küçük grupta 23 (%56.1) oyuncunun ayak ve ayak bileği sakatlığı geçirdiği görüldü (Tablo 4).

Sakatlık geçiren sporculardan %38.3'ünün sakatlığının tekrarladığı tespit edildi (Tablo 5).

Minik ve küçüklerde büyük çoğunluğun ısınma dönemine 10-15 dakika yıldız ve gençlerin ise 20-25 dakika ayırdıkları görüldü (Tablo 6). Minik ve yıldız kategorisindeki sporcuların antrenman sonlarında germe egzersizi yapanların sayısının, diğerlerine göre daha fazla olduğu, genç grupta ise germe egzersizi yapanların sayısının en az olduğu saptandı. Gruplar arasındaki fark istatistiksel yönden ileri derecede anlamlı (p=0.00) bulundu (Tablo 7).

Olguların (%37.5) daha çok müsabakalar sırasında sakatlandıkları saptandı (Tablo 8). Sakatlık anında ilk müdahaleyi en çok antrenör veya yardımcı antrenörlerin (%42) ve masörlerin (%20) yaptığı görüldü (Tablo 9). Sakatlanma sonucu olguların 1/3'ünün (%29), spora bir aydan daha fazla ara vermek zorunda kaldıkları saptandı (Tablo 10). Sakatlanan sporcuların %89'unun doktor kontrolünden geçtiği saptandı (Tablo 11). Sakatlık döneminde fizyoterapiden yararlanan sporcuların %21.4'ünü küçük, %9.1'ini yıldız ve %81.1'ini genç takım oyuncularının oluşturduğu, minik takım oyuncularının hiç birine fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulaması yapılmadığı tespit edildi (Tablo 12). Sakatlanan sporcuların %35'inin sakatlıklarının tamamen iyileşmediği saptandı (Tablo 13).

Tablo 1. Sporcuların yaş kategorilerine ve cinsiyetlerine göre dağılımları

Minik	19 (%31.7)	41 (%68.3)	60 (%100)
Küçük	30 (%25.4)	88 (%74.6)	118 (%100)
Yıldız	16 (%48.5)	17 (%51.5)	33 (%100)
Genç	9 (%24.3)	28 (%75.7)	37 (%100)
Toplam	74 (%29.8)	174 (%70.2)	248 (%100)

Tablo 2. Sporcuların yaş kategorilerine göre kulüplere dağılımı

	Minik n (%)	Küçük n (%)	Yıldız n (%)	Genç n (%)	Toplam n (%)
İ.Ü.	5 (%8.3)	10 (%8.5)	6 (%20.7)	4 (%10.8)	25 (%10.3)
Fenerbahçe	–	11 (9.4)	–	–	11 (%4.5)
İTÜ	5 (%8.3)	7 (%6)	–	–	12 (%4.9)
Darüşşafaka	26 (%43.3)	10 (%8.5)	3 (%10.3)	9 (%24.3)	48 (%19.8)
Daçka	4 (%6.7)	8 (%6.8)	–	2 (%5.4)	14 (%5.8)
Işık	–	11 (%9.4)	–	8 (%21.6)	19 (%7.8)
Ülker	–	19 (%16.2)	12 (%41.4)	4 (%10.8)	35 (%14.4)
Efes Pilsen	6 (%10)	21 (%17.9)	–	5 (%13.5)	32 (%13.2)
Bakırköy	14 (%23.3)	16 (13.7)	8 (%27.6)	5 (%13.5)	43 (%17.7)
Spor Klübü					
Yıldırım Bosna	–	4 (%3.4)	–	–	4 (%1.6)
Toplam	60 (%100)	117 (%100)	29 (%100)	37 (%100)	243 (%100)

Tablo 3. Sporcuların yaş gruplarına göre son iki yıl içindeki sakatlık durumları

	Minik n (%)	Küçük n (%)	Yıldız n (%)	Genç n (%)	Toplam n (%)
Evet	7 (%11.7)	38 (%32.8)	10 (%32.3)	22 (%59.5)	77 (%31.6)
Hayır	53 (%88.3)	78 (%67.2)	21 (%67.7)	15 (%40.5)	167 (%68.4)

Tablo 4. Sporcuların yaş kategorilerine göre spor sakatlıklarının bölgesel dağılımı

Sakatlık	Minik n	Küçük n	Yıldız n	Genç n	Toplam n
Baş	–	1	–	–	1
Omuz-kol	3	4	–	3	10
El-elbileği	1	4	–	–	5
Bel	1	5	1	4	11
Kalça	1	1	1	1	4
Diz	–	11	3	8	22
Bacak	–	2	–	3	5
Ayak					
ayakbileği	1	23	7	10	41

Tablo 5. Tekrarlı sakatlık geçiren sporcuların dağılımı

Tekrarlayan sakatlık	Minik n (%)	Küçük n (%)	Yıldız n (%)	Genç n (%)	Toplam n (%)
Evet	1 (%14.3)	15 (%36.6)	3 (%27.3)	12 (%54.5)	31 (%38.3)
Hayır	6 (%85.7)	26 (%63.4)	8 (%72.7)	10 (%45.5)	50 (%61.7)
Toplam	7 (%8.6)	42 (%50.6)	11 (%13.6)	22 (%27.2)	81 (%100)

Tablo 6. Sporcuların yaş gruplarına göre ısınma süreleri

Isınma süreleri	Minik n (%)	Küçük n (%)	Yıldız n (%)	Genç n (%)	Toplam n (%)
5 dk.	4 (%6.7)	9 (%7.6)	2 (%6.3)	–	15 (%6.1)
10 dk.	42 (%70)	53 (%44.9)	12 (%37.5)	8 (%21.6)	115 (%46.6)
15 dk.	13 (%21.7)	41 (%34.7)	11 (%34.4)	25 (%67.6)	90 (%36.4)
20 dk.	1 (%1.7)	15 (%12.5)	7 (%21.9)	4 (%10.8)	27 (%10.9)
Toplam	60 (%24.3)	118 (%47.8)	32 (%13)	37 (%15)	247 (%100)

Tablo 7. Sporcuların yaş gruplarına göre antrenman sonlarında germe yapma durumları

	Minik n (%)	Küçük n (%)	Yıldız n (%)	Genç n (%)	Toplam n (%)
Germe (+)	47 (%78.3)	68 (%58.1)	28 (%87.7)	16 (%43.2)	159 (%64.6)
Germe (-)	13 (%21.7)	49 (%41.9)	4 (%12.5)	21 (%56.8)	87 (%34.4)
Toplam	60 (%24.4)	117 (%47.6)	32 (%13)	37 (%15)	246 (%100)

Tablo 8. Sakatlık geçiren sporcularda sakatlığa neden olan çalışmaların dağılımı

	Minik n (%)	Küçük n (%)	Yıldız n (%)	Genç n (%)	Toplam n (%)
Halter çalışması	–	3 (%7.5)	4 (%36.4)	9 (%40.9)	16 (%20)
Atletizm çalışması	–	3 (%7.3)	1 (%9.1)	–	4 (%5)
Müsabaka	2 (%28.6)	18 (%45)	2 (%18.2)	8 (%36.4)	5 (%37.5)
Toplu antrenman	3 (%42.9)	13 (%32.5)	4 (%36.4)	5 (%22.7)	25 (%31.3)
Diğer	2 (%28.6)	3 (%7.5)	–	–	5 (%6.3)
Toplam	7 (%8.8)	40 (%50)	11 (%13.8)	22 (%27.5)	80 (%100)

Tablo 9. Sporculara sakatlık anında ilk müdahale kim tarafından yapıldı

	Minik n (%)	Küçük n (%)	Yıldız n (%)	Genç n (%)	Toplam n (%)
Antrenör-					
Yardımcı Antrenör	2 (%28.6)	20 (%48.8)	5 (%45.5)	7 (%31.8)	34 (%42)
Doktor	4 (%57.1)	7 (%17.1)	–	3 (%13.6)	14 (%17.3)
Masör	–	9 (%22)	4 (%36.4)	7 (%31.8)	20 (%24.7)
Kondüsyoner	–	–	1 (%9.1)	1 (%4.5)	2 (%2.5)
Fizyoterapist-	2 (%4.9)	–	–	–	2 (%2.5)
Diğer	1 (%14.3)	3 (%7.3)	1 (%9.1)	4 (%18.2)	9 (%11.1)
Toplam	7 (%8.6)	41 (%50.6)	11 (%13.6)	22 (%27.2)	81 (%100)

Tablo 10. Sakatlık geçiren sporcuların yaş gruplarına göre spora ara verme süreleri

	Minik n (%)	Küçük n (%)	Yıldız n (%)	Genç n (%)	Toplam n (%)
1 aydan az	3 (%50)	25 (%64.1)	8 (%72.7)	8 (%47.1)	44 (%60.3)
1-3 ay	1 (%16.7)	8 (%20.5)	3 (%17.3)	6 (%35.3)	18 (%24.7)
3-6 ay	1 (%16.7)	4 (%10.3)	–	–	5 (%6.8)
6 aydan çok	1 (%8.2)	2 (%5.1)	–	3 (%17.6)	6 (%8.2)
Toplam	6 (%8.2)	39 (%53.4)	11 (%15.1)	17 (%23.3)	73 (%100)

Tablo 11. Sporcuların sakatlık dönemlerinde doktor kontrolü yapıldı mı?

	Minik n (%)	Küçük n (%)	Yıldız n (%)	Genç n (%)	Toplam n (%)
Evet	4 (%57.1)	38 (%90.5)	11 (%100)	20 (%90.9)	73 (%89)
Hayır	3 (%42.9)	4 (%9.5)	–	2 (%9.1)	9 (%11)
Toplam	7 (%8.5)	42 (%51.2)	11 (%13.4)	22 (%26.8)	82 (%100)

Tablo 12. Sporculara sakatlık döneminde fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulandı mı?

	Minik n (%)	Küçük n (%)	Yıldız n (%)	Genç n (%)	Toplam n (%)
Uygulandı	-	9 (%21.4)	1 (%9.1)	18 (%81.8)	28 (%34.6)
Uygulanmadı	6 (%100)	33 (%78.6)	10 (%90.9)	4 (%18.2)	53 (%65.4)
Toplam	6 (%7.4)	42 (%51.9)	11 (%13.6)	22 (%27.2)	81 (%100)

Tablo 13. Yaş gruplarına göre sakatlıkları tamamen iyileşen sporcuların dağılımı

	Minik n (%)	Küçük n (%)	Yıldız n (%)	Genç n (%)	Toplam n (%)
Evet	4 (%57.1)	26 (%61.9)	5 (%55.6)	10 (%45.5)	45 (%56.3)
Hayır	3 (%42.9)	16 (%38.1)	4 (%44.4)	12 (%54.5)	35 (%43.8)
Toplam	7 (%8.8)	42 (%52.5)	9 (%11.6)	22 (%27.5)	80 (%100)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamızda alt yapı basketbolcularında meydana gelen sakatlıklar, 8 bölgeye ayrılarak değerlendirildi. Sakatlık oranının en çok ayak-ayak bileği (%41.4), diz (%22.22) ve belde (%10.1) olduğu saptandı. Genel sporcu gruplarıyla yapılan bazı çalışmalarda, en çok sakatlanan bölgenin diz olduğu ve bunu ayak – ayak bileği ile bel bölgesinin takip ettiği görülmektedir (Ülkar, Güner, Ergen, 2002 ve, Ergun, Baltacı 1997). Futbolcularla ilgili bir çalışmada ise en çok yaralanmanın ayak bileği %24.1 ve diz %22.2 bölgelerinde olduğu saptanmış olduğu görüldü (Kunduracioğlu ve ark. 2002). Antrenmanlar ve müsabakalar sırasında özellikle yaralanma riski yüksek olan bölgelere uygun koruyucu yöntemlerin uygulanmasının yararlı olacağı düşünüldü.

Çalışmamızdaki sporcularda, sakatlık durumlarının yoğun olarak müsabakalarda (%37.5) olduğu ve bunu toplu antrenman (%31.3) ile halter çalışmasının (%20) izlediği saptandı. Polidori ve ark.'nın (1983) çalışmasında da basketbolde meydana gelen sakatlıkların %61'inin müsabakalarda, %39'unun antrenmanda olduğu saptandı.

Çalışmamızda oluşan sakatlıklar yaş gruplarına göre incelendiğinde, genç takım oyuncularının daha fazla sakatlandığını (%59.9) yıldız takım ile küçük takım oyuncularının ise sakatlık oranlarının benzer düzeyde olduğunu görüldü. Genç takım oyuncularında sakatlık oranını daha yüksek olmasının nedeni antrenman sayılarının daha fazla oluşu (%70.3'ü haftada 7 kez), antrenman sürelerinin daha uzun oluşu (%75.7'si haftada 2-3 saat), ısınma ve germe egzersizlerinin diğer gruplara göre daha az yapılması olarak düşünülebilir. Ayrıca genç sporcuların antrenman yaşlarının fazla olması da aşırı kullanım nedeniyle sakatlık oranını yükseltmiş olabileceği kanısındayız. Tedavi yaklaşımlarını sorguladığımızda, sakatlanan sporcuların büyük bir bölümüne ilk müdahaleyi antrenör veya yardımcı antrenörlerin (%42) ve masörlerin (%20) yaptığı tespit edildi. Bunun nedeni klüplerde yeterli sayıda sağlık elemanının bulunmamasıdır.

Sakatlanan sporcuların %89'unun doktor kontrolünden geçtiğini saptadık. Bununla beraber sakatlık geçiren sporcuların ancak %34.6'sına fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulandığı görüldü. Fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarına başvu-

ran sporcuların büyük bölümünün genç takım oyuncularından (%81.8) oluşmasının, sporcuların genç takım seviyesinde daha profesyonel düşünmelerinden ve klüplerin bu düzeydeki sporculara daha fazla önem vermesinden kaynaklandığını düşündürmektedir.

Sakatlanan olguların %86.7'sinin, spora ara verdiğini saptandı. Spora ara vermek zorunda kalanların büyük bir bölümünün (%60.3) 1 aydan az ara verdikleri, spora 1-3 ay (%35.3) ve 6 aydan çok (%17.6) ara verenlerin en yüksek oranla genç takım oyuncuları olduğu saptandı.

Sakatlanan sporcuların %38.3'ünde sakatlığın tekrarladığını tespit ettik. Sakatlanan sporcularda sakatlığın tekrarlanma oranını yüksek oluşu, yetersiz tedavi ve rehabilitasyon ile korunma yöntemlerinin eksik oluşundan kaynaklandığını düşündürmektedir. Bu nedenle antrenman öncesinde sırasında ve sonrasında koruyucu yöntemlerin uygulanması, sağlık konusunda oyuncuların ve antrenörlerin bireysel bilgi düzeylerinin artırılması gerekmektedir. Ayrıca sağlıklı sporcularla hedeflenen başarıya ulaşmak için tüm spor klüplerinde sağlık görevlilerinin sayısı artırılmalı ve antrenör, hekim, fizyoterapist bir ekip olarak uyum içinde çalışmalıdır.

Bayan basketbolcuların benzer bilimsel araştırmalarla elde edilmiş verilerine literatürde seyrek olarak rastlanmaktadır. Yapılan literatür taramasında yakın tarihli ve test bataryası önemli benzerlikler gösteren çalışmaya rastlanmadığından elde edilen verilerin tümü başka çalışmaların sonuçları ile karşılaştırıl(a)mamıştır. Çalışmanın öncelikli amacı da takip edecek araştırmalara zemin oluşturmak ve veri toplamak olduğundan bu durum çalışmanın amacına yönelik önemli bir eksiklik oluşturmamaktadır.

Literatürde bayanlar için boy ve vücut ağırlığı medyan değerleri sırasıyla 1.65 metre, 58 kg (Foss ve Keteyian 1998, Amerikan ulusal araştırma konseyinin 1989 verileri), beden kitle indeksi normal değerleri 18.5 – 24.9 (Calle ve arkadaşları 1999) olarak bildirilmiştir. Bu verilerle kıyaslandığında milli sporcularımızın boy ve kilo değerleri (1.79 ± 0.07 m., 71.83 ± 11.42 kg.) normalden yüksek, beden kitle indeksleri ise (22.45 ± 2,46) normal sınırlarda bulunmuştur. Yine klasik kitaplara giren bilgilere göre farklı branşlardan ulusal ve uluslararası elitlik düzeyindeki bayan sporcuların maksimal oksijen tüketimi değerleri olarak çalışmamızda elde edilenlerden daha yüksek değerler bildirilmiştir (maratoncular 68.1, triatlon 65.6, 1500 m koşucuları 63.1, mukavemet kayakçıları 63,0...) (Foss ve Keteyian 1998). Willmore, Brown ve Davis (1977) bayan basketbolcuların vücut yağ oranını (%20.8 – 26.9) olarak bildirmiştir. Çalışmamıza katılan milli sporcularımızın vücut yağ oranları 20.37 ± 3.94 olup bu sınırlar içinde kalmaktadır.

Ülkemizle Metin ve arkadaşlarının (2003) normal bayan seditanterle 1. lig düzeyindeki bayan basketbolcuları karşılaştırdıkları yakın tarihli çalışmalarında elde ettikleri boy, vücut ağırlığı ve beden kitle indeksi verileri bizim çalışmamızdaki sonuçlarla önemli benzerlik göstermektedir. Ayrıca yine bu çalışmada bisiklet ergometresi ile 1. lig düzeyindeki basketbolcularda maksimal O₂ tüketimi 41.60 ± 7.41 ml/kg dak-1 bulunmuş olup bu değer bizim çalışmamızda mekik koşusu ile elde edilen O₂ tüketimi değerinden (45,32 ± 5,23) düşüktür. Bu fark milli sporcuların aynı ligde mücadele eden, benzer elitlik düzeyindeki diğer sporculara fizyolojik bir üstünlüğü olarak yorumlanabileceği gibi, farkın değişik test yöntemleri ve deneysel şartlardan kaynaklanabileceği de unutulmamalıdır. Tsunawake' nin (2003) Japonya' da yapılan lise sporcuları ör-

neklemler bir araştırmasında bayan basketbolcular için 166.5+/-7.87 cm boy ve 58.8+/-6.85 kg vücut ağırlığı, % 15.7+/-5.05 yağ oranı, 56.7+/-4.17 ml/kg dak-1 maksimal oksijen tüketimi değerleri bildirilmiş olup aynı çalışmada tüm bu değerlerin elit yetişkin bayan sporculardan farksız olduğu ifade edilmiştir. Bu değerlerden boy, vücut ağırlığı bizim sonuçlarımızdan ciddi miktarlarda düşük olmakla birlikte beden kitle indeksi (21,3) az farklı bulunmuştur. Atletik fiziksel özellikler açısından bu çalışmada elde edilen % yağ değerleri ve maksimal oksijen kullanım değerleri bizim çalışmamızdan önemli ölçüde farklıdır. Milli sporcularımızdan daha düşük (yaklaşık % 6) yağ değerleri ve yüksek oksijen kullanımı (yaklaşık 11 ml/kg dak-1) değerleri Japon sporcuların daha gelişmiş kas yapısına sahip oldukları yönünde değerlendirilmiştir. Burada da unutulmaması gereken bir faktör çalışmamızın ölü sezonda yapılmış olması ve test yöntemlerindeki olası farklılıklardır. Sonuç olarak elde ettiğimiz verileri 1) Türkiye' de basketbol oynayan bayan sporcular için referans değerler olarak yorumluyor 2) benzer çalışmaların devam ettirilmesi gerektiğini ve 3) dünyada başarı sıralamasında bizden daha iyi durumda olan ölkelerin sporcularına ait çalışmaların yakından takip edilmesi ile performans kriterlerinin daha iyi olarak belirlenebileceğini düşünöyoruz.

KAYNAKLAR

1. Akçay L.: Sağlık. 20/10 Basketbol Dergisi. TÜBGEV Yayınları: 15, 22: 22, 2003.
2. Bale P. (1991). Anthropometric, body composition and performance variables of young elite female basketball players. *J Sports Med Phys Fitness*. 1991 Jun;31(2):173-7.
3. Calle, E. E., et al. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. Adults. *N. Engl. J. Med.*, 341:1097, 1999.
4. Ergun N, Baltacı G.: Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri. Hacettepe Ün. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yayınları 20, Ankara, 1997.
5. Foss, M. L. & Keteyian, S. J. (1998). *Fox's Physiological Basis for Exercise and Sport*. Singapore: WCB/Mc Graw-Hill.
6. Kunduracıoğlu B, Ülkar B, Ergen E, Güner R.: Profesyonel Bir Futbol Takımı Oyuncularına Ait Spor Yaralanmalarının İki Sezonluk Prospektif İncelenmesi. 7. Uluslararası Spor Bilimleri Bildiri Özetleri. Antalya, 2002.
7. Metin, G., Öztürk, L., Yücesir, İ & Bayraktar, B. Birinci Lig Düzeyi Elit Bayan Basketbol Oyuncularında İstirahat ve Egzersiz Sırasındaki Solunum Parametreleri. *Solunum* 2003; Cilt: 5 (Sayı: 5): Sayfa: 220-6
8. Polidori C.: *Injuries In All Sports '1979-1982'*, Fransa, 1983.
9. Tsunawake N, Tahara Y, Moji K, Muraki S, Minowa K, Yukawa K. (2003). Body composition and physical fitness of female volleyball and basketball players of the Japan inter-high school championship teams. *J Physiol Anthropol Appl Human Sci*. 2003 Jul; 22(4):195-201.
10. Ülkar B, Güner R, Ergen E. (2002) 10-17 Yaş Grubu Sporcuların Spora Özgü Sağlık Sorunları. 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri özetleri. Antalya.
11. Willmore, J. H., C. H. Brown, and J. A. Davis. (1977). Body physique and composition of the female distance runner. *Ann NY Acad Sci*. 301: 764-776.