

2002-2003 SEZONU DEPLASMANLI TÜRKİYE VOLEYBOL 1. LİGİNDE OYNAYAN BAYAN SPORCULARIN MENSTRUEL DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

F. Filiz ÇOLAKOĞLU *

Banu CAN *

Gülfem ERSÖZ **

ÖZET

Bu çalışma, 2002-2003 sezonu deplasmanlı Türkiye voleybol 1. liginde oynayan bayan sporcuların menstrual durumlarını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın evrenini, 2002-2003 sezonu deplasmanlı Türkiye voleybol 1. liginde oynayan toplam 168 bayan sporcu oluşturmaktadır. Örneklemi ise 2002-2003 sezonu deplasmanlı Türkiye voleybol 1. liginde müsabakalara katılan ve random yöntemiyle seçilen toplam 56 bayan sporcu oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak sporcuların demografik bilgilerini ve menstrual durumlarını belirlemeye yönelik 37 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Anketlerden elde edilen verilerin iki ya da daha çok değişkene ilişkin frekans dağılımları çıkarılmış, spora başlama yaşı ile menstrual siklus düzeni ve antrenman sıklığı (saat/hafta, gün/hafta) ile spordan kaynaklanan menstrual problem ve menstrual siklus düzeni arasındaki ilişkiler için chi kare testi uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ve hesaplanmış değerlerin bulunmasında "SPSS 10.0" istatistik paket bilgisayar programı kullanılmıştır.

Araştırma bulgularına göre, sporcuların fiziksel özellikleri yaş, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu olmak üzere sırasıyla $22,66 \pm 4,96$ yıl, $68,07 \pm 6,32$ kg, $181,85 \pm 5,56$ cm olarak tespit edilmiştir. Voleybolcuların antrenman sıklıkları ile (gün/hafta), (saat/hafta) menstrual düzen durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($\chi^2=0,054$, $p>.05$, $\chi^2=3,73$, $p>.05$). Sporcuların antrenmana başlama yaşları ile menstrual düzen durumları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir ($\chi^2=4,33$, $p>.05$). Voleybolculardan menstruasyonun sportif aktiviteyi fiziksel olarak etkilediğini belirtenlerin oranı %32,1, psikolojik olarak etkilediğini belirtenler %44,7 ve hiç etkilemediğini belirtenlerin oranı %23,2 olarak tespit edilmiştir. Sporcularda amenore ve oligomenore oranı %30,8 olarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak bayan voleybolcularda, sporun menstrual periyodu değiştirmedeği ve menstruasyonun sportif aktiviteyi daha çok psikolojik olarak etkilediği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Voleybol, Menstruasyon Düzensizlikleri, Performans.

Geliş tarihi: 05.03.2004; Yayına kabul tarihi: 10.01.2005

* Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ANKARA

** Ankara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ANKARA

INVESTIGATION OF MENSTRUAL CIRCUMSTANCES OF WOMEN VOLLEYBALL PLAYERS WHO PLAYED IN TURKISH 1. LEAGUE THROUGH 2002-2003

ABSTRACT

This study was done to evaluate menstrual circumstances of volleyball players who played in Turkish 1. league through 2002-2003.

The universe of this study was 168 female volleyball players played through 2002 -2003 Turkish 1. league. Sample group consisted of 56 players who were selected randomly from Turkish 1. league through 2002-2003. Data collection was done by using a questionnaire which included 37 questions with demographic information and menstrual circumstances. Data, taken from questionnaire, evaluated by two or more variables' frequency distribution. For relations between sports starting age and menstrual cycle, training frequency and menstrual problems coming from sports, Qi square test was applied. To evaluate and calculate the data SPSS 10.0 statistic program was used.

As a result of this study, players' physical characteristics as age, body weight and height are as follows; 22.66±4,96 years, 68,07±6,32 kg, 181,85±5,56 cm respectively. Any significant relation was not found between training frequency (day/weeks), (hours/week) and menstrual circumstance ($\chi^2= 0,054$, $p>.05$, $\chi^2=3,73$, $p>.05$) respectively. There was no significant relation between players' sports starting age and menstrual circumstance ($\chi^2=4,33$, $p>.05$). It was found that players who mentioned that the effects of menstruation on physical sports activity were 32, 1%, psychological effects were 44,7% and no effect was 23,2%. Ratio of amenore and oligomenore of players were found as 30,8%.

We may conclude that; the effects of volleyball on menstrual cycle is insignificant for volleyball players and it effects sportive activity by psychological way.

Key words: Volleyball, Menstruation Disorders, Performance.

GİRİŞ

Son zamanlarda bayan sporcularda görülen bireysel ve takım sporlarındaki başarı, içinde bulunduğumuz çevre ve toplumsal koşulların değişmesiyle birlikte sportif aktivitelere bayanların katılımları artmıştır.

Menstruasyon hoş olmayan fizyolojik bir akıntıdır ve korunmayı gerektirir. Bu akıntı kan, mukus ve lökositlerden oluşur. Menstruasyon olayı kadınlar ile erkekler arasındaki en önemli fizyolojik farklılıklardan birisi olup normal olarak 11-15 yaşları arasında başlamaktadır^(13,21,24,25). Bazı araştırmalar sonucunda da menarş başlamadan önce yapılan yüksek şiddetli antrenmanların menarş yaşını geciktirdiği belirtilmektedir⁽¹⁰⁾.

Menstruel siklus boyunca başta endokrin sistem olmak üzere kadın vücudunda bir takım değişiklikler olmaktadır⁽¹⁴⁾. Bayan sporcuların en önemli sorunlardan biri menstruasyondur. Gerek antrenman gerekse yarışma dönemlerinde menstruasyon çeşitli zorluklara yol açabilir. Bayanlarda sıklıkla görülen fonksiyonel bozukluklar ve ağırlı adet görme gibi düzensizlikler

sportif performansı olumsuz yönde etkileyebilir⁽¹⁸⁾. Birçok araştırmalarda yüksek yoğunlukdaki antrenman yapanlarda yaygın primer amenore durumu spor yapmayanlara göre yüksek çıkarken, primer dismenore ise, sporcularda daha düşük çıkmıştır⁽¹⁹⁾.

Chan ve arkadaşları⁽⁹⁾, yaptıkları çalışmada dismenore (ağrılı adet) ve premenstrual sendromun sporcularda ve sporcu olmayan bayanlarda aynı oranda görüldüğü belirtmektedirler. Aynı zamanda sporun ağrı ve ödemi azalttığını da bildirmektedirler.

Doolittle ve arkadaşları⁽⁹⁾, sporcularda fiziksel performansın, menstrual sıklusa bağlı olmadığını ve menstruasyonun performansı etkilemediğini belirtmişlerdir. Dibrezzo ve arkadaşları⁽⁶⁾ yaptıkları çalışmada da, menstruasyon öncesinde, esnasında ve sonrasında dinamik kuvvet ve iş performansını araştırmışlar ve belirlenen dönemler arasında anlamlı bir fark bulamamışlardır. Karacan⁽²⁰⁾ ise yaptığı çalışmada, menstruasyona üç gün kala fiziksel, psikolojik ve davranışsal değişikliklerin yaşandığı, premenstrual sendromun performansı belirleyici özelliklerden olan dikkat, konsantrasyon, motivasyon, sürat ve çabukluk yetilerini olumsuz yönde etkilediğini tespit etmiştir.

Menstruel sıkluslardaki düzensizlikler bayan sporcular için problem olabilmektedir. Bu düzensizlikler egzersizden kaynaklanan düzensizlikler ise sportif performansı ne derecede etkileyip etkilemediği konusu da tam aydınlatılamamıştır.

Bu bilgilerden yola çıkarak çalışmada, 2002-2003 sezonu deplasmanlı Türkiye voleybol 1.liginde oynayan bayan sporcuların menstruel sıkluslarındaki düzensizliklerini ve menstruasyonun performansa etkisinin olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın evrenini, 2002-2003 sezonu deplasmanlı Türkiye voleybol 1. liginde oynayan toplam 168 bayan sporcu oluşturmaktadır. Örneklemini ise 2002-2003 sezonu, deplasmanlı Türkiye voleybol 1. liginde müsabakalara katılan ve rast gele seçilen toplam 56 bayan sporcu oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak sporcuların demografik bilgilerini ve menstrual durumlarını belirlemeye yönelik 37 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Uygulanan anket alanın uzmanlarının da görüş ve önerileri alınarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Anket 2002-2003 sezonu deplasmanlı Türkiye voleybol 1. liginde oynayan bayan voleybolculara uygulanmıştır. Anketlere son şekli verilmeden 19 kişilik bir grup da ön uygulama yapılmış ve tekrar incelenerek uzman görüşleri alınarak son şekli verilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde ve hesaplanmış değerlerin bulunmasında "SPSS 10.0" istatistik paket bilgisayar programı kullanılmıştır. Anketlerden elde edilen bazı verilerin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları (standart hataları) hesaplanmıştır. İki ya da daha çok değişkene ilişkin frekans dağılımları çıkarılmış, spora başlama yaşı ile menstruel siklus düzeni, antrenman sıklığı (saat/hafta, gün/hafta) ile spordan kaynaklanan menstruel problem ve menstruel siklus düzeni arasındaki ilişkiler için chi kare testi uygulanmıştır.

BULGULAR

Bayan voleybolcuların menstruel durumlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu çalışmada katılımcıların fiziksel özellikleri tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Voleybolcuların Fiziksel Özellikleri

Yaş (yıl)	Vücut Ağırlığı (kg)	Boy Uzunlukları (cm)	Menarş Yaşı (yıl)	Spora Başlama Yaşı (yıl)
22,66±4,96	68,07±6,32	181,85±5,56	13,21±1,18	11,12±1,92

Tabloya bakıldığında, voleybolcuların fiziksel özellikleri yaş, vücut ağırlıkları, boy uzunlukları, menarş yaşı, spora başlama yaşları sırasıyla; 22,66±4,96 yıl, 68,07±6,32 kg, 181,85±5,56 cm, 13,21±1,18 yıl 11,12±1,92 yıl olduğu görülmektedir.

Voleybolcuların spora başlama yaşları ile spordan kaynaklanan menstruel problem durumlarının dağılımı tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Spora Başlama Yaşı ile Spordan Kaynaklanan Menstruel Problem Durumlarının Dağılımı

Spora Başlama Yaşı (yıl)		Spordan Kaynaklanan Menstruel Problem Durumu		Toplam
		Var	Yok	
9-11 Yaş	f	7	24	31
	%	22,6	77,4	100,0
12-14 Yaş	f	2	20	22
	%	9,1	90,9	100,0
15 Yaş ve üstü	f	-	3	3
	%	-	100,0	100,0
Toplam	f	9	47	56
	%	16,1	83,9	100,0

Tablo 2'ye göre, voleybolcularda spordan kaynaklanan menstruel problemler en fazla %22,6'lık oranla 9 -11 yaşları arasında görülürken, 15 yaş ve üstü grup da spordan kaynaklanan menstruel problemlere rastlanamamıştır.

Bayan voleybolcuların antrenman sıklığı ile spordan kaynaklanan menstruel problemlerine ilişkin bulgular tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3: Antrenman Sıklığı ile Spordan Kaynaklanan Menstruel Problem Durumlarının Karşılaştırılması

Antrenman Sıklığı (gün/hafta)		Spordan Kaynaklanan Menstruel Problem Durumu		Toplam
		Var	Yok	
3-5	f	1	6	7
	%	14,3	85,7	100,0
6-7	f	8	41	49
	%	16,3	83,7	100,0
Toplam	f	9	47	56
	%	16,1	83,9	100,0

$\chi^2=0.019$ sd=1 P=0.891

Voleybolcuların antrenman sıklıkları (gün/hafta) ile spordan kaynaklanan menstruel problemleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>.05$).

Katılımcıların spora başlama yaşı ile menstruel siklus düzeninin karşılaştırılması tablo'4 de gösterilmiştir.

Tablo 4: Spora Başlama Yaşı ile Menstruel Siklus Düzeninin Karşılaştırılması

Spora Başlama Yaşı (yıl)		Menstruel Siklus Düzeni		Toplam
		Düzenli	Düzensiz	
9-11 Yaş	f	20	11	31
	%	64,5	35,5	100,0
12-14 Yaş	f	19	3	22
	%	86,4	13,6	100,0
15 Yaş ve üstü	f	3	-	3
	%	100,0	-	100,0
Toplam	f	42	14	56
	%	75,0	25,0	100,0

$\chi^2=4.33$ sd=2 P=0.115

Tabloya bakıldığında, voleybolcuların spora başlama yaşları ile menstruel siklus düzenleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ($p>.05$). Bununla birlikte voleybolcuların menstruel siklus düzenleri olanların oranı 9-11 yaş grubunda %64,5 iken bu oran 12-14 yaş grubunda %86,4 ve 15 yaş üstünde ise % 100,0'e ulaştığı görülmektedir.

Voleybolcuların antrenman sıklığı ile menstruel siklus düzenlerine ilişkin veriler tablo 5'de gösterilmiştir.

Tablo 5: Antrenman Sıklığı ile Menstruel Siklus Düzeninin Karşılaştırılması

Antrenman Sıklığı (gün/hafta)		Menstruel Siklus Düzeni		Toplam
		Düzenli	Düzensiz	
3-5	f	5	2	7
	%	71,4	28,6	100,0
6-7	f	37	12	49
	%	75,5	24,5	100,0
Toplam	f	42	14	56
	%	75,0	25,0	100,0

$\chi^2=0.054$ $sd=1$ $P=0.816$

Yukarıdaki tablodan da izlenebileceği gibi, sporcuların antrenman sıklığı ile (gün/hafta) menstruel siklus düzenleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir ($p>.05$). Menstruel siklus düzenlerinin karşılaştırılması açısından bakıldığında 3-5 günlük antrenman sıklığına sahip olanların % 71,4'nün düzenli % 28,6'sının düzensiz, 6-7 günlük antrenman sıklığına sahip olanlarda ise %75,5'nin düzenli % 24,5'nin ise düzensiz bir menstruel dönemi yaşadıkları gözlenmiştir.

Sporcuların antrenman sıklığı ile spordan kaynaklanan menstruel problem durumlarının dağılımı tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Antrenman Sıklığı ile Spordan Kaynaklanan Menstruel Problem Durumlarının Dağılımı

Antrenman Sıklığı (gün/hafta)		Spordan Kaynaklanan Menstruel Problem Durumu		Toplam
		Var	Yok	
7 -10	f	-	4	4
	%	-	100,0	100,0
11 -13	f	3	17	20
	%	15,0	85,0	100,0
14 -16	f	1	7	8
	%	12,5	87,5	100,0
17 -20	f	5	19	24
	%	20,8	79,2	100,0
Toplam	f	9	47	56
	%	16,1	83,9	100,0

Spordan kaynaklanan menstruel problemler en fazla %20.8'lik oranla haftada 17-20 saat antrenman yapan voleybolcularda görülürken 7-10 saat antrenman yapanlarda menstruel probleme rastlanamamıştır.

Katılımcıların antrenman sıklığı ile menstruel siklus düzeninin karşılaştırılması tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Antrenman Sıklığı ile Menstruel Siklus Düzeninin Karşılaştırılması

Antrenman Sıklığı (gün/hafta)		Menstruel Siklus Düzeni		Toplam
		Düzenli	Düzensiz	
7-10	f	3	1	4
	%	75,0	25,0	100,0
11-13	f	13	7	20
	%	65,0	35,0	100,0
14-16	f	5	3	8
	%	62,5	37,5	100,0
17-20	f	21	3	24
	%	87,5	12,5	100,0
Toplam	f	42	14	56
	%	75,0	25,0	100,0

$$\chi^2=3.73 \quad sd=3 \quad P=0.292$$

Antrenman sıklığı ile (saat/hafta) menstruel siklus düzeni arasında anlamlı bir ilişki belirlenememiştir ($p>.05$). Bununla birlikte menstruel siklus düzensizliklerinin en fazla %37,5'lik bir oranla 14-16 saat antrenman yapanların yaşandığı, menstruel siklus düzensizliklerinin en azı ise % 12,5'lik bir oranla 17-20 saat antrenman yapanlarda olduğu görülmektedir.

Voleybolcuların spora başlama yaşı ile sportif aktivitenin menstruel periyodu etkileme durumu tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8: Spora Başlama Yaşı İle Sportif Aktivitenin Menstruel Periyodu Etkileme Durumlarının Dağılımı

Spora Başlama Yaşı (yıl)	Sportif Aktivitenin Menstruel Periyodu Etkileme Durumu		Toplam	
	Değiştirdi	Değiştirmede		
9-11 Yaş	f	8	23	31
	%	25,8	74,2	100,0
12-14 Yaş	f	4	18	22
	%	18,2	81,8	100,0
15 Yaş ve üstü	f	1	2	3
	%	33,3	66,7	100,0
Toplam	f	13	43	56
	%	23,2	76,8	100,0

Araştırmaya katılan voleybolcularda sportif aktivitenin menstruel periyodu değiştirme oranı en fazla %33,3'le spora başlama yaşı 15 yaş ve üstü olanlarda, en az yoğunluk ise %18,2'lik oranla 12-14 yaşları arasında spora başlayanlarda görülmektedir.

Tablo 9: Voleybolcuların Menstruasyon Dönemlerinde Yaşamış Oldukları Sıkıntılara İlişkin Dağılımları

	Değişkenler	f	%
Adet Öncesi veya Esnasında Yaşanan Sıkıntılarının Dağılımı	Huzursuzluk	14*	25,0
	Sinirlilik	31*	55,4
	Ağlama Krizleri	5*	8,9
	Bulantı	3*	5,4
	Karında Dolgunluk Hissi	24*	42,9
	Karında Ağrı	32*	57,1
	Baş Ağrısı	9*	16,1
	Bel Ağrısı	30*	53,6
Menstruel Sıkıntılar Hangi Dönemlerde Görülüyor	Adetten 1-3 gün önce	33	63,6
	Adetten 4-7 gün önce	2	3,8
	detin 1.-3. günü	15	28,8
	Adet süresince	2	3,8
Spora Başladıktan Sonra Adet İle İlgili Problem Yaşayıp Yaşamamalarına İlişkin Dağılım	Evet	9	16,0
	Hayır	47	84,0
Menstruel Düzensizliklerin Dağılımı	3-5 gün önce	3	23,0
	3-5 gün sonra	4	30,8
	1-2 ay geç	4	30,8
	3-6 ay geç	1	7,7
	6 aydan geç	1	7,7

N: 56

*Katılımcılar birden çok seçenek işaretlemişlerdir.

Voleybolcuların menstruasyon dönemlerinde yaşamış oldukları sıkıntılara ilişkin dağılımlarına bakıldığında %55,4'ünün adet öncesi veya esnasında sinirli olduğu, %63,6'sının menstruel sıkıntıları adetten 1-3 gün önce yaşadığı, %16,0'sının spordan kaynaklanan adet problemi olduğu belirlenmiş aynı zamanda %30,8'nin oligomenore ve amenore olduğu tespit edilmiştir.

Menstruel döneme ait sıkıntılardan en fazla karında ağrı semptomunun yaşandığı (%57,1), bu sıkıntıların en fazla adetten 1-3 gün önce görüldüğü (%63,6) ve spordan kaynaklanan adet düzensizliklerinden en fazlasının (%77,8) adet günlerinde gecikme olduğu belirlenmiştir.

Tablo 10: Voleybolcuların Menstruel Dönemde Müsabakaya Girme Durumları, Menstruel Sıkıntılarının Sıklığı, Menstruasyonun Sportif Aktiviteye ve Müsabaka Performansına Etkisi, Menstruel Sıkıntılar İçin İlaç Kullanım Durumu.

Değişkenler	f	%	
Adet döneminde müsabakaya girme durumu	Girer	56	100,0
	Girmez	-	-
Menstruasyon sıkıntılarının sıklığı	Her zaman	27	49,1
	2-3 ayda bir	12	21,8
	Çok nadir	16	29,1
Menstruasyonun sportif aktiviteyi etkileme durumu	Fiziksel	18	32,1
	Psikolojik	25	44,7
	Etkilemiyor	13	23,2
Menstruel Sıkıntılar için ilaç Kullanım Durumu	Kullanır	23	41,1
	Kullanmaz	33	58,9
Menstruasyonun müsabaka performansına etkisi	Etkiliyor	21	37,5
	Etkilemiyor	35	62,5

Araştırmaya katılan voleybolcuların %100,0'ü menstruasyon esnasında müsabakaya girdiklerini, % 49,1'si Menstruel döneme ait sıkıntıları her zaman yaşadıklarını, %44,7'si menstruasyonun sportif aktiviteyi psikolojik olarak etkilediğini ve %58,9'u menstruel sıkıntılar için ilaç kullanmadıklarını, %62,5'i menstruasyonun müsabaka performansını etkilemediğini belirtmişlerdir.

TARTIŞMA

2002-2003 sezonu deplasmanlı Türkiye voleybol 1. liginde voleybol oynayan, bayan sporcuların menstruel durumlarını tespit etmek ve menstruasyonun sportif aktiviteye etkisini belirlemek, amacıyla yapılan bu çalışma toplam 56 bayan voleybolcu üzerinde yapılmıştır.

Sporcuların yaş, vücut ağırlıkları, boy uzunlukları, menarş yaşı ve spora başlama yaşlarının ortalamaları sırasıyla 22,66±4,96 yıl, 68,07±6,32 kg, 181,85±5,56 cm, 13,2±1,18 yıl, 11,12±1,92 yıl olarak tespit edilmiştir.

Kovalcikova⁽²³⁾ yapmış olduğu çalışmada, kadınların menstruel yaşlarını ve menstruel gelişimlerini incelemiş, sporcuların sedanterlere göre menarş yaşının geciktiğini tespit etmiştir. Dansçılar ve cimnastikçiler üzerinde yapılan çalışmalarda menarş yaşlarının diğer branşlara göre daha geç olduğu tespit edilmiştir⁽³⁾. Puberte döneminden önce yapılan yoğun fiziksel aktivitelerin menarş yaşını geciktirdiği, sporcu bayanlarda egzersizle yüksek enerji harcanması sonucunda, vücut yağ yüzdesinin ve vücut ağırlığının düştüğü ve bu durumun menarş yaşını geciktirdiği kabul edilmektedir⁽¹⁵⁾.

Voleybolcularda spordan kaynaklanan menstruel problemler en fazla %22,6'lık oranla 9-11 yaşları arasında spora başlayanlarda görülürken, 15 yaş ve üstünde spordan kaynaklanan menstruel problemlere rastlanamamıştır. Karacan ve Çolakoğlu⁽²¹⁾'nin yapmış oldukları çalışmada, spordan kaynaklanan menstruel problemlerin en fazla kayakçılarda ve ritmik cimnastikçilerde (sırasıyla %75, %70) en az (%5,3) taekvandoculara olduğunu tespit etmişlerdir. Ritmik cimnastik ve kayak kros düşük vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdesi ile yapılan sporlardır. Dolayısıyla bu branşlarda spordan kaynaklanan menstruel problem oranının fazlalığı vücut ağırlıklarının ve yağ oranlarının azlığından kaynaklanmış olabileceğini bildirmişlerdir.

Voleybolcuların antrenman sıklıkları (gün/hafta) ile spordan kaynaklanan menstruel problemleri arasında anlamlı (P>0.05) bir ilişki bulunamamış ve en fazla spordan kaynaklanan menstruel problemler % 16,3'lük oranla 6-7 gün antrenman yapan sporcularda tespit edilmiştir. Ağır egzersizler sporcular için bir risk faktörü olabilmektedir. Yoğun egzersizler hipotalamik düzensizliklere sebep olabilmekte, reproduktif anormallikler de menarş yaşının gecikmesine, primer, sekonder amenoreye ve oligomenoreye neden olabilmektedir^(21,26).

Erdely⁽¹¹⁾ menstruel dönemin değişik evrelerinde performansın nasıl etkilendiğini 540 bayana anket uygulayarak araştırmıştır. Anket sonuçlarına göre bayanların %31'i adet öncesi ve adet döneminde performanslarının azaldığını, %15'i adet döneminde performanslarının arttığını ifade etmiştir. Menstruasyon öncesi ve menstruasyon döneminde sportif performansın daha kötü olduğu sonucuna varmıştır.

Voleybolcuların menstruel siklus düzensizlikleri en fazla % 28,6'lık oranla antrenman sıklığı 3-5 gün olanlarda görülürken, en az % 24,5'lik oranla 6-7 gün olarak belirlenmiştir. Sporcuların antrenman sıklığı ile (saat/hafta) menstruel siklus düzenleri arasında anlamlı (P>0.05) bir ilişki bulunamamış ve en fazla düzensizlik % 37,5'lik oranla 14 -16 saat antrenman yapan sporcularda görülmüştür. Kin ve arkadaşları⁽²²⁾ değişik branşlardaki toplam 103 sporcuda, menstruel düzensizlikleri olanları % 45,6 düzenli olanları ise %54,3 olarak tespit etmişlerdir.

Jurkowski ve arkadaşları¹ tarafından yapılan bir çalışmada çalışma gruplarının yorucu egzersiz sürelerini luteal fazda uzatabilecekleri belirtmişlerdir. Bu durum luteal faz da östrojen ve progesteron seviyelerinin yüksek olmasından kaynaklandığını; östrojen ve progesteronun glikoz sentezi ve glikoz kullanımını arttırdığını öne sürmüşlerdir.

Menstruasyon öncesinde veya esnasında yaşanan sıkıntılardan en fazla karında ağrı (%57,1) ve sinirlilik (%55,4) semptomunun yaşandığı, bu sıkıntıların en fazla adetten 1-3 gün önce görüldüğü (%63,6) ve %16,0'sında spordan kaynaklanan adet problemi olduğu belirlenmiş, aynı zamanda oligomenore ve amenoreisi olan voleybolcuların oranı %30,8 olarak tespit edilmiştir. Yapılan başka bir çalışmada menstruel döneme ait ağrı ve ödemlerin performansla olumsuz yönde etkilerinin sporcu olup olmamaya göre farklılık göstermediği belirtilmiştir⁽²⁰⁾.

Kanaley ve arkadaşları⁽¹⁹⁾ amenore rahatsızlığı olan ve olmayan bayanların menstruel faz, foliküler ve luteal dönemlerinde submaksimal egzersizin kortizol düzeylerine etkisini araştırmışlar ve amenoreik atletlerde kortizol cevabı daha yüksek bulmuşlardır. Beals⁽²⁾ ise elit bayan voleybolcularda beslenme alışkanlıkları, beslenme durumu ve menstruel fonksiyonları üzerine yapmış olduğu çalışmada, amenore görülme oranını % 17,0 olarak, oligomenore ve düzensiz adet görülme oranını ise %13,0 ve % 48,0 olarak belirtmişlerdir.

Bu çalışmada, spordan kaynaklanan menstruel problemler en fazla %20,8'lik oranla haftada 17-20 saat antrenman yapan voleybolcularda görülürken 7-10 saat antrenman yapanlarda menstruel probleme rastlanamamıştır. Antrenman, önemli bir stres faktörü yerine geçer ve kanama düzensizliklerine neden olabilir. Haftada 50 km' den fazla koşu antrenmanı yapan bayanlarda çeşitli düzensizlikler görülebilir. Bu düzensizliklerin en ağırı amenore şeklinde belirir. Yapılan bir çalışmada bayan sporculardaki amenore sıklığı % 0-50 arasında değişen oranlarda olduğunu bildirmektedirler⁽¹⁸⁾.

Voleybolcularda sportif aktivitenin menstruel periyodu değiştirme oranı, en fazla %33,3'lük oranla spora başlama yaşı olan 15 yaş ve üstünde, en az %18,2'lik oranla 12-14 yaşları arasında spora başlayanlarda görülmektedir. Constantini ve Warren⁽⁷⁾ yüzücülerde menstruel düzensizlikleri araştırmışlar ve menstruel düzensizliği olan yüzücülerin, vücut yağ yüzdesinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Bir başka çalışmada ise, ritmik cimnastik ve kayak kros gibi sporların düşük vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdesi ile karakterize sporlar olduğu dolayısıyla bu branşlarda spordan kaynaklanan menstruel düzensizlik oranının fazlalığı, vücut ağırlığının ve yağ oranlarının azalmasından kaynaklanabileceği belirtilmiştir. Bu tip sporlarda, sporsal verim düzeyinin düşük vücut ağırlığı ve branşa özgü ideal kilo ile sağlanabileceği kanısı, besin alımını sınırlı bir hale getirmektedir. Başlangıçta, besin alımındaki kısıtlama yağ depolarının gereksiz yıkıma uğraması ve vücudun kendi depolarını kullanması bakımından başarılı olabilir. Fakat antrenmanlara bağlı aşırı bedensel yüklenmelerle birlikte metabolizmada protein yedeklerinin de tamamen boşalması sonucunda cinsellik hormonlarındaki, hücre üretiminin engellenebileceği ve mensin kesilebileceği belirtilmektedir^(1,6,20,21,27).

Voleybolcuların hepsi menstruasyon esnasında müsabakaya girdiklerini, % 49,1'i menstruel döneme ait sıkıntıları her zaman yaşadıklarını, %44.7'si menstruasyonun sportif aktiviteyi psikolojik olarak etkilediğini ve %58,9'u menstruel sıkıntılar için ilaç kullanmadıklarını, %62,5'i menstruasyonun müsabaka performansını etkilemediğini belirtmişlerdir. Siklüs bozukluklarının nedeni olarak, psikolojik stresin en önemli etiyolojik faktör olduğu belirtilmektedir⁽¹⁸⁾.

Wearing⁽²⁸⁾ performansın menstruasyonun çeşitli evrelerinde nasıl etkilendiğini araştırmış ve en kötü performansın adet döneminde ortaya çıktığını, en iyi performansın da kalça güç fleksiyon ve ekstensiyon testlerine göre menstruasyon sonrasında olduğunu belirtmiştir. Higgs ve Robertson⁽¹⁶⁾ menstruasyon öncesinde ve menstruasyon esnasında sportif performansta herhangi bir değişiklik tespit edememişlerdir.

Carol ve Thomas⁽⁴⁾ 62 sporcu ile 88 sedanter bayanın menstruel düzensizliklerini araştırmışlar, sporcuların %50'sinde menstruel evrede performanslarının olumsuz yönde etkilendiğini belirtmişler. Ertaş ve Ersöz⁽¹²⁾ bayan yüzücülerde, farklı menstruasyon dönemlerinin, seçilmiş performans kriterlerine etkileri üzerine yaptıkları araştırmada, ölçüm günlerine göre dikey sıçramalar arasında anlamlı fark bulmuşlar. Bununla birlikte ölçüm günlerine göre, 25 m. serbest yüzme dereceleri arasında 2. gün ile 26. gün dereceleri arasında anlamlı fark bulmuşlardır.

Sonuç olarak, 2002 - 2003 sezonu, deplasmanlı Türkiye voleybol l.liginde oynayan bayan sporcularında, bir takım menstruel düzensizlikler ve menstruel döneme ait sıkıntılar görülmektedir. Çalışmamıza katılan voleybolcular, genelde yüksek yoğunlukta antrenman yapmaktadırlar. Puberte döneminden önce yapılan yoğun fiziksel aktivitelerin menarş yaşını geciktirdiği, sporcu bayanlarda egzersizle yüksek enerji harcanması sonucunda, vücut yağ yüzdesinin ve vücut ağırlığının düştüğü görülmektedir. Bu durum hipotalamik düzensizliklere sebep olabilmekte ve reproduktif anormallikler de menarş yaşının gecikmesine, primer, sekonder amenoreye ve oligomenoreye neden olabilmektedir. Antrenman, önemli bir stres faktörü yerine geçer ve kanama düzensizliklerine neden olabilir. Çalışmamıza katılan voleybolcular, menstruasyonun sportif performansı daha çok psikolojik yönden olumsuz olarak etkilediğini, menstruel döneme ait sıkıntılar ve aynı zamanda kanama düzensizliklerinin olduğunu belirtmişlerdir. Bu olumsuzluklara rağmen menstruel dönemde müsabakaya hepsi katıldıklarını bildirmişlerdir. Voleybolcularda, menstruel siklüsdeki şikayetlerin psikolojik olması, bu konunun önemsizliği gerektirdiğini düşündürmektedir. Böylece, menstruasyonun sportif performanstaki olumsuz psikolojik etkileri azaltılabilir. Aynı zamanda puberte döneminden önce yapılan yoğun fiziksel aktiviteler sırasında menstruel siklüs düzensizliklerinin yakından izlenmesi ve antrenman şiddetinin bu durum göz önüne alınarak ayarlanması önerilebilir. Böylece menarş yaşının geçikmesinin önlenmesi ile birlikte menstruel düzensizlikler ve menstruel döneme ait sıkıntılar da azaltılabilir.

KAYNAKLAR

1. Arena, B., Maffulli, F., Morleo, M. A.; "Reproductive Hormones and Menstrual Changes with Exercise in Female Athletes", *Sports Med.*, 1995,19(4):278-287.
2. Beals, K.A.; "Eating Behaviors, Nutritional Status, Menstrual Function in Elite Female Adolescent Volleyball Players", *J.Am Diet Assoc.*, 2002,102 (9):1293 – 1296.
3. Brooks, Gunn, J., Warren, M., P., Hamilton, L., H.; "The Relation of Eating Problems and Amenorrhea in Ballet Dancers" *Med. Sci. Sports Exercise*, 1987,19,41- 44.
4. Carol, A., Thomas, E.; "Menstrual Disorders Among Intercollegiate Athletes and Non- Athletes: Perceived Impact on Performance", *Athletic Training, JNATA*, 1991,26.
5. Chan, K.M., Wong, M.V.; "The Effect of Dance Training on Menstrual Function in Collegiate Dancing Students", *Aust. N. 2. J. Obstet Gynaecol.*, 1995,35(3):304-309.
6. Christiansen, C., Hetland, M.L., Haarbo, J.; "Body Composition and Serum Lipids in Female Runners: Influence of Exercise Level and Menstrual Bleeding Pattern", *Eur. J. Clin. Invest.* 1995,25(8):533 -558.
7. Constantini, N. W., Warren, M.P.; "Menstrual Dysfunction in Swimmers: A Distinct Entity", *J. Clin. Endocrinol Metab.*, 1995,80(9):2740-2744.
8. Dibrezzo, R. O., Fort, I.; "Dynamic Strength and Work Variations During Three Stages of The Menstrual Cycle", *Year Book of Sports Medicine*, 1990,12(3):30-32.
9. Doolittle, T.T., Engebretson, J.; "Performance Variations During The Menstrual Cycle" *J. Sports Med. Phys. Fitness*, 1972,12, 54-58.
10. Dušek, T.; "Influence of High Intensity Training on Menstrual Cycle Disorders in Athletes", *Croat Med. J.*, 2001,42(1):79-82.
11. Erdely, G. J. ; " Gynecological Survey of Female Athletes", *J. Sports Med.*, 1962, 2, 174-179.
12. Ertuş, B., Ersöz, G.; "Bayan Yüzücülerde, Farklı Menstruasyon Dönemlerinin, Seçilmiş Performans Kriterlerine Etkileri", 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Seminer Kitabı, 27-29 Ekim 2002-Antalya, 213.
13. Fox, Bowers, Foss; *Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, Çeviri: Mesut Cerit, Bağırhan Yayımevi, Ankara-1999,331.*
14. Ginger, R., Robert, R.; "Diagnosis and Treatment Experiences Of Women With PMS", *Research Quarterly For Exercise And Sport*, 1996,19(2):18-23.
15. Glendie, W. ; "Athletic Amenorrhea: Updated Review *Athletic Training*, 1991,26, 270-273.
16. Higgs, S.L., Robertson, L.A.; "Cyclic Variations in Perceived Exertion and Physical Work Capacity in Females", *Can. J. Appl.*, 1984,13, 191-196.
17. Jurkowski J. E., Jones N. L., Toews C. L. ; "Effects of Menstrual Cycle on Blood O₂ Delivery and Performance During Exercise", *J. Appl. Physiol*, 1981,51,1493-1499.
18. Kalyon, A.T.; *Spor Hekimliği Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlıkları, 2.Baskı, GATA Basımevi, Ankara-1994,136.*
19. Kanaley, J. A., Boileau, R.A., Bahr, J.M., Misner, J.E.; "Cortisol Levels During Prolonged Exercise: The Influence of Menstrual Phase and Menstrua Status", *Int. J. Sports Med.*, 1992,13(4):332-336.
20. Karacan, S.; *Bayan Sporcularda Menstruasyon ve Premenstrual Sendromun Bazı Temel Motorik Özelliklere ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara-2000.*
21. Karacan, S., Çolakoğlu, F. F.; "Türk Elit Bireysel Bayan Sporcuların Menstruel Durumlarının Değerlendirilmesi", *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2003,7(2):193-209.

22. Kin, A., Yegül, I., Çilli, M.; "Sporcu Olan ve Olmayan Bayanlarda Menstruasyona İlişkin Bazı Özelliklerin Karşılaştırılması", 1. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi, Bildiriler Kitabı, 26-27 Mayıs Ankara - 2000,1,159-161.
23. Kovalcikova, J.; "Onset of Menarche and The Menstrual Cycle in Top – Level Volleyball Players", Cesk Gynekol, 1989,54(10):748-754.
24. Noyan, A.; Yaşamda ve Hekimlikte Fizyoloji, 8. Baskı, Meteksan Yayınları, , Ankara-1993,1118,1121.
25. Saraçoğlu, F.Ö.; Temel ve Klinik Bilimleri, 2. Baskı, Güneş Kitabevi Yayınları, Ankara-1989, 572-590.
26. Warren, M.P., Perlroth, N.E.; "The Effects of Intense Exercise on the Female Reproductive System", J. Endocrinology, 2001,170,3-11.
27. Weber, A.; "Bayan Bir Sporcunun Dönemi Olmalı mıdır?", Atletizm Günlüğü, (Çeviren: Bahar Akçayer), 1988,5,14-16.
28. Wearing, M.P., Campbell, R.; "The Effect of Menstrual Cycle on Tests of Physical Fitness", J. Sports Med. Phys. Fitness, 1972,12, 38-41.