

27512

T. C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**LİSANS EĞİTİMİ YAPAN 18–25 YAŞ ARASI KIZ ÖĞRENCİLERDE,
SPOR YAPAN VE YAPMAYANLARIN VÜCUT YAĞ ORANLARI İLE
MENSTRÜEL YAPILARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI**

Hemşirelik Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM İZMİR
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Yük. Hemşire Neriman (TATAR) SOĞUKPINAR

Danışman Öğretim Üyesi : Prof. Dr. Alev DRAMALI

İZMİR, 1993

Ö N S Ö Z

Araştırmam sırasında katkılarını esirgemeyen tez danışmanım Prof.Dr.Alev DRAMALI'ya, verilerin değerlendirilmesinde yardımlarını gördüğüm Araş.Gör.Timur KÖSE" ye ve araştırmanın yürütülmesinde olanaklarını sağlayan Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu ve Manisa Beden Eğitimi ve Spor Bölümü yöneticileri ile öğretim elemanlarına teşekkür ederim.

Ayrıca bu araştırmayı destekleyen Ege Üniversitesi Araştırma Fonu Yönetim Kurulu'na teşekkür ederim.

Neriman (TATAR) SOĞUKPINAR

Proje Yürütücüsü

İzmir, 1993

İ Ç İ N D E K İ L E R

	<u>Sayfa No</u>
Ö N S Ö Z	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar DİZİNİ	
BÖLÜM I	
G İ R İ Ş	1
1.1. Araştırmanın Amacı	3
1.2. Genel Bilgiler	4
1.2.1. Literatür Bilgiler	4
1.2.2. Sporla İlgili Olarak Bildiklerimiz . . .	8
1.2.2.1. Sporun Önemi	11
1.2.2.2. Sporun Organizma Üzerinde Oluşturduğu Etkiler	12
1.2.2.2.1. Normal Vücut Ağırlığı ve Vücut Yağ Oranı	15
1.2.2.2.2. Sportif Aktivitenin Vücut Yağ Oranı Üzerindeki Etkisi	19
1.2.2.3. Kadın ve Spor	21
1.2.3. Menstrüel Siklusla İlgili Bilgiler . . .	24
1.2.3.1. Menstrüel Siklus Düzensizlikleri . . .	34

1.2.3.2. Sportif Aktivitenin Menstrüel Fonksiyon Üzerine Etkisi	38
1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları	41
1.4. Terimlerin Tanımı	42

BÖLÜM II

GEREÇ VE YÖNTEM	44
2.1. Araştırmanın Türü	44
2.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer	44
2.2.1. Araştırmanın Yapıldığı Yerin Tanıtımı .	44
2.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	48
2.4. Veri Toplama	49
2.4.1. Veri Toplama Kaynakları	49
2.4.2. Veri Toplama Yöntemi	50
2.5. Verilerin Değerlendirilmesi	51

BÖLÜM III

B U L G U L A R	53
3.1. Öğrencilere İlişkin Tanıtıcı Bilgiler . .	54
3.2. Öğrencilerin Menstrüel Hikayelerine İlişkin Bilgiler	57
3.3. Öğrencilerin Menstrüel Yapılarına İlişkin Bilgiler	59
3.4. Çalışma Grubu Öğrencilerinin Sportif Çalışmalarına İlişkin Bilgiler	62
3.5. Çalışma Grubu Öğrencilerinin Sportif Aktivite ve Menstrüasyon Durumlarının Birbirini Etkileme Şekilleri	65

3.6. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Ağırlığı, Menstrüel Yapı, Serum Yağ Değerleri ve Vücut Yağ Oranlarının Karşılaştırılması	67
3.7. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Hormon Değerlerinin Karşılaştırılması	74
3.8. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Menstrüel Yapıları Üzerinde Etkide Bulunabilecek Olası Faktörlerin İncelenmesi	82
3.9. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde Sportif Aktivitenin Menstrüel Yapı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi . . .	109

BÖLÜM IV

TARTIŞMA VE SONUÇ	120
A-) TARTIŞMA	120
4.1. Öğrencilere İlişkin Tanıtıcı Bilgiler . .	120
4.2. Öğrencilerin Menstrüel Hikayelerine İlişkin Bilgiler	121
4.3. Öğrencilerin Menstrüel Yapılarına İlişkin Bilgiler	123
4.4. Çalışma Grubu Öğrencilerinin Sportif Çalışmalarına İlişkin Bilgiler	124
4.5. Çalışma Grubu Öğrencilerinin Sportif Aktivite ve Menstrüasyon Durumlarının Birbirini Etkileme Şekilleri	126

4.6. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Ağırlığı, Menstrüel Yapı, Serum Yağ Değerleri ve Vücut Yağ Oranlarının Karşılaştırılması	127
4.7. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Hormon Değerlerinin Karşılaştırılması	130
4.8. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Menstrüel Yapıları Üzerinde Etkide Bulunabilecek Olası Faktörlerin İncelenmesi	132
4.9. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde Sportif Aktivitenin Menstrüel Yapı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi . . .	138
B-) SONUÇ	142
4.10.Öneriler	145
Ö Z E T	148
S U M M A R Y	151
K A Y N A K L A R	154
E K L E R	
EK I. Anket Formu	163
EK II. Her Bireyin Ölçüm Yolu İle Elde Edilen Değerleri-	166
EK III. Skinfold Ölçüm Cihazı	167
ÖZGEÇMİŞ	168

T A B L O L A R D İ Z İ N İ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
1. Öğrencilere İlişkin Tanıtıcı Bilgilerin Dağılımı	54
2. Öğrencilerin Menstrüel Hikayelerine İlişkin Bilgilerin Dağılımı	57
3. Öğrencilerin Menstrüel Yapılarına İlişkin Bilgilerin Dağılımı	59
4. Çalışma Grubu Öğrencilerinin Sportif Çalışmalarına İlişkin Bilgilerin Dağılımı	62
5. Çalışma Grubu Öğrencilerinin Sportif Aktivite ve Menstrüasyon Durumlarının Birbirini Etkileme Şekillerinin Dağılımı	65
6. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Ağırlığı ve Menstrüel Yapılarına İlişkin Özelliklerin Karşılaştırılması	67
7. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde Menstrüel Siklus Sürelerinin Karşılaştırılması	70

8. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde Serum Triglisericid Ortalamalarının Karşılaştırılması . . . 71
9. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde Total Serum Kolesterol Ortalamalarının Karşılaştırılması . . . 72
10. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde Vücut Yağ Oranlarının Karşılaştırılması 73
11. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Foliküler Fazı İçin Serum Folikülü Stimüle Hormon (FSH) Değerlerinin Karşılaştırılması 74
12. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Foliküler Fazı İçin Serum Luteinizan Hormon (LH) Değerlerinin Karşılaştırılması 75
13. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Foliküler Fazı İçin Serum Estradiol (E₂) Hormon Değerlerinin Karşılaştırılması . 76
14. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Foliküler Fazı İçin Serum Progesteron (P₄) Hormon Değerlerinin Karşılaştırılması 77

15. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Luteal Fazı İçin Serum Folikülü Stimüle Hormon (FSH) Değerlerinin Karşılaştırılması 78
16. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Luteal Fazı İçin Serum Luteinizan Hormon (LH) Değerlerinin Karşılaştırılması 79
17. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Luteal Fazı İçin Serum Estradiol (E₂) Hormon Değerlerinin Karşılaştırılması 80
18. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Luteal Fazı İçin Serum Progesteron (P₄) Hormon Değerlerinin Karşılaştırılması 81
19. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Anne ve Kızkardeş Menarş Yaşlarına Göre Kendi Menarş Yaşlarının Dağılımı 82
20. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Siklus Düzenleri ve Bir Günde Kullandıkları Ped Sayılarına Göre Vücut Ağırlıklarının Dağılımı 84

21. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Ağırlığının Premenstrüel Sendrom Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi . . .	86
22. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Boy Uzunluklarının Menstrüel Kanamanın Gün Sayısı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi . . .	87
23. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Boy Uzunluklarının Menstrüel Kanama Süresince Ortalama Olarak Bir Günde Kullandıkları Ped Sayılarına Etkisinin İncelenmesi . . .	88
24. Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin Boy Uzunluklarının Premenstrüel Sendrom Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi . . .	89
25. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Boy Uzunluklarına Göre Dismenore Durumlarının Dağılımı . . .	90
26. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Yağ Oranı Değerlerine Göre Siklus Düzenlerinin Dağılımı	91
27. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Yağ Oranlarının Menstrüel Kanama Süresince Ortalama Olarak Bir Günde Kullandıkları Ped Sayılarına Etkisinin İncelenmesi . . .	92

28. Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin Bir Günde Kullandıkları Ped Sayılarına Göre Vücut Yağ Oranlarının Karşılaştırılması	93
29. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Yağ Oranı Değerlerinin Bir Günde Kullandıkları Ped Sayısı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi	94
30. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Yağ Oranlarına Göre Premenstrüel Sendrom Durumlarının (PMS) Dağılımı	95
31. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Yağ Oranlarının Premenstrüel Sendrom Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi	96
32. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Yağ Oranlarının Dismenore Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi	97
33. Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Yağ Oranlarının Dismenore Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi . . .	98
34. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Yağ Oranlarının Dismenore Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi . . .	99

35. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Trigliserid Ortalamalarının, Menstrüel Kanamanın Gün Sayısı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi 100
36. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Trigliserid Ortalamalarının, Dismenore Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi 101
37. Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Trigliserid Ortalamalarının, Dismenore Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi 102
38. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Trigliserid Ortalamalarının, Dismenore Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi 103
39. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Kolesterol Ortalamalarının, Menstrüel Kanama Süresince Ortalama Olarak Bir Günde Kullandıkları Ped Sayısına Etkisinin İncelenmesi 104
40. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Kolesterol Ortalamalarının, Premenstrüel Sendrom Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi . . . 105

41. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Kolesterol Ortalamalarının, Dismenore Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi 106
42. Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Hematokrit Değerlerine Göre Siklus Düzenleri ve Bir Günde Kullandıkları Ped Sayılarının Dağılımı 107
43. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Spora Başlama Yaşlarına Göre, Menarş Yaşlarının, Siklus Sürelerinin ve Menstrüel Kanama Süresince Bir Günde Kullandıkları Ped Sayılarının Dağılımı 109
44. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde Toplam Spor Yapılan Sürenin Siklus Süresi Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi 111
45. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Toplam Spor Yapma Sürelerine Göre Dismenore Durumunun Dağılımı 112
46. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Spora Devam Durumlarına Göre Vücut Yağ Oranlarının Dağılımı 113
47. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Spora Başladıktan Sonra Vücut Ağırlıklarında Olan Değişikliğin Siklus Süresi Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi 114

48. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin
Yaptıkları Spor Türüne Göre Menstrüel
Kanama Süresince Ortalama Olarak Bir
Günde Kullandıkları Ped Sayılarının
Dağılımı 115
49. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin
Bir Yılda Spor Yaptıkları Toplam Ay
Sayısının Siklus Süresi Üzerine
Etkisinin İncelenmesi 116
50. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin
Bir Haftada Spor Yaptıkları Toplam Gün
Sayısına Göre Siklus Süresi ve Vücut
Yağ Oranlarının Dağılımı 117
51. Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin
Bir Günde Spor Yaptıkları Toplam
Saatlerine Göre Dismenore Durumlarının
Dağılımı 118

BÖLÜM I

G İ R İ Ő

Sağlıklı bireylerin sağlıklı bir toplumu oluŐturabilmesinin yapıtaŐları arasında spor yapmanın ne denli büyük bir yer tuttuğunu artık tüm dünya ülkeleri de kabul etmektedir.

Bugünün spor anlayıŐı evrensel ve bilimsel görüşlere dayalı olarak spor eylemlerinin niteliğine değişik görünümler kazandırmaktadır. Bilimsel görüşler sporu bir eğlence amacı dışında ele almakta ve bunun insan ve toplum sağlığı için kaçınılmaz bir gereksinim olduğunu vurgulamaktadırlar.

Çağımızda gelişmiş toplumların eğitim programları incelendiğinde, beden eğitime önemli bir yer verildiği görölmektedir (42).

Düzenli, kontrollü ve devamlı yapılan egzersizler, kişinin eforlara karşı güç uyumu yanında, sağlıklı ve zinde kalmasını sağlamaktadır. Düzenli egzersizlerin, fiziksel güç sağlaması yanında; organizmada oluşturduğu değişiklikler, birçok tıp adamına araştırma ve inceleme konusu olmuştur (11).

Daha önceki yıllarda kadınların sportif çalışma-

lara çok az sayıda katıldıkları görülmekteydi. Ancak fiziksel koşulların düzeltilmesi ve parasal desteğin kadın sporculara yöneltilmesi, daha çok genç kızların sportif çalışmalara başlaması ile daha uzun vadeli rekabet çalışmalarını sürdürmelerine olanak sağlamıştır. Düzenli egzersizlere kadınların katılımının artması ile kadın sporcular arasında menstrüel düzensizliğin yüksek insidansda olması ağır fiziksel aktivitenin üreme sistemine olan etkisi sonucu birçok soruyu ortaya çıkarmıştır (1, 33, 48).

Bilimsel çalışmalarla anlaşıldığı üzere; spor yapan dişi cinste sporun deri altı yağ dokusunu azaltmak ile başta puberte döneminde menarşi geciktirebileceği gibi daha sonraları da menstrüel siklusların düzenini bozabileceği akılda tutulmalıdır (46).

Üreme fonksiyonunu yakından ilgilendiren menstrüel siklus üzerinde etki yaratabilecek birçok faktörün yanı sıra özellikle sporla uğraşan ve başta geleceğin anneleri olacak genç kızlarımızın puberte dönemi öncesi çocukluk döneminden başlamak üzere yetişkin dönemine kadar olan kadınlara sporun menstrüel siklus üzerinde oluşturabileceği etkiler konusunda yapılacak bilinçlendirmeler toplumun yararına olacaktır.

1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Spor yapan kişi, kendi vücudunun güzelleşmesini, eğitimini hazırlarken, birçok vücut bozuklukları sonucu oluşan olumsuz duyguların etkisinden de kendini kurtarmış olur. Bunun en güzel ifadesi "Sağlam kafa, sağlam vücutta bulunur" sözüyle ortaya konulmuştur.

Sporun insan sağlığı üzerinde ne türde etkiler yarattığı geçmişten günümüze kadar merak kaynağı olmuş ve birçok bilimsel araştırmalarla aydınlatılmaya çalışılmıştır. Aydınlığa kavuşturulan araştırma sonuçları, ilgili kişilere, sporun insan vücudu üzerindeki etkileri konusunda bilinçlendirme yönünden yararlı olmuştur.

Sportif aktivite içinde bulunan kadın grubunda menstrüel yapı üzerinde fiziksel egzersizin etkisinin aranması ile ilgili araştırmalar hep birbirinden farklı biçimde dökümanite edilmiştir. Spor yapan kadınlardaki menstrüel değişikliğin görülme sıklığı da % 3.4- % 66 arasında değişmektedir (33, 39).

İşte birbirinden bu denli farklı sonuçları bulunan menstrüel yapı üzerinde sportif aktivitenin etkisi konusunda, en başta gençleri ve daha da önemlisi kadın grubunu bilgilendirebilmek için bu araştırma planlanmıştır. Bu nedenle, araştırmamızda :

1- Spor yapmanın vücut yağ oranı üzerinde ne türde etkisi olduğu,

2- Vücut yağ oranının menstrüel yapı üzerinde etkisinin olup olmadığı,

3- Menstrüel yapı üzerinde etkisi olabileceği düşünülen bazı sosyo-demografik faktörlerin etkisini ölçmek amaçlanmıştır.

1.2. GENEL BİLGİLER

1.2.1. LİTERATÜR BİLGİLER

Konu ile ilgili olarak yapılan araştırmalar aşağıda belirtilmiştir.

Feicht, Malina, Wakat ve Sweeney tarafından yapılan araştırmaya göre, Amerikalı kadın sporcularda menarş yaşı yapılan spor eğitiminin düzeyi arttıkça büyümektedir (19).

Stager ve arkadaşları tarafından puberte öncesi spor eğitiminin araştırıldığı araştırmaya göre ise puberte öncesi spor eğitimi alanların, puberte sonrası spor eğitimi alanlara göre menarş yaşlarının daha geç olduğudur (52). Ayrıca, aynı araştırmacı menarş yaşı üzerinde genetiğin de etkili olduğunu saptamıştır (51). Sidhu ve Grewal'in yaptığı araştırma ile Mokva ve Sidhu'nun, Molina ve arkadaşlarının yaptığı çalışmalar da hep aynı sonuçları vermişlerdir (14, 32).

Frish tarafından yapılan 1981'deki çalışma ile

sporcularda görülen geç menarşın tamamen çevresel bir faktör olan zayıflık ya da şişmanlıktan kaynaklandığı bulunmuştur (51).

Egzersizün üreme sistemi ile ilgili olarak etkileri ilk kez 1939'da yayınlandı (38).

Schyer, beden yapısı ile menstrüasyon olayı arasında yakın bir ilişki olduğunu saptamıştır. Bu araştırmacı piknik tiplerde menarşın erken olduğunu ve siklus periodlarının kısa sürdüğünü, ancak leptozom tiplerde menarşın daha geç olduğunu ve siklus periodlarının da daha uzun sürdüğünü saptamıştır (47).

Sporcular arasında menstrüel siklus düzensizlikleri Lölholfel, Klaus, Duntzer, Bausenwein adlı araştırmacılar tarafından birbirinden farklı yıllarda, farklı oranlarda bulunmuştur.

Bausenwein 1954'deki çalışması ile olimpiyatlara katılan genç kadın atletler arasında menstrüasyon düzensizlikleri % 13 oranında bulunmuştur. Aynı araştırmacı spor eğitiminin özellikle yüzme ve artistik buz patenlerinde menarş öncesinde başlaması ile menstrüasyon olayının daha çok etkilendiğini ileri sürmektedir.

Erdeyl'in Macar atletler ile yaptığı çalışmasında; sporun % 83 etkisiz olduğunu, % 5 istenilen etkileri olduğunu, % 12 ise olumsuz etkileri bulunduğunu saptamıştır. Ancak Erdeyl; kürek çekme, kayak, tenis gibi bazı ağır sporlarda kişilerin daha uzun süre, da-

ha fazla enerji sarf ettiğinden dolayı, diğer spor dallarına oranla daha sık menstrüel siklus düzensizlikleri içinde bulduklarını da belirtmiştir (12, 19, 47).

Dale ve arkadaşlarınınca yapılan çalışma sonuçlarına göre; yoğunluk düzeyi birbirinden farklı olan iki ayrı uzun mesafe koşucuları ile koşmayan kontrol grubu arasında en yüksek amenore insidansı en fazla ağır koşucu grupta bulunmuş, en düşük amenore insidansıda koşmayan kontrol grubunda bulunmuştur (1, 19, 33, 47).

Amerikan Spor Hekimliği Koleji araştırmalarında ise uzun mesafede yarışan kadınların % 13'ünde amenore/oligomenore bulunduğu saptanmıştır (47).

Tokyo Olimpiyat Oyunları'nda incelenen sporcu kadınların % 41'i antremanlar anında menstrüel bozukluklardan şikayetçi olmuşlardır (1).

Wilmore'ın araştırmasına göre; ulusal düzeyde olan uzun mesafe koşucularından % 19'unda düzensiz menstrüel period ve % 23'ünde de şiddetli oligomenore ve amenore bulunmuştur (12, 14).

Birbirinden farklı olan araştırma sonuçlarından biride İsveçli elit yüzücüler arasındadır. Bu sporcularda sıklık (28 günde bir) menstrüasyon olma oranı, menstrüasyon süresi ve kanama miktarı büyük bir yüzde ile normal değerlerde bulunmuştur (19, 33).

Kaiserauer ve arkadaşlarınınca yapılan çalışmada koşucuların, kontrol grubuna oranla vücut ağırlıkları ile vücut yağ oranları daha düşük düzeyde bulunmuştur.

Dale ve arkadaşları ile Wilmore ve Brown'da, uzun mesafe koşucusu olan kadınlarda vücut yağ oranını koşmayan kontrol grubuna oranla düşük bulmuşlardır (28, 55).

Çokivecan'ın yaptığı araştırmaya göre ise; menstrüel siklusun hormonal düzeni üzerinde etkisi olduğu bilinen vücut yağ oranı ve kan yağ değerleri spor yapanlarda daha düşük bulunmaktadır (11).

Shangold ve Lewine'nin 1979'da yaptıkları araştırma sonuçlarına göre; amenoreik kadınlar, siklusu düzenli olan kadınlara oranla, daha zayıf ve kilo/boy oranları da daha düşüktür (48).

Dale, Gerlach ve Wilhite tarafından yapılan çalışmada, vücut yağ oranının egzersizin yoğunluğu ile ilgili olduğu bulunmuştur. Brozan'da menstrüel yapı bozukluğu ile şişmanlık arasında bir ilişki bulunmuştur (33).

Egzersiz yapmanın vücut yağ oranını azalttığı anlaşıldıktan sonra, şişmanlık diye ifade edilen vücut yağ oranını azaltmada egzersiz yapmak bir tedavi yöntemi haline gelmiştir (8).

Prior ve arkadaşlarının da egzersiz ile birlikte yağsız vücut ağırlığının Premenstrüel Sendrom semptomlarını (PMS) azaltmada etkili olduğu saptanmıştır (38).

1.2.2. SPORLA İLGİLİ OLARAK BİLDİKLERİMİZ

Günümüzde sporun insan sağlığı üzerindeki olumlu etkisi artık tartışma konusu olmaktan çıkıp, insanların hem fizik ve hem de ruh sağlığı yönünden bir eğitim aracı olduğu anlaşılmıştır (11).

Bugünkü durumu ile spor her ilişki içinde özellikle fizik ve ruh sağlığı yönünden, genç neslin eğitiminde önemli bir yer tutar. Sporun en önemli eğitim esası düzenli ve kontrollü egzersiz ile antremanlardır. Ancak antremanlarda fizyolojik temellere dayandırıldığında verimli olur ve kendisinden beklenen faydaları sağlar.

Antreman ise organizmanın kuvvet, kardiyovasküler-kasal dayanıklılık, esneklik, nöro-müsküler koordinasyon, vb. gibi çeşitli fonksiyonel özelliklerini geliştirmek amacı ile belirli egzersizleri giderek ağırlığı arttırılan sayıda tekrarlamadan ibarettir.

Beden eğitimi, çeşitli spor disiplinlerinden oluşmaktadır. Hangi spor disiplini olursa olsun, spora ilk defa başlayanlarda bir hazırlık çalışması yapılmaktadır. Genel antreman adı da verilen bu ilk hazırlık devresi, bütün spor disiplinlerinde birbirlerine oldukça yakındır. Değişik kişilere göre yapılan tanımlamalarda;

Jonath'a göre antreman, güç geliştirilmesi ve kuvvetlerin çoğaltılması için yapılan uyumlu çalışma-

lardır.

Goigey ise antremanı, şahsın sağlık durumunu devam ettirme amacını taşıyan hareketlerin toplamı şeklinde açıklar.

Antreman organizmayı yorgunluğa karşı hazırlar, vücudun iş yapabilme yeteneğini arttırır. Bunu da dolaşım, solunum ve kas sistemlerinin fonksiyonlarını geliştirme yolu ile sağlar.

Tekniği, beceriyi geliştirmeyi amaçlayan teknik antreman ise bunun dışındadır. Antremanlarla; kalp, akciğer gibi çeşitli organların herhangi bir egzersize olan fonksiyonel uyumu gelişir, belirli egzersizleri tekrarlamalar sayesinde başlangıçta bilinçli bir şekilde yapılan hareketler zamanla lüzumsuz kas kasılmalarının elimine edilmesiyle refleks bir özellik kazanır, daha kolay, daha etkin ve daha az enerji sarfı ile yapılır hale gelir ve egzersizden sonra bireyin toparlanması daha hızlı olur. Antremandan beklenen en önemli sonuç fizyolojik-fiziksel güç uyumunu (kondisyon) geliştirme olduğuna göre bu kavramın da ne anlama geldiğini bilmemiz gerekmektedir.

"Fiziksel fitness" deyimini Anglo-Sakson kaynaklı olup, dünyanın her tarafında kullanılmaktadır. Fiziksel fitness için yalnızca fizik kondisyon deyimini kullanmak yanlıştır. Fiziksel fitness, "fiziksel güç uygunluğu" biçiminde yorumlanabilir. Fiziksel fitness, temelde bir insanın yapacağı işle o işi yapma kapasite-

si arasındaki ilişkiyi açıklamak için kullanılır. Amerikan Tıp Birliği'nin kurduğu "Exercise and Physical Fitness" Komitesi, fiziksel fitness'i fiziksel eforlara uyabilme ve onlara uygun cevap verebilme kapasitesi olarak tarif etmiştir.

Fizyolojik bakımdan kondisyon; kısa süreli şiddetli eforla daha çok kuvvete, koordinasyona, çevikliğe, motivasyona ve aktif dokuların ne kadar sürat ve ne miktarda oksijen kapasitesine sahip olduğuna ayrıca anaerobik güç durumuna bağlıdır. Uygulanan efora göre kondisyonu gelişmiş bir kimse o uygulamadan sonra kendisini çabuk toparlar. Kondisyonun çeşitli komponentleri vardır. Bunlar; anatomik kondisyon, fizyolojik kondisyon ve psikolojik kondisyondur.

Anatomik Kondisyon : Bir şahsın anatomik yapısı, bütün vücut kısımları uygulayacağı spor disiplinine uygun olmalıdır. Anatomik kondisyona boy, vücut ağırlığı, kemik yaşı, yağsız vücut kitlesi ve çeşitli antropometrik ölçümler girer.

Fizyolojik Kondisyon : Şahsın vücudunun bütün fizyolojik fonksiyonları uygulayacağı spor dalının ihtiyaçlarına cevap verebilecek nitelikte ve fonksiyonel düzeyde olmalıdır.

Psikolojik Kondisyon : Bir şahsın uyguladığı spor dalında iyi performans gösterebilmesi için motivasyon, zeka, eğitim, emosyonel istikrar yönünden belirli bir düzeyde olması gerekir (2, 42).

1.2.2.1. SPORUN ÖNEMİ

Bugün; bütün dünya ülkelerinde spora verilen önem ve her yaş grubuna spor yaptırma açısından gösterilen çabalar, adeta bir yarış halini almıştır.

Sporun toplum yaşamına girmesi, binlerce yıl önce olmasına rağmen, vücut sağlığındaki (koruyucu ve geliştirici) etkisinin bilimsel olarak ispatlanması birbuçuk yüzyılı geçmez. Bugünkü durumu ile spor her ilişki içinde, özellikle fizik ve ruh sağlığı yönünden genç neslin eğitiminde önemli bir yer tutar (11).

Spor, kişiler arası ilişkileri geliştirmekle kalmaz, kitleler arasındaki yakınlıkları da geliştirir.

Spor ayrıca, sağlıklı bir kişi yaratmadaki rolü yanında, uluslararası düzeyde propaganda ve prestij elde etme işlevini de yüklenmektedir.

Günümüzde yapılan bilimsel çalışmalar; yaşamın sağlıklı sürdürülmesinde ve çeşitli fizyolojik arızaların önlenmesinde, tedavisinde, bilimsel esaslara göre yapılan jimnastik ve sporun en önemli etken olduğunu ortaya çıkarmıştır (42).

Vücut yağ oranındaki artışı (% 30-40 dolayında) ifade eden şişmanlık, fizyolojik fonksiyonu azaltıcı ve bireyin fiziksel performansını zayıflatıcı bir durumdur. Aşırı biçimdeki şişmanlığın kişilerin hareketlerini sınırladığı ve egzersiz yapmayı zorlaştırdığı kabul edilen bir gerçektir.

Sağlık açısından düşünüldüğünde de şişmanlık bir hastalıktır veya bazı hastalıkları ağırlaştırıcı bir risk faktörüdür. Şişmanlık koroner kalp hastalıklarının, hipertansiyonun, geç başlayan diabetin, artritisin, bronşitin gelişmesinde rol oynayan risk faktörlerinden biridir. Garrow'a göre şişman kimselerin 65 yaşından önce ölme riski, aynı yaşlarda şişman olmayanlara oranla iki defa daha yüksektir. İşte bu yüzden de şişmanlık tedavi edilmesi gereken bir hastalıktır da diyebiliriz. Spor yapmanın kronik hastalıklara karşı bireyin hassasiyetini arttıran vücut yağı fazlalığının kaybı yoluyla kiloda azalmayı sağlaması ile fiziksel durumun iyileştirilmesi üzerine olumlu biçimde katkıları bulunmaktadır. Sporun, vücut yağ oranında fazlalık diye ifade edebileceğimiz şişmanlığın önlenmesi ve tedavisinde önemli yeri bulunmaktadır (2, 8, 19).

1.2.2.2. SPORUN ORGANİZMA ÜZERİNDE OLUŞTURDUĞU ETKİLER

Düzenli egzersizlerin, fiziksel güç uyumu sağlaması yanında organizma üzerinde oluşturduğu değişiklikler birçok araştırmacı ve bilim adamı tarafından gözlenmiştir.

Sık sık tekrarlanan egzersizler olarak da bilinen antreman organizmayı yorgunluğa karşı hazırlamakta, vücudun iş yapabilme yeteneğini arttırmaktadır.

Fiziksel efor esnasında kaslarda, dokularda ve organizmada yorgunluk maddesi adı verilen metabolik ürünler oluşmaktadır. Bunların etkisi ile organizmada bulunan ve Clauda Bernard'ın iç ortam sabitliği diye adlandırdığı Homeostaz bozulacaktır. Bozulan bu dengeyi sağlamak için; birçok koldan faaliyete geçen sistemler önce yorgunluk maddesini yok etmeye çalışırlar.

Yorgunluk maddelerini yok edecek faktör, O_2 'dir. Spor eğitimi dolaşım ve solunum sisteminin fonksiyonunu geliştirir. Solunum sistemi gerekli oksijeni sağlarken, dolaşım sistemi de sağlanan oksijeni, gereksinimi olan bölgelere taşır. Çünkü oksijensiz bir ortamda, kaslar çok daha çabuk yorulmaktadır. Yorgunluk, kasların uyandırılabilme özelliğini, kuvvet ve kasılabilme yeteneğini azaltır. Dolayısıyla fizyolojik gücün azalmasına neden olur.

Sportif Aktivitenin Dolaşım Sistemine Etkisi :

Egzersiz anında; kasların O_2 'ne olan ihtiyacı kastan geçen kan akımının artmasıyla sağlanır. Bu artış kalbin bir dakikada pompaladığı kanın artmasıyla veya az çalışan dokulardaki kanın çalışan tarafa aktarılmasıyla yerine getirilir.

Normalde kalbin dakika atım volümü 4-5 lt. civarındadır. Bu volümün efor halinde 20-25 lt.'ye ve üst düzeydeki sporcularda 40 lt.'ye kadar çıktığı görülmüştür.

Sportif Aktivitenin Solunum Sistemine Etkisi :

Spor yapanlarda solunum sistemi de dolaşım sistemi gibi verimli çalışır. Düzenli antrenmanlar sonunda, şahsın maksimal istemli ventilasyonunun artması dikkat çekicidir. Kişinin solunumu dakika volümündeki artış, frekanstan ziyade solunum volümündeki artma ile olur.

Sportif Aktivitenin Kan Yağ Değerleri Üzerindeki

Etkisi :

Pratik olarak karbonhidratların, protein ve yağların, enerji oluşturulmasında esas maddeler olduğunu söyleyebiliriz. Normal koşullar altında karbonhidrat ve yağlar, total enerji kaynağının en az % 98'ini teşkil eder. Yağlar yani lipidler vücutta karbonhidratlara göre daha fazla kalorili olmalarına rağmen öncelikle karbonhidratlar metabolize edilir. Nedeni ise vücutta karbonhidrat metabolizmasının, lipid metabolizmasından çok daha kolay ve çabuk olmasıdır. Karbonhidratların tükenmesinden sonra yedek enerji deposu olan lipidlerin fazlası organizmada adipoz doku olarak toplanır.

Sportif antrenmanlarda kas, kısa süreli şiddetli egzersizlerde karbonhidratları, uzun süreli normal şiddetli egzersizle de lipidleri kullanır.

Egzersiz, kanda trigliseriti düşürür ve bu düşme trigliserid düzeyi ne kadar yüksek ise o kadar belirgin olur. Brownel ve Stunkard kilo kaybı programlarının, şişmanlarda kandaki lipid düzeyini düşürücü etkisinin bulunduğunu göstermişlerdir.

İnsanlarda total plazma kolesterol düzeyi ortalama 140-320 mgr. (100 cc. kanda) kadardır. Yaşla yükselir. Bununla beraber kişiler arasında büyük değişiklikler gösterir. Bu değişikliğinde çalışma hayatındaki aktivite ile ilgili olduğu gösterilmiştir. Marabine, Rochelh, Marksewic aynı zamanda yaptıkları araştırmalarda sportif çalışmaların, kan kolesterolünü düşürücü bir etkisinin olduğunu, fakat bu etkinin oluşabilmesi için sistematik antrenmanların hiç olmazsa belli bir süre devam etmesinin şart olduğunu göstermişlerdir. Kolesterolün düşmesinin yanı sıra yine kolesterol komponentlerinden olan HDL artar, LDL düşer. Böylece HDL/LDL oranında yükselir.

Kadınlarda HDL oranı doğuştan yüksektir. Dejeneratif damar hastalıklarını önlemede yüksek dansiteli Lipoprotein (HDL) değerinin yüksek oluşu bir avantajdır (2, 11, 42).

1.2.2.2.1. NORMAL VÜCUT AĞIRLIĞI VE VÜCUT YAĞ ORANI

Vücut ağırlığının normal değerleri ile ilgili birçok tablo vardır. Bu tablolar yaş, cins ve vücut ağırlığı değerlerinden çıkarılmıştır. Fakat bu tablolardan her zaman doğru sonuç çıkarmak mümkün değildir. Örneğin 1.80 cm. boyunda ince kemik yapılı, kasları gelişmemiş, vücut ağırlığı 90 kg. olan birinde, bu ağırlık 10-15 kg. fazla olarak değerlendirilebilir. Diğer taraftan aynı boyda fakat iri kemikli ve kasları

gelişmiş birinde 90 kg. normal olarak kabul edilebilir. Birinci örnekte yağ oranı yüksek, ikinci örnekte ise yağ oranı normal ya da düşüktür. Yine tablolar çok defa yaşla hafif bir ağırlık artmasını öngörmüştür. Oysa yaş arttıkça organizmada metabolik aktif hücrelerin sayısında bir azalma oluşmaktadır. Onun için bazı yazarlara göre tablolara her zaman güvenilmemelidir. Bir kişi fazla yağlı olmadığı halde vücut ağırlığı fazla olabilir. Görüldüğü gibi şişmanlıkta önemli olan vücut yağ oranıdır.

Fizyolojik olarak yetişkinin vücut ağırlığı bir takım homeostatik mekanizmalarla sabit tutulmaya çalışılır. Vücut ağırlığındaki değişmeler ise vücut yağındaki değişmelere bağlıdır.

Vücut yağ oranı ise vücuda giren enerjinin kullanılan enerjiden ne kadar fazla olduğunu ifade eder. Vücut yağ oranının normal değerleri erkekler için total vücut ağırlığının % 10-15'i, kadınlar için % 15-20'sidir. Erkeklerde % 20'den yukarısı, kadınlarda ise % 30'dan yukarısı şişman kabul edilir (2, 55).

Normal olarak vücutta bir miktar depo yağ bulunmalıdır. Vücut yağ oranı cinsiyet ve yaşa göre de değişmektedir. Örneğin; yağ 9 yaşından sonra erkeklere oranla kızlarda daha çok toplanır. Bunda en önemli etkende dişi cinse ait hormonlardan olan östrojen salgısıdır (55).

Vücut yağ oranı konusu adölesan döneminde ise

özel bir önem kazanır. Bunun nedeni ise yapılan araştırmalar ile görüldüğü üzere insanlarda yağ hücrelerinin sayısı hayatın ilk dönemlerinde (gestation'un son dönemi, bebekliğin ilk yılı, adölesans dönemi) belirlenmektedir. Belirlenen bu yağ hücre sayısı ise daha sonradan değişmez, sabit kalır (Set point). Bu nedenle de önemli kabul edilen adölesan döneminde (13-20 yaş) genç kızlarda menarş ile birlikte vücut kitlesi ve vücut yağ oranı artmaya başlar. Bu dönemde adölesanların besin değeri düşük, kalorili besin almaları ile sportif oyunlardan uzaklaşarak hareketsiz bir yaşantı içine girmeleri de yağ oranındaki artışa neden olmaktadır (2).

Çeşitli araştırmacıların bulgularına göre ise vücut yağ oranı yaşla birlikte artar. Yağsız vücut kitlesi ise pek değişmemekte hatta biraz da azalmaktadır. Bu azalma ise kullanılmayan kasların atrofisi ile ilgilidir (55).

İnsanda inaktif olarak nitelenen yağ dokusu hücreleri deri altına birikmiş durumdadır. Bireyin yağ deposuna, vücut yağ oranı ya da şişmanlığa karar vermek için en iyi metod deri kıvrımı kalınlığını ölçme metodudur. Örnek vermek gerekirse; kaslarını çok iyi geliştirmiş bir sporcu ile spor yapmayan bir kimseyi boy-kilo cetvellerine göre değerlendirmek hatalı olabilir.

Deri kıvrımı kalınlığını ölçme amacıyla kaliber adı verilmekte olan özel bir cihaz kullanılır (Skin-

fold Ölçme Cihazı). Yapılacak olan ölçümün standardize edilebilmesi için şu kural öne sürülmektedir; ölçüm sırasında kişi ayakta olmalı ve ölçümler kişinin sağ tarafından yapılmalıdır. Ölçüm anında ise kaliper deri kıvrımını kıştırdığı zaman uçları deri kıvrımı üzerine mm^2 'ye 10 gr. basınç yapmalı ve kaliper uçlarının deri kıvrımına toplam temas yüzeyi 20-40 mm^2 olmalıdır. Ayrıca deri kıvrımı kalınlığını ölçerken yerin konumu çok iyi belirlenmeli ve deri kıvrımı kalınlığı da sıkıca tutulmalıdır.

Deri kıvrımı kalınlığı çeşitli yerlerden ölçülebilir. Bunlar;

1- Triceps üzerinde : Kolun arka yüzünde omuz ile dirseğin tam ortasındaki ölçümdür. En çok kullanılan yer budur.

2- Suprailiac bölgede : Crista iliaca'nın hemen üstünde ve orta koltuk çizgisi üzerinde yapılan ölçümdür.

3- Subskapular bölgede : Skapula'nın alt ucunun tam altından yapılan ölçümdür.

4- Biceps üzerinde : Kol aşağıya sarkıtıldığında kolun ön yüzünde biceps kasının orta bölümünden yapılan ölçümdür.

5- Abdominal bölgede : Göbeğin dış tarafından, göbekte orta koltuk çizgisi arasının ortasından yapılan ölçümdür.

Vücut yağ oranını hesaplamakta kullanılan, deri

kalınlığını,ölçme yerleri,kaliper ve ölçüm metodu standardize edilmelidir.

Sloan ve Weir; 18-26 yaş genç erkekler ile 17-25 yaş kadınlarda iki deri kıvrımı kalınlığı ölçümlerinden elde ettikleri değerleri, geliştirdikleri formülle uyarlayarak vücut yoğunluğuna karar vermişlerdir. Kullandıkları deri kıvrım bölgeleri ise Triceps ve Suprailiac bölgelerdir (19, 31, 46).

1.2.2.2.2. SPORTİF AKTİVİTENİN VÜCUT YAĞ ORANI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Kişinin yapmakta olduğu sportif çalışmalar ve özellikle de yapılan aerobik egzersizler sonucu kasların yağları okside etme gücü artar. Belirli bir süre yapılan orta şiddette bir egzersiz anında kanda serbest yağ asidi normale göre üç kez daha fazla artmakta, bunun sonucunda da kasın kendisinden geçen kandan kullanılmak üzere çekip aldığı serbest yağ asid miktarı da artmaktadır.

Endurans (dayanıklılık) antremanlarının adipo-sitlerin çapını küçülttüğü, adipo-sitlerde lipolizi arttırdığı ve vücut yağ oranını azalttığı da yapılan çalışmalarla saptanmıştır. Bu etkilerin erkekte kadına oranla daha belirgin olduğu tespit edilmiştir.

Franklin ve arkadaşları spor yapmayan 36 orta şişman ve 36 şişman olmayan kadınlara 12 haftalık aerobik egzersiz yaptırmış ve her iki grupta da yağ kaybı,

kilo kaybı olduğunu saptamışlardır (2).

Cureton ve Sparling'e göre uzun mesafe koşan kadınlarda performansda sex farklılığı yaratan durum yağ oranının daha fazla olmasıdır. Wilmore ve Brown'da uzun mesafe koşan kadınlarda yaptıkları bir incelemede yağ oranını % 15.2 bulmuşlardır. Bu değer normal olarak bu yaşlardaki kadınların vücut yağının % 50'si kadardır. Dale ve arkadaşları da benzer sonuçlar bulmuşlardır.

Değişik spor disiplinlerinde de vücut yağ oranı değerleri birbirinden farklıdır. Ayrıca yapılan sporun yoğunluk düzeyi de bu vücut yağ oranını etkiler. Örneğin; Haymes ve Dickinson adlı iki araştırmacı Amerikan kayak takımının 54 üyesini incelemişler ve vücut yağ oranının Alp disiplinindeki kadın kayakçılarında % 20.6 iken, aynı ekipte kır kayağı disiplini (dayanıklılık) kayakçılarında % 15.7 olduğunu bulmuşlardır.

Pek çok sporda, başarı için özel fizik yapı, yağsız vücut ağırlığı ve relatif vücut yağı gerekir. Örneğin; maraton sporu için yağ dokusu vücutta metabolizmaya katılmayan ölü bir ağırlık olduğundan sporcu için performansı azaltan bir dezavantajdır (1, 55).

Genel olarak olumsuz türde bazı etkiler yaratabilmesine karşın yine de sporcunun deri altı yağ dokusunun kişinin yapacağı spora uygun olması gerekir. Ayrıca sporcunun vücut yağ kitlesinin toplam vücut ağırlığına oranı % 10'u geçmemelidir. % 7'nin altında ol-

ması tercih edilir. Sporcularda yağ depolarının durumu da mutlaka deri kıvrımı kalınlığı ölçülerek değerlendirilmelidir (46).

1.2.2.3. KADIN VE SPOR

Daha önceleri kadınlar sportif yarışmalara çok az katılmaktaydı. Ancak son dönemlerde sportif çalışmalarında, yarışmalarda daha fazla kadın bulunmakta ve aldıkları sonuçlarda başarı oranı yüksek olmakta ve hatta bazı spor dallarında erkeklerden daha iyi performans göstermektedirler. Buna neden de fiziksel koşulların düzeltilmesi ve parasal desteğin kadın sporculara yöneltilmesidir. Böylece daha çok sayıda kadın sportif çalışmalara başlamış ve daha uzun vadeli rekabet çalışmalarını sürdürmelerine olanak sağlanmıştır. Hatta son zamanlarda kadın sporcular erkeklerden daha ağır sporlara (çekme, futbol, basketbol) girmektedirler. Özellikle bu durum son on yıldır dikkati çekmektedir (12, 33, 48, 49).

Sportif aktivitenin daha önceden kadın sporcularda bu denli yaygın olmamasının nedeni ise geleneksel birtakım etkenlerden ve toplumsal baskılardan kaynaklanmıştır. Bu nedenle ki Amerika'da 1976'dan 1980'e kadar yarışmalara katılan kadın sayısı % 26.6 oranında bir artma göstermiş, Belçika'da 1980 yılı kadın sporu yılı olarak seçilmiş, Avrupa Konseyi konuyu

ele almış ve bütün üye ülkelerde kadınların daha fazla spor yapmaları için gerekli bütün önlemlerin alınması konusunda önerilerde bulunmuştur. Buna paralel olarak kadın ve spor ile ilgili fizyolojik, endokrinolojik, psikolojik araştırmalar da son yıllarda artmış, birçok konu açıklığa kavuşmuştur (1).

Spor yapmanın ya da sportif aktivitenin organizmada oluşturduğu etkiler sadece menstrüel siklus ve üreme ile ilgili konular içinde erkeklerden ayrılmaktadır.

Kadınlarda menstrüel yapı üzerinde fiziksel egzersizin etkisinin aranması ile ilgili araştırmalar birbirinden farklı sonuçlarla oluşturulmaktadır. Gerçekte kadınlarda vücut yağ oranının menstrüel siklus üzerinde etkisi şu mekanizma ile gerçekleşmektedir.

Normal olarak kadının vücut yağ oranı, dişi cinse ait hormonlardan östrojen salgısı nedeni ile erkeklerden daha yüksektir (55). Sportif çalışmalar sonunda hem fizyolojik ve hem de fiziksel streslere yanıt olarak vücut ağırlığında, vücut yağ oranında, hormonal sekresyonda oluşan değişiklikler hipotalamus fonksiyonunu etkileyebilir ve bu etkilenme sonucu menstrüel yapıda da değişiklikler görülür.

Vücut yağ oranı ile oluşturulan periferdeki yağ hücrelerinde bulunan androjenler östrojenlere aromatize olur. Ancak sporcu kadınlarda vücut yağ oranının azalması ile androjenlerin östrojene aromatisasyonu

için daha az kapasite kalır. Bu dönüşüm azlığı nedeni ile serum testosteron düzeyi artacak ve serum östrojen konsantrasyonu azalacaktır.

Ayrıca gonadotropinlerin hipotalamik kontrolü sportif çalışmalardan sonra ortaya çıkan katekolaminler ve adrenal kortikoidlerin sekresyonunun artması ile de etkilenebilir. Fishman, Bayar ve Hellman'ın (1975) anorektik, şişman ve normal kiloda olan kadınlar üzerinde yaptıkları çalışma bulguları, vücut yapısının östrojen metabolizması ile menstrüel olayı etkiler biçimindeki hipotezi desteklemektedir.

Kadınlarda vücut yağ oranının menstrüasyon başlamadan önce total vücut ağırlığının % 17'si olması, düzenli sikluslar için ise % 22'de devam etmesi gerektiği kabul edilir (12, 33).

Bugüne kadar olan bilgilerden şu sonucu çıkarmak mümkündür. Fiziksel antreman programlarına verilen fizyolojik cevaplarda belirgin bir cinsiyet farkı bulunmamaktadır. Bu nedenle Amerikan Spor Hekimliği Koleji, kadınlarında uzun mesafe yarışmalarına katılabilecekleri konusunda bir bildiri yayınlanmıştır (55).

Düzenli biçimde spor yapan kadın sayısının artması ile birlikte sporcular arasında oligomenore-amenore görülme oranının da yüksek olması sonucunda, ağır fiziksel aktivitenin üreme sistemi üzerine etkileri ile ilgili birçok soruyu da beraberinde getirmektedir (48).

1.2.3. MENSTRÜEL SIKLUSLA İLGİLİ BİLGİLER

PUBERTE DÖNEMİ VE MENARŞ

Kız çocuğunun üreme fonksiyonu yetisini kazandığı cinsel olgunlaşma periodu puberte adını alır. Hipotalamik-hipofizer ovaryal ekseninde meydana gelen dinamik değişimler vücut yapısı ve görünümündeki değişimlere yansır. Bu değişimler büyüme hamlesi, sekonder sex karakterlerinin gelişimi ve menstrüasyonun ortaya çıkışını içermektedir.

Çocukluktan adölesan döneme geçiş olan puberte dönemi için kesin bir yaş belirtmek mümkün değildir. Ancak genellikle 9-16 yaşları arasında görüldüğü söylenmektedir. Pubertenin ortaya çıkma yaşını belirleyen birçok faktör vardır. Bunların başında kalıtım gelir. Diğer taraftan çevre faktörlerinin de etkili olduğu saptanmıştır. Beslenme, coğrafya şartları, sosyal yaşam, eğitim biçimi, gelenekler, vs. puberte çağını etkilemektedir. Kentlerde yaşayanlarda, deniz seviyesindeki bölgelerde yaşayanlarda, körlerde ve anneleri ilk adetini erken görmüş olanlarda puberte, erken olmaktadır. Pubertede iki-dörtbuçuk yıl kadar süren ve birbiri ardından gelen tipik olaylar oluşur. Bunlar önce memelerin gelişmesi (thelarche), labia majörlerde pigmentasyon artması ve kıllanmadır (pubarche). Pubik kıllanmadan yaklaşık 6 ay kadar sonrada koltuk altında kıllanma başlar (adrenarche). Sözü edilmekte olan sekonder

sex karakterlerinden sonra ilk adet kanaması (menarche) görülür (4, 24, 25, 26, 40, 43).

Puberteyi başlatan ve regüle eden mekanizma hakkındaki bilgilerimiz sürekli artmakta ise de henüz tam anlamı ile aydınlanamamıştır (24, 40).

Medial bazal hipotalamusta hipofizer hormonlar olan FSH ve LH salgılanmasını sağlayan gonadotropin releasing hormon (GnRH)'un etkisiyle gonadotropinler (ilk yükselen FSH'dır) ve eströjenin salgılanması başlar ve genç kız ilk adetini görür (menarş). Menarş göğüs gelişiminden yaklaşık 2 yıl sonraya rastlar ve Amerikan kızları için ortalama 9.5 yaşta. Menarş üzerinde vücut kütlelerinin (> 48 kg) ve yağ oranının ($> \% 17$) etkili olduğu bilinmektedir. Menarş ve bunu takip eden menstrüel sikluslarda ovulasyon yoktur (anovulatuvar siklus) ya da zaman zaman vardır. Menstrüasyon kanaması düzensiz bazen de şiddetli olma eğilimindedir. Hipotalamus-hipofiz-gonad ekseninde sık sık aksaklıklar görülür; stres, yolculuk ve kilo değişiklikleri, özellikle de önemli ölçüde zayıflama, menstrüasyon kanamalarının son derece düzensiz olmasına ve hatta kesilmesine (amenore) neden olabilir (6, 43).

Sıcak iklimle menstrüasyonun erken görülmesi arasında bir ilişki kurulamamıştır. Amerika'da menarş yaşı $\% 94$ olguda 11-13 yaş arasında, $\% 3$ olguda 11 yaşından önce, $\% 3$ olguda da 15 yaşından sonra görülür. Şehirde yaşayan kız çocuklarında menarş, köyde yaşayan-

lara oranla daha erken olmaktadır. Burada etkili faktör beslenme, hijyen ile erken sosyal ve seksüel stimülasyon olabilir.

Bütün toplumlar için menarş yaşı 12.65±1.17 yıl olarak saptanmıştır. Menarş yaşını değiştiren en önemli faktör obesitedir. Kız çocuklarında vücut ağırlığının, ortalama ağırlıktan % 30 fazla olması halinde "obesite" terimi kullanılabilir (23, 34).

MENSTRÜEL SIKLUS'TA ENDOKRİN SİSTEMİ

İnsanda menstrüel siklusun endokrin kontrol mekanizmasını;

- a- Hipotalamus (Nükleus arcuatus),
- b- Hipofiz ön lobu,
- c- Ovariumlar, idare eder.

Hipotalamus, hipofiz ve hedef iç salgı bezleri arasında düzenli bir kontrol mekanizması işlemektedir. Nörotransmitter beynin limbik sistemine gelen uyarıları hipotalamusa iletmektedir. Uyarılan hipotalamik hormon portal dolaşıma katılarak ön hipofize ulaşmaktadır. Gelen hipotalamik hormonun niteliğine göre ön hipofizden bir hormon salgılaması artmakta ya da inhibe olmaktadır. Ön hipofizden salgılanan hormon, kendine özgü olan hedef iç salgı bezini uyarmaktadır. Bu mekanizma negatif feed-back ile işlemektedir.

Hipofiz gonadotropinleri ile ovarium steroidleri arasındaki ilişki, intrauterin hayattan menapoz sonrasına kadar yakından izlenmiştir (2, 3, 6).

Menstrüel Siklus'u Düzenleyen Hormonlar :

- Gonadotropinleri Uyarıcı Hormon (GnRH) : Hipotalamus'un eminentia mediana'sında yapılarak portal damarlar yoluyla hipofiz ön lobuna ulaştırılır. Hipofiz ön lobunda gonadotrop hormonların (FSH-LH) üretimini harekete geçirir. Bu gonadotropinleri uyarıcı hormon menstrüel sıklusta iç salgı fonksiyonlarını denetleyen birinci sistemdir. İkinci sistem ise negatif ve pozitif feed-back mekanizmalarıdır. GnRH kabaca her saatte bir, adeta pulsasyonlar biçiminde salgılanır. Pulsatil GnRH salınımı hemen puberte öncesi başlamaktadır (4, 6, 23, 43, 45).

- Gonadotropinler : Hipofizde iki ayrı gonadotropin vardır: Folikülü uyarıcı Hormon (FSH) ve Luteinize edici Hormon (LH). Kimyasal yapıları bakımından FSH, LH, TSH ve İnsan Koryonik Gonadotropini (HCG) birbirine çok benzemektedir.

FSH'nin kadındaki görevi ; primer folikülün olgunlaşmasını sağlamaktır. Puberteden önce serumda çok düşük düzeydedir. Fertil dönemde yükselir. Menstrüasyon siklusuna göre azalır ve doğum gösterir. FSH salgılaması, kadındaki östrojen düzeyi ile negatif feed-back mekanizmasına göre salınır. FSH, LH ile birlikte ovulasyonu sağlar (3, 9, 30, 57). Sonuç olarak salgılanan bu gonadotropinlere yanıt olarak ovariumda follikül olgunlaşması, ovulasyon, östrodiol ve progesteronun yapılması gerçekleşir (6).

Luteinizan Hormon (LH) ; iki gonadotropinden biridir. Ovarium'da ovulasyonu sağlar, ovulasyondan sonra Corpus Luteum olgunlaşmasını ve progesterone salgılanışını kontrol eder. Kadında FSH'da olduğu gibi, ovariektomiden ya da menapozdan sonra plazmada yüksek düzeye çıkar. Siklusun geç foliküler döneminde, plazmada artan östrojen düzeyi LH salgılanışını arttırır (Pozitif Feed-back).

- Ovarium Hormonları (Sex Steroidleri) : Östrojen, progesteron ve androjen'lerdir. Overlerin hormon salgılamaları gonadotropik hormonların kontrolü altındadır, bu nedenle de dalgalanmalar gösterir.

Östrojenler ; tüm steroid hormonlar gibi östrojenlerin de ana maddesi kolesteroldür. Östrojenler gonadların dışında da androjenlerin aromatize olmasıyla meydana gelebilirler. Örneğin yağ dokusunda androjenlerin östrojene dönüşebilmesi için gereken aromatoz enzimnin varlığı gösterilmiştir. Otuzdan fazla östrojen hormonu bulunmuştur. En önemlileri östradiol, östron, östriol'dür. En önemli yeri overler olmakla beraber daha az olarak da adrenal kortekste yapılır. Salınımı FSH etkisiyle olmaktadır.

Östrojenlerin Organizmadaki Etkileri :

- Folikül büyümesini kolaylaştırır.
- Tüp motilitesini arttırır.
- Endometrium, vajen ve servikste siklik değişiklikler oluşturur.

- Uterus kas miktarını ve kontraktıl ünitesini arttırır.
- Genital sistem atrofisini engeller.
- FSH salınımını azaltır.
- Anabolik etkileri vardır, adrenal androjen yapımını arttırır.
- Sekonder sex karakterlerini geliştirir.
- Su ve tuz retansiyonuna neden olur (43, 45).

Progesteronlar ; Corpus Luteum ve placenta tarafından yapılır. Az miktarda da adrenal kortexte yapılır. Salınımı LH tarafından sağlanır. Luteal fazda gittikçe artan oranda salınarak 21. günde zirveye ulaşır.

Etkileri :

- Servix, vajen ve endometriumda siklik değişiklikler.
- Antiöstrojenik etki.
- LH salınımı inhibe eder.
- Termojeniktir.
- Solunumu uyarır.
- Yüksek dozda natriürezis sağlar.
- Antimitotik etkiye sahiptir.
- Menstrüel siklusun luteal fazında gerek servikal mukusun, gerekse vajinal salgının daha koyu olmasını sağlar (3, 43, 45).

MENSTRÜEL SIKLUS

Menstrüasyon, menarçe ile menapoz arasında, bir başka deyimle kadının fertil çağı sürecinde, siklik olarak tekrarlayan fizyolojik karakterde, endometriumdan hücre artığı, kan ve müküs atılması ile kendini gösteren bir olaydır (24).

Diğer bir anlatım ile menstrüasyon, kendiliğinden ve periyodik olup kaynağını uterus mukozasından alan kanlı bir vaginal akıntı diye tanımlanabilir (25, 26).

Üreme çağında her menstrüel siklusta endometrium döllenmiş ovumun yerleşebilmesi için belirgin bir strüktür gösterecek şekilde gelişir. Gebelik oluşmadığı takdirde, bu dokunun atıldığı ve ertesi siklusta yeniden oluştuğu görülür. Olayı yöneten faktörler tamamen endokrin kaynaklıdır. Bu nedenle de menstrüel siklus sırasında değişime uğrayan tek organ endometrium değildir. Endometriumun dışında süt bezleri, çeşitli epitel dokuları, servikal müküs, sıvı elektrolit dengesi, kıl follikülleri, iskelet sistemi, yağ dokusu, dolaşım sistemi, vs. menstrüel siklusta değişime uğramaktadırlar (24).

Menstrüel siklus kısaca üç dönemde incelenir; foliküler faz, ovulasyon ve luteal faz.

Foliküler faz; genellikle 14 gün sürmektedir. Foliküler faz boyunca FSH ve LH sürekli olarak az miktarda salgılanır. Bu gonadotropik hormonların etkisiy-

le Graaf folikülü olgunlaşmaya başlar. Bu sırada östrojenler salgılanmaya başlamıştır. Östrojenlerin miktarı yavaş yavaş artar. Siklusun ortasında ise bu artış zirveye ulaşır. Östrojenlerin giderek fazla salgılanmaları gonadotropik hormonlar üzerine pozitif "feed-back" etki yapar. Östrojenlerin en yüksek değerine ulaşması yapımı artmış gonadotropik hormonların salgılanmasıyla aniden düşer (Midcycle peak). Graaf folikülünün çatlaması ve ovumun atılması LH etkisiyle gerçekleşir. Bu arada folikül hücrelerinde değişiklikler ortaya çıkar ve korpus luteum oluşur. Korpus luteum progesteron salgılamaya başlar. Ayrıca folikülden östrojen de salgılanır. Böylece östrojenler siklus boyunca salgılanırken, progesteron yalnız luteal fazda salgılanmış olur. Luteal fazda östrojenlerin ve progesteronun salgılanması LH'ü supresyona uğratar. Bu hormon olmayınca korpus luteumun fonksiyonu devam edemez ve 10-12 gün sonra korpus luteum ortadan kalkar. Eğer gebelik başladıysa o zaman korpus luteum LH gibi etki gösteren koryonik gonadotropik hormon salgılamaya başlar.

Gebelik oluşmadığı durumlarda ise corpus luteumun gerilemesi ile östrojen ve progesteron miktarı azalır. Bu nedenle başlayan vazospazm, başlangıçta yer yer görülürken sonra, endometriumun fonksiyonalis tabakasının tüm yüzeyine yayılır. Böylece endometriumun uterus kavitesine yakın bulunan 2/3 kısmında arteriyel kan dolaşımı azalır ve sonunda da durur. Yer yer vazospazm ve

vazodilatasyonlar birbirini izler. Spazmla kan alamayan bölgeler beyazlaşır. Hipoksiye bağlı olarak pek çok litik fermentin depolandığı lizozomların zarlarında, permabilite artar ve depolanan fermentler komşu dokulara dağılarak, küçük arteriol ve kapiller endotelini tahrip etmeye başlar ve doku aralıklarında ilk kanamalar görülür (4, 24, 30, 43, 45).

Menstrüel Siklus'un Klinik Özellikleri :

Menstrüel siklus hipotalamus-hipofiz ve ovarium salgılamalarının ortak çalışması sonucunda gerçekleşir.

Menstrüel siklusun normal olup olmadığına; menstrüel akıntının süresi, miktarı ve periyoditesi ile karar verilir. Bazı semptomlar, menstrüel molimenler (karın ağrısı), kramp tarzında ağrı ve memelerde duyarlılık da normal ovulatuvar menstrüasyonun karakteristiğidir.

Çeşitli toplumlarda yapılan araştırmalar, menstrüel siklus süresinin ortalama 28 ± 4 gün arasında değiştiğini göstermektedir. Menarş sonrası ve menapoz öncesi yıllarda düzen değişikliklerine sık rastlanır. 20-30 yaşlar arasında siklusların düzenli olma eğilimi en yüksek düzeydedir.

Siklus süresi ne olursa olsun corpus luteum fazının 12-14 gün arasında ve sabit oluşu dikkati çekmiştir. Siklus süresini etkileyen proliferasyon fazındaki değişmelerdir (24).

Siklusun ilk gününü kanamanın ilk günü olarak alan geleneksel menstrüel interval 28 gündür. Ross ve

meslektaşları ortalama siklus uzunluğunu 29.1±0.6 gün olarak saptamışlardır (4, 26, 30, 45).

Dewhurst ve meslektaşları en sık menarş sonrasında bulunan kızlarda, ikinci olarak da perimenapozal kadınlarda düzensiz ve artmış siklus uzunluğu görüldüğünü belgelemişlerdir. Bu nedenle, menstrüasyonlar çok sık, uzun süreli ya da aşırı olmadıkça menstrüel yaşamın ilk iki yılında ya da perimenapozal çağda menstrüel düzensizliklerden kaygı duymak gereksizdir (26).

Normal menstrüel kanama süresi; 3-5 gün sürer. Ortalama bir hafta dolaylarındadır. Kanama süresi 8 günden daha fazla sürerse patolojik bir neden aranmalıdır. Eski endometrium atıldıktan sonra yeni bir siklus için yeniden endometrium tabakası rejenere olur.

Kan kaybı miktarı ise kullanılan ped/tampon sayısı ile ifade edilir. Günde 2-3 ped ya da 2-4 tampon normal olarak kabul edilebilir. Daha iyi bir ölçüm ise menstrüel kanamadan hemen önce alınan hematokrit ile menstrüel kanamadan hemen sonra alınan hematokrit değerlerinin karşılaştırılmasıdır.

Menstrüel kan koyu kırmızımsı renktedir ve içinde fibrinojen bulunmadığından dolayı da pıhtılaşmaz (4, 24, 26, 30, 45).

1.2.3.1. MENSTRÜEL SIKLUS DÜZENSİZLİKLERİ

Normal siklusu yöneten hipotalamus-hipofiz-ovarium fonksiyon ünitesinin her basamağında bir yetersizlik siklus düzensizlikleri ile sonuçlanır.

DİSFONKSİYONEL UTERUS KANAMALARI

Organik herhangi bir nedene bağlı olmadan ortaya çıkan kanamalardır. Etyolojileri, süreleri, miktarları ve devamları bakımından değişik gruplara ayrılırlar.

- Oligomenore : Normalde iki menstrüel kanama arasındaki süre 21-35 gündür. Bu sürenin 35 günden daha fazla olmasına Oligomenore denir (6). Oligomenore 35 gün-4 ay kadar uzun süre devam ederse kadında anovulasyon bulunabilir. Bu durum hormonal nedenlerden olan progesteron yokluğu ile ilgilidir (4, 49).

- Polimenore : İki menstrüel kanama arasındaki sürenin 21 günden daha az ve ritmik olmasıdır. Bu durumda foliküler ya da luteal faz bozulmuştur (4, 6, 26, 43).

- Hipomenore : Bir menstrüasyon boyunca 15 cc.'den daha az kan kaybedilmesidir. Multiparlarda, doğumdan sonra şişmanlayan kadınlarda endometritis tüberkülozda, derin küretajlardan sonra ve hiperandrojenemide görülür. Hipomenorede de sikluslar düzenlidir.

- Hipermenore : Menstrüasyon sırasında 90 cc.'den daha fazla kan kaybedilmesidir. Siklus süresi düzenli-

dir. Nedeni % 90 organiktir.

- Menoraji : Normal olarak beklenen günde görülen ancak miktar ve süre bakımından fazla olan kanamalar-
dır.

- Metroraji : Menstrüel siklus sırasında herhangi bir anda ortaya çıkan değişik miktarlardaki uterus ka-
namalarıdır (4, 6, 26, 43, 45).

OVER FONKSİYON YETERSİZLİKLERİ

Menstrüel siklus düzensizliklerinden bir diğeri over fonksiyon yetersizlikleridir. Başlangıçta corpus luteum yetersizliği ile başlar. Sonra ovulasyonsuz sik-
luslar görülür (anovulatorik sikluslar). Bu durumu da oligomenoreler izler ve sonuçta amenore gelişir.

- Corpus Luteum Yetersizliği : Menstrüel siklusun luteal fazı diye adlandırılan dönemin en belirgin özeliği corpus luteumun progesteron hormonun sekresyonu ve bu etki ile endometriumda görülen sekretuar değişikliklerdir.

Hipotalamik over yetersizliğinin en hafif şekli olan corpus luteum yetersizliğinde ise proliferasyon fazında başlayan gonadotropinler (FSH, LH) ile steroid hormonların düzeyleri ve serumdaki progesteron düzeyi düşüktür.

Siklus süresi içinde bazal vücut ısısının yükselmesinden ya da idrardaki LH düzeyindeki yükselmeden sonra 10 günden önce menstrüasyon kanaması başlarsa luteal faz yetersizliği vardır (4, 43, 49).

- Amenoreler : Genel olarak Jinekoloji'de amenore/oligomenore olayının istatistiksel değerlendirilmesini yapmak zordur. Ancak Jinekolojik hastaların % 5'ini kapsamaktadır. Bununla beraber bu rakam coğrafi yerleşim kadar hastaların sosyo-ekonomik durumuna göre değişmektedir.

Primer Amenore : 16 yaşına gelmiş bir genç kızda sekonder sex karakterleri gelişsin ya da gelişmesin menarşın olmamasıdır. Primer amenore bir hastalık değil bir semptom olarak ele alınmalıdır. Kesin bir neden ortaya konulmamakla beraber, primer amenore nedenleri; çok şiddetli perhiz, şişmanlık, anorexia nevroza, emosyonel stres ve ağır sistemik hastalıklardır. Primer amenore olgularında serumdaki FSH, LH ve Prolaktin düzeyleri önemlidir.

Sekonder Amenore : Daha önceden düzenli menstrüasyon gören bir kadının üç ay ya da üç siklus süresince menstrüel kanamasının olmaması halidir. Menarştan sonra gebelik ve laktasyon döneminde görülen amenore normal kabul edilir. Ayrıca adölesan çağda kızlarda da menarştan sonraki ilk birkaç yıl içerisinde de arasıra menstrüel kanamanın olmaması sık görülen bir olgudur.

Sekonder amenorenin patolojik nedenleri ise anatomik, hormonal, psikojenik olabilir. Genç bir kadında sekonder amenoreye, sekonder cinsiyet karakteristiklerinde ani bir gerileme ve şiddetli bir kilo kaybı da eşlik ediyorsa bu durumda neden anorexia nevrozadır.

Anorexia nevroza; kişinin iştahının kaybı sonucu psikojenik amenore görülmesi halidir. Burada vücut ağırlığının % 25'inin kaybedilmesi tanı açısından önemlidir.

Kişinin ideal kilo altına düşüşü, % 15-25 oranında ise zayıflıktan, % 25'den daha fazla oranda ise ağır kilo kaybından söz edilir. Zayıflamalarda amenore hipotalamus fonksiyon bozukluğuna bağlanmaktadır (4, 6, 24, 26, 30, 43, 45).

- Dismenore : Ağrılı menstrüasyon olarak tanımlanabilen dismenore jinekolojik bozuklukların en sık rastlanılanıdır. Genellikle menstrüel kanamadan bir gün önce başlar ve sonuna doğru kaybolur. Genellikle ağrı spazmodik, kolik ve doğum travayındakine benzer türdedir. Bazen karnın alt bölümünde bir sızı biçimindedir. Bulantı, kusma ya da iştahsızlık, ishal, baş ağrısı ya da baş dönmesi, yorgunluk ve sinirlilik dahil sayısız semptom pelvik ağrıya eşlik edebilir. Sadece ovulasyonlu sikluslarda gerçekleşen ancak üreme organlarında herhangi bir patolojinin olmadığı durumlarda meydana gelen siklik ağrıya primer dismenore denir.

Dismenorenin nedeni genital organları ilgilendiren herhangi bir patolojik ise buna da sekonder dismenore denir.(6, 26, 43, 45).

- Premenstrüel Gerilim Sendromu (Premenstrüel Tension) : Menstrüel kanamadan 7-10 gün kadar önce başlayan, asabiyet, irritabilite, emosyonel hareketlilik,

depresyon, baş ağrıları, ödem ve memelerde ağrı ile kendini gösteren ve kanamadan birkaç saat sonrada tamamen kaybolan bir durumdur.

Semptomlar; Su ve tuz retansiyonuna, nöro-vegetatif reaksiyonlara ve psişik nedenlere bağlı olarak görülür (4, 6, 43, 45).

1.2.3.2. SPORTİF AKTİVİTENİN MENSTRÜEL FONKSİYON ÜZERİNE ETKİSİ

Bir kadında normal siklik menstrüel fonksiyonun başlaması ya da devamlılığı için kritik bir vücut yağ oranı ve son raporlarda belirtildiği gibi belirli bir vücut ağırlığı gerekmektedir. Menarş ve menstrüasyonun kritik vücut bileşimi özellikle vücut yağ/protein oranıyla ilişkili olduğu kavramı Frisch ve Mc Arthur'un 1978'deki bir yazısında irdelenmiştir (11, 26, 29).

Düzenli bir menstrüel siklus süresinin ardından semptomsuz bir menstrüasyon genellikle sporcunun sağlıklı olması ile ilgili bir ölçüm aracı olarak ele alınmaktadır. Tıbbi otoriteler bu durumun tersine normal ritm yapısından herhangi bir sapmanın ağır eğitimin göstergelerinden biri olduğunu düşünürler (14).

Yapılan araştırmalar ile bulunan sonuç; sportif aktivite ya da egzersiz ile vücut yağ kitlesinin azaldığıdır (1, 33, 55). Ayrıca yapılan fiziksel çalışmalar vücut ağırlığında, vücut yağ oranında, vücut ısı-

sında, emosyonel durumda, hormonal sekresyonda belirgin değişiklikler yaratır, bu değişikliklerin sonucunda da hipotalamus etki altında kalır ve menstrüel yapıda değişiklikler görülür (11, 29).

Deri altı yağ dokusunun androstenedionu, periferde östrona dönüştürdüğü Sitiri ve Mc Donald tarafından gösterilmiştir. Spor yapan genç kızlarda deri altı yağ dokusu çok azalmıştır, periferde bulunan yağ hücreleri androjeni östrojene aromatize edemediğinden androjen miktarı artar ve menarş yaşı gecikir.

Diğer yandan ise kişide antreman stresine yanıt olarak adrenal cortex ya da ovaryum tarafından yapılan androjen miktarı da artar (12).

Deri altı yağ dokusunun östrojen metabolizması üzerindeki etkisini bildiren diğer bir kanıt ise şişman olan postmenapozdaki kadınlar ile ilgilidir. Postmenapozdaki kadınlar ise, sıklıkla androstenonin östrojene dönüşümü için gerekli olan adipoz dokunun artmış olmasından dolayı hiperöstrojeniktir (23).

Kadın koşucular, koşucu olmayan kadınlara göre daha az adipoz doku gösterirler. Bu nedenle de testosteron'un östrojen'e dönüşümü için kapasite aynı değildir. Kadın koşucularda testosteron'un serum düzeyinin yüksek olmasının nedeni bu mekanizmadır (1, 2, 26, 33, 46).

Kısaca antreman ve yarışma, fiziksel olarak hem menarş tarihine ve hem de menstrüel fonksiyona uygun

etki yapar. Bilindiği gibi çevresel etkiler ve özellikle sosyo-ekonomik faktörlerde menarş tarihine etkide bulunan çeşitli anahtar faktörlerin en önemlileridir.

Ancak, menarş tarihine etkide bulunan sportif aktivitenin hormonal etkiler üzerine hangi yolla etki ederek menarşı etkilediği henüz anlaşılammıştır (47).

Araştırmalarla elde edilen sonuçlara göre menstrüel düzensizliğin görülme oranı genel nüfusa oranla sporcular arasında daha yüksektir. Daha büyük bir sıklıkla görülmekte olan menstrüel disfonksiyonlar; menarşal gecikme, plazma progesteron düzeyinin düşük olması ile karakterize luteal faz yetersizliği, oligomenore ve amenore'dir.

Kişinin üreme ile ilgili durumlarını etkileyen faktörler; önceki menstrüel durum ve egzersizle ilgili hikayesi, emosyonel stres, beslenme ve genellikle egzersizin bir sonucu olarak oluşan vücut kompozisyonu ve kilodur (28, 49).

Menstrüel siklusta görülen bozukluk kadın sporcularda görülen genel bir problemdir. Bu problemi tanımak ve etyolojisini bulmak önemli olmakla beraber bu durumun kadının üreme sistemi üzerinde zararlı bir etkisi olduğuna dair inandırıcı bir kanıt yoktur (2, 47).

1.3. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırma; Manisa Beden Eğitimi ve Spor Bölümü ile Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu öğrencileri arasında yapılmıştır.

Araştırmaya alınan kişilerde aranan özellikler şunlardır ;

a- 18-25 yaş arasında bulunan kız öğrenciler,

b- Boy uzunluğu : 1.50 cm.-1.80 cm. arasında olanlar,

Kilosu : 45 kg.-70 kg. arasında olanlar,

c- En az 3 yıl önce menarş olanlar,

d- Daha önceden düşük/kürtaj ya da doğum yapmamış ve son 12 aydır herhangi bir nedenle oral kontraseptif kullanmamış olanlar,

e- Son 3 ay içinde hormon tedavisi almamış olanlar,

f- Çalışma grubu için en az bir yıldır spor eğitimi yapmış olanlar,

g- Tiroid bozuklukları (Guatr), sürrenal sistem, sistemik hastalıklar, (Diabet, Hipertansiyon, Kalp Hastalığı, Epilepsi, Böbrek Hastalığı, vb), kronik hastalığı bulunmayanlar.

Çalışma grubu için öğrencilerin seçildiği Manisa Beden Eğitimi ve Spor Bölümü'nde, öğrenciler genel sağ-

lık kontrolü uygulaması sonrasında okula alınmaktadır. Bu nedenle yalnızca kontrol grubu için kriterleri destekleyici laboratuvar tetkiklerin yapılması uygun görülmüştür. Bunlar ise ; açlık kan şekeri, T_3 - T_4 , EKG, rutin kan, rutin idrar, tansiyon kontrolü, normal değerlerde bulunanlar. araştırma kapsamına alınmıştır.

1.4. TERİMLERİN TANIMI

Vücut Yağ Oranı : Organizmaya giren enerjinin, sarfedilen enerjiye göre olan depo yağ durumudur. Total vücut kitlesi içinde de vücut yağ yüzdesini ifade eder.

Vücut yağ oranının normal değerleri erkekler için total vücut ağırlığının % 10-15'i, kadınlar için % 15-20'dir. Erkeklerde % 20'den yukarısı, kadınlarda % 30'dan yukarısı şişman olarak kabul edilir.

Endurans Spor : Dayanıklılığı gerektiren sporu ifade eder. Dayanıklılık kapasitesi ile anlatılmak istenen aerobik kapasitedir. Aerobik kapasite; dakikadaki maksimal O_2 kullanımı ile ölçülür ve bireyler arasında karşılaştırma yapma amacı ile vücut kilogramı başına düşen dakikada cc. cinsinden O_2 (cc/kg/dk) şeklinde ifade edilir.

Menarş : İlk adet kanaması.

Menstrüel Siklus : Menarş ile menapoz arasında,

bir başka deyimle kadının fertil çağı sürecinde, siklik olarak tekrarlayan fizyolojik karakterde, endometriumdan hücre artığı, kan ve muküs atılması ile kendini gösteren menstrüasyon olayı ile son bulan, genellikle 21-30 gün sürmekte olan periodik süreçtir.



BÖLÜM II

GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMANIN TÜRÜ

Bu araştırma spor yapan ve spor yapmayan kız öğrenci grupları arasında sportif aktivitenin menstrüel yapı üzerinde ne türde etkiler yarattığını ve menstrüel yapı üzerinde etkisi olabilecek bazı faktörleri de incelemek amacıyla tanımlayıcı, analitik, yarı-deneysel olarak planlanmıştır.

2.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER

Araştırma Ege Üniversitesi'ne bağlı Hemşirelik Yüksek Okulu ile Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi'ne bağlı Beden Eğitimi ve Spor Bölümü'nde yapılmıştır.

2.2.1. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YERİN TANITIMI

EGE ÜNİVERSİTESİ

Ege Üniversitesi İzmir ve Ege bölgesinin eğitim

ve kültürünün odak noktasıdır.

Ege Üniversitesi'nin kuruluşunu öngören 6595 Sayılı Kanun 20 Mayıs 1955 tarihinde yayınlandı. Üniversite 1955-1956 öğretim yılına 9 Mart 1956 günü törenle başlamıştır.

Kuruluşta Ege Üniversitesi'ne bağlı Tıp ve Ziraat Fakülteleri ile Tıp Fakültesi'ne bağlı olarak Yüksek Hemşirelik Okulu açılmıştır. Daha sonra fakülte ve yüksekokulların açılması birbirini takip etmiştir. Halen Ege Üniversitesi; 7 fakülte, 9 yüksekokul ve 5 enstitü içermektedir.

20 Temmuz 1982 tarih ve 17760 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 41 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile üniversite iki ayrı üniversite haline dönüştü. Böylece Dokuz Eylül Üniversitesi kuruldu.

Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu

Rektörlüğe bağlı olarak 1955-1956 ders yılında "Yüksek Hemşire Okulu" adı ile kurulmuştur.

1962 yılında Tıp Fakültesi'ne bağlanmış ve adı "Ege Üniversitesi Yüksek Hemşire ve Sağlık Teknisyeni Okulu" olarak değiştirilmiştir. Bazı bölümlerine erkek öğrencilerinde alındığı bu evre 1962-1967 yıllarını kapsamış, uygulamadaki zorluklar nedeni ile 1967 yılından sonra sadece kız öğrencilerle eğitim sürdürülmüştür.

20 Temmuz 1982 tarihinde yayınlanan 41 Sayılı

Kanun Hükümünde Kararname ile okul tekrar Ege Üniversitesi Rektörlüğü'ne bağlanmış olup, adı "Hemşirelik Yüksek Okulu" olarak değiştirilmiştir.

Okulun amacı, Atatürk ilkeleri doğrultusunda, ülkesine ve mesleğine karşı görev ve sorumluluklarının bilincinde olan, bireyin, ailenin ve toplumun sağlığını ve esenliğini koruma, geliştirme ve hastalık halinde iyileştirme amacına yönelik hizmetlerin planlanması, organize edilmesi, uygulanması, değerlendirilme ve araştırılmasına görev alacak nitelikte hemşirelik mesleğinin öngördüğü, beceri ve davranışa sahip hemşire yetiştirmektir.

Hemşirelik Yüksek Okulu'nda halen 2 profesör, 6 doçent, 7 yardımcı doçent, 1 öğretim görevlisi, 21 araştırma görevlisi, 12 memur, 14 hizmetli bulunmaktadır. Okulda toplam 521 öğrenci kayıtlı bulunmaktadır. (1990-1991 verilerine göre) (16).

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

Dokuz Eylül Üniversitesi 20 Temmuz 1982'de Yüksek Öğretim Kurumları Teşkilatı hakkındaki 41 Sayılı Kanun Hükümünde Kararname ile kurulmuştur. İlk kuruluşunda; Ege Üniversitesi, Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Ankara İktisadi ve Ticari Bilimler Akademisi'nden geçen birimlerden oluşan 17'si eski ve 20 Temmuz 1982'de kanunla kurulan 7'si yeni olmak üzere 24 birime sahipti.

27 Haziran 1987 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan 3389 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile üniversiteye Denizli Tıp Fakültesi, Aydın Ziraat ve Veteriner Fakültesi eklenmiştir.

1987'de 3 araştırma ve uygulama merkezi ile Denizli Meslek Yüksekokulu ve 1989'da bir başka araştırma ve uygulama merkezi olan ATMER ile İlahiyat Meslek Yüksekokulu, Muğla Meslek Yüksekokulu ve Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu üniversiteye kazandırılmıştır.

Halen Dokuz Eylül Üniversitesi Ege Bölgesi'nin 5 büyük iline ve 18 yerleşim bölgesine yayılmış 10 fakülte, 12 yüksekokul, 1 konservatuar, 5 enstitü, 5 araştırma ve uygulama merkezi ile 4 bölüm içermektedir.

Buca Eğitim Fakültesi

Dokuz Eylül Üniversitesi'nin kurulmasıyla, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bulunan Buca Yükseköğretmen Okulu ile İzmir Yabancı Diller Yüksekokulu, Gençlik ve Spor Bakanlığı bünyesinde bulunan Manisa Gençlik ve Spor Akademisi ile Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu birleştirilerek Buca Eğitim Fakültesi adı ile Dokuz Eylül Üniversitesi'ne bağlanmıştır. Böylece; Fen Bilimleri, Sosyal Bilimler, Müzik, Resim-İş, Yabancı Diller Eğitimi Bölümleri, Türk Dili ve Edebiyatı, Eğitim Bilimleri, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü olarak 8 bölüm oluşturulmuştur.

Beden Eğitimi ve Spor Bölümü : Bölüm'de halen 1

yardımcı doçent, 21 öğretim görevlisi, 6 araştırma görevlisi ve 1 uzman, 22 okutman bulunmaktadır.

Okul'da ayrıca Beden Eğitimi Anabilim Dalı ve Spor Eğitimi Anabilim Dalı olmak üzere iki anabilim dalı mevcuttur (15).

2.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırma evrenini 1991-1992 öğretim yılında Ege Üniversitesi'ne bağlı Hemşirelik Yüksek Okulu'nda ve Dokuz Eylül Üniversitesi'ne bağlı Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu'nda lisans eğitimlerini yapan tüm kız öğrenciler oluşturmaktadır. Belirlenen sınırlamalara uyularak olasılıksız örnekleme yöntemlerinden biri olan gönüllülerin kullanılması ile seçilmiş her okuldan 25 kişi olmak üzere toplam 50 kız öğrenci seçilmesi ile araştırmanın örnekleme oluşturulmuştur.

Hemşirelik Yüksek Okulu'nda eğitim gören 25 kız öğrenci kontrol grubunu, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu'nda eğitim gören 25 kız öğrenci ise çalışma grubunu oluşturmaktadır.

2.4. VERİ TOPLAMA

2.4.1. VERİ TOPLAMA KAYNAKLARI

a- Veri toplama amacı ile her iki gruptan aç karnına 10 cc.'lik birer tüp venöz kan ve birer wintrobe Hematokrit tüpü ile periferik kan alınmıştır.

Venöz olarak alınmış olan kanların plazmalarından:

- Kanda Total Kolesterol ve Trigliserid,
- Endokrinolojik olarak değerlendirme yapmak amacıyla menstrüel siklus'un foliküler/luteal fazları dikkate alınarak plazma Folikül Stimulan Hormon (FSH), Luteinizan Hormon (LH), Östradiol (E_2), Progesteron (P_4) düzeyleri saptanmak istenmiştir.

- Perifer'den alınan kan ile de Hematokrit değeri araştırılmıştır (EK II).

b- Deneklerin araştırmacı tarafından ölçülerek bulunan değerleri ise:

- Her bir deneğin boy ve kilo ölçümleri için araştırmacı tarafından aynı araçlar kullanılarak boy ve kilo değerleri saptanmıştır (EK I).

- Her deneğin vücut yağ oranının ölçümü için deri kıvrımı kalınlığının ölçümü metodu kullanılmıştır.

Deri katmanlarının ölçümünde ise Spor Hekimliği'nden elde edilen SKINFOLD ölçme cihazı kullanılmış-

tır (EK III). Bu ölçüm yapılırken denekler ayakta durmuş ve ölçümler hep kişinin sağ tarafından yapılarak triceps ve suprailiac bölgeler ölçüm amacı için kullanılmıştır. Kesin ölçüm değeri elde edebilmek için ise her bir ölçüm yerinden üç kez ölçüm yapıldıktan sonra bu ölçümlerin ortalaması alınmıştır. Triceps ve suprailiac olarak elde edilen cilt kıvrımı değerlerinden vücut yağ oranı Sloan ve Weir tarafından geliştirilen nomogramlar kullanılarak elde edilmiştir (EK II).

c- Araştırmada veri toplamak için son aşama anket formu:

Düzenlenen anket formunda kişisel ve sosyo-demografik bilgiler (1-6 nolu sorular), çalışma grubu için sportif faaliyetler ile ilgili bilgiler (7-13 nolu sorular), menstrüel kanama ile ilgili bilgiler (14-20 nolu sorular), çalışma grubu için menstrüel kanama ile sportif aktivitenin birbirlerini etkileme durumu ile ilgili bilgiler (21-22 nolu sorular) yer almaktadır (EK I). Siklus gününü hesaplamak içinde her bireyin kan alınma işlemi sırasında son adet tarihi alınmıştır (EK II).

2.4.2. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Önce kontrol grubu olarak araştırma kapsamına alınan ve kendisinin herhangi bir hastalığı olmadığını

ifade eden kişilerden sınırlama olarak kullanılacak ön laboratuvar tetkikleri (rutin kan, idrar, EKG, T₃, T₄, açlık kan şekeri) istenmiştir. Bu amaçla da alınan venöz kan kullanılmış, diğer tetkikler için öğrenciler hastaneye götürülmüştür (Normal sınırların dışında laboratuvar tetkikleri bulunan yedi öğrenci araştırmadan çıkarılmış, yerlerine normal değerleri bulunan yedi kişi alınmıştır.).

Anket formu ile birlikte, venöz ve periferik kan alma, boy, kilo, cilt kıvrımlarının ölçüm işlemi birlikte sadece araştırmacı tarafından yapılmıştır. Alınan kan örnekleri, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde santrüje edilip, serumları ayrılarak gereken bölümlere analiz işlemi için götürülmüştür.

Tüm veri toplama işlemleri 18 Şubat - 20 Mart 1992 tarihleri arasında; mesai saatleri içinde yapılmıştır. Anket formu araştırmacı tarafından her bir öğrenci ile tek tek karşılıklı olarak doldurulmuş olup, bir anket için ortalama 15-20 dakikalık zaman kullanılmıştır.

2.5. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Araştırma verileri araştırmacı tarafından veri kodlama kağıtlarına kodlanıp, min-max tutarlılık kontrolleri yapıldıktan sonra Ege Üniversitesi Bilgisayar

Merkezi'nde değerlendirilmiştir (52, 53).

Her soruya verilen yanıtların sayı ve yüzde dağılımlarını veren tablolar hazırlanmıştır.

Her iki grubun kilo değerleri, menstrüel yapıları, vücut yağ oranı değerleri, serum kolesterol, trigliserid değerleri, menstrüel siklus fazları dikkate alınarak grupların serum gonadotropin düzeyleri (FSH, LH), ile ovaryum hormonlarının (östradiol, progesteron) serum değerlerinin karşılaştırılması için χ^2 (KHI-KARE), gerekli yerlerde Fisher-ki kare kesin testi, Yates düzeltmesi ile iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (t testi) kullanılarak analiz yapılmıştır.

Ayrıca bağımlı değişken olarak saptanan menstrüel yapı ile vücut yağ oranı üzerinde etkisi olduğu düşünülen; anne-kızkardeş menarş yaşı, kilo değeri, boy uzunluğu, serum kolesterol ve trigliserid değerleri, hematokrit değerleri gibi bağımsız değişkenler arasındaki ilişki χ^2 (KHI-KARE), gerekli yerlerde Fisher-ki kare kesin testi ile varyans analizi kullanılmıştır.

Sadece çalışma grubu için menstrüel yapı ve vücut yağ oranı bağımlı değişkenleri üzerinde etki edileceği düşünülen; spora başlama yaşı, toplam spor yapılan süre, spora devamlılık durumu, spora başladıktan sonra kilo değişikliği durumu, sporun türü ve yapılan sporun sıklığı gibi bağımsız değişkenler arasındaki ilişki ise Fisher-ki kare kesin testi ve varyans analizi istatistiksel yöntemleri kullanılarak analiz yapılmıştır.

BÖLÜM III

B U L G U L A R

İlk bölümde kontrol grubu ve çalışma grubu öğrencilerini tanıttıcı özellikler, menstrüel hikayelerine ve menstrüel yapılarına ilişkin bilgiler ile çalışma grubu öğrencilerinin sportif çalışmalarına ilişkin bilgiler sayı ve yüzde olarak verilmiştir.

Diğer bölümlerde;

- Kontrol ve çalışma grubu öğrencilerinin kilo, menstrüel yapı, serum yağ değerleri ile vücut yağ oranlarının karşılaştırılması,

- Her iki grubun serum hormon değerlerinin karşılaştırılması için gereken analizler (menstrüel siklus fazları dikkate alınarak),

- Menstrüel yapı üzerinde etki edebilecek faktörler ve

- Sportif aktivitenin menstrüel yapı ve vücut yağ oranı üzerinde etkide bulunabileceği düşünülen değişkenlerin analizleri sunulmuştur.

3.1. ÖĞRENCİLERE İLİŞKİN TANITICI BİLGİLER

TABLO 1 : Öğrencilere İlişkin Tanıtıcı Bilgilerin Dağılımı

Değişkenler	Kontrol Grubu		Çalışma Grubu		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
<u>Yaş Grubu</u>						
18 - 21	22	88.00	16	64.00	38	76.00
22 - 25	3	12.00	9	36.00	12	24.00
<u>Bulunduğu Sınıf</u>						
1	6	24.00	5	20.00	11	22.00
2	6	24.00	17	68.00	23	46.00
3	7	28.00	3	12.00	10	20.00
4	6	24.00	-	-	6	12.00
<u>Vücut Ağırlığı</u>						
45 - 50 kg.	10	40.00	10	40.00	20	40.00
51 - 55 kg.	7	28.00	5	20.00	12	24.00
56 - 60 kg.	7	28.00	6	24.00	13	26.00
61 + ↑ kg.	1	4.00	4	16.00	5	10.00
<u>Boy Uzunluğu</u>						
1.55-1.60 cm.	6	24.00	13	52.00	19	38.00
1.61-1.65 cm.	5	20.00	6	24.00	11	22.00
1.66-1.70 cm.	12	48.00	5	20.00	17	34.00
1.71-1.75 cm.	2	8.00	1	4.00	3	6.00
<u>12 Yaşına Kadar</u>						
<u>En Uzun Süre</u>						
<u>Yaşadığı Bölge</u>						
Marmara B.	3	12.00	3	12.00	6	12.00
Ege B.	13	52.00	18	72.00	31	62.00
Akdeniz B.	3	12.00	-	-	3	6.00
İç Anadolu B.	3	12.00	1	4.00	4	8.00
Doğu Anadolu B.	1	4.00	1	4.00	2	4.00
Güney-Doğu A.B.	-	-	-	-	-	-
Karadeniz B.	2	8.00	1	4.00	3	6.00
Diğer (Yurtdışı)-	-	-	1	4.00	1	2.00
Toplam	25	100.00	25	100.00	50	100.00

Tablo 1'de görüldüğü gibi araştırma kapsamına giren kontrol grubu öğrencilerin % 88.00'i 18-21 yaş grubunda, % 12.00'si ise 22-25 yaş grubunda bulunmaktadır. Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin % 64.00'ü 18-21 yaş grubunda, % 36.00'si 22-25 yaş grupları arasındadır.

Öğrencilerin buldukları sınıflara göre dağılımı incelendiğinde; kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin % 48.00'i 1. ve 2. sınıfta, çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin ise % 88.00'i 1. ve 2. sınıfta bulunmaktadır. Kontrol grubunda 3. ve 4. sınıfta bulunan öğrenciler % 52.00 oranında iken, çalışma grubunda sadece % 12.00 oranında 3. sınıf öğrencisi bulunmaktadır.

Öğrencilerin vücut ağırlıklarına göre dağılımı incelendiğinde; vücut ağırlığı 55 kg. ve altında bulunan kontrol grubu öğrencilerinin oranı % 68.00, çalışma grubu öğrencilerinin oranı % 60.00'dir. Vücut ağırlığı 56 kg. ve üzerinde bulunan kontrol grubu öğrencilerinin oranı % 32.00, çalışma grubu öğrencilerinin oranı ise % 40.00'dir. Kontrol grubunda kilo ortalaması 53.360 ± 0.826 kg., çalışma grubunda ise kilo ortalaması 54.32 ± 1.19 kg.'dir.

Öğrencilerin boy uzunluklarına göre dağılımı incelendiğinde ise; kontrol grubu öğrencilerinden % 44.00'ünün boy uzunluğu 1.55-1.65 cm., çalışma grubu öğrencilerinden % 76.00'sinin boy uzunluğunun 1.55-1.65 cm. olduğu saptanmıştır. 1.66-1.75 cm. boy uzunluğu kontrol

grubunda % 56.00 oranında iken, bu oran çalışma grubunda % 24.00 olarak bulunmuştur. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin boy uzunluklarının ortalaması 161.80 ± 0.94 iken, çalışma grubunda bulunan öğrencilerin boy uzunluklarının ortalaması 165.40 ± 0.98 cm.'dir.

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin 12 yaşına kadar en uzun süre oturdukları bölgelere göre dağılımı ise şöyledir : Kontrol grubu öğrencilerinin % 52.00'si Ege bölgesinde, % 12.00 oranı ile Marmara, Akdeniz ve İç Anadolu bölgelerinde, % 8.00 oranı ile Karadeniz bölgesinde ve % 4.00 oranı ile Doğu Anadolu bölgesinde, çalışma grubu öğrencilerinden % 72.00'sinin Ege bölgesinde, % 12.00'sinin Marmara bölgesinde, % 4.00 oranları ile İç Anadolu, Doğu Anadolu, Karadeniz bölgelerinde ve yurtdışında 12 yaşına kadar en uzun süre yaşadıkları saptanmıştır.

3.2. ÖĞRENCİLERİN MENSTRÜEL HİKAYELERİNE İLİŞKİN
BİLGİLER

TABLO 2 : Öğrencilerin Menstrüel Hikayelerine İlişkin
Bilgilerin Dağılımı

Değişkenler	Kontrol Grubu		Çalışma Grubu		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
<u>Anne Menarş</u>						
<u>Yaşı</u>						
12	3	12.00	2	12.00	5	10.00
13	4	16.00	6	24.00	10	20.00
14	5	20.00	6	24.00	11	22.00
15	2	8.00	2	8.00	4	8.00
16	1	4.00	1	4.00	2	4.00
17	1	4.00	-	-	1	2.00
Yanıtsız	9	36.00	8	32.00	17	34.00
<u>Kızkardeş</u>						
<u>Menarş Yaşı</u>						
11	-	-	1	4.00	1	2.00
12	3	12.00	2	8.00	5	10.00
13	2	8.00	8	32.00	10	20.00
14	3	12.00	2	8.00	5	10.00
15	4	16.00	2	8.00	6	12.00
16	1	4.00	1	4.00	2	4.00
Kızkardeşi yok	2	8.00	2	8.00	4	8.00
Yanıtsız	10	40.00	7	28.00	17	34.00
<u>Öğrencinin</u>						
<u>Menarş Yaşı</u>						
9 - 11	1	4.00	-	-	1	2.00
12 - 14	17	68.00	20	80.00	37	74.00
15 - 17	7	28.00	5	20.00	12	24.00
Toplam	25	100.00	25	100.00	50	100.00

Tablo 2'de öğrencilerin menstrüel hikayelerine ilişkin bilgilerin dağılımı verilmiştir. Anne menarş yaşı 14 ve altında olanlar kontrol grubunda % 48.00, çalışma grubunda % 56.00, anne menarş yaşı 15 ve üzerinde olanlar kontrol grubunda % 16.00, çalışma grubunda % 12.00 olarak bulunmuştur. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin % 36.00'sı, çalışma grubunda bulunan öğrencilerin % 32.00'si anne menarş yaşlarına cevap vermemişlerdir.

Öğrencilerin kızkardeşlerinin menarş yaşlarına göre dağılımı incelendiğinde; kızkardeşinin menarş yaşı 14 ve altında olanların oranı kontrol grubunda % 32.00 iken çalışma grubunda bu oran % 52.00, kızkardeşinin menarş yaşı 15 ve üzerinde olanlar kontrol grubunda % 20.00, çalışma grubunda % 12.00 olarak bulunmuştur.

Öğrencilerin menarş yaşlarına göre dağılımı incelendiğinde; kontrol grubu öğrencilerinin % 4.00'ünün menarş yaşı 9-11 iken, çalışma grubunda bu yaş grubu içinde menarş bulunan öğrenci bulunmamaktadır. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerinin % 68.00'inin menarş yaşı 12-14 iken, çalışma grubu öğrencilerinden % 80.00'inin menarş yaşı 12-14 olarak bulunmuştur. Menarş yaşı 15-17 olanlar kontrol grubunda % 28.00 iken, çalışma grubunda % 20.00'dir.

3.3. ÖĞRENCİLERİN MENSTRÜEL YAPILARINA İLİŞKİN
BİLGİLER

TABLO 3 : Öğrencilerin Menstrüel Yapılarına İlişkin
Bilgilerin Dağılımı

Değişkenler	Kontrol Grubu		Çalışma Grubu		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
<u>Siklus Süresi</u>						
21 gün	3	12.00	1	4.00	4	8.00
23 gün	1	4.00	1	4.00	2	4.00
24 gün	-	-	1	4.00	1	2.00
25 gün	-	-	2	8.00	2	4.00
26 gün	1	4.00	2	8.00	3	6.00
27 gün	2	8.00	2	8.00	4	8.00
28 gün	8	32.00	7	28.00	15	30.00
30 gün	8	32.00	4	16.00	12	24.00
Düzensiz olan	2	8.00	5	20.00	7	14.00
<u>Kanama Süresi</u>						
3 - 5 gün	24	96.00	24	96.00	48	96.00
6 + ↑ gün	1	4.00	1	4.00	2	4.00
<u>Bir Günde</u>						
<u>Kullanılan Ped</u>						
<u>Sayısı</u>						
2 adet	12	48.00	6	24.00	18	36.00
3 - 4 adet	12	48.00	16	64.00	28	56.00
5 adet	1	4.00	1	4.00	2	4.00
6 + ↑ adet	-	-	2	8.00	2	4.00
<u>Dismenore Durumu</u>						
Şikayeti yok	4	16.00	5	20.00	9	18.00
Hafif biçimde	16	64.00	13	52.00	29	58.00
Şiddetli biçimde	5	20.00	7	28.00	12	24.00

(Arkada devam ediyor)

TABLO 3 (Devamı)

Değişkenler	Kontrol Grubu		Çalışma Grubu		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
<u>Premenstrüel</u>						
<u>Sendrom (PMS)</u>						
<u>Durumu</u>						
Şikayeti yok	7	28.00	2	8.00	9	18.00
Hafif biçimde	15	60.00	19	76.00	34	68.00
Şiddetli biçimde	3	12.00	4	16.00	7	14.00
Toplam	25	100.00	25	100.00	50	100.00

Tablo 3'de görüldüğü gibi öğrencilerin menstrüel yapılarına ilişkin değişkenler incelendiğinde; menstrüel siklus süresi 21-25 gün olan kontrol grubu öğrencileri % 16.00, çalışma grubu öğrencilerinden 21-25 gün siklus süresi olanların oranı % 20.00'dir. Siklus süresi 26-30 gün olanların oranı kontrol grubunda % 76.00 iken, çalışma grubunda % 50.00 olarak bulunmuştur.

Siklusların düzensiz olma oranı ise kontrol grubunda % 8.00, çalışma grubunda % 20.00'dir.

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin kontrol ve çalışma grubunda menstrüel kanama süresi 3-5 gün olanların oranı her iki grupta da % 96.00, 6 gün ve üzeri sürme oranı yine iki grupta % 4.00'dür.

Öğrencilerin menstrüel kanama süresince ortalama olarak bir günde kullandıkları ped sayılarına göre dağılımları incelendiğinde; günde 2 ped kullananların oranı kontrol grubunda % 48.00, çalışma grubunda % 24.00'dür.

Günde 3-4 ped kullanma oranı kontrol grubu öğrencilerinde % 48.00, çalışma grubu öğrencilerinde ise % 64.00 olarak bulunmuştur. Günde 5 ve üzeri ped kullanma oranı kontrol grubunda % 4.00, çalışma grubunda % 12.00'dir.

Öğrencilerin dismenore durumlarına göre dağılımları tabloda incelendiğinde, dismenore şikayeti olmayanların oranı kontrol grubunda % 16.00, çalışma grubunda % 20.00'dir. Hafif biçimde şikayeti bulunanlar kontrol grubunda % 64.00, çalışma grubunda % 52.00, şiddetli biçimde şikayeti olanlar ise kontrol grubunda % 20.00, çalışma grubunda % 28.00 olarak bulunmuştur.

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerden PMS şikayeti olmayanların oranı kontrol grubunda % 28.00, çalışma grubunda % 8.00; hafif PMS şikayeti olan kontrol grubu öğrencilerinin oranı % 60.00, çalışma grubunda % 76.00 olarak bulunmuştur. Şiddetli biçimde PMS şikayeti oranı kontrol grubunda % 12.00, çalışma grubunda % 16.00'dir.

3.4. ÇALIŞMA GRUBU ÖĞRENCİLERİNİN SPORTİF
ÇALIŞMALARINA İLİŞKİN BİLGİLER

TABLO 4 : Çalışma Grubu Öğrencilerinin Sportif
Çalışmalarına İlişkin Bilgilerin Dağılımı

Değişkenler	S	%
<u>Spora Başlama Yaşı</u>		
6 - 10 yaş	8	32.00
11 - 15 yaş	11	44.00
16 - 20 yaş	6	24.00
<u>Spora Devam Durumu</u>		
Sürekli devam eden	19	76.00
Belirli bir süre ara veren	6	24.00
<u>Yaptığı Spor Dalı</u>		
Voleybol	1	4.00
Atletizm	3	12.00
Yüzme	3	12.00
Hentbol	4	16.00
Diğerleri	7	28.00
Hepsi	2	8.00
İki spor dalı ile ilgilenenler	5	20.00
<u>Yaptığı Spor Türü</u>		
Amatörce	20	80.00
Profesyonelce	5	20.00
<u>Spora Başladıktan Sonra</u>		
<u>Kiloda Değişiklik Durumu</u>		
Kilo değişikliği olmayanlar	7	28.00
Kiloda azalma olanlar	6	24.00
Kiloda artma olanlar	12	48.00

(Arkada devam ediyor)

TABLO 4 (Devamı)

Değişkenler	S	%
<u>Spor Yaptığı Toplam Yıl</u>		
0 - 5 yıl	11	44.00
6 - 10 yıl	11	44.00
11 + ↑ yıl	3	12.00
<u>Bir Yılda Spor Yapılan Toplam Ay</u>		
4 - 6 ay	6	24.00
7 - 9 ay	16	64.00
10 - 12 ay	3	12.00
<u>Bir Haftada Spor Yapılan Toplam Gün</u>		
1 - 3 gün	8	32.00
4 - 7 gün	17	68.00
<u>Bir Günde Spor Yapılan Toplam Saat</u>		
3 - 5 saat	19	76.00
6 - 7 saat	6	24.00
Toplam	25	100.00

Tablo 4'de çalışma grubu öğrencilerinin sportif çalışmalarına ilişkin özelliklerin dağılımı verilmiştir. Tabloya göre çalışma grubu öğrencilerinin 6-10 yaş grubunda spora başlama oranı % 32.00, 11-15 yaş grubunda % 44.00, 16-20 yaş grubunda % 24.00'dür.

Öğrencilerin % 76.00'sı spora başladıktan sonra sürekli olarak devam etmiş, % 24.00'ü ise belirli bir süre ara vermiştir.

Çalışma grubu öğrencilerinin yaptıkları spor dalına göre dağılımları şöyledir : Öğrencilerin % 4.00'ü voleybol, % 12.00'si atletizm, % 12.00'si yüzme,

% 16.00'sı hentbol, % 28.00'i diğer spor dalları ile (atıcılık, ritmik cimnastik, judo, vb.) ilgilenmektedir. Özel bir spor dalı olmadığını, hepsini yaptığını ifade eden öğrenci oranı % 8.00, iki spor dalını yaptığını ifade edenler ise % 20.00 oranındadır.

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin % 80.00'inin amatörce, % 20.00'sinin profesyonelce spor yaptıkları saptanmıştır.

Öğrencilerin % 28.00'i spor yapmaya başladıktan sonra kilolarında değişiklik olmadığını, % 24.00'ü kilolarında azalma olduğunu, % 48.00'i ise kilolarında artma olduğunu ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin % 44.00'ü 0-5 yıldır, % 44.00'ü 6-10 yıldır ve % 12.00'side 11 yıl ve daha fazla bir süredir spor yapmaktadır.

Öğrencilerin bir yıl içinde toplam olarak spor yaptıkları ay sayılarına göre dağılımına bakıldığında; % 24.00'ünün yılda 4-6 ay, % 64.00'ünün yılda 7-9 ay, % 12.00'sinin ise yılda 10-12 ay süre ile spor yaptıkları belirlenmiştir.

Araştırma kapsamındaki çalışma grubu öğrencilerinin % 32.00'sinin haftada 1-3 gün, % 68.00'inin haftada 4-7 gün spor yaptığı saptanmıştır.

Öğrencilerin % 76.00'sinin bir günde toplam 3-5 saat, % 24.00'ünün ise günde 6-7 saat spor yaptıkları belirlenmiştir.

3.5. ÇALIŞMA GRUBU ÖĞRENCİLERİNİN SPORTİF AKTİVİTE
VE MENSTRÜASYON DURUMLARININ BİRBİRİNİ ETKİLEME
ŞEKİLLERİ

TABLO 5 : Çalışma Grubu Öğrencilerinin Sportif Aktivite
ve Menstrüasyon Durumlarının Birbirini
Etkileme Şekillerinin Dağılımı

D e ğ i ş k e n l e r	S	%
<u>Sportif Aktivitenin Menstrüasyon Üzerindeki Etkisi</u>		
Menstrüel kanama miktarı artanlar	5	20.00
Menstrüel kanama miktarı azalanlar	1	4.00
Menstrüel kanamanın gün sayısı artanlar	1	4.00
Menstrüel kanamanın gün sayısı azalanlar	-	-
Karnı ve bacaklarında ağrıları olanlar	4	16.00
Sportif faaliyet ile ağrısı azalanlar	5	20.00
Menstrüel kanama gün sayısı artan+ağrısı azanlar	1	4.00
Menstrüel kanama miktarı artan+karnı ve bacaklarında ağrıları olanlar	1	4.00
Hiçbir değişiklik olmayanlar	7	28.00
<u>Menstrüel Kanama Sırasında Spor Yapmanın Sportif Aktivite Üzerindeki Etkisi</u>		
Etkilemez	9	36.00
Olumlu etkiler	5	20.00
Olumsuz etkiler	11	44.00
Toplam	25	100.00

Tablo 5'de görüldüğü gibi çalışma grubundaki öğrencilerin % 20.00'si sportif aktivite ile menstrüel ka-

nama miktarının arttığını, % 4.00'ü kanama miktarının azaldığını, % 4.00'ü menstrüel kanamanın gün sayısında artma olduğunu, % 16.00'si karnı ve bacaklarında ağrısı olduğunu, % 20.00'si sportif aktivite ile menstrüel ağrısının azaldığını, % 4.00'ü menstrüel kanamanın gün sayısı artarken ağrısının azaldığını, % 4.00'üde menstrüel kanama miktarı artarken karnı ve bacaklarında ağrısı olduğunu belirtirken, % 28.00'i ise hiçbir değişiklik olmadığını ifade etmiştir.

Öğrencilerin menstrüel kanama sırasında spor yapmalarının sportif aktivitelerini etkileme durumları incelendiğinde; öğrencilerin % 36.00'si menstrüel kanamanın sportif aktivite üzerinde etkisiz olduğunu, % 20.00'si olumlu etkilediğini, % 44.00'ünün ise olumsuz etkilediğini belirttikleri saptanmıştır.

3.6. KONTROL VE ÇALIŞMA GRUBUNDA BULUNAN ÖĞRENCİLERİN
VÜCUT AĞIRLIĞI, MENSTRÜEL YAPI, SERUM YAĞ
DEĞERLERİ VE VÜCUT YAĞ ORANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

TABLO 6 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan
Öğrencilerin Vücut Ağırlığı ve Menstrüel
Yapılarına İlişkin Özelliklerin
Karşılaştırılması

Değişkenler	Kontrol Grubu		Çalışma Grubu		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
<u>Vücut Ağırlığı</u>						
55 kg ve ↓	17	68.00	15	60.00	32	64.00
56 kg + ↑	8	32.00	10	40.00	18	36.00
	$\chi^2=0.086,$		SD=1,		p> 0.05	
<u>Siklus Düzeni</u>						
Düzenli	23	92.00	20	80.00	43	86.00
Düzensiz	2	8.00	5	20.00	7	14.00
	$\chi^2=0.1596,$		SD=1,		p> 0.05	
<u>Kanama Süresi</u>						
3 - 5 gün	24	96.00	24	96.00	48	96.00
6 + ↑ gün	1	4.00	1	4.00	2	4.00
	$\chi^2=0.000,$		SD=1,		p> 0.05	
<u>Bir Günde Kullanılan Ped Sayısı</u>						
2 adet	12	48.00	6	24.00	18	36.00
3 - 6 adet	13	52.00	19	76.00	32	64.00
	$\chi^2=2.170,$		SD=1,		p> 0.05	
(Arkada devam ediyor)						

TABLO 6 (Devamı)

Değişkenler	Kontrol Grubu		Çalışma Grubu		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
<u>Dismenore Durumu</u>						
Şikayeti olmayan	4	16.00	5	20.00	9	18.00
Şikayeti olan	21	84.00	20	80.00	41	82.00
	$\chi^2=0.2683,$		SD=1,		p > 0.05	
<u>Premenstrüel</u>						
<u>Sendrom Durumu</u>						
Şikayeti olmayan	7	28.00	2	8.00	9	18.00
Şikayeti olan	18	72.00	23	92.00	41	82.00
	$\chi^2=0.058,$		SD=1,		p > 0.05	
Toplam	25	100.00	25	100.00	50	100.00

Kontrol ve çalışma grubunda bulunan öğrencilerin vücut ağırlıkları ve menstrüel yapılarına ilişkin özelliklerin karşılaştırılması Tablo 6'da verilmiştir.

Vücut ağırlığı 55 kg. ve altında olanların oranı kontrol grubunda % 68.00, çalışma grubunda % 60.00'dir. Vücut ağırlığı 56 kg. ve üzerinde olanlar kontrol grubunda % 32.00 oranında iken, bu oran çalışma grubunda % 40.00'dir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($\chi^2=0.086$, SD=1, p > 0.05).

Öğrencilerin siklus düzenlerinin karşılaştırılmasında; siklusları düzenli olanlar kontrol grubunda % 92.00 oranında, çalışma grubunda ise % 80.00 oranında olup, düzensiz siklusa sahip olanlar kontrol grubunda % 8.00 iken bu oran çalışma grubunda % 20.00'dir. Ancak

yapılan istatistiksel analizde bu fark anlamlı bulunmamıştır ($\chi^2=0.1596, SD=1, p>0.05$).

Öğrencilerin menstrüel kanama gün sayılarının karşılaştırılmasında; her iki grupta kanama süreleri birbirine eşit bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilememiştir ($\chi^2=0.000, SD=1, p>0.05$).

Kontrol ve çalışma grubunda bulunan tüm öğrencilerin menstrüel kanama süresince ortalama olarak bir günde kullandıkları ped sayıları karşılaştırıldığında; kontrol grubunda olan öğrencilerde günde 2 ped kullananların oranı % 48.00 iken, çalışma grubunda bu oran % 24.00 olarak bulunmuştur. Kontrol grubunda günde 3-6 adet ped kullananların oranı % 52.00 ve çalışma grubunda 3-6 adet ped kullananların oranı % 76.00 olarak saptanmıştır. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($\chi^2=2.170, SD=1, p>0.05$).

Öğrencilerin dismenore durumlarının karşılaştırılmasında; kontrol grubunda dismenore şikayeti olmayanların oranı % 16.00, çalışma grubunda şikayeti olmayanların oranı % 20.00 olarak bulunmuştur. Dismenore şikayeti olanlar kontrol grubunda % 84.00 oranında, çalışma grubunda % 80.00 oranındadır. Yapılan istatistiksel analizde anlamlı fark bulunmamıştır ($\chi^2=0.2683, SD=1, p>0.05$).

Öğrencilerin premenstrüel sendrom durumlarının karşılaştırılması sonucunda; P.M.S. şikayeti olmayanların oranı kontrol grubunda % 28.00, çalışma grubunda

% 8.00 oranında saptanmıştır. P.M.S. şikayeti olanlar ise kontrol grubunda % 72.00 oranında iken, bu oran çalışma grubunda % 92.00'dir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($\chi^2=0.058$, $SD=1$, $p>0.05$).

TABLO 7 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde Menstrüel Siklus Sürelerinin Karşılaştırılması

Öğrenci Grupları	Menstrüel Siklus Sürelerinin Ortalaması					
	N*	\bar{x}	\pm S	SD	t	p
Kontrol Grubu	23	27.39	± 0.63	41.0	0.46	$p>0.05$
Çalışma Grubu	20	27.00	± 0.55			

* Toplam 7 denek menstrüel siklus süresi vermediğinden, $n=43$ 'dür.

Tablo 7'ye göre öğrencilerin menstrüel siklus süreleri incelendiğinde; kontrol grubunda menstrüel siklus sürelerinin ortalaması 27.39 \pm 0.63 iken, çalışma grubunda bu sürenin ortalaması 27.00 \pm 0.55 olarak birbirine yakın olarak bulunmuştur.

İki grup arasında menstrüel siklus sürelerini karşılaştırmak üzere yapılan t testi ile istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

TABLO 8 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan
Öğrencilerde Serum Triglisericid
Ortalamalarının Karşılaştırılması

Öğrenci Grupları	Serum Triglisericid Ortalaması				
	N	$\bar{x} \pm S$	SD	t	p
Kontrol Grubu	25	80.5 \pm 5.0	48.0	1.19	p>0.05
Çalışma Grubu	25	72.8 \pm 4.2			

Öğrencilerin her iki grupta serum triglisericid ortalamaları Tablo 8'de verilmiştir. Buna göre kontrol grubunda bu değer 80.5 \pm 5.0 mg/dl, çalışma grubunda 72.8 \pm 4.2 mg/dl olarak bulunmuştur.

İki grup arasında serum triglisericid ortalamalarını karşılaştırmak üzere yapılan t testi ile istatistiksel olarak fark anlamlı bulunamamıştır.

TABLO 9 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde Total Serum Kolesterol Ortalamalarının Karşılaştırılması

Öğrenci Grupları	Total Serum Kolesterol Ortalaması				
	N	$\bar{x} \pm S$	SD	t	p
Kontrol Grubu	25	170.5 \pm 7.7	48.0	-1.02	p>0.05
Çalışma Grubu	25	180.6 \pm 6.3			

Tablo 9'da görüldüğü gibi, öğrencilerin total serum kolesterol düzeyleri incelendiğinde; kontrol grubunda bu değer 170.5 \pm 7.7 mg/dl, çalışma grubunda 180.6 \pm 6.3 mg/dl olarak bulunmuştur.

İki grup arasında total serum kolesterol ortalamalarını karşılaştırmak üzere yapılan t testi ile istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

TABLO 10 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde Vücut Yağ Oranlarının Karşılaştırılması

Öğrenci Grupları	Vücut Yağ Oranlarının Ortalaması						
	N	\bar{x}	\pm	S	SD	t	p
Kontrol Grubu	25	21.58	\pm	0.53	48.0	4.98	p < 0.05
Çalışma Grubu	25	18.16	\pm	0.44			

Kontrol ve çalışma grubunda bulunan öğrencilerin vücut yağ oranları incelendiğinde (Tablo 10); kontrol grubunda vücut yağ oranı ortalaması % 21.58 \pm 0.53 iken, çalışma grubunda bu değer % 18.16 \pm 0.44 olarak bulunmuştur.

Her iki grup arasında vücut yağ oranlarının ortalama değerlerini karşılaştırmak üzere yapılan t testi ile istatistiksel olarak fark anlamlı bulunmuştur.

3.7. KONTROL VE ÇALIŞMA GRUBUNDA BULUNAN ÖĞRENCİLERİN
SERUM HORMON DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

TABLO 11 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan
Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Foliküler
Fazı İçin Serum Folikülü Stimüle Hormon
(FSH) Değerlerinin Karşılaştırılması

Öğrenci Grupları	Serum (FSH) Değerlerinin Ortalaması					
	N	$\bar{x} \pm S$	SD	t	p	
Kontrol Grubu	13	3.73 \pm 0.33	23.0	-1.50	p > 0.05	
Çalışma Grubu	12	4.90 \pm 0.73				

(FSH: Foliküler faz normal değer=2.4-14 U/L)

Tablo 11 incelendiğinde kontrol grubu için mens-
trüel siklus'un foliküler faz döneminde Folikülü Stimü-
le Hormon'un (FSH) serum değerlerinin ortalaması 3.73 \pm
0.33 U/L iken, çalışma grubu için bu hormonal değer
4.90 \pm 0.73 U/L olarak bulunmaktadır. Normal değerler
içinde bulunmakla beraber serum FSH değeri çalışma gru-
bunda daha yüksektir.

İki grup arasında serum FSH'nun ortalama değer-
lerini karşılaştırmak üzere yapılan t testi ile ista-
tistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

TABLO 12 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Foliküler Fazı İçin Serum Luteinizan Hormon (LH) Değerlerinin Karşılaştırılması

Öğrenci Grupları	Serum (LH) Değerlerinin Ortalaması					
	N	$\bar{x} \pm S$	SD	t	p	
Kontrol Grubu	13	3.65 \pm 1.4	23.0	-0.65	p > 0.05	
Çalışma Grubu	12	7.2 \pm 5.4				

(LH: Foliküler faz normal değer=2-12 U/L)

Tablo 12 incelendiğinde kontrol grubu için menstrüel siklus'un foliküler faz döneminde Luteinizan Hormon'un (LH) serum değerlerinin ortalaması 3.65 \pm 1.4 U/L iken, çalışma grubu için bu hormonal değer 7.2 \pm 5.4 U/L olarak bulunmuştur. Normal değerler içinde bulunmakla beraber serum LH değeri çalışma grubunda daha yüksektir.

İki grup arasında serum LH'nun ortalama değerlerini karşılaştırmak üzere yapılan t testi ile istatistiksel olarak fark anlamlı bulunamamıştır.

TABLO 13 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Foliküler Fazı İçin Serum Estradiol (E₂) Hormon Değerlerinin Karşılaştırılması

Öğrenci Grupları	Serum (E ₂) Hormon Değerlerinin Ortalaması				
	N	$\bar{x} \pm S$	SD	t	p
Kontrol Grubu	13	77 \pm 18	23.0	-0.07	p > 0.05
Çalışma Grubu	12	79 \pm 24			

(E₂: Foliküler faz normal değer=35.4-212.4 pg/ml)

Tablo 13 incelendiğinde, kontrol grubu için menstrüel siklus'un foliküler faz döneminde Estradiol adlı hormonun (E₂) serum değerlerinin ortalaması 77 \pm 18 pg/ml iken, çalışma grubu için bu hormonal değer 79 \pm 24 pg/ml olarak bulunmaktadır. Yine normal değerler içinde bulunmakla beraber serum E₂ değeri çalışma grubunda daha yüksektir.

İki grup arasında serum E₂ hormonunun ortalama değerlerini karşılaştırmak üzere yapılan t testi ile istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

TABLO 14 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Foliküler Fazı İçin Serum Progesteron (P_4) Hormon Değerlerinin Karşılaştırılması

Öğrenci Grupları	Serum (P_4) Hormon Değerlerinin Ortalaması						
	N	\bar{x}	\bar{s}	S	SD	t	p
Kontrol Grubu	13	0.72	\bar{s}	0.52	23.0	1.09	$p > 0.05$
Çalışma Grubu	12	0.131	\bar{s}	0.051			

(P_4 : Foliküler faz normal değer=0.1-2.4 ng/ml)

Tablo 14'de görüldüğü gibi, kontrol grubu için menstrüel siklus'un foliküler faz döneminde Progesteron (P_4) adlı hormonun serum değerlerinin ortalaması $0.72 \bar{s}$ 0.52 ng/ml iken, çalışma grubu için bu hormonal değer $0.131 \bar{s}$ 0.051 ng/ml olarak bulunmaktadır. Normal değerler içinde bulunmakla beraber serum P_4 değeri çalışma grubunda daha düşük bulunmaktadır.

İki grup arasında serum P_4 hormonunun ortalama değerlerini karşılaştırmak üzere yapılan t testi ile istatistiksel olarak fark anlamlı bulunamamıştır.

TABLO 15 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Luteal Fazı İçin Serum Folikülü Stimüle Hormon (FSH) Değerlerinin Karşılaştırılması

Öğrenci Grupları	Serum (FSH) Değerlerinin Ortalaması					
	N	$\bar{x} \pm S$	SD	t	p	
Kontrol Grubu	12	3.51 \pm 0.47	23	-0.19	p > 0.05	
Çalışma Grubu	13	3.66 \pm 0.61				

(FSH: Luteal faz normal değer=0-8.0 U/L)

Tablo 15 incelendiğinde, kontrol grubu için menstrüel siklus'un Luteal faz döneminde Folikülü Stimüle Hormon'un (FSH) serum değerlerinin ortalaması 3.51 \pm 0.47 U/L iken, çalışma grubu için bu hormonal değer 3.66 \pm 0.61 U/L olarak bulunmaktadır.

İki grup arasında serum FSH'nunun ortalama değerlerini karşılaştırmak üzere yapılan t testi ile istatistiksel olarak fark anlamlı bulunamamıştır.

TABLO 16 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Luteal Fazı İçin Serum Luteinizan Hormon (LH) Değerlerinin Karşılaştırılması

Öğrenci Grupları	Serum (LH) Değerlerinin Ortalaması					
	N	\bar{x}	\pm S	SD	t	p
Kontrol Grubu	12	9.2	\pm 3.7	23.0	0.52	$p > 0.05$
Çalışma Grubu	13	6.85	\pm 2.8			

(LH: Luteal faz normal değer=5-15 U/L)

Tablo 16 incelendiğinde, kontrol grubu için menstrüel siklus'un Luteal faz döneminde Luteinizan Hormon (LH)'un serum değerlerinin ortalaması 9.2 ± 3.7 U/L iken, çalışma grubu için bu hormonal değer 6.85 ± 2.8 U/L olarak bulunmaktadır. Sadece Luteinizan Hormon değerlerinin ortalaması çalışma grubunda daha düşük bulunmaktadır.

İki grup arasında serum Luteinizan Hormon (LH)'un ortalama değerlerini karşılaştırmak üzere yapılan t testi ile istatistiksel olarak fark anlamlı bulunamamıştır.

TABLO 17 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Luteal Fazı İçin Serum Estradiol (E₂) Hormon Değerlerinin Karşılaştırılması

Öğrenci Grupları	Serum (E ₂) Hormon Değerlerinin Ortalaması				
	N	$\bar{x} \pm S$	SD	t	p
Kontrol Grubu	12	108.2 \pm 15	23	-0.12	p > 0.05
Çalışma Grubu	13	111.1 \pm 18			

(E₂: Luteal faz normal değer=68.1-253.3 pg/ml)

Tablo 17 incelendiğinde, kontrol grubu için menstrüel siklus'un Luteal fazı döneminde Estradiol (E₂) Hormonu'nun serum değerlerinin ortalaması 108.2 \pm 15 pg/ml iken, çalışma grubu için bu hormonal değer 111.1 \pm 18 pg/ml olarak bulunmaktadır. Her iki grubunda serum Estradiol (E₂) Hormon değerlerinin ortalaması normal olmakla beraber çalışma grubunda kontrol grubuna oranla bir miktar daha yüksektir.

İki grup arasında serum E₂ Hormonu'nun ortalama değerlerini karşılaştırmak üzere yapılan t testi ile istatistiksel olarak fark anlamlı bulunamamıştır.

TABLO 18 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde, Menstrüel Siklus'un Luteal Fazı İçin Serum Progesteron (P_4) Hormon Değerlerinin Karşılaştırılması

Öğrenci Grupları	Serum (P_4) Hormon Değerlerinin Ortalaması					
	N	\bar{x}	\pm S	SD	t	p
Kontrol Gr.	12	2.37	\pm 1.1	23	-0.55	$p > 0.05$
Çalışma Gr.	13	3.3	\pm 1.4			

(P_4 : Luteal faz normal değer=3-20 ng/ml)

Tablo 18 incelendiğinde, kontrol grubu için menstrüel siklus'un Luteal fazı döneminde Progesteron (P_4) Hormonu'nun serum değerlerinin ortalaması 2.37 ± 1.1 ng/ml iken, çalışma grubu için bu hormonal değer 3.3 ± 1.4 ng/ml olarak bulunmaktadır. Normal değerler içinde olmakla beraber çalışma grubunda P_4 hormonu bir miktar daha yüksek bulunmaktadır.

İki grup arasında serum P_4 hormonunun ortalama değerlerini karşılaştırmak üzere yapılan t testi ile istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

3.8. KONTROL VE ÇALIŞMA GRUBUNDA BULUNAN ÖĞRENCİLERİN
MENSTRÜEL YAPILARI ÜZERİNDE ETKİDE BULUNABİLECEK
OLASI FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

TABLO 19 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan
Öğrencilerin Anne ve Kızkardeş Menarş
Yaşlarına Göre Kendi Menarş Yaşlarının
Dağılımı

Değişkenler	<u>KİŞİNİN KENDİ MENARŞ YAŞI</u>				Toplam	
	11-13 Yaş		14-16 Yaş			
	S	%	S	%	S	%
<u>Anne Menarş[*]</u>						
<u>Yaşı</u>						
11 - 13	14	100.00	-	-	14	43.75
14 - 16	11	61.12	7	38.88	18	56.25
Toplam	25	78.12	7	21.88	32	100.00
	$\chi^2=0.00945, SD=1, p < 0.01$					
<u>Kızkardeş^{**}</u>						
<u>Menarş Yaşı</u>						
11 - 13	15	93.75	1	6.25	16	55.17
14 - 16	7	53.84	6	46.16	13	44.83
Toplam	22	75.86	7	24.14	29	100.00
	$\chi^2=6.237 SD=1, p < 0.05$					

*Anne menarş yaşına yanıt veren öğrenci sayısı 32 olduğu için toplam n 32'dir.

**Kızkardeşinin menarş yaşına yanıt veren öğrenci sayısı 29 olduğu için toplam n 29'dur.

Kontrol ve çalışma grubunda bulunan öğrencilerin anne menarş yaşlarının, kişinin kendi menarş yaşları

ile karşılaştırılmasında; anneleri 11-13 yaşları arasında menarş görenlerin % 100.00'ü yani tamamı aynı yaş grubunda menarşlarını görmüşlerdir. Anne menarş yaşları 14-16 yaş olan grubun ise % 61.12'si menarşlarını 11-13 yaşları arasında, % 38.88'ide menarşlarını 14-16 yaşları arasında görmüşlerdir. Bu fark istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=0.00945$, $SD=1$, $p<0.01$).

Öğrencilerin kızkardeşlerinin menarş yaşlarının kişinin kendi menarş yaşları ile karşılaştırılmasında da; kızkardeşleri 11-13 yaşlar arasında menarş görenlerin % 93.75'i de kendi menarşlarını aynı yaş grupları içinde görmüşlerdir. Kızkardeşleri 14-16 yaşları arasında menarşlarını gören grubun ise % 46.16'sı da menarşlarını aynı yaş grubunda görmüşlerdir. Bu fark istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=6.237$, $SD=1$, $p<0.05$) (Tablo 19).

TABLO 20 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Siklus Düzenleri ve Bir Günde Kullandıkları Ped Sayılarına Göre Vücut Ağırlıklarının Dağılımı

Değişkenler	VÜCUT AĞIRLIĞI					
	55 kg >		56 kg+ ↑		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
<u>Siklus Düzeni</u>						
Düzenli	30	93.75	13	72.22	43	86.00
Düzensiz	2	6.25	5	27.78	7	14.00
Toplam	32	64.00	18	36.00	50	100.00
$\chi^2=0.0488$, SD=1, $p < 0.05$						
<u>Bir Günde Kullanılan Ped Sayısı</u>						
2 adet	30	93.75	16	88.89	46	92.00
3-6 adet	2	6.25	2	11.11	4	8.00
Toplam	32	64.00	18	36.00	50	100.00
$\chi^2=0.3295$, SD=1, $p > 0.05$						

Kontrol ve çalışma grubunda bulunan tüm öğrencilerin vücut ağırlıklarının siklus düzenleri ve bir günde kullanılan ped sayısı ile karşılaştırılması Tablo 20'de verilmiştir. Vücut ağırlığı 55 kg. ve altında olan öğrencilerden siklusları düzenli olanların oranı % 93.75 iken, vücut ağırlığı 56 kg. ve üzerinde olanlarda ise bu oran % 72.22 olarak bulunmuştur. Siklusları düzensiz bulunanların % 6.25'i vücut ağırlığı 55 kg. ve altında bulunanlarda, % 27.78'i ise vücut ağırlığı 56

kg ve üzerinde bulunan gruptadır. Bu fark istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=0.0488$, $SD=1$, $p < 0.05$).

Öğrencilerin vücut ağırlıkları ile menstrüel kanama süresince ortalama olarak bir günde kullandıkları ped sayılarının karşılaştırılmasında; vücut ağırlığı 55 kg. ve altında bulunan grupta günde 2 adet ped kullananların oranı % 93.75 iken, vücut ağırlığı 56 kg. ve üzerinde olanlarda bu oran % 88.89'dur. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($\chi^2=0.3295$, $SD=1$, $p > 0.05$).

TABLO 21 : Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Ağırlığının Premenstrüel Sendrom Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon <u>Kaynağı</u>	Kareler <u>Toplamı</u>	Serbestlik <u>Derecesi</u>	Kareler <u>Ortalaması</u>
Genel (Total)	847.4	24	-
Gruplararası	649.5	2	99.0
Grupiçi	197.9	22	29.5
<u>Premenstrüel Sendrom</u>			
<u>Durumu</u>	<u>N</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
Şikayeti olmayanlar	2	45.000	0.000
Hafif şikayeti olanlar	19	54.842	5.439
Şiddetli şikayeti olanlar	4	56.500	6.245
F=3.35, p>0.05			

Sadece çalışma grubunda bulunan öğrencilerin vücut ağırlıklarının premenstrüel sendrom üzerindeki etkisinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizi ile anlamlı ilişki bulunamamıştır (F=3.35, p>0.05) (Tablo 21).

Ancak tablodan da görülebildiği gibi vücut ağırlıklarının ortalama olarak değerleri arttıkça premenstrüel sendrom şikayeti de artmaktadır.

TABLO 22 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Boy Uzunluklarının Menstrüel Kanamanın Gün Sayısı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon	Kareler	Serbestlik	Kareler	
<u>Kaynağı</u>	<u>Toplamı</u>	<u>Derecesi</u>	<u>Ortalaması</u>	
Genel (Total)	1270.0	49	-	
Gruplararası	1170.8	1	99.2	
Grupiçi	99.2	48	24.4	
<u>Menstrüel Kanama</u>				
<u>Süresi</u>		<u>N</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
3-5 gün		48	163.31	4.94
6+ gün		2	170.50	4.95
F=4.07, p<0.05				

Her iki grupta bulunan öğrencilerin boy uzunluklarının menstrüel kanamanın gün sayısı üzerine etkisinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizi ile istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmaktadır (F=4.07, p<0.05) (Tablo 22).

Tablodan da görülebileceği gibi menstrüel kanamanın gün olarak fazla olduğu grubun boy uzunluk ortalaması 170.50±4.95 cm. olarak bulunmaktadır.

TABLO 23 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Boy Uzunluklarının Menstrüel Kanama Süresince Ortalama Olarak Bir Günde Kullandıkları Ped Sayılarına Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon	Kareler	Serbestlik	Kareler	
<u>Kaynağı</u>	<u>Toplamı</u>	<u>Derecesi</u>	<u>Ortalaması</u>	
Genel (Total)	1270.0	49	-	
Gruplararası	1139.1	3	43.6	
Grupiçi	130.9	46	24.8	
<u>Bir Günde Kullanılan</u>				
<u>Ped Sayısı</u>		<u>N</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
2 adet		18	162.44	5.44
3-4 adet		28	163.68	4.75
5 adet		2	166.00	1.41
6+ ↑ adet		2	170.50	4.95
F=1.76, p > 0.05				

Her iki grupta bulunan tüm öğrencilerin boy uzunluklarının menstrüel kanama süresince ortalama olarak bir günde kullandıkları ped sayılarına etkisinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizi ile istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır (F=1.76, p > 0.05) (Tablo 23).

Ancak tablodan da görülebildiği gibi boy uzunluklarının ortalama olarak değerleri arttıkça bir günde ortalama biçimde kullanılmakta olan ped sayısı da artmaktadır.

TABLO 24 : Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin Boy Uzunluklarının Premenstrüel Sendrom Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması
Genel (Total)	530.0	24	-
Gruplararası	347.4	2	91.3
Grupiçi	182.6	22	15.8

Durumu	N	\bar{x}	S
Şikayeti olmayanlar	7	165.71	5.22
Hafif şikayeti olanlar	15	159.67	3.37
Şiddetli şikayeti olanlar	3	163.33	3.51

F=5.78, p<0.01

Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin boy uzunluklarının premenstrüel sendrom üzerindeki etkisinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizi ile istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmaktadır (F=5.78, p<0.01) (Tablo 24).

Tabloda görüldüğü gibi boy uzunluğunun ortalama olarak en fazla olduğu grupta ($\bar{x}=1.65.71 \pm 5.22$) bulunan öğrencilerin premenstrüel sendrom şikayeti hiç olmamaktadır.

TABLO 25 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Boy Uzunluklarına Göre Dismenore Durumlarının Dağılımı

Boy Uzunluğu	DİSMENORE DURUMU				Toplam	
	Şikayeti Olmayanlar		Şikayeti Olanlar			
	S	%	S	%	S	%
1.65 cm ve ↓	4	13.34	26	86.66	30	60.00
1.66 cm. ve ↑	5	25.00	15	75.00	20	40.00
Toplam	9	18.00	41	82.00	50	100.00

$$x^2=0.169, SD=1, p>0.05$$

Kontrol ve çalışma grubunda bulunan tüm öğrencilerin boy uzunluklarının dismenore durumu ile karşılaştırılması Tablo 25'de gösterilmiştir. Boy uzunlukları 1.65 cm. ve altında olanlarda dismenore şikayeti olmayanların oranı % 13.34 iken, boy uzunlukları 1.66 cm. ve üzerinde olanlarda ise şikayeti olmayanların oranı % 25.00 olarak bulunmuştur. Ancak bu fark yapılan istatistiksel analizde anlamlı bulunamamıştır ($x^2=0.169$, $SD=1$, $p>0.05$).

TABLO 26 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Yağ Oranı Değerlerine Göre Siklus Düzenlerinin Dağılımı

Vücut Yağ Oranı Değerleri	SİKLUŞ DÜZENİ				Toplam	
	Düzenli		Düzensiz		S	%
	S	%	S	%		
% 18 ve ↓	18	90.00	2	10.00	20	40.00
% 19 ve ↑	25	83.33	5	16.67	30	60.00
Toplam	43	86.00	7	14.00	50	100.00

$$\chi^2=0.2712, SD=1, p>0.05$$

Kontrol ve çalışma grubunda olan tüm öğrencilerin vücut yağ oranlarının, siklus düzeni ile karşılaştırılması Tablo 26'de gösterilmiştir. Vücut yağ oranı değerleri % 18 ve altında bulunanlarda siklusları düzensiz olanların oranı % 10.00 iken, vücut yağ oranı değerleri % 19 ve üzerinde bulunanlarda ise siklusları düzensiz olanların oranı % 16.67 olarak birbirine yakın değerlerde bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak da anlamlı bulunamamıştır ($\chi^2=0.2712, SD=1, p>0.05$).

TABLO 27 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Yağ Oranlarının Menstrüel Kanama Süresince Ortalama Olarak Bir Günde Kullandıkları Ped Sayılarına Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	
Genel (Total)	429.40	49	-	
Gruplararası	406.16	3	7.75	
Grupiçi	23.24	46	8.83	
<u>Bir Günde Kullanılan Ped Sayısı</u>				
		<u>N</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
2 adet		18	20.778	3.200
3-4 adet		28	19.357	2.864
5 adet		2	19.250	2.475
6+ adet		2	19.500	2.121
F=0.88, p > 0.05				

Tüm öğrencilerin vücut yağ oranlarının, bir menstrüasyon periodu boyunca kullandıkları günlük ped sayılarına etkilerinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizi ile istatistiksel bakımdan anlamlı ilişki bulunamamıştır (F=0.88, p > 0.05) (Tablo 27).

Tabloda da görüldüğü gibi, vücut yağ oranının en yüksek olduğu grupta (\bar{x} =20.778) bir günde ortalama olarak kullanılan ped sayısı en az sayıdadır.

TABLO 28 : Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin Bir Günde Kullandıkları Ped Sayılarına Göre Vücut Yağ Oranlarının Karşılaştırılması

Bir Günde Kullanılan Ped Sayısı	Vücut Yağ Oranlarının Ortalaması						
	N	\bar{x}	\bar{s}	S	SD	t	p
2 adet	12	21.87	\bar{s}	0.84	23	0.53	$p > 0.05$
3+ [↑] adet	13	21.31	\bar{s}	0.69			

Tablo 28'de görüldüğü gibi kontrol grubunda bulunan öğrencilerin menstrüel kanama sırasında ortalama olarak bir günde kullandıkları ped sayısı 2 adet olanların vücut yağ oranı ortalaması 21.87 ± 0.84 iken, 3 ve üzeri adet ped kullananların vücut yağ oranı ortalaması 21.31 ± 0.69 olarak bulunmuştur.

İki grup arasında vücut yağ oranlarının ortalema değerlerini karşılaştırmak üzere yapılan t testi ile istatistiksel olarak fark anlamlı bulunamamıştır.

TABLO 29 : Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Yağ Oranı Değerlerinin Bir Günde Kullandıkları Ped Sayısı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması
Genel (Total)	114.86	24	-
Gruplararası	111.12	2	1.87
Grupiçi	3.73	22	5.05

<u>Bir Günde Kullanılan</u>				
<u>Ped Sayısı</u>		<u>N</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
2 adet		6	18.583	2.746
3-4 adet		16	17.875	2.102
5+ adet		3	18.833	1.893

F=0.37, p > 0.05

Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin vücut yağ oranları ortalamalarının bir menstrüel kanamada ortalama olarak bir günde kullanılan ped sayısı üzerindeki etkisinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizi ile anlamlı ilişki bulunamamıştır (F=0.37, p > 0.05) (Tablo 29).

TABLO 30 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Yağ Oranlarına Göre Premenstrüel Sendrom Durumlarının (PMS) Dağılımı

Vücut Yağ Oranı Değerleri	PMS DURUMU					
	Şikayeti Olmayanlar		Şikayeti Olanlar		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
% 18 ve ↓	2	10.00	18	90.00	20	40.00
% 19 ve ↑	7	23.34	23	76.66	30	60.00
Toplam	9	18.00	41	82.00	50	100.00

$$x^2 = 0.1544, SD=1, p > 0.05$$

Kontrol ve çalışma grubunda bulunan tüm öğrencilerin vücut yağ oranlarının premenstrüel sendrom ile karşılaştırılması Tablo 30'da gösterilmiştir. Vücut yağ oranı % 18 ve altında olanlarda PMS şikayeti olanların oranı % 90.00 iken, vücut yağ oranı % 19.00 ve üzerinde olanlarda ise bu oran % 76.66'dır. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($x^2=0.1544$, $SD=1$, $p > 0.05$).

TABLO 31 : Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Yağ Oranlarının Premenstrüel Sendrom Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon	Kareler	Serbestlik	Kareler	
<u>Kaynağı</u>	<u>Toplamı</u>	<u>Derecesi</u>	<u>Ortalaması</u>	
Genel (Total)	114.86	24	-	
Gruplararası	98.05	2	8.41	
Grupiçi	16.81	22	4.46	
<u>Premenstrüel</u>				
<u>Sendrom Durumu</u>		<u>N</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
Şikayeti olanlar		2	17.250	0.354
Hafif şikayeti olanlar		19	17.868	0.204
Şiddetli şikayeti olanlar		4	20.000	1.871
F=1.89, p > 0.05				

Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin vücut yağ oranlarının premenstrüel sendrom üzerinde etkisinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizinde istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır (F=1.89, p > 0.05) (Tablo 31).

Ancak tablodan da görüldüğü gibi vücut yağının en düşük olduğu 1. grupta (\bar{x} =17.250) premenstrüel sendrom şikayeti görülmemektedir. Bununla beraber vücut yağ oranı ortalaması yükseldikçe de premenstrüel sendrom şikayetlerinin artmakta olduğu görülmektedir.

TABLO 32 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Yağ Oranlarının Dismenore Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon	Kareler	Serbestlik	Kareler	
<u>Kaynağı</u>	<u>Toplamı</u>	<u>Derecesi</u>	<u>Ortalaması</u>	
Genel (Total)	429.40	49	-	
Gruplararası	368.38	2	30.51	
Grupiçi	611.03	47	7.84	
<u>Dismenore Durumu</u>		<u>N</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
Şikayeti olmayanlar		9	18.222	2.078
Hafif şikayeti olanlar		29	20.793	3.155
Şiddetli şikayeti olanlar		12	18.875	2.237
F=3.89, p < 0.05				

Tüm öğrencilerin vücut yağ oranlarının dismenore üzerindeki etkisinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizi ile istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur (F=3.89, p < 0.05) (Tablo 32).

Tabloda da görüldüğü gibi vücut yağ oranının en yüksek olduğu grupta (\bar{x} =20.793) dismenore şikayeti hafif biçimde olmaktadır. Dismenore şikayetinin görülmediği grupta ise vücut yağ oranı en düşük düzeydedir (\bar{x} =18.222).

TABLO 33 : Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin
Vücut Yağ Oranlarının Dismenore Üzerindeki
Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon	Kareler	Serbestlik	Kareler	
<u>Kaynağı</u>	<u>Toplamı</u>	<u>Derecesi</u>	<u>Ortalaması</u>	
Genel (Total)	168.34	24	-	
Gruplararası	112.89	2	27.73	
Grupiçi	55.45	22	5.13	
<u>Dismenore Durumu</u>		<u>N</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
Şikayeti olmayanlar		4	19.250	1.555
Hafif şikayeti olanlar		16	22.687	2.428
Şiddetli şikayeti olanlar		5	19.900	2.074
F=5.40, p<0.05				

Kontrol grubundaki öğrencilerin vücut yağ oranlarının dismenore üzerindeki etkisinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizi ile istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmuştur (F=5.40, p<0.05) (Tablo 33).

Tablodan da görüldüğü gibi vücut yağ oranının en yüksek olduğu grupta (\bar{x} =22.687) dismenore şikayeti hafif biçimde olmaktadır. Dismenore şikayetinin görülmediği grupta ise vücut yağ oranı en düşük düzeydedir (\bar{x} =19.250).

TABLO 34 : Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Vücut Yağ Oranlarının Dismenore Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon	Kareler	Serbestlik	Kareler	
<u>Kaynağı</u>	<u>Toplamı</u>	<u>Derecesi</u>	<u>Ortalaması</u>	
Genel (Total)	114.86	24	-	
Gruplararası	110.79	2	2.04	
Grupiçi	4.07	22	5.04	
<u>Dismenore Durumu</u>		<u>N</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
Şikayeti olmayanlar		5	17.400	2.219
Hafif şikayeti olanlar		13	18.462	2.227
Şiddetli şikayeti olanlar		7	18.143	2.193
F=0.40, p > 0.05				

Çalışma grubundaki öğrencilerin vücut yağ oranlarının dismenore üzerine etkisinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizinde istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır (F=0.40, p > 0.05) (Tablo 34).

Ancak tablodan da görüldüğü gibi vücut yağ oranının en düşük olduğu ilk grupta, dismenore şikayeti görülmemektedir (\bar{x} =17.400). Vücut yağ oranının en yüksek olduğu grupta ise (\bar{x} =18.462) dismenore şikayeti hafif biçimde olmaktadır.

TABLO 35 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Triglisericid Ortalamalarının, Menstrüel Kanamanın Gün Sayısı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon	Kareler	Serbestlik	Kareler	
<u>Kaynağı</u>	<u>Toplamı</u>	<u>Derecesi</u>	<u>Ortalaması</u>	
Genel (Total)	25882	49	-	
Gruplararası	25846	1	35	
Grupiçi	35	48	538	
<u>Menstrüel Kanama</u>				
<u>Gün Sayısı</u>		<u>N</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
3 - 5 gün		48	76.79	23.45
6 + ↑ gün		2	72.50	0.71
F=0.07, p > 0.05				

Kontrol ve çalışma grubunda bulunan öğrencilerin serum triglisericid ortalamalarının, menstrüel kanamanın gün sayısı üzerinde etkisini incelemek üzere yapılan varyans analizi ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır (F=0.07, p > 0.05) (Tablo 35).

Tablodan da görülebileceği gibi serum triglisericid ortalamalarının yüksek olduğu grupta (\bar{x} =76.79) menstrüel kanamanın gün sayısı üç ve beş gün arasındadır.

TABLO 36 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Triglisericid Ortalamalarının, Dismenore Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması
Genel (Total)	25882	49	-
Gruplararası	24856	2	513
Grupiçi	1026	47	529

Dismenore Durumu	N	\bar{x}	S
Şikayeti olmayanlar	9	84.44	18.67
Hafif şikayeti olanlar	29	76.79	25.23
Şiddetli şikayeti olanlar	12	70.33	19.64

F=0.97, p > 0.05

Her iki grupta bulunan tüm öğrencilerin serum triglisericid ortalamalarının, dismenore üzerindeki etkisinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizi ile istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır (F=0.97, p > 0.05) (Tablo 36).

Ancak tablodan da görülebildiği gibi serum triglisericid ortalamasının en yüksek olduğu grupta (\bar{x} =84.44) dismenore şikayeti görülmemektedir. Ayrıca serum triglisericid düzeyleri düştükçe de dismenore şikayeti artmaktadır.

TABLO 37 : Kontrol Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Triglisericid Ortalamalarının, Dismenore Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon	Kareler	Serbestlik	Kareler	
<u>Kaynağı</u>	<u>Toplamı</u>	<u>Derecesi</u>	<u>Ortalaması</u>	
Genel (Total)	14744	24	13.35	
Gruplararası	14617	2	28.80	
Grupiçi	128	22	20.25	
<u>Dismenore Durumu</u>		<u>N</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
Şikayeti olmayanlar		4	82.25	13.35
Hafif şikayeti olanlar		16	81.44	28.80
Şiddetli şikayeti olanlar		5	76.00	20.25
F=0.10, p > 0.05				

Sadece kontrol grubunda bulunan öğrencilerin serum triglisericid ortalamalarının dismenore üzerindeki etkisinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizi ile istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır (F=0.10, p > 0.05) (Tablo 37).

Ancak tablodan da görülebildiği gibi serum triglisericid ortalamalarının en yüksek olduğu grupta ($\bar{x}=82.25$) dismenore şikayeti görülmemektedir. Ayrıca serum triglisericid değerlerinin ortalamaları azaldıkça da dismenore şikayeti artmaktadır.

TABLO 38 : Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Triglisericid Ortalamalarının, Dismenore Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon	Kareler	Serbestlik	Kareler	
<u>Kaynağı</u>	<u>Toplamı</u>	<u>Derecesi</u>	<u>Ortalaması</u>	
Genel (Total)	10393	24	-	
Gruplararası	10131	2	617	
Grupiçi	262	22	416	
<u>Dismenore Durumu</u>		<u>N</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
Şikayeti olmayanlar		5	86.20	23.55
Hafif şikayeti olanlar		13	71.08	19.61
Şiddetli şikayeti olanlar		7	66.29	19.70
F=1.48, p > 0.05				

Sadece çalışma grubunda bulunan öğrencilerin serum triglisericid ortalamalarının, dismenore üzerinde etkisinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizi ile anlamlı ilişki bulunamamıştır (F=1.48, p > 0.05) (Tablo 38).

Ancak tablodan da görülebildiği gibi serum triglisericid ortalamasının en yüksek bulunduğu grupta (\bar{x} =86.20) dismenore şikayeti görülmemektedir. Ayrıca, serum triglisericid değerlerinin ortalamaları azaldıkça dismenore şikayetlerinde artma olduğu görülmektedir.

TABLO 39 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Kolesterol Ortalamalarının, Menstrüel Kanama Süresince Ortalama Olarak Bir Günde Kullandıkları Ped Sayısına Etkisinin İncelenmesi

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	
Genel (Total)	60906	49	-	
Gruplararası	57539	3	1122	
Grupiçi	3367	46	1251	
<u>Bir Günde Kullanılan Ped Sayısı</u>				
		<u>N</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
2 adet		18	178.50	42.70
3-4 adet		28	170.14	30.98
5 adet		2	199.50	20.51
6+/ adet		2	200.50	14.85
$F=0.90, p > 0.05$				

Her iki grupta da bulunan tüm öğrencilerin serum kolesterol ortalamalarının, bir menstrüasyon periodu boyunca ortalama olarak günde kullandıkları ped sayısına etkisini incelemek üzere yapılan varyans analizi ile istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır ($F=0.90, p > 0.05$) (Tablo 39).

Ancak tablodan da görüldüğü gibi serum kolesterol ortalamasının en yüksek olduğu grupta ($\bar{x}=200.50$) bir günde ortalama olarak kullanılan ped sayısının daha fazla olduğu görülmektedir.

TABLO 40 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Kolesterol Ortalamalarının, Premenstrüel Sendrom Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	
Genel (Total)	60906	49	-	
Gruplararası	58598	2	1154	
Grupiçi	2308	47	1247	
<u>Premenstrüel</u>				
<u>Sendrom Durumu</u>		<u>N</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
Şikayeti olmayanlar		9	183.56	48.35
Hafif şikayeti olanlar		34	176.62	32.86
Şiddetli şikayeti olanlar		7	160.00	26.67
$F=0.93, p > 0.05$				

Her iki grupta bulunan tüm öğrencilerin serum kolesterol ortalamalarının premenstrüel sendrom üzerindeki etkisinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizi ile istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır ($F=0.93, p > 0.05$) (Tablo 40).

Ancak tablodan da görüldüğü gibi serum kolesterol ortalamasının en yüksek olduğu grupta ($\bar{x}=183.56$) premenstrüel sendrom şikayeti hiç görülmemektedir ve serum kolesterolünün ortalama değeri düştükçe de premenstrüel sendrom şikayeti artmaktadır.

TABLO 41 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Serum Kolesterol Ortalamalarının Dismenore Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	
Genel (Total)	60906	49	-	
Gruplararası	60618	2	144	
Grupiçi	289	47	1290	
<u>Dismenore Durumu</u>		<u>N</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
Şikayeti olmayanlar		9	179.67	19.30
Hafif şikayeti olanlar		29	173.62	41.53
Şiddetli şikayeti olanlar		12	177.08	29.16
F=0.11, p > 0.05				

Her iki grupta bulunan tüm öğrencilerin serum kolesterol ortalamalarının dismenore üzerindeki etkisinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizi ile istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır (F=0.11, p > 0.05) (Tablo 41).

Ancak tablodan da görüldüğü gibi serum kolesterol ortalamasının en yüksek olduğu grupta (\bar{x} =179.67) dismenore şikayeti görülmemektedir.

TABLO 42 : Kontrol ve Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Hematokrit Değerlerine Göre Siklus Düzenleri ve Bir Günde Kullandıkları Ped Sayılarının Dağılımı

Değişkenler	HEMATOKRİT DEĞERLERİ					
	% 35 ve ↓		% 36 ve ↑		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
<u>Siklus Düzenleri</u>						
Düzenli	3	75.00	40	86.95	43	86.00
Düzensiz	1	25.00	6	13.05	7	14.00
Toplam	4	8.00	46	92.00	50	100.00
$x^2=0.375$, SD=1, $p > 0.05$						
<u>Bir Günde Kullanılan Ped Sayısı</u>						
2-4 adet	3	75.00	43	93.47	46	92.00
5+↑ adet	1	25.00	3	6.53	4	8.00
Toplam	4	8.00	46	92.00	50	100.00
$x^2=0.2637$, SD=1, $p > 0.05$						

Kontrol ve çalışma grubunda bulunan tüm öğrencilerin hematokrit değerlerinin, siklus düzenleri ve bir günde kullandıkları ped sayıları ile karşılaştırılması Tablo 42'de verilmiştir. Hematokrit değerleri % 35 ve altında bulunan grupta siklusları düzensiz olanların oranı % 25.00 iken, hematokrit değerleri % 36 ve üzerinde olanlarda bu oran % 13.05 olarak bulunmuştur. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($x^2=0.375$, SD=1, $p > 0.05$).

Hematokrit değeri % 35 ve altında saptanmış olanların % 25.00'i bir günde 5 adet ve üstü ped kullanırken, hematokrit değeri % 36 ve üzerinde bulunanların ise % 6.53'ü günde 5 adet ve üstü ped kullanmaktadır. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($\chi^2=0.2637$, SD=1, $p>0.05$).

3.9. ÇALIŞMA GRUBUNDA BULUNAN ÖĞRENCİLERDE SPORTİF AKTİVİTENİN MENSTRÜEL YAPI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

TABLO 43 : Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Spora Başlama Yaşlarına Göre, Menarş Yaşlarının, Siklus Sürelerinin ve Menstrüel Kanama Süresince Bir Günde Kullandıkları Ped Sayılarının Dağılımı

Değişkenler	SPORA BAŞLAMA YAŞI					
	10 Yaş ve ↓ (Puberte öncesi)		11 Yaş ve ↑ (Puberte sonrası)		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
<u>Menarş Yaşı</u>						
9-12	4	50.00	16	94.11	20	80.00
13-16	4	50.00	1	5.89	5	20.00
Toplam	8	32.00	17	68.00	25	100.00
	$\chi^2=0.0204,$		SD=1, $p < 0.05$			
<u>Siklus Süresi</u>						
21-30 günde bir	5	62.50	15	88.23	20	80.00
31+↑ günde bir	3	37.50	2	11.76	5	20.00
Toplam	8	32.00	17	68.00	25	100.00
	$\chi^2=0.1433,$		SD=1, $p > 0.05$			
<u>Bir Günde Kullanılan Ped Sayısı</u>						
2 adet	1	12.50	5	29.41	6	24.00
3-6 adet	7	87.50	12	70.59	19	76.00
Toplam	8	32.00	17	68.00	25	100.00
	$\chi^2=0.2800,$		SD=1, $p > 0.05$			

Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin spora başlama yaşlarına göre, menarş yaşlarının, siklus sürelerinin ve menstrüel kanama süresince bir günde kullandıkları ped sayılarının dağılımı Tablo 43'de verilmiştir.

10 yaş ve altında spora başlayan grupta, 9-12 ya da 13-16 yaşlar arasında menarş yaş farkı olmamakla birlikte; 11 yaş ve üzerinde spora başlayan grupta 9-12 yaşlar arasında menarş görenlerin oranı % 94.11 iken, 13-16 yaşlar arasında menarş görenlerin oranı % 5.89 olarak saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=0.0204$, $SD=1$, $p < 0.05$).

10 yaş ve altında spora başlayanlarda siklus süreleri 21-30 gün (düzenli) olanların oranı % 62.50 iken, 11 yaş ve üzeri grupta spora başlayanlarda siklus süreleri 21-30 gün olanların oranı % 88.23'dür. 10 yaş ve altında spora başlayan grupta 31 gün ve üzerinde süre ile (düzensiz) siklusları bulunanların oranı % 37.50 iken, diğer grupta bu oran % 11.76 olarak bulunmuştur. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($\chi^2=0.1433$, $SD=1$, $P > 0.05$).

10 yaş ve altında spora başlayanlarda günde 2 adet ped kullananların oranı % 12.50 iken, 11 yaş ve üzeri grupta bu oran % 29.41'dir. 10 yaş ve altında bulunan grupta günde 3-6 adet ped kullananların oranı % 87.50 iken, 11 yaş ve üzerinde spora başlayanlarda bu oran % 70.59 olarak bulunmuştur. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($\chi^2=0.2800$, $SD=1$, $p > 0.05$).

TABLO 44 : Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerde Toplam Spor Yapılan Sürenin Siklus Süresi Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	
Genel (Total)	114.00	19	-	
Gruplararası	113.06	2	0.47	
Grupiçi	0.94	17	6.65	
<u>Spor Yapılan Süre</u>		<u>N*</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
0 - 5 Yıl		8	27.250	2.866
6 - 10 Yıl		9	26.778	2.489
11 + ↑ Yıl		3	27.000	1.732
F=0.07, p > 0.05				

* Çalışma grubunda 5 denek siklus süresi vermediğinden n=20'dir.

Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin toplam spor yapma sürelerinin siklus süresi üzerindeki etkisinin incelenmesi amacı ile yapılan varyans analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır (F=0.07, p > 0.05) (Tablo 44).

TABLO 45 : Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin
Toplam Spor Yapma Sürelerine Göre Dismenore
Durumunun Dağılımı

Spor Yapılan Süre	DİSMENORE DURUMU					
	Şikayeti Olmayanlar		Şikayeti Olanlar		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
5 yıl ve ↓	1	9.10	10	90.09	11	44.00
6 yıl ve ↑	4	28.57	10	71.43	14	56.00
Toplam	5	20.00	20	80.00	25	100.00

$$x^2 = 0.207, SD=1, p > 0.05$$

Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin spor yapma sürelerinin dismenore durumu ile karşılaştırılması Tablo 45'de gösterilmektedir. 5 yıl ve daha kısa bir süre ile spor yapanlarda dismenore şikayeti olmayanların oranı % 9.10 iken, 6 yıl ve daha fazla bir süre ile spor yapanlarda bu oran % 28.57 olarak bulunmuştur. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($x^2=0.207, SD=1, p > 0.05$).

TABLO 46 : Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Spora Devam Durumlarına Göre Vücut Yağ Oranlarının Dağılımı

Spor Yapmaya	VÜCUT YAĞ ORANI DEĞERLERİ					
	% 18 ve ↓		% 19 ve ↑		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Ara Verme Durumu						
Ara vermeyenler	14	73.68	5	26.32	19	76.00
Ara verenler	3	50.00	3	50.00	6	24.00
Toplam	17	68.00	8	32.00	25	100.00

$$\chi^2=0.2150, \quad SD=1, \quad p>0.05$$

Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin spor yapmaya ara verip vermeme durumlarının vücut yağ oranı değerleri ile karşılaştırılması Tablo 46'da verilmiştir. Spor yapmaya hiç ara vermeyenlerde vücut yağ oranı % 18 ve altında olanların oranı % 73.68 iken, ara veren grupta bu oran % 50.00'dir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($\chi^2=0.2150, SD=1, p>0.05$).

TABLO 47 : Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Spora Başladıktan Sonra Vücut Ağırlıklarında Olan Değişikliğin Siklus Süresi Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	
Genel (Total)	114.00	19	-	
Gruplararası	108.93	2	2.53	
Grupiçi	5.07	17	6.41	
<u>Vücut Ağırlığında</u>				
<u>Değişiklik Durumu</u>		<u>N^z</u>	<u>\bar{x}</u>	<u>S</u>
Değişiklik olmayanlar		4	28.000	2.309
Azalma olanlar		6	26.833	2.927
Artma olanlar		10	26.700	2.359
F=0.40, p > 0.05				

^zÇalışma grubunda 5 denek siklus süresi veremediğinden toplam n 20'dir.

Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin spora başladıktan sonra vücut ağırlıklarında değişiklik durumunun siklus süresi üzerine etkisinin incelenmesi amacı ile yapılan varyans analizi sonucu, istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır (F=0.40, p > 0.05) (Tablo 47).

Ancak tablodan da görülebildiği gibi siklus süreleri içinde ortalaması en yüksek olan (\bar{x} =28.000^z 2.309) grubun vücut ağırlığında değişiklik olmamıştır.

TABLO 48 : Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Yaptıkları Spor Türüne Göre Menstrüel Kanama Süresince Ortalama Olarak Bir Günde Kullandıkları Ped Sayılarının Dağılımı

Spor Türü	Bir Günde Kullanılan Ped Sayısı					
	2 adet		3-6 adet		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Amatörce	4	20.00	16	80.00	20	80.00
Profesyonelce	2	40.00	3	60.00	5	20.00
Toplam	6	24.00	19	76.00	25	100.00

$$\chi^2=0.274, SD=1, p > 0.05$$

Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin yaptıkları spor türünün, menstrüel kanama süresince bir günde ortalama olarak kullandıkları ped sayıları ile karşılaştırılması Tablo 48'de gösterilmiştir. Amatörce spor yapan grupta günde 2 adet ped kullananların oranı % 20.00 iken, profesyonelce spor yapanlarda bu oran % 40.00'dir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($\chi^2=0.274, SD=1, p > 0.05$).

TABLO 49 : Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Bir Yılda Spor Yaptıkları Toplam Ay Sayısının Siklus Süresi Üzerine Etkisinin İncelenmesi

Varyasyon Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması
Genel (Total)	114.00	19	-
Gruplararası	110.78	2	1.61
Grupiçi	3.22	17	6.52

Bir Yılda Spor Yapılan Toplam Ay	N	\bar{x}	S
4 - 6 ay	5	26.400	2.302
7 - 9 ay	12	27.083	2.644
10 - 12 ay	3	27.667	2.517

F=0.25, p > 0.05

Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin bir yılda spor yaptıkları toplam ay sayısının siklus süresi üzerine etkisinin incelenmesi üzerine yapılan varyans analizi ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır (F=0.25, p > 0.05) (Tablo 49).

Ancak çok büyük bir fark olmamakla beraber bir yılda toplam olarak spor yapılan ay sayısı arttıkça, buna paralel olarak siklus süreside uzamaktadır.

TABLO 50 : Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Bir Haftada Spor Yaptıkları Toplam Gün Sayısına Göre Siklus Süresi ve Vücut Yağ Oranlarının Dağılımı

Değişkenler	Bir Haftada Spor Yapılan Toplam Gün					
	1-3 Gün		4-7 Gün		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
<u>Siklus Süresi</u>						
21 - 30 Gün	7	37.50	13	76.47	20	80.00
31 + ↑ Gün	1	12.50	4	23.53	5	20.00
Toplam	8	32.00	17	68.00	25	100.00
$\chi^2=0.3584, SD=1, p>0.05$						
<u>Vücut Yağ Oranları</u>						
% 18 ve ↓	6	75.00	11	64.71	17	68.00
% 19 ve ↑	2	25.00	6	35.29	8	32.00
Toplam	8	32.00	17	68.00	25	100.00
$\chi^2=0.3204, SD=1, p>0.05$						

Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin bir haftada spor yaptıkları toplam gün sayısına göre siklus süresi ve vücut yağ oranlarının dağılımı Tablo 50'de gösterilmiştir.

Haftada 1-3 gün spor yapan öğrencilerde menstrüel siklus süresi 21-30 gün (düzenli) olanların oranı

% 87.50 iken, haftada 4-7 gün spor yapanlarda bu oran % 76.47 olarak bulunmuştur. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($\chi^2=0.3584$, $SD=1$, $p>0.05$).

Haftada 4-7 gün spor yapan öğrencilerde vücut yağ oranı % 18 ve altında bulunanların oranı % 64.71 iken, vücut yağ oranı % 19 ve üzerinde bulunanların oranı % 35.29'dur. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($\chi^2=0.3204$, $SD=1$, $p>0.05$).

TABLO 51 : Çalışma Grubunda Bulunan Öğrencilerin Bir Günde Spor Yaptıkları Toplam Saatlerine Göre Dismenore Durumlarının Dağılımı

Dismenore Durumu	Bir Günde Spor Yapılan Toplam Saat					
	3-5 Saat		6-7 Saat		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Şikayeti olmayan +Hafif olanlar	14	73.68	4	66.67	18	72.00
Şiddetli şikayeti olanlar	5	26.32	2	33.33	7	28.00
Toplam	19	76.00	6	24.00	25	100.00

$$\chi^2 = 0.363, SD=1, p>0.05$$

Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin bir günde spor yaptıkları toplam saatlerinin, dismenore durumları ile karşılaştırılması Tablo 51'de verilmiştir. Günde

3-5 saat spor yapan öğrenciler arasında dismenore şikayeti olmayanlar+hafif biçimde olanların oranı % 73.68 iken, aynı oran günde 6-7 saat spor yapanlarda % 66.67 olarak bulunmuştur. Günde 3-5 saat spor yapanlarda şiddetli dismenore şikayeti olanların oranı % 26.32 iken, aynı oran günde 6-7 saat spor yapanlarda % 33.33 olarak saptanmıştır. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($\chi^2=0.363$, $SD=1$, $p > 0.05$).

BÖLÜM IV

TARTIŞMA VE SONUÇ

A-) TARTIŞMA

4.1. ÖĞRENCİLERE İLİŞKİN TANITICI ÖZELLİKLER

Araştırma kapsamında toplam 50 öğrenci bulunmakta olup, bu sayının çoğunluğunu (38'i-% 76.00) 18-21 yaş grubu öğrenciler oluşturmuştur (Tablo 1).

Öğrencilerin sınıflara göre dağılımı incelendiğinde % 46.00'sinin ikinci sınıf öğrencilerinden oluştuğu görülmektedir.

Öğrencilerin vücut ağırlıklarına göre dağılımında; % 40.00 oranında büyük bir bölümünün 45-50 kg. arasında olduğu, % 10.00'ununda 61 kg. ve üzerinde olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin boy uzunluklarına göre ideal kiloları çıkarıldığında (5), kontrol grubunda bulunan öğrencilerin 15'inin (% 60.00), çalışma grubunda bulunan öğrencilerin 19'unun (% 76.00) ideal kilosunun altında olduğu görülmüştür. Yine kontrol grubunda bulunan öğrencilerin 7'sinin (% 28.00), çalışma grubunda bulu-

nan öğrencilerin 3'ünün (% 12.00) ise ideal kilosunun üzerinde bulunduğu anlaşılmıştır. Öğrencilerde bu türde görülen vücut ağırlığı değişikliklerinin nedeni daha çok vücut yağındaki değişimlerden kaynaklanmaktadır (2).

Öğrencilerin boy uzunlukları incelendiğinde (Tablo 7), çoğunluğunun (% 38.00) 1.55-1.60 cm. uzunlukta bulunduğu görülmüştür. Kontrol grubu için boy uzunluğunun ortalaması 161.80 ± 0.94 , çalışma grubu için boy uzunluğu ortalaması 1.65 ± 0.98 olarak bulunmuştur. Bu sonuç sporun boy uzunluğu üzerindeki etkisini göstermektedir.

Öğrencilerin (puberte öncesi) 12 yaşına kadar en uzun süre yaşadığı bölgelere göre dağılımına bakıldığında; 31'i (% 62.00) gibi büyük bir çoğunluğunun en uzun süre Ege Bölgesi'nde yaşadığı görülmüştür. Bunun da nedeni araştırma yapılan her iki okulun Ege Bölgesi'nde bulunması ile açıklanabilir (Tablo 1).

4.2. ÖĞRENCİLERİN MENSTRÜEL HİKAYELERİNE İLİŞKİN BİLGİLER

Öğrencilerin annelerinin menarş yaşları incelendiğinde (Tablo 2); her iki grupta da anne menarş yaşı çoğunlukla (% 20.00, % 22.00) en çok 13. ve 14. yaşlarda görülmektedir. Türkiye için menarş yaş ortalaması 13.2 olup, araştırma sonucu ile benzerlik taşımaktadır (25, 27).

Öğrencilerin kızkardeşlerinin menarş yaşları incelendiğinde; menarş yaşları 15 yaş ve üzerinde bulunanlar kontrol grubunda % 20.00 iken, çalışma grubunda % 12.00 olarak bulunmuştur. Bu sonuç sporcularda geç menarşa neden olan genetik faktörlerin etkisinin olduğu araştırma sonuçları ile uygunluk göstermemektedir (15). Bu duruma nedende menarş yaşı üzerinde iklim, beslenme, vücut kompozisyonu, metabolik hastalıklar, vb. genetiğin dışında birçok faktörün etki etmeside olabilir (34, 47, 49, 51, 52).

Öğrencilerin kendi menarş yaşları incelendiğinde; % 74.00'ünün menarş yaşının 12-14 yaşlar arasında olduğu görülmüştür. Bu sonuç Işık'ın araştırma sonuçları ve Türkiye'de menarş yaş ortalaması ile uygunluk içindedir (25, 27, 47).

Menarş yaşı 15-17 arasında olanlar kontrol grubunda % 28.00, çalışma grubunda ise % 20.00 olarak birbirine yakın bulunmuştur. Menarş yaşı ancak puberte öncesinde spora başlayan kimselerde daha geç olmaktadır. Bu nedenle araştırma sonucunda spor yapanlarda menarş yaşı daha büyük bulunamamıştır (16, 27).

4.3. ÖĞRENCİLERİN MENSTRÜEL YAPILARINA İLİŞKİN BİLGİLER

Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin 23'ünün (% 92.00) menstrüel siklus süresi 21-30 gün arasında düzenli olmakta iken, çalışma grubunda bulunan öğrencilerin 20'sinde (% 80.00) menstrüel siklus süresi 21-30 gün arasındadır. Menstrüel siklusu düzensiz olanlar ise kontrol grubunda % 8.00, çalışma grubunda % 20.00 oranındadır (Tablo 3). Bu sonuç literatürle uygunluk içindedir (1, 2, 14, 28, 39, 47).

Kontrol ve çalışma grubundaki öğrencilerin menstrüel kanama süreleri birbirine eşit oranda bulunmuştur. Bu sonuç İsveç'te yapılan bir araştırma ile de uygunluk göstermektedir (19).

Öğrencilerin menstrüel kanama süresince ortalama olarak bir günde kullandıkları ped sayıları incelendiğinde; günde 2 adet ped kullananların oranı kontrol grubunda % 48.00 iken, çalışma grubunda % 24.00 olarak saptanmıştır. Kontrol grubu öğrencilerinde günde 6 ve üzeri adet ped kullananların oranı % 4.00, çalışma grubunda % 12.00'dir. Bu sonuç literatürle de uygunluk gösterdiği gibi, menstrüel kanama miktarının spor yapma ile artabileceği sonucunu desteklemektedir (33).

Öğrencilerin dismenore durumlarının incelenmesinde; dismenore şikayeti olmayanlar kontrol grubunda

% 16.00, çalışma grubunda % 20.00 oranında saptanmıştır. Bu sonuç literatürlede uygunluk göstermektedir (1, 6, 19).

Premenstrüel sendrom durumundan yakınmalar incelendiğinde ise; şikayeti olmayan öğrenci oranı kontrol grubunda % 28.00, çalışma grubunda % 8.00'dir (Tablo 3). Bu sonuç da; egzersizin premenstrüel sendromları azalttığı sonucunu bildiren literatürle uygunluk göstermememesinin nedeni çalışma grubunda bulunan öğrencilerimizin mukavemet sporcuları olmamaları ile açıklanabilir. Ayrıca premenstrüel sendromun azaltılması için kondisyon egzersiz gereklidir (38).

4.4. ÇALIŞMA GRUBU ÖĞRENCİLERİNİN SPORİF ÇALIŞMALARINA İLİŞKİN BİLGİLER

Çalışma grubu öğrencilerinin sportif çalışmaları ile ilgili özelliklerin dağılımı Tablo 4'de verilmiştir.

Çalışma kapsamına alınan öğrencilerin spora başlama yaşları incelendiğinde, % 44.00 ile çoğunluğunun 11-15 yaş grubunda olduğu görülmektedir. 6-10 yaş grubunda (puberte öncesi) spora başlayanların oranı % 32.00 olarak bulunmuştur.

Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin spora devam durumlarına bakıldığında, büyük bir çoğunluğunun (% 76.00) spora başladıktan sonra ara vermediği belir-

lenmiştir.

Öğrencilerin yaptıkları spor dalı incelendiğinde ise, en çok diğerleri olarak belirtilen spor dallarını yaptıkları belirlenmiştir (% 28.00). Bu kapsamda yer alan spor dalları ise Atıcılık, Ritmik Cimnastik, Judo, vb.'dir. Her bir spor dalında bulunan öğrenci sayısının az olması nedeni ile spor dalına göre istatistiksel test uygulanmamıştır.

Araştırma kapsamına alınmış olan çalışma grubu öğrencilerinin % 80.00'inin spor türü ise amatördür.

Çalışma grubu öğrencilerinin % 48.00'i spor yapmaya başladıktan sonra vücut ağırlıklarında artma olduğunu belirtmişlerdir. Bu durumun nedeni ise, literatürde de ifade edildiği gibi sportif aktivite ile yağsız vücut kitlesinde artma yoluyla kişide vücut ağırlığının artmasıdır (2).

Öğrencilerin araştırmanın başlangıç tarihine kadar spor yaptıkları toplam sürelerin incelenmesinde; 5 yıl spor yapanların oranı % 44.00, 6-10 yıl spor yapanların oranında % 44.00 olarak eşit bulunmuş, 11 yıl ve daha uzun süredir spor yapanlar ise % 12.00 oranında bulunmuştur.

Spor yapılan toplam sürelerin incelenmesinde, öğrencilerin yaptıkları sporun yoğunluk derecesini ifade etmekte olan yıl içinde spor yapılan toplam ay sayısına bakıldığında da % 64.00 oranı ile çoğunluğunun bir yılda 7-9 ay spor yaptığı; bir hafta içinde spor yapı-

lan toplam gün sayısının % 68.00 çoğunluk oranı ile 4-7 gün arasında olduğu; bir gün içinde spor yapılan toplam saat dağılımının ise, % 76.00 oranı ile günde 3-5 saat olduğu belirlenmiştir.(Tablo 4).

4.5. ÇALIŞMA GRUBU ÖĞRENCİLERİNİN SPORTİF AKTİVİTE VE MENSTRÜASYON DURUMLARININ BİRBİRİNİ ETKİLEME ŞEKİLLERİ

Tablo 5'de çalışma grubu öğrencilerinin, menstrüel kanama sırasında sportif aktivitenin ve menstrüasyon durumlarının birbirinden etkilenimi incelenmiştir. Menstrüel kanama sırasında, menstrüel kanama miktarının artması, öğrenciler arasında en fazla görülen değişiklik olarak bulunmuştur. Selsevil'in araştırmasında ise menstrüel kanama miktarı artanların oranı % 38.8 olarak bulunmuştur (47).

Sportif faaliyetlerle ağrısı azalanlara göre kanama miktarı artanlar eşit oranda bulunmuştur. Bu sonuç düzenli egzersizlerin dismenore tedavisinde etkili olduğunu ifade eden teorik bilgiyle uyum göstermektedir (1, 6, 47).

Çalışma grubu öğrencilerinin % 44.00'ü menstrüel kanama sırasında spor yapmalarının sportif aktivitelerini diğer bir anlatım ile performanslarını olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir. Bu sonuç Zaharieva'nın yaptı-

ğı araştırma sonuçları ile uygunluk içindedir. Ayrıca spor dalının cinsine göre de bu dönemde performans yönünden değişik tepkilere neden olduğu görülmüştür (47).

4.6. KONTROL VE ÇALIŞMA GRUBUNDA BULUNAN ÖĞRENCİLERİN VÜCUT AĞIRLIĞI, MENSTRÜEL YAPI, SERUM YAĞ DEĞERLERİ VE VÜCUT YAĞ ORANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Tablo 6'da kontrol ve çalışma grubunda bulunan öğrencilerin vücut ağırlıklarının karşılaştırılması yapılmıştır. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerde vücut ağırlığı 56 kg. ve üzerinde olanların oranı % 32.00 iken, çalışma grubunda bu oran % 40.00'dir. Her iki grup arasında vücut ağırlığı bakımından istatistiksel açıdan önemli bir fark bulunmamaktadır. Çalışma grubundaki öğrencilerin daha fazla ağırlıkta olmalarının nedeni ise egzersiz ile oluşan kilo kaybının yağ kitesinde olduğu, bunun yanında yağsız vücut kitlesinde ise artma olduğudur (7, 26).

Öğrencilerin siklus düzenlerine göre dağılımı incelendiğinde (Tablo 6), çalışma ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunamamıştır. Ancak kontrol grubunda siklusları düzensiz olanların oranı % 8.00 iken, çalışma grubunda bu oran % 20.00 olarak bulunmuştur. Bu sonuç literatürle de benzerlik içindedir (2, 8, 12, 14, 28, 33, 36, 39, 40, 46, 47,

48, 49).

Menstrüel kanama gün sayılarının gruplar arası karşılaştırılmasında; menstrüel kanamanın devam ettiği gün sayısı her iki grupta da birbirine eşit bulunmuştur (Tablo 6). Elde edilen bu sonuç daha önceki çalışmalarla da elde edilmiştir (13, 19).

Menstrüel kanama süresince bir günde kullanılan ped sayısında, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır (Tablo 6). Ancak daha önceki çalışmalarla da saptandığı gibi kanama miktarı sportif aktivite ile artmaktadır (33, 47).

Öğrencilerin menstrüel kanama öncesinde premenstrüel sendromdan yakınmaları incelendiğinde; çalışma grubunda bulunan öğrencilerin premenstrüel sendromdan daha fazla şikayetli oldukları görülmektedir (Tablo 6). Bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır. Bu sonucun beklenen literatür sonuçlarına uygun olmamasının nedeni çalışmamızda bulunan öğrencilerin mukavemet sporcuları olmamasıdır.

Öğrenciler arasında dismenore şikayeti incelendiğinde (Tablo 6); çalışma grubu öğrencilerinde dismenore şikayeti görülme oranı % 80.00 iken, kontrol grubunda bu oran % 84.00 olarak bulunmuştur. Bu sonuç düzenli sportif aktivitenin dismenore problemini azalttığı görüşü ile uygunluk içindedir (1, 6, 19). Ancak dismenore görülmesi açısından gruplar arasında görülen fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır.

Tablo 7'de kontrol ve çalışma grubundaki öğrencilerin menstrüel siklus sürelerinin karşılaştırılması verilmiştir. Gruplar arasında menstrüel siklus süresi bakımından istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamakla beraber kontrol grubunda siklus süresi 27.39 ± 0.63 gün, çalışma grubunda ise 27.00 ± 0.55 olarak birbirine yakın bulunmuştur.

Öğrencilerin serum yağ değerlerine bakıldığında (Tablo 8) ise; kontrol grubu öğrencilerinin serum trigliserid ortalaması 80.5 mg/dl iken, çalışma grubunda bu değer 72.8 mg/dl olarak bulunmuştur. Bu sonuç egzersizin kan trigliserid değerini azalttığı görüşünü desteklemektedir (2, 11, 58).

Diğer bir lipid komponenti olan kan total kolesterol düzeylerinin ortalaması kontrol grubunda 170.5 mg/dl iken, bu sonuç çalışma grubunda 180.6 mg/dl olarak bulunmuştur (Tablo 9). Bu durumun nedeni ise kontrol grubu öğrencilerinin birer sağlık elemanı adayları olmalarından dolayı bilinçli beslenmeleri ile açıklanabilir. Ayrıca şişmanlık ile beraber kan kolesterol düzeyinde önemli bir fark olmadığında literatürde belirtilmektedir (46).

Her iki grubun vücut yağ oranı ortalamasının incelenmesinde; kontrol grubu öğrencilerinde vücut yağ oranı ortalaması % 21.58 iken, çalışma grubu öğrencilerinde % 18.16 olarak bulunmuştur (Tablo 10). Bu sonuç Çokivecan'ın yaptığı araştırma sonuçları ile uygunluk

göstermektedir (1, 2, 8, 28, 33, 44, 55, 58).

4.7. KONTROL VE ÇALIŞMA GRUBUNDA BULUNAN ÖĞRENCİLERİN SERUM HORMON DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Çalışma grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin foliküler faz FSH değerlerinin ortalaması incelendiğinde (Tablo 11), çalışma grubunun serum FSH değerleri ortalaması kontrol grubundan yüksek bulunmuştur. Bu sonuç egzersiz ile foliküler faz FSH değerlerinin arttığı literatür sonuçları ile uygunluk içindedir (10, 21).

Foliküler faz LH değerleri de çalışma grubunda daha yüksek bulunmuştur (Tablo 12). Spor yapan grupta kanda dolaşan LH düzeyinin yüksek bulunması sportif aktivitenin gonadotropinler üzerindeki etkisini açıklamaktadır (10, 21).

Foliküler faz E_2 (Östradiol) değerlerinin ortalaması gruplar arasında karşılaştırıldığında (Tablo 13), yine çalışma grubunda E_2 değeri daha yüksek bulunmakla beraber bu fark istatistiksel açıdan anlamlı olacak kadar yüksek bulunamamıştır. Bu sonucun nedeni, sportif aktivitenin foliküler fazda yüksek oranda hormonal değişikliğe neden olmamasıdır (21). Ancak sportif aktivitenin menstrüel sikluslarda değişiklik oluşturmadan E_2

düzeyinde düşük oranda bir yükselme oluşturmaması literatür bilgilerine uygunluk göstermektedir (35).

Foliküler faz serum P_4 (Progesteron) hormon değerlerinin ortalaması literatürde de belirtildiği gibi, çalışma grubunda kontrol grubuna oranla düşük bulunmuştur (Tablo 14) (28).

Luteal faz'da her iki grubun serum FSH değerlerinin ortalaması karşılaştırıldığında (Tablo 15), değerler birbirine yakın bulunmakla beraber FSH değerleri çalışma grubunda daha yüksek saptanmıştır. Bu durumun nedeni de, egzersizin FSH düzeylerini her iki menstrüel siklus fazında da arttırmış olmasıdır (10).

Luteal faz için grupların serum LH değerlerinin ortalaması incelendiğinde (Tablo 16), çalışma grubunun LH değerlerinin ortalaması kontrol grubuna oranla belirgin biçimde daha düşük bulunmaktadır. Bu sonuç, literatür sonuçlarına da eşlik etmektedir (7, 21, 36). Prior ve arkadaşları tarafından yapılan araştırma sonucunda da spor ile luteal fazın kısaldığı belirlenmiştir (37).

Öğrencilerin luteal faz E_2 (Östradiol) değerleri Tablo 17'de incelenmiştir. Her iki grubun E_2 düzeyi foliküler faza oranla luteal fazda yüksek bulunuşu literatürle de doğrulanmaktadır (21). Çalışma grubunda bulunan öğrencilerde serum E_2 değerlerinin daha yüksek bulunmasının nedeni sportif aktivitedir (35).

Luteal fazda öğrencilerin P_4 (Progesteron) değerleri Tablo 18'de incelenmiştir. Bu menstrüel siklus fa-

zında P_4 değerlerinin ortalaması literatürde de belirtildiği gibi luteal fazda foliküler faza oranla daha yüksek bulunmaktadır (21). P_4 değerlerinin ortalaması açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Sportif aktivite ile luteal fazda Progesteron değerlerinin değişmediği sonucu Weltman ve arkadaşları tarafından da gösterilmiştir (59).

4.8. KONTROL VE ÇALIŞMA GRUBUNDA BULUNAN ÖĞRENCİLERİN MENSTRÜEL YAPILARI ÜZERİNDE ETKİDE BULUNABİLECEK OLASI FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Öğrencilerin anne ve kızkardeş menarş yaşlarına göre kendi menarş yaşlarının dağılımı incelendiğinde (Tablo 19); anne menarş yaşları ile öğrencinin kendi menarş yaşı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Öğrencilerin kızkardeşlerinin menarş yaşları ile kendi menarş yaşları arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç menarş yaşı üzerinde genetiğin de önemli bir rolü olduğunu bildiren literatür bilgileri ile uygunluk içindedir (3, 6, 51).

Öğrencilerin vücut ağırlıklarına göre siklus düzenleri ve menstrüel kanama sırasında bir günde kullandıkları ped sayılarının dağılımı Tablo 20'de incelenmiştir. Vücut ağırlığı daha fazla olan grupta siklus düzensizliği en yüksek oranda bulunmuştur. Bu durumun nedeni

ise; plazmada bulunan yağ hücrelerindeki androjenlerin fazlalığıdır (22, 33). Yine vücut ağırlığında artma olması ile de östradiol metabolizmasında değişmeler olduğu literatürle de belirtilmektedir (18). Vücut ağırlığı ile siklus düzeni arasındaki fark istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur.

Öğrencilerin vücut ağırlıkları ile menstrüel kanama süresince bir günde kullandıkları ped sayıları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 20). Ancak, vücut ağırlığının artışı ile kullanılan ped sayısının da arttığı görülmektedir. Bu sonuç menstrüel fonksiyon ile vücut yapısı arasında bir ilişki bulunduğunu göstermektedir (50).

Çalışma grubu öğrencilerinde vücut ağırlığının premenstrüel sendrom üzerindeki etkisinin incelenmesi Tablo 21'dedir. Bu tabloya göre öğrencilerde vücut ağırlığının artması ile birlikte premenstrüel sendrom şikayetlerinde de artma gözlenmektedir. Bu sonuç egzersizle ancak vücut ağırlığında azalma yoluyla premenstrüel şikayetlerin azalabileceğini bildiren literatür sonuçları ile uygunluk göstermektedir (38, 49).

Öğrencilerin boy uzunlukları ile menstrüel kanamanın gün sayısı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 22). Boy uzunluğu ortalaması yüksek olan grupta menstrüel kanamanın gün sayısında da artma bulunmaktadır. Öğrencilerin boy uzunluklarına göre menstrüel kanama süresinde bir günde kullandıkları

ped sayılarının dağılımı incelendiğinde (Tablo 23), boy uzunluğunun artması ile kullanılan ped sayısı da doğru orantılı olarak artmaktadır. Boy uzunluğunu ilgilendiren iki tablo sonuçları menstrüel fonksiyon ile vücut yapısı arasında ilişki bulunduğunu belirten literatürle uygunluk içindedir (33, 50).

Öğrencilerin boy uzunlukları ile premenstrüel sendrom durumu arasındaki ilişki, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 24). Boy uzunluğu en yüksek olan grupta premenstrüel şikayet görülmediği saptanmıştır. Boy uzunluğunun sportif aktivitenin bir sonucu olması nedeni ile bu durum egzersizin PMS şikayetlerini azaltmasına ilişkindir (38, 49).

Öğrencilerin boy uzunluklarının dismenore görülme durumu ile ilişkisi incelendiğinde (Tablo 25), istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamakla beraber boy uzunluğu ortalaması yüksek olan grupta dismenore görülme durumunun en az görüldüğü saptanmıştır. Bu durum kişinin vücut yapısının menstrüel durumda etkili olduğunu belirtmektedir (50).

Öğrencilerin vücut yağ oranı değerleri ile siklus düzenleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır (Tablo 26). Bu sonuç vücut yağ oranının siklus düzeni üzerinde etkili olmadığı görüşü ile uygun düşmektedir (12, 33, 41). Ayrıca siklus düzeni normalde olsa spor yapan kimselerde de hormonal tetkikler vb. incelendiğinde menstrüel düzensizliğin

daha yüksek oranda olacağı belirtilmektedir (39).

Öğrencilerin vücut yağ oranlarının menstrüel kanama sırasında bir günde kullanılan ped sayısı ile ilişkisi incelendiğinde (Tablo 27), istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır. Ancak sportif aktivitenin doğal bir sonucu olan vücut yağ oranının azalması ile birlikte kullanılan ped sayısında bir artma bulunmuştur. Bu durumun nedeni ise, antreman ve yarışmalarla üreme organlarındaki damarlarda genişleme olarak bildirilmektedir (47).

Kontrol ve çalışma grupları için ayrı ayrı yapılan vücut yağ oranı ile menstrüel kanamada bir günde kullanılan ped sayısı arasındaki ilişkide de vücut yağ oranı azaldıkça, kullanılan ped sayısında da artma bulunmuştur (Tablo 28, Tablo 29).

Öğrencilerin vücut yağ oranı değerleri ile premenstrüel sendrom şikayetinin görülme durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır (Tablo 30). Çalışma grubu öğrencilerinde ise vücut yağ oranı değerleri ile premenstrüel sendrom şikayetleri arasındaki ilişki incelendiğinde (Tablo 31), vücut yağ oranı ortalamasının artması ile birlikte premenstrüel sendrom şikayetlerinin de arttığı görülmektedir. Vücut yağ oranının düşük değerlerde olması egzersizin doğal bir sonucu olduğundan sportif aktivitenin PMS şikayetlerini azaltması literatürle de doğrulanmaktadır (38, 49).

Vücut yağ oranı ile dismenore görülme durumu ara-

sındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (Tablo 32). Aynı ilişki kontrol grubu içinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 33). Vücut yağ oranı değerleri ortalaması en düşük bulunan grupta dismenore şikayeti bulunmamaktadır. Sportif aktivite sonunda vücut yağ oranında azalma ile dismenore şikayetlerinin azalması bildirilen literatür sonuçları ile de uygundur (1, 6, 19). İstatistiksel olarak anlamlı bulunmakla birlikte aynı sonuç çalışma grubu içinde elde edilmiştir (Tablo 34).

Öğrencilerin serum trigliserid ortalamalarının menstrüel kanamanın gün sayısına olan etkisi incelendiğinde (Tablo 35), öğrencilerin elde edilen trigliserid değerlerinin ortalaması normal değerler arasında bulunmaktadır (46, 56). Menstrüel kanamanın 3-5 gün arasında sürdüğü grupta bu lipid komponentinin ortalama değeri % 72.50 mg. iken, kanamanın 6 gün ve üzerinde bulunduğu grupta trigliserid ortalama değeri % 76.79 mg. olarak bulunmuştur. Egzersizin serum trigliserid değerini düşürdüğü gözönüne alındığında (2, 11, 58), sportif aktivitenin dolaylı olarak kanama miktarını etkileyebileceği söylenebilir.

Her iki grupta bulunan öğrenciler için birlikte ve ayrı ayrı yapılan analizlerde (Tablo 36, Tablo 37, Tablo 38), serum trigliserid değerlerinin ortalaması ile dismenore şikayetlerinin görülmesi arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Ancak, üç tabloda da dikkati çe-

ken nokta, serum trigliserid ortalama değerlerinin düşmeleri ile dismenore şikayetlerinin arttığıdır. Lipid komponentlerinin, egzersizle azalmasından dolayı (2, 11, 58) bu sonuç sporun yağ değerlerinde belirgin düşmelere neden olduğu zaman dismenoreyi arttırabileceği görüşünü desteklemektedir (1).

Öğrencilerin serum kolesterol ortalama değerleri ile, menstrüel kanama süresince bir günde kullanılan ped sayısı arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır (Tablo 39). Bu durumun nedeni, egzersiz yapma ile ya da şişmanlama ile serum kolesterol düzeylerinde çoğu kez değişiklik olmamasıdır (46).

Kontrol ve çalışma grubunda bulunan öğrencilerin serum kolesterol değerlerinin, PMS şikayetlerinin görülmesi üzerindeki etkisi incelendiğinde (Tablo 40), istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber serum kolesterol ortalama değeri azaldıkça PMS şikayeti de azalmaktadır. Yapılan egzersiz sonucu plazma yağ değerlerinde görülen azalma, PMS şikayetlerinde görülen azalma literatür ile aynı sonucu vermektedir (38, 49).

Öğrencilerin serum kolesterol değerleri ile dismenore görülme durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 41). Bu duruma neden olarak da şişmanlık veya sportif aktivite ile serum kolesterol düzeyinde önemli bir değişiklik olmaması gösterilebilir (46).

Her iki grubun öğrencilerininin hematokrit değerle-

rinin siklus düzenlerine ve menstrüel kanama sürecinde bir günde kullanılan ped sayısına etkisi Tablo 42'de incelenmiştir. Hematokrit değerleri normal değerlerin (56) altında bulunan öğrencilerde siklus düzensizliğinin daha yüksek görüldüğü saptanmıştır. Bu durum aneminin siklus düzeni üzerinde olumsuz etkisi ile açıklanabilir (4).

Öğrencilerin hematokrit değerlerinin, menstrüel kanama süresında bir günde kullanılan ped sayısına etkisinin incelenmesinde; günde 6 adet ped ve daha fazlasını kullananlarda hematokrit değeri, günde 2-4 adet ped kullanan gruptan daha düşük bulunmuştur. Bu sonuç ise kanama miktarı ped sayısı olarak fazla bulunan kişilerde anemi gelişebileceğini göstermektedir (4, 38).

4.9. ÇALIŞMA GRUBUNDA BULUNAN ÖĞRENCİLERDE SPORİF AKTİVİTENİN MENSTRÜEL YAPI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin spora başlama yaşlarına göre menarş yaşlarının incelenmesi üzerine yapılan analizle istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (Tablo 43). Puberte öncesi spor eğitime başlayanlarda menarş yaşı, puberte sonrası spor eğitimine başlayanlara göre daha geç yaşta görülmüştür. Bu sonuç literatür bilgilerine uygunluk göstermektedir (14, 32, 49, 51, 52).

Puberte öncesi sportif aktivite ile geç menarş görülmesinin nedeni ise Feicht ve arkadaşları tarafından da bildirildiği gibi, vücut kompozisyonunun ve vücut yağ oranının menstrüasyonun başlangıcında önemli bir rol oynamasıdır.(12, 13, 14, 19, 20, 44, 47).

Çalışma grubunda bulunan öğrencilerin spora başlama yaşlarına göre siklus süreleri incelendiğinde (Tablo 43), siklus süresinin puberte öncesi spora başlayanlarda daha uzun olduğu gözlenmektedir. Spora başlama yaşı ile siklus süresi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. Elde edilen sonuç puberte öncesi spora başlama ile menstrüel siklus süresinde uzama olduğudur (12, 19, 47, 52). Puberte öncesinde spora başlayanlarda geç menarş görüldüğü için, geç menarş gören kimselerde siklus süresinin daha uzun olduğu da belirtilebilir (16).

Öğrencilerin spora başlama yaşlarına göre, menstrüel kanama sırasında bir günde kullandıkları ped sayısı incelendiğinde (Tablo 43); puberte öncesinde spora başlayanlarda menstrüel kanama sırasında bir günde kullanılan ped sayısının daha fazla olduğu görülmektedir. Bu sonuç sportif aktivitenin çoğu kez kanama miktarını arttırabileceği tezini desteklemektedir (47).

Öğrencilerin toplam spor yaptıkları sürenin siklus süresi üzerindeki etkisinin incelenmesi üzerine yapılan analizde anlamlı ilişki bulunamamıştır (Tablo 44). Bu durum denek sayısının az olması ile açıklanabilir.

Çalışma grubu öğrencilerinin toplam spor yaptıkları sürenin dismenore üzerindeki etkisinin incelenmesi ile 6 yıl ve daha uzun süre ile spor yapanlarda dismenore şikayeti olmayanlar, 5 yıl ve daha kısa süre ile spor yapanlara oranla daha fazla olduğu görülmüştür (Tablo 45). Bu sonuç sportif aktivitenin dismenore problemini azalttığı görüşü ile uygundur (1, 6, 19).

Spora devam durumu ile vücut yağ oranı değerleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır (Tablo 46). Ancak spora ara vermeden devam eden grupta, vücut yağ oranı daha düşük bulunmuştur. Sportif aktivitenin vücut yağ oranını azalttığı literatürde de belirtildiği gibi (1, 2, 8, 28, 33, 44, 55, 58), vücut yağ oranı için en önemli değişikliğin nedeni yapılan sporun süresi, sıklığı ile yoğunluğudur (10, 12, 52).

Sportif aktiviteye başladıktan sonra kilo değişikliği durumu ile siklus süresi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır (Tablo 47). Ancak öğrencilerden bazıları spora çok erken yaşlarda başlamışlardır. Bu nedenle öğrencilerin sportif çalışmalarından sonraki vücut ağırlığı değişikliği tam olarak aydınlanamamıştır.

Öğrencilerin yaptıkları spor türünün, menstrüel kanama süresince ortalama olarak bir günde kullandıkları ped sayısına etkisi incelendiğinde (Tablo 48); amatör sporcularda günde 2 adet ped kullananların oranı % 20.00 iken, profesyonel sporcularda bu oran % 40.00'dir. Bu

sonuç daha yoğun spor eğitimi yapan profesyonel sporcularda kanama miktarında bir azalma olduğunu göstermektedir (44). Menstrüel siklus ve menstrüasyon kanamasının özelliklerinin fiziksel aktivite ile gonadotropinlerde değişiklikler yolu ile oluştuğu bildirilmiştir (10).

Öğrencilerin bir yılda ortalama olarak spor yaptıkları ay sayısının siklus süresi üzerine etkisi incelendiğinde (Tablo 49); yılın büyük bir çoğunluğu spor yapan öğrencilerin, siklus süresi en uzun grubu oluşturduğu görülmektedir. Bu sonuç yapılan egzersiz süresinin uzunluğu ile doğru orantılıdır (19).

Aynı şekilde bir haftada spor yapılan gün sayısı ile siklus süresi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamakla beraber, haftada 4-7 gün spor yapanlarda siklus süresi daha uzun olarak bulunmuştur (Tablo 50).

Bir haftada ortalama olarak spor yapılan gün sayısı ile vücut yağ oranı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır (Tablo 50).

Bir günde ortalama olarak spor yapılan saat sayısının, dismenore görülme durumu üzerindeki etkisinin incelenmesi üzerine yapılan analizle istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 51). Ancak günde 6-7 saat süre ile spor yapan grupta dismenore görülme oranı, günde 3-5 saat spor yapanlara oranla daha fazla olarak bulunmuştur. Bu sonuç Molina ve arkadaşları tarafından yapılan, yoğun spor eğitimi ile dismenorenin ista-

tistiksel olarak önemli olmamakla beraber daha fazla bulunduğunu belirten araştırma sonucu ile benzerdir (14).

B-) SONUÇ

Sportif aktivitenin vücut yağ oranı ile menstrüel yapı üzerindeki etkisini ölçmek ve menstrüel yapı üzerinde etkide bulunabilecek olası faktörlerin incelenmesi amacıyla yapılan araştırmadan elde edilen sonuçlar şunlardır :

- Sportif aktivitenin vücut yağ oranı üzerinde düşürücü bir etkiye sahip olduğu, yapılan istatistiksel incelemede de anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır.

- Serum yağ değerlerinden olan kan trigliserid düzeyi spor yapan grupta düşük bulunmuş, ancak yapılan istatistiksel incelemede anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

- Spor yapan grupta menstrüel siklus düzensizliğinin spor yapmayan gruba oranla daha fazla olduğu gözlenmiştir. Menstrüel kanamanın gün sayısı gruplar arasında eşit oranda elde edilmiş, menstrüel kanama sırasında kullanılan ped sayısının ise spor yapan grupta spor yapmayan gruba oranla fazla olduğu saptanmıştır.

Dismenore şikayetlerinin spor yapmayan grupta daha fazla olduğu, premenstrüel sendrom şikayetlerinin ise

spor yapan grupta daha fazla geliştiği, ancak yapılan istatistiksel incelemede anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

- Menstrüel siklus fazları dikkate alınarak yapılan serum hormon ölçümlerinde; istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilememekle beraber, menstrüel siklusun foliküler fazında serum FSH, LH, E₂ hormon düzeyleri spor yapan grupta daha yüksek değerlerde bulunurken, serum P₄ değeri daha düşük bulunmuştur. Luteal fazda ise serum FSH, E₂, P₄ hormon düzeyi spor yapan grupta daha yüksek oranda elde edilirken, LH düzeyinin daha düşük olduğu saptanmıştır.

- Menstrüel yapı üzerinde etkide bulunabilecek olası faktörlerin incelenmesiyle elde edilenler ise ;

. Anne ya da kızkardeş menarş yaşı ile kişinin kendi menarş yaşı arasında istatistiksel açıdan da anlamlı bir ilişki elde edildiği gibi önemli derecede bağıllık olduğu saptanmıştır.

. Vücut ağırlığının artması ile siklus düzensizliğinin ve menstrüel kanamada kullanılan ped sayısının arttığı, ancak yapılan istatistiksel incelemede anlamlı bir fark olmadığı elde edilmiştir. Spor yapan grupta vücut ağırlığının artması ile premenstrüel sendrom şikayetleri de artma göstermektedir.

. Boy uzunluğu ile menstrüel kanama sırasında kullanılan ped sayısı arasında önemli derecede ilişki olduğu, boy uzunluğunun artması ile kullanılan ped sayı-

sınında doğru orantılı olarak arttığı saptanmıştır. Boy uzunluğu arttıkça dismenore PMS şikayetlerinde azaldığı saptanmıştır.

. Vücut yağ oranının siklus düzeni üzerinde etkili olmadığı saptanmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber vücut yağ oranı azaldıkça menstrüel kanamada kullanılan ped sayısının arttığı ve PMS şikayetleri ile dismenore problemlerinin azaldığı gözlenmiştir.

. Serum yağ değerleri ile menstrüel yapı arasında önemli bir ilişki olmadığı saptanmıştır.

. Hematokrit değerlerinin normal değerler altında bulunması ile hem siklus düzensizliğinin ve hem de menstrüel kanama sırasında bir günde kullanılan ped sayısının daha fazla olduğu saptanmıştır.

- Puberte öncesinde spor eğitime başlayanlarda menarş yaşının puberte sonrası spor eğitime başlayanlara göre daha geç olduğu saptanmıştır.

. Puberte öncesi spor eğitime başlayanlarda siklus süresinin, puberte sonrası spor eğitime başlayanlara göre daha uzun olduğu, ancak yapılan istatistiksel incelemede anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

. Toplam spor yapılan sürenin siklus süresi üzerinde etkili olmadığı anlaşılmıştır. Toplam spor yapılan sürenin artması ile dismenore probleminin de azaldığı, ancak yapılan istatistiksel incelemede anlamlı bir fark olmadığı elde edilmiştir.

. Spor yapmaya ara vermeden devam eden grupta is-

tatistiksel açıdan anlamlı olmamakla beraber vücut yağ oranının, spor yapmaya ara veren gruba oranla daha düşük olduğu saptanmıştır.

. Yapılan sporun sıklığının artması ile siklus süresinde uzama olduğu, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı saptanmıştır.

4.10. ÖNERİLER

Sportif çalışmaların insan sağlığı üzerinde oluşturduğu etkiler tüm alanlarda, özellikle de spor eğitiminin verildiği okullar, kulüpler ile spor kuruluşlarında düzenlenecek olan eğitim programları ile anlatılmalıdır. Spor eğitimini alan kız ya da kadın grubuna da sporun menarş ve menstrüel yapı üzerinde oluşturabileceği etkiler anlatılmalıdır. (Bu açıdan her aşamada hemşirenin de aktif olarak rol almasının önemi büyüktür.)

Konuyla ilgili daha ayrıntılı araştırmaların yapılması ve araştırmalar yapılırken konuyla ilgili değişkenlerin normal değerleri standart hale getirilmelidir. Menstrüel sağlığa karar verme amacı ile yapılacak daha ileri araştırmalarda; farklı spor disiplinlerinden olan sporcuların birlikte gruplanması ile birbirinden farklı araştırma sonuçları elde edildiğinden, her spor dalı için ayrı ayrı araştırma yapılmalıdır. Seçilecek olan kontrol grubunun aynı popülasyondan olması karşılaştırma yanmayı da sağlayacaktır.

Elde edilen sonuçlarla da görüldüğü gibi menstrüel disfonksiyon olasılığı ile kadınlar spor yapmaktan kaçınmamalı ancak sportif aktivite ile uğraşan kadınlar sportif aktivitenin menstrüel sikluslar üzerinde etkileri olabileceği konusunda eğitilmelidir.

Sportif eğitim veren her tür okulda kız öğrenciler için menstrüel durumla ilgili eğitim veren bir sağlık danışmanının bulunması gereklidir.

Sportif aktivite ve menstrüasyon üzerinde yapılan araştırmalarla elde edilen bilimsel veriler, güncel basında ve konferanslarda dikkatlice iletilmelidir, böylece sporla ilgilenen tüm kadınlar menstrüel durumla ilgili olası problemlerin farkına varabilir ve bu yol ile de en doğru bilgi edinilmiş olur.

Konuyla ilgili olarak üzerinde önemle durulması gereken noktalar şunlardır :

1- Yapılan araştırma ile de elde edildiği gibi egzersiz, menstrüel disfonksiyon oluşumunda tek başına nedensel bir faktör değildir, bu nedenle menstrüel disfonksiyonu bulunan kişide neden sadece sportif aktivite olmayabilir. Patolojik nedenlerle olan menstrüel disfonksiyonu ayırd edebilmek için mutlaka uygun laboratuvar değerlendirmeler gerekebilir.

2- Özellikle ağır spor diye de adlandırılan yüzme, jimnastik, kayak, tenis, uzun mesafe koşusu yapan kadınların şikayetleri olmasa da en azından yılda bir kez kadın hastalıkları ve doğum uzmanının kontrolünden geçmele-

ri gerekmektedir.

3- Sporcu kadınlara menstrüel kanama esnasında ağır spor yapmalarının hem menstrüel kanama ve hem de performansları üzerinde olumsuz etki yaratabileceği anlatılmalıdır. Özellikle yüzücülere genital enfeksiyon riski nedeni ile menstrüel kanama anında sportif aktiviteden kaçınmaları gerektiği anlatılmalıdır.

4- Spor yapan kadınlara sportif aktivite ile oluşan menstrüel değişikliklerin geçici olduğu, sporun bırakılması ile menstrüel siklusların normale dönebileceği, hatırlatılmalıdır.

5- Spor yapan kadınlara alternatif bir açıklama olarak menstrüel değişiklikten kaçınmak isteniyorsa ağır sportif aktiviteden kaçınmaları gerektiği söylenebilir. Eğer kadın gebe kalmayı planlıyorsa çok ağır/yoğun eğitim açısından bilgilendirilmelidir.

Ö Z E T

Bu çalışma spor yapmanın vücut yağ oranı üzerinde ne türde bir etki yarattığı, vücut yağ oranının menstrüel yapıda oluşturduğu değişiklikler ve menstrüel yapı üzerinde etkide bulunabileceği düşünülen bazı sosyodemografik faktörlerin etkisini ölçmek amacıyla yapılmıştır.

Deneysel olarak planlanan araştırma, Ege Üniversitesi'ne bağlı Hemşirelik Yüksek Okulu ile Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi'ne bağlı Beden Eğitimi ve Spor Bölümü'nde, 1991-1992 öğretim yılında 18 Şubat 1992 ile 20 Mart 1992 tarihleri arasında yapılmıştır.

Veri toplama için üç ayrı yol kullanılmıştır;

a- Öğrencilerden plazma total kolesterol, trigliserid değerleri ile endokrinolojik olarak menstrüel siklusların fazları dikkate alınarak Folikülü Stimüle Hormon (FSH), Luteinizan Hormon (LH), Estradiol (E_2), Progesteron (P_4) hormonlarının tetkiki,

Her öğrencinin hematokrit değerlendirmesi,

b- Her öğrencinin boy ve kilo ölçümleri yapılmış, vücut yağ oranı için deri kıvrımı kalınlığı ölçülmüştür.

c- Son olarak ise; her iki grup için kişisel ve sosyo-demografik bilgiler, menstrüel kanama ile ilgili bilgiler, çalışma grubu için sportif faaliyetler ile ilgili bilgiler içeren anket formu doldurulmuştur. Örnekleme oluşturulurken, her okuldan gönüllü olan 25'er öğrenci ile toplam 50 öğrenci alınmıştır.

Verilerin değerlendirilmesinde; khi-kare, iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (t testi) ve varyans analizi kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda, kontrol grubunda vücut yağ oranı ortalaması % 21.58, çalışma grubunda % 18.16 olarak bulunmuştur. Serum trigliserid ortalaması kontrol grubunda % 80.5 mg/dl iken, çalışma grubunda % 72.8 mg/dl olarak saptanmıştır. Diğer bir lipid komponenti olan total kolesterol ise kontrol grubu için % 170.5 mg/dl, çalışma grubu için % 180.6 mg/dl olarak elde edilmiştir.

Grupların serum gonadotropin değerleri (FSH, LH) ile ovaryum hormonlarından olan Estradiol ve Progesteron (E_2 , P_4) hormonlarının değerleri arasında önemli düzeyde farklılık bulunmamıştır. Ancak çalışma grubunda foliküler faz evresinde FSH, LH, E_2 hormonları kontrol grubuna göre yüksek bulunmuş, P_4 hormonu ise düşük bulunmuştur. Luteal faz evresinde ise FSH, E_2 , P_4 hormonları çalışma grubunda daha yüksek bulunurken LH düşük bulunmuştur.

Menstrüel siklus süresi düzensiz olanlar kontrol grubunda % 8.00, çalışma grubunda % 20.00 olarak saptan-

mıştır.

Anne-kızkardeş menarş yaşı, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, vücut yağ oranı ile menstrüel yapı arasında anlamlı ilişki elde edilirken, serum yağ değerleri ve hematokrit değerleri ile anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Ayrıca çalışma grubu için puberte öncesi spora başlama ile geç menarş arasında önemli bir ilişki elde edilmiştir. Çalışma grubunda puberte öncesi spora başlayanlarda siklus süresinin daha uzun, kullanılan ped sayısının daha fazla olduğu görülmüştür. Spor yapılan sürenin uzaması ile dismenore probleminde gittikçe azalması dikkat çekicidir.

Sonuç olarak; sportif aktivite ile öğrencilerde menstrüel yapı ile ilgili olumlu ve olumsuz etkiler olduğu gözlenmektedir. Bu nedenle, sportif eğitim veren okullar ya da spor kuruluşlarında sağlık danışmanlığı birimlerinin kurulması genç kızlarımız ile kadınlarımızın bu konudaki gereksinimlerinin karşılanmasını sağlayacaktır. Bu hizmetlerin yürütülmesinde de hemşirelerin aktif olarak rol oynamalarının yararlı olacağı düşünülmektedir.

S U M M A R Y

This study was carried out to find out the effects of physical training on the body fat percentage and to learn the changes made by the body fat percentage over the menstrual pattern and also deciding the effects of some other sociodemographic factors which can be effective on the menstrual pattern.

The research was planned experimentally and performed in the Nursery High School of Aegean University and in the physical Training and Sport Department of the Buca Education Faculty (of September 9, University). This research was accomplished in the 1991-1992 educational year between the dates 18 Feb.-20 Mar. 1992.

Three different methods were used to obtain the datas;

a- Follicle-Stimulating Hormone (FSH), Luteinizing Hormone (LH), Estradiol (E_2), Progesterone (P_4) hormones were examined by giving attention to the menstrual cycle phases endocrinologically, and also the total plasma cholesterol, triglyceride values were taken from the students to obtain dates.

Finding out the hematocrit values of each student.

b- The heights and weights were measured, the skinfold thickness for the body fat percentage was measured.

c- Finally, a questionnaire was filled out containing personal, socio-demographic and menstruation data, and data regarding physical activities for the working group. Totally, 50 students were included in the questionnaire. (25 students for each school).

For statistical analysis of survey data; chi-square, the importance test (t test), between the 2 averages and analysis of variance methods were used.

At the end of the research, the following data were obtained. The average body fat percentage of the control groups is 21.58 %, and 18.16 %, for the working group. The average of serum triglyceride for the control is 80.5 % mg/dl, and for the working group is 72.8 % mg/dl. The rate of total cholesterol which is another lipid component was 170.5 % mg/dl for the control group and 180.6 % mg/dl, for the working group.

There's not a significant difference between the two group's serum gonadotropins (FSH, LH) and that are ovarian hormones, Estradiol, Progesteron (E_2 , P_4) values. However, the FSH, LH and E_2 hormones of the working group were found higher than the control group in the follicular phase. In addition the P_4 hormone was found lower than the control group.

In the luteal phase; FSH, E_2 and P_4 hormones were

higher in the working group (only the LH values was found lower).

The disorderliness in the menstrual period was found as 8.00 %, for the control group and 20.00 %, for the working group.

While there is a significant relationship between the mother-sister menarch age, the weight, the height, the body fat percentage and the menstrual pattern; no significant relationship existed between the serum fat values and the hematocrit values.

In addition for the working group an important relationship was acquired between prepubertal training and late menarche. The cycle period was longer in those who had a physical activity before puberty although the number of the pads that used were more. And also it is interesting that as the period got longer for physical activity, the problem of dysmenorrhea got lessened.

As a result; some positive and negative effects have been observed about the menstrual pattern over the students with physical activities. For that reason the provide these necessities of our girls and women, an information unit should be planned in the medical organizations and in the schools giving physical training.

It's thought that while performing these services, it'll be very useful for the nurses to take up effective roles.

K A Y N A K L A R

1. Akgün, N., Egzersiz fizyolojisi. I., 3.bs., Ankara: Gökçe Ofset Matbaacılık, Yayın No:75, 1989, 219-227.
2. Akgün, N., Egzersiz fizyolojisi. II., 3.bs., Ankara: Gökçe Ofset Matbaacılık, Yayın No:83, 1989, 51-53, 157-171, 240-243.
3. Alp, H., Molvalılar, Ş., Endokrin hastalıklar. İstanbul:Bayrak Matbaacılık, 1987, 13-15, 32-35, 135-139.
4. Arısan, K., Kadın hastalıkları. 4.bs., İstanbul:Çel-tüt Matbaacılık, 1983, 76-87, 91-100, 180-185.
5. Aydemir, G., Çalışan kadınlarda çalışma koşullarının gebeliğin gidişi, sonucu ile gebelik ürününü (yenidoğan) etkileyişi ve çalışan-çalışmayan kadınlar arasındaki farklılıkların incelenmesi, (Bilim Uzmanlığı Tezi), Ege Üni.Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, İzmir, 1990.
6. Berkaw, R., Teşhis-tedavi el kitabı. Çev.Pekus, M., II., 2.bs., İstanbul:Merk Yayıncılık, 1987, 1239-1245.

7. Buckenmeyer, P., Perkins, S., Blackman, C., Norve, M., Zager, K., Perkins, R., "Menstrual-related hormone responses and % body fat of university female athletes a competitive season", Med.and Sc. in Sports and Exercise, 21, 2, (1989), 41.
8. Buskirk, R.E., "Intraduction to the symposium: exercise in the treatment of obesity", Med. and Science in Sports and Exercise, 18, 1, (1986), 1-2.
9. Chatton, J.M., Tıbbi tedavi el kitabı. Çev.Urgancıoğlu, İ., Enis, R., 4.bs., İstanbul:Önsöz Basım ve Yayıncılık, 1981, 530-531.
10. Cumming, C.D., Wall, R.S., Galbraith, A.M., Belcastro, N.A., "Reproductive hormone responses to resistance exercise", Med.and Sci.in Sports and Exercise,19, 3, (1989), 234-238.
11. Çokivecan, F., Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu'nda 4 yıllık beden eğitimi ve spor antrenmanlarının kız öğrencilere kazandırdığı özellikler, (Yüksek Lisans Tezi), Ege Üni.Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, İzmir, 1981.
12. Dale, E., Gerlach, H.D., Wilhite, L.A., "Menstrüel dysfunction in distance runners", Obstetrics and Gynecology, 54, 1, (1979), 47-53.

13. Deborah, L., Katch, I.S., Katch, I.F., "Relative body fat and menstrual function in athletes and nonathletes", Med.and Sci.in Sports and Exercise, 15, 2, (1983), 174.
14. Devries, A.H., Physiology of exercise for physical education and athletics. 3 th Edition, Dubuque-Iowa:Brown Comp., 1980, 551-554.
15. Dokuz Eylül Üniversitesi 1990-1991, İzmir, 1991.
16. Ege Üniversitesi tanıtım kitabı. 1990-1991, Bornova-İzmir:Ege Üni.Basımevi, 1990.
17. Feicht, C.B., Johnson, T.S., Martin, B.J., Sparks, K.E., Wagner, W.W., "Secondary amenorrhea in athletes", Lancet, 2, 25, (1978), 1145.
18. Fishman, J., Boyar, M.R., Hellman, L., "Influence of body weight on estradiol metabolism in young women", Jour.of Clin.Endoc.and Met., 41, 5, (1975), 989-991.
19. Fox, L.E., Mathews, K.D., The physiological basis of physical education and athletics. Third Edition, United States:Saunders College Publishing, 1981, 377-381., 527-529.
20. Frish, R.E., Mc Arthur, J.W., "Menstrüel cycles: fatness as a determinant of minimum weight for height necessary for their maintenance or onset", Science, 185, 13, (1974), 949-951.

21. Galbo, H., Hormonal and metabolik adaptation to exercise. Stuttgart-Newyork, 1983, 57-58.
22. Glass, R.A., Dahms, T.W., Abraham, G., Atkinson, L.R., Bray, A.G., Swerdloff, S.R., "Secondary amenorrhea in obesity:etiologic role of weight-related androgen excess", Fertility and Sterility, 30, 2, (1978), 243-244.
23. Grodin, J.M., Słiteri, K.P., Mac Donald, C.P., "Source of estrogen production in postmenopausal women", Jour.of Clin.Endoc.and Met., 36, 2, (1973), 207-214.
24. Gürgüç, C.A., Jinekolojik endokrinoloji. Ankara: Kartal Matbaası, 128-144, 251, 265, 341.
25. Işık, A., Adölesanlarda menstrüel döneme ilişkin özelliklerin ve normal dışı genital akıntı durumunun incelenmesi, (Yüksek Lisans Tezi), Ege Üni.Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, İzmir, 1989.
26. Jones, H.W., Georgeanne, S.J., Novak-kadın hastalıkları. Çev.Göksu, M., Üstün, M., İstanbul: Menteş Kitabevi, 1985, 128-168, 900, 1003-1021.
27. Kadın-doğum ders notları. Ankara:Hacettepeliler Yayın Birliği, 1988, 20-21, 25-27.
28. Kaiserauer, S., Snyder, C.A., Sleeper, M., "Nutritional physiological and menstrual status of distance runners", Med.and Sci.in Sports and Exercise, 21, 2, (1989), 120-125.

29. Knuth, U.A., Hull, R.G.M., Jacobs, H.S., "Amennorrhoea and loss weight", Br.Jour.of Obstetrics and Gynaecology, 84, 11, (1977), 801-807.
30. Lewis, J.G., The endocrine system. 2. th Edition, Edinburg-London:Princeton Ca Ltd., 1984, 172-173.
31. Lohman, G.T., Pollock, L.M., Slaughter, H.M., Brandon, J.L., Boileau, A.R., "Methodological factors and the prediction of body fat in female athletes", Med.and Sci. in Sports and Exercise, 16, 1, (1984), 92-96.
32. Mokha, R., Sidhu, S.L., "Age of menarche in Indian female basketball and volleyball players at different competitive levels", Br.Jour.of Sp.Med., 23, 4, (1989), 237-238.
33. Ouellette, D.M., Mac Vicar, G.M., Harlan, J., "Relationship between percent body fat and menstrual patterns in athletes and non-athletes", Nurs.Research, 35, 6, (1986), 330-333.
34. Özgür, S., Özgür, T., Sosyal pediatri. Bornova-İzmir: Ege Üni.Basımevi, 1968, 174-177.
35. Pepper, J.S., Hale, W.R., Lally, A.D., "Reproductive hormone levels of regulary cycling and oligo-amenorrhoeic females before and after a marathon", Med.an Sci. in Sports and Exercise, 15, 2, (1983), 173.

36. Prior, C.J., Yuen, H.B., Clement, P., Bowie, L., Thomas, J., "Reverzible luteal phase changes and infertility associated with marathon training", *Lancet*, 31, July, (1982), 269-270.
37. Prior, C.J., Pride, S., Vigna, Y., Yuen, H.B., "The marathon and reverzible luteal phase shortening:a controlled prospective study", *Med. and Sci. in Sports and Exercise*, 15, 2, (1983), 174.
38. Prior, C.J., Vigna, Y., Sciarrettea, D., Alajado, N., Schulzer, M., "Conditioning exercise decreases premenstrual symptoms:a prospective, controlled 6-month trial", *Fertility and Strelitiy*, 47, 3, (1987), 402-408.
39. Puhl, L.J., Brown, H.C., *The menstrual cycle and physical activity. Library of Congress Cataloging in Publication Data, Printed in USA, 1986, 29-45.*
40. Sanborn, F.C., Albrecht, H.B., Wagner, W.W., "Athletic amenorrehea:the role of body fat", *Med.and Sci. in Sports and Exercise*, 16, 2, (1984), 118.
41. Sanborn, F.C., Albrecht, H.B., Wagner, W.W., "Athletic amenorrhoea:lack of association with body fat", *Med.and Sci. in Sports and Exercise*, 19, 3, (1987), 207.

42. Saracalioğlu, R.S., Ege Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu'nda yapılan sportif çalışmaların kız öğrencilerin bazı kan parametrelerine etkisi, (Yüksek Lisans Tezi), Ege Üni. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 1981.
43. Saraçoğlu, F.Ö., Temel ve klinik bilimler. II., Ankara:Güneş Kitabevi Yayınları, 1989, 137, 561-591.
44. Schwartz, B., Cumming, C.D., Riordon, E., Selye, M., Yen, C.S.S., Rebar, W.R., "Exercise-associated amenorrhea:a distinct entity?", Am.J. Obstet.Gynecology, 15, November, (1981), 662-664.
45. Scott, R.J., Disaia, J.P., Hammond, B.C., Spellacy, N.W., Danforth's obstetrics and gynecology. 6 th Edition, Philadelphia:Lippincott Comp., 1990, 57-75, 729-747.
46. Sencer, E., Beslenme ve diyet. İstanbul:Beta Basım-Yayım, Yayın No:65, 1987, 221-223, 258-272, 288- 292.
47. Sevsevil, E., Sportif aktivite ve menstruasyonun birbirlerine olan etkileri, (Mezuniyet Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, 1983.
48. Shangold, M.M., Levine, S.H., "The effect of marathon training upon menstrual function", Am.J. Obstet.Gynecol., 143, 8, (1982), 862-868.

49. Shangold, M., Rebar, W.R., Wentz, C.A., Schiff, I.,
"Evaluation and management of menstrual
dysfunction in athletes", JAMA, 263, 12, 23/
30, (1990), 1165-1169.
50. Sinning, E.W., Little, D.K., Wilson, R.C., Bowers,
M.B., "Body composition and menstrual
function in women athletes", Med.and Sci.
in Sports and Exercise, 2, 17, (1985), 214.
51. Stager, M.J., Hatler, K.L., "Menarche in athletes:
the influence of genetics and prepubertal
training", Med.and Sci. in Sports and
Exercise, 20, 4, (1988), 369.
52. Stager, M.J., Wigglesworth, K.J., Hatler, K.L.,
"Interpreting the relationship between age
of menarche and prepubertal training", Med.
and Sci. in Sports and Exercise, 22, 1,
(1990), 54.
53. Sümbüloğlu, K., Sağlık bilimlerinde araştırma tek-
nikleri ve istatistik. Ankara:Matış Yayınla-
rı-Çağ Matb., Mayıs 1978.
54. Sümbüloğlu, K., Sümbüloğlu, V., Biyoistatistik. 2.
bs., Ankara:Hatipoğlu Yayınevi, Ocak 1989.
55. Şatırer, M., Vücut yağ oranı ve saptanmasında kulla-
nılan yöntemler, (Mezuniyet Tezi), Dokuz Ey-
lül Üni.Spor Bölümü, 1987.
56. Tahir, M., Biyokimya. 4. bs., Ankara:Çağ Matbaası,
1987, 57-61.

57. Tangün, Y., Aleksanyan, V., Teşhisten-tedaviye, 8. bs., İstanbul:Formül Matbaası, 1981, 854-857.
58. Tucker, A.L., Gleen, M., Friedman, M., "Walking and serum cholesterol in adults", AJPH, 80, 9, (1990), 1111-1113.
59. Weltman, J., Weltman, A., Facsm., Seip, R., Snead, D., Evans, W., Veldhuis, J., Rogol, A., "Menstrual cycle phase alterations after 1 year of endurance training", Med.and Sci. in Sports and Exercise, 22, 2, (1990), 21.

EK I.

ANKET FORMU

Denek No :

Bağlı Bulduğunuz Fakülte/Yüksekokul :

KİŞİSEL VE SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER :

- 1-) Kaç yaşındasınız?
Yaş grubu : 1- 18-21 yaş
2- 22-25 yaş
 - 2-) Kaçınıcı sınıfta okuyorsunuz? :
 - 3-) Boy uzunluğunuz ? : cm.
 - 4-) Vücut ağırlığınız?: kg.
a- Spora başlamadan önceki vücut ağırlığınız: kg.
b- Spora başladıktan sonra,şimdiki vücut ağırlığınız: kg.
c- Sportif antremanlar ya da spor yapmaya başladıktan sonra vücut ağırlığınızda değişiklik oldu mu?
1- Değişiklik olmadı 2- Azaldı 3- Arttı
 - 5-) Çocukken, yani 12 yaşınıza kadar en uzun süre hangi bölgede oturdunuz?
1- Marmara Bölgesi 5- Doğu Anadolu Bölgesi
2- Ege Bölgesi 6- Güney-Doğu Anadolu Bölgesi
3- Akdeniz Bölgesi 7- Karadeniz Bölgesi
4- İç Anadolu Bölgesi 8- Diğer (Yurtdışı)
 - 6-) Hiç doğum ya da düşük/kürtajınız oldu mu?
1- Doğum yaptım
2- Düşük/kürtajım oldu
3- Şu anda bebek bekliyorum
4- Hiç gebe kalmadım
5- Diğer
- (Birden fazla seçeneğiniz varsa belirtiniz.)

SPORTİF FAALİYETLER İLE İLGİLİ BİLGİLER :

(Yalnız çalışma grubuna sorulacak)

- 7-) Spora ne zaman başladınız?
- 8-) Spor yapmayı ne kadar sürdürdünüz?
- 9-) Okulda ağırlık verdiğiniz spor dalı hangisidir?
 1- Voleybol 5- Yüzme
 2- Basketbol 6- Hentbol
 3- Tenis 7- Diğerleri (.....)
 4- Atletizm
- 10-) 1 yılda yaklaşık olarak kaç ay spor yapıyorsunuz?
 1- 1-3 ay 3- 7-9 ay
 2- 4-6 ay 4- 10-12 ay
- 11-) 1 haftada toplam kaç gün spor yapıyorsunuz?
 1- 1-3 gün 2- 4-7 gün
- 12-) 1 günde aktif biçimde toplam kaç saat spor yapıyorsunuz?
 1- 3-5 saat 3- 8-11 saat
 2- 6-7 saat 4- 12 + ↑ saat
- 13-) Yaptığınız spor faaliyetleri aşağıdakilerden hangisine girmektedir?
 1- Amatörce 2- Profesyonelce

ADET KANAMASI İLE İLGİLİ BİLGİLER :

- 14-) Eğer biliyorsanız;
 Annenizin ilk adet yaşı :
 Kızkardeşinizin ilk adet yaşı:
- 15-) Siz ilk adetinizi kaç yaşınızda gördünüz?
 1- 9-11 yaş 3- 15-17 yaş
 2- 12-14 yaş 4- Henüz adet görmedim
- 16-) Kaç günde bir adet görürsünüz?
- 17-) Adet kanamanız kaç gün sürer ?
- 18-) Bir günde toplam kaç ped/bez kullanırsınız?
 1- 2 adet 3- 6 adet
 2- 3-4 adet 4- 7 + ↑ adet
- 19-) Adetiniz esnasında karnınızın alt kısmında, kramp tarzında, bacaklara ve sırtta yayılan ağrılarınız olur mu?
 1- Hayır olmaz
 2- Hafif ağrı olur
 3- Şiddetli ağrı olur

- 20-) Adetlerinizden 8-10 gün önce adet öncesi gerilim de denen, kiloda artma, idrar yapımında azalma, parmaklar ve ayak bileğinde şişme, göğüslerde hassasiyet, kendiliğinden sınırlanma ya da karamsar ruh hali durumlarını yaşar mısınız?
- 1- Bu türde şikayetlerim olmaz.
 - 2- Bu türde hafifçe şikayetlerim olur.
 - 3- Bu belirtilerin hemen hemen çoğunu yaşarım.
- 21-) Adet esnasında antreman ya da sportif faaliyet yaptığınızda adetinizle ilgili ne tür değişiklikler olur?
- 1- Adet miktarım artar..
 - 2- Adet miktarım azalır.
 - 3- Adet kanamasının devam ettiği gün sayısı artar.
 - 4- Adet kanamasının devam ettiği gün sayısı azalır.
 - 5- Karnım ve bacaklarımda ağrılar olur.
 - 6- Normalde adetli iken ağrım olduğu halde spor faaliyeti ile ağrım azalır.
 - 7- Hiçbir değişiklik olmaz.
- 22-) Adet kanamanız sportif aktivitenizi ne türde etkiler?
- 1- Etkilemez.
 - 2- Olumlu etkiler (kendimi daha zinde hissediyorum, terlemiyorum, vb.)
 - 3- Olumsuz etkiler (bacaklarda halsizlik, terleme, yorgunluk, solunum güçlüğü, bitkinlik, vb.)

EK II.

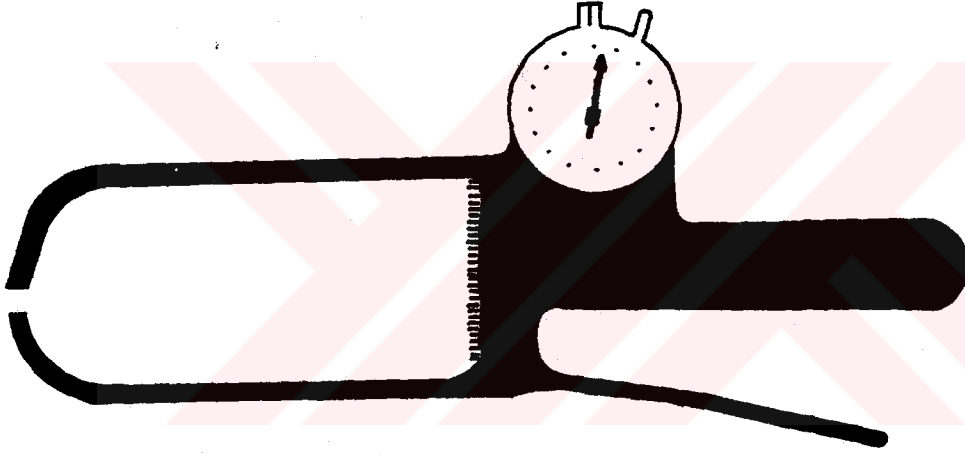
HER BİREYİN ÖLÇÜM YOLU İLE ELDE EDİLEN DEĞERLERİ

Adı Soyadı :
Denek No :
Sınıfı :
T₃ :
T₄ :
AKS :
Rutin Kan :
Rutin İdrar:
EKG :
Kan Kolesterol :
Kan Trigliserid :
Hematokrit :
Serum Hormon Ölçüleri :
Bireyin Son Adet Tarihi :
FSH :
LH :
(E₂) Östradicle :
(P₄) Progesterone :
Vücut Yağ Oranı :

1 67

EK III.

SKINFOLD ÖLÇÜM CİHAZI



Ö Z G E Ç M İ Ş

Araş.Gör.Neriman SOĞUKPINAR

1965 yılında şırnak'da doğdu. İlkokul ve ortaokul öğrenimini Milas'da, lise eğitimini Alsancak Sağlık Meslek Lisesi'nde tamamladı. 1983 yılında 1 No'lu Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Başkanlığı'nda 2 yıl hemşire olarak görev yaptı. 1985'den itibaren 5 yıl Ege Üniversitesi Hastanesi'nde hemşire olarak çalıştı. 1985-1986 öğretim yılında, Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu'na girdi. 1988-1989 öğretim yılında okul ikincisi olarak mezun oldu. Ayrıca Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi tarafından yürütülen "Öğretmenlik Formasyonu" programını başarıyla tamamlayarak, 1989'da sertifika aldı. 1989 yılında Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu'nda Kadın Hastalıkları ve Doğum Hemşireliği Dalı'nda Yüksek Lisans'a başladı. 1990-Mayıs'da aynı bölümde Araştırma Görevlisi olarak başladı.

Evli ve bir çocuk annesidir.