



T.C.  
MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ELİT KADIN SPORCULARDA MENSTRUEL EVRELERİN  
ESENLIK DÜZEYİ VE PERFORMANSA OLAN ETKİSİ**

GÜLCİHAN ÜÇDAĞ

DOKTORA TEZİ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Prof. Dr. Aysel PEHLİVAN

İSTANBUL-2011

## TEZ ONAYI

Kurum : Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Programın seviyesi : Doktora  
Anabilim Dalı : Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı  
Tez Sahibi : Gülcihan ÜÇDAĞ  
Tez Başlığı : Elit Kadın Sporcularda Menstruel Evrelerin Esenlik Düzeyi ve Performansa Olan Etkisi  
Sınav Yeri : Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu  
Sınav Tarihi : 24/05/2011

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman	Kurumu	İmza
Aysel PEHLİVAN	M.Ü.BESYO Hareket Antrenman Bilimleri ABD	
<b>Sınav Jüri Üyeleri</b>		
Prof. Dr. H. Birol ÇOTUK	M.Ü. BESYO Spor Sağlık Bilimleri ABD	
Prof.Dr. Turgay Biçer	M.Ü. BESYO Spor Yönetim Bilimleri ABD	
Yrd.Doç Dr. Cengiz KARAGÖZOĞLU	M.Ü. BESYO Sporda Psikososyal Alanlar ABD	
Yrd.Doç Dr. İlhan ODABAŞ	HALIÇ Ü. BESYO Spor Yönetim Bilimleri ABD	

Yukarıdaki jüri kararı Enstitü yönetim Kurulu'nun 25./5./2011 tarih ve 1.3 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

  
Prof.Dr. Gülden Z. OMURTAG

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## **BEYAN**

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

04/05/2011

Gülcihan ÜÇDAĞ

## TEŞEKKÜR

Doktora eğitimimin ve tezimin her aşamasında önemli analizleri, öngörülerini yönlendirmeleri, katkıları ve manevi desteği için tez danışmanım, değerli hocam, Prof. Dr. Aysel Pehlivan'a,

Tez izleme ve savunma jürimde bulunarak beni onurlandıran değerli hocalarım, Prof. Dr. H. Birol Çotuk'a, Prof. Dr. Turgay Biçer'e, Haliç Üniversitesi Yönetim Anabilim Dalından Yrd. Doç. Dr. İlhan Odabaş'a, katkılarını hiçbir zaman esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Cengiz Karagözoğlu'na,

Hayatıma ilk girdiği günden beri sevinç ve hüznüleri birlikte paylaştığım ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen canım dostum Marmara Üniversitesi BESYO Araştırma Görevlisi Dr. Meral Küçük Yetgin'e,

Tezime verdiği manevi destekten dolayı arkadaşım Burçak Kaya'ya,

Tezimin her evresinde desteklerini esirgemeyen Mahmut ŞevketPaşa İlköğretim Okulunda görev yapan öğretmen meslektaşlarıma,

Eğitim hayatımın başından bugüne kadar desteklerini esirgemeyen annem, babam ve ablama,

Sonsuz teşekkürlerimle....

Bu Tezi

Tezimin her aşamasında yanımda olan,  
manevi desteğini benden hiç esirgemeyen,  
bana her zaman güven ve güç veren eşim,

Tunç ÜÇDAĞ'a ithaf ediyorum.

# İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI.....	i
BEYAN .....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
TABLolar LİSTESİ.....	xiv
1.ÖZET.....	1
2.SUMMARY.....	2
3.GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
4.GENEL BİLGİLER.....	4
4. 1. Beslenme.....	4
4. 2. Spor ve Beslenme.....	4
4. 3. Beslenmenin Yaşam Kalitesine Etkisi.....	5
4. 4. Kadın Sporcularda Beslenme.....	6
4. 5. Karbonhidratlar.....	6
4. 5. 1. Monosakkaritler.....	7
4. 5. 2. Dissakkaritler.....	7
4. 5. 3. Polisakkaritler.....	7
4. 5. 4. Basit Karbonhidratlar.....	8
4. 5. 5. Bileşik Karbonhidratlar.....	8
4. 5. 6. Sporcuların Karbonhidratlar Kullanımı ve Performansa Etkisi.....	9
4. 6. Proteinler.....	10
4. 6. 1. Sporcuların Protein Kullanımı ve Performansa Etkisi.....	12
4. 7. Yağlar.....	13
4. 7. 1. Sporcuların Yağ Alımı ve Performansa etkisi.....	13
4. 8. Vitaminler.....	14
4. 8. 1. A Vitamini.....	16
4. 8. 2. B6 Vitamini.....	16
4. 8. 3. B12 Vitamini.....	17

4. 8. 4. C vitamini.....	17
4. 8. 5. E Vitamini.....	18
4. 9. Mineraller.....	19
4. 9. 1. Demir.....	20
4. 9. 2. Kalsiyum.....	21
4. 9. 3. Magnezyum.....	22
4. 9. 4. Çinko.....	22
4. 9. 5. Sodyum.....	23
4. 9. 6. Potasyum.....	24
4. 10. Vücut Sıvıları ve Elektrolitler.....	25
4. 11. Sıvı Alımı.....	26
4. 11. 1. Sporcuların Sıvı Alımı.....	26
4. 12. Menstruasyon ve Beslenme.....	28
4. 13. Egzersiz ve Enerji Sistemleri.....	28
4. 13. 1. ATP – CP ( Fosfojen Sistem).....	29
4. 13. 2. Anaerobik Sistem ( Alaktik Anaerob- Laktik Anaerob).....	29
4. 13. 3. Aerobik Sistem.....	30
4. 13. 4. Anaerobik Güç.....	31
4. 14. Kadın Üreme Sistemi ve Hormonal Dengesi.....	31
4. 15. Premenstrual Sendrom .....	33
4. 16. Menstruasyon.....	35
4. 17. Dismenore (Dysmenorhea).....	37
4. 18. Menstruasyon ve Spor.....	38
4. 19. Kadın ve Spor.....	40
4. 19. 1. Kadın Sporcularda Performans.....	41
4. 20. Esenlik ve Boyutları.....	44
4. 21. Yaşam Kalitesi.....	48
5.GEREÇ-YÖNTEM.....	50
5.1.Araştırma Modeli.....	50
5.2.Evren ve Örneklem.....	50
5.3.Veriler ve Verilerin Toplanması.....	51
5. 3. 1. Kişisel Bilgi Formu.....	51

5.3. 2. Beslenme İzleme Formu.....	51
5. 3. 3. Vücut Kompozisyon Ölçümü.....	52
5. 3. 4. Menstruel Distres Şikayet Listesi.....	52
5. 3. 5. Premenstruel Sendrom Ölçeği.....	54
5. 3. 6. Algılanan Esenlik Ölçeği.....	54
5. 3. 7. Yaşam Kalitesi Ölçeği.....	55
5.4.Verilerin Çözüm ve Yorumlanması.....	57
5.4.1. Vücut Kompozisyon Ölçümü.....	57
5.4.2. Beslenme Takibi.....	57
5.4.3. Performans Testleri.....	58
5. 4. 3. 1. RAST Testi.....	58
5. 4. 3. 2. Shuttle Run Testi.....	60
5.4.4. İstatiksel analiz.....	61
5. 4. 4. 1. Regresyon Analizi.....	61
5.4.5. Varsayımlar.....	62
5.4.6. Sınırlılıklar.....	62
5.4.7. Hipotezler.....	63
6.BULGULAR.....	64
6.1. Araştırma Grubunda Yer Alan sporcuların Ölçüm Sonuçlarına İlişkin Vücut Kompozisyon Bulguları.....	64
6.2. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Demografik Bilgi ve Uygulanan Ölçeklere İlişkin Bulguları.....	66
6.3. Araştırma Gurubunda Yer Alan Sporcuların Dönemsel Ölçüm Sonuçlarına İlişkin Beslenme Bulguları.....	79
6.4. Araştırma Gurubunda Yer Alan Sporcuların Dönemsel Test Sonuçlarına İlişkin Performans Testi Bulguları.....	95
6.5. Araştırma Gurubunda Yer Alan Sporcuların Dönemsel Ölçüm Sonuçlarının Farklarına İlişkin Bulguları.....	97
6.6. Araştırma Gurubunda Yer Alan Sporcuların Dönemsel Test Sonuçlarına İlişkin Korelasyon Analiz Bulguları.....	106
6. 7. Gurupların Dönemsel Test Sonuçlarına İlişkin Regresyon Analiz Bulguları.....	128

6. 7. 1. Duygusal esenliğin prementsrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	128
6. 7. 2. Ruhsal esenliğin prementsrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	130
6. 7. 3. Sosyal esenliğin prementsrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	132
6. 7. 4. Psikolojik esenliğin prementsrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	135
6. 7. 5. Entelektüel esenliğin premenstrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	137
6. 7. 6. Fiziksel esenliğin prementsrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	140
6. 7. 7. Toplam esenliğin premenstrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	142
6. 7. 8. Duygusal esenliğin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	144
6. 7. 9. Ruhsal esenliğin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	148
6. 7. 10. Sosyal esenliğin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	151
6. 7. 11. Psikolojik esenliğin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	153
6. 7. 12. Entellektüel esenliğin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	155
6. 7.13. Fiziksel esenliğin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	156
6. 7. 14. Toplam esenliğin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	158
6. 7. 15. Fiziksel yaşam kalitesinin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	160
6. 7. 16. Psikolojik yaşam kalitesinin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	162

6. 7. 17. Sosyal yaşam kalitesinin menstrual distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	164
6. 7. 18. Çevresel yaşam kalitesinin menstrual distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	166
6. 7. 19. Fiziksel yaşam kalitesinin premenstrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	168
6. 7. 20. Psikolojik yaşam kalitesinin premenstrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	171
6. 7. 21. Sosyal yaşam kalitesinin premenstrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	172
6. 7. 22. Çevresel yaşam kalitesinin premenstruel sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları.....	175
7.TARTIŞMA ve SONUÇ.....	177
7.1. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Vücut Kompozisyon Ölçüm Değerlerinin Tartışılması.....	177
7. 2. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Beslenme Durumlarının Tartışılması.....	180
7. 3. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Performans Testlerinin Tartışılması .....	188
7. 4. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Premenstrual ve Menstruasyon Dönem Değerlendirmesinin Tartışılması.....	191
7. 5. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Esenlik Durumlarının Tartışılması.....	195
7.5.1. Esenlik durumunun premenstrual dönem menstrual dönem ve yaşam kalitesi alt boyutları ile ilgili ortalama ve korelasyon bulgularının tartışılması.....	195
7.5.2. Esenlik durumunun premenstrual dönem menstrual dönem ve yaşam kalitesi alt boyutları ile ilgili regresyon bulgularının tartışılması.....	196
7. 6. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuları Yaşam Kalitesi Ölçümleri Sonuçlarının Tartışılması.....	201
7.6.1. Yaşam kalitesi durumunun premenstrual dönem	

menstrual dönem ve esenlik alt boyutları ile ilgili ortalama ve korelasyon bulgularının tartışılması.....	201
7. 6.2. Yaşam kalitesi durumununun premenstrual dönem menstrual dönem alt boyutları ile ilgili regresyon bulgularının tartışılması.....	202
7.7. Sonuçlar.....	205
7.7.7. Regresyon analiz sonuçları.....	206
7.8. Öneriler.....	208
8. KAYNAKLAR.....	210
9.EKLER.....	229
9.1. Araştırma Kabul Formu ( Ek 1).....	229
9.2. Kişisel Bilgi Formu ( Ek 2).....	230
9.3. Beslenme İzleme Formu ( Ek 3).....	231
9.4. Sıvı Takip Formu ( Ek 4).....	232
9.5. Premenstrual Sendrom Ölçeği ( Ek 5).....	233
9.6. Menstruel Distres Ölçeği ( Ek 6).....	235
9.7. Algılanan Esenlik Ölçeği ( Ek 7).....	238
9.8. Yaşam Kalitesi Ölçeği ( Ek 8).....	240
9.9. Kurum İzni ( Ek 9).....	242
9.10. Mekik Koşusu Değerlendirme Tablosu ( Ek10).....	243
9. 11. Korelasyon Şekilleri (Ek 11).....	244
10.ÖZGEÇMİŞ.....	251

## KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

AB	Abdominal
ACSM	American College of Sports Medicine
ATP	Adenozin Trifosfat
BEBİS	Beslenme Bilgi Sistemi
BCAA	Dallı zincirli amino asitler
BKİ	Beden Kitle İndeksi
Ca	Kalsiyum
CHO	Karbonhidrat
CP	Kreatin Fosfat
Cm	Santimetre
CO	Karbondioksit
DNA	Deoksiribonükleik asit
Fe	Demir
FSH	Folikül Stimulan Hormon
GI	Glisemik İndeks
Gr	Gram
H	Hidrojen
HDL	Yüksek Seviyeli Lipoprotein
K	Potasyum
Kcal	Kilokalori
Kg	Kilogram
KLP	Konsültasyon Lezyon Psikiyatri
L	Litre
LA	Laktik Asit
LDL	Düşük Seviyeli Lipoprotein
LH	Lutein Hormon
M	Metre
Maks. VO2	Maksimal Oksijen Tüketimi
Mcg	Mikrogram
Mg	Miligram
Mg	Magnezyum
ml	Mililitre
MDQ	Menstruel Distres Şikayet Listesi
Mm	Milimetre
Na	Sodyum
NATA	The National Athletic Trainer Association
O	Oksijen
PMS	Premenstrual Sendrom
PMSÖ	Premenstrual Sendrom Ölçeği
POMS	Duygu Durum Profili
Sİ	Suprailiaca
Sn	Saniye
SS	Subscapula
TCA	Trikarboksilik Asit
TR	Triceps
TST	Tekrarlı Sprint Testi

Ucg Mikrogram  
UI Ünite  
WHOQOL-BREF Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği –Kısa Form  
Zn Çinko

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4. 1. Esenlik Çarkı

Şekil 4. 2. Yaşam Kalitesi

Şekil 5. 1. Araştırma Tasarım

Şekil 6. 1. Araştırma grubunda yer alan sporcuların aylık menstruasyon döngü süreleri

Şekil 6. 2. Araştırma grubunda yer alan sporcuların menarj yaşı

Şekil 6. 3. Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruasyon süreleri

Şekil 6. 4. Araştırma grubunda yer alan sporcuların son altı ay içindeki adet döngüsü düzeni

Şekil 6. 5. Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet döngüsü ağrı durumu

Şekil 6. 6. Menstruasyon döneminde antrenmana çıkmak ister misiniz? sorusu

Şekil 6. 7. Menstruasyon döneminde müsabakaya çıkmak ister misiniz? sorusu

Şekil 6. 8. Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruasyon döneminde müsabaka ortamın da kendi duygularını değerlendirmesi

Şekil 6. 9. Araştırma gurubunda yer alan sporcuların menstruasyon dönemindeki performans değerlendirmeleri

Şekil 6.10. Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama A vitamini alım miktarı

Şekil 6.11. Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama E vitamini alım miktarı

Şekil 6.12. Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama B6 vitamini alım miktarı

Şekil 6.13. Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama B12 vitamini alım miktarı

Şekil 6. 14. Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama C vitamini alım miktarı

Şekil 6. 15. Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama sodyum alım miktarı

Şekil 6. 16. Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama potasyum alım miktarı

Şekil 6. 17. Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama kalsiyum alım miktarı

Şekil 6. 18. Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama magnezyum alım miktarı

Şekil 6. 19. Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama demir alım miktarı

Şekil 6. 20. Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama çinko alım miktarı

**Şekil 6. 21.** Sporcuların menstruel dönemlere göre yorgunluk indeksi

**Şekil 7. 1.** Araştırma grubumuzda yer alan sporcular için önerilen beslenme piramidi

**Şekil 9. 1.** Kadın sporcuların adet öncesi ve adet sırasındaki vücut kompozisyon korelasyon sonuçları

**Şekil 9. 2.** Kadın sporcuların premenstrual sendrom ve menstruel distres korelasyon sonuçları

**Şekil 9. 3.** Kadın sporcuların esenlik durumları ile premenstrual dönem arasındaki genel korelasyon sonuçları

**Şekil 9. 4.** Kadın sporcuların esenlik durumları ile menstruel dönem arasındaki genel korelasyon sonuçları

**Şekil 9. 5.** Kadın sporcuların esenlik durumları ile yaşam kaliteleri arasındaki korelasyon

**Şekil 9. 6.** Kadın sporcularda yaşam kalitesi ve premenstrual dönem arasındaki korelasyon sonuçları

**Şekil 9. 7.** Yaşam kalitesi ve menstruel distres korelasyon sonuçları

## TABLolar LİSTESİ

**Tablo 4. 1.** Vücuttaki başlıca karbonhidrat depoları

**Tablo 4. 2.** Bazı gıdaların GI Değerleri

**Tablo 4. 3.** Esansiyel ve non-esansiyel aminoasitler

**Tablo 4. 4.** Gerekli vitaminler, işlevleri ve buldukları kaynaklar

**Tablo 4. 5.** Tavsiye edilen günlük vitamin miktarları

**Tablo 4. 6.** Tavsiye edilen günlük mineral miktarları

**Tablo 4. 7.** Vücut sıvı dengesi

**Tablo 4. 8.** Premenstrual dönem semptomları

**Tablo 4. 9.** Menstrual ritim tarafından etkilenebilecek olan performans sporları bileşenleri

**Tablo 4. 10.** Esenlik boyutları ve temel özellikleri

**Tablo 5. 1.** Menstruel distres şikayet listesinde yer alan menstruel şikayetler

**Tablo 5. 2.** Yaşam kalitesi değerlendirme ölçeği alt başlıkları

**Tablo 6. 1.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların yaş, boy ve dönemlere göre vücut ağırlığı tablosu

**Tablo 6. 2.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi (foliküler) vücut kompozisyon ölçümleri

**Tablo 6. 3.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet öncesi (luteal) vücut kompozisyon ölçümleri

**Tablo 6. 4.** Araştırma grubun da yer alan sporcuların eğitim durumları

**Tablo 6. 5.** Araştırma grubun da yer alan sporcuların aylık menstruel döngü sürelerinin tablosu

**Tablo 6. 6.** Araştırma grubun da yer alan sporcuların menarj yaşı tablosu

**Tablo 6. 7.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruasyon süreleri

**Tablo 6. 8.** Son altı ay içinde adet döngüsü dengesizliği oldu mu? soru tablosu

**Tablo 6. 9.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet döngüsü ağrı durumu (dismenore)

**Tablo 6. 10.** Menstruasyon döneminde antrenmana çıkmak istermisiniz? soru tablosu

**Tablo 6. 11.** Menstruasyon döneminde müsabakaya çıkmak istermisiniz?

**Tablo 6. 12.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruasyon döneminde müsabaka ortamında kendi duygularını değerlendirme tablosu

- Tablo 6. 13.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruasyon dönemindeki performans değerlendirmeleri
- Tablo 6. 14.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların premenstrual sendrom ölçeği ortalama puan tablosu
- Tablo 6.15.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel distres ölçeği ortalama puan tablosu
- Tablo 6. 16.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların algılanan esenlik ölçeği ortalama puan tablosu
- Tablo 6. 17.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların yaşam kalitesi ölçeği ortalama puan tablosu
- Tablo 6.18.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi dönemine (luteal) göre üç günlük ortalama kalori, protein, yağ ve karbonhidrat alım miktar tablosu
- Tablo 6.19.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi dönemine (luteal) dönemlere göre üç günlük ortalama sıvı alım miktar tablosu
- Tablo 6.20.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) döneme göre üç günlük ortalama vitamin alım miktar tablosu
- Tablo 6.21.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemlere göre üç günlük ortalama mineral alım miktar tablosu
- Tablo 6.22.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemlerde alınan ve alınması gereken ortalama kalori, karbonhidrat, protein ve yağ miktar tablosu
- Tablo 6.23.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların shuttle run testine göre Maks Vo2 tablosu
- Tablo 6.24.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların RAST testi bulgularından elde edilen veri tablosu
- Tablo 6.25.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre bel çevresi, kalça çevresi, vücut ağırlığı, BKİ ve yuhasz ölçümleri eşleştirmeli gurup t testi tablosu

- Tablo 6.26.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre vücut kompozisyon ölçümlerinin eşleştirmeli gurup t testi tablosu
- Tablo 6.27.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre kalori, karbonhidrat, protein, yağ ve sıvı alımlarının eşleştirmeli gurup t testi tablosu
- Tablo 6.28.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre vitamin alımlarının eşleştirmeli gurup t testi tablosu
- Tablo 6.29.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre mineral alımlarının eşleştirmeli gurup t testi tablosu
- Tablo 6.30.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre karbonhidrat, protein ve yağdan gelen kalori miktarının eşleştirmeli gurup t testi tablosu
- Tablo 6.31.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre besin guruplarına göre aldıkları ve almaları gereken kalori miktarlarının eşleştirmeli gurup t testi tablosu
- Tablo 6.32.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre RAST testi ölçümlerinden elde edilen verilerin eşleştirmeli gurup t testi tablosu
- Tablo 6.33.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre Maks Vo2 ölçümlerinin eşleştirmeli gurup t testi tablosu
- Tablo 6.34.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlere göre vücut kompozisyon ölçümlerinin korelasyon tablosu
- Tablo 6.35.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi ( foliküler) ve adet öncesi dönemine (luteal) göre üç günlük ortalama kalori, protein, yağ, karbonhidrat ve sıvı alım miktar korelasyon tablosu
- Tablo 6.36.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemde alınan üç günlük vitamin miktarının korelasyon tablosu
- Tablo 6.37.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemde alınan üç günlük mineral miktarlarının korelasyonları

- Tablo 6.38.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlere göre toplam zaman, ortalama zaman, hız, performans azalma yüzdesi ve yorgunluk indeksi korelasyon tablosu
- Tablo 6.39.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların premenstrual sendrom alt boyutları korelasyon tablosu
- Tablo 6.40.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların premenstrual sendrom ile menstruel distres arasındaki korelasyon tablosu
- Tablo 6.41.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların premenstrual sendrom ve yaşam kalitesi korelasyon tablosu
- Tablo 6. 42.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların premenstrual dönemdeki iştah değişim ve şişkinlik durumu ile adet öncesi dönemdeki ortalama kalori, sıvı, protein, yağ ve karbonhidrat alımı korelasyon tablosu
- Tablo 6. 43.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların premenstrual dönemdeki iştah değişim ve şişkinlik durumu ile adet öncesi dönemdeki ortalama vitamin alımı korelasyon tablosu
- Tablo 6. 44.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların premenstrual dönemdeki iştah değişim ve şişkinlik durumu ile adet öncesi dönemdeki ortalama mineral alımı korelasyon tablosu
- Tablo 6. 45.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel distres alt boyutları korelasyon tablosu
- Tablo 6. 46.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların esenlik durumlarının korelasyon tablosu
- Tablo 6. 47.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların esenlik durumları ve premenstrual dönemleri arasındaki korelasyon tablosu
- Tablo 6.48.** Araştırma grubunda yer alan esenlik düzeyi ve menstruel distres korelasyon tablosu
- Tablo 6.49** Araştırma grubunda yer alan sporcuların yaşam kalitesi alt boyutları korelasyon tablosu
- Tablo 6.50.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların yaşam kalitesi ve menstruel distres korelasyon tablosu
- Tablo 6.51.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların yaşam kalitesi ve esenlik durumu arasındaki korelasyon tablosu

- Tablo 6.52.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların duygusal esenlik durumunun premenstrual alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6.53.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların ruhsal esenlik durumlarının premenstrual alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 54.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların sosyal esenlik durumlarının premenstrual alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 55.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların psikolojik esenlik durumlarının premenstrual alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 56.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların entellektuel esenlik durumlarının premenstrual alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 57.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların fiziksel esenlik durumlarının premenstrual alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 58.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların toplam esenlik durumlarının premenstrual dönem alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 59.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların duygusal esenlik durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 60.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların ruhsal esenlik durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 61.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların sosyal esenlik durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

- Tablo 6. 62.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların psikolojik esenlik durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 63.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların entelektüel esenlik durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 64.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların fiziksel esenlik durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 65.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların toplam esenlik durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 66.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların fiziksel yaşam kalite durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 67.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların psikolojik yaşam kalite durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 68.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların sosyal yaşam kalite durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 69.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların çevresel yaşam kalite durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 70.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların fiziksel yaşam kalite durumlarının premenstrual sendrom alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları
- Tablo 6. 71.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların psikolojik yaşam kalite durumlarının premenstrual sendrom alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

**Tablo 6. 72.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların sosyal yaşam kalite durumlarının premenstrual sendrom alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

**Tablo 6. 73.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların çevresel yaşam kalite durumlarının premenstrual sendrom alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları.

**Tablo 7. 1.** Sedanter kadınlar ile çalışmamıza katılan sporcuların beslenme durumlarının karşılaştırması

## 1. ÖZET

Bu araştırma, sporcuların, premenstrual ve menstruel dönemlerinde, performans kapasitesi (aerobik ve anaerobik) ile beslenme, yaşam kalitesi ve esenlik durumlarına etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Çalışmaya 22 (16 futbol, 6 masa tenisi) kadın sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Sporcuların demografik bilgileri, esenlik ve yaşam kalite belirlenmesi araştırmadan önce ölçekler ile alınmıştır. Menstruel dönemin belirlenmesi için kan testi ile progesteron seviyesi belirlenmiştir. Premenstrual ve menstruel dönemde görülen şikayetleri belirlemek amacıyla premenstrual sendrom ve menstruel distres ölçeği kullanılmıştır. Vücut kompozisyonunun belirlenmesinde yuhasz formülü kullanılmıştır. Beslenme durumu adet öncesi ve adet döneminde üç günlük kayıt ile alınmış ve BEBİS programı ile analiz edilmiştir. Katılımcıların, aerobik kapasitelerinin belirlenmesinde shuttle run testi, anaerobik kapasitelerinin belirlenmesi için de RAST testi kullanılmıştır. İstatistiksel hesaplamalar için SPSS 14 paket programı kullanılmıştır. İstatistiksel analizler için ortalamalar, eşleşmeli t testleri, korelasyon ve regresyon analizleri uygulanmıştır.

Adet öncesi ve adet döneminde BKİ hariç ( $p < .05$ ), vücut kompozisyonu ölçümlerinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Adet öncesi ve adet döneminde beslenme durumları karşılaştırıldığında (kalori, protein, karbonhidrat, vitamin, mineral) dönemler arası fark belirlenmemiştir. Her iki dönemde de alınması gereken (kalori, karbonhidrat, protein) besin öğeleri ile aldıkları arasında anlamlı fark belirlenmiştir ( $p < .01$ ). Yağdan alınan kalori değeri adet öncesinde farklılık gösterirken ( $p < .01$ ), adet döneminde fark belirlenmemiştir.

Adet öncesi ve adet döneminde aerobik ve anaerobik performans testlerinde anlamlı fark belirlenmemiş ancak dönemsel olarak anlamlı düzeyde korelasyonlar bulunmuştur ( $p < .01$ ). Premenstrual dönemde ağrı puanı azaldıkça toplam esenlik puanı artmaktadır ( $p < .01$ ).

Sporcularda yaşanan menstruel şikayetlerin fizyolojik durumlardan çok psikolojik durumlardan kaynaklandığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Beslenme, Esenlik, Menstruasyon, Performans, Yaşam Kalitesi,

## **2. SUMMARY**

### **The Effects of Menstrual Phases on the Levels of Wellness and Performance in Elite Female Athletes**

This research was carried out to determine the effects of menstrual phases in various stages on female athletes performance capacity (aerobik-anaerobik) and nutrition, life quality and wellness, taking into account their premenstrual and menstrual phases.

22 female athletes in soccer and table tennis voluntarily participated in this study. The demographic data of the athletes, the identification of their well-being and quality of life were taken by the way of scales, before the research. In order to determine the menstrual phase, the progesteron level was determined by blood tests. The scales, applied to determine the complaints during the premenstrual and menstrual phases, were used periodically. Yuhasz formula was used to determine the body composition. During the premenstrual and menstrual periods, the nutrition level was determined by BEBIS software. The shuttle run test was used in determining the aerobic capacity of the participants and the RAST test was used in determining the anaerobic capacity of the participants. For the statistical calculations, the SPSS 14 packet program was used. The averages, t statistics tests, correlation and regression analysis were used for statistical analysis.

Except BMI during menstrual and premenstrual phase ( $p < .05$ ), a significant difference between the measurements of body compositions couldn't be found. When the nutrition in menstrual and in premenstrual phases are compared a difference is not identified. It is identified a significant difference between nutrients which should be taken and nutrients which have been taken ( $p < .01$ ). The caloric value of fat in premenstrual phase shows a difference ( $p < .01$ ). but it is not identified a difference in menstrual phase. A significant difference between the aerobic and anaerobic performance tests during menstrual and premenstrual phases was not identified but significant correlations were found periodically ( $p < .01$ ). As the pain value is decreasing during the premenstrual phase, the total wellness value is increasing ( $p < .01$ ). It is identified that athletes' menstrual complaints are caused by psychologist situations rather than physiological situations.

**Keywords:** Menstruation, Nutrition, Performance, Quality of Life, Wellness

### 3. GİRİŞ VE AMAÇ

Üreme çağı boyunca adet öncesi dönemde kadınların büyük bir bölümünde farklı şiddette psikolojik ve bedensel belirtilerin ortaya çıktığı Hipokrat'tan beri bilinmektedir. Bu belirtiler adet döngüsünün geç luteal evresinde ortaya çıkar, kanamanın başlamasıyla birlikte kısa zamanda ortadan kalkar ve çoğu adet döngüsünde tekrarlar. Sıklık duygu-durum değişiklikleri sadece adet döngüsünün belirli bir döneminde gözlenir (4). Sportif aktivitenin menstruasyonla meydana gelen ağrıları azaltıp çoğaltması tartışılmakta olan bir konudur. Menstruasyonun olumsuz etkileri organizma yapısı, hormonları ve psikolojik yapının farklı olduğu kadınlarda daha yoğun olduğu ortaya çıkmıştır. Kadınların spor yapmasında ve kız çocukların bedensel eğitiminde cinsiyetin getirdiği bazı fizyolojik, fiziksel, anatomik ve ruhsal özellikler göz önünde tutulmalıdır (38).

Menstruasyon kişiye, organizmaya, çevreye, iklime göre değişiklik gösterdiği yapılan bilimsel çalışmalarla ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

Beslenme ve sıvı alımı kadınların bu dönemde dikkat etmeleri gereken önemli bir faktördür. Performans sporu yapan kadın sporcular ise bu dönemde enerji, vitamin ve mineral alımlarına daha çok dikkat etmelidirler. Çünkü adet dönemi, sporcu olan ve olmayan kadınlardaki en önemli kayıp nedenidir. Bu nedenle adet dönemlerinde daha çok demir eksikliği ile karşılaşılırlar (40).

Bu dönemde hissedilen bazı huzursuzluklar sportif aktivitelerin seyrini etkilemekle beraber, sporcuların beslenme ve yaşam kaliteleri üzerinde de zaman zaman negatif etkiler göstermektedir. Bu nedenle menstruel evreler, sporcuların performanslarını etkileyen önemli bir faktör olarak görülmelidir.

Bütün bu bilgilerin ışığı altında, yapılan bu çalışmada sporcuların menstruel dönemlerinin değişik evrelerinde göstermiş oldukları, performanslarının aerobik ve anaerobik kapasitelerine olan etkileri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Sporcuların adet dönemi öncesi ve adet dönemi şikâyetleri de göz önünde tutularak esenlik, yaşam kalite düzeyleri ve beslenme durumları üzerinde oluşturduğu etki ortaya konulmuştur. Böylece tüm parametrelerin karşılıklı olarak birbirleri üzerindeki etkileşimlerinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir.

## 4.GENEL BİLGİLER

### 4. 1. Beslenme

Beslenme; büyüme, yaşamın sürdürülmesi ve sağlığın korunması için besinlerin kullanılmasıdır. Bir bilim dalı olarak;

- Esas olan besin öğelerinin türleri, miktarları, özellikleri ve vücut çalışmasındaki görevleri,
- Besinlerin birleşimi, fiziksel ve kimyasal özellikleri tarladan sofraya değin uygulanan işlemlerin besin kalitesine etkileri,
- Değişik yaş, cinsiyet, çalışma ve özel sağlık durumları olan birey veya gruplar için en uygun beslenme planlarının yapılmasını inceler (180).

Bilimsel anlamda beslenmenin kelime anlamı “yeterli ve dengeli beslenme” şeklinde açıklanır. Beslenme, kişinin yaşına, cinsiyetine, çalışma ve özel durumuna göre gereksinmesi olan enerjiyi ve her tür besin öğesini yeterli miktarlarda sağlayabilmek, maliyeti yüksek olmamak, kişinin alışkanlıklarına ters düşmemek, besinlerinin değerlerini yitirmeden, sağlığa zararlı duruma gelmeden hazırlayıp pişirmek, vücutta en elverişli şekilde kullanılması için 3–5 öğünde dengeli olarak tüketmektir. Besin öğeleri vücuda gereksinilen düzeyde alınmazsa “yetersiz beslenme” durumu oluşur (60).

### 4. 2. Spor ve Beslenme

Bir sporcunun performansını etkileyen etmenlerin başında genetik yapısı, yaptığı antrenman ve beslenme durumu gelmektedir. Sporcuların uygun antrenmanla birlikte yaş, cinsiyet ve yaptıkları spor çeşidine göre yeterli ve dengeli beslenmeleri sonucu performanslarını arttırmaları mümkün olmaktadır (180).

İyi beslenmenin sporcuya kazandıracakları:

1. Hızlı ve şiddetli kilo ve elektrolit kaybı, E.K.G. anormallikleri, kaslarda zayıflama, gastrointestinal sistem ve davranış bozuklukları gibi sağlık problemlerinden bilinçli bir beslenmeyle korunulabilir.
2. Konsantrasyonel odaklanmayı yüksek seviyede tutmak.
3. Yolculuk ve yabancı çevrelere uyumunun kolaylaşması.

4. Fiziksel gelişimini hızlandırmak (181).

Sporcularda kötü beslenmenin riskleri:

1. Hızlı ve şiddetli kilo ve elektrolit kaybı,
2. Elektrokardiyografi anormallikleri (genelde elektrolit denge bozukluğuna bağlı),
3. Kaslarda zayıflama ve kuvvet azalması,
4. Gastro-intestinal sistemde bozukluklar,
5. Davranış değişiklikleri,
6. Kronik yorgunluk ve performansın azalması,
7. "Sporcu anemisi" (uzun süreli demir eksikliğine bağlı kansızlık) (180) denen; efora bağlı anemi oluşması (181).

Spora olan ilginin artması ile birlikte sporcuların beslenmesi de giderek daha fazla konuşulan ve araştırılan bir konu olarak gündeme gelmektedir. Performansın artırılması, kilo kaybı ve aşırı kilo almanın önüne geçilmesi, vücuttaki elektrolit kayıplarının verdiği rahatsızlıkların önlenmesi, sindirim sisteminin düzenli çalışması, toparlanma döneminde enerji kaynaklarının yenilenmesi gibi sporcu, direkt veya dolaylı yoldan etkileyen birçok durum dengeli beslenme ile sağlanabilmektedir (175).

#### **4. 3. Beslenmenin Yaşam Kalitesine Etkisi**

İnsan vücudu, organizmanın işlerliğinin devamını ve gelişmesini sağlarken, birçok etmeninde etkisinde kalmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde yetişkinlerde ölüm nedenlerinin başında gelen kalp, damar ve benzer hastalıklarda yanlış ve dengesiz beslenmenin birinci risk etmeni olduğu bugün kabul edilmektedir.

Bunun yanında, özellikle kentlerde yaşayanlar arasında obezite önemli bir sağlık sorunu şeklinde görülmektedir (180).

Öğün atlama ve düzensiz beslenme alışkanlığı, öğünlerde tüketilen besinlerin türünü ve miktarını etkilemekte, aralarda açlığı bastırmak için seçilen besinlerin, yağ ve karbonhidrat içeriği yüksek besinlerden tercih edilmesine neden olmaktadır. Üçten az öğünde, fazla miktarlarda besin tüketimi ile insülin yanıtını, trigliserit sentezini ve yağ depolaması artırmaktadır. Ayrıca öğün atlama, termik etkisiyle

enerji kaybını azaltmaktadır. Şişman bireylerde öğün atlama alışkanlığının yaygın olduğu ve sıklıkla atlanan öğünün ise sabah kahvaltısı olduğu bilinmektedir (114).

Genelde beslenme şekli ve içeriği yaşam şekli ve koşullarıyla koşutluk gösterir. Ergenlik döneminde yetersiz beslenme ve kötü beslenme alışkanlıkları sonucunda ileriki yıllarda osteoporoz, şişmanlık, hiperlipidemi, cinsel gelişimde gecikme, kalp-damar hastalıkları ve kanser hastalıkları gibi önemli sorunlar olarak karşımıza çıkar (59).

#### **4. 4. Kadın Sporcularda Beslenme**

Toplumun gelişme düzeyiyle birlikte kadının genişlemiş rolleri ne olursa olsun, onun taşıdığı geleneksel rollerin değeri bütün önemi ve genişliğiyle sürmektedir. Ülkemizde kadının aile içindeki en etkili ve geleneksel rolü aile bireylerini beslemesi şeklindedir. Şehirde, kırsal alanda, ev dışında çalışsa ya da çalışmasa bu sorumluluk kadına aittir.

Kadınların birçoğu çok düşük seviyede vücut ağırlığına ulaşmak veya zayıf olabilmeyen yollarını aramaktadır (114).

Düzensiz beslenme, normal menstruasyon periyodunu yitirmede (Amenore-Amenorrhea) gelişimi için, birinci risk faktörüdür. Bu durum da sıklıkla kronikleşen, düşük kalori alımı, düşük vücut ağırlığı ve yağ; yüksek yoğunluklu antrenman ve kapsamı psikolojik stresle sonuçlanır.

Kadın sporcularda, sporcu olmayanlara göre antrenman ve düşük diyet alımı ile demir eksikliği anemisi görülmektedir (154).

#### **4.5. Karbonhidratlar**

Karbonhidrat (CHO) sindiriminin son üniteleri hemen tümü ile glikoz, fruktoz ve galaktozdan ibarettir. Bunların ortalama % 80 kadarını glikoz oluşturur. Barsak kanalından absorbe edilen fruktozun çoğu ve galaktozun hemen hepsi karaciğerde derhal glikoza çevrilir. Bu nedenle dolaşım kanında çok az miktarda fruktoz ve galaktoz bulunur. Glikoz hemen hemen tüm karbonhidratların doku hücrelerine taşınmasında son ortak yolu oluşturmaktadır (176).

Karbonhidratlar en önemli enerji kaynaklarıdır. Meyve, sebze, tüm taneli tahıllar gibi karbonhidrattan zengin gıdalar aynı zamanda diyetteki önemli lif kaynaklarıdır. Günlük toplam kalorinin %50-60'ı karbonhidratlardan sağlanmalıdır. Ancak sükröz, früktoz gibi tatlandırıcılar kalorinin %10-25'ini geçmemelidir (59).

**4. 5. 1. Monosakkaritler:** Kendilerinden daha basit şekerlere hidrolize edilemezler.

1. Glikoz: Doğada yaygın olarak bulunan en yaygın karbonhidrattır. Serbest halde olgun meyvelerde (üzüm, incir), balda, bitki özularında, çoğunlukla fruktozla birlikte bulunur. Glikoz kanda serbest halde dolaşan başlıca şekerdir. Bu nedenle "kan şekeri"de denir. İnsanda normalde 100 ml kanda 70–110 mg kadardır. Beynin en önemli yakıtıdır. Kanda en düşük düzeyde iken bile önce beyin beslenir. Beyine gelen glikozun miktarı belirli bir düzeyin altına düşünce merkezi sinir sistemi fonksiyonu bozulur (180).
2. Fruktoz: Meyve şekeridir. Pekmez, üzüm, incir ve balda bulunur (84).
3. Galaktoz: Galaktoz asidi ve enzimler ile laktozun hidrolizi sonucu elde edilir (180).

**4. 5. 2. Disakkaritler:** Doğada en çok bulunan oligosakkarit, disakkaritlerdir.

1. Sakaroz: Şeker kamışından elde edilir (84).
2. Laktoz: Süt karbonhidratlarının hemen tamamını laktoz adı verilen süt şekeri oluşturur. Laktoz vücutta yavaş parçalandığından ve bağırsağın çalışmasını olumlu yönde etkilediğinden, kan şekeri seviyesi çok hızlı yükselmez ve böylece çok fazla kalori depolanmaz (180).

**4. 5. 3. Polisakkaritler**

Nişasta: Birçok glikoz molekülünün birleşmesinden oluşur. Bitkilerin tohumlarında karbonhidrat olarak bulunur. Barsaklarda glikoza çevrilerek kullanılır (84).

Glikojen: Karbonhidratların insan ve hayvan vücudunda depolanmış şeklidir. En fazla karaciğer ve kaslarda bulunmaktadır (84). Glikoz hücrelere absorbe edildikten sonra, derhal ya hücrelere enerji sağlamak için kullanılır yada glikozun büyük bir polimeri olan glikojen halinde depo edilir. Glikozun glikojene döndürülme sürecine glikojenez denir (176).

Selüloz: Bitkisel hücre duvarlarının bileşeni olarak iskelet maddelerini oluşturur. İğne yapraklı ve yapraklı ağaçların odunları %40–60 civarında selüloz içerir (180).

**Tablo 4. 1.** Vücuttaki başlıca karbonhidrat depoları (180).

<b>Vücut Karbonhidrat Depoları</b>	<b>Miktarları (gr)</b>
Kas Glikojeni	245 gr
Karaciğer Glikojeni	108 gr
Kan Glikojeni	17 gr
Toplam	370 gr

#### **4. 5. 4. Basit Karbonhidratlar**

Karbonhidratlardan sağlanan enerjinin en fazla %15'i basit şekerlerden karşılanmalıdır. Günlük enerji gereksinimi 4000 kcal. olan bir sporcu, enerjinin %50-60'ı olan 2000–2400 kcal. karbonhidrat tüketmelidir. Bunun %15'i olan 300 kcal.'lık bölümün basit şekerlerden karşılanmış olması gereklidir.

Basit şekerler tek başına tüketildikleri zaman; vücutta B1 vitamininin azalmasına, düşük kan glikozuna, kas glikojen depolarının boşalmasına neden olur (154).

#### **4. 5. 5. Bileşik ( Kompleks) Karbonhidratlar**

Kompleks karbonhidratlar, bitkilerde nişasta ve kaslarda glikojen şeklinde bulunur (183). Kan şekerini düşürmezler, kas glikojen depolarını basit şekerlere göre daha fazla arttırlar, protein, vitamin ve mineral açısından daha zengindir, yeterince posa içerirler, bu yönleri ile daha ekonomiktirler. Bu yüzden sporcular tarafından daha çok tercih edilirler ( 78 ).

#### 4. 5. 6. Sporcuların Karbonhidrat Kullanımı ve Performansa Etkisi

Alınan CHO'lı besinlerdeki glisemik index oranı da önemli bir noktadır. Çünkü Glisemik İndeks (GI) karbonhidrat içeren bir öğünün ardından kan şekerindeki yükselmeyi ifade etmek için kullanılan bir tanımdır.

**Tablo 4.2.** Bazı gıdaların GI değerleri (75).

Gıda	GI
Havuç, pişmiş, 1/2 bardak	49
Şeftali, taze, 1 büyük	42
Kavun, 1/2 bardak	72
Tam buğday ekmeği, 1 dilim	69
Fırında patates, orta boy	93
Kahverengi pirinç, pişmiş, 1 bardak	50
Muz, tane, 1 orta	55
Spagetti, beyaz, pişmiş 1 bardak	41
Beyaz pirinç, pişmiş, 1 bardak	72
Gazlı içecekler, 375 ml	68

Yüksek enerji gereksinimleri ve tekrarlanan günlük antrenmanlar, sporcunun kas ve karaciğer glikojen depolarını hızla boşaltacaktır. Kas glikojen depolarının her 24 saatte bir dolmaya ihtiyacı vardır. Futbol, basketbol, tenis gibi 30-90 dakika süren sporlardan sonra kas glikojen depolarının doluluğu mutlaka sağlanmalıdır. Kas glikojen depoları, 10–20 dakika süren yüzme, koşma, bisiklet çevirme gibi sporlardan sonra da tükenmektedir (104, 137).

Sporcuların karbonhidrat ihtiyaçları:

1. Günlük yoğun egzersizlerden sonra kas glikojen depolarının toparlanması için sporculara tavsiye edilen miktar kg. başına 7–10 gr.dır.
2. Yoğun egzersizden sonra erken toparlanma sağlamak için, egzersizden sonra 30 dakika içinde kg. başına en az 1 gr. karbonhidrat alınması tavsiye edilmektedir.

3. Sezon içinde ( müsabaka döneminde) uzun süreli egzersizler için sporculara tavsiye edilen miktar ise; müsabakadan 1 – 4 saat öncesi, karbonhidrattan zengin besinler ile birlikte kg. başına 1 – 4 gr. karbonhidrat alınmasıdır.
4. Uzun süreli orta şiddetli ve yüksek tempolu egzersizlerde, sporcuların egzersiz sırasında saat başı 30 – 60 gr. karbonhidrat almaları tavsiye edilmektedir (104, 137).

Sporcunun karbonhidrat tüketiminin çoğu kompleks karbonhidratlardan oluşmalıdır. Basit karbonhidratların genelde, antrenman öncesi ve sonrasında daha faydalı olduğu görülmektedir. Tüketilen yiyeceklerin besin öğeleri açısından (karbonhidrat, protein, yağ, meyve ve sebzelerin ) da dengeli olmasına dikkat edilmelidir. Antrenman ve müsabaka sonrasındaki öğünde, karbonhidrat açısından zengin besinler tüketilmelidir (61).

Egzersizden önce karbonhidrat alındığında performansın düştüğü sınırlı sayıdaki çalışmada belirtilirken çalışmaların çoğunda ya hiçbir değişiklik (65, 187) ya da performansta artış tespit edilmiştir. Çalışmalar arasında farklı sonuçların bulunmasının nedeni; deneysel dizaynın, karbonhidrat alım miktarının, karbonhidrat alım zamanının ve alınan karbonhidrat tipinin farklı olması olabilir (98).

Karbonhidratlar, yağ ve proteine oranla % 4 -5 daha fazla enerji kaynağı olarak kullanılırlar. Bu konuda yapılan bir çalışmada bisiklet ergometresinde normal diyet alan kişilerin yorulmadan 114 dakika, yağdan diyet alan kişilerin 57 ve karbonhidratlan zengin diyet alanların 171 dakika yorulmadan çalıştıkları gözlenmiştir (41).

#### **4. 6. Proteinler**

Hücrelerin yapı taşı olan proteinler, amino asitlerden oluşur. Proteinlerle, amino asitler, peptit bağlar dediğimiz kimyasal bağlarla, uzun zincirler oluşturmaktadırlar. Doğada bulunan 22 amino asitten 8 tanesi vücutta yapılmaz. Mutlaka dışarıdan besinlerle alınması gereken bu amino asitlere “elzem amino asitler” (esansiyel amino asitler) denir. Valin, lösyin, izolosyin, treonin, metionin, fenilalanin, triptofan, lizin elzem amino asitlerdir. Ayrıca histidin ve arginin çocuklar için elzem amino asit olarak kabul edilir. Vücut tarafından yeterince sentezlenebilen amino asitlere “esansiyel olmayan amino asitler” denir. Bunlar glisin, alanin, prolin,

serin, tirozin, aspartan, glutamat, asparajin, sistein ve glutamin'dir (155). Histidin böbrek yetmezliğinde esansiyel hale gelir. İnsan vücudunda proteinlerin yapısına girmeyen bazı amino asitler vardır. Bunlar Ornitin, GABA, sitrulin'dir (170). Amino asitler hücrelere girdikten hemen sonra, hücre proteinlerini oluşturmak üzere hücrenin haberci RNA'sı ve ribozomal sistemi yönetiminde peptit bağları ile bağlanırlar. Böylece, hücre içindeki aminoasit konsantrasyonu genellikle düşük kalır. Hücrelerde serbest amino asitlerin büyük miktarlarda depolanması görülmez; bunun yerine, esas olarak protein şeklinde depolanır. Ancak, hücre içi proteinlerinin çoğu lizozomal sindirim enzimlerinin etkisiyle tekrar amino asitlere parçalanabilir ve hücreden kan dolaşımına taşınabilirler (76).

Vücut proteinlerinin hidrolizi ile oluşan amino asitlerin sadece %75'i tekrar vücut proteinlerinin yapımında kullanılır. Geri kalan aminoasitlerden organizma şu şekilde faydalanır.

1. Plazma ve dokuların proteinleri yapılır (15).
2. Proteinler vücut çalışmasında düzenleyici olarak görev yapan enzim ve hormonların yapımında görev alır (15, 61, 199).
3. Vücudun mikroplara karşı savunmasında görev alan koruyucu maddeler (antikorlar) ve bazı vitaminlerin yapımında etkindir .
4. Kan proteini olan ve hücrelere oksijen taşıyıp oluşan karbondioksitin dışarı atılmasını sağlayan hemoglobinin ve kan hücrelerinin yapımında rolü vardır ( 60,199)
5. Dokuları birleştirici etkisi vardır.
6. Kan pıhtılaşmasına yardımcı olur (199).

**Tablo 4. 3.** Esansiyel ve non-esansiyel amino asitler

Esansiyel Amino Asitler	Esansiyel Olmayan Amino Asitler	
Fenilalanin	Alanin	Prolin
İzolosin	Arjinin	Serin
Lizin	Aspargin	Tirozin
Lösin	Aspartik Asit	
Metionin	Glisin	
Treonin	Glutamik Asit	
Triptofan	Glutamin	
Valin	Histidin	

#### 4. 6. 1. Sporcuların Protein Kullanımı ve Performansa Etkisi

Dayanıklılık sporu yapan erkek sporcularda önerilen miktar kg. başına günde 1,2 gr.dır. Ancak kadın sporcuların protein ihtiyacı hakkında daha az bilgi vardır. Direnç egzersizlerinde ise protein ihtiyacı artmakta ve önerilen miktar kg. başına 1,6-1,7 gr.'a kadar çıkmaktadır (126, 178). Amino asitlerin performansı arttıracığı yönünde bazı çalışmalar vardır. Dallı zincirli amino asitlerin (BCAA) merkezi sinir sistemi yorgunluğunu geciktirerek, dayanıklılık performansını arttıracığı belirtilmiştir (45).

1840 yılında Alman fizyolog Van Liebig'in hipotezine göre proteinin kas kontraksiyonunda kullanılmasında başarılı olunmuştur. Egzersiz sırasında kaslardaki amino asitlerde büyük ve hızlı değişimler meydana gelirken, yüksek aerobik kapasiteli uzun süreli egzersizler sırasında trikarboksilik asidin (TCA) bazı amino asitlerin ve amino asit metabolizması üzerinde önemli rolü vardır (137).

Spor performansı açısından glutamik asit önem taşımaktadır. Glutamik asit büyümede, beynini ve sinir sisteminin metabolizmasında, dolaylı olarak sporcunun konsantrasyonunun düzenli olmasında etkilidir (68, 78).

Proteinden zengin diyetlerin idrarla kalsiyum atılımını artırdığı bilinmektedir. Bu etki, yüksek fosfat içeriği ve beraberindeki asidik yüklenme nedeniyle hayvansal proteinlerde daha fazladır. Yüksek protein alımı, zorunlu kalsiyum kaybının bir belirleyicisidir. Yüksek proteinli diyetler, yüksek kalsiyum alınması gereğini doğurur

ve eğer kalsiyum alımı düşük ise protein alımındaki artış, kalsiyum dengesinde bozukluğa neden olacaktır (49).

#### **4.7. Yağlar**

Beslenme uzmanlarına göre günlük diyet ihtiyacının %25'inin yağlardan sağlanması yeterlidir. Sağlık için %15'den az yağ alımı tavsiye edilmemektedir (130). Yağlar veya lipitler, vücutta trigliserit, fosfolipidler ve kolesterol halinde bulunurlar. Trigliseritler yağ hücreleridir, iskelet kasları ve vücut bölgelerinde bulunurlar. Yağlar metabolize olduklarından, ilk önce trigliserit moleküllerine parçalanmak zorundadırlar. Tıpkı karbonhidratlar gibi yağlarda karbon, hidrojen ve oksijen atomlarından oluşurlar. Bu atomların sayısı ve düzenlenmesi yağları diğer besin gruplarından ayırmaktadır (68).

Bununla birlikte, bazı lipitler, özellikle kolesterol, fosfolipitler ve az miktarda trigliseritler vücudun tüm hücrelerinin zarlarını oluşturmak ve vücudun diğer hücrel fonksiyonlarını yerine getirmek amacı ile kullanılırlar (76).

Kadınlarda sex-spesifik fat denilen biraz daha esansiyel yağ vardır. Bunlar çoğunlukla göğüslerde ve kalça çevrelerinde bulunur. Bu yağ vücut ağırlığının %5-9'u kadardır ve östrojen oluşumunda bulunur. Esansiyel yağlar normal hormonal dengenin sağlanmasında ve menstruel fonksiyonlarda da önemlidir. Eğer depolanan yağ çok az ise hormonal dengesizlik ve menstruel düzensizliklere neden olur (154).

#### **4. 7. 1. Sporcuların Yağ Alımı ve Performansa Etkisi**

Kısa süreli ve orta süreli dayanıklılık sporlarında enerji kaynağı karbonhidratlar iken; uzun süreli egzersizlerde enerji kaynağı olarak yağlar kullanılmaktadır. Buna rağmen sporculara yağlardan zengin bir diyet tavsiye edilmez. Çünkü yağlar ve proteinler enerji sağlamak için yanarken karbonhidratlara göre daha fazla oksijen tüketirler. Diyetteki yağ oranı düşük tutulmalıdır (%20–25). Ayrıca gerekli olan yağ deposu en zayıf sporcularda bile mevcuttur (181).

Normal büyüme ve gelişme için yağ ve yağ asitlerine gereksinim vardır. Yağlar toplam kalorisinin %30'unu, doymuş yağ asitleri de %10'unu geçmemelidir (58). Sporcularda vücut yağ yüzdesi, cinsiyet ve spor branşlarına göre çeşitlilik gösterir. Yapılan araştırmalara göre, erkek sporcularda en düşük yağ yüzdesi ( %6 dan düşük)

orta mesafe ve uzun mesafe koşucular ve vücut geliştirmecilerde görülrken; basketbol, bisiklet, jimnastik, sprinterler ve atlama branşlarında, tri-atletlerde ve güreşçilerde ortalama yağ yüzdesi %6-15 olarak belirlenmiştir. Futbol ve buz hokeyi oynayan erkek sporcularda ise vücut yağ yüzdesi %6–19 arasında kaydedilmiştir.

Kadın sporcularda ise en düşük yağ yüzdesi, özellikle vücut geliştirme, bisiklet, triatlon ve koşu branşlarında %6–19 arasında belirlenirken; kayak, futbol, yüzme, tenis ve voleybolda %10–20 arasında belirlenmiştir (87).

Egzersiz lipid ve karbonhidrat metabolizmasını olumlu yönde etkiler, vücut ağırlığında, yağ depolarında, total kolesterol ve serum trigliseridlerinde, LDL kolesterolde ılımlı azalmalara ve antiaterojenik HDL kolesterolde artışlara yol açabilir; bu düzelmeler kardiyovasküler risk üzerinde önemli etkilere sahip olabilir (190).

#### **4. 8. Vitaminler**

Vitaminler, canlıların büyüme, gelişme, üreme ve yaşamaları için gerekli olan organik bileşiklerdir (66,78). Vitaminler tanım olarak insan hücresinde sentezlenmezler; yani esansiyellerdir ve yiyeceklerle birlikte dışardan alınmak zorundadırlar (14).

Vitaminler normal vücut metabolizması için küçük miktarlarda gerekli olan, fakat çoğu vücut hücrelerinde sentezlenemeyen organik bileşiklerdir. İnsan için gerekli günlük vitamin ihtiyacı, bazı faktörlere bağlı olarak değişebilir. Bu faktörler; vücudun ağırlığı, büyüme hızı, egzersiz düzeyi, hastalık, ateş ve hamilelik gibi özel durumlardır (11).

**Tablo 4. 4.** Gerekli vitaminler, işlevleri ve buldukları kaynaklar (56).

<b>Vitaminler</b>	<b>İşlevleri</b>	<b>Kaynakları</b>
<b>A vitamini (Retinol)</b>	Görme işlevinde rolünün yanı sıra, vücut stabilizasyonu, Epitelyum hücrelerinin bütünlüğü, mukus salgılama yeteneği, büyüme ve kemik gelişmesi için gereklidir.	Balık, karaciğer, yumurta, süt, tereyağı
<b>B6 Vitamini (Priksidon)</b>	Protein ve enerji metabolizmasında etkin görev yaparlar. Karbonhidrattan enerji oluşumu Hemoglobinin ve oksidatif enzimlerin düzenlenmesi Sinir sistemi faaliyetlerinde yer alırlar (78).	Et ve türevleri Sakatatlar Süt ve türevleri Yumurta Kurubaklagiller, Tahıllar, Sebzeler (78).
<b>B12 Vitamini ( Kobalamin)</b>	Koenzimi olan metil kobalamin, metil gruplarının transferinde görev yaparlar	Et, süt, yumurta
<b>C Vitamini</b>	Kolesterolden sürrenal seroid hormonların sentezini hızlandırır Optimal doku saturasyon düzeyinde enfeksiyonlara direnç sağlar. Soğuk algınlığından korunmadaki rolü tartışmalıdır. Ancak özellikle bakteriel enfeksiyonlar ve vücut ısısının yükselmesi dokuyu C vitamininden yana yoksullaştırır.	Limon, portakal, greyfurt, . domates, lahana, patates
<b>E vitamini</b>	Prostaglandinlerin sentezinde, trombositlerin agregasyonu ve, homeostazında rol oynamaktadır. Hemolize karşı eritrositleri korur. Hücre solunumu ve nükleik asit sentezinde rolü vardır. Antioksidan özelliği de vardır	Taneli hububat, süt, soya fasulyesi, turp, turp, yeşil sebzeler, sıvı yağlar

#### 4. 8. 1. A Vitamini

Vitamin A yağda çözülen bir vitamin olup, büyümede cilt sağlığında, vücut hücrelerini sağlıklı tutmaya ve karanlıkta görmeye yardımcı olur. Hayvansal kaynaklı besinlerde *retinol*, bitkisel kaynaklı besinlerde ise *karoten* olarak bulunur (97).

- a) Retinol: Doymamıs düz zincirli bir B-iyonunun halkasını içeren primer alkoldür (67).
- b) Retinal: Retinolun oksidasyonundan türeyen bir aldehittir. Retinal ve retinol kolaylıkla birbirine çevrilebilir.
- c) Retinolik asit: Retinalin oksidasyonu ile oluşan asit türevidir. Retinolik asit vücutta indirgenmez ve bu yüzden retinal ya da retinole dönüşmez.
- d) B – karoten: Bitkisel yiyecekler karoten içerirler. Karoten ince barsakta parçalanır ve iki molekül retinal oluşur. İnsanlarda bu dönüşüm etkin değildir ve B-karotenin A vitamini aktivitesi retinolun ancak altıda biri kadardır (154).

A vitamini eksikliğinde gece körlüğü, ciltte kuruluk ve pullanma ve çeşitli enfeksiyonlara neden olur (97).

A vitamin hayvansal kaynaklı yiyeceklerden en çok balık karaciğeri, dana karaciğeri, süt ve süt yağı, yumurta sarısında bulunur. Bitkisel yiyeceklerdeki A vitaminin ön ögesi karoten en çok sarı, turuncu, yeşil sebze ve meyvelerde (ıspanak, yeşil sivri biber, marul, asma yaprağı, semizotu, kavun, kayısı, domates, portakal) bulunur (161, 174).

#### 4. 8. 2. B6 Vitamini

B6 vitamini aynı metabolik aktiviteyi gösteren birden çok bileşikten meydana gelmektedir. Bu bileşikler pyridoxine, pyridoxol, pyridoxamine ve pyridoxol phosphate dir. B6, ATP ile tepkimeye girerek yapısına folik asit eklenmesine yol açar. Böylece yardımcı enzim sekline çevrilir. Bu yardımcı enzimler özellikle protein ve yağ metabolizmasında rol alırlar (22, 125, 137).

B6 vitamininin en önemli görevi protein ve amino asit metabolizmasında görev almasıdır. Egzersiz sırasında, kas içerisinde enerji sağlanması için gluconeojenik süreçte amino asitler yıkıma uğrarken, karaciğerde laktik asit glukoza

çevrilir. B6 vitamininin diğeri bir fonksiyonu ise egzersiz sırasında, enerji için kas glikojeninin yıkımına yardımcı olur. Yeterli miktarda alınan B6 vitamini glukoze-1-fosfat'ın ( glucose-1-phosphate) kas glikojeninden dağılmasına yardımcı olur (130).

B6 vitamini (piridoksin) bazı nörotransmitterlerin sentezinde önemli bir kofaktör olarak rol oynar. Ayrıca vücutta Mg düzeyini ayarlar. Dopamin, serotonin ve prostaglandin biosentezinin son basamağında bir koenzim rolü oynadığından düzeyindeki azalma premenstrual sendrom (PMS)'un bazı semptomlarını ortaya çıkarabilir (74).

Sporcu olmayan kişilere önerilen günlük B6 vitamini miktarı bayan ve erkeklerde 1,3 mg. dır (90, 156, 198, 201).

Yoğun kuvvet antrenmanı döneminde ise sporculara önerilen miktar bayan ve erkeklerde 7–10 mg/gündür (137).

#### **4. 8. 3. B12 Vitamini**

B12 vitamini (vit-B12) eksikliğinin, ağrı, uyuşma, sıcaklık ve dokunma duyusu kaybı, titreme, güçsüzlük, görme bozuklukları, konfüzyon, hafıza kaybı, iritabilite, kişilik değişikliği, depresyon, halusinasyon, çarpıntı, halsizlik, iştah kaybı, kan basıncı değişiklikleri, kulak çınlaması, saçlarda erken beyazlamaya kadar giden geniş semptom dağılımı olduğu belirtilmiştir ( 44, 112).

B12 den zengin en iyi besin kaynakları, et, balık, kümes hayvanları, kabuklu deniz hayvanları, yumurta, süt ve süt ürünleridir. Bu nedenle vejeteryan olan kişilerde ve sporcularda B12 vitamini eksikliği görülmektedir (201).

Alınması gereken miktar 2- 4 mcg'dır (156, 198, 201). Ancak yoğun antrenman yapan sporcularda alınması gereken miktar 4–9 mcg'dır ( 78, 137).

#### **4. 8. 4. C Vitamini**

Askorbik asit olarak da bilinen C vitaminin hücre hasarını önlemek, sağlıklı vücut dokularını ve bağışıklık sistemini korumak gibi görevleri vardır (16). Askorbik asit olmadan vücudun hemen hemen bütün dokularında yapılan kollajen lifleri kusurlu ve zayıftır. Bu nedenle, C vitamini, derialtı dokusu, kıkırdak, kemik ve dişlerde liflerin büyümesi ve dayanıklılığı için gereklidir ( 76 ).

C vitamini suda eriyen bir vitamindir. Alkali ve yüksek sıcaklıkla kolayca tahrip olma özelliğine sahiptir (94). Askorbik asid enzimatik olmayan bir yol ile demirin emiliminde indirgeyici bir rol oynamaktadır. Antioksidan etkisiyle esansiyel yağ asitlerini ve vitamin A ve E 'yi oksidasyona karşı koruyarak, özellikle epitel ve mukozanın sekresyon yapan hücrelerinin korunmasında rol oynamaktadır. Vitamin C plazmada önemli bir antioksidan ve serbest radikal temizleyicidir ve membran lipidlerinde vitamin E'nin rejnerasyon olarak aktif hale gelmesini sağlar (55).

Yumurtalıklarda bolca bulunan askorbik asit, hormon salgılanmasını kolaylaştırmakta nörotransmitterler ile birlikte hormon sentezinde rol oynamaktadır. Luteal dönem (adet öncesi dönem), foliküler büyüme ve ovulasyon folikülünün onarımında aynı zamanda da korpus luteumun gelişmesi için yüksek miktarda doku değişikliği ve kollajen sentezi ister. Bunun yanı sıra safra sentezi vitamin C ile bağımlıdır. Safra asitleri yağ çözünürlüğü olan vitaminlerin emiliminde (A, D, E, K, Beta-karoten) emiliminde rol oynar. Bu vitaminlerin her birinin menstruel düzenleme ve hormon dengesinde önemli rolleri vardır (100).

C vitamini eksikliğinde; diş eti kanaması, kas dejenerasyonu, yaraların geç iyileşmesi, nevrotik bozukluklar ve bağışıklık sisteminde zayıflama gibi durumlar görülebilir (94).

C vitamini en fazla narenciye, yeşil-kırmızıbiber, çilek, domates, brokoli, bürüksel lahanası, şalgam ve diğer yeşil yapraklı sebzelerde bulunur (94).

Alınması gereken miktar kadınlarda 75 mg (156, 198). Yoğun antrenman yapan sporcularda ise günlük gereksinim 175–200 mg'dır (137).

#### **4. 8. 5. E Vitamini**

E vitamini, doğada var olan en etkili lipide çözünür antioksidandır. Serbest radikal yakalayıcısı olan E vitamini, membran fosfolipitlerinin poliansatüre yağ asitlerini, serbest radikallerden koruyarak hücre membranlarının yapı ve fonksiyonunun devamını sağlamada önemli rol oynar (42).

E vitamini karaciğer ve yağ dokularında depo edilir. Depolama miktarı yaşa ve cinsiyete göre değişir. Vitamin E bulunduğu biyolojik ortamlardaki serbest radikal türlerini toplayarak peroksidasyonun erken döneminde zar fosfolipitlerindeki çoklu

doymamış yağ asitlerini korumada oksidatif strese karşı ilk savunma hattını oluşturur (53).

E vitamini vajina, uterus, serviks, korpus luteum ve endometrium ile ilgili dokuların sağlıklı kalmasına yardım eder. Ovaryum folikülünün gelişmesi A vitamini ile ilgidir ve yetersizliği amenore ile sonuçlanabilir. Vitamin E, vitamin E'nin kullanılmasını ve depo edilmesini düzenler (100).

E vitaminin önerilen miktarı bayan ve erkelerde 15mg (UI) dır ( 91, 156, 198). Yoğun antrenman yapan sporcularda önerilen miktar ise 20–30 mg dir (137).

**Tablo 4. 5.** Tavsiye edilen günlük vitamin miktarları ( 137, 156)

Besin Ögesi	Alınması Gereken Günlük Miktarlar	Yoğun Kuvvet Antrenmanı Döneminde Önerilen Miktar
B6 Vitamini mg/gün	1,3	7 – 10
B12 Vitamini mg/gün	2-4	4 – 9
A Vitamini µcg/gün	700	2800 – 3800
C Vitamini mg/gün	75	175 – 200
E Vitamini mg/gün	15	20 – 30

#### 4. 9. Mineraller

İnsan vücudunun yaklaşık %4'ünü mineraller oluşturur. Bunlar vücutta, tuzlar, bileşikler ya da iyonik şekilde bulunurlar. Günlük gereksinimi 50 mg'in üzerinde olan minerallere *makromineraler*, altında olanlara ise *mikromineraler* denir.

*Makromineraler:* Başlıca makromineraler kalsiyum, magnezyum, fosfor, sodyum, potasyum ve klordur. Günümüz diyetinde sodyumun yüksek, magnezyum, kalsiyum ve potasyumun düşük olması hipertansiyon, osteoporoz ve depresyon gibi sorunlara yol açar.

Mikromineraler (eser elementler): Başlıca mikromineraler demir, çinko, iyot, selenyum, bakır, mangan, flor, krom ve molibdendir. Eser elementler erişkinde günlük gereksinimin 50 mg'ın altında olan minerallerdir. En çok eksikliği görülenler demir ve iyottur (14, 79).

#### **4. 9. 1. Demir**

Demir organizmada esas olarak enerji metabolizmasında yer alır. Dokulara oksijen transportu, elektron transferi, DNA sentezi ve pek çok yaşamsal önemi olan enzimin yapı ve fonksiyonu için gereklidir (188). Demir eksikliği beyin fonksiyonlarında zayıflama, fiziksel yorgunluk ve hamile kalma oranında azalma gibi birçok sağlık sorununa neden olmaktadır. Bebekler, çocuklar ve doğurma çağındaki kadınlar demir eksikliği açısından yüksek risk altındadırlar. Demir eksikliği açısından risk teşkil eden diğer bir grubu da vejeteryanlar oluşturmaktadır (115). Sporcularda risk faktörü oluşturan demir eksikliği genellikle kadın sporcularda, dayanıklılık sporcularında ve vejeteryan sporcularda görülür (143).

Demir ihtiyacı dayanıklılık sporcularında ( özellikle uzun mesafe koşucularında) günlük alınan miktarın % 70'i kadar artmaktadır. Bu oran erkekler için 13 mg'a kadar çıkmaktadır. Ayrıca premenopozal - postmenopozal kadınlarda ve menstruel döngünün kesildiği dönemlerde demir mineraline olan ihtiyaç artmaktadır. Yakın zamanda yapılan çalışmalarda aktif kadınlarda %36 oranında anemi durumunun görüldüğü tespit edilmiştir (198).

Fe için önerilen günlük alım miktarı kadınlar için 15- 18 mg. dır (64, 156, 198). Yoğun antrenman yapan sporculara önerilen miktar ise 25–35 mg. dır (78, 137). Ancak yapılan bir çalışmada sadece yemekten gelen 1600–2000 kalorinin yaklaşık olarak 12 mg. demir sağladığı görülmüştür. Bu durumda genellikle yetersiz demir alımı ile sonuçlanmaktadır (21, 109). Her ay kan kaybından dolayı menstruasyon gören kadınlar demir eksikliği açısından daha yüksek risk altındadır. Bu durum atletik performansı önemli ölçüde etkilemektedir (2). Yapılan çalışmalarda kadınların menstruasyon nedeniyle günde ekstra 1,5 mg. fazladan demire ihtiyacı olduğunu vurgulamıştır (21, 109). Bu nedenle kadın sporcuların demir alım durumuna özen göstermesi gerekmektedir.

#### 4.9.2. Kalsiyum

Kalsiyum insan vücudunda en fazla bulunan, vücuttaki birçok hücresel olayda yer alan, kemiğe şekil veren önemli bir elementtir. Kalsiyum kemik sağlığını ve osteoporoz oluşumunu belirleyici bir mineraldir. Ca un yaklaşık %99'u kemik ve dişlerde, %1'i kan ve yumuşak dokuda bulunur.

##### Kalsiyumun en önemli biyolojik görevleri:

- 1- Kemik yapısında bulunur ve depo edilir,
- 2-Kas kontraksiyonunu sağlar,
- 3-Hücre içi sinir iletimini sağlar,
- 4-Kanın pıhtılaşmasını sağlar
- 5-Elektrolit dengesinin sağlanmasında görev alır (47, 95, 132) .

Aşırı sodyum yüklemesi, idrar kalsiyum atılımını artırır. Bu artış tuz yükünün böbreklere olan etkisine bağlanmaktadır. Tuz yüklemesi aynı zamanda kandaki iyonize, kalsiyum oranını da azaltmaktadır (49).

Yetersiz kalsiyum alımı osteoporoz için risk faktörü oluşturmaktadır ve bu nedenle kemiklerde kırılmalar meydana gelebilir (147).

Östrojen kadınlarda kemik kütlesinde önemli rol oynar ve düşük östrojen seviyesi kemik kaybına sebep olur. Birçok çalışmada düşük yağı olan sporcularda da aynı sorunla karşılaşıldığı görülmüştür. Çünkü bu durum az yağ kütlesi olan sporcuların, yüksek aktivitelerde düşük enerji alması ile ilişkilendirilmiştir (136).

Bertone ve arkadaşları (2005), genç bayanların diyetlerine yeterli miktarda kalsiyum ve vitamin D eklendiğinde PMS riskinin azalmasının yanı sıra osteoporoz ve bazı kanser risklerinin de azaldığını belirtmişlerdir (25).

Alınması gereken miktar 14–50 yaşlar arası 1000–1300 mg. dır (47, 132, 156). Dayanıklılık, kuvvet ve hıza dayanan spor dallarında günlük kalsiyum gereksinimi 1500–2500 mg'a yükselebilmektedir ( 78, 137, 180 ).

### **4. 9. 3. Magnezyum**

İnsan vücudunda yaklaşık 20- 28 gr. magnezyum bulunur. Bunun %60'ı iskelette, %27'si kaslarda, %6-7'si diğer hücrelerde ve %1'inden daha azı hücre dışında bulunur (166). Kasların güçlenmesi, protein sentezi ve enzim sistemi aktivitesinde, hücrelerin büyümesinde ve yenilenmesinde önemli rol oynar (93).

Magnezyum sinirsel aktivitelere, kardiyak uyarılar, kas kasılmaları ve kan basıncının ayarlanmasında önemli rol oynar. Bu nedenle magnezyum azlığında mide ve barsaklarda, kardiyovasküler sistemde ve neromusküler fonksiyonlarda değişiklikler olabilir (30).

Vücut kendi başına bu minerali üretemediği için magnezyumun besinler yoluyla alınması gerekir. Vücut bu minerali dışardan yeteri kadar alamadığı takdirde kemiklerde depolanmış olan magnezyumu tüketmeye başlar. İnsan vücudundaki magnezyumun % 60'ı kemik ve dişlerde, kalan % 40'ı kan, doku ve diğer vücut sıvılarında yer alır. Beyin ve kalpte diğer dokulardan daha yoğun bulunur. Yüksek karbonhidratlı ve yüksek yağlı diyet, tıpkı fiziksel ve mental strese olduğu gibi, magnezyum ihtiyacını artırır (30). Ayrıca diüretik ve alkol kullanımı ile malabsorption sendrom (absorbsiyon azlığı) nedeniyle magnezyum eksikliği görülebilir (139).

Hücre içi magnezyum eksikliğinde kas zayıflığı, neromusküler bozukluklar, kramplar ve spazmlar meydana gelir ve bu durum egzersiz performansı açısından önemlidir (30).

Klorofilin temel maddesi olduğu için rengi koyu yeşil sebzeler, tahıl ürünleri, balık, badem, fındık, fıstık, ceviz, soya fasulyesi, kuşkonmaz, soğan, domates, havuç, kereviz, pırasa, gravyer peyniri, hurma, karaturp, ayçiçeği, kakao, muz, dil balığı ve sert sular magnezyumdan zengindir (30, 93). Alınması gereken günlük miktar kadınlarda 310 mg.dır. (156, 198) Yoğun antrenman yapan sporcuların ise alması gereken miktar kadınlarda 500 mg dır ( 137).

### **4. 9. 4. Çinko**

Yetişkin insan vücudunda ortalama 1- 2,5 gr. kadar çinko bulunur. Çinkonun büyük çoğunluğu beyinde bulunmaktadır (37, 121).

Çinko protein ve hücre membranında önemli bir rol oynar. Çinko ayrıca vücutta hormonların dağılması ve sinir ileti sisteminde de görev alır (185). En iyi çinko kaynakları, karaciger, peynir, süt, yumurta, yağlı tohumlar, kuru baklagiller ve tahıllardır. Ayrıca et, balık, beyaz et ve özellikle istiridye gibi hayvansal ürünlerde bol miktarda bulunur (137).

Eksikliğinde; koku ve tada alma duyusunun zayıflaması, unutkanlık, hareket güçlüğü, büyüme geriliği, saç dökülmesi, yara iyileşmesinde gecikme görülür. Daha ilerlemiş olaylarda, kansızlık, kalp yetmezliği, tümör oluşumu, böbrek rahatsızlıkları ve sarılık görülür. Fazlalığında damar rahatsızlıkları ve iştahsızlık görülür (180).

Yapılan çalışmalarda dansçılar ve cimnastikçiler gibi düşük kilolu sporcularda da çinko düzeyinin düşük olduğu saptanmıştır. Bununla beraber dayanıklılık sporu yapan birçok sporcuda da çinko seviyesinin düşük olduğu gözlemlenmiştir (137).

Kadınlarda önerilen günlük miktar 8 mg. dir ( 156, 198). Yoğun antrenman yapan sporcularda önerilen miktar ise 25–35 mg.dır ( 137).

#### **4. 9. 5. Sodyum**

Vücut sıvılarının ozmotik basıncı ve asit baz dengesi için gereklidir. Vücutta potasyum ile karşılıklı etkileşim içindedir. Kanda potasyum çoğunlukla kırmızı kan hücrelerinde, sodyum ise plazmada bulunur. Sodyum ve potasyum iyonlarının vücut sıvılarındaki yoğunluklarının uygun şekilde olması, sinirlerin uyarımı ve kas dokusunun çalışması içinde gereklidir ( 180).

Sodyum seviyesi susama için uyarıdır ve iyi formüle edilmiş temel spor içeceklerinden sodyum emilimi sağlanabilir, dehidrasyon azaltılabilir veya önlenir (197). Sporcuların egzersiz öncesi ve sonrası kilo kontrolü ile sıvı kayıpları izlenmelidir.

**Total ter kaybı: ( egzersiz öncesi vücut ağırlığı)- ( egzersiz sonrası vücut ağırlığı + sıvı alımı)** olarak hesaplanır. Kaybedilen toplam terden sonra 1- 1,5 saat içinde kaybedilen sıvı yerine konmalıdır. İçilen sıvı 0,5 - 0,7 g / l sodyum içermelidir (167). Egzersiz sonrası (2 saat içinde) 600–750 ml. sodyum içeren sıvı alınması önerilmektedir (110).

#### 4. 9. 6. Potasyum

Potasyum vücuttaki normal su dengesini sürdürme süreciyle ilişkili bir mineraldir (154).

Potasyum %90 oranında hücreler içinde bulunan, tek değerlikli bir katyondur. Potasyum gereksinimi, glikojen metabolizmasına sıkıca bağlıdır. Glikojenin parçalanmasında potasyum açığa çıkar ve glikojeni yeniden sentezlemesinde kullanılır (180).

Potasyum, kasların hareketliliğini dengeler, konsantrasyona, kalp atışlarının düzeni ve hücreler içinde ve dışında sıvının dengesini korumaya yardımcı olur (180). Alınması gereken miktar 1875- 4000 mg. arasındadır (78). Yoğun antrenman yapan sporcularda ise 5000 – 6000 mg. dır (137).

**Tablo 4. 6.** Tavsiye edilen günlük mineral miktarları (137, 154, 156)

Besin Ögesi	Alınması Gereken Günlük Miktarlar	Yoğun Kuvvet Antrenmanı Döneminde Önerilen Miktar
Kalsiyum (Ca) mg/gün	1000–1300	1500 – 2400
Demir (Fe) mg/gün	15–18	25 – 35
Magnezyum(Mg) mg/gün	310	500
Çinko (Zn) mg/gün	8	25 – 35
Potasyum (K) mg/gün	1875–4000	5000 – 6000
Sodyum ( Na) mg/gün	1100–3300	3000–7000

#### 4. 10. Vücut Sıvıları ve Elektrolitler

Sıvı dengesi homeostasis için çok önemlidir. Normal vücut fonksiyonları ve yaşamın sürmesi bile vücut sıvılarının dengesine bağlıdır. Suyun vücuttaki önemli görevleri; hücrenin ihtiyacı olan maddeleri hücreye taşımak ve metabolik atıkları hücreden uzaklaştırmak, vücut ısısını dengede tutmak ve bazı organları dış etkenlerden korumaktır. Her gün yediğimiz yiyeceklerle ve içtiğimiz sıvılarla yaklaşık 2500 ml. sıvı alırız. Bu su sindirim organları tarafından emilerek kana geçer. Su ayrıca katabolik faaliyet sırasında da üretilir (171).

Sıvı alımı hipotalamus tarafından dengelenir. Susuzluk kanın osmotik basıncından ortaya çıkar. Artan osmotik basınç hipotalamustaki susama merkezini uyarır. Toplam vücut sıvısı %1 ile %2'den daha aşağı düştüğünde susama hissedilir (171).

Organizmada sıvı dengesi, sıvı alımı ve sıvı atımı ile sağlanır. Günde 2,5 L. su alımında bu denge şu şekilde sağlanır (154).

**Tablo 4. 7.** Vücut sıvı dengesi (154)

	<b>ALINAN SU</b>	<b>ATILAN SU</b>
	1,3 L. İçeceklerle	1,5 L. İdrarla
	0,9 L. Besinlerle	0,35 L. Solunumla
		0,65 L. Terleme
	0,3 L. Metabolizma	0,1 L. Dışkı ile
<b>Toplam</b>	2,5 L. su alınır	2,5 L. su atılır.

Menstruel döngü esnasında meydana gelen hormonal dalgalanma; sıvı tutulması nedeniyle vücut ağırlığında artışa, serum potasyum ve sodyum konsantrasyonundaki artış nedeniyle su dağılımı ve elektrolit dengesinde değişime, progesteron hormonunun termogenik etkisi nedeniyle vücut ve deri sıcaklığında artışa ve total enerji alımında, sodyum tüketiminde ve diyetdeki karbonhidrat protein oranında değişime neden olabilmektedir (83).

#### **4. 11. Sıvı Alımı**

Vücuda alınan su (sıvı) içerisinde bulundurduğu maddelerden dolayı, besin öğelerinin sindirimi, emilimi, taşınma, vücut ısısının denetimi, eklemlerin kayganlığı, artık ve zararlı maddelerin atılmasında büyük bir rol oynamaktadır. Yetişkin bir insanın vücut ağırlığının%59'u sudan meydana gelir (11). Su bütün besinlerin vitamin ve minerallerin temel çözücüdür. Vücutta besinleri küçük parçalara ayırır, sindirimlerinde ve son metabolik aşamalarında görev yapar. Su, besinlerdeki gerekli öğelerin emilimini arttırır. Vücudun suya gereksinimi vardır ve hiçbir şey onun yerini alamaz. Kahve, çay, gazlı ve alkollü içecekler hatta süt ve meyve suları bile bize suyun verdiklerini veremez (19).

Kandaki kafein düzeylerinin yüksek oluşunun, idrar ve barsak kalsiyum atılımı üzerine etkili olduğu, ancak kalsiyum emilimini çok fazla etkilemediği düşünülmektedir. Günlük 150 mg. kafein alınması durumunda idrar kalsiyum atılımı yaklaşık 5 mg. artmaktadır. Ancak kahve alımı günlük 2-3 fincanla sınırlandırıldığında kafeinin bu etkisi önemsizdir (49).

Yetişkin kadın ve erkekler için tavsiye edilen sıvı miktarı 2,7-3,7 L.. dir (198).

##### **4. 11. 1. Sporcuların Sıvı Alımı**

Egzersizle ter kaybı, çoğunlukla sıcakta, dehidrasyona sebep olabilir, hidroelektrolit dengesini değiştirebilir, termoregulasyonu bozar, atletik performansa sağlık açısından bir risk oluşturur veya performansı zarara uğratar. Fiziksel aktivite sırasında yeterli sıvı alımı dehidrasyonu önler.

NATA'ya göre; su egzersizden iki veya üç saat önce 500–600 ml. alınmalı, diğer spor içecekleri ise egzersize başlamadan 10 – 20 dakika önce 200–300 ml. alınmalıdır (145).

ACSM' ye göre ise sporcuların sıvı alımında dikkat etmesi gereken hususlar şunlardır:

Tavsiye edilen sporcuların egzersizden iki saat önce 500 ml. sıvı alınmasıdır. Bu durum hidrasyonu arttırır ve boşaltım ( salgı) için yeterli zaman sağlar. Egzersiz sırasında sıvı alınmaya başlanmalı ve belirli aralıklarla devam edilmelidir, böylece

ter ile kaybedilen sıvı tolare edilir. İçecek oda sıcaklığında 15–22°C'nin altında olmalıdır (149).

Yapılan araştırmalar egzersiz ile vücuttan terleme yolu ile sıvının vücutu terk etmesi sonucu sıvı kayıplarının meydana geldiği ve ayrıca sportif egzersizler sırasında ter kaybını dengede tutabilmek için, ter yoluyla kaybedilen her litre sıvıya karşılık 1.2 veya 1.5 litre ekstradan su almak gerektiği belirtilmektedir (11).

Bir saatten kısa süren karşılaşmalar için önerilen kaliteli karbonhidrat ve elektrolit içeren sıvı vücutta dağılır ve performansın ilerlemesine yardımcı olur. Alınan takviye içeceklerin fiziksel performansı olumlu yönde etkilediği yönünde çalışmalar vardır.

Sporculara karbonhidratlı içeceklerin yanı-sıra sodyum katkılı içeceklerde tavsiye edilmektedir( 0,5-0,7 gr./ Litre) (145).

Dayanıklılık sporlarında egzersiz sırasında ilk hedef; kan glikoz devamlılığının sağlanması için karbonhidrat içeren (30–60 gr/saat), sıvı kaybını karşılamaya yardımcı bir beslenme modelidir. Her 10–15 dakikada 200–250 ml, % 6–8 CHO içeren içecek tüketilmelidir. İeeğe protein eklenmesi (CHO/PRO = 3–4/1), dayanıklılık performansını geliştirmekte ve glikojen resentezini artırmaktadır. Yapılan birçok çalışmada protein ilave edilmiş karbonhidrat içeceklerinin gerek dayanıklılığı artırdığı, gerekse yorgunluk zamanını geciktirdiği belirlenmiştir (150).

Sporculara müsabakalarında sıvı alımlarını arttırmaları tavsiye edilir, ancak diüretik etki yaptığından dolayı çay ve kahve önerilmez. Güncel çalışmalar gösterir ki, sadece diüretik etkilerden değil (10), aynı zamanda sıvı alımının kesilmesinden dolayı da performansı düşürmesi açısından, etkilerinin olması beklenebilir (138).

Su; sporcunun performansını kısa sürede olumlu ya da olumsuz etkileyebilecek en önemli besin öğesidir. Bu sebeple sporcu hiçbir şartta suyu kısıtlamamalı, susama duygusu hissetmese bile günlük gereksinimini karşılayacak kadar suyu tüketmelidir.

#### 4. 12. Menstruasyon ve Beslenme

Beslenme ve sıvı alımı kadınların bu dönemde dikkat etmeleri gereken önemli bir faktördür. Performans sporu yapan kadın sporcular ise bu dönemde enerji, vitamin ve mineral alımlarına daha çok dikkat etmelidirler.

Birçok kadın sporcu düzensiz beslenme alışkanlığı nedeniyle, menstruel düzensizlikler, amenorrhea ve iskelet sisteminde zayıflama sorunları ile karşılaşabilirler. Ayrıca beslenme bozuklukları ve amenorrhe kadınlarda östrojen üretimini de neden olabilir (141). Bu nedenle kadınlar ( amenore, osteoporoz ve triad sporcuları) ek enerji alımı ile enerji dengelerini sağlamak ihtiyacı duyarlar (196).

Çünkü menstruel durum, sporcu olan ve olmayan kadınlardaki en önemli kayıp nedenidir. Bu nedenle adet dönemlerinde daha çok demir eksikliği ile karşılaşılır.

Ayrıca bilimsel çalışmalar A, B, C, E vitaminleri, magnezyum ve çinko eksikliklerinin PMS'ye yol açtığını söylemektedir (11).

Kişilerin adet dönemlerinde ya da PMS dönemlerinde beslenme konusunda dikkat etmesi gereken konular aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- Düzenli ve sık aralıklarla az yemek yeme
- Yeterli protein, lifli gıda ve kompleks karbonhidrat alma
- Yağ miktarını azaltma
- Rafine şeker, tuz, kırmızı et, süt ürünleri ve çikolata tüketimini sınırlama
- Demir, magnezyum, bakır, çinko alımını artırma
- B kompleks vitamin alımını artırma

Bu dönemde hissedilen bazı huzursuzluklar sportif aktivitelerin seyrini etkilemekle beraber, sporcuların beslenme ve yaşam kaliteleri üzerinde de zaman zaman negatif etkiler göstermektedir. Bu nedenle menstruel döngü evreleri, sporcuların performanslarını etkileyen önemli bir faktör olarak görülmelidir ( 23, 128, 134, 144, 158).

#### **4. 13. Egzersiz ve Enerji Sistemleri**

Enerji; iş yapabilme ve ortaya koyabilme yeteneği olarak tanımlanır. Besinlerden elde edilen karbonhidrat, yağ ve protein moleküllerindeki kimyasal bağ enerjileri hücre solunumu ile parçalanarak ATP'ye dönüştürülür (67).

Alınan yiyeceklerin sindirimi, emilimi ve enerji oluşumu için harcanması gereklidir. Enerji gereksinimi yaş, cinsiyet, vücut yapısı, günlük fiziksel aktivite, spor aktivitesi gibi çeşitli elementlere bağlı olarak kişisel ayrıcalıklar gösterir (154).

Besin öğelerinin parçalanması sonucu oluşan enerji ATP ( Adenozin Trifosfat) sentezini sağlar. Sentezlenen ATP'nin parçalanması sonucu oluşan enerji, kas kasılması, sinir iletimi, salgı bezlerinin çalışması gibi yaşamsal fonksiyonların yerine getirilmesinde kullanılmaktadır (154).

##### **4. 13. 1. ATP –CP ( Fosfojen Sistemi)**

Bu sistem kaslar için gerekli olan en çabuk ATP enerjisinin oluşumunda kullanılır. 10 saniyeden kısa süren çok yüksek şiddetdeki aktiviteler de kasın kasılmasını sağlar ( 60, 67, 78).

Bu sistem, kuvvetli ve süratli hareketler gerektiren, sprint, yüksek atlama, gülle gibi kısa süreli müsabakalarda ve basketbol, futbol, voleybol vs. takım sporlarında hareket sürati ve güce ihtiyaç duyulan bölümlerde veya faaliyetlerde işe yarar. Bu sistem olmadan, çabuk ve güçlü hareketler yapılamaz. Çünkü, fosfojen sistemi, kaslar için gerekli en çabuk ATP enerjisinin oluşumunda kullanılır ( 52).

##### **4. 13. 2. Anaerobik Sistem ( Alaktik Anaerob-Laktik Anaerob)**

Alaktik anaerob, ATP ve PC ( Fosfat) 'nin birlikte sağladığı enerjiyi 8-10 sn'lik süratli egzersizler için kullanılır. Laktik anaerob, iki dakikadan daha az süren egzersizlerde sprint, kısa mesafede yüzme, yüksek atlama gibi dallarda enerji anaerobik, yani oksijensiz yolla oluşur. Enerji kaynağı olarak glikojen kullanılır (154).

Vücudumuzda bütün karbonhidratlar ya hemen kullanılabilen basit bir şeker olan glikoza dönüştürülür, ya da daha sonra kullanılmak üzere kaslarda ve karaciğerde glikojen olarak depolanır. Anaerobik glikoliz sonunda laktik asit açığa çıkar (52).

Anaerobik glikoliz;

- a. Kas yorgunluğuna yol açan laktik asit açığa çıkarır.
- b. Oksijene gerek olmadan gerçekleşir.
- c. Enerji kaynağı olarak besinlerden sadece karbonhidrat kullanılır.
- d. Sadece birkaç mol ATP'nin yenilenmesine yetecek kadar enerji açığa çıkarır (52).

#### 4. 13. 3. Aerobik Sistem

Aerobik sistemde reaksiyonlar üç ana gruba ayrılabilir.

**a. Aerobik glikoliz: Glikojenin** CO<sub>2</sub> ve H<sub>2</sub> O'ya dönüştüğü aerobik sistemin ilk reaksiyonlarına glikoliz denir. Anaerobik sistem ile aralarındaki tek fark, aerobik glikolizde oksijenden dolayı laktik asit birikimi olmaz. Oksijen, ATP yenilenmesini durdurmaksızın devam ederek laktik asidin birikmesine engel olur. Oksijen bunu, ATP yeniledikten sonra pirüvik asidin çoğunu laktik aside dönüşmeden aerobik sisteme göndererek yapar (52).

**b. Krebs dönüşümü: Aerobik** glikoliz sırasında oluşan pirüvik asit krebs çemberi olarak bilinen bir dizi tepkimeye girerek parçalanmaya devam eder. Bu sırada, CO<sub>2</sub> oluşur, oksidasyon ve ingirgenme olur ve ATP açığa çıkar (68).

**c. Elektron transferi sistemi:** Solunan oksijen ile taşınan hidrojenin birleşmesi sonucu su oluşmaktadır. Bu birleşimde açığa çıkan enerji, ATP resentezi için kullanılan enerjidir. Bu reaksiyonlar elektron taşıma sistemi veya solunum faktörü devreye girdiği için solunum zinciri adını almaktadır ( 57)

Yüzme, kayak, kros, maraton, bisiklet gibi dayanıklılık gerektiren spor dallarında enerji aerobik yolla oluşur. Aerobik enerji sisteminde, vücuttaki yağlar ve karbonhidratlar kullanılır. Antrenman esnasında; antrenman tipine, durumuna, sporcunun beslenmesine bağlı olarak ATP üretimi için bu sistemlerden biri baskın olarak kullanılabilir. Kısa süren, maksimal efor gerektiren antrenmanlarda anaerobik sistem, uzun süreli submaksimal efor gerektiren antrenmanlarda aerobik sistemden daha çok enerji üretilir (154).

#### 4. 13. 4. Anaerobik Güç

Anaerobik güç, organizma için gerekli olan enerjinin oksijensiz ortamda bir dizi kimyasal reaksiyonlarla elde edilmesi olarak tanımlanır (148). Bir başka deyişle; bir fiziksel aktivite sırasında ATP'nin yenilenme hızını ifade etmekte ve bir dakikada yenilenebilen ATP miktarı olarak ifade edilmektedir ( 57).

İş; fizikçiler için “ bir kuvvetin bir yol boyunca uygulanması” olarak tanımlanmaktadır.

$$W = \text{İş} \quad F = \text{Kuvvet} \quad D = \text{Kuvvetin uygulandığı mesafe}$$

$$\text{İş} = \text{Kuvvet} \times \text{Yol} \quad (W = F \times D) \text{ olarak ifade edilebilir (67).}$$

Güç yapılan işin ( performans) birim zaman ile ifade edilmesidir ( 67, 148).

$$P = \text{Güç} \quad W = \text{İş} \quad T = \text{Zaman}$$

$$\text{Güç} = \text{İş} / \text{Zaman} \quad (P = W/T) \text{ olarak ifade edilebilir (148).}$$

#### 4. 14. Kadın Üreme Sistemi Ve Hormonal Dengesi

- 1. Östrojen:** Kadınlarda primer ve sekonder seks özelliklerinin gelişmesinden sorumludur. Hipofizin ön lobundan salgılanan FSH ( Foliküler Stimulan Hormon) folikülü stimüle eder ve östrojen salgısını artırır (171). Kadınlık hormonu östrojenin, arterioskleroz ve koroner arter hastalığına karşı koruyucu etkisi vardır. Östrojenin kandaki HDL kolesterol düzeyini arttırdığı ve LDL kolesterol düzeyini ise düşürdüğü belirtilmektedir (106). Temel dişi cinsiyet hormonu östrojen de bir miktar protein birikimine yol açar; ancak, etkisi testesterona oranla nispeten daha önemsidir (76).
- 2. Progesteron:** Ovaryumlardaki korpus luteumdan salgılanır, bu hormon, süt bezlerinin gelişimini ve uterusu gebelik için hazırlar. Hipofizin ön lobundan salgılanan LH progesteronun salgılanmasını uyarır (171). Progesteron, östrojenin dokular üzerindeki etkisini düzenler. Östrojen tarafından uyarılmış endometriyumun üzerine etki ederek glandüler hücreleri genişletir ve glikojenden zengin mukus salgılanmasını uyarır, derialtı yağ dokusunda artışa yol açar. Bazal vücut ısısında 0,2-0,5° C.lik artışa neden olur (149).

- 3. Folikül Stimulan Hormon (FSH):** FSH overlerdeki primordiyal foliküllerin büyümesini ve Graaf folikülü olarak gelişmesini sağlar (149).
- 4. Luteinizan Hormon (LH):** Hem östrojen hem de progesteron, negatif feedback etki ile gonadotropin düzeyini azaltarak, luteal evrede yeni foliküllerin gelişimini inhibe eder. Normal bir döngüde LH düzeylerindeki artış ile menstruasyonun başlaması arasındaki süreç 14 gün kadardır (149). Çok düşük LH seviyesi menstruel döngüyü geciktirir veya birincil ve ikincil amenorrhea ya sebep olur (195). LH folikül büyümesinin son aşamasında ve ovülasyon anında gerekli bir hormondur. Bu hormon olmadığında, çok miktarlarda FSH, olsa bile, folikül ovulasyon evresine kadar gelişemeyecektir (76).
- 5. Prolaktin:** Prolaktin ile duygu durumu ve stres arasındaki ilişkinin yanı sıra prolaktinin, sodyum, potasyum ve sıvı retansiyonu üzerine olan etkileri, prolaktinin premenstrual şikayetler ile olası ilişkisinin incelenmesine sebep olmuştur. Ovulasyon evresinde prolaktin düzeyinin pik yaptığı ve luteal evredeki ortalama prolaktin düzeyinin, foliküler (adet dönemi) evredekinden daha yüksek olduğu bulunmuştur (149).
- 5. Prostaglandinler:** Prostaglandinler termoregülasyonu etkilemekte, baş ağrısı, irrabilite, konsantrasyon güçlüğü gibi sendromlara neden olabilir (149).
- 6. Androjenler:** Premenstrual dönemde akne, libido artışı, saldırganlıkta artış nedeniyle androjen düzeylerinin, bu dönemde arttığı iddia edilmiştir (149).

#### 4. 15. Premenstrual Sendrom (PMS)

Premenstrual sendromun'un bugün için etyolojisi hakkında tam anlaşma sağlanamamış olup değişik görüşler ileri sürülmektedir.

PMS ilk kez 1931'de Frank tarafından baş ağrısı, mood değişiklikleri ve kilo artışı şeklinde tanımlanmıştır (20, 74, 119). Premenstrual sendrom, menarş ile menapoz arasında herhangi bir yaşta ortaya çıkabilmektedir. Amerika'da adolesanlarda yapılan bir çalışmada PMS sıklığı %14, başka bir çalışmada %96 oranında hafif, %43 oranında ciddi premenstrual semptomlar saptanmıştır (159).

Türkiye'de yapılan toplum çalışmalarında 15 – 49 yaş grubundaki kadınlarda PMS yaygınlığı %5,9 – 76 arasında belirlenmiştir. PMS yaygınlığı 16 – 25 yaş grubunda ise %17,2 – 67,5 arasındadır (177).

Lise öğrencilerinde yapılan bir çalışmada kız öğrencilerin PMS sıklığı %21 bulunmuştur. Araştırmaya katılanların %82'sinde en az bir semptom belirlenmiştir. En sık rastlanan semptomlar karında şişlik ( %41,4), memelerde hassasiyet ( %37,8), anksiyete, huzursuzluk (%37,8) ve baş ağrısı (%36,2)'dir (80).

1952 yılında "premenstrual sendrom" terimini ilk kez kullanan Katharina Dalton ise, belirtilerin premenstrual dönemde ortaya çıkıp postmenstrual olarak kaybolması ve her döngüde tekrarlanmasının tanı için gerekli olduğunu belirtmiştir (145). Yakın zamanlarda da yapılan çalışmalarda ise menstruel döngü ile psikolojik süreç birleştirilmiştir. Depresyon, sinirlilik hali, uykusuzluk, yorgunluk ve anksiyete luteal fazda sıklıkla görülen durumlardır (46).

PMS'nin semptomlarının ortaya çıkmasında rol oynadığı düşünülen faktörler; B endorfin düzeyinde düşme, serotonin eksikliği, prostaglandinlerde düşme ya da artma, steroid hormon dengesizliği, tiroid fonksiyon bozukluğu, çinko eksikliği, magnezyum eksikliği, pridoksin eksikliği, alerji, hipoglisemi, sıvı retansiyonu, genetik faktörler, psikolojik nedenler olarak sıralanmaktadır (74).

Halbreich (1982) ve KLP ( Konsültasyon Lezyon Psikiyatrisi Bülteni)'ye (1996) göre menstruel döngünün hemen öncesinde duygularda değişim, sinirlilik, kaygı, enerji azalması, depresif duygudurum, değersizlik düşünceleri, dikkat toplama güçlüğü, iştahta değişimler, göğüslerde şişkinlik, eklem ağrıları gibi tipik belirtilerle

ortaya çıkan PMS, menstruasyonun başlaması ile sonlanmakta ve bir sonraki menstruel döngüye kadar ortaya çıkmamaktadır (72).

Diğer bir görüşe göre PMS, adet döngüsünün geç luteal evresinde (adetin 21 – 28. günleri) görülen, çoğu adet döngüsünde yineleyen, adetin başladığında kısa sürede hafifleyip kaybolan, foliküler evrede (adetin 1 – 12. günleri) en az bir hafta süreyle görülmeyen, fiziksel, duygusal ve davranışsal değişiklikleri kapsayan bir tablo olarak tanımlanmaktadır (40).

**Tablo 4. 8.** Premenstrual dönem semptomları (142)

Bedensel	Psikolojik
Göğüslerde Hassasiyet	Depresyon
Karın Ağrısı	Sinirlilik
Eklemlerde Şişlik, Ödem	Karışıklık
	Anksiyete
	Sosyallikten Kaçınma

Kadınların %75-95'i bazı premenstrual değişiklikler bildirmişlerdir. Bu değişiklikler bireysel farklılıklar gösterebildiği gibi, aynı zamanda uyku alışkanlıkları stresli yaşam ve egzersiz yapma durumunda da farklılıklar gösterebilir (20). Mood rahatsızlıkları sık-sık değişen uyku ve sirkandiyen ritim ile de ilgilidir. Luteal fazda ortaya çıkan depresyon, huzursuzluk, anksiyete ve fiziksel semptomlar (yorgunluk, karın ağrısı ile ilgili problemler ve değişen iştah durumu) kadınları psikolojik ve fiziksel olarak güçsüzleştirir ve bu durum foliküler fazda da devam eder (17). Bazı kadınlar oral kontraseptifleri PMS semptomlarını önlemek için kullanmışlardır (142).

Kız ergenlerde adet öncesi belirtiler konusunda çalışma yapan ilk araştırmacılardan olan Widholm ve arkadaşları, adet görmekte olan 5485 kız ergenin adet öncesi belirtilerini değerlendirmiştir. Bu çalışmada, yorgunluk, şişkinlik, irritabilite gibi adet öncesi belirtilerin tek olarak ya da bir arada görüldüğünü, en sık olarak yorgunluk ve irritabiliteye rastlandığını belirtilmiştir (40).

PMS'yi azaltmak için az yağlı, çok lifli yiyeceklerin tüketilmesi önerilir. Ayrıca et ve yüksek yağlı süt ürünlerinin az tüketilmesi, daha çok meyve, sebze, bezelye, fasulye ve bol tahıl ürünlerinin tüketilmesi önerilir. Yüksek karbonhidratlı yiyecekler depresyona ve gerginliğe neden olduğu için kullanım miktarlarına özen gösterilmelidir (69).

Alkol, kafein (çay, kahve, kola) çikolata alımını sınırlandırmayı ya da azaltmayı içine alan diyet değişimi yapılmalıdır (48).

Yüksek dozlarda kalsiyum ve D vitamini alınmasının, ağrı, yeme isteğinde artış, ödem gibi PMS semptomlarını azaltmada etkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca B6 vitamini, önerilen dozlarda kullanıldığında PMS ve depresyon belirtilerini azaltmaktadır (25).

Kombine oral kontraseptifler ovulasyonu önleyerek PMS'nin tedavisinde etkili olabilir. Düşük doz içeren kombine oral kontraseptif haplar ödem ve aşırı östrojenin neden olduğu semptomların görülmesini azaltabilir (151).

#### **4. 16. Menstruasyon**

Üreme fonksiyonlarının normal devam edebilmesi için bütün organizmada özellikle üreme organlarında menarşdan menopoza (adetten kesilme) kadar devam eden ve her ay düzenli şekilde görülecek bazı değişikliklerin olması beklenir. Bu değişikliklerin tümün “ **menstruel döngü**” adı verilir (186). Sağlıklı bir adet döngüsü (menstruasyon) karmaşık bir yapı içerir. Hipotalamus, hipofiz, yumurtalıklar, rahim etkileşimi, prostaglandin ve nöroendokrin faktörlerin etkileşimi bu yapının içinde yer alır. Hormonal olarak sonuçlanabilecek dengesizlik ve dismenora, anormal rahim kanamaları meydana getirebilir. Beslenme bu adet düzensizliklerinde rol oynayabilir. B6, B12, magnezyum, A vitamini, C vitamini, E vitamini, demir, folik asit ve yağ asitleri adet düzensizliklerinde rol oynayan önemli etkenlerdir (139).

Menarş yaşının genetik etmenlerle olduğu kadar şehirleşmenin derecesi, sosyo-ekonomik durum, ailelerin çocuk sayısı, beslenme, mevsimler, fiziksel etkinlik ve denizden yükseklik gibi pek çok çevresel etmenlerle de ilişkili olduğu bildirilmiştir (51). Menstruel döngü ortalama  $28 \pm 3$  günde bir tekrar eder. Ortalama  $5 \pm 2$  gün ürür. Bu süreçteki kan kaybı ise ortalama  $130 \text{ ml}^2$  dir (139).

Menstruasyon 28 gün üzerinden üç faza ayrılır:

Foliküler Faz: İlk 12 gün

Ovülasyon Fazı: 12-16gün arası

Luteal Faz: 17–28 gün (189).

**Foliküler Faz:** Foliküler fazın ilk günlerinde kadınlardaki cinsiyet hormonları düşük seviyededir. Dönemin ilk yarısında FSH artar ve maksimum seviyesine ulaşır (70). Uygun sayıda folikülü, ovülasyona hazırlamak için bu evrede bir dizi olay gelişir. Bu foliküler gelişimin sonunda, tek bir matür folikül varlığını sürdürmeye devam eder. Bu gelişim 10–14 günlük bir süreçte oluşur. Foliküller, gonadotropin stimülasyonundan bağımsız olarak gelişmeye başlarlar. Bu dönemdeki en önemli olay FSH düzeyindeki artıştır (149).

**Ovülasyon Fazı:** Cinsel döngüsü normalde 28 gün olan bir kadında ovulasyon, adet kanamasının başlangıcından 14 gün sonra gerçekleşir. LH folikül büyümesinin son aşamasında ve ovulasyon anında gerekli bir hormondur. Bu hormon olmadığında, çok büyük bir miktarda FSH olsa bile, folikül ovulasyon çevresine kadar gelişemeyecektir. Ovulasyondan yaklaşık bir gün önce östrojen salgısı azalırken progesteron salgılanması artar (76).

Bu ortamda (1) folikül hızlı büyür, (2) uzun süre aşırı miktarda östrojen salgılandıktan sonra, östrojen salgısı azalır ve (3) progesteron salgısının başlamasıyla ovulasyon gerçekleşir (76).

**Luteal Faz:** Luteal faz, ovülasyon ile menstruasyon döneminin başlaması arasındaki süre olarak tanımlanır, ortalama 14 gündür. Bu dönemdeki progesteron üretimi korpus luteumun fonksiyonuna bağlıdır. Serum progesteron düzeyi ovülasyona kadar artmaya devam eder. Ovülasyon sonrası azalan progesteron seviyesinde luteal fazın ortasında artış gözlenir. Bu fazda progesteron overde yeni folikül gelişimini baskılar (164).

Menstruasyon dönemi çeşitli evrelere ayrılır:

**1. Menoraji ( Menorrhagia):** Ağır ve uzun süreli adet kanamasıdır. Normal bir adet kanaması beş (5) gün sürer ve 60 – 250 ml. kan kaybı oluşur. Menoraji olarak adet süresi genişletilmiştir ve toplam kan kaybı 80 ml. artabilir.

**2. Hipomenore (Hypomennorrhea):** Düzenli ve az miktarda gerçekleşen kanamalardır ( Adet kanaması azlığı).

**3. Polimenore ( Polymenorrhea):** Sıklıkla meydana gelen kanamadır.

**4. Oligemenore ( Oligomenorrahea):** 35 günden uzun aralarla gerçekleşen düzensiz kanamalardır. Üç (3) yılda, altı (6) kez gerçekleşen düzensiz kanamalar olarak da bilinir.

**5. Metroraji (Metrorhagra):** Miktarı ve süresi fazla aynı zamanda düzensiz kanamalardır.

**6. Amenora ( Amenorrhea):** İkincil bir adet dönemi olmayışıdır. Kadınlarda üç (3) veya daha fazla ay adet gecikmiş olması gebelik veya menapoz nedeni olarak aranır (139).

Amenorrhoe 16 yaş ile ( primer) menstruasyon eksikliği ile veya menarş sonrası üç yada daha fazla menstruasyonun (sekonder) eksikliği ile de sınıflandırılabilir. Yeme bozukluğuna ve egzersize bağlı amenorrhoe kökeni hipotalamusla ilgilidir ve bu da ovaryum hormonu ve östrojenin azalması ile sonuçlanır (24).

#### **4. 17. Dismenore ( Dysmenorhea)**

Dismenore, menstruasyonun ilk gününden itibaren ağrılı bir şekilde gerçekleşmesidir. Bu rahatsızlık kendini kramplar, alt karın bölgesinde ağrı, bulantı, baş ağrısı, halsizlik, bel ve bacaklarda sancılar gibi semptomlar gösterebilir. Fizyolojik yapı farklılıkları kadın ve erkeklerin uğraştıkları spor branşlarındaki başarılarını, tekniklerini ve limitlerini etkilemektedir. Bu farklılıklara bir de kadın sporcuların menstrüel döngüleri sırasında maruz kaldıkları baş ve bölgesel ağrıların eklendiği bilinmektedir (38, 139).

Ağrılı adet olarak bilinen dismenorenin menstruel problemler içinde en yaygın görülen jinekolojik problemlerden biri olduğu belirtilmektedir (179).

Dismenore ve adet öncesi belirtilerin, okul başarısı ve okula devamı etkileyen, psikososyal boyutu olan önemli bir sorun olduğu, buna karşın genç kızların büyük bir

çoğunluğunun (%57) bu yakınmaları için tedaviye yönelik hiçbir şey yapmadıkları belirlenmiştir. Ülkemizde genç kızlarda en önde gelen adet öncesi yakınmaların yorgunluk, bunaltı, genel fiziksel rahatsızlık, sosyal geri çekilme ve atipik depresif özellikler olduğu gösterilmiştir (40).

Kadın sporcuların antrenmanlarının ya da müsabakalarının progesteron çekilme kanamasıyla çakışma olasılığı yüksektir. Performans sergilemenin yanında bu gibi fizyolojik bir strese maruz kalmak, kişiye fizyolojik ve psikolojik bir yük getirmektedir. Menstruel döngü içerisindeki antrenmanlar ve ağrı algısıyla ilgili çalışmalar literatürde az sayıda yer almaktadır. Bir araştırmaya göre sedanter ve düzenli aktivite yapan kadınlar arasındaki ağrı algıları luteal ve foliküler fazlarda farklılık göstermezken, menstruasyonda düzenli spor yapanlardaki ağrı algısı daha düşük çıkmıştır (39).

#### **4. 18. Menstruasyon ve Spor**

Kadını erkekten ayırt eden diğer bir özelliği, üreme işlevi ve bununla ilgili olarak menstruasyon dönemine girmesidir. Bu döngünün sporsal verimi etkilediğine ya da sporsal yüklenmelerin adet düzenini ve üreme sağlığını etkilediğine dair düşünceler belirtilmiştir. Diüurnal ya da sirkandiyen ritmin sporsal verimine etkileri bilinmektedir. Adet düzeni de biyorytm çerçevesinde ele alınabilecek bir döngüdür (191).

Üreme çağı boyunca adet öncesi dönemde kadınların büyük bir bölümünde farklı şiddette psikolojik ve bedensel belirtilerin ortaya çıktığı Hipokrat'tan beri bilinmektedir. Bu belirtiler adet döngüsünün geç luteal evresinde ortaya çıkar, kanamanın başlamasıyla birlikte kısa zamanda ortadan kalkar ve çoğu adet döngüsünde tekrarlar. Sıklık duygu-durum değişiklikleri sadece adet döngüsünün belirli bir döneminde gözlenir (4).

Sportif aktivitenin menstruasyonla meydana gelen ağrıları azaltıp çoğaltması tartışılmakta olan bir konudur. Menstruasyonun olumsuz etkileri organizma yapısı, hormonları ve psikolojik yapının farklı olduğu kadınlarda daha yoğun olduğu ortaya çıkmıştır. Kadınların spor yapmasında ve kız çocukların bedensel eğitiminde cinsiyetin getirdiği bazı fizyolojik, fiziksel, anatomik ve ruhsal özellikler göz önünde tutulmalıdır (38).

Kadın üreme sistemi fiziksel streslere karşı yüksek hassasiyettedir ve atletik aktivitelerde %6-79 oranında kadınlarda üremede anormallik, menstruel döngülerde gecikme, birincil – ikincil amenorhea ve oligoamennorhea görülür (195).

Vücuttaki bazı hormon düzeyleri egzersiz ile değişiklik göstermektedir. Büyüme hormonu gibi prolaktinin kan yoğunluğu da şiddetli egzersizler sırasında artar. Ancak hafif egzersizlerde de bir miktar arttığı gösterilmiştir. Egzersize bağlı prolaktin artışının ovaryumları baskıladığı ve böylece ilk adet yaşının gecikmesi, adet durması ve adet sıklığının azalması gibi adet döngüsü düzensizliklerine neden olduğu savunulmaktadır (57).

Menstruasyona geç başlayan kadınlarda atletik performansta başarılı olmak daha kolaydır. Örneğin, geç olgunlaşan kadınlarda uzun bacaklar, dar kalçalar, daha az ağırlık ve daha az vücut yağı mevcuttur (101).

Yapılan bazı çalışmalar da MaksVO<sub>2</sub>, ventilasyon, kan laktat düzeyi veya yorgunluk zamanı arasında anlamlı farklılıklar çıkarken, bazı çalışmalarda ise tam tersi sonuçlarla karşılaşılmıştır. Çeşitli çalışmalarda luteal ile foliküler dönem arasında yapılan karşılaştırmalarda, luteal dönemde dakika ventilasyonunun arttığını bulmuşlardır (70).

**Tablo 4. 9.** Menstruel ritm tarafından etkilenebilecek olan performans sporları bileşenleri (162).

Beyin Fonksiyonları	Metabolizma
Mood	Vücut Isısı
Canlanma	Termoregulasyon
Kavrama	Oksijen Tüketimi
Kardiyovasküler	Asit-Baz Dengesi
Kalp Atım ve Ritmi	Dayanıklılık
Atım Volümü	Aerobik Kapasite (Maks VO2.)
Kan Basıncı	Anaerobik Kapasite
Kan Akış Volümü	Ergojenik Yardım
Pıhtılaşma	Glikoz
Damar Fonksiyonları	Kafein
Sempatik Aktivite	Ortopedi
Solunum	Sakatlanma Oranı
Nefes Alma	Ligament Sakatlıkları
Astım	Sırt ve Bel Ağrısı

#### 4. 19. Kadın Ve Spor

Kadınların 1800’lü yıllarda daha çok ev işleri, yemek yapma, alış-veriş odun kırma vb. zorunlu fiziksel aktivitelerde buldukları, daha çok üst ekstremitelerde egzersizleri ve aerobik aktivite olarak yürüyüş yaptıkları bilinmektedir. 1900’lü yılların başında fiziksel aktivitenin üreme fonksiyonlarını olumsuz etkilediği söylentileri yaygınlaşmaya başlamıştır (57).

Kadınların sporda kabul görmemesi, eski Yunanda olimpiyatlara kadınların alınmamasıyla başlamış, modern oyunların tekrar doğmasıyla, Baron De Coubertin tarafından da sürdürülmüştür (135).

Eskiden kadınlar sportif yarışmalara çok az katılmalarına rağmen son yıllarda yarışmalarda görülen kadın sayısı arttığı gibi aldıkları sonuçlar da iyileşmektedir. Amerika’da 1976’dan 1980’e kadar yarışmalara katılan kadın adedi %26.6 oranında bir artış 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 önlemlerin alınması konusunda önerilerde bulunmuştur. Olimpiyatlar tarihinde katılımın en büyük olduğu oyunlar, 10.000'in üzerinde yarışmacı ile 1972 yılında Münih'te yapılmıştı ve bu sayının üçte birine yakını kadın sporculardan oluşuyordu (73).

#### **4. 19. 1. Kadın Sporcularda Performans**

Kadınların değişik spor branşlarındaki eğilimleri, kadınlar hakkında bilinmeyen birçok verileri de beraberinde getirmiştir. Daha önceleri kadınlar hakkında olumsuz öne sürülen tezler, kadınların sportif faaliyetlerindeki başarılarıyla çürütülmüştür. Gelişim düzeyleri farklı olan toplumlarda kadınların bu beklenmedik başarıları, bilim adamlarını bu konuda araştırmalar yapmaya itmiş ve bu konudaki araştırmalar sonucu, spor bilimlerinin içerisinde kadın ve spor ayrı ve önemli bir konu olarak ele alınmıştır (165).

Kadınlarla erkekler arasındaki bazı genetik, morfolojik ve fizyolojik farklılıklar iki cinsin bir arada yarışmasını engellemektedir. Bu farklılıklar şu şekilde sıralanabilir:

**1-Genetik Özellikler:** Kadınlarda 44 otosomal kromozomun yanı sıra XX seks kromozomu vardır. Erkeklerde ise seks kromozomu XY'dir. Bu özellikler çok kesindir ve kadın-erkek cinslerinin birbirinden ayrılmasını sağlar (102).

#### **2-Morfolojik Özellikler:**

a) **İskelet Sistemi:** Ergenlik döneminde kemik gelişimi bakımından kızlar, genellikle erkeklerden iki yıl daha ilerdedir. Kemik gelişimi kızlarda yaklaşık 18, erkeklerde 21-22 yaşına kadar devam eder (165).

b) **Vücut Yağ Oranı:** İnsan vücudu yağ, kemik, kas hücreleri ile hücre dışı sıvılardan oluşur. Vücut kompozisyonu bu dört grubun belirli oranlarda bir araya gelmesiyle mükemmel bir hale gelir. Vücut kompozisyonunda meydana gelecek değişikliklerde en önemli rolü kas ve yağ kütleleri belirler. Kas ve yağ dokuları analiz edildiğinde her ikisinin de su, yağ ve proteinden oluştuğunu fakat kas hücrelerinin % 70'i su, % 7'si (12) yağ, % 22'si proteinden meydana gelirken, yağ hücrelerinin % 22'si su, % 72'si yağ ve % 6'sı proteindir. Vücut yağ kütlesi ve yağsız vücut kütlesi, vücut kompozisyonunu oluşturur. Bu iki kütle toplamı ise

vücut ağırlığını oluşturur. Vücut ağırlığı ise enerji kullanımında önemli rol oynar. Örneğin daha az kilolu bir sporcu az kiloya göre aynı tip aktivitelerde daha fazla enerji kullanacaktır (43).

Yapılan araştırmalarda kadın sporcularda en düşük yağ oranı %6 - %15 olarak hesaplanmıştır ( Vücut geliştirme, bisiklet, triatlon ve yürüyüş sporcuları) yüksek seviyelerdeki yağ oranı ise genellikle kayak yüzme, tenis ve voleybolcularda görülmüştür. Bu oran %10-%20 arasındadır (87, 169).

Kadın sporcular için en düşük yağ oranı %12 olarak önerilmiştir (129, 154, 196). Kuvvet yönünden karşılaştırıldığında, kadınlar erkeklere oranla genel olarak daha zayıftır. Yağ oranı, genel olarak erkeklerde %15 iken, kadınlarda %25 kadardır. Yağ oranının yüksek olması, dişi cinse ait hormonlardan östrojen salgısı ile yakından ilgilidir ve bu biyolojik bir dengedir. Nitekim dayanıklılık sporları yapan, özellikle uzun mesafe koşularına katılan bazı kadın yarışmacıların vücut yağ oranları %10'un altına düşmektedir (1).

Yağ oranlarının yüksek olması, dişi cinse ait hormonlardan östrojen salgısıyla yakından ilgilidir ve bu biyolojik bir dengedir. Yaptıkları spor branşlarına göre farklılık göstermekle beraber, özellikle uzun mesafe koşularına katılan bazı kadın yarışmacıların vücut yağ oranlarının %10'un altına düştüğü örneklerde vardır (148).

### **3- Fizyolojik Özellikler:**

a) Dolaşım Sistemi: Kadınlarda kalp, kan damarları, dolayısıyla kan hacminde de bazı farklılıklar görülmektedir. Kalp volümü gerek mutlak gerek nispi anlamda daha küçüktür. Kalbin atım volümü daha düşüktür. Atım volümünün düşüklüğü daha yüksek atım sayısı ile telafi edilir. Arterlerin çapı kadınlarda daha dardır, duvarları daha incedir. Fakat damar ağı daha yoğundur. Dolayısıyla kan basınçları, kadınlarda erkeklere göre daha düşüktür. Kalp tarafından pompalanabilen kan miktarı kaslara ne kadar oksijen gönderebileceğini belirten önemli bir faktördür. Kadınların ortalama kalp hacimleri de erkeklerden daha küçüktür (148).

b) Solunum Sistemi: Solunum sistemini oluşturan akciğer ve solunum kapasitesinin, yaş, boy, vücut ağırlığı ve vücut oranı ile orantılı bir gelişim gösterdiği konusunda fikir birliği vardır (41). Normal sağlıklı bir kadının akciğer kapasitesi aynı yaş ve ölçülerdeki bir erkeğin akciğer kapasitesinden %10 daha düşük

bulunmuştur. Bununla bağlantılı olarak alveol çapları ve solunum derinliği de erkeklere nazaran daha farklı tespit edilmiştir. Solunum yolları enine kesiti kadınlarda nispeten daha küçüktür. Vital kapasite daha düşüktür, istirahat solunum frekansı daha yüksektir. Maksimal istemli solunum kapasitesi, maksimal solunum dakika volümü ve maksimal oksijen alımı daha düşüktür (148).

c) Hormonal Sistem: Kadınlık hormonu östrojenin, arterioskleroz ve koroner arter hastalığına karşı koruyucu etkisi vardır. Östrojenin kandaki HDL kolesterol düzeyini arttırdığı ve LDL kolesterol düzeyini ise düşürdüğü belirtilmektedir. Menopozdan sonra, östrojen hormonunun salınımı büyük ölçüde azalır ve bu durum da koroner arter hastalığı riskini arttırabilir. Menopozla ilgili hormonal değişiklikler lipit metabolizmasını değiştirebileceği gibi, diyetdeki yağın lipit ve lipoprotein regülasyonundaki rolünü de etkileyebilir (106).

d) Enerji Sistemleri: Maksimal egzersizler sonrasında kadınların kanındaki alktik asit seviyesi erkeklere oranla daha düşüktür. Kadınlarda LA sistem kapasitesinin düşüklüğünün bir nedeni de kas kütesinin azlığıdır. Maksimal aerobik güç (Maks. VO<sub>2</sub>) de kadınlarda erkeklere oranla daha düşüktür (%25-%15 arasında) (68).

#### 4. 20. Esenlik ve Boyutları

Adams (1995)'a göre esenlik; “kişinin fiziksel, zihinsel ve manevi iyi oluşunun birbirleriyle ilişkilendirilmesi ve dengelenmesi yoluyla yaşam kalitesinin yükseltilmesi süreci” olarak tanımlanabilir (3).

Archer, Probert ve Gage (1987) esenlik kavramını, “zihni, bedeni ve ruhu içeren maksimum insan fonksiyonu için olan arayış sürecinin çağdaş bir tanımıdır” olarak tanımlamaktadır (140).

Esenlik; “kişinin fiziksel, zihinsel ve manevi iyi oluşunun birbirleriyle entegre edilmesi ve dengelenmesi yoluyla yaşam kalitesinin yükseltilmesi süreci” olarak tanımlanabilir (81).

Allen'e göre esenliği, “tıbbi olanakların kullanımı; tütün, alkol ve uyuşturucu kullanımından uzak durma; doğru beslenme ve kilo kontrolü; fiziksel egzersiz; stres ve stres yönetimi; insan ilişkileri, kişisel gelişim ve topluluğa katılmak” oluşturur (120). Şu kabul edilebilir ki esenlik sadece hastalığın olmaması, psikolojik ve sosyal iyi olma durumu değil, aynı zamanda fiziksel sağlık ile de karakterize olmaktadır. Ayrıca, proaktif ve pozitif yollarda sağlıklı ve psikolojik güçlüğü, yaşam kalitesini geliştirme yolunda kişinin toplam yaklaşımı olarak anlaşılır (54).

Greenberg ise sağlık, esenlik ve yüksek seviyeli esenlik terimlerini birbirinden ayırmıştır. Sağlık birbirinden ayrı, sosyal, zihinsel, duygusal ve fiziksel bileşenler olarak görmüştür. Esenlik bu bileşenleri bir bütün halinde birleştirir ve her bir bileşen diğer tüm bileşenlere bağlıdır. Greenberg bu bir araya gelmiş bileşenler birbiriyle denge halinde olduğunda yüksek seviyeli esenliğe ulaşıldığını açıklamıştır. Buna göre bu bileşenlerin biri iyileştirildiğinde diğerleri de dengeyi sürdürmek üzere iyileştirilmelidir (140).

Adams ve ark. tarafından, algılanan esenlik ölçeğine dahil edilmek üzere, her biri deneysel kanıtlarının özellikleri esas alınarak altı farklı boyut seçilmiştir (139).

**1.Fiziksel Esenlik:** Fiziksel sağlık ile ilgili olumlu algı ve beklentiler ‘fiziksel esenlik’ olarak adlandırılır. Fiziksel esenlik algısı yüksek olan kişiler; 1) fiziksel açıdan sağlıklı olmayı gerektiren gündelik aktiviteleri daha ustalıklıla gerçekleştirebilirler, 2) egzersiz yapmak ya da sigara içmek gibi davranışlar hakkında daha sağlıklı kararlar verebilirler, 3) fiziksel olarak daha sağlıklı hissederler, 4) kendi fiziksel durumları ile ilgili daha olumlu bir imaja sahiptirler (32).

**2. Ruhsal Esenlik:** “birleştirici bir güce duyulan inanç” “zihin ve bedeni bağlayan kuvvet” veya “yaşamın anlamı ve amacı konusundaki farkındalık hali” gibi değişik şekillerde tanımlanmıştır. Manevi esenlik sahibi kişi; 1) prensiplerden oluşan bir düzen içinde yaşamayı kabullenmiştir. 2) yaşamı bir nedene ve amaca bağlıdır. 3) etik davranışlara yönelik hızla gelişen bir duyarlılığa sahiptir. 4) hayatın anlamını görmektedir (140).

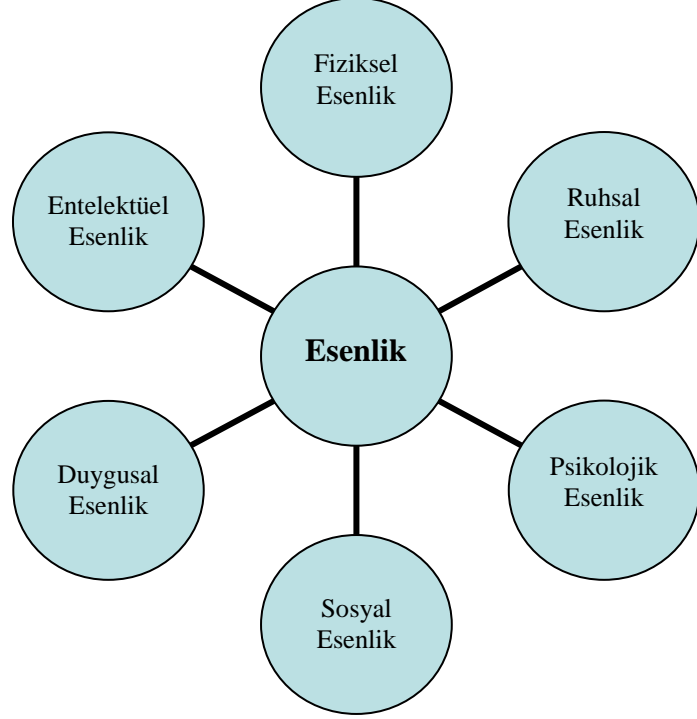
**3. Psikolojik Esenlik:** Bu kavram, temelde psikolojideki “iyimserlik eğilimi” tanımlamasından referans almaktadır (3). Psikolojik esenlik; kişinin hayatta karşısına çıkan tüm olay ve koşulların kendisi için olumlu sonuçlanacağına dair algısı, şeklinde tanımlanabilir (140). Psikolojik esenlik ile ilgisi algısı yüksek olan kişilerin; 1) daha tutarlı 2) daha esnek 3) hayatın akışı üzerinde daha güçlü bir kontrol duygusuna sahip 4) daha iyimser ve 5) fiziksel ve zihinsel olarak daha iyi bir sağlık durumuna sahip olmaları beklenir (140).

**4. Sosyal esenlik:** Kişinin ihtiyaç duyduğu anda, ailesi, yakın çevresi ve arkadaşlarından gerekli desteği alabileceği yolundaki algısıdır (140).

Mannig ve Fullerton (1988)’e göre sosyal destek tüm hayattaki memnuniyet ve beklentiler ile fizyolojik ve psikolojik olarak iyi olma arasındaki sportif bağlantıyı kurmayı sağlar.

**5. Duygusal Esenlik:** Duygusal esenlik insana ait tüm duyguları hissedebilmek ve gösterebilmek becerisidir. Esenlik algısı yüksek olan kişilerin duygusal özellikleri; 1) diğerlerinin onayı ve güveni olmadan da harekete geçebilme yeteneği, 2) kendi öz-kimliğine dair açık bir kavrayış, 3) kişisel yeterlilik ve kendinden hoşnut olma hali ve 4) genel anlamda özgüven sahibi olmaktır (140).

**6. Entelektüel Esenlik:** Entelektüel esenlik temelde, öğrenmeye karşı güçlü istek ve merakla sahip olma durumudur (140).



**Şekil 4. 1.** Esenlik Çarkı

Wooderson (1988)'un, Amerikada ilkokul öğrencileri üzerinde yapmış olduğu bir çalışmada, esenlik, beslenme ve fitness'in birlikte ele alınması gerektiği ve birbirini etkileyen parametreler olabileceği üzerinde durulmuştur (200).

Düzenli egzersiz yapmayan kişiler, birkaç yıl sonra karşılaştığı sağlık sorunlarıyla birlikte, hekimlerin tavsiyesi nedeniyle bu etkinin farkına varabilir. Bu açıdan bakıldığında tek başına ihmal edilme ihtimali olsa da esenlik çarkı bir bütün olarak yaşam kalitesini arttıracak noktalara dikkat edilmesini önermektedir. Çarkın en önemli yanı, sistematik olarak herkesin kendi hayatını değerlendirebilme imkanı sağlamasıdır (108).

Bir bütün olarak esenlik, örgütsel ve pozitif psikolojinin alanlarında oluşan teoriye katkıda bulunmaktadır. Şu kabul edilebilir ki, esenlik sadece hastalığın olmaması, psikolojik ve sosyal durumun iyi olmaması değil, aynı zamanda fiziksel sağlıkla da karakterize olmaktadır. Esenlik; proaktif ve pozitif seçeneklerle, sağlık ve psikolojik güçlülüğe, yaşam kalitesini geliştirme yolunda kişinin toplam yaklaşımı olarak da anlaşılabilir ( 54).

**Tablo 4.10.** Esenlik boyutları ve temel özellikleri (86)

<b>Boyutlar</b>	<b>Hettler</b>	<b>Ardell &amp; Langdon</b>	<b>Witmer&amp;Sweeney</b>
<b>Fiziksel Boyut</b>	Fiziksel	Fiziksel fitnes	<b>Fiziksel fitnes beslenme ve sağlık davranışları</b>
<b>Psikolojik Boyut</b>	Duygusal Entelektüel	Psikolojik Stres Yönetimi	<b>Kendini değerli hissetme</b> <b>Kendini kontrol</b> <b>Kendinine güven</b> <b>Mizah anlayışı</b> <b>Problem çözme ve yaratıcılık</b> <b>Kişisel kimlik</b> <b>Kültürel kimlik</b>
<b>Sosyal Boyut</b>	Sosyal	Akrabalık ilişkileri Aile hayatı	<b>Sevgi</b> <b>Arkadaşlık</b> <b>Sosyal bağlar</b> <b>Sosyal destek ve sağlık</b>
<b>Ruhsal Boyut</b>	<b>Ruhsal</b>	<b>Maneviyat</b>	<b>İçsel fikir birliği</b>

Esenlik çarkı, aslında bütüncül bir bakış açısı gerektirmektedir. Bireyi anlayabilmek için holistik bir değerlendirme yapmak gerekmektedir. Temellerini Adler'in atmış olduğu bu yaklaşıma göre, karşılıklı olarak zihin ve bedenin birbirini etkilemesi ve bunun gözlenmesi önem taşımaktadır. Buradan yola çıkılarak, esenlik çarkı geliştirilmiş, beden, zihin, ruhsal alanın karşılıklı etkileşimi sağlanarak daha insani ve doğal bir yaşam sürülmesi ve böyle bir toplum oluşması hedeflenmektedir (108).

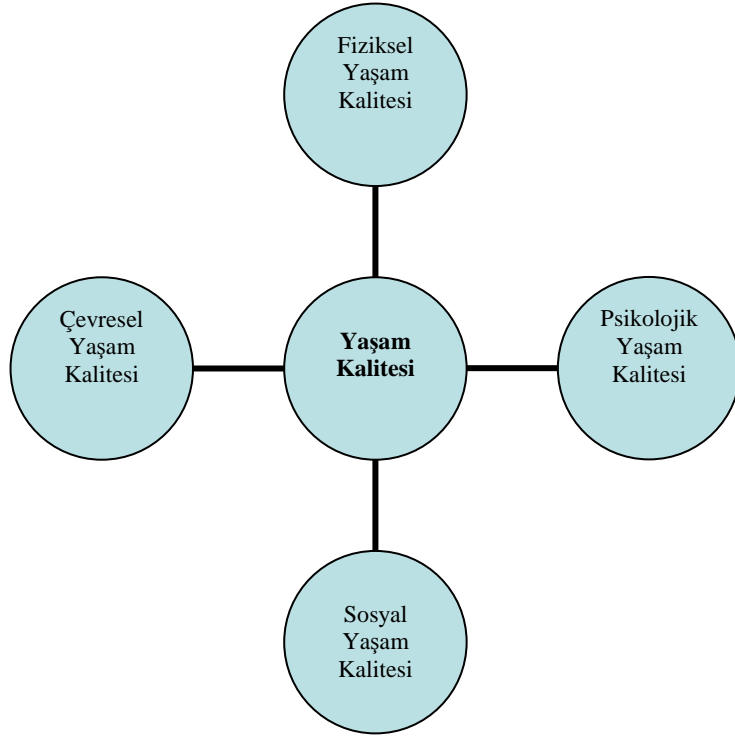
#### **4. 21. Yaşam Kalitesi**

Yaşam kalitesi, bireyin yaşam içindeki durumunu nasıl algıladığı anlamına gelir; bu kavram, bireyin içinde yaşadığı kültür ve değerler sistemi bütünüünün bir parçası olarak anlam taşır ve bireyin amaçları, beklentileri, standartları ve ilgi alanları ile bir arada değerlendirilmelidir. Bu kavram, kişinin beden sağlığı, ruhsal durumu, kişisel inançları ile bunların çevreyle olan ilişkilerinden karmaşık biçimde etkilenen geniş bir alanı kapsar (105).

Yaşam kalitesinin tanımı için günümüzde üzerinde anlaşılmiş ortak bir tanım bulunmamakla birlikte; kişinin yaşamının tümüyle iyi gittiğine ilişkin hissettiği öznel duygu, yaşam kalitesi olarak tanımlanmaktadır. Burada kişinin içinde bulunduğu durum ve bu durumla ilgili beklentileri önem taşımaktadır. Yaşam kalitesi; gelir durumu, çevre şartları, özgürlük gibi birçok değişkene bağlı ve karmaşık bir kavram olup, önemli belirleyicilerinden birisi de sağlıktır (62).

Yaşam kalitesi kavramı çok boyutludur, zaman içinde değişim gösterebilir, bireylerin beklentileriyle ve yaşantısıyla ilişkilidir, bu nedenle objektif olarak ölçülmesi zordur. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, sağlığın bireylerin fonksiyonlarını yerine getirmedeki yeteneklerini ve bireylerin yaşamlarındaki algıladıkları fiziksel, mental ve sosyal alanı ifade eder (13).

Stresli olaylar fizyolojik süreçleri etkileyerek kadının menstruel yaşantısını değiştirir ve menstruasyon öncesi belirtilere karşı duyarlı hale getirir. Kadını hayat stresörlerine karşı savunmasız yapan kişisel faktörler premenstrual belirtileri bildirmede yatkınlık sağlar (74).



**Şekil 4. 2.** Yaşam Kalitesi

PMS milyonlarca kadının yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Her yıl yaklaşık 12 kez adet gören bir kadın için her ayın 7–10 günü sıkıntılı bir dönem olmakta ve bu da yılda toplam 3–4 aylık süreye (yılın yaklaşık %25-30'u) denk gelmektedir. Yaygın bir şekilde görülen bu bozukluk; kişilerarası ilişkileri, sosyal aktiviteleri, iş performansını veya yaşam kalitesini bozacak kadar şiddetli olabilir (151).

## **5. GEREÇ-YÖNTEM**

Bu araştırmada sporcuların değişik menstruel dönemlerinin aerobik kapasite ve anaerobik güçlerine olan etkileri ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Sporcuların adet öncesi dönemi ve adet dönemi Şikayetleri de göz önünde tutularak esenlik, yaşam kalite düzeyleri ve beslenme durumları da değerlendirmeye katılmıştır. Böylece tüm parametrelerin karşılıklı olarak birbirleri üzerindeki etkileşimlerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

### **5. 1. Araştırma Modeli**

Araştırma tarama modelindedir. Menstruel dönemdeki sporcuların foliküler ve luteal dönemlerde laboratuvar ve antrenman ortamlarında performans, fizyolojik özellikler ve genel psikolojik durumla ilişkili ölçümleri alınacağından dolayı ilişkisel tarama modeli uygulanmıştır.

Araştırma grubu 16-30 yaş arası 22 sağlıklı kadın sporcu katılımcıdan olmuştur. Araştırma için Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik kurul onayı alınmıştır. Fizyolojik ölçümler sporcuların bağlı oldukları kulüplerde yapılmıştır. Sporculara uygulanacak laboratuvar testleri ise Şişli Devlet Hastanesi biyokimya laboratuvarında değerlendirilmiştir (Ek 9). Performans izleme testlerinin bir bölümü de antrenman ortamında gerçekleştirilmiştir.

Uygulama araçları olarak araştırma modeline uygun olarak düzenlenmiş bir kişisel bilgi formu, araştırma kabul formu (Ek 1), sporcu beslenme izleme formu (Ek3), sıvı alım formu (Ek 4), Premenstrual Sendrom Ölçeği ( PMSÖ) (Ek 5), Menstruel Distres Şikayet Listesi (MDQ) (Ek 6) ve Algılanan Esenlik Ölçeği (Ek 7)ile Yaşam Kalitesi Ölçeği (Ek8 ) uygulanmıştır.

Çalışmaya katılımda gönüllülük esas alınmıştır.

### **5. 2. Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evrenini İstanbul'da bulunan Marmara Üniversitesi kadın futbol takımı oyuncularını ile DSİ masa tenisi kadın takımı oyuncularından, yaşları 16 – 30 arasında değişen 22 kadın elit sporcu oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise; 16 kadın

futbolcu, altı (6) kadın masa tenisi sporcusu olmak üzere toplam 22 sporcudan oluşmaktadır.

### **5.3.Veriler ve Verilerin Toplanması**

Araştırma içinde kullanılan ölçek ve testler bu bölümde açıklanmıştır.

#### **5. 3. 1. Kişisel Bilgi Formu**

Veriler sporcuların yoğun teknik antrenman dönemlerinde alınmıştır. Veri toplama amacıyla dokuz farklı form kullanılmıştır. Sporcuların genel demografik bilgilerinin elde edilmesini amaçlayan kişisel bilgi formlarında, adı-soyadı, yaş, boy ve kiloları, spor yapma yılı, eğitim durumları, müsabaka ve antrenman sıklıkları, genel sağlık bilgileri (geçirmiş oldukları ameliyat, düzenli ilaç kullanma) menstruasyon durumları (menarj yaşı, adet döngüsü düzeni, menstruasyon sıklığı, adet süresi, adet döngüsü için kullanılan ilaç, adet düzensizliği, dismenora ağrısı) yazmaları istenmiştir.

#### **5. 3. 2. Beslenme İzleme Formu**

Bilgisayar ortamında tasarlanan sporcu beslenme izleme formu, sporcuların aldıkları günlük ergojenik yardımcıları ve günlük yiyecek çeşit ve miktarlarını araştıran iki bölümden oluşmuştur. Sporcu beslenme izleme formunun birinci bölümünde, ergojenik yardımcıları (karbonhidrat tozu, karbonhidratlı içecek, protein tozu, kreatin, karnitin, yağ yakıcılar, glutamin, ginseng, kafein, amino asit), mineraller (demir, kalsiyum, çinko, magnezyum) ve vitaminlere ( A, B6, B12, C, E) ilişkin bilgi toplamaya uygun olarak sabah, öğle, akşam ve yatmadan önce aldıkları maddeyi kolaylıkla işaretleyebilecekleri bir form şeklinde tasarlanmıştır. Formun, vitamin, mineral ve ergojenik yardımcıları araştıran bu bölümünde, sporcuların beslenmelerine ek olarak aldığı maddelerin gram veya miligram cinsinden yazmaları istendi. Formun ikinci bölümünde ise gün içinde almış oldukları besin maddelerini, ana ve ara öğünler olmak üzere yazabilecekleri bölümlerden oluşturulmuştur. Anket formları, katılımcı sporculara dağıtılarak günlük beslenmelerini oluşturan besin isimleri, miktarları ve günlük sıvı alım durumlarını foliküler dönem ve luteal dönemde forma yazmaları ve bu işlemi menstrual dönemin ilk üç günü ve ikinci

luteal dönemin ilk üç günü dağıtılan forma yediklerini kaydederek birbirini takip eden günler boyunca yapmaları istendi.

Sıvı alım formlarında kişilerin almış oldukları günlük sıvı miktarları şişe ve bardak ölçüleriyle değerlendirilip daha sonra litre cinsine çevrilmiştir. Formlar foliküler dönemde (menstruasyonun ilk üç günü) ve luteal dönemde (ikinci luteal dönemin ilk üç günü) üçer gün olarak sporculara eksiksiz olarak doldurtulmuştur.

### **5. 3. 3. Vücut Kompozisyon Ölçümü**

Sporculara Holtain skinfold kaliper yolu ile 0,01 hassasiyette deri altı yağ ölçümü yapılmıştır. Ölçümler foliküler ve luteal dönemde, performans testlerinden önce bir kez olmak üzere toplam iki kez uygulanmıştır. İlk ölçüm adet döneminin ikinci günü uygulanırken, ikinci ölçüm adet sonrası 21. gün ( ikinci luteal dönemin ikinci günü) uygulanmıştır.

### **5. 3. 4. Menstruel Distres Şikayet Listesi ( MDQ)**

Menstruel distres sendrom ölçeği sporculara dönemsel olarak uygun zamanda doldurtulmuştur. Rudolf H. Moos tarafından geliştirilen menstruel distres şikayet listesi (MDQ), 8 alt gruptan (ağrı, su retansiyonu, otonomik reaksiyon, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu, davranış değişiklikleri, canlanma, kontrol ve iştah artması) oluşan, PMS semptomlarını menstruel, premenstrual ve intermenstrual dönem için ayrı ayrı olarak değerlendiren 47 maddelik likert tip bir ölçektir. Menstruel distres şikayet listesinde 47 şikayet, 8 alt grupta, menstruel, premenstrual ve intramenstrual dönem için ayrı ayrı olarak beş basamaklı ölçek ile 0'dan 4'e kadar puanlanmaktadır. Bunlar “ belirti yok, az, orta, şiddetli, çok şiddetli” olarak ifade edilmektedir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan her dönem için 184 puandır. MDQ'nin geçerlilik ve güvenilirliği Nezihe Kızılkaya tarafından (1992) gerçekleştirilmiştir. Güvenilirlik açısından iç tutarlılık İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu'nda öğrenim gören 30 öğrenciye iki kez uygulanarak yapılmış ve güvenilirlik katsayıları 0.71-0.97 bulunmuştur. Tüm r değerleri istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulunmuştur ( $p<0.001$ ) (119).

**Tablo 5.1.** Menstruel distres şikayet listesinde yer alan menstruel şikayetler:

<u>Ağrı</u> Kaslarda gerginlik Baş ağrısı Karın ağrısı Bel, sırt ağrısı Yorgunluk Genel Ağrılar	<u>Konsantrasyon Bozukluğu</u> Uykusuzluk Unutkanlık Sersemlik Kararsızlık Zihni bir noktaya toplamada güçlük Dalgınlık, şaşkınlık Dikkatsizlik sonucu oluşan küçük kazalar Hareketlerde uyum yetersizliği
<u>Su Retansiyonu</u> Kilo alma Ciltte leke, sivilce Memelerde ağrı ya da hassasiyet Memelerde, karında şişme	<u>Davranış Değişiklikleri</u> Eğitim ya da çalışma gücünde azalma İlaç alma, yatakta kalma Evden dışarı çıkmama Sosyal etkinliklerden kaçınma Verimlilikte azalma
<u>Otonomik Reaksiyon</u> Baş dönmesi, baygınlık Soğuk terleme Bulantı, kusma Ateş basması	<u>Canlanma</u> Aşırı sevgi ifadesi Düzenli, derli toplu olma Heyecanlı, telaşlı olma İyi, mutlu olma duygusu Enerji ve hareketlilikte artış
<u>Negatif Duygulanım</u> Yalnızlık Anksiyete Mood değişiklikleri Ağlama Huzursuzluk Gerginlik Üzgün, hüzünlü olma Aşırı hareketlilik	<u>Kontrol</u> Boğulma, bunalma Göğüs ağrısı Kulak çınlaması Çarpıntı Ekstremitelerde karıncalanma ve duyu kaybı Gözde uçuşmalar ve görme bozukluğu

Gruplandırılmayan: İştah artması (119).

### 5. 3. 5. Premenstrual Sendrom Ölçeği ( PMSÖ)

Premenstrual sendrom ölçeği sporculara dönemsel olarak uygun zamanda doldurtulmuştur. Premenstrual sendrom ölçeği (PMSÖ) 44 maddelik beş dereceli (Hiç, Çok az, Bazen, Sık sık, Sürekli) likert tipi bir ölçektir. PMSÖ'nin uygulanması çok kolay olup ölçeğin başındaki yönergede belirtildiği gibi, madde okunduktan sonra bu durumun “adetten bir hafta önceki süre içinde olma” durumuna göre ilgili maddenin sağındaki ölçek dikkate alınarak işaretleme yapılmaktadır. Ölçeğin puanlanmasında, “Hiç” seçeneği 1 puan, “Çok az” seçeneği 2 puan, “Bazen” seçeneği 3 puan, “Sık sık” seçeneği 4 puan ve “Sürekli” seçeneği 5 puan olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin, 1. Depresif Duygulanım, 2. Anksiyete, 3. Yorgunluk, 4. Sinirlilik, 5. Depresif Düşünceler, 6. Ağrı, 7. İştah Değişimleri, 8. Uyku değişimleri ve 9. Şişkinlik olmak üzere toplam dokuz alt boyutuna ilişkin puanlar ve tüm alt boyutlardan alınan puanların toplamından oluşan “PMSÖ Toplam Puanı” elde edilmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 44, en yüksek puan ise 220'dir. Puan yükseldikçe premenstruel sendrom belirtilerinin yoğunluğu fazla olarak değerlendirilmektedir. Çalışmamızda, alt boyutların ortalamaları dikkate alınarak değerlendirme yapılmıştır. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği Başaran Özdoğan tarafından (2006) uygulanmıştır. Geriye Dönük Premenstrual Değerlendirme Formu ile benzer ölçek geçerliliği korelasyonu 0.71, bir ay arayla test-tekrar test korelasyonu 0.87, madde toplam puan korelasyonları 0.35 ile 0.78 arasında ( $p < 0.001$ ) ve Cronbah Alfa güvenirliliği 0.75 olarak bulunmuştur. Faktör analizinde, varyansın %71'ini açıklayan 9 faktör saptanmıştır. K-Means küme analizi ile üç farklı küme arasında anlamlı ( $p < 0.001$ ) farklar ortaya çıkmıştır (72).

### 5. 3. 6. Algılanan Esenlik Ölçeği ( Perceived Wellness Scale)

Algılanan esenlik ölçeğinin çalışmanın başında, sporculardan eksiksiz olarak doldurulması istendi. Algılanan Esenlik Ölçeği” (Perceived Wellness Scale) kapsamlı bir çalışma olan algılanan esenlik modeli (Adams, Benzer, Steinhardt 1997) temel alınarak geliştirilen bir enstrümandır. Bireylerin fiziksel, psikolojik, duygusal, entelektüel, sosyal ve ruhsal olmak üzere, altı esenlik boyutu hakkındaki algılarını ölçmeyi amaçlamaktadır. Esenlik ölçeğini geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Memnun tarafından (2006) ön test ve son test şeklinde iki uygulama ile yapılmıştır.

Birinci uygulamada standartlaştırılmış alfa değeri ,8184; ikinci uygulamada ise, 8339 olarak bulunmuştur (140).

### 5. 3. 7. Yaşam Kalite Ölçeği (Quality of Life / WHOQOL-BREF)

Yaşam kalitesi ölçeği ( WHOQOL-BREF )çalışmanın başında sporculara doldurtulmuştur. WHOQOL-BREF (Dünya sağlık örgütü yaşam kalitesi ölçeği-Kısa form), pratik kullanım amacıyla WHOQOL-100'ün alan çalışması verileri dikkate alınarak geliştirilmiştir. WHOQOL-BREF'in Türkçe versiyonu ikisi genel sorular olmak üzere dört alan ( 26 soru) ve bir ulusal alandan ( 1 soru) oluşmaktadır. Ölçekte yer alan 26 sorudan ikisi yaşam kalitesini genel olarak değerlendirmektedir. Bu sorulardan biri bütün olarak sağlık puanı, diğeri bir bütün olarak yaşam kalitesi puanını vermektedir. Sorular son 15 gün dikkate alınarak yanıtlanmalıdır. Ölçekler likert tipi kapalı uçlu yanıtlar içermektedir. WHOQOL-BREF ölçeğindeki sorular dört yanıt skalasından oluşturulmuştur (Şiddet, kapasite, sıklık, değerlendirme)(103). Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Eser ve ark. (1999) tarafından uygulanmıştır. İç tutarlılığı için hesaplanan "cronbah alfa" değerleri bedensel alanda 0.83 ( fiziksel yaşam kalitesi), ruhsal alanda ( psikolojik yaşam kalitesi) 0.66, sosyal alanda ( sosyal yaşam kalitesi) 0.53, çevre alanında ( çevresel yaşam kalitesi) 0.73 olarak bulunmuştur. Test –tekrar test güvenilirliğini hesaplamaya yönelik her soru için hesaplanan pearson katsayıları 0.57 ve 0.81 arasında değişmektedir ( 63 ).

**Şiddet** yanıt skalası, kişinin belli bir durumu, örneğin ağrı belirtisini ne derece veya yaygınlıkta yaşadığını araştırır. Sorular ayrıca bir davranışın ne derece güçlü ya da sağlam olduğunu da ifade edebilir. Burada şiddetli biçimde yaşanan deneyimlerin kişinin yaşam kalitesini etkileyeceği varsayılmıştır.

**Kapasite** yanıt ölçeği belli bir durum, duygu ya da davranış gösterebilme yetisini ölçer. Kapasitenin üst düzeyde olduğu koşulların kişinin yaşam kalitesini etkileyeceği varsayılmıştır.

**Sıklık** yanıt ölçeği, bir durum veya davranışın sayı, sıklık, yaygınlık veya hızını derecelendirir. Bir davranış ya da durumun sık yinelenmesinin yaşam kalitesini etkileyeceği var sayılmıştır.

**Değerlendirme** yanıtları belli bir durum, kapasite ya da davranışa değer biçilmesini hedefler. Buradaki varsayım; daha pozitif değer biçme, yaşam kalitesinin daha yüksek olduğu anlamına gelebilir (105).

**Tablo 5. 2.** Yaşam kalitesi değerlendirme ölçeği alt başlıkları (50).

(Alan I.) Bedensel Alan	(Alan II.) Psikolojik Alan	(Alan III.) Sosyal İlişkiler Alanı	(Alan IV.) Çevre Alanı
Ağrı ve rahatsızlık Enerji ve Yorgunluk Seksüel Aktivite Uyku ve Dinlenme Duygusal Fonksiyonlar	Olumlu Duygular Düşünme, Öğrenme Hafıza Dikkat Toplama Benlik Saygısı Bedensel İmaj Dış görünüm Kişisel inançlar Negatif duygular	Kişilerle ilişkiler Sosyal destek	Özgürlük Fiziksel güvenlik Emniyet Ev ortamı İş doygunluğu Ekonomik kaynaklar Yeni bilgi ve beceri edinme Boş zaman aktivitelerine katılım Fiziksel çevre Ulaşım

Sporcuların fiziksel performanslarını belirlemek için foliküler ( adet döneminin ikinci günü) ve luteal dönemlerde ( ikinci luteal dönemin ikinci günü) anaerobik kapasite için rast testi, aerobik kapasite için shuttle run testi uygulanmıştır.

#### **5. 4. Verilerin Çözümü ve Yorumlanması**

Sporcuların içinde buldukları menstruel evreyi belirlemek amacıyla çalışmadan önce kan yoluyla progesteron ölçümü yapılmıştır.

##### **5. 4. 1. Vücut Kompozisyon Ölçümü**

Araştırma grubumuzda yer alan katılımcıların fiziksel ölçümleri (yaş, boy, kilo vb.) standart prosedürlere göre ilkbahar döneminde (mart-mayıs ayları arasında) yapılmıştır. Boy bir cm. aralıklı standart metre ile, vücut ağırlığı ise tanita ( TBF-410) ile ölçülmüştür. Vücut ağırlığının (kg) boyun (m.) karesine bölünmesi ile beden kitle indeksi (BKİ) hesaplanmıştır.

Deri altı yağ ölçümü Holtain marka 0,01 mm. hassasiyetli skinfold kaliper kullanılarak, başparmak ve işaret parmağı ile deri ve derialtı yağı tutularak doğal deri kıvrımı yönünde, kas dokusundan uzağa çekilerek yapılmıştır. Derinin çift katını kalınlığı ile deri altı yağ dokusu kalibrenin göstergesinden milimetre cinsinden okunmuş ve kaydedilmiştir. Triceps, subscapula, chest, midaksilla, suprailiaca, abdominal (karın), üst bacak ve calf bölgesinden ölçümler alınarak değerlendirmeye sokulmuştur. Deri altı yağ oranını belirlemek için, yuhasz formülü kullanılmıştır:

$$\% \text{Yağ} = 5,783 + 0,153 ( \text{TR} + \text{SS} + \text{Sİ} + \text{AB} )$$

##### **5. 4. 2. Beslenme Takibi**

Sporcuların almış oldukları besin maddeleri, karbonhidrat, protein, yağ, vitamin ve mineral bakımından ayrıştırılmıştır. Bu çözümleme için besin maddelerinin içindeki değerleri ayrıştırabilen bir elektronik tablolama programı olan BEBİS programı kullanıldı. Bu program, besin maddelerinin ve miktarlarının

yazılmasıyla, bu besin maddelerinin içinde yer alan tüm besin öğelerinin değerlerini vermektedir.

Üç günlük alımlar için formlarla belirlenen besin ögesi alımlarına ilişkin veriler yine bilgisayar ortamında işlenerek üç günlük toplam değerler belirlendi. Bu verilerden de uygun formüller kullanılarak hesaplanması gereken değerlere ulaşıldı. Alınan ve alınması gereken (kalori miktarı, karbonhidrat miktarı (kcal), protein miktarı (kcal), yağ miktarı (kcal), mineraller, vitaminler ve sıvı alım miktarı hesaplanmıştır.

Çalışmamızda sporcuların branş değişkenlerine göre almaları gereken enerji miktarı ve uyguladıkları günlük antrenman programı dikkate alınarak belirlenmiştir. Değerin hesaplanmasında Williams formülü kullanılmıştır.

#### Futbolcular için;

Vücut Ağırlığı x14,7 + 496x1,45 + Ant. Saati x Vücut Ağırlığı x 6,9

#### Masa Tenisçiler için;

Vücut Ağırlığı x14,7 + 496x1,45 + Ant. Saati x Vücut Ağırlığı x 4

### **5. 4. 3. Performans Testleri**

Sporculara uygulanan performans testleri açıklanmıştır.

#### **5. 4. 3. 1. RAST Testi**

Sporcuların fiziksel performanslarını ölçmek için uygulanan RAST Testi ( Anaerobik Sprint Testi) İngilterede Wolverhampton Üniversitesi'nde geliştirilen anaerobik kapasite ölçüm testlerinden biridir. Deneğin ağırlığı ölçülerek kaydedilir. 10 dakikalık ısınmanın ardından, 5 dakika dinlenme verilir. Denek, 35 metrelik mesafeyi 6 kez maksimum hızda koşar, her 35 metrelik koşu sonrası deneğe 10 saniyelik dinlenme süresi verilir. Deneğin koştuğu her 35 metre saniye ( 0.01) olarak kaydedilir.

**Değerlendirme:****Hız:** uzaklık / zaman**İvme:** hız / zaman**Kuvvet:** ağırlık \* ivme**Güç:** kuvvet\* hız.

Güç koşulan her 35 metrelik mesafe için ayrı ayrı hesaplanır.

**Maksimal Güç:** En yüksek değer**Minimal Güç:** En düşük değer**Ortalama Güç:** 6 değer in ortalaması

Maksimum güç –Minimum güç

Yorgunluk İndeksi: Toplam zaman ( 6 ölçümün toplamı)(103).

RAST testi geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Zagatto ve ark. (2009) tarafından Wingate ve kısa mesafe koşu performansları ( 35 m., 50 m., 100., 200 m. ve 400 m.) ile karşılaştırılarak yapılmıştır. Test- tekrar korelasyonu 0.88 olarak bulunmuştur. RAST testinin, Wingate testi ile korelasyonu maksimum güç  $r = 0,46$ , ortalama güç  $r = 0,53$ , yorgunluk indeksi  $r = 0,63$  olarak bulunmuş, kısa mesafe koşu performansları (35 m., 50 m., 100., 200 m. ve 400 m) arasında da anlamlılık ( $p < 0.05$ ) bulunduğu belirtilmiştir (193).

Aerobik ve anaerobik kapasiteleri değerlendirmek için uygulanan geleneksel testler genellikle birkaç saniyeden birkaç dakikaya süren tek bir tekrarlı testlerdir. Bireylerin kısa süreli tekrarlı maksimal performanslarını belirleyerek anaerobik kapasitelerini değerlendirebilecek birkaç Tekrarlı Sprint Test ( TST) protokolü vardır TST’de amaç tekrarlı sprint yeteneğini de değerlendirmektir (118).

Çalışmamızda bu bilgiler ışığında yola çıkılarak elde edilen veriler ile, toplam zaman (sn), ortalama zaman (sn), hız (m/sn), sprint performans azalması (%) ve yorgunluk indeksi (sn) hesaplanmıştır.

**Toplam Zaman :** 6 koşunun toplamıdır.

**Ortalama Zaman:** 6 koşunun ortalama değeridir.

**Hız:** Uzaklık /zaman

**Sprint performans azalması (%)** =  $100 - (\text{Toplam zaman} / \text{ideal zaman} \times 100)$

**Yorgunluk indeksi :** 1-2. koşu ve 6-7. koşu ortalamaları farkı alınarak belirlenmiştir (172, 173).

#### **5. 4. 3. 2. Shuttle Run Testi ( 20 metre mekik koşusu testi)**

Sporcuların fiziksel performansı için uygulanan diğer performans testi ise yirmi metre mekik koşusu ( Shuttle run) testidir. Bu testin amacı katılımcıların Maks. VO2 değerlerini tahmin etmektir. Bu testin sonuçları ile Maks. VO2'nin tahminsel hesapları tablo (Ek 10) kullanılarak yapılmıştır (102).

Teste başlamadan önce ve test boyunca katılımcılar, yüksek verim alabilmek için motive edilmiştir. Kapalı spor salonun parke zemini üzerinde oluşturulan 20 m uzunluğundaki pist, kulvar ve dönüş çizgileri için yapışkan renkli şerit, CD ve test protokolünün önceden kaydedildiği CD ve koşulan tekrarları not etmek için takip tablosu kullanılmıştır.

20 metrelik mesafede yine de renkli şerit metrelerden faydalanılarak 6 adet kulvar oluşturulmuştur. Katılımcılardan, kulvarlardan çıkmadan 20 metrelik iki çizgi arasında mesafeyi CD den verilen sinyal sesine uygun olarak olabildiğince çok sayıda koşması istenmiştir ( CD den gelen sinyaller belirli aralıklarla gittikçe sıklaşarak tempo yükseltilir). Katılımcılara her sinyal sesinde 20 m'lik mesafeyi sınırlayan çizgiyi en az bir ayağı ile geçmiş olması gerektiği söylenmiştir. Katılımcılar sinyal sesinde, bu çizgiye ulaşamama durumunda katılımcı, test uygulayıcısından bir ihtar alır. İkinci ihtar alan katılımcı için test sona ermiş olur ve test bırakılır. Shuttle run geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Leger ve ark. tarafından (1988), önce 8-19 yaşları arasında 188 erkek ve kız üzerinde yapılmıştır. Geçerlilik katsayısı  $r = 0,71$  olarak bulunmuştur. Yaşları 18- 50 yaşları arasında değişen kadın ve erkekler üzerinde yapılan çalışmada katsayı  $r = 0,90$  bulunmuştur. Test-tekrar

katsayısı ise çocuklarda ( 6-16 yaş arası 139 erkek ve kız) 0,89; büyüklerde ise ( 20-45 yaş arası kadın ve erkek) 0,95 olarak bulunmuştur (124).

#### **5.4.4. İstatistiksel Analiz**

Araştırmada toplanan verilerin analizinde betimleyici istatistik ( minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma ) kullanılmıştır. Beslenme formlarının analizi BEBİS bilgisayar programı ile yapılmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar ile korelasyonlar yapılmıştır. Dönemsel olarak farklılıkları ortaya koymak için eşleşmeli grup t testi ayrıca parametreler arasında, ANOVA ve regresyon analizleri uygulanmıştır.

İstatistiksel işlemlerde anlamlılık seviyesi  $p < .05$  olarak belirlenmiştir.

#### **5. 4. 4. 1. Regresyon Analizi**

Regresyon analizi, aralarında ilişki olan ya da daha fazla değişkenden birinin bağımlı değişken, diğerlerinin bağımsız değişken olarak ayrımı ile aralarındaki ilişkinin bir matematiksel eşitlik ile açıklanması sürecini anlatır.

Regresyon analizinin amaçları dört noktada açıklanabilir:

1. Bağımlı değişken ile bağımsız değişken ya da değişkenler arasındaki ilişkiyi regresyon eşitliği ile açıklamak.
2. Regresyon modelinin bilinmeyen parametreleri tahmin edildiğinde bağımsız değişken ya da değişkenlerin bilinen değerleri için bağımlı değişkenin alacağı değerleri tahmin etmek.
3. Bağımsız değişkenin ya da değişkenlerin bağımlı değişkende gözlenen değişmelerin ne kadarını açıkladıklarını, determinasyon katsayısı ile belirlemek.
4. Bağımsız değişken ya da değişkenlerin bağımlı değişkeni anlamlı bir şekilde yordayıp yordamadıklarını; birden fazla değişken var ise bunların bağımlı değişken üzerindeki görece önemliliklerini saptamak (31).

#### **5. 4. 5. Varsayımlar**

Araştırmada aşağıdaki varsayımlar bulunmaktadır:

1. Beslenme izleme formları sporcular tarafından yüksek doğruluk düzeyiyle doldurulmuştur.
2. Beslenme izleme formlarına sporcuların yazdıkları miktarlar yüksek doğruluğa sahiptir.
3. Araştırmada kullanılan ölçekler ( kişisel bilgi formları, premenstrual sendrom ölçeği, menstruel distres ölçeği, yaşam kalitesi ölçeği, algılanan esenlik durumu ölçeği) sporcular tarafından yüksek doğruluk düzeyiyle doldurulmuştur.
4. Araştırma içerisinde uygulanan performans testleri sporcular tarafından tam performans gösterilerek uygulanmıştır.

#### **5. 4. 6. Sınırlılıklar**

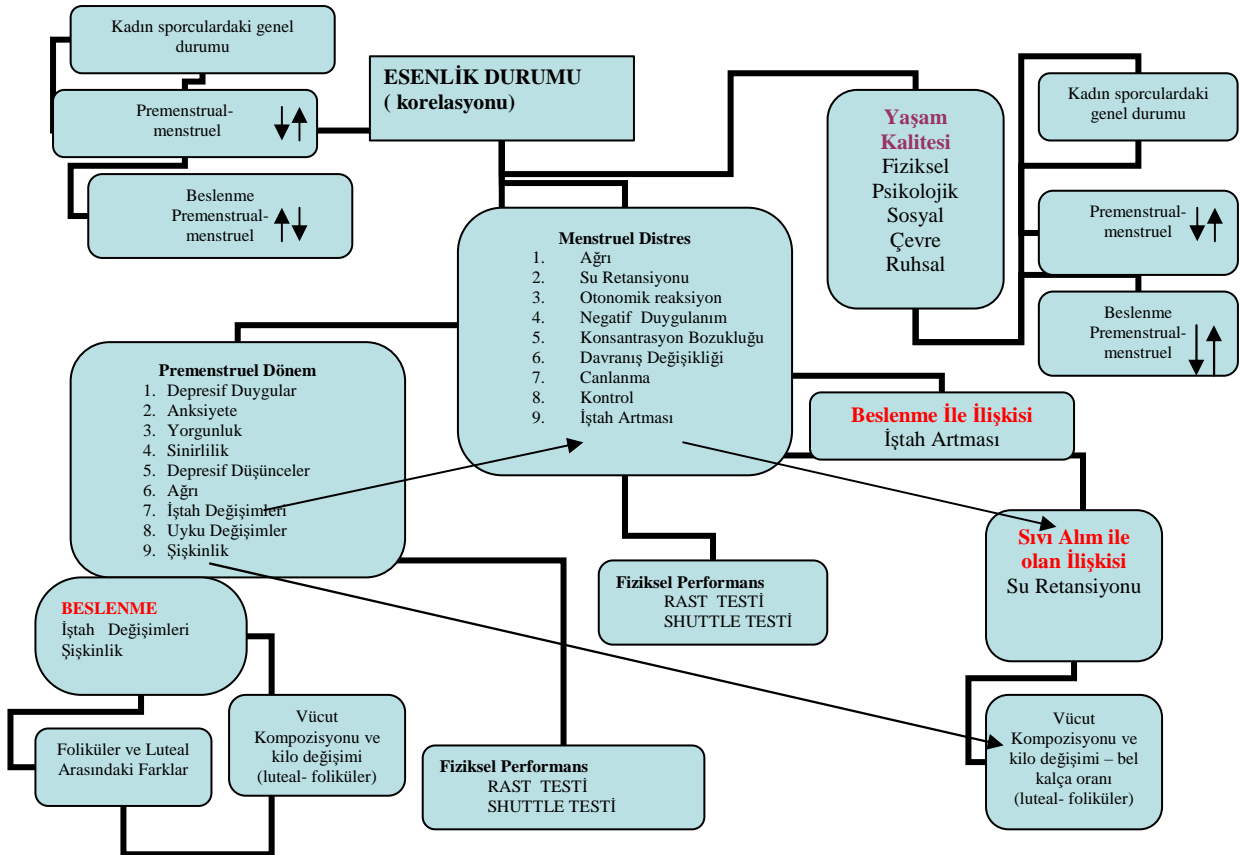
Araştırmanın sınırlılıkları aşağıda yer almaktadır:

1. Araştırma elit düzeydeki futbol ve masa tenisi sporcularıyla sınırlıdır.
2. Beslenme verilerinin toplanması foliküler dönemde üç, luteal dönemde üç gün ile sınırlandırılmıştır.
3. Beslenme bölümünde alkollü içecekler araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır.
4. Beslenme analizinde kullanılan beslenme programı nedeniyle alınan sıvı miktarları, su haricinde genel olarak değerlendirilmiştir.
5. Beslenme analizinde kullanılan veriler sporcuların kendi beyan ettiği besinlerle sınırlıdır.
6. Sporcuların menstruel evrelerini belirlemek için progesteron ölçümü yapılmıştır. Sporcular da zaman zaman progesteron seviyesi farklılık gösterdiğinden dolayı, hormon seviyelerinden yola çıkılarak bir sonuca varılmamıştır.
7. Sporcuların menstruel evrelerine göre, yaşam kalitesi, esenlik durumu, beslenme ve dönemsel performans test parametreleri ile ilgili ilişkisel çalışmalar, literatür çerçevesinde çok fazla yer almadığından dolayı, araştırma farklı alanlardaki çalışmalar ile karşılaştırılmak zorunda kalmıştır.

8. Araştırmaya 12 hentbol sporcusu katılımı sağlanmıştır ancak ikinci ölçümlere katılım olmadığından dolayı, bu sporcular çalışmadan çıkarılmak zorunda kalmıştır.
9. Beslenme örnekleri çalışmanın başında beş (5) gün olarak belirlenmiş, ancak sporcuların menstruasyon gün süreleri dikkate alınarak üç (3) gün olarak değiştirilmiştir.
10. Araştırma mevsimsel değişimler göz önüne alınarak beş ay ile sınırlandırılmıştır

#### 5.4.7. Hipotezler

1. Elit kadın sporcuların adet dönemi öncesi ve adet döneminde performansları değişmez.
2. Elit kadın sporcuların adet öncesi ve adet döneminde beslenme alışkanlıkları değişir.
3. Esenlik düzeyi yüksek olan sporcularda premenstrual sendrom belirtileri görülmez.



Şekil 5. 1. Araştırma Tasarım

## 6. BULGULAR

### 6.1. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Dönemsel Ölçüm Sonuçlarına İlişkin Vücut Kompozisyon Bulguları

Araştırma grubunda bulunan sporcuların menstruel dönemlerine göre yapılan vücut kompozisyon ölçümlerinin bulguları aşağıda özetlenmiştir.

**Tablo 6. 1.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlere göre vücut ağırlığı, BKİ, bel- kalça ve yağ oranı tablosu

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Yaş	15,00	28,00	19,4091	3,76271
Boy	153,00	169,00	162,6818	4,60214
Kilo ( Adet dönemi)	45,60	69,30	54,6509	6,48621
Kilo (Adet öncesi)	45,00	69,60	54,2055	6,94064
BKİ (Adet dönemi )	17	26	20,63	,02097
BKİ ( Adet öncesi)	17	26	20,45	,02219
Bel- kalça Oranı ( Adet dönemi)	,68	,86	,7603	,04546
Bel- kalça Oranı ( Adet öncesi)	,67	,85	,7536	,04478
Bel çevresi ( Adet dönemi)	63,00	88,00	70,9091	5,86279
Kalça çevresi ( Adet dönemi)	83,00	103,00	93,2727	5,33793
Bel çevresi ( Adet öncesi)	62,00	85,00	69,9091	6,09378
Kalça çevresi ( Adet öncesi)	83,00	102,00	92,7273	4,97787
YUHAS ( Adet dönemi) %	9,09	20,07	13,8433	2,65755
YUHAS ( Adet öncesi) %	9,82	19,06	13,5971	2,54483

Tablo 6.1.'e göre araştırma grubunda yer alan elit kadın sporcuların ortalama yaşları  $19,4 \pm 3,76$  yıl, boyları  $1,62,6 \pm 4,60$  cm., adet dönemdeki kiloları  $54,6 \pm 6,49$  kg. iken , adet öncesi dönemdeki kiloları  $54,20 \pm 6,94$  kg. olarak bulunmuştur. Sporcuların spor yapma yılı 1–18 yıl arasındadır. Araştırma grubunda yer alan sporcuları menstruel evrelerine göre adet döneminde ki BKİ değerleri ortalama  $20,63 \pm 02$  kg / m<sup>2</sup> , adet öncesi dönemde  $20,45 \pm 02$  kg / m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir. Adet döneminde bel-kalça oran değerleri ortalama  $0,76 \pm 04$  cm, adet öncesi dönemde ise  $0,75 \pm 04$  cm olarak belirlenmiştir. Araştırma grubunda yer alan sporcuları menstruel

evrelerine göre adet döneminde bel çevresi ortalama değeri  $70,90 \pm 5,8$  cm, kalça çevresi ortalama değeri  $93,27 \pm 5,3$  cm., adet öncesi dönemde ise bel çevresi ortalama değeri  $69,90 \pm 90$  cm., kalça çevresi  $92,72 \pm 4,9$  cm. olarak belirlenmiştir. Sporcuların adet döneminde vücut yağ oranı ortalama  $\%13,84 \pm 2,6$ ; adet öncesi dönemde ise  $\% 13,59 \pm 2,5$  olarak belirlenmiştir.

**Tablo 6. 2.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi (foliküler) vücut kompozisyon ölçümleri

	Minimum (mm)	Maksimum (mm)	Ortalama (mm)	Std. Sapma
Chest	2,70	21,20	8,2545	3,75407
Midaksila	4,00	23,70	10,9364	4,93448
Subscapula	6,50	22,90	12,7818	4,70649
Triceps	2,00	20,00	12,7545	4,34059
Suprailiaca	3,70	20,70	9,1273	3,94283
Abdomen	5,80	35,70	18,0182	7,89886
Üst bacak	1,20	19,80	4,8591	5,66851
Calf	,20	20,40	5,2773	6,03884

Tablo 6.2.'ye bakıldığında araştırma grubunda yer alan sporcuların adet döneminde vücut kompozisyon ölçümleri ortalama chest  $8,2 \pm 3,7$ mm., midaksilla  $10,93 \pm 4,9$  mm., subscapula  $12,78 \pm 4,7$  mm., triceps  $12,75 \pm 4,3$  mm., suprailiaca  $9,12 \pm 3,9$  mm.,abdomen  $18,01 \pm 7,8$  mm.,üst bacak  $4,8 \pm 5,6$ mm. ve calf  $5,2 \pm 6,0$  mm.olarak bulunmuştur.

**Tablo 6. 3.** Araştırma grubunda yer sporcuların adet öncesi ( luteal) dönem vücut kompozisyon ölçümleri

	Minimum (mm)	Maksimum (mm)	Ortalama (mm)	Std. Sapma
Chest	4,20	21,50	8,6455	3,81585
Midaksila	4,80	24,80	10,9955	5,03242
Subscapula	6,00	23,00	11,8864	4,66826
Triceps	2,10	19,30	13,0136	4,15707
Suprailiaca	4,30	15,50	8,4955	3,49945
Abdomen	7,70	36,60	17,6773	7,73858
Üst Bacak	,70	12,20	3,4727	3,16125
Calf	1,30	17,20	4,1136	4,22806

Tablo 6.3.'e bakıldığında araştırma grubunda yer alan sporcuların adet öncesi dönemde vücut kompozisyon ölçümleri ortalama chest  $8,6 \pm 3,8$ mm., midaksilla  $10,99 \pm 5,03$  mm., subscapula  $11,88 \pm 4,6$  mm., triceps  $13,01 \pm 4,1$  mm., suprailiaca  $8,49 \pm 3,4$  mm.,abdomen  $17,67 \pm 7,7$  mm., üst bacak  $3,4 \pm 3,1$ mm. ve calf  $4,1 \pm 4,2$  mm.olarak bulunmuştur.

## 6. 2. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Demografik Bilgi ve Uygulanan Ölçeklere İlişkin Bulguları

**Tablo 6. 4.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların eğitim durumları

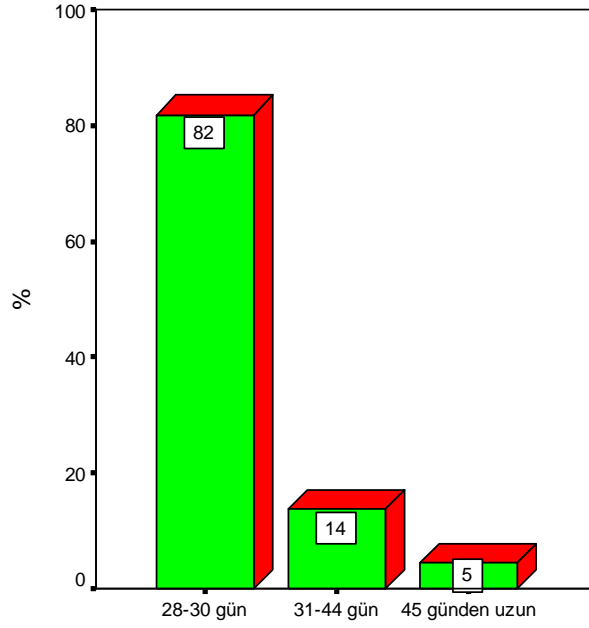
	Sayısal Dağılım	Yüzelik Dağılım %	Yığılmalı Yüzelik
İlköğretim	1	4,5	4,5
Lise	10	45,5	50,0
Üniversite	10	45,5	95,5
Yükseköğretim	1	4,5	100,0
Total	22	100,0	

Tablo 6. 4.'e bakıldığında araştırma grubunda yer alan sporcuların % 4,5'i ilköğretim, % 45,5'i lise, % 45,5'i üniversite ve % 4,5'inin yükseköğretim mezunu olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 6. 5.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların aylık menstruel döngü sürelerinin tablosu

Menstruel Döngü	Sayısal Dağılım	Yüzelik Dağılım %	Yığılmalı Yüzelik
28 -30 günde bir	18	% 81,8	%81,8
31- 44 günde bir	3	% 13,6	%95,5
45 günden uzun aralıklarla	1	% 4,5	%100,0
Total	22	100,0	%100

Tablo 6. 5.'e bakıldığında araştırma grubunda yer alan sporcuların %81,8'i 28 – 30 günde bir, %13,6'sı 31– 44 günde bir, % 4,5'inin 45 günden uzun aralıklarla adet gördükleri belirlenmiştir.

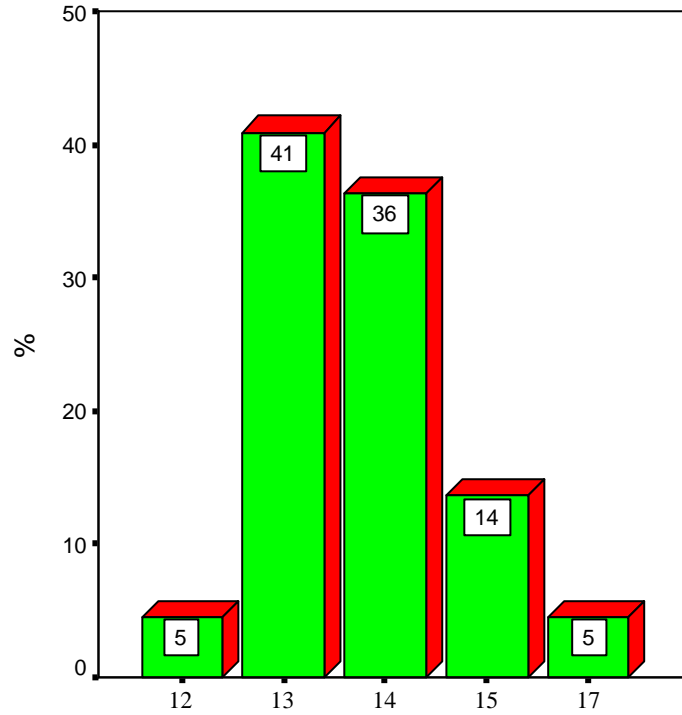


**Şekil 6. 1.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların aylık menstruasyon döngü süreleri.

**Tablo 6. 6.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menarj yaşı tablosu

Yaş	Sayısal Dağılım	Yüzelik Dağılım %	Yığılmalı Yüzelik
12,00	1	4,5	4,5
13,00	9	40,9	45,5
14,00	8	36,4	81,8
15,00	3	13,6	95,5
17,00	1	4,5	100,0
Total	22	100,0	

Tablo 6. 6.'ya bakıldığında araştırma grubunda yer alan sporcuların % 4,5'i 12 yaşında, % 40,9'u 13 yaşında, % 36,4'ü 14 yaşında, %13,6'sı 15 yaşında, % 45'inin 17 yaşında ilk menstruel döngülerini yaşamış oldukları belirlenmiştir.



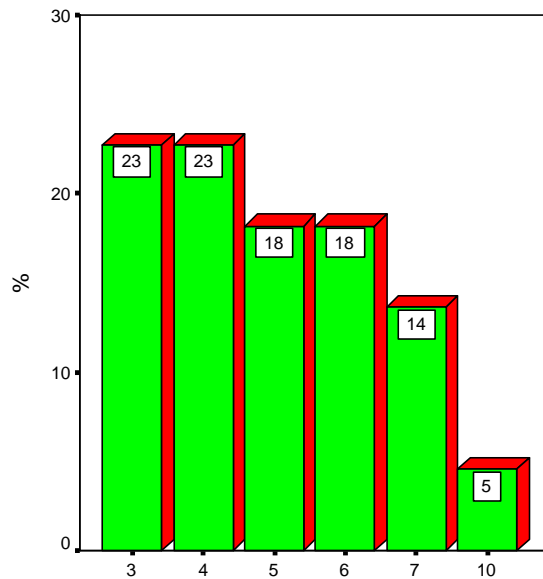
**Şekil 6. 2.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menarj yaşı

Çalışmamıza katılan sporcuların üç tanesi (%13,6) adet döngüsünün düzenli olmadığını, 19 tanesi ise (%86,4) adet döngülerinin düzenli olduğunu söylemiştir. Sporcuların ikisi (%9,1) adet dönemini geciktirmek için ilaç kullanmış, 20 tanesi ise (%90,9) adet dönemini geciktirmek için herhangi bir ilaç kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Sporcuların düzenli olarak kullandıkları bir ilaç yoktur.

**Tablo 6. 7.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruasyon süreleri

Gün	Sayısal Dağılım	Yüzelik Dağılım %	Yığılmalı Yüzelik
3	5	%22,7	%22,7
4	5	%22,7	%45,5
5	4	%18,2	%63,6
6	4	%18,2	%81,8
7	3	%13,6	%95,5
10	1	%4,5	%100,0
Total	22	100,0	

Tablo 6. 7.'ye göre araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruasyon süreleri incelendiğinde, % 22,7'sinin üç gün, % 22,7'sinin dört gün, % 18,2'sinin beş gün, %18,2'sinin altı gün, %13,6'sının yedi gün ve % 4,5'inin bir gün sürdüğü belirlenmiştir.

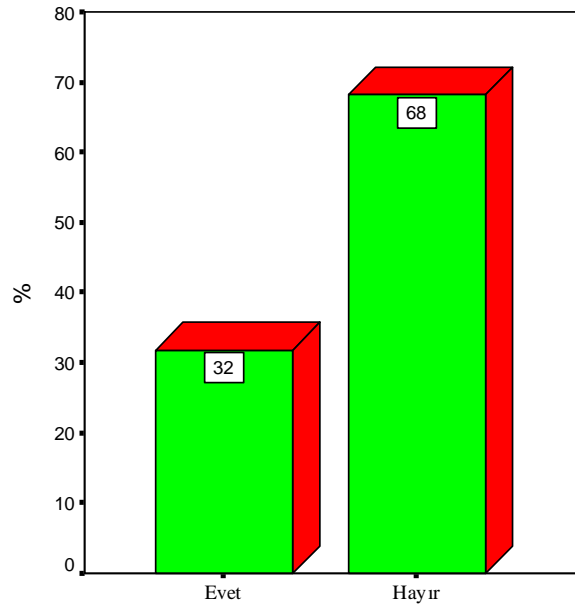


**Şekil 6. 3.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruasyon süreleri

**Tablo 6. 8.** Son altı ay içinde adet döngüsü düzensizliği oldu mu? sorusu tablosu

	Yüzelik Dağılım		Yığılmalı Yüzelik
	Sayısal Dağılım	%	
Evet	7	31,8	31,8
Hayir	15	68,2	100,0
Total	22	100,0	

Tablo 6. 8.'e göre araştırma grubunda yer alan sporcuların son altı ay içinde adet düzensizliği oldu mu? Sorusuna katılımcıların % 31,8'i evet, % 68,2'si hayır cevabını verdikleri belirlenmiştir.

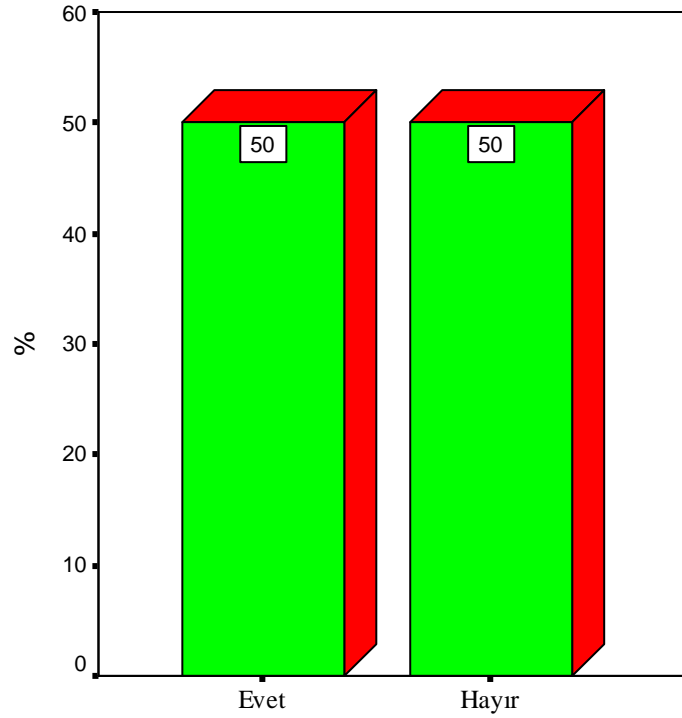


**Şekil 6. 4.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların son altı ay içindeki adet döngüsü düzeni.

**Tablo 6. 9.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dngüsü ağrı durumu ( dismenore)

	Sayısal Dağılım	Yüzdelik Dağılım %	Yığımlı Yüzdelik
Evet	11	50,0	50,0
Hayir	11	50,0	100,0
Total	22	100,0	

Tablo 6. 9.'a göre araştırmaya katılan sporcuların %50'sinin adet ağrısı yaşadıkları belirlenmiştir.

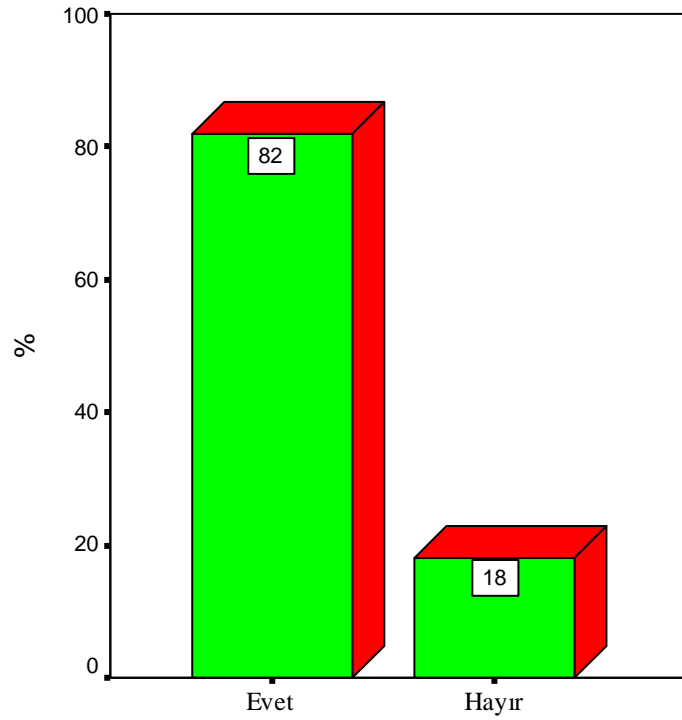


**şekil 6. 5.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dngüsü ağrı durumu

**Tablo 6. 10.** Menstruasyon döneminde antrenmana çıkmak ister misiniz? Sorusu tablosu

	Yüzelik Dağılım		Yığılmalı Yüzelik
	Sayısal Dağılım	%	
Evet	18	81,8	81,8
Hayır	4	18,2	100,0
Total	22	100,0	

Tablo 6.10.'a bakıldığında araştırmaya katılan sporcuların menstruasyon döneminde antrenmana çıkmak isteyip istemediklerine ait soruya %81,8'i evet, %18,2'sinin hayır cevabını verdikleri belirlenmiştir.

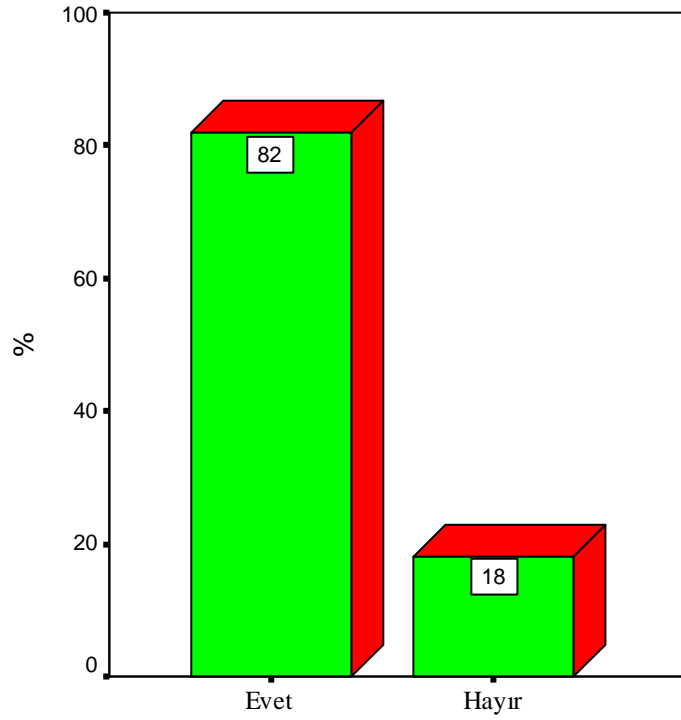


**Şekil 6. 6.** Menstruasyon döneminde antrenmana çıkmak ister misiniz? sorusu

**Tablo 6. 11.** Menstruasyon döneminde müsabakaya çıkmak ister misiniz?

	Sayısal Dağılım	Yüzelik Dağılım	Yığılmalı Yüzelik
Evet	18	81,8	81,8
Hayır	4	18,2	100,0
Total	22	100,0	

Tablo 6.11.'e bakıldığında araştırmaya katılan sporcuların menstruasyon döneminde müsabakaya çıkmak isteyip istemediklerine ait soruya % 81,8'i evet, %18,2'sinin hayır cevabını verdikleri belirlenmiştir

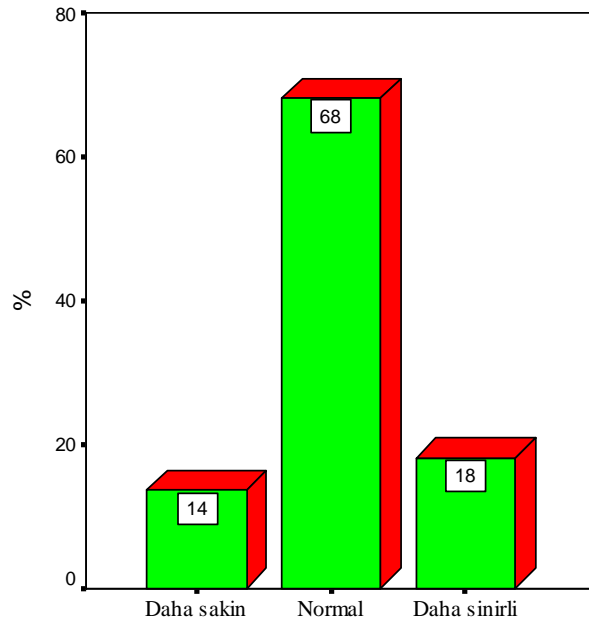


**Şekil 6. 7.** Menstruasyon döneminde müsabakaya çıkmak ister misiniz? sorusu

**Tablo 6. 12.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruasyon döneminde müsabaka ortamında kendi duygularını değerlendirme tablosu

	Sayısal Dağılım	Yüzdelerik Dağılım %	Yığılmalı Yüzdelerik
Daha sakin	3	13,6	13,6
Normal	15	68,2	81,8
Daha hırçın, sınırlı	4	18,2	100,0
Total	22	100,0	

Tablo 6.12. incelendiğinde sporcuların menstruasyon döneminde müsabaka ortamında kendi duygularını değerlendirme durumunda kendilerini % 13,6'sı daha sakin, % 68,2'si normal, % 18,2'sinin daha hırçın ve sınırlı olarak değerlendirdikleri belirlenmiştir.

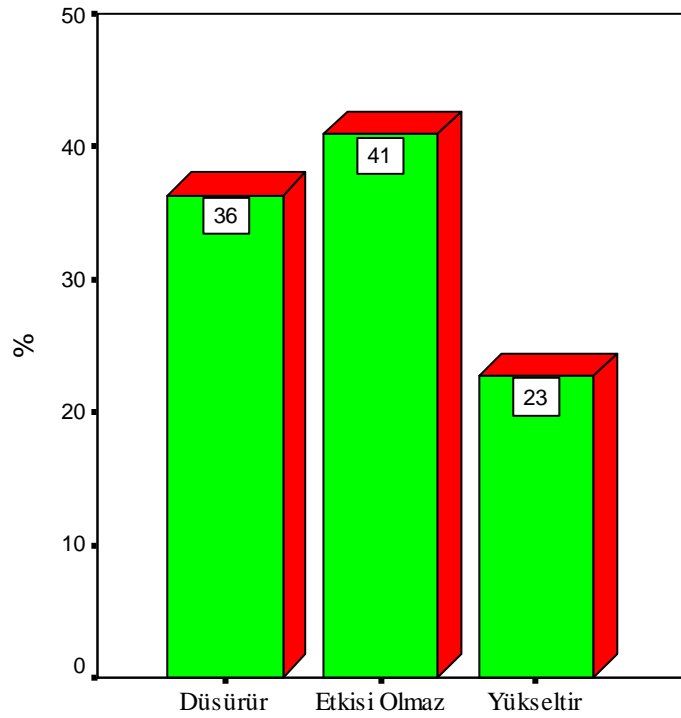


**Şekil 6. 8.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruasyon döneminde müsabaka ortamında kendi duygularını değerlendirmesi

**Tablo 6.13.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruasyon dönemindeki performans değerlendirmeleri

	Sayısal Dağılım	Yüzelik Dağılım %	Yığılmalı Yüzelik
Düşürür	8	36,4	36,4
Herhangi bir etkisi olmaz	9	40,9	77,3
Yükseltir	5	22,7	100,0
Total	22	100,0	

Tablo 6.13. incelendiğinde sporcuların menstruasyon dönemindeki performans ortamını değerlendirme durumunda, % 36,4'ü menstruasyonun performansı düşürdüğü, % 40,9'u herhangi bir etkisinin olmadığını ve % 22,7'si performansı yükselttiğini belirtmişlerdir.



**Şekil 6. 9.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruasyon dönemindeki performans değerlendirmeleri

**Tablo 6. 14.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların premenstrual sendrom ölçeği ortalama puan tablosu

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Depresif Duygulanım	7,00	25,00	14,1364	4,93091
Yorgunluk	8,00	20,00	14,8182	3,94771
Sinirlilik	5,00	23,00	11,0000	4,99524
Depresif düşünceler	7,00	26,00	12,1364	5,34786
Ağrı	3,00	14,00	6,2273	2,79339
İştah Değişimleri	3,00	15,00	7,8636	3,57632
Uyku Değişimleri	3,00	11,00	5,8182	2,17423
Anksiyete	7,00	17,00	9,7273	3,29764
Şişkinlik	3,00	12,00	5,9545	2,71639

Tablo 6.14.'e göre sporcuların premenstrual dönemde depresif duylanım ortalama  $14,13 \pm 4,9$  puan, yorgunluk  $14,81 \pm 3,9$  puan, sinirlilik  $11 \pm 4,9$  puan, depresif düşünceler  $12,13 \pm 5,3$  puan, ağrı  $6,22 \pm 2,79$  puan, iştah değişimleri  $7,8 \pm 3,5$  puan, uyku değişimleri  $5,81 \pm 2,17$  puan, anksiyete  $9,72 \pm 3,29$  puan ve şişkinlik  $5,95 \pm 2,71$  puan olarak bulunmuştur.

**Tablo 6. 15.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel distres ölçeği ortalama puan tablosu

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Ağrı	1,00	16,00	7,5909	4,38242
Su Retansiyonu	,00	10,00	4,2727	2,89798
Otonomik Reaksiyon	,00	9,00	2,5000	3,03550
Negatif Duygulanım	,00	21,00	7,3182	6,07404
Konsantrasyon Bozukluğu	,00	18,00	6,4545	6,12355
Davranış Değişikliği	,00	16,00	6,0000	5,35413
Canlanma	,00	20,00	4,5909	5,14235
Kontrol	,00	10,00	2,7273	2,88150

Tablo 6.15.'e göre sporcuların menstruel dönemde ağrı ortalama  $7,59 \pm 4,38$  puan, su retansiyonu  $4,27 \pm 2,8$  puan, otonomik reaksiyon  $2,5 \pm 3$  puan, negatif duygulanım  $7,31 \pm 6$  puan, konsantrasyon bozukluğu  $6,45 \pm 6,12$  puan, davranış değişikliği  $6 \pm 5,3$  puan, canlanma  $4,59 \pm 5,14$  puan, ve kontrol  $2,72 \pm 2,88$  puan olarak bulunmuştur.

**Tablo 6. 16.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların algılanan esenlik ölçeği ortalama puan tablosu

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Duygusal Esenlik	2,67	5,33	4,3258	,62250
Ruhsal Esenlik	2,67	6,00	4,8030	,74825
Sosyal Esenlik	3,17	6,00	4,9697	,63337
Psikolojik Esenlik	3,67	5,17	4,3485	,45107
Entelektüel Esenlik	3,50	5,50	4,4318	,48703
Fiziksel Esenlik	2,67	5,67	4,5530	,68889
Toplam Esenlik	8,93	17,73	15,38	1,9366

Tablo 6.16.'ya göre sporculara uygulanan algılanan esenlik ölçeğine göre duygusal esenlik ortalama  $4,32 \pm 0,62$  puan, ruhsal esenlik  $4,80 \pm 0,74$  puan, sosyal esenlik  $4,9 \pm 0,63$  puan, psikolojik esenlik  $4,47 \pm 0,45$  puan, entelektüel esenlik  $4,43 \pm 0,48$  puan ve fiziksel esenlik  $4,5 \pm 0,68$  puan olarak bulunmuştur. Toplam esenlik ortalama  $15,38 \pm 1,93$  puan olarak bulunmuştur.

**Tablo 6. 17.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların yaşam kalitesi ölçeği ortalama puan tablosu

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std.Sapma
Fiziksel Yaşam Kalitesi	42,86	92,86	70,9416	14,12733
Psikolojik Yaşam Kalitesi	25,00	95,83	71,4015	14,84574
Sosyal Yaşam Kalitesi	8,33	91,67	57,1970	19,46633
Çevre Yaşam Kalitesi	50,00	90,63	66,7614	9,62202

Tablo 6.17.'ye göre sporculara uygulanan yaşam kalitesi ölçeğine göre fiziksel yaşam kalitesi ortalama  $70,94 \pm 14,12$  puan, psikolojik yaşam kalitesi  $71,40 \pm 14,84$  puan, sosyal yaşam kalitesi  $57,19 \pm 19,46$  puan, çevre yaşam kalitesi  $66,76 \pm 19,46$  puan, olarak bulunmuştur.

### 6.3. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Dönemsel Ölçüm Sonuçlarına İlişkin Beslenme Bulguları

Araştırmaya katılan sporcuların menstruel dönemlerine göre uygulanan beslenme takiplerinin bulguları aşağıda özetlenmiştir.

**Tablo 6. 18.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi ( foliküler) ve adet öncesi dönemine ( luteal) göre üç günlük ortalama kalori, protein, yağ ve karbonhidrat alım miktarı tablosu

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std.Sapma
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Kalori Miktarı	648,80	3173,90	1782,4545	618,08120
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Protein Miktarı (gr)	27,90	105,30	59,1682	22,59196
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Yağ Miktarı (gr)	32,60	138,30	69,8409	29,72196
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Karbonhidrat Miktarı (gr)	45,90	369,10	216,6682	75,94197
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Kalori Miktarı	751,80	2643,50	1672,5182	531,45190
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Protein Miktarı (gr)	25,50	110,10	58,2091	23,02518
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Yağ Miktarı (gr)	25,80	112,20	61,0227	26,35805
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Karbonhidrat Miktarı (gr)	84,10	379,70	212,6227	85,81467

Tablo 6.18. incelendiğinde luteal dönemde sporcular ortalama  $1672 \pm 531$  kcal. kalori,  $58,20 \pm 23,02$  gr. protein,  $61,02 \pm 26,3$  gr. yağ ve  $212,62 \pm 85,81$  gr. karbonhidrat alımı gerçekleştirmişlerdir. Foliküler ise sporcular ortalama  $1782 \pm 618$  kcal. kalori,  $59,16 \pm 22,5$  gr. protein,  $69,84 \pm 29,7$  gr. yağ ve  $216,66 \pm 75,94$  gr. karbonhidrat alımı gerçekleştirmişlerdir.

**Tablo 6. 19.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet donemi ( folikuler) ve adet oncesi donemine (luteal) gore u gunluk ortalama sıvı alım miktar tablosu

	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Std.Sapma</b>
Folikuler Donemde Alınan U Gunluk Ortalama Sıvı Miktarı (lt)	1,11 (lt)	4,28 (lt)	2,23(lt)	951,39706
Luteal Donemde Alınan U Gunluk Ortalama Sıvı Miktarı (lt)	0,91(lt)	5,348(lt)	2,15 (lt)	1185,6986

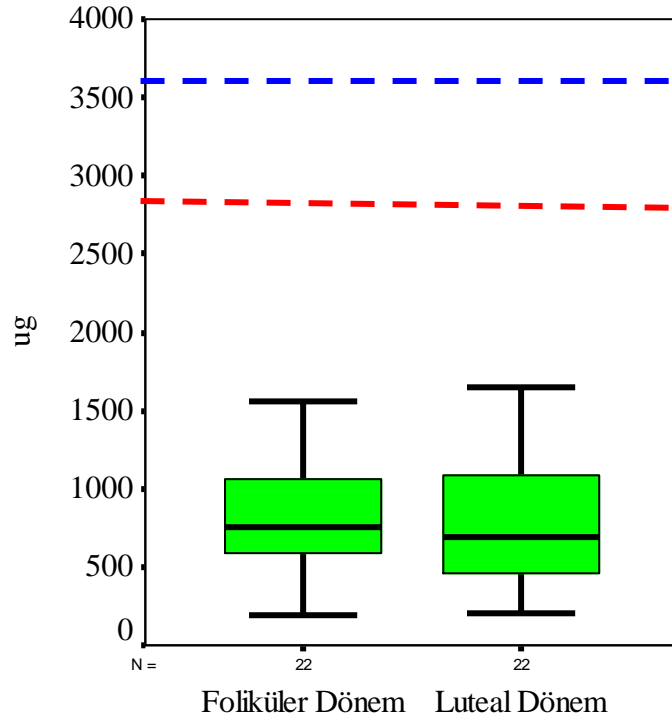
Tablo 6.19. incelendiğinde sporcular folikuler donemde ortalama  $2,23 \pm 951,3$  lt., luteal donemde ise ortalama  $2,15 \pm 1185,6$  lt. sıvı alımı gerçekleştirmişlerdir.

**Tablo 6. 20.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi ( foliküler)ve adet öncesi (luteal) döneme göre üç günlük ortalama vitamin alım miktarı tablosu

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama A Vitamin Alım Miktarı (ug)	188,30	1554,20	829,3227	397,98260
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama E Vitamin Alım Miktarı (mg)	3,10	23,30	11,5818	5,53213
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama B6 Vitamin Alım Miktarı (Mg)	,60	2,80	1,3045	,49711
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama B12 Vitamin Alım Miktarı (Mg)	1,00	6,70	2,5682	1,48272
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama C Vitamin Alım Miktarı (Mg)	5,50	347,00	99,0818	81,26122
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama A Vitamin Alım Miktarı (Ug)	208,90	1647,10	806,9818	436,35985
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama E Vitamin Alım Miktarı (Mg)	1,50	21,90	10,4727	5,85712
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama B6 Vitamin Alım Miktarı (Mg)	,30	2,80	1,2227	,62101
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama B12 Vitamin Alım Miktarı (Mg)	,30	13,30	2,8091	2,62314
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama C Vitamin Alım Miktarı (Mg)	14,20	423,10	100,6136	94,94011

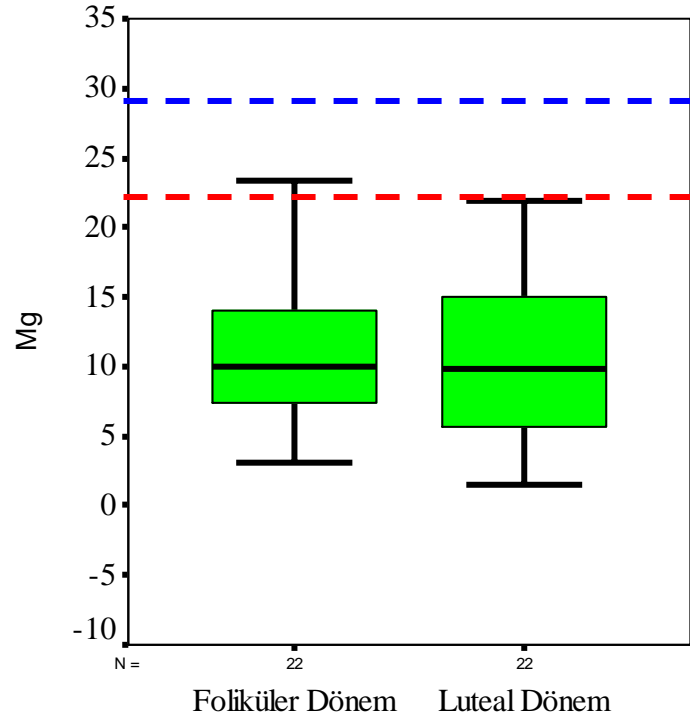
Tablo 6.20. incelendiğinde, foliküler dönemde sporcular ortalama  $829,3 \pm 397,9$  ug. A vitamini, ortalama  $11,58 \pm 5,53$  mg. E vitamini, ortalama  $1,30 \pm 0,49$  mg. B6 vitamini, ortalama  $2,56 \pm 1,48$  mg. B12 vitamini, ortalama  $99,08 \pm 81,26$  mg.

olarak alım gerçekleştirmişlerdir. Luteal dönemde ise sporcular ortalama  $806,9 \pm 436,3$  ug. A vitamini, ortalama  $10,47 \pm 5,85$  mg. E vitamini, ortalama  $1,22 \pm 0,62$  mg. B6 vitamini, ortalama  $2,80 \pm 2,62$  mg. B12 vitamini, ortalama  $100,6 \pm 94,94$  mg. alım gerçekleştirmişlerdir.



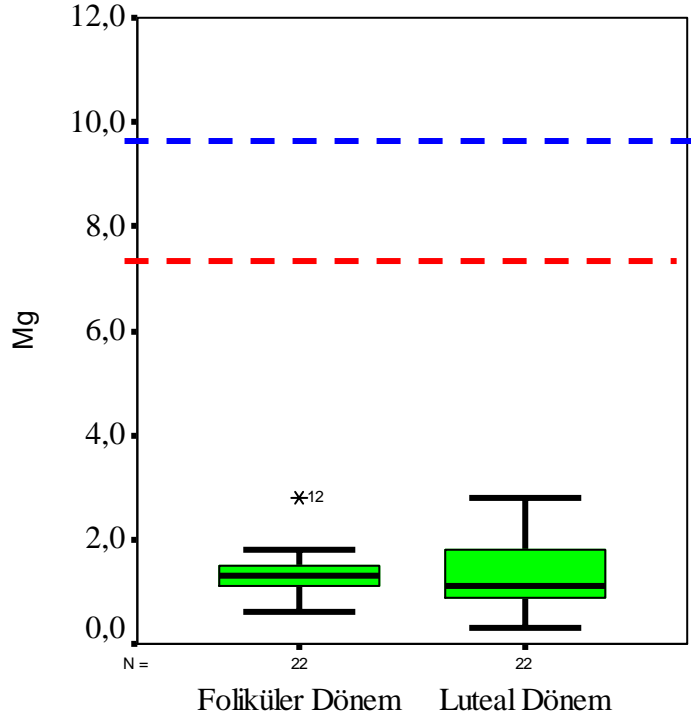
**Şekil 6.10.** Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama A vitamini alım miktarı

Kadın sporcuların menstruel dönemlere göre normal almaları gereken miktar değerlendirildiğinde, sporcular almaları gereken miktardan az alım gerçekleştirmişlerdir ( **Şekil 6.10**).



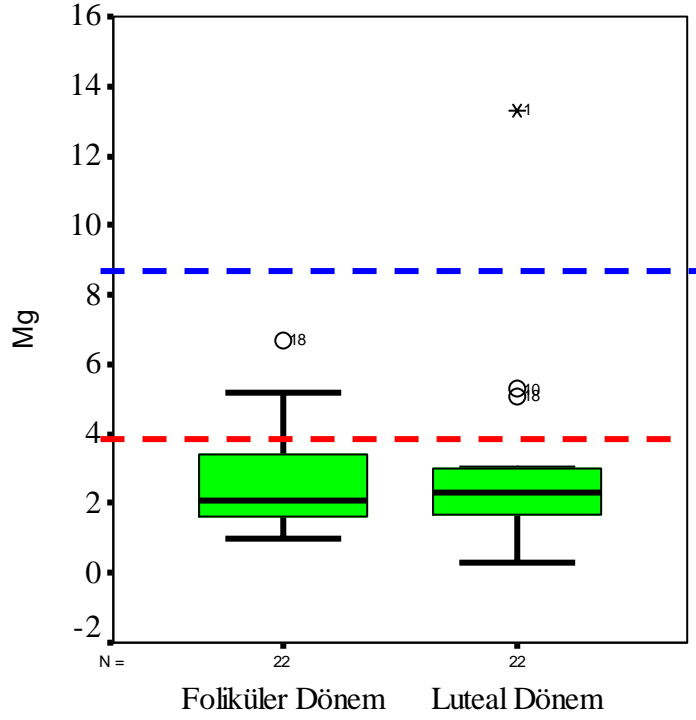
**Şekil 6.11.** Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama E vitamini alım miktarı

Sporcular almaları gereken miktardan az alım gerçekleştirmişlerdir. Foliküler dönemde E vitamininin alt alım sınırına ulaşılabilmiştir ( **Şekil 6.11.**).



**Şekil 6.12.** Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama B6 vitamini alım miktarı

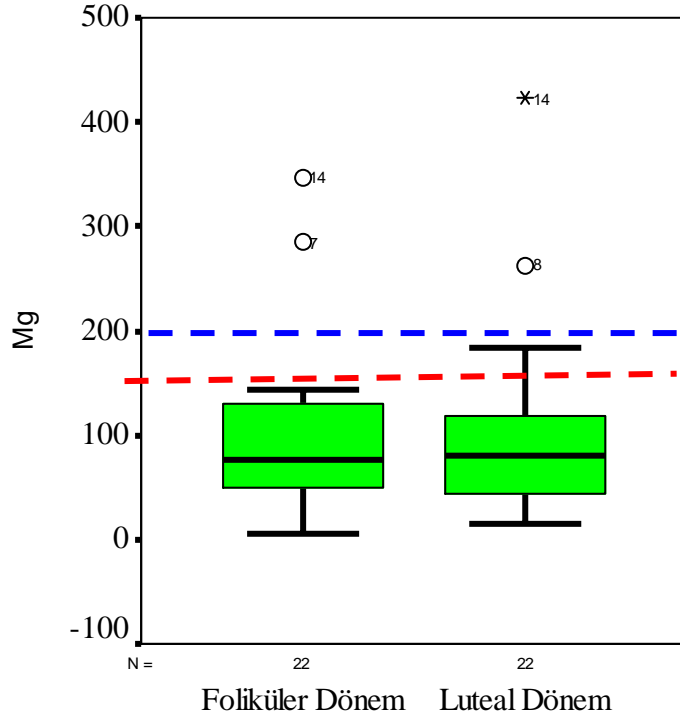
B6 vitamini alımı açısından kadın sporcuların, her iki dönemde de almaları gereken miktardan eksik alım gerçekleştirdikleri görülmüştür. Sporcular alt sınır olarak belirlenen 7 mg.'dan daha az alım gerçekleştirmişlerdir ( **Şekil 6.12**).



**Şekil 6.13.** Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama B12 vitamini alım miktarı

Kadın sporcuların normal almaları gereken miktar değerlendirildiğinde, foliküler dönemde sporcuların %25'i alt sınır olan 4 mg.'ı geçmiştir. Diğer sporcular ise her iki dönemde de alınması gereken miktardan eksik alım gerçekleştirmişlerdir.

Foliküler dönemde bir sporcu normal miktarlar arasında alım gerçekleştirirken, luteal dönemde iki sporcu normal değerler arasında, bir sporcunun ise normal alım miktarından aşırı alım gerçekleştirdiği görülmüştür (Şekil6.13).



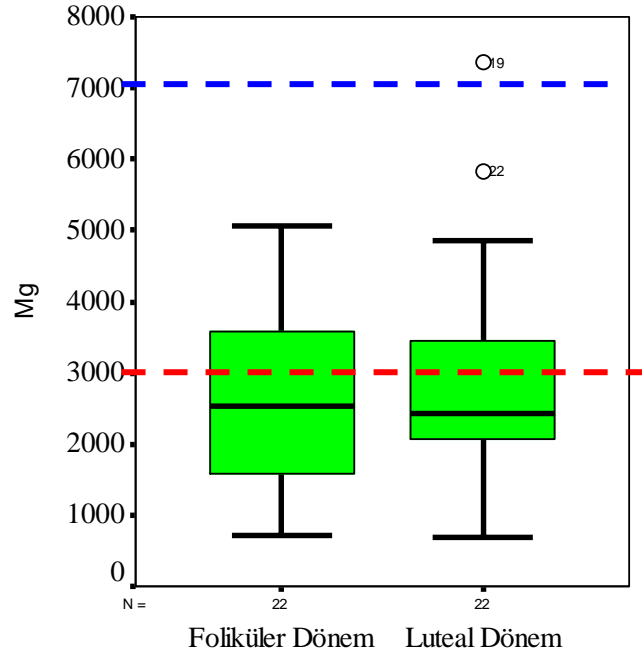
**Şekil 6.14.** Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama C vitamini alım miktarı

Sporcular genel olarak alınması gereken miktardan az alım gerçekleştirmişler, ancak luteal dönemde alt sınıra ulaşılmıştır. Bazı sporcular ise aşırı alım gerçekleştirmişlerdir (Şekil 6.14.).

**Tablo 6.21.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) döneme göre üç günlük ortalama mineral alım miktarı tablosu

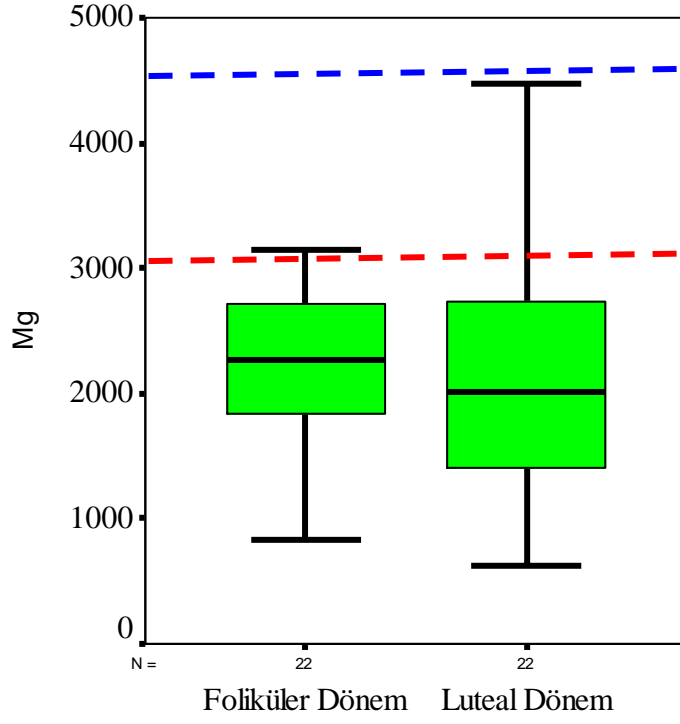
	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Sodyum Miktarı(Mg)	720,90	5051,80	2619,0409	1323,2449
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Potasyum Miktarı(Mg)	836,80	3143,00	2189,9955	656,69298
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Kalsiyum Miktarı(Mg)	243,40	1562,20	677,2182	323,17465
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Magnezyum Miktarı(Mg)	99,90	452,50	245,0545	86,80420
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Demir Miktarı(Mg)	4,20	17,70	9,4727	3,14252
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Çinko Miktarı(Mg)	4,90	19,20	9,2136	3,41750
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Sodyum Alım Miktarı (Mg)	701,40	7353,00	2817,5727	1578,17566
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Potasyum Alım Miktarı (Mg)	616,60	4473,30	2156,6318	1057,65978
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Kalsiyum Alım Miktarı (Mg)	337,80	1713,40	689,1591	373,06147
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Magnezyum Alım Miktarı (Mg)	77,90	497,30	234,0636	106,83364
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Demir Alım Miktarı (Mg)	3,50	15,50	9,3227	3,57544
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Çinko Alım Miktarı (Mg)	4,40	25,30	9,3136	4,76358

Tablo 6.21. incelendiğinde foliküler dönemde sporcular ortalama  $2619 \pm 1323,2$  mg. sodyum, ortalama  $2189,9 \pm 656,6$  mg. potasyum, ortalama  $677,2 \pm 323,1$  mg. kalsiyum, ortalama  $245,05 \pm 86,8$  mg. magnezyum, ortalama  $9,47 \pm 3,14$  mg. demir ve ortalama  $9,21 \pm 3,41$  mg. çinko alımı gerçekleştirmişlerdir. Luteal dönemde ise sporcular ortalama  $2817,57 \pm 1578,17$  mg. sodyum,  $2156,63 \pm 1057,65$  mg. potasyum, ortalama  $689,15 \pm 373$  mg. kalsiyum, ortalama  $234,06 \pm 106$  mg. magnezyum, ortalama  $9,32 \pm 3,57$  mg. demir ve  $9,31 \pm 4,76$  mg. çinko alımı gerçekleştirmişlerdir.



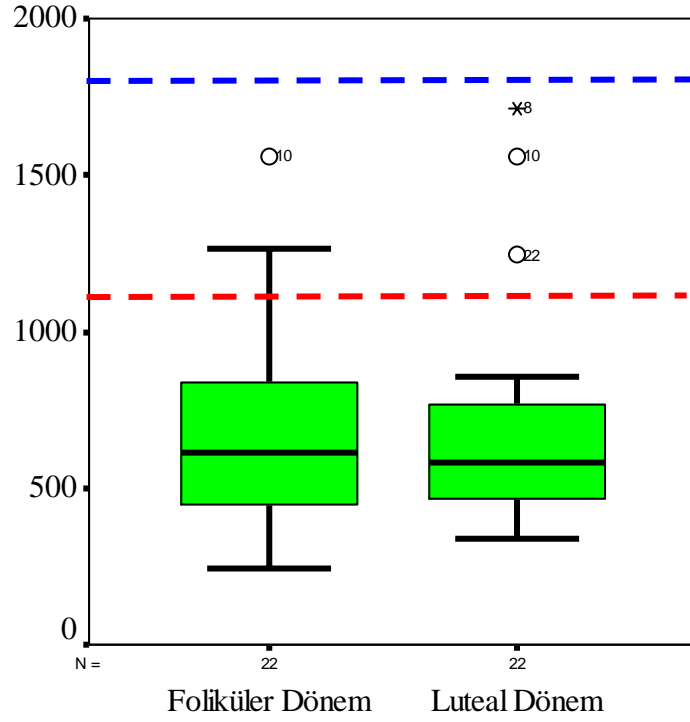
**Şekil 6.15.** Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama sodyum alım miktarı

Sporcular foliküler ve luteal dönemde alt alım sınırına ulaşmışlardır (Şekil 6.15.).



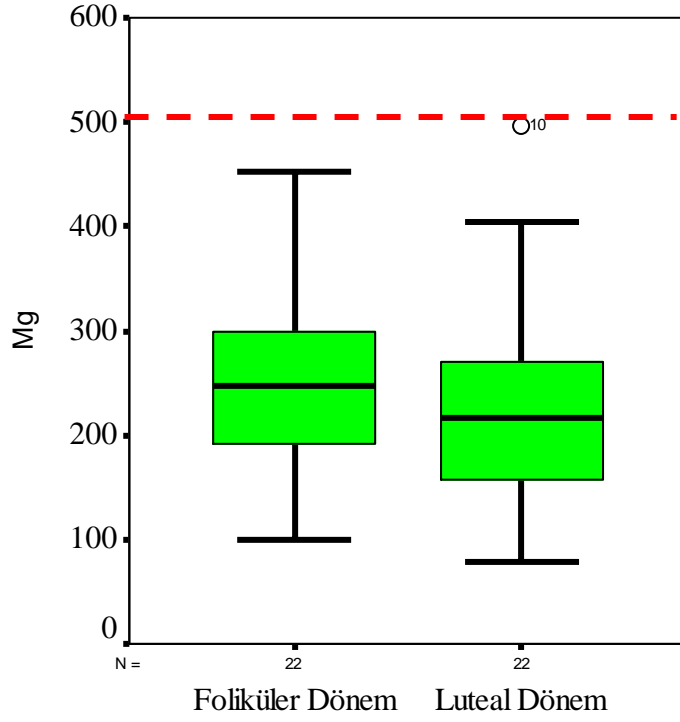
**Şekil 6.16.** Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama potasyum alım miktarı

Kadın sporcuların potasyum alım miktarları incelendiğinde, normal değerlerden eksik alım gerçekleştirdikleri görülmüştür (**Şekil 6.16.**).



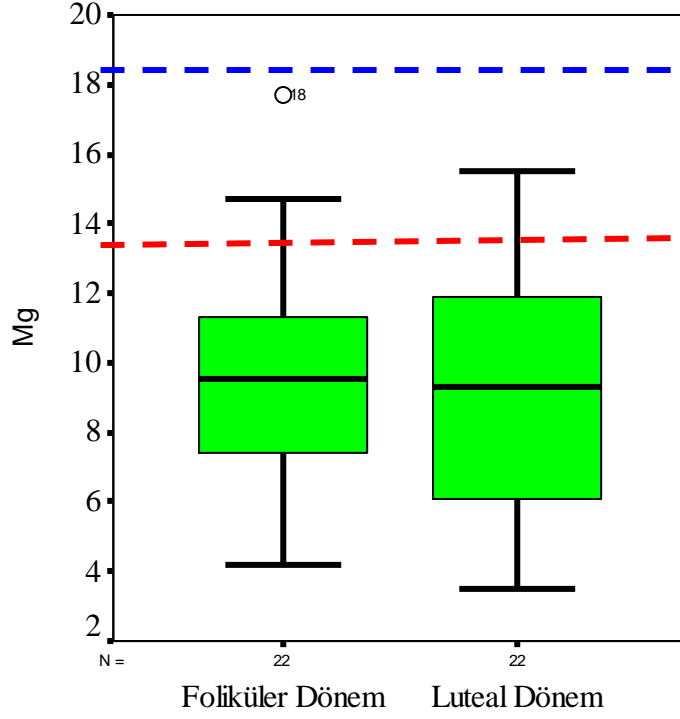
**Şekil 6.17.** Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama kalsiyum alım miktarı

Kadın sporcuların normal almaları gereken miktar değerlendirildiğinde, her iki dönemde de normal değerlerden az alım gerçekleştirdikleri görülmüştür. Luteal dönemde yalnızca iki sporcu, normal değerler arasında alım gerçekleştirmişlerdir ( Şekil 6.17.).



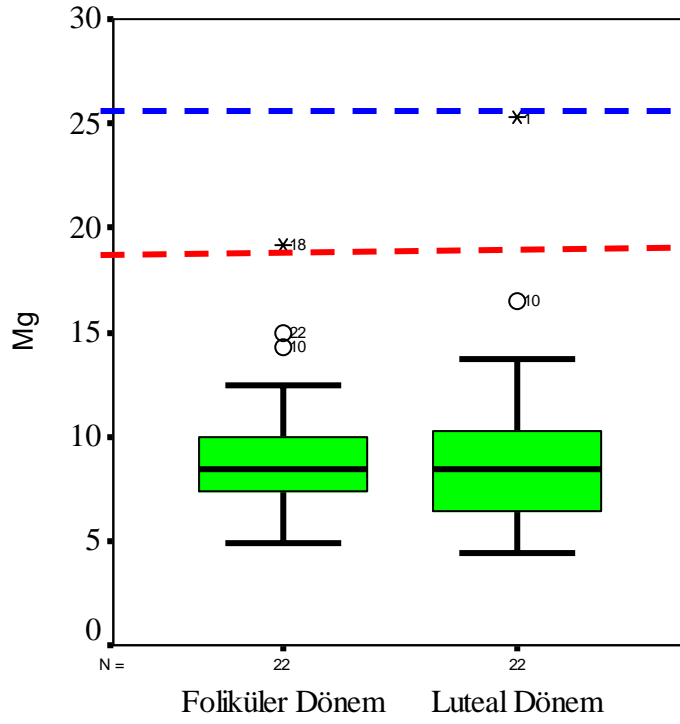
**Şekil 6.18.** Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama magnezyum alım miktarı

Kadın sporcular her iki dönemde de normal almaları gereken miktardan eksik magnezyum alımı gerçekleştirmişlerdir ( **Şekil 6.18.**).



**Şekil 6.19.** Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama demir alım miktarı

Kadın sporcular her iki dönemde de almaları gereken miktardan eksik alım gerçekleştirmişlerdir (Şekil 6.19.).



**Şekil 6.20.** Sporcuların menstruel dönemlere göre ortalama çinko alım miktarı

Kadın sporcuların normal almaları gereken miktar değerlendirildiğinde, her iki dönemde de eksik çinko alımı gerçekleştirdikleri görülmüştür ( **Şekil 6.20.**).

**Tablo 6.22.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemlerde alınan ve alınması gereken ortalama kalori, karbonhidrat, protein ve yağ miktar tablosu

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama Kalori Miktarı (Kcal)	648,80	3173,90	1782,4545	618,08120
Foliküler Dönemde Alınması Gereken Kalori Miktarı	1786,10	2694,25	2190,2782	229,62411
Luteal Dönemde Alınan Ortalama Kalori Miktarı (Kcal)	751,80	2643,50	1672,5182	531,45190
Luteal Dönemde Alınması Gereken Kalori Miktarı	1763,40	2702,80	2179,4282	245,68321
Foliküler Dönemde Karbonhidratdan Alınan Kalori Miktarı	183,60	1476,40	866,6727	303,76789
Foliküler Dönemde Karbonhidratdan Alınması Gereken Kalori Miktarı	1504,00	2772,00	2066,7636	320,20010
Luteal Dönemde Karbonhidratdan Alınan Kalori Miktarı	336,40	1518,80	850,4909	343,25867
Luteal Dönemde Karbonhidratdan Alınması Gereken Kalori Miktarı	1472,00	2784,00	2051,4909	342,78577
Foliküler Dönemde Proteinden Alınan Kalori Miktarı	111,60	421,20	236,6727	90,36783
Foliküler Dönemde Proteinden Alınması Gereken Kalori Miktarı	310,08	512,00	389,5171	54,57409
Luteal Dönemde Proteinden Alınan Kalori Miktarı	102,00	440,40	232,8364	92,10072
Luteal Dönemde Proteinden Alınması Gereken Kalori Miktarı	306,00	504,00	386,1062	55,20797
Foliküler Dönemde Yağdan Alınan Kalori Miktarı	293,40	1244,70	628,5682	267,49764
Foliküler Dönemde Yağdan Alınması Gereken Kalori Miktarı	535,83	808,28	657,0835	68,88723
Luteal Dönemde Yağdan Alınan Kalori Miktarı	232,20	1009,80	549,2045	237,22242
Luteal Dönemde Yağdan Alınması Gereken Kalori Miktarı	529,02	810,84	653,8285	73,70496

Araştırma grubunda yer alan sporcuların foliküler (adet dönemi) ve luteal (adet öncesi) dönemde kalori, karbonhidrat, protein ve yağdan aldıkları kalori miktarları ile, almaları gereken kalori, karbonhidrat, protein ve yağdan gelmesi gereken kalori miktar tablosu yukarıda gösterilmiştir (**Tablo 6.22.**).

#### 6. 4. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Dönemsel Test Sonuçlarına İlişkin Performans Testi Bulguları

Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlere göre uygulanan performans testlerinin bulguları aşağıda özetlenmiştir.

**Tablo 6.23.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların shuttle run testine göre Maks. VO2 tablosu

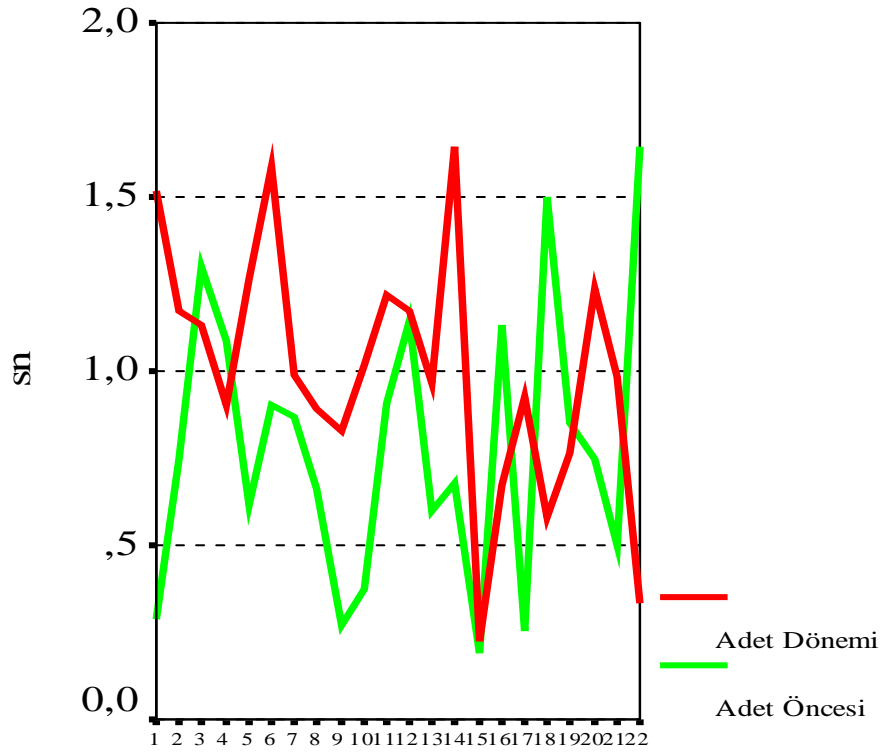
	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
(Foliküler Maks. VO2)	26,80	45,80	35,0864	5,85331
(Luteal Maks. VO2)	28,30	47,40	35,8659	5,56925

Tablo 6.23.'e göre sporcuların shuttle run testi bulgularında Maks. VO2 kullanımı foliküler dönemde ortalama  $35,08 \pm 5,85$  ml/kg/dk., luteal dönemde ise  $35,86 \pm 5,69$  ml/kg/dk olarak bulunmuştur.

**Tablo 6.24.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların RAST testi bulgularından elde edilen veri tablosu

( Adet Öncesi)	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Toplam Zaman (sn)	35,53	45,12	40,43	2,46
Ortalama Zaman (sn)	5,92	7,52	6,73	,41
Hız ( m/sn)	4,70	5,92	5,23	,32
Sprint Performans Azalması (%)	%6,12	%4,45	%5,53	0,36
Yorgunluk İndeksi (sn)	0,19	1,64	0,78	0,40
( Adet Sırasında)	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Toplam Zaman ( sn)	36,38	44,09	40,24	2,12
Ortalama Zaman (sn)	6,06	7,35	6,70	,35
Hız ( m/sn)	4,78	5,82	5,26	,27
Sprint Performans Azalması (%)	%6,66	%5,21	%5,73	0,35
Yorgunluk İndeksi (sn)	0,23	1,65	1,00	0,35

Sporcuların foliküler ve luteal dönemlerdeki göre RAST testi ölçümlerine göre toplam zaman, ortalama zaman, hız, sprint performans azalması ve yorgunluk indeksi ortalamaları yukarıdaki tabloda gösterilmiştir (**Tablo 6.24.**).



**Şekil 6.21.** Sporcuların menstrual dönemlere göre yorgunluk indeksi

## 6. 5. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Dönemsel Ölçüm Sonuçlarının Farklarına İlişkin Bulguları

Çalışmaya katılan sporcuların menstruel dönemlere göre yapılan ölçüm sonuçlarının farkları ile ilgili bulgular aşağıda özetlenmiştir.

**Tablo 6.25.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre bel çevresi, kalça çevresi, vücut ağırlığı, BKİ ve yuhasz ölçümleri eşleştirmeli grup t testi tablosu

( Foliküler-Luteal)	Ort.	Std. Sapma	Standart hata	Eşleşmeli Farklar		t	sd	p <
				%95 Güvenirlikli İnterval Fark				
				Alt sınır	Üst sınır			
Bel Çevresi	1,0000	2,37045	,50538	-,0510	2,0510	1,979	21	,061
Kalça Çevresi	,5455	2,63181	,56110	-,6214	1,7123	,972	21	,342
Vücut ağırlığı	,4455	1,05287	,22447	-,0214	,9123	1,984	21	,060
BKİ	,0018	,00396	,00084	,0000	,0035	2,092	21	<b>,049</b>
YUHASZ %	,2462	,87932	,18747	-,1437	,6361	1,313	21	,203

Tablo 6.25.'e göre sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemlere göre bel çevresi, kalça çevresi, vücut ağırlığı ve vücut yağı oranları eşleştirmeli grup t testine göre dönemler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sporcuların beden kitle endeksi eşleştirmeli grup t testine göre dönemler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (  $p < .05$ ).

**Tablo 6. 26.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre vücut kompozisyon ölçümlerinin eşleştirmeli grup t testi tablosu

( Foliküler- Luteal)	Eşleşmeli Farklar					t	sd	p <
	Ort.	Std. Sapma	Standart hata	%95 Güvenirlilikli İnterval Fark				
				Alt sınır	Üst sınır			
Subscapula	,8955	1,20692	,25732	,3603	1,4306	3,480	21	<b>,002</b>
Triceps	-,2591	1,45558	,31033	-,9045	,3863	-,835	21	,413
Suprailiaca	,6318	2,38774	,50907	-,4268	1,6905	1,241	21	,228
Abdomen	,3409	2,93901	,62660	-,9622	1,6440	,544	21	,592
Üstbacak	1,3864	6,24243	1,33089	-1,3814	4,1541	1,042	21	,309
Calf	1,1636	5,92248	1,26268	-1,4622	3,7895	,922	21	,367
Göğüs	-,3909	2,53394	,54024	-1,5144	,7326	-,724	21	,477

Tablo 6.26.'ye göre sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemlere göre vücut kompozisyon ölçümlerinin eşleştirmeli grup testi ölçüm sonuçlarına göre, foliküler ve luteal dönemdeki subscapula ölçümleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p < .05$ ).

**Tablo 6. 27.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre kalori, karbonhidrat, protein, yağ ve sıvı alımlarının eşleştirmeli grup t testi tablosu

	Eşleşmeli Farklar					t	sd	p <
	Ort.	Std. Sapma	Standart hata	%95 Güvenirlikli İnterval Fark				
				Alt sınır	Üst sınır			
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama Kalori Miktarı	109,936	652,7130	139,158	-179,46	399,333	,790	21	,438
Luteal Dönemde Alınan Ortalama Kalori Miktarı								
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama Sıvı Miktarı	,0919	1,29042	,27512	-,4803	,6640	,334	21	,742
Luteal Dönemde Alınan Ortalama Sıvı Miktarı (Lt)								
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama Protein Miktarı	,9591	23,45611	5,00086	-9,4408	11,3589	,192	21	,850
Luteal Dönemde Alınan Ortalama Protein Miktarı (Gr)								
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama Yağ Miktarı	8,8182	30,34299	6,46915	-4,6351	22,2715	1,363	21	,187
Luteal Dönemde Alınan Ortalama Yağ Miktarı (Gr)								
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama Karbonhidrat Miktarı	4,0455	87,32963	18,6187	-34,674	42,7652	,217	21	,830
Luteal Dönemde Alınan Ortalama Karbonhidrat Miktarı(Gr)								

Tablo 6.27. incelendiğinde sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemlere göre kalori, karbonhidrat, protein, yağ ve sıvı alımlarının eşleştirmeli grup t testi ölçüm bulgularına göre dönemler arası anlamlı bir fark bulunmamıştır.

**Tablo 6. 28.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre vitamin alımlarının eşleştirmeli grup t testi tablosu

	Eşleşmeli Farklar					t	sd	p <
	Ort.	Std. Sapma	Standart hata	%95 Güvenirlikli İnterval Fark				
				Alt sınır	Üst sınır			
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama A Vitamini Miktarı								
Luteal Dönemde Alınan Ortalama A Vitamini Miktarı (uq)	22,3409	455,8306	97,1834	-179,76	224,444	,230	21	,820
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama B6 Vitamin Miktarı								
Luteal Dönemde Alınan Ortalama B6 Vitamin Miktarı (Mg)	,0818	,80749	,17216	-,2762	,4398	,475	21	,640
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama E Vitamin Miktarı								
Luteal Dönemde Alınan Ortalama E Vitamin Miktarı (Mg)	1,1091	6,19238	1,32022	-1,6365	3,8546	,840	21	,410
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama B12 Vitamin Miktarı								
Luteal Dönemde Alınan Ortalama B12 Vitamin Miktarı (Mg)	-,2409	2,36254	,50369	-1,2884	,8066	-,478	21	,637
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama C Vitamin Miktarı								
Luteal Dönemde Alınan Ortalama C Vitamin Miktarı (Mg)	-1,5318	69,51922	14,8215	-32,354	29,2913	-,103	21	,919

Tablo 6.28. incelendiğinde sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemlere göre vitamin alımlarının eşleştirmeli grup t testi ölçüm bulgularına göre dönemler arası anlamlı bir fark bulunmamıştır.

**Tablo 6. 29.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre mineral alımlarının eşleştirmeli grup t testi tablosu

	Eşleşmeli Farklar					t	sd	p <
	Ort.	Std. Sapma	Standart hata	%95 Güvenirlilikli İnterval Fark				
				Alt sınır	Üst sınır			
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama Sodyum Miktarı								
Luteal Dönemde Alınan Ortalama Sodyum Miktarı (uq)	-198,53	1110,656	236,79	-690,96	293,90	-,838	21	,411
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama Potasyum Miktarı								
Luteal Dönemde Alınan Ortalama Potasyum Miktarı (Mg)	33,3636	962,9126	205,29	-393,56	460,29	,163	21	,872
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama Kalsiyum Miktarı								
Luteal Dönemde Alınan Ortalama Kalsiyum Miktarı (Mg)	-11,940	343,4128	73,215	-164,20	140,31	-,163	21	,872
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama Magnezyum Miktarı								
Luteal Dönemde Alınan Ortalama Magnezyum Miktarı (Mg)	10,9909	106,8037	22,770	-36,363	58,3451	,483	21	,634
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama Demir Miktarı								
Luteal Dönemde Alınan Ortalama Demir Miktarı (Mg)	,1500	3,66486	,78135	-1,4749	1,7749	,192	21	,850
Foliküler Dönemde Alınan Ortalama Çinko Miktarı								
Luteal Dönemde Alınan Ortalama Çinko Miktarı (Mg)	-,1000	4,49825	,95903	-2,0944	1,8944	-,104	21	,918

Tablo 6. 29. incelendiğinde sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemlere göre mineral alımlarının eşleştirmeli grup t testi ölçüm bulgularına göre dönemler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

**Tablo 6. 30.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre karbonhidrat, protein ve yağdan gelen kalori miktarının eşleştirmeli grup t testi tablosu

	Eşleşmeli Farklar					t	df	Sig. (2-tailed)
	Ort.	Std. Sapma	Standart hata	%95 Güvenirlilikli Interval Fark				
				Alt sınır	Üst sınır			
Foliküler Dönemde Karbonhidrattan Alınan Ortalama Kalori Miktarı								
Luteal Dönemde Karbonhidrattan Alınan Ortalama Kalori Miktarı (Kcal)	16,1818	349,3185	74,4749	-138,69	171,061	,217	21	,830
Foliküler Dönemde Proteinden Alınan Ortalama Kalori Miktarı								
Luteal Dönemde Proteinden Alınan Ortalama Kalori Miktarı (Kcal)	3,8364	93,82445	20,0034	-37,763	45,4358	,192	21	,850
Foliküler Dönemde Yağdan Alınan Ortalama Kalori Miktarı								
Luteal Dönemde Yağdan Alınan Ortalama Kalori Miktarı (Kcal)	79,3636	273,0868	58,2223	-41,716	200,443	1,363	21	,187

Tablo 6.30. incelendiğinde sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemlere göre kalori, karbonhidrat, protein, yağdan gelen kalori miktarlarının eşleştirmeli grup t testi ölçüm bulgularına göre dönemler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

**Tablo 6. 31.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre besin gruplarına göre aldıkları ve almaları gereken kalori miktarlarının eşleştirmeli grup t testi tablosu

	Eşleşmeli Farklar					t	sd	p <
	Ort.	Std. Sapma	Standart hata	%95 Güvenirlikli İnterval Fark				
				Alt sınır	Üst sınır			
Foliküler Dönemde Karbonhidratdan alınan kalori miktarı								
Foliküler Dönemde Karbonhidratdan Gelmesi Gereken Kalori Miktarı	-1200,0	491,2374	104,73	-1417,8	-982,28	-11,459	21	<b>,000</b>
Luteal Dönemde Karbonhidratdan Alınan Kalori Miktarı								
Luteal Dönemde Karbonhidratdan gelmesi Gereken Kalori Miktarı	-1201,0	512,6613	109,29	-1428,3	-973,69	-10,988	21	<b>,000</b>
Foliküler Dönemde Proteinden alınan kalori miktarı								
Foliküler Dönemde Proteinden Gelmesi Gereken Kalori Miktarı	-152,84	95,95861	20,458	-195,39	-110,29	-7,471	21	<b>,000</b>
Luteal Dönemde Proteinden Alınan Kalori Miktarı								
Luteal Dönemde Proteinden Gelmesi Gereken Kalori Miktarı	-153,26	87,8762	18,735	-192,23	-114,30	-8,181	21	<b>,000</b>
Foliküler Dönemde Yağdan Alınan Kalori Miktarı								
Foliküler Dönemde Yağdan Gelmesi Gereken Kalori Miktarı	-28,515	285,6202	60,894	-155,15	98,121	-,468	21	,644
Luteal Dönemde Yağdan Alınan Kalori Miktarı								
Luteal Dönemde Yağdan Gelmesi Gereken Kalori Miktarı	-104,62	235,2390	50,153	-208,92	-,3247	-2,086	21	<b>,049</b>

Tablo 6. 31.'ye göre sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemlerde karbonhidrat, protein, yağdan alınan ve alınması gereken kalori miktarlarının eşleştirmeli grup t testi ölçüm bulguları sonucunda, foliküler ve luteal dönemde karbonhidrat ve protein ( $p<.01$ ) ile luteal dönemdeki yağdan alınan ve alınması gereken kalori miktarları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<.05$ ).

**Tablo 6. 32.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre RAST testi ölçümlerinden elde edilen verilerin eşleştirmeli grup t testi tablosu

( Foliküler- Luteal)	Eşleşmeli Farklar						t	sd	p <
	Ort.	Std.Sapma	Std. Hata	95% Güvenirlikli İnterval Fark					
				Alt Sınır	Üst Sınır				
Toplam Zaman ( sn)	-,1909	1,48217	,31600	-,8481	,4662	-,604	21	,552	
Ortalama Zaman (sn)	-,0318	,24703	,05267	-,1413	,0777	-,604	21	,552	
Hız (m/sn)	,0290	,18731	,03993	-,0540	,1121	,727	21	,475	
Performans Azalma Yüzdesi (%)	19,272	55,25455	11,78031	43,771	5,2258	-1,636	21	,117	
Yorgunluk İndeksi (sn)	,2170	,58819	,12540	-,0437	,4778	1,731	21	,098	

Tablo 6.32. incelendiğinde sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemlere göre RAST testi bulgularından elde edilen veriler ile eşleştirmeli grup t testi ölçüm sonuçlarına göre toplam zaman, ortalama zaman, hız, performans azalma yüzdesi ve yorgunluk indeksi bulguları arasında anlamlı bir bulunmamıştır.

**Tablo 6. 33.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre Maks. VO2 değerlerinin eşleştirmeli grup t testi tablosu

( Foliküler- Luteal)	Eşleşmeli Farklar					t	sd	p <
	Ort.	Std. Sapma	Standart hata	%95 Güvenirlilikli İnterval Fark				
				Alt sınır	Üst sınır			
Maks. VO2	-,7795	4,91317	1,04749	-2,9579	1,3988	-,744	21	,465

Tablo 6.33. incelendiğinde sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemlere göre Maks.VO2 değerleri eşleştirmeli grup t testi ölçüm bulgularına göre dönemler arası anlamlı bir fark bulunmamıştır.

## 6. 6. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Dönemsel Test Sonuçlarına İlişkin Korelasyon Analiz Bulguları

Araştırmaya katılan sporcuların menstruel dönemlerine göre uygulanan ölçümlerin korelasyon analiz bulguları aşağıda özetlenmiştir.

**Tablo 6. 34.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlerine göre vücut kompozisyonu korelasyon tablosu

	Correlation	Sig.
Vücut Ağırlığı (Foliküler-Luteal)	,990	,000
Bel çevresi (Foliküler-Luteal)	,922	,000
Kalça Çevresi (Foliküler-Luteal)	,872	,000
BKİ ( Foliküler-Luteal)	,985	,000
Subscapula (Foliküler-Luteal)	,967	,000
Triceps (Foliküler-Luteal)	,942	,000
Suprailiaca (Foliküler-Luteal)	,801	,000
Abdomen (Foliküler-Luteal)	,930	,000
Üstbacak (Foliküler-Luteal)	,088	,697
Calf (Foliküler-Luteal)	,377	,083
Chest (Foliküler- Luteal)	,776	,000
YUHASZ (Foliküler- Luteal)	,944	,000

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\*Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6.34. incelendiğinde korelasyon analizine göre sporcuların vücut kompozisyonlarında adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemler arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı bir korelasyon bulunmuştur ( $p < .01$ )

**Tablo 6. 35.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi( foliküler) ve adet öncesi dönemine (luteal) göre üç günlük ortalama kalori, protein, yağ, karbonhidrat ve sıvı alım miktar korelasyon tablosu

	<b>Correlation</b>	<b>Sig.</b>
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Kalori Miktarı		
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Kalori Miktarı	,363	,097
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Sıvı Miktarı (Lt)		
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Sıvı Miktarı (Lt)	,286	,197
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Protein Miktarı( gr)		
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Protein Miktarı (gr)	,471	<b>,027</b>
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Yağ Miktarı(gr)		
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Yağ Miktarı (gr)	,420	<b>,052</b>
Foliküler Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Karbonhidrat Miktarı(gr)		
Luteal Dönemde Alınan Üç Günlük Ortalama Karbonhidrat Miktarı (gr)	,422	<b>,050</b>

Tablo 6.35.'e göre foliküler ve luteal dönemlerde protein, yağ ve karbonhidrat alım miktarları arasında anlamlı bir korelasyon bulunmuştur ( $p<.01$ ).

**Tablo 6. 36.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemde alınan üç günlük vitamin miktarının korelasyon tablosu

		(Luteal) A Vitamini (Ug)	(Luteal) E Vitamini (Mg)	(Luteal) B6 Vitamini (Mg)	(Luteal) B12 Vitamini (Mg)	(Luteal) C Vitamini (Mg)	(Foliküler) A Vitamini (Ug)	(Foliküler) E Vitamini (Mg)	(Foliküler) B6 Vitamini (Mg)	(Foliküler) B12 Vitamini (Mg)	(Foliküler) C Vitamini (Mg)
(Luteal) A Vitamini (Ug)	Pearson Corr. Sig. (2-Tailed)	1 .	<b>,490*</b> <b>,021</b>	<b>,503*</b> <b>,017</b>	,151 ,503	,250 ,262	,406 ,061	,192 ,392	,113 ,616	,244 ,274	-,110 ,626
(Luteal) E Vitamini (Mg)	Pearson Corr. Sig. (2-Tailed)	<b>,490*</b> <b>,021</b>	1 .	<b>,584**</b> <b>,004</b>	<b>,485*</b> <b>,022</b>	,292 ,188	-,083 ,715	,410 ,058	- ,154	,084 ,711	,170 ,450
(Luteal) B6 Vitamini (Mg)	Pearson Corr. Sig. (2-Tailed)	<b>,503*</b> <b>,017</b>	<b>,584**</b> <b>,004</b>	1 .	,183 ,414	<b>,835**</b> <b>,000</b>	,013 ,956	,101 ,653	- ,031	,072 ,751	<b>,444*</b> <b>,038</b>
(Luteal) B12 Vitamini (Mg)	Pearson Cor. Sig. (2-Tailed)	,151 ,503	<b>,485*</b> <b>,022</b>	,183 ,414	1 .	-,267 ,230	-,172 ,444	,027 ,905	- ,140	<b>,450*</b> <b>,036</b>	-,294 ,184
(Luteal) C Vitamini (Mg)	Pearson Corr. Sig. (2-Tailed)	,250 ,262	,292 ,188	<b>,835**</b> <b>,000</b>	-,267 ,230	1 .	,132 ,557	,191 ,394	,074 ,745	-,088 ,696	<b>,699**</b> <b>,000</b>
(Foliküler) A Vitamini (Ug)	Pearson Corr. Sig. (2-Tailed)	,406 ,061	-,083 ,715	,013 ,956	-,172 ,444	,132 ,557	1 .	,311 ,158	<b>,599**</b> <b>,003</b>	,420 ,052	,117 ,604
(Foliküler) E Vitamini (Mg)	Pearson Corr. Sig. (2-Tailed)	,192 ,392	,410 ,058	,101 ,653	,027 ,905	,191 ,394	,311 ,158	1 .	,206 ,359	,243 ,276	,225 ,314
(Foliküler) B6 Vitamini (Mg)	Pearson Corr. Sig. (2-Tailed)	,113 ,616	-,154 ,494	-,031 ,890	-,140 ,534	,074 ,745	<b>,599**</b> <b>,003</b>	,206 ,359	1 .	,316 ,152	,157 ,486
(Foliküler) B12 Vitamini (Mg)	Pearson Corr. Sig. (2-Tailed)	,244 ,274	,084 ,711	,072 ,751	<b>,450*</b> <b>,036</b>	-,088 ,696	,420 ,052	,243 ,276	,316 ,152	1 .	-,224 ,317
(Foliküler) C Vitamini (Mg)	Pearson Corr. Sig. (2-Tailed)	-,110 ,626	,170 ,450	<b>,444*</b> <b>,038</b>	-,294 ,184	<b>,699**</b> <b>,000</b>	,117 ,604	,225 ,314	,157 ,486	-,224 ,317	1 .

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\*Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6.36.'ya göre luteal dönemde A vitamini alım miktarı arttıkça, E ve B6 vitamini alım miktarı artmıştır (  $p < .05$ ). E vitamini alımı arttıkça, vitamin A alımı (  $p < .01$ ), B6 alımı (  $p < .01$ ) ve B12 alımı artmıştır (  $p < .05$ ). Aynı dönem içinde B6 vitamin alımı arttıkça, A vitamini alımı (  $p < .05$ ), E vitamini ve C vitamini alım miktarı artarken (  $p < .01$ ), foliküler dönemde de C vitamini alım miktarı artmıştır (  $p < .05$ ). B12 vitamin alımı arttıkça, E vitamini alım miktarı (  $p < .05$ ) ve foliküler dönemde B12 vitamini alım miktarı artmıştır (  $p < .05$ ). C vitamini alım miktarı arttıkça, B6 vitamini alım miktarı (  $p < .01$  ) ve foliküler dönemdeki C vitamini alım miktarı artmıştır (  $p < .01$  ).

Foliküler dönem vitamin alımı incelendiğinde, A vitamini alımı arttığında, B6 vitamini alım miktarı artmıştır (  $p < .01$ ). B6 vitamini alım miktarı arttıkça, luteal dönem A vitamini alım miktarı artmıştır (  $p < .01$ ). B12 vitamini alım miktarı arttıkça, luteal dönem B12 vitamini alım miktarı artmıştır (  $p < .05$ ). C vitamini alım miktarı arttığında, luteal dönem B6 vitamini (  $p < .05$ ) ve C vitamini alım miktarı artmıştır (  $p < .01$ ).

**Tablo 6. 37.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet dönemi (foliküler) ve adet öncesi (luteal) dönemde alınan mineral miktarlarının korelasyonları

		(Luteal) Sodyum (Mg)	(Luteal) Potasyum (Mg)	(Luteal) Kalsiyum (Mg)	(Luteal) Magnezyum (Mg)	(Luteal) Demir (Mg)	(Luteal) Çinko (Mg)	(Foliküler) Sodyum (Mg)	(Foliküler) Potasyum (Mg)	(Foliküler) Kalsiyum (Mg)	(Foliküler) Magnezyum (Mg)	(Foliküler) Demir (Mg)	(Foliküler) Çinko (Mg)
(Luteal) Sodyum (Mg)	Pearson Cor.	1	,229	<b>,533*</b>	,330	,216	,259	<b>,720**</b>	,184	,334	,384	,366	<b>,432*</b>
	Sig. (2- Tailed)	.	,305	<b>,011</b>	,134	,335	,244	<b>,000</b>	,412	,129	,078	,094	<b>,045</b>
(Luteal) Potasyum (Mg)	Pearson Cor.	,229	1	<b>,701*</b>	<b>,875**</b>	<b>,876**</b>	,410	,177	<b>,448*</b>	,147	,230	,293	,037
	Sig. (2- Tailed)	,305	.	<b>,000</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	,058	,432	<b>,036</b>	,514	,302	,185	,871
(Luteal) Kalsiyum (Mg)	Pearson Cor.	<b>,533*</b>	<b>,701*</b>	1	<b>,826**</b>	<b>,645**</b>	<b>,540*</b>	<b>,613*</b>	,355	<b>,521*</b>	,421	,378	<b>,446*</b>
	Sig. (2- Tailed)	<b>,011</b>	<b>,000</b>	.	<b>,000</b>	<b>,001</b>	<b>,010</b>	<b>,002</b>	,105	<b>,013</b>	,051	,083	<b>,037</b>
(Luteal) Magnezyum (Mg)	Pearson Cor.	,330	<b>,875*</b>	<b>,826*</b>	1	<b>,927**</b>	<b>,629*</b>	,387	<b>,448*</b>	,364	,407	,421	,341
	Sig. (2- Tailed)	,134	<b>,000</b>	<b>,000</b>	.	<b>,000</b>	<b>,002</b>	,076	<b>,037</b>	,096	,060	,051	,120
(Luteal) Demir (Mg)	Pearson Cor.	,216	<b>,876*</b>	<b>,645*</b>	<b>,927**</b>	1	<b>,620*</b>	,233	<b>,475*</b>	,188	,342	,411	,277
	Sig. (2- Tailed)	,335	<b>,000</b>	<b>,001</b>	<b>,000</b>	.	<b>,002</b>	,297	<b>,025</b>	,402	,119	,058	,212
(Luteal) Çinko (Mg)	Pearson Cor.	,259	,410	<b>,540*</b>	<b>,627*</b>	<b>,620*</b>	1	,163	.	,089	,163	,150	<b>,434*</b>
	Sig. (2- Tailed)	,244	,058	<b>,010</b>	<b>,002</b>	<b>,002</b>	.	,469	,939	,694	,467	,505	<b>,043</b>
(Foliküler) Sodyum (Mg)	Pearson Cor.	<b>,720**</b>	,177	<b>,613*</b>	,387	,233	,163	1	,361	<b>,559*</b>	<b>,609*</b>	<b>,588*</b>	<b>,691*</b>
	Sig. (2- Tailed)	<b>,000</b>	,432	<b>,002</b>	,076	,297	,469	.	,098	<b>,007</b>	<b>,003</b>	<b>,004</b>	<b>,000</b>
(Foliküler) Potasyum (Mg)	Pearson Cor.	,184	<b>,448*</b>	,355	<b>,448*</b>	<b>,475*</b>	-,017	,361	1	<b>,600*</b>	<b>,837*</b>	<b>,821*</b>	,452*
	Sig. (2- Tailed)	,412	<b>,036</b>	,105	<b>,037</b>	<b>,025</b>	,939	,098	.	<b>,003</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	,035
(Foliküler) Kalsiyum (Mg)	Pearson Cor.	,334	,147	<b>,521*</b>	,364	,188	,089	<b>,559*</b>	<b>,600*</b>	1	<b>,684*</b>	<b>,516*</b>	<b>,485*</b>
	Sig. (2- Tailed)	,129	,514	<b>,013</b>	,036	,402	,694	<b>,007</b>	<b>,003</b>	.	<b>,000</b>	<b>,014</b>	<b>,022</b>

(Foliküler) Magnezyum (Mg)	Pearson Cor.	,384	,230	,421	,407	,342	,163	<b>,609</b> *	<b>,837</b> **	<b>,684*</b> *	1	<b>,929*</b> *	<b>,785*</b> *
	Sig. (2- Tailed)	,078	,302	,051	,060	,119	,467	<b>,003</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	.	<b>,000</b>	<b>,000</b>
(Foliküler) Demir (Mg)	Pearson Cor.	,366	,293	,378	,421	,411	,150	<b>,588</b> *	<b>,821</b> **	<b>,516*</b> *	<b>,929*</b> *	1	<b>,748*</b> *
	Sig. (2- Tailed)	,094	,185	,083	,051	,058	,505	<b>,004</b>	<b>,000</b>	<b>,014</b>	<b>,000</b>	.	<b>,000</b>
(Foliküler) Çinko (Mg)	Pearson Cor.	<b>,432</b> *	,037	<b>,446*</b>	,341	,277	<b>,434*</b>	<b>,691</b> **	<b>,452</b> *	<b>,485*</b> *	<b>,785*</b> *	<b>,748*</b> *	1
	Sig. (2- Tailed)	<b>,045</b>	,871	<b>,037</b>	,120	,212	<b>,043</b>	<b>,000</b>	<b>,035</b>	<b>,022</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	.

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\*Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6. 37.'ye göre luteal dönem sodyum alımı arttıkça kalsiyum alımı artmıştır ( p <.05). Ayrıca foliküler dönemdeki sodyum (p <.01) ve çinko alımı artmıştır (p < .05). Luteal dönem potasyum miktarı arttıkça, kalsiyum, magnezyum ve demir alım miktarı artmıştır (p <.01). Luteal dönemdeki potasyum miktarı arttıkça, foliküler dönemdeki potasyum miktarı da artmıştır (p < .05). Luteal dönemde kalsiyum değeri arttıkça sodyum miktarı (p <.05), potasyum miktarı (p <.01), magnezyum miktarı, demir miktarı (p <.01) artarken, foliküler dönemde de sodyum miktarının arttığı görülmüştür(p<.05). Luteal dönemde magnezyum miktarı arttıkça potasyum miktarı, kalsiyum miktarı, demir miktarı (p <.01) ve çinko miktarı artarken (p<.05), foliküler dönemde de potasyum miktarı artmıştır (p<.05). Luteal dönemde demir miktarı arttıkça potasyum miktarı, kalsiyum miktarı, magnezyum miktarı (p <.01) ve çinko miktarı artarken (p<.05), foliküler dönemde de potasyum miktarının anlamlı bir şekilde arttığı (p<.05), görülmüştür. Luteal dönemde çinko arttıkça, kalsiyum (p <.01), magnezyum ve demir (p<.05) artarken, foliküler dönemde yalnızca çinko anlamlı bir şekilde artış göstermiştir (p<.05).

Foliküler dönemde sodyum miktarı arttıkça, kalsiyum miktarı, magnezyum ( $p < .05$ ) miktarı, demir miktarı ( $p < .01$ ) ve çinko miktarı ( $p < .05$ ) artarken, luteal dönemde sodyum ( $p < .01$ ) ve kalsiyum miktarının ( $p < .05$ ) arttığı görülmüştür. Potasyum miktarı arttıkça kalsiyum miktarı ( $p < .05$ ), magnezyum miktarı ( $p < .01$ ) ve demir miktarı ( $p < .01$ ) artarken, luteal dönemde potasyum, magnezyum ve demir miktarlarında ( $p < .05$ ) artış görülmüştür. Foliküler dönemde kalsiyum miktarı arttıkça, sodyum, potasyum ( $p < .05$ ), magnezyum ( $p < .01$ ), demir ve çinko ( $p < .05$ ) miktarları artarken; luteal dönemde kalsiyum ( $p < .05$ ) miktarının arttığı görülmüştür.

Foliküler dönemde magnezyum miktarı arttıkça, sodyum ( $p < .05$ ), potasyum ( $p < .01$ ), kalsiyum ( $p < .05$ ), demir ( $p < .01$ ) ve çinko ( $p < .01$ ) miktarları anlamlı bir şekilde artış göstermiştir. Foliküler dönemde demir miktarı arttıkça, sodyum ( $p < .05$ ), potasyum ( $p < .01$ ), kalsiyum ( $p < .05$ ), magnezyum ( $p < .01$ ) ve çinko ( $p < .01$ ) miktarlarında artış görülmüştür. Foliküler dönemde çinko alım miktarı arttıkça, sodyum ( $p < .05$ ), potasyum ( $p < .01$ ), kalsiyum ( $p < .05$ ), magnezyum ve demir ( $p < .01$ ) alım miktarı artarken; luteal dönemde sodyum ve kalsiyum ( $p < .05$ ) miktarının arttığı görülmüştür.

**Tablo 6. 38.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel dönemlere göre toplam zaman, ortalama zaman, hız, performans azalma yüzdesi ve yorgunluk indeksi korelasyon tablosu

		Maks. VO2 (Foliküler)	Maks. VO2 (Luteal)	Toplam Zaman (Foliküler)	Toplam Zaman (Luteal)	Ortalama Zaman (Foliküler)	Ortalama Zaman (Luteal)	Hız (Foliküler)	Hız (Luteal)	Performans azalma (Foliküler)	Performans azalma (Luteal)	Yorgunluk indeksi (Foliküler)	Yorgunluk indeksi (Luteal)
Max Vo2 (Foliküler)	Pearson Corr.	1	<b>,631**</b>	<b>-,451*</b>	-,407	<b>-,451*</b>	-,407	<b>,444*</b>	<b>,430*</b>	,011	,204	<b>-,581**</b>	-,169
	Sig. (2- tailed)	.	<b>,002</b>	<b>,035</b>	,060	<b>,035</b>	,060	<b>,038</b>	<b>,046</b>	,961	,363	<b>,005</b>	,453
Maks. VO2 (Luteal)	Pearson Corr.	<b>,631**</b>	1	-,366	<b>-,463*</b>	-,366	<b>-,463*</b>	,381	<b>,457*</b>	-,110	<b>,556**</b>	-,268	<b>-,552**</b>
	Sig. (2- tailed)	<b>,002</b>	.	,094	<b>,030</b>	,094	<b>,030</b>	,080	<b>,033</b>	,626	<b>,007</b>	,228	<b>,008</b>
Toplam Zaman (Foliküler)	Pearson Corr.	<b>-,451*</b>	-,366	1	<b>,802**</b>	<b>1,000**</b>	<b>,802**</b>	<b>-,995**</b>	<b>-,805**</b>	,033	,099	,137	,016
	Sig. (2- tailed)	<b>,035</b>	,094	.	<b>,000</b>	.	<b>,000</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	,884	,660	,543	,944
Toplam Zaman (Luteal)	Pearson Corr.	-,407	<b>-,463*</b>	<b>,802**</b>	1	<b>,802**</b>	<b>1,000**</b>	<b>-,813**</b>	<b>-,996**</b>	,185	-,068	-,006	,393
	Sig. (2- tailed)	,060	<b>,030</b>	<b>,000</b>	.	<b>,000</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	,411	,765	,979	,070
Ortalama Zaman (Foliküler)	Pearson Corr.	<b>-,451*</b>	-,366	<b>1,000**</b>	<b>,802**</b>	1	<b>,802**</b>	<b>-,995**</b>	<b>-,805**</b>	,033	,099	,137	,016
	Sig. (2- tailed)	<b>,035</b>	,094	.	<b>,000</b>	.	<b>,000</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	,884	,660	,543	,944
Ortalama Zaman (Luteal)	Pearson Corr.	-,407	<b>-,463*</b>	<b>,802**</b>	<b>1,000**</b>	<b>,802**</b>	1	<b>-,813**</b>	<b>-,996**</b>	,185	-,068	-,006	,393
	Sig. (2- tailed)	,060	<b>,030</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	.	<b>,000</b>	<b>,000</b>	,411	,765	,979	,070
Hız (Foliküler)	Pearson Corr.	<b>,444*</b>	,381	<b>-,995**</b>	<b>-,813**</b>	<b>-,995**</b>	<b>-,813**</b>	1	<b>,815**</b>	-,102	-,084	-,085	-,061
	Sig. (2- tailed)	<b>,038</b>	,080	<b>,000</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	.	<b>,000</b>	,651	,710	,708	,789
Hız (Luteal)	Pearson Corr.	<b>,430*</b>	<b>,457*</b>	<b>-,805**</b>	<b>-,996**</b>	<b>-,805**</b>	<b>-,996**</b>	<b>,815**</b>	1	-,163	,031	-,047	-,357
	Sig. (2- tailed)	<b>,046</b>	<b>,033</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	.	,468	,889	,836	,103
Performans azalma (Foliküler)	Pearson Corr.	,011	-,110	,033	,185	,033	,185	-,102	-,163	1	-,182	<b>-,550**</b>	,376
	Sig. (2- tailed)	,961	,626	,884	,411	,884	,411	,651	,468	.	,419	<b>,008</b>	,084
Performans azalma (Luteal)	Pearson Corr.	,204	<b>,556**</b>	,099	-,068	,099	-,068	-,084	,031	-,182	1	,043	<b>-,627**</b>
	Sig. (2- tailed)	,363	<b>,007</b>	,660	,765	,660	,765	,710	,889	,419	.	,849	,002
Yorgunluk indeksi (Foliküler)	Pearson Corr.	<b>-,581**</b>	-,268	,137	-,006	,137	-,006	-,085	-,047	<b>-,550**</b>	,043	1	-,191
	Sig. (2- tailed)	<b>,005</b>	,228	,543	,979	,543	,979	,708	,836	<b>,008</b>	,849	.	,395
Yorgunluk indeksi (Luteal)	Pearson Corr.	-,169	<b>-,552**</b>	,016	,393	,016	,393	-,061	-,357	,376	<b>-,627**</b>	-,191	1
	Sig. (2- tailed)	,453	<b>,008</b>	,944	,070	,944	,070	,789	,103	,084	<b>,002</b>	,395	.

Sporcuların adet öncesi ve adet dönemindeki toplam zaman, ortalama zaman, hız, performans azalma yüzdesi ve yorgunluk indeksi korelasyon tablosu yukarıda gösterilmiştir ( **Tablo 6. 38**).

**Tablo 6. 39.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların premenstrual sendrom alt boyutları korelasyon tablosu

		Depresif Duygulanım	Anksiyete	Yorgunluk	Sinirlilik	Depresif Düşünceler	Ağrı	İştah Değişimleri	Uyku Değişimleri	Şişkinlik
Depresif Duygulanım	Pearson Correlation	1	,284	<b>,461*</b>	<b>,630**</b>	<b>,615**</b>	<b>,558**</b>	,363	<b>,447*</b>	,089
	Sig. (2-tailed)	.	,201	<b>,031</b>	<b>,002</b>	<b>,002</b>	<b>,007</b>	,097	<b>,037</b>	,692
Anksiyete	Pearson Correlation	,284	1	<b>,552**</b>	<b>,517*</b>	<b>,469*</b>	<b>,560**</b>	<b>,457*</b>	<b>,511*</b>	-,017
	Sig. (2-tailed)	,201	.	<b>,008</b>	<b>,014</b>	<b>,028</b>	<b>,007</b>	<b>,032</b>	<b>,015</b>	,939
Yorgunluk	Pearson Correlation	<b>,461*</b>	<b>,552**</b>	1	<b>,510*</b>	<b>,500*</b>	<b>,492*</b>	,396	<b>,573**</b>	,239
	Sig. (2-tailed)	<b>,031</b>	<b>,008</b>	.	<b>,015</b>	<b>,018</b>	<b>,020</b>	,068	<b>,005</b>	,284
Sinirlilik	Pearson Correlation	<b>,630**</b>	<b>,517*</b>	<b>,510*</b>	1	<b>,795**</b>	<b>,710**</b>	<b>,568**</b>	<b>,601**</b>	,291
	Sig. (2-tailed)	<b>,002</b>	<b>,014</b>	<b>,015</b>	.	<b>,000</b>	<b>,000</b>	<b>,006</b>	<b>,003</b>	,188
Depresif Düşünceler	Pearson Correlation	<b>,615**</b>	<b>,469*</b>	<b>,500*</b>	<b>,795**</b>	1	<b>,836**</b>	<b>,576**</b>	<b>,748**</b>	,132
	Sig. (2-tailed)	<b>,002</b>	<b>,028</b>	<b>,018</b>	<b>,000</b>	.	<b>,000</b>	<b>,005</b>	<b>,000</b>	,559
Ağrı	Pearson Correlation	<b>,558**</b>	<b>,560**</b>	<b>,492*</b>	<b>,710**</b>	<b>,836**</b>	1	<b>,594**</b>	<b>,791**</b>	,196
	Sig. (2-tailed)	<b>,007</b>	<b>,007</b>	<b>,020</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	.	<b>,004</b>	<b>,000</b>	,382
İştah Değişimleri	Pearson Correlation	,363	<b>,457*</b>	,396	<b>,568**</b>	<b>,576**</b>	<b>,594**</b>	1	<b>,615**</b>	<b>,450*</b>
	Sig. (2-tailed)	,097	<b>,032</b>	,068	<b>,006</b>	<b>,005</b>	<b>,004</b>	.	<b>,002</b>	<b>,035</b>
Uyku Değişimleri	Pearson Correlation	<b>,447*</b>	<b>,511*</b>	<b>,573**</b>	<b>,601**</b>	<b>,748**</b>	<b>,791**</b>	<b>,615**</b>	1	<b>,547**</b>
	Sig. (2-tailed)	<b>,037</b>	<b>,015</b>	<b>,005</b>	<b>,003</b>	<b>,000</b>	<b>,000</b>	<b>,002</b>	.	<b>,008</b>
Şişkinlik	Pearson Correlation	,089	-,017	,239	,291	,132	,196	<b>,450*</b>	<b>,547**</b>	1
	Sig. (2-tailed)	,692	,939	,284	,188	,559	,382	<b>,035</b>	<b>,008</b>	.

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\*Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6.39.'a göre premenstrual sendrom depresif duygulanım puanı arttıkça, yorgunluk puanı, uyku değişimleri puanı ( $p<.05$ ), sinirlilik puanı, depresif düşünceler puanı ve ağrı puanı ( $p<.01$ ) artmıştır.

Premenstrual sendrom anksiyete puanı arttıkça sinirlilik puanı, depresif düşünceler puanı, iştah değişimleri puanı, uyku değişimleri puanı ( $p<.05$ ), yorgunluk puanı ve ağrı puanı ( $p<.01$ ) artmıştır.

Premenstrual sendrom yorgunluk puanı arttıkça, depresif duygulanım puanı, sinirlilik puanı, depresif düşünceler puanı, ağrı puanı ( $p<.05$ ) , anksiyete puanı ve uyku değişimleri puanı ( $p<.01$ ) artmıştır.

Premenstrual sendrom sinirlilik puanı arttıkça, anksiyete puanı, yorgunluk puanı ( $p<.05$ ), depresif duygulanım puanı, depresif düşünceler puanı, ağrı puanı, iştah değişimleri puanı ve uyku değişimleri puanı ( $p<.01$ ) artmıştır.

Premenstrual sendrom depresif düşünceler puanı arttıkça, anksiyete puanı, yorgunluk puanı( $p<.05$ ), depresif duygulanım puanı, sinirlilik puanı, ağrı puanı, iştah değişimleri puanı ve uyku değişimleri puanı ( $p<.01$ ) artmıştır.

Premenstrual sendrom ağrı puanı arttıkça, yorgunluk puanı ( $p<.05$ ), depresif duygulanım puanı, anksiyete puanı, sinirlilik puanı, depresif düşünceler puanı, iştah değişimleri puanı ve uyku değişimleri puanı ( $p<.01$ ) artmıştır.

Premenstrual sendrom iştah değişimleri puanı arttıkça, anksiyete puanı, şişkinlik puanı ( $p<.05$ ), sinirlilik puanı, depresif düşünceler puanı, ağrı puanı ve uyku değişimleri puanı ( $p<.01$ ) artmıştır.

Premenstrual sendrom uyku değişimleri puanı arttıkça, depresif duygulanım puanı, anksiyete puanı ( $p<.05$ ), yorgunluk puanı, sinirlilik puanı, depresif düşünceler puanı, ağrı puanı, iştah değişimleri puanı ve şişkinlik puanı( $p<.01$ ) artmıştır.

Premenstrual sendrom şişkinlik puanı arttıkça, iştah değişimleri puanı ( $p<.05$ ) ve uyku değişimleri puanı ( $p<.01$ ) artmıştır.

**Tablo 6. 40.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların premenstrual sendrom ile menstruel distres arasındaki korelasyon tablosu

		Ağrı	Su Retansiyonu	Otonomik Reaksiyon	Negatif Duygulanım	Konsantrasyon Bozukluğu	Davranış Değişiklikler	Canlanma	Kontrol
( Premenstrual)									
Depresif Duygulanım	Pearson Correlation	<b>,527*</b>	,397	,415	<b>,437*</b>	,204	<b>,480*</b>	-,296	,174
	Sig. (2-tailed)	<b>,012</b>	,067	,055	<b>,042</b>	,361	<b>,024</b>	,181	,440
Anksiyete	Pearson Correlation	-,107	,018	,205	,014	,193	,062	,162	,217
	Sig (2-tailed)	,636	,936	,361	,951	,390	,784	,472	,331
Yorgunluk	Pearson Correlation	,213	,188	,282	,056	,073	,097	-,091	,000
	Sig (2-tailed)	,341	,403	,203	,804	,748	,668	,688	,999
Sinirlilik	Pearson Correlation	,250	,000	,232	,391	,154	,128	-,137	,235
	Sig. (2-tailed)	,262	1,000	,298	,072	,493	,570	,543	,293
Depresif Düşünceler	Pearson Correlation	,393	,087	<b>,441*</b>	,377	<b>,506*</b>	,358	,174	<b>,512*</b>
	Sig. (2-tailed)	,071	,702	<b>,040</b>	,084	<b>,016</b>	,102	,440	<b>,015</b>
Ağrı	Pearson Correlation	,389	,098	,345	,310	<b>,431*</b>	,207	-,026	,387
	Sig. (2-tailed)	,073	,665	,115	,160	<b>,045</b>	,355	,907	,075
İştah Değişimleri	Pearson Correlation	<b>,537**</b>	<b>,459*</b>	<b>,673**</b>	<b>,625**</b>	<b>,527*</b>	,311	,292	,306
	Sig. (2-tailed)	<b>,010</b>	<b>,032</b>	<b>,001</b>	<b>,002</b>	<b>,012</b>	,159	,187	,166
Uyku Değişimleri	Pearson Correlation	,387	,197	<b>,476*</b>	,322	<b>,539**</b>	,331	,027	,387
	Sig (2-tailed)	,075	,379	<b>,025</b>	,144	<b>,010</b>	,132	,905	,075
Şişkinlik	Pearson Correlation	,338	,383	,297	,370	,207	,154	-,162	-,081
	Sig. (2-tailed)	,123	,079	,179	,090	,354	,494	,472	,721

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6.40.'a göre premenstrual sendrom depresif duygulanım puanı arttıkça, menstruel distres ağrı puanı, negatif duygulanım puanı ve davranış değişiklikleri

puanı (  $p<.05$ ) artmıştır. Premenstrual sendrom depresif düşünceler puanı arttıkça, menstrual distres otonomik reaksiyon puanı, konsantrasyon bozukluğu puanı ve kontrol puanı (  $p<.05$ ) artmıştır. Premenstrual sendrom ağrı puanı arttıkça, menstrual distres konsantrasyon bozukluğu puanı (  $p<.05$ ) artmıştır. Premenstrual sendrom iştah değişimleri puanı arttıkça, menstrual distres su retansiyon puanı, konsantrasyon bozukluğu puanı (  $p<.05$ ), ağrı puanı, otonomik reaksiyon puanı ve negatif duygulanım puanı (  $p<.01$ ) artmıştır. Premenstrual sendrom uyku değişimleri puanı arttıkça, menstrual distres otonomik reaksiyon puanı (  $p<.05$ ) ve konsantrasyon bozukluğu puanı (  $p<.01$ ) artmıştır.

**Tablo 6. 41.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların premenstrual sendrom ve yaşam kalitesi korelasyon tablosu

		Depresif Duygulanım	Anksiyete	Yorgunluk	Sinirlilik	Depresif Düşünceler	Ağrı	İştah Değişimleri	Uyku Değişimleri	Siskinlik
Fiziksel Yaşam Kalitesi	Pearson Correlation	-,143	-	-	-	-,229	<b>-,501*</b>	-,399	-	-,169
	Sig. (2-tailed)	,525	<b>,481*</b>	,227	,135	,306	<b>,017</b>	,066	<b>,562**</b>	,452
Psikolojik Yaşam Kalitesi	Pearson Correlation	-,275	-	-	-	-,376	<b>-,573**</b>	-,155	-	-,029
	Sig. (2-tailed)	,216	<b>,443*</b>	,218	,300	,085	<b>,005</b>	,490	<b>,544**</b>	,899
Sosyal Yaşam Kalitesi	Pearson Correlation	,072	,088	-	-	,013	-,112	,100	-,240	<b>-,474*</b>
	Sig. (2-tailed)	,750	,698	,792	,665	,954	,620	,657	,283	<b>,026</b>
Çevresel Yaşam Kalitesi	Pearson Correlation	-,214	-,140	-	-	-,203	-,193	-,281	-,402	-,328
	Sig. (2-tailed)	,340	,535	,633	,753	,366	,390	,206	,063	,136

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\*Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6.41.'e göre fiziksel yaşam kalitesi puanı arttıkça anksiyete, ağrı(  $p<.05$ ) ve uyku değişimleri (  $p<.01$ ) puanları düşmüştür. Psikolojik yaşam kalitesi arttıkça

anksiyete puanı azalmıştır ( $p<.05$ ), ağrı ve uyku değişimleri puanı azalmıştır ( $p<.01$ ). Sosyal yaşam kalitesi arttıkça şişkinlik puanı düşmüştür ( $p<.05$ ).

**Tablo 6. 42.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların premenstrual dönemdeki iştah değişim ve şişkinlik durumu ile adet öncesi dönemdeki ortalama kalori, sıvı, protein, yağ ve karbonhidrat alımı korelasyon tablosu

		Üç Günlük Ortalama Kalori (Kcal)	Üç Günlük Ortalama Sıvı Miktarı (Lt)	Üç Günlük Ortalama Protein Miktarı (gr)	Üç Günlük Yağ Miktarı (gr)	Üç Günlük Ortalama Karbonhidrat Miktarı (gr)
İştah Değişimleri	Pearson Correlation	-,037	-,002	,036	-,118	,024
	Sig. (2-tailed)	,869	,993	,874	,600	,917
Şişkinlik	Pearson Correlation	,219	,125	,256	,098	,202
	Sig. (2-tailed)	,329	,579	,250	,664	,368

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6.42.'ye göre premenstrual dönemdeki iştah değişimleri ve şişkinlik durumları ile adet öncesi dönemdeki ortalama kalori, sıvı, protein, yağ ve karbonhidrat alımı arasında anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır.

**Tablo 6. 43.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların premenstrual dönemdeki iştah değişim ve şişkinlik durumu ile adet öncesi dönemdeki ortalama vitamin alımı korelasyon tablosu

		Üç Günlük Ortalama A Vitamini Alımı (Ug)	Üç Günlük Ortalama E Vitamini Alımı (Mg)	Üç Günlük Ortalama B6 Vitamini Alımı (Mg)	Üç Günlük Ortalama B12 Vitamini Alımı (Mg)	Üç Günlük Ortalama C Vitamini Alımı (Mg)
İştah Değişimleri	Pearson Correlation	,060	-,094	,049	,139	-,112
	Sig. (2-tailed)	,791	,679	,830	,538	,620
Şişkinlik	Pearson Correlation	,263	,079	,308	,082	,189
	Sig. (2-tailed)	,236	,727	,163	,716	,399

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6.43.'e göre premenstrual dönemdeki iştah değişimleri ve şişkinlik durumu ile adet öncesi dönemdeki ortalama vitamin alımı arasında anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır.

**Tablo 6. 44.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların premenstrual dönemdeki iştah değişim durumu ile luteal dönemdeki ortalama mineral alımı korelasyon tablosu

		Üç Günlük Ortalama Sodyum Alımı (Mg)	Üç Günlük Ortalama Potasyum Alımı (Mg)	Üç Günlük Ortalama Kalsiyum Alımı (Mg)	Üç Günlük Ortalama Magnezyum Alımı (Mg)	Üç Günlük Ortalama Demir Alımı (Mg)	Üç Günlük Ortalama Çinko Alımı (Mg)
İştah Değişimleri	Pearson Correlation	,000	-,061	-,041	,092	,182	,100
	Sig. (2-tailed)	,998	,787	,855	,683	,418	,656
Şişkinlik	Pearson Correlation	,060	,192	,115	,272	,371	,175
	Sig. (2-tailed)	,791	,392	,610	,221	,089	,436

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6.44.'e göre premenstrual dönemdeki iştah değişimleri ve şişkinlik ile adet öncesi dönemdeki ortalama mineral alımı arasında anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır.

**Tablo 6. 45.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların menstruel distres alt boyutları korelasyon tablosu

		Ağrı	Su Retansiyonu	Otonomik Reaksiyon	Negatif Duygulanım	Konsantrasyon Bozukluğu	Davranış Değişikliği	Canlanma	Kontrol
Ağrı	Pearson Correlation	1	<b>,737**</b>	<b>,646**</b>	<b>,740**</b>	<b>,639**</b>	<b>,670**</b>	,096	<b>,466*</b>
	Sig. (2-tailed)	.	<b>,000</b>	<b>,001</b>	<b>,000</b>	<b>,001</b>	<b>,001</b>	,672	<b>,029</b>
Su Retansiyonu	Pearson Correlation	<b>,737**</b>	1	<b>,547**</b>	<b>,528*</b>	,387	<b>,574**</b>	,161	,146
	Sig. (2-tailed)	<b>,000</b>	.	<b>,008</b>	<b>,012</b>	,075	<b>,005</b>	,474	,516
Otonomik Reaksiyon	Pearson Correlation	<b>,646**</b>	<b>,547**</b>	1	<b>,639**</b>	<b>,702**</b>	<b>,577**</b>	,389	<b>,474*</b>
	Sig. (2-tailed)	<b>,001</b>	<b>,008</b>	.	<b>,001</b>	<b>,000</b>	<b>,005</b>	,074	<b>,026</b>
Negatif Duygulanım	Pearson Correlation	<b>,740**</b>	<b>,528*</b>	<b>,639**</b>	1	<b>,678**</b>	,411	,201	<b>,549**</b>
	Sig. (2-tailed)	<b>,000</b>	<b>,012</b>	<b>,001</b>	.	<b>,001</b>	,057	,370	<b>,008</b>
Konsantrasyon Bozukluğu	Pearson Correlation	<b>,639**</b>	,387	<b>,702**</b>	<b>,678**</b>	1	<b>,584**</b>	<b>,481*</b>	<b>,836**</b>
	Sig. (2-tailed)	<b>,001</b>	,075	<b>,000</b>	<b>,001</b>	.	<b>,004</b>	<b>,023</b>	<b>,000</b>
Davranış Değişikliği	Pearson Correlation	<b>,670**</b>	<b>,574**</b>	<b>,577**</b>	,411	<b>,584**</b>	1	,201	<b>,441*</b>
	Sig. (2-tailed)	<b>,001</b>	<b>,005</b>	<b>,005</b>	,057	<b>,004</b>	.	,371	<b>,040</b>
Canlanma	Pearson Correlation	,096	,161	,389	,201	<b>,481*</b>	,201	1	<b>,484*</b>
	Sig. (2-tailed)	,672	,474	,074	,370	<b>,023</b>	,371	.	<b>,023</b>
Kontrol	Pearson Correlation	<b>,466*</b>	,146	<b>,474*</b>	<b>,549**</b>	<b>,836**</b>	<b>,441*</b>	<b>,484*</b>	1
	Sig. (2-tailed)	<b>,029</b>	,516	<b>,026</b>	<b>,008</b>	<b>,000</b>	<b>,040</b>	<b>,023</b>	.

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6.45.'e göre menstrual dönemin alt boyutlarının aralarındaki kolerasyon durumu incelenmiştir. Bu duruma göre, menstrual dönemde ağrı puanı arttıkça, su retansiyon puanı, otonomik reaksiyon puanı, negatif duygulanım puanı, konsantrasyon bozukluğu puanı, davranış değişikliği puanı ( $p < 0,01$ ) ve canlanma puanı ( $p < .05$ ) artmıştır.

Su retansiyon puanı arttıkça, ağrı, otonomik reaksiyon, davranış değişikliği ( $p < .01$ ) ve negatif duygulanım ( $p < .05$ ) puanı artmıştır.

Otonomik reaksiyon puanı arttıkça ağrı puanı, su retansiyonu puanı, negatif duygulanım puanı, konsantrasyon bozukluğu puanı, davranış değişikliği puanı ( $p < .01$ ) ve kontrol ( $p < .05$ ) puanı artmıştır.

Negatif Duygulanım puanı arttıkça; ağrı puanı, otonomik reaksiyon puanı, konsantrasyon bozukluğu puanı, kontrol puanı ( $p < .01$ ) ve su retansiyonu puanı ( $p < .05$ ) artmıştır.

Konsantrasyon bozukluğu puanı arttıkça; ağrı puanı, otonomik reaksiyon puanı, negatif Duygulanım puanı, davranış değişikliği puanı, kontrol puanı ( $p < .01$ ) ve canlanma puanı ( $p < .05$ ) artmıştır.

Davranış değişikliği puanı arttıkça; ağrı puanı, su retansiyonu puanı, otonomik reaksiyon puanı, konsantrasyon bozukluğu puanı ( $p < .01$ ) ve kontrol puanı ( $p < .05$ ) artmıştır.

Canlanma puanı arttıkça; konsantrasyon bozukluğu ve kontrol puanı ( $p < 0,05$ ) artmıştır.

Kontrol puanı arttıkça; ağrı puanı, otonomik reaksiyon puanı, davranış değişikliği puanı, canlanma puanı ( $p < .05$ ), negatif duygulanım puanı ve konsantrasyon bozukluğu puanı ( $p < .01$ ) artmıştır.

**Tablo 6. 46.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların esenlik durumlarının korelasyon tablosu

		Duygusal Esenlik	Ruhsal Esenlik	Sosyal Esenlik	Psikolojik Esenlik	Entelektüel Esenlik	Fiziksel Esenlik	Toplam Esenlik
Duygusal Esenlik	Pearson Correlation	1	<b>,593**</b>	,164	,406	,068	<b>,794**</b>	<b>,587*</b>
	Sig. (2-tailed)	.	<b>,004</b>	,466	,061	,764	<b>,000</b>	<b>,004</b>
Ruhsal Esenlik	Pearson Correlation	<b>,593**</b>	1	,084	,385	-,358	<b>,522*</b>	<b>,528*</b>
	Sig. (2-tailed)	<b>,004</b>	.	,709	,076	,102	<b>,013</b>	<b>,012</b>
Sosyal Esenlik	Pearson Correlation	,164	,084	1	,317	-,084	,289	<b>,451*</b>
	Sig. (2-tailed)	,466	,709	.	,151	,709	,192	<b>,035</b>
Psikolojik Esenlik	Pearson Correlation	,406	,385	,317	1	,071	,155	<b>,546*</b>
	Sig. (2-tailed)	,061	,076	,151	.	,753	,492	<b>,009</b>
Entelektüel Esenlik	Pearson Correlation	,068	-,358	-,084	,071	1	-,127	-,250
	Sig. (2-tailed)	,764	,102	,709	,753	.	,574	,262
Fiziksel Esenlik	Pearson Correlation	<b>,794**</b>	<b>,522*</b>	,289	,155	-,127	1	<b>,567*</b>
	Sig. (2-tailed)	<b>,000</b>	<b>,013</b>	,192	,492	,574	.	<b>,006</b>
Toplam Esenlik	Pearson Correlation	<b>,587*</b>	<b>,528*</b>	<b>,451*</b>	<b>,546*</b>	-,250	<b>,567*</b>	1
	Sig. (2-tailed)	<b>,004</b>	<b>,012</b>	<b>,035</b>	<b>,009</b>	,262	<b>,006</b>	.

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6.46.'ya göre duygusal esenlik ile ruhsal esenlik ve fiziksel esenlik değeri arasında pozitif bir korelasyon bulunmuştur ( $p < .01$ ). Toplam esenlik değeri arttıkça duygusal esenlik, ruhsal esenlik, sosyal esenlik, psikolojik esenlik ve fiziksel esenlik artmıştır ( $p < .05$ ).

**Tablo 6. 47.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların esenlik durumları ve premenstrual dönemleri arasındaki korelasyon tablosu

		Depresif Duygulanım	Anksiyete	Yorgunluk	Sinirlilik	Depresif Düşünceler	Ağrı	İştah Değişimleri	Uyku Değişimleri	Şişkinlik
Duyusal Esenlik	Pearson Correlation	-,349	<b>-,573**</b>	-,353	-,406	-,386	<b>-,551**</b>	-,328	<b>,681**</b>	-,254
	Sig. (2-tailed)	,112	<b>,005</b>	,107	,061	,076	<b>,008</b>	,136	<b>,000</b>	,255
Ruhsal Esenlik	Pearson Correlation	-,291	<b>-,499*</b>	-,142	-,333	<b>-,578**</b>	<b>-,517*</b>	-,417	<b>-,530*</b>	,089
	Sig. (2-tailed)	,188	<b>,018</b>	,529	,129	<b>,005</b>	<b>,014</b>	,054	<b>,011</b>	,693
Sosyal Esenlik	Pearson Correlation	-,166	-,042	,014	,068	-,041	-,346	-,051	-,108	-,088
	Sig. (2-tailed)	,459	,852	,952	,765	,857	,115	,822	,633	,695
Psikolojik Esenlik	Pearson Correlation	<b>-,501*</b>	-,184	,037	-,229	-,274	-,400	-,240	-,248	,007
	Sig. (2-tailed)	<b>,018</b>	,413	,869	,305	,217	,065	,283	,266	,975
Entelektüel Esenlik	Pearson Correlation	-,036	,072	-,044	,232	<b>,494*</b>	<b>,449*</b>	,204	,250	,040
	Sig. (2-tailed)	,875	,751	,846	,300	<b>,019</b>	<b>,036</b>	,362	,262	,861
Fiziksel Esenlik	Pearson Correlation	-,292	<b>-,580**</b>	<b>-,577**</b>	<b>-,445*</b>	<b>-,485*</b>	<b>-,572**</b>	-,361	<b>,772**</b>	<b>-,444*</b>
	Sig. (2-tailed)	,187	<b>,005</b>	<b>,005</b>	<b>,038</b>	<b>,022</b>	<b>,005</b>	,099	<b>,000</b>	<b>,038</b>
Toplam Esenlik	Pearson Correlation	-,124	<b>-,425*</b>	-,200	-,312	<b>-,441*</b>	<b>-,675*</b>	-,213	<b>-,525*</b>	-,379
	Sig. (2-tailed)	,581	<b>,049</b>	,371	,158	<b>,040</b>	<b>,001</b>	,342	<b>,012</b>	,725

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6.47.'ye göre, duygusal esenlik puanı arttıkça anksiyete puanı ( $p < .01$ ), ağrı puanı ve uyku değişim puanı ( $p < .01$ ) azalmıştır. Ruhsal esenlik puanı arttıkça, anksiyete puanı ( $p < .05$ ), depresif düşünceler puanı ( $p < .01$ ), ağrı puanı ( $p < .05$ ) ve uyku değişim puanı ( $p < .05$ ) azalmıştır. Psikolojik esenlik puanı arttıkça depresif duyulanım puanı ( $p < .05$ ) azalmıştır.

Entelektüel esenlik puanı arttıkça depresif düşünceler puanı ( $p<.05$ ) ve ağrı puanı ( $p<.05$ ) artmıştır. Fiziksel esenlik puanı arttıkça aksiyete puanı ( $p<.01$ ), yorgunluk puanı ( $p<.01$ ), sinirlilik puanı ( $p<.05$ ), depresif düşünceler puanı ( $p<.05$ ), ağrı puanı ( $p<.01$ ), uyku değişim puanı ( $p<.01$ ) ve şişkinlik puanı ( $p<.05$ ) azalmıştır. Toplam esenlik puanı arttıkça anksiyete, depresif düşünceler, ağrı ve uyku değişimleri puanı ( $p<.05$ ) azalmıştır.

**Tablo 6. 48.** Araştırma grubunda yer alan esenlik düzeyi ve menstruel distres korelasyon tablosu

		Ağrı	Su Retansiyonu	Otonomik Reaksiyon	Negatif Duygulanım	Konsantrasyon Bozukluğu	Davranış Değişiklikleri	Canlanma	Kontrol
Duyusal Esenlik	Pearson Correlation	,019	,006	-,225	-,079	-,251	-,124	,272	-,160
	Sig. (2-tailed)	,933	,980	,315	,726	,260	,583	,221	,476
Ruhsal Esenlik	Pearson Correlation	,003	,019	-,349	-,132	-,350	-,357	-,274	-,295
	Sig. (2-tailed)	,988	,934	,111	,557	,110	,103	,218	,183
Sosyal Esenlik	Pearson Correlation	-,251	-,207	-,140	-,185	-,207	-,222	,115	-,127
	Sig. (2-tailed)	,261	,355	,533	,410	,355	,320	,609	,575
Psikolojik Esenlik	Pearson Correlation	-,117	-,204	-,110	-,283	-,143	-,072	,229	-,064
	Sig. (2-tailed)	,604	,363	,626	,202	,524	,749	,306	,778
Entelektüel Esenlik	Pearson Correlation	,102	-,065	,207	,123	,306	,055	<b>,435*</b>	,195
	Sig. (2-tailed)	,653	,774	,356	,585	,166	,809	<b>,043</b>	,384
Fiziksel Esenlik	Pearson Correlation	-,061	-,027	-,287	-,107	-,286	-,192	,159	-,088
	Sig. (2-tailed)	,788	,903	,196	,637	,196	,393	,480	,696
Toplam Esenlik	Pearson Correlation	,165	,286	,048	,067	-,157	,122	,194	-,113
	Sig. (2-tailed)	,464	,198	,834	,768	,486	,587	,386	,670

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6.48.'e göre entelektüel esenlik arttıkça canlanma puanının arttığı görülmüştür ( $p < .05$ ). Toplam esenlik puanı ile menstruel dönemdeki diğer alt parametreler arasında kolerasyon bulunamamıştır.

**Tablo 6. 49.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların yaşam kalitesi alt boyutları korelasyon tablosu

		Fiziksel Yaşam Kalitesi	Psikolojik Yaşam Kalitesi	Sosyal Yaşam Kalitesi	Çevresel Yaşam Kalitesi
Fiziksel Yaşam Kalitesi	Pearson Correlation	1	<b>,782(**)</b>	,286	<b>,528(*)</b>
	Sig. (2-tailed)	.	<b>,000</b>	,196	<b>,012</b>
Psikolojik Yaşam Kalitesi	Pearson Correlation	<b>,782(**)</b>	1	,380	<b>,577(**)</b>
	Sig. (2-tailed)	<b>,000</b>	.	,081	<b>,005</b>
Sosyal Yaşam Kalitesi	Pearson Correlation	,286	,380	1	<b>,477(*)</b>
	Sig. (2-tailed)	,196	,081	.	<b>,025</b>
Çevresel Yaşam Kalitesi	Pearson Correlation	<b>,528(*)</b>	<b>,577(**)</b>	<b>,477(*)</b>	1
	Sig. (2-tailed)	<b>,012</b>	<b>,005</b>	<b>,025</b>	.

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6.49.'a göre araştırma grubunda yer alan sporcuların yaşam kalitesi alt boyutları arasında istatistiksel olarak pozitif yönde korelasyonlar bulunmuştur. Buna göre fiziksel yaşam kalitesi arttıkça, psikolojik ve çevresel yaşam kalitesi değeri artmıştır ( $p < .01$ ). Psikolojik yaşam kalitesi arttıkça, fiziksel ( $p < .01$ ) ve çevresel yaşam kalitesi değeri artmıştır ( $p < .05$ ). Sosyal yaşam kalitesi arttıkça çevresel yaşam kalitesi artmıştır ( $p < .05$ ). Çevresel yaşam kalitesi arttıkça fiziksel ( $p < .05$ ), psikolojik ( $p < .01$ ) ve sosyal yaşam kalitesi ( $p < .05$ ) değeri artmıştır.

**Tablo 6. 50.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların yaşam kalitesi ve menstruel distres kolerasyon tablosu

		Ağrı	Su Retansiyonu	Otonomik Reaksiyon	Negatif Duygulanım	Konsantrasyon Bozukluğu	Davranış Değişikliği	Canlanma	Kontrol
Fiziksel Yaşam Kalitesi	Pearson Correlation	-,100	,003	-,359	-,095	-,302	-,180	,037	-,145
	Sig. (2-tailed)	,659	,988	,101	,673	,172	,423	,870	,518
Psikolojik Yaşam Kalitesi	Pearson Correlation	,114	,227	-,081	-,040	-,125	,102	,263	-,117
	Sig. (2-tailed)	,615	,310	,719	,861	,579	,650	,237	,605
Sosyal Yaşam Kalitesi	Pearson Correlation	-,010	,153	-,158	-,155	-,065	,198	,273	-,055
	Sig. (2-tailed)	,964	,495	,483	,492	,773	,377	,220	,807
Çevresel Yaşam Kalitesi	Pearson Correlation	-,190	-,188	<b>-,479*</b>	<b>-,493*</b>	<b>-,459*</b>	-,095	-,095	-,257
	Sig. (2-tailed)	,398	,403	<b>,024</b>	<b>,020</b>	<b>,032</b>	,673	,673	,249

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\*Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6.50.'e göre çevresel yaşam kalitesi puanı arttıkça menstruel otonomik reaksiyon puanı, negatif duygulanım ve konsantrasyon puanı düşmüştür (p<.05).

**Tablo 6. 51.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların yaşam kalitesi ve esenlik durumu arasındaki korelasyon tablosu

		Fiziksel Yaşam Kalitesi	Psikolojik Yaşam Kalitesi	Sosyal Yaşam Kalitesi	Çevresel Yaşam Kalitesi
Duygusal Esenlik	Pearson Correlation	<b>,673(**)</b>	<b>,727(**)</b>	,179	,366
	Sig. (2-tailed)	<b>,001</b>	<b>,000</b>	,424	,094
Ruhsal Esenlik	Pearson Correlation	<b>,562(**)</b>	<b>,603(**)</b>	-,189	,274
	Sig. (2-tailed)	<b>,007</b>	<b>,003</b>	,400	,218
Sosyal Esenlik	Pearson Correlation	<b>,458(*)</b>	,375	,351	,331
	Sig. (2-tailed)	<b>,032</b>	,086	,109	,132
Psikolojik Esenlik	Pearson Correlation	,170	<b>,438(*)</b>	-,149	,304
	Sig. (2-tailed)	,449	<b>,041</b>	,509	,168
Entelektüel Esenlik	Pearson Correlation	-,022	-,090	-,099	-,036
	Sig. (2-tailed)	,924	,689	,660	,875
Fiziksel Esenlik	Pearson Correlation	<b>,713(**)</b>	<b>,718(**)</b>	,404	<b>,529(*)</b>
	Sig. (2-tailed)	<b>,000</b>	<b>,000</b>	,062	<b>,011</b>
Toplam Esenlik	Pearson Correlation	<b>,500*</b>	<b>,701*</b>	,203	,176
	Sig. (2-tailed)	<b>,018</b>	<b>,000</b>	,366	,433

\*\* Korelasyon anlamlılık derecesi 0.01 ( 2-tailed)

\*Korelasyon anlamlılık derecesi 0.05 ( 2-tailed)

Tablo 6.51.' e göre duygusal esenlik arttıkça fiziksel yaşam kalitesi (  $p < .01$  ) ve psikolojik yaşam kalitesi (  $p < .01$  ) artmıştır. Ruhsal esenlik arttıkça fiziksel yaşam kalitesi (  $p < .05$  ) ve psikolojik yaşam kalitesi (  $p < .05$  ) artmıştır. Sosyal esenlik arttıkça fiziksel yaşam kalitesi (  $p < .05$  ) artmıştır. Psikolojik esenlik arttıkça, psikolojik yaşam kalitesi artmıştır (  $p < .05$  ). Fiziksel esenlik arttıkça fiziksel yaşam

kalitesi (  $p < .01$ ), psikolojik yaşam kalitesi (  $p < .01$ ) ve çevresel yaşam kalitesi (  $p < .05$ ) artmıştır. Toplam esenlik puanı arttıkça fiziksel yaşam kalitesi ve psikolojik yaşam kalitesi artmıştır (  $p < .05$ ) .

## 6. 7. Grupların Dönemsel Test Sonuçlarına İlişkin Regresyon Analiz Bulguları

### 6.7. 1. Duygusal esenliğin premenstrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme stepwise lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analiz sonuçları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Duygusal esenliğin premenstrual dönemde görülen depresif duygulanım, anksiyete, sinirlilik, depresif düşünceler, ağrı ve uyku değişimleri değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen tek bir değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkende “ uyku değişimleri ” olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 52.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların duygusal esenlik durumunun premenstrual alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

Model Özeti				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş Determinasyon R Katsayısı	Standart hata
1	.681 <sup>a</sup>	0.464	0.437	0.46694

Sabit Değer: Uyku Değişimleri Puanı

$R^2 = 0.464$ , yani duygusal esenlik değeri uyku değişimleri değişkeni ile varyansın % 46.4'ü açıklanmaktadır.

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Karelerin Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	Sig.
1	Regresyon	3.777	1	3.777	17.323	.000 <sup>a</sup>
	Residual	4.361	20	0.218		
	Total	8.138	21			

a. Sabit Değer: Uyku Değişimleri

b. Bağımlı Değişken: Duygusal Esenlik

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır. (p=0.0001<0.01)

Katsayı ( Coefficients <sup>a</sup> )						
Model		Standardize Olmayan Katsayı		Standardize Edilmiş Katsayı	t	Sig.
		B	Standart hata	Beta		
1	Sabit Değer	5.461	.290		18.812	.000
	Premenstrual Sendrom					
	Uyku Değişimleri	-.585	.141	-.681	-4.162	.000

a. Bağımlı Değişken: Duygusal Esenlik

Kurulan modelimiz yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı gibi aşağıdaki gibidir:

**Model 1 :**

$$\underline{Duygusal\ Esenlik = 5.461 - 0.585 ( Değişimleri\ Puanı)}$$

Modelde bulunan sabit sayı istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır (p=0.0001<0.01). Uyku değişimleri puanı katsayısı B<sub>1</sub>= -0.585 istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır (p=0.0001< 0.01). B<sub>1</sub>'in başındaki (-) işaretinden de anlaşılacağı gibi uyku değişimleri puanı arttıkça duygusal esenlik değeri düşmektedir.

### 6.7.2. Ruhsal esenliğin premenstrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme stepwise lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analiz sonuçları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Ruhsal esenliğin premenstrual dönemde görülen depresif duygulanım, anksiyete, sinirlilik, depresif düşünceler, ağrı ve uyku değişimleri değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen tek bir değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkende “depresif düşünceler” değişkeni olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 53.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların ruhsal esenlik durumlarının premenstrual alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

Model Özeti				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş Determinasyon R Katsayısı	Standart hata
1	.578 <sup>a</sup>	.334	.301	.62565

a. Sabit Değer: Depresif Düşünceler Puanı

$R^2 = 0.334$ , yani ruhsal esenlik değeri depresif düşünceler puanı değişkeni ile varyansın % 33.4’ü açıklanmaktadır.

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Karelerin Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	Sig.
1	Regresyon	3.929	1	3.929	10.037	.005 <sup>a</sup>
	Residual	7.829	20	.391		
	Total	11.758	21			

a. Sabit Değer : Premenstrual Sendrom Depresif Düşünceler

b. Bağımlı Değişken: Ruhsal Esenlik

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır.  
( $p=0.005<0.01$ )

**Katsayı ( Coefficients<sup>a</sup> )**

Model		Standardize		t	Sig.	
		Standardize Olmayan Katsayı	Edilmiş Katsayı			
		B	Standart hata	Beta		
1	Sabit Değer	5.785	.337		17.148	.000
	Premenstrual Sendrom Depresif Düşünceler	-.566	.179	-.578	-3.168	.005

a. Bağımlı Değişken: Ruhsal Esenlik

Kurulan modelimiz yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı gibidir:

**Model 1 :**

$$Ruhsal\ esenlik = 5.785 - 0.566 (Depresif\ Düşünceler\ Puanı)$$

Modelde bulunan sabit sayı istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır ( $p=0.0001<0.01$ ). Depresif düşünceler puanı katsayısı  $B_1 = -0.566$  istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır ( $p=0.005<0.01$ ).  $B_1$ 'in başındaki (-) işaretinden de anlaşılacağı gibi depresif düşünceler puan arttıkça ruhsal esenlik değeri düşmektedir.

### 6.7.3. Sosyal esenliğin premenstrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme backward lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analiz sonuçları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Sosyal esenliğin premenstrual dönemde görülen depresif duygulanım, anksiyete ve depresif düşünceler değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında dört adet model kurulmaktadır.

**Tablo 6. 54.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların sosyal esenlik durumlarının premenstrual alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

Model Özeti				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş	
			Determinasyon R	Katsayısı
				Standart hata
1	.186 <sup>a</sup>	.034	-.126	.67222
2	.184 <sup>b</sup>	.034	-.068	.65454
3	.166 <sup>c</sup>	.028	-.021	.63997
4	.000 <sup>d</sup>	.000	.000	.63337

a. Sabit Değer: Depresif Düşünceler, Anksiyete, Depresif Duygulanım

b. Sabit Değer: Depresif Düşünceler, Depresif Duygulanım

c. Sabit Değer: Depresif Duygulanım Puanı

d. Sabit Değer

#### **Model 1:**

$R^2 = 0.034$ , yani sosyal esenlik değeri depresif düşünceler, anksiyete, depresif duygulanım değişkenleri ile varyansın % 3.4'ü açıklanmaktadır.

#### **Model 2:**

$R^2 = 0.034$ , yani sosyal esenlik değeri depresif düşünceler, depresif duygulanım değişkenleri ile varyansın % 3.4'ü açıklanmaktadır.

#### **Model 3:**

$R^2 = 0.028$ , yani sosyal esenlik değeri depresif duygulanım değişkeni ile varyansın % 2.8'i açıklanmaktadır.

#### **Model 4:**

$R^2 = 0$ , yani sosyal esenlik değeri sabit sayı ile modelin değişkeni ile varyansın % 0'ı açıklanmaktadır.

ANOVA <sup>e</sup>						
Model		Karelerin Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	Sig.
1	Regresyon	.290	3	.097	.214	.885 <sup>a</sup>
	Residual	8.134	18	.452		
	Total	8.424	21			
2	Regresyon	.284	2	.142	.332	.722 <sup>b</sup>
	Residual	8.140	19	.428		
	Total	8.424	21			
3	Regresyon	.233	1	.233	.569	.459 <sup>c</sup>
	Residual	8.191	20	.410		
	Total	8.424	21			
4	Regresyon	.000	0	.000	.	. <sup>d</sup>
	Residual	8.424	21	.401		
	Total	8.424	21			

a. Sabit Değer: Depresif Düşünceler Puanı, Anksiyete Puanı, Depresif Duygulanım Puanı

b. Sabit Değer: Depresif Düşünceler Puanı, Depresif Duygulanım Puanı

c. Sabit Değer: Depresif Duygulanım Puanı

d. Sabit Değer:

e. Bağımlı Değişken: Sosyal Esenlik

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak anlamlı değildir.  
( $p=0.885>0.05$ )

Değişkenlerimiz ile kurulan model 2 istatistiksel olarak anlamlı değildir.  
( $p=0.722>0.05$ )

Değişkenlerimiz ile kurulan model 3 istatistiksel olarak anlamlı değildir.  
( $p=0.459>0.05$ )

**Katsayı (Coefficients<sup>a</sup>)**

Model		Standardize Olmayan Katsayı		Standardize Edilmiş Katsayı	t	Sig.
		B	Standart hata	Beta		
1	Sabit Değer	5.277	.553		9.547	.000
	Depresif Duygulanım Puanı	-.204	.264	-.227	-.774	.449
	Anksiyete Puanı	-.042	.353	-.031	-.118	.907
	Depresif Düşünceler Puanı	.094	.264	.113	.356	.726
2	Sabit Değer	5.240	.442		11.849	.000
	Depresif Duygulanım Puanı	-.204	.257	-.227	-.794	.437
	Depresif Düşünceler Puanı	.082	.237	.099	.345	.734
3	Sabit Değer	5.272	.423		12.463	.000
	Depresif Duygulanım Puanı	-.150	.198	-.166	-.754	.459
4	Sabit Değer	4.970	.135		36.803	.000

a. Bağımlı Değişken: Sosyal Esenlik

#### 6.7.4. Psikolojik esenliğin premenstrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme stepwise lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analiz sonuçları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Psikolojik esenliğin premenstrual dönemde görülen depresif duygulanım, drom anksiyete, yorgunluk, sinirlilik, depresif düşünceler, ağrı, iştah değişimleri, uyku değişimleri, şişkinlik değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen tek bir değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkende “depresif duygulanım” puanı olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 55.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların psikolojik esenlik durumlarının premenstrual alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

Model Özeti				
Model	R	Düzeltilmiş		Standart hata
		R Katsayısı	R Katsayısı	
1	.501 <sup>a</sup>	.251	.213	.40014

a. Sabit Değer: Depresif Duygulanım

$R^2 = 0.251$ , yani psikolojik esenlik değeri depresif duygulanım değişkeni ile varyansın % 25.1'i açıklanmaktadır.

### ANOVA<sup>b</sup>

Model	Karelerin Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	Sig.	
1	Regresyon	1.070	1	1.070	6.686	.018 <sup>a</sup>
	Residual	3.202	20	.160		
	Total	4.273	21			

a. Sabit Değer: Premenstrual Sendrom Depresif Duygulanım

b. Bağımlı Değişken: Psikolojik Esenlik

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.018<0.05$ ).

### Katsayı ( Coefficients<sup>a</sup> )

Model		Standardize		t	Sig.	
		Standardize Olmayan Katsayı	Edilmiş Katsayı			
		B	Standart hata	Beta		
1	Sabit Değer	4.996	.264		18.890	.000
	Depresif Duygulanım Puanı	-.321	.124	-.501	-2.586	.018

a. Bağımlı Değişken: Psikolojik Esenlik

Kurulan modelimiz yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı gibidir:

### **Model 1 :**

$$\text{Psikolojik Esenlik} = 4.996 - 0.321 (\text{Depresif Duygulanım Puanı})$$

Modelde bulunan sabit sayı istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır ( $p=0.0001<0.01$ ). Depresif duygulanım puanı katsayısı  $B_1 = -0.321$  istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.018<0.05$ ).  $B_1$ 'in başındaki (-) işaretinden de anlaşılacağı gibi depresif duygulanım puanı arttıkça psikolojik esenlik değeri düşmektedir.

### 6.7.5. Entelektüel esenliğin premenstrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme stepwise lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analiz sonuçları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

#### **Model 1:**

Entelektüel esenliğin premenstrual dönemde görülen depresif duygulanım, anksiyete, sinirlilik, depresif düşünceler, ağrı, uyku değişimleri değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen tek bir değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkende “depresif düşünceler” olarak görülmektedir.

#### **Model 2:**

Entelektüel esenliğin premenstrual dönemde görülen depresif duygulanım, anksiyete, sinirlilik, depresif düşünceler, ağrı, uyku değişimleri değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen tek bir değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkende “depresif duygulanım” olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 56.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların entelektüel esenlik durumlarının premenstrual alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

<b>Model Özeti</b>				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş	
			Determinasyon R Katsayısı	Standart hata
1	.494 <sup>a</sup>	.244	.207	.43381
2	.656 <sup>b</sup>	.430	.370	.38659

a. Sabit Değer: Premenstrual Sendrom Depresif Düşünceler Puanı

b. Sabit Değer: Premenstrual Sendrom Depresif Düşünceler Puanı, Premenstrual Sendrom Depresif Duygulanım Puanı

#### **Model 1:**

$R^2 = 0.244$ , yani entelektüel esenlik değeri depresif düşünceler puanı değişkeni ile varyansın % 24.4’ü açıklanmaktadır.

## **Model 2:**

R<sup>2</sup> =0.430, yani entelektüel esenlik değeri depresif düşünceler, depresif duygulanım değişkenleri ile varyansın % 43'ü açıklanmaktadır.

### **ANOVA<sup>c</sup>**

Model		Karelerin Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	Sig.
1	Regresyon	1.217	1	1.217	6.468	.019 <sup>a</sup>
	Residual	3.764	20	.188		
	Total	4.981	21			
2	Regresyon	2.141	2	1.071	7.164	.005 <sup>b</sup>
	Residual	2.840	19	.149		
	Total	4.981	21			

a. Sabit Değer: Premenstrual Sendrom Depresif Düşünceler Puanı

b. Sabit Değer: Premenstrual Sendrom Depresif Düşünceler Puanı,  
Premenstrual Sendrom Depresif Duygulanım Puanı

c. Bağımlı Değişken: Entelektüel Esenlik

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0.019<0.05).

Değişkenlerimiz ile kurulan model 2 istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır (p=0.005<0.01).

		Katsayı ( Coefficients <sup>a</sup> )				
Model		Standardize Olmayan Katsayı		Standardize Edilmiş Katsayı	t	Sig.
		B	Standart hata	Beta		
1	Sabit Değer	3.885	.234		16.612	.000
	Depresif Düşünceler Puanı	.315	.124	.494	2.543	.019
2	Sabit Değer	4.277	.261		16.375	.000
	Depresif Düşünceler Puanı	.529	.140	.830	3.780	.001
	Depresif Duygulanım Puanı	-.378	.152	-.546	-2.487	.022

a. Bağımlı Değişken: Entelektüel Esenlik

Kurulan modelimiz yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı gibidir:

**Model 1 :**

$$\text{Entelektüel Esenlik} = 3.885 + 0.315 (\text{Depresif Düşünceler Puanı})$$

Modelde bulunan sabit sayı istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır (p=0.0001<0.01). Depresif düşünceler puanı katsayısı B<sub>1</sub>= 0.315 istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0.019<0.05). B<sub>1</sub>'in başındaki (+) işaretinden de anlaşılacağı gibi depresif düşünceler puanı arttıkça entelektüel esenlik değeri artmaktadır.

## **Model 2 :**

$$\underline{\text{Entelektüel Esenlik} = 4.277 + 0.529 (\text{Depresif Düşünceler Puanı}) - 0.378 (\text{Depresif Duygulanım Puanı})}$$

Modelde bulunan sabit sayı istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır ( $p=0.0001<0.01$ ). Depresif düşünceler puanı katsayısı  $B_1= 0.529$  istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır ( $p=0.001<0.01$ ).  $B_1$ 'in başındaki (+) işaretinden de anlaşılacağı gibi depresif düşünceler puanı arttıkça entelektüel esenlik değeri artmaktadır. Depresif duygulanım puanı katsayısı  $B_2= - 0.378$  istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.022<0.05$ ).  $B_2$ 'nin başındaki (-) işaretinden de anlaşılacağı gibi depresif duygulanım puanı arttıkça entelektüel esenlik değeri azalmaktadır.

### **6.7.6. Fiziksel esenliğin premenstrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları**

Modelleme stepwise lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analiz bulguları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Fiziksel esenliğin premenstrual dönemde görülen anksiyete, yorgunluk, ağrı, iştah değişimleri, uyku değişimleri, şişkinlik değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen tek bir değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkende “uyku değişimleri” olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 57.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların fiziksel esenlik durumlarının premenstrual alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

<b>Model Özeti</b>				
Model	R	Düzeltilmiş		
		R Katsayısı	R Katsayısı	Standart hata
1	.772 <sup>a</sup>	.596	.576	.44854

a. Sabit Değer: Uyku Değişimleri Puanı

$R^2 = 0.596$ , yani fiziksel esenlik değeri uyku değişimleri değişkeni ile varyansın % 59.6'sı açıklanmaktadır.

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model	Karelerin Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	Sig.	
1	Regresyon	5.942	1	5.942	29.536	.000 <sup>a</sup>
	Residual	4.024	20	.201		
	Total	9.966	21			

a. Sabit Değer: Premenstrual Sendrom Uyku Değişimleri Puanı

b. Bağımlı Değişken: Fiziksel Esenlik

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır (p=0.0001<0.01).

**Katsayı (Coefficients<sup>a</sup>)**

Model		Standardize Olmayan Katsayı		Standardize Edilmiş Katsayı	t	Sig.
		B	Standart hata	Beta		
1	Sabit Değer	5.976	.279		21.434	.000
	Premenstrual Sendrom Uyku Değişimleri Puanı	-.734	.135	-.772	-5.435	.000

a. Bağımlı Değişken: Fiziksel Esenlik

Kurulan modelimiz yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı gibidir:

**Model 1 :**

$$\text{Fiziksel Esenlik} = 5.976 - 0.734 (\text{Uyku Değişimleri Puanı})$$

Modelde bulunan sabit sayı istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır (p=0.0001<0.01). Uyku değişimleri puanı katsayısı  $B_1 = -0.734$  istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır (p=0.0001<0.01).  $B_1$ 'in başındaki (-) işaretinden de anlaşılacağı gibi uyku değişimleri puanı arttıkça fiziksel esenlik değeri düşmektedir.

### 6.7.7. Toplam esenliğin premenstrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme stepwise regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Toplam esenliğin premenstrual dönemdeki depresif duygulanım, aksiyete, yorgunluk, sinirlilik, depresif düşünceler, ağrı, iştah değişimleri, uyku değişimleri ve şişkinlik parametreleri ile ilgili olarak bir model kurulmaya çalışıldığında, modele sadece ağrı puanı dahil edilmektedir.

**Tablo 6.58.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların toplam esenlik durumlarının premenstrual dönem alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

Model Özeti				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş	
			Determinasyon R	Katsayısı
				Standart hata
1	.670 <sup>a</sup>	.449	.421	1,47372

a. Sabit Değer: Ağrı Puanı

$R^2 = 0.449$  yani, toplam esenlik değeri premenstrual dönemde görülen ağrı değişkeni ile varyansın %44.9'u ile açıklanmaktadır.

ANOVA <sup>e</sup>						
Model		Karelerin		Ortalamaların		
		Toplamı	df	Karesi	F	Sig.
1	Regresyon	35,325	1	35,325	16,265	.001 <sup>a</sup>
	Residual	43,437	20	2,172		
	Total	78,762	21			

a. Sabit Değer: Ağrı Puanı

b. Bağımlı Değişken: Toplam Esenlik

Değişkenimiz ile kurulan model istatistiksel olarak anlamlıdır (  $p = .0001 < 0.01$  ).

**Katsayı (Coefficients<sup>a</sup>)**

Model		Standardize Olmayan Katsayı		Standardize Edilmiş Katsayı	t	Sig.
		B	Standart hata	Beta		
1	Sabit Değer	18,280	,783		23,354	.000
	Negatif Duygulanım Puanı	-1,393	,345	-,670	-4,033	,001

a. Bağımlı Değişken: Toplam Esenlik

Kurulan model aşağıdaki gibidir:

$$\text{Toplam Esenlik} = 18,280 - 1,393 (\text{Ağrı Puanı})$$

Modelde bulunan sabit sayı istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır

( $p=0.0001 < 0.01$ ). Ağrı puanı katsayısı  $B1 = -1.393$  istatistiksel olarak anlamlıdır

( $p=0,001 < 0.01$ ).  $B1$ 'in başındaki (-) işaretinden anlaşılacağı gibi ağrı puanı azaldıkça toplam esenlik artmaktadır.

### 6.7. 8. Duygusal esenliğin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme backward lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analizi bulguları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Duygusal esenliğin menstruel dönemde görülen negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu, davranış değişiklikleri, canlanma, kontrol değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı dört adet model kurulmaktadır.

**Tablo 6. 59.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların duygusal esenlik durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

Model Özeti				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş	
			Determinasyon R	Katsayısı
				Standart hata
1	.562 <sup>a</sup>	.316	.103	.58969
2	.562 <sup>b</sup>	.316	.155	.57231
3	.556 <sup>c</sup>	.310	.195	.55865
4	.513 <sup>d</sup>	.263	.186	.56169

a. Sabit Değer: Kontrol Puanı, Davranış Değişiklikleri Puanı, Canlanma Puanı, Negatif Duygulanım Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

b. Sabit Değer: Davranış Değişiklikleri Puanı, Canlanma Puanı, Negatif Duygulanım Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

c. Sabit Değer: Canlanma Puanı, Negatif Duygulanım Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

d. Sabit Değer: Canlanma Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

**Model 1:**

$R^2 = 0.316$ , yani duygusal esenlik değeri kontrol, davranış değışiklikleri, canlanma, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu değişkenleri ile varyansın % 31.6'sı açıklanmaktadır.

**Model 2:**

$R^2 = 0.316$ , yani duygusal esenlik değeri davranış değışiklikleri, canlanma, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu değişkenleri ile varyansın % 31,6'sı açıklanmaktadır.

**Model 3:**

$R^2 = 0.310$ , yani duygusal esenlik değeri canlanma, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu değişkenleri ile varyansın % 31'i açıklanmaktadır.

**Model 4:**

$R^2 = 0.263$ , yani duygusal esenlik değeri canlanma, konsantrasyon bozukluğu değişkenleri ile varyansın % 26.3'ü açıklanmaktadır.

ANOVA<sup>e</sup>

Model		Karelerin		Ortalamaların		Sig.
		Toplamı	df	Karesi	F	
1	Regresyon	2.574	5	.515	1.480	.251 <sup>a</sup>
	Residual	5.564	16	.348		
	Total	8.138	21			
2	Regresyon	2.570	4	.642	1.961	.146 <sup>b</sup>
	Residual	5.568	17	.328		
	Total	8.138	21			
3	Regresyon	2.520	3	.840	2.691	.077 <sup>c</sup>
	Residual	5.618	18	.312		
	Total	8.138	21			
4	Regresyon	2.143	2	1.072	3.396	.055 <sup>d</sup>
	Residual	5.995	19	.316		
	Total	8.138	21			

a. Sabit Değer: Kontrol Puanı, Davranış Değişiklikleri Puanı, Canlanma Puanı, Negatif Duygulanım Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

b. Sabit Değer: Davranış Değişiklikleri Puanı, Canlanma Puanı, Menstruel Distress Negatif Duygulanım Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

c. Sabit Değer: Canlanma Puanı, Negatif Duygulanım Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

d. Sabit Değer: Canlanma Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

e. Bağımlı Değişken: Duygusal Esenlik

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0.251>0.05$ ).

Değişkenlerimiz ile kurulan model 2 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0.146>0.05$ ).

Değişkenlerimiz ile kurulan model 3 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0.077>0.05$ ).

Değişkenlerimiz ile kurulan model 4 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0.055>0.05$ ).

**Katsayı (Coefficients<sup>a</sup>)**

Model		Standardize Olmayan Katsayı		Standardize Edilmiş Katsayı	t	Sig.
		B	Standart hata	Beta		
1	Sabit Değer	4.231	.234		18.063	.000
	Negatif Duygulanım Puanı	.214	.206	.298	1.041	.314
	Konsantrasyon Bozukluğu Puanı	-.666	.390	-.819	-1.710	.107
	Davranış Değişiklikleri Puanı	.058	.150	.099	.386	.705
	Canlanma Puanı	.342	.148	.565	2.308	.035
	Kontrol Puanı	.056	.497	.043	.113	.912
2	Sabit Değer	4.232	.227		18.655	.000
	Negatif Duygulanım Puanı	.214	.200	.298	1.071	.299
	Konsantrasyon Bozukluğu Puanı	-.637	.283	-.784	-2.249	.038
	Davranış Değişiklikleri Puanı	.056	.145	.097	.389	.702
	Canlanma Puanı	.345	.142	.569	2.425	.027
	3	Sabit Değer	4.265	.206		20.734
Negatif Duygulanım Puanı		.214	.195	.299	1.099	.286
Konsantrasyon Bozukluğu Puanı		-.588	.247	-.722	-2.380	.029
Canlanma Puanı		.338	.138	.559	2.456	.024
4	Sabit Değer	4.368	.184		23.708	.000
	Konsantrasyon Bozukluğu Puanı	-.404	.183	-.497	-2.211	.039
	Canlanma Puanı	.309	.136	.511	2.273	.035

a. Bağımlı Değişken: Duygusal Esenlik

### 6.7. 9. Ruhsal esenliğin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme backward lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analiz bulguları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Ruhsal esenliğin menstruel dönemde görülen negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu, davranış değişiklikleri değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında dört adet model kurulmaktadır.

**Tablo 6. 60.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların ruhsal esenlik durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

Model Özeti				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş	
			Determinasyon R	Standart hata
1	.424 <sup>a</sup>	.180	.043	.73199
2	.397 <sup>b</sup>	.158	.069	.72194
3	.357 <sup>c</sup>	.127	.084	.71633
4	.000 <sup>d</sup>	.000	.000	.74825

a. Sabit Değer: Davranış Değişiklikleri Puanı, Negatif Duygulanım Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

b. Sabit Değer: Davranış Değişiklikleri Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

c. Sabit Değer: Davranış Değişiklikleri Puanı

d.: Sabit Değer

#### **Model 1:**

$R^2 = 0.180$ , yani ruhsal esenlik değeri davranış değişiklikleri, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu değişkenleri ile varyansın % 18'i açıklanmaktadır.

**Model 2:**

$R^2 = 0.158$ , yani ruhsal esenlik değeri davranış değişiklikleri konsantrasyon bozukluğu değişkenleri ile varyansın % 15.8'i açıklanmaktadır.

**Model 3:**

$R^2 = 0.127$ , yani ruhsal esenlik değeri davranış değişiklikleri değişkeni ile varyansın % 12.7'si açıklanmaktadır.

**Model 4:**

$R^2 = 0$ , yani ruhsal esenlik değeri sabit sayı ile modelin değişkeni ile varyansın % 0'ı açıklanmaktadır.

ANOVA <sup>e</sup>						
Model		Karelerin Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	Sig.
1	Regresyon	2.113	3	.704	1.315	.300 <sup>a</sup>
	Residual	9.645	18	.536		
	Total	11.758	21			
2	Regresyon	1.855	2	.927	1.779	.196 <sup>b</sup>
	Residual	9.903	19	.521		
	Total	11.758	21			
3	Regresyon	1.495	1	1.495	2.914	.103 <sup>c</sup>
	Residual	10.263	20	.513		
	Total	11.758	21			
4	Regresyon	.000	0	.000	.	. <sup>d</sup>
	Residual	11.758	21	.560		
	Total	11.758	21			

a. Sabit Değer: Davranış Değişiklikleri Puanı, Negatif Duygulanım Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

b. Sabit Değer: Davranış Değişiklikleri Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

c. Sabit Değer: Davranış Değişiklikleri Puanı

d. Sabit Değer

e. Bağımlı Değişken: Ruhsal Esenlik

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0.300>0.05).

Değişkenlerimiz ile kurulan model 2 istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0.196>0.05).

Değişkenlerimiz ile kurulan model 3 istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0.103>0.05).

**Katsayı (Coefficients<sup>a</sup>)**

Model		Standardize Olmayan		Standardize	t	Sig.
		Katsayı	Standart hata	Edilmiş Katsayı		
		B		Beta		
1	Sabit Değer	5.094	.271		18.805	.000
	Negatif Duygulanım Puanı	.174	.251	.202	.694	.496
	Konsantrasyon Bozukluğu Puanı	-.342	.319	-.350	-1.071	.298
	Davranış Değişiklikleri Puanı	-.165	.184	-.236	-.895	.382
2	Sabit Değer	5.166	.247		20.940	.000
	Konsantrasyon Bozukluğu Puanı	-.211	.254	-.215	-.831	.416
	Davranış Değişiklikleri Puanı	-.161	.181	-.231	-.890	.385
3	Sabit Değer	5.102	.232		21.954	.000
	Davranış Değişiklikleri Puanı	-.249	.146	-.357	-1.707	.103
4	Sabit Değer	4.803	.160		30.108	.000

a. Bağımlı Değişken: Ruhsal Esenlik

### 6.7. 10. Sosyal esenliğin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme enter lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analizi bulguları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Sosyal esenliğin menstruel dönemde görülen negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu, davranış değişiklikleri, canlanma, kontrol değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen beş adet değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkenler “kontrol, davranış değişiklikleri, canlanma, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu” olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 61.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların sosyal esenlik durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

Model Özeti				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş	Standart hata
			Determinasyon R Katsayısı	
1	.338 <sup>a</sup>	.114	-.163	.68300

a. Sabit Değer: Kontrol, Davranış Değişiklikleri, Canlanma, Negatif Duygulanım, Konsantrasyon Bozukluğu

$R^2 = 0.114$ , yani sosyal esenlik değeri kontrol, davranış değişiklikleri, canlanma, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu değişkenleri ile varyansın % 11.4'ü açıklanmaktadır.

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model	Karelerin Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	Sig.	
1	Regresyon	.961	5	.192	.412	.834 <sup>a</sup>
	Residual	7.464	16	.466		
	Total	8.424	21			

a. Sabit Değer: Kontrol Puanı, Davranış Değişiklikleri Puanı, Canlanma Puanı, Negatif Duygulanım Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

b. Bağımlı Değişken: Sosyal Esenlik

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0.834>0.05).

**Katsayı (Coefficients<sup>a</sup>)**

Model		Standardize Olmayan		Standardize	t	Sig.
		B	Standart hata	Edilmiş Katsayı		
1	Sabit Değer	5.085	.271		18.745	.000
	Negatif Duygulanım Puanı	-.013	.238	-.017	-.053	.958
	Konsantrasyon Bozukluğu Puanı	-.253	.451	-.305	-.559	.584
	Davranış Değişiklikleri Puanı	-.070	.173	-.118	-.401	.694
	Canlanma Puanı	.159	.172	.258	.925	.369
	Kontrol Puanı	.086	.576	.065	.150	.883

a. Bağımlı Değişken: Sosyal Esenlik

### 6. 7. 11. Psikolojik esenliğin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme enter lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analizi bulguları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Psikolojik esenliğin menstruel dönemde görülen ağrı, otonomik reaksiyon, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu, davranış değişiklikleri, canlanma, kontrol değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen yedi adet değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkenler “kontrol, davranış değişiklikleri, canlanma, negatif duygulanım, otonomik reaksiyon, ağrı, konsantrasyon bozukluğu” değişkenleri olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 62.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların psikolojik esenlik durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

Model Özeti				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş	
			Determinasyon R	Standart hata
1	.473 <sup>a</sup>	.224	Katsayısı	-.165
				.48680

a. Sabit Değer: Kontrol, Davranış Değişiklikleri, Canlanma, Negatif Duygulanım, Otonomik Reaksiyon, Ağrı, Konsantrasyon Bozukluğu

$R^2 = 0.224$ , yani psikolojik esenlik değeri, kontrol, davranış değişiklikleri, canlanma, negatif duygulanım, otonomik reaksiyon, ağrı, konsantrasyon bozukluğu değişkenleri ile varyansın % 22.4'ü açıklanmaktadır.

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Karelerin	df	Ortalamaların		Sig.
		Toplamı		Karesi	F	
1	Regresyon	.955	7	.136	.576	.764 <sup>a</sup>
	Residual	3.318	14	.237		
	Total	4.273	21			

a. Sabit Değer: Kontrol, Davranış Değişiklikleri, Canlanma, Negatif Duygulanım, Otonomik Reaksiyon, Ağrı, Konsantrasyon Bozukluğu

b. Bağımlı Değişken: Psikolojik Esenlik

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0.764>0.05).

**Katsayı (Coefficients<sup>a</sup>)**

Model		Standardize Olmayan Katsayı		Standardize Edilmiş Katsayı	t	Sig.
		B	Standart hata	Beta		
1	Sabit Değer	4.274	.242		17.651	.000
	Ağrı Puanı	.255	.280	.413	.910	.378
	Otonomik Reaksiyon Puanı	-.004	.234	-.006	-.016	.987
	Negatif Duygulanım Puanı	-.248	.215	-.477	-1.151	.269
	Konsantrasyon Bozukluğu Puanı	-.188	.348	-.319	-.540	.597
	Davranış Değişiklikleri Puanı	-.041	.150	-.098	-.277	.786
	Canlanma Puanı	.175	.130	.400	1.348	.199
	Kontrol Puanı	.118	.433	.125	.272	.789

a. Bağımlı Değişken: Psikolojik Esenlik

### 6.7.12. Entelektüel esenliğin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme stepwise lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analizi bulguları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Entelektüel esenliğin menstruel dönemde görülen otonomik reaksiyon, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu, davranış değişiklikleri, canlanma değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen tek bir değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkende “canlanma”değişkeni olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 63.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların entelektüel esenlik durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

Model Özeti				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş	
			Determinasyon R Katsayısı	Standart hata
1	.435 <sup>a</sup>	.189	.149	.44932

a. Sabit Değer: Canlanma Puanı

$R^2 = 0.189$ , yani entelektüel esenlik değeri canlanma değişkeni ile varyansın % 18.9’u açıklanmaktadır.

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Karelerin		Ortalamaların		
		Toplamı	df	Karesi	F	Sig.
1	Regresyon	.943	1	.943	4.672	.043 <sup>a</sup>
	Residual	4.038	20	.202		
	Total	4.981	21			

a. Sabit Değer: Canlanma Puanı

b. Bağımlı Değişken: Entelektüel Esenlik

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.043<0.05$ ).

### Katsayı (Coefficients<sup>a</sup>)

Model		Standardize Olmayan		Standardize	t	Sig.
		B	Standart hata	Edilmiş Katsayı		
1	Sabit Değer	4.243	.130		32.694	.000
	Canlanma Puanı	.206	.095	.435	2.161	.043

a. Bağımlı Değişken: Entelektüel Esenlik

Kurulan modelimiz yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı gibidir:

#### **Model 1 :**

$$\text{Entelektüel Esenlik} = 4.243 + 0.206 (\text{Canlanma Puanı})$$

Modelde bulunan sabit sayı istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır ( $p=0.0001<0.01$ ). Canlanma puanı katsayısı  $B_1= 0.206$  istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.043<0.01$ ).  $B_1$ 'in başındaki (+) işaretinden de anlaşılacağı gibi canlanma puanı arttıkça entelektüel esenlik değeri artmaktadır.

### **6.7. 13. Fiziksel esenliğin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz sonuçları**

Modelleme enter lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analizi bulguları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Fiziksel esenliğin menstruel dönemde görülen ağrı, su retansiyonu, konsantrasyon bozukluğu değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen üç adet değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkenler “konsantrasyon bozukluğu, su retansiyonu, ağrı” olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 64.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların fiziksel esenlik durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

<b>Model Özeti</b>				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş	
			Determinasyon R Katsayısı	Standart hata
1	.328 <sup>a</sup>	.108	-.041	.70281

a. Sabit Değer: Konsantrasyon Bozukluğu, Su Retansiyonu, Ağrı

$R^2 = 0.108$ , yani fiziksel esenlik değeri menstruel dönemde görülen konsantrasyon bozukluğu, su retansiyonu, ağrı değişkenleri ile varyansın % 10.8'i açıklanmaktadır.

<b>ANOVA<sup>b</sup></b>						
Model		Karelerin		Ortalamaların		
		Toplamı	df	Karesi	F	Sig.
1	Regresyon	1.075	3	.358	.725	.550 <sup>a</sup>
	Residual	8.891	18	.494		
	Total	9.966	21			

a. Sabit Değer: Konsantrasyon Bozukluğu Puanı, Su Retansiyonu Puanı, Ağrı Puanı

b. Bağımlı Değişken: Fiziksel Esenlik

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0.55 > 0.05$ ).

		<b>Katsayı (Coefficients<sup>a</sup>)</b>				
		Standardize Olmayan		Standardize		
		Katsayı		Edilmiş		
Model		B	Standart hata	Beta	t	Sig.
1	Sabit Değer	4.616	.308		14.971	.000
	Ağrı Puanı	.225	.377	.239	.598	.557
	Su Retansiyonu Puanı	-.038	.317	-.039	-.118	.907
	Konsantrasyon Bozukluğu Puanı	-.381	.264	-.424	-1.445	.166

a. Bağımlı Değişken: Fiziksel Esenlik

#### **6.7. 14. Toplam esenliğin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları**

Modelleme backward regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Toplam esenliğin menstruel dönemdeki ağrı, su retansiyonu, otonomik reaksiyon, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu, davranış değişikliği, canlanma ve kontrol parametreleri ile ilgili bir model kurulmaya çalışılmıştır. Modele tüm parametreler dahil edilmiştir.

**Tablo 6. 65.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların toplam esenlik durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

<b>Model Özeti</b>				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş Determinasyon R Katsayısı	Standart hata
1	.601 <sup>a</sup>	.361	-.032	1,96692

a. Sabit Değer: Kontrol Puanı , Su Retansiyonu Puanı, Canlanma Puanı, Davranış Değişiklikleri Puanı, Otonomik Reaksiyon Puanı, Negatif Duygulanım Puanı, Ağrı Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

$R^2 = .361$ , yani toplam esenlik değeri menstruel dönemde görülen kontrol, su retansiyonu, canlanma, davranış değişiklikleri, otonomik reaksiyon, negatif

duygulanım, ağrı, konsantrasyon bozukluğu değişkenleri ile varyansın % 36.1'i ile açıklanmaktadır.

### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Karelerin Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	Sig.
1	Regresyon	28,468	8	3,559	,920	,531 <sup>a</sup>
	Residual	50,294	13	3,869		
	Total	78,762	21			

a. Sabit Değer: Kontrol Puanı , Su Retansiyonu Puanı, Canlanma Puanı, Davranış Değişiklikleri Puanı, Otonomik Reaksiyon Puanı, Negatif Duygulanım Puanı, Ağrı Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

b. Bağımlı Değişken: Toplam Esenlik

Değişkenlerimiz ile kurulan model istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=,531 > 0.05).

		Katsayı (Coefficients <sup>a</sup> )				
Model		Standardize Olmayan		Standardize	t	Sig.
		B	Standart hata	Edilmiş Katsayı		
1	Sabit Değer	13,982	,982		14,235	,000
	Ağrı Puanı	1,017	1,329	,383	,765	,458
	Su Retansiyonu Puanı	,310	1,034	,116	,300	,769
	Otonomik Reaksiyon Puanı	-,090	,948	-,035	-,095	,926
	Negatif Duygulanım Puanı	,379	,878	,170	,432	,673
	Konsantrasyon Bozukluğu Puanı	-2,445	1,407	-,966	-1,737	,106
	Davranış Değişikliği Puanı	,297	,621	,164	,478	,641
	Canlanma Puanı	,933	,554	,496	1,683	,116
	Kontrol Puanı	,458	1,881	,114	,243	,811

a. Bağımlı Değişken: Fiziksel Esenlik

### 6. 7. 15. Fiziksel yaşam kalitesinin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme enter lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analizi bulguları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Fiziksel yaşam kalitesinin menstruel dönemde görülen ağrı, su retansiyonu, negatif duygulanım, davranış değişiklikleri değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen dört adet değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkenler “davranış değişiklikleri, negatif duygulanım, su retansiyonu, ağrı” olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 66.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların fiziksel yaşam kalite durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

<b>Model Özeti</b>				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş	
			Determinasyon R Katsayısı	Standart hata
1	.236 <sup>a</sup>	.056	-.166	15.25638

a. Sabit Değer: Davranış Değişiklikleri Puanı, Negatif Duygulanım Puanı, Su Retansiyonu Puanı, Ağrı Puanı

$R^2 = 0.056$ , yani fiziksel yaşam kalitesi değeri davranış değişiklikleri, negatif duygulanım, su retansiyonu, ağrı değişkenleri ile varyansın % 5.6'sı açıklanmaktadır.

<b>ANOVA<sup>b</sup></b>						
Model		Karelerin		Ortalamaların		
		Toplamı	df	Karesi	F	Sig.
1	Regresyon	234.337	4	58.584	.252	.905 <sup>a</sup>
	Residual	3956.873	17	232.757		
	Total	4191.211	21			

a. Sabit Değer: Davranış Değişiklikleri Puanı, Negatif Duygulanım Puanı, Su Retansiyonu Puanı, Ağrı Puanı

b. Bağımlı Değişken: Fiziksel Yaşam Kalitesi

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0.905>0.05$ ).

		Katsayı (Coefficients <sup>a</sup> )				
		Standardize Olmayan Katsayı	Standart hata	Standardize Edilmiş Katsayı	t	Sig.
Model		B		Beta		
1	Sabit Değer	72.560	6.713		10.808	.000
	Ağrı Puanı	-.435	9.535	-.022	-.046	.964
	Su Retansiyonu Puanı	4.060	6.884	.208	.590	.563
	Negatif Duygulanım Puanı	-1.401	5.791	-.086	-.242	.812
	Davranış Değişiklikleri Puanı	-3.284	4.301	-.249	-.764	.456

a. Bağımlı Değişken: Fiziksel Yaşam Kalitesi

### 6. 7. 16. Psikolojik yaşam kalitesinin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme enter lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analizi bulguları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Psikolojik yaşam kalitesinin menstruel dönemde görülen negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu, davranış değişiklikleri, canlanma, kontrol değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen beş adet değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkenlerde “kontrol, davranış değişiklikleri, canlanma, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu” değişkenleri olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 67.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların psikolojik yaşam kalite durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

<b>Model Özeti</b>				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş	
			Determinasyon R	Standart hata
1	.491 <sup>a</sup>	.241	.004	14.81711

a. Sabit Değer: Kontrol, Davranış Değişiklikleri, Canlanma, Negatif Duygulanım, Konsantrasyon Bozukluğu

$R^2 = 0.241$ , yani psikolojik yaşam kalitesi değeri kontrol, davranış değişiklikleri, canlanma, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu değişkenleri ile varyansın % 24.1'i açıklanmaktadır.

<b>ANOVA<sup>b</sup></b>						
Model		Karelerin		Ortalamaların		
		Toplamı	df	Karesi	F	Sig.
1	Regresyon	1115.565	5	223.113	1.016	.440 <sup>a</sup>
	Residual	3512.750	16	219.547		
	Total	4628.314	21			

a. Sabit Değer: Kontrol, Davranış Değişiklikleri, Canlanma, Negatif Duygulanım, Konsantrasyon Bozukluğu

b. Bağımlı Değişken: Psikolojik Yaşam Kalitesi

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0.440>0.05$ ).

		Katsayı (Coefficients <sup>a</sup> )				
Model		Standardize Olmayan Katsayı		Standardize Edilmiş Katsayı	t	Sig.
		B	Standart hata	Beta		
1	Sabit Değer	66.920	5.885		11.371	.000
	Negatif Duygulanım	3.190	5.170	.186	.617	.546
	Konsantrasyon Bozukluğu Puanı	-11.196	9.794	-.577	-1.143	.270
	Davranış Değişiklikleri Puanı	4.354	3.758	.314	1.159	.264
	Canlanma Puanı	7.161	3.723	.496	1.923	.072
	Kontrol Puanı	-3.565	12.494	-.115	-.285	.779

a. Bağımlı Değişken: Psikolojik Yaşam Kalitesi

#### 6. 7. 17. Sosyal yaşam kalitesinin menstrual distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme enter lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analizi bulguları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Sosyal yaşam kalitesinin menstruel dönemde görülen negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu, davranış değişiklikleri değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen üç adet değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkenler “davranış değişiklikleri, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu” değişkenleri olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 68.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların sosyal yaşam kalite durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

<b>Model Özeti</b>				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş	
			Determinasyon R Katsayısı	Standart hata
1	.337 <sup>a</sup>	.114	-.034	19.79463

a. Sabit Değer: Davranış Değişiklikleri Puanı, Negatif Duygulanım Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

$R^2 = 0.114$ , yani sosyal yaşam kalitesi değeri davranış değişiklikleri, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu değişkenleri ile varyansın % 11.4'ü açıklanmaktadır.

<b>ANOVA<sup>b</sup></b>						
Model		Karelerin		Ortalamaların		
		Toplamı	df	Karesi	F	Sig.
1	Regresyon	904.809	3	301.603	.770	.526 <sup>a</sup>
	Residual	7052.893	18	391.827		
	Total	7957.702	21			

a. Sabit Değer: Davranış Değişiklikleri Puanı, Negatif Duygulanım Puanı, Konsantrasyon Bozukluğu Puanı

b. Bağımlı Değişken: Sosyal Yaşam Kalitesi

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0.526>0.05$ ).

		<b>Katsayı (Coefficients<sup>a</sup>)</b>				
		Standardize Olmayan Katsayı	Standart hata	Standardize Edilmiş Katsayı	t	Sig.
Model		B		Beta		
1	Sabit Değer	57.010	7.326		7.782	.000
	Negatif Duygulanım Puanı	-4.811	6.777	-.214	-.710	.487
	Konsantrasyon Bozukluğu Puanı	-3.357	8.625	-.132	-.389	.702
	Davranış Değişiklikleri Puanı	6.605	4.970	.363	1.329	.201

a. Bağımlı Değişken: Sosyal Yaşam Kalitesi

### **6.7.18. Çevresel yaşam kalitesinin menstruel distres durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları**

Modelleme stepwise lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analizi bulguları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Çevresel yaşam kalitesinin otonomik reaksiyon, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu, davranış değişiklikleri değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen tek bir değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkende “negatif duygulanım” değişkeni olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 69.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların çevresel yaşam kalite durumlarının menstruel distres alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

<b>Model Özeti</b>				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş	
			Determinasyon R Katsayısı	Standart hata
1	.493 <sup>a</sup>	.243	.205	8.57929

a. Sabit Değer: Negatif Duygulanım Puanı

$R^2 = 0.243$ , yani çevresel yaşam kalitesi değeri negatif duygulanım değişkeni ile varyansın % 24.3'ü açıklanmaktadır.

<b>ANOVA<sup>b</sup></b>						
Model		Karelerin Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	Sig.
1	Regresyon	472.163	1	472.163	6.415	.020 <sup>a</sup>
	Residual	1472.084	20	73.604		
	Total	1944.247	21			

a. Sabit Değer:, Negatif Duygulanım Puanı

b. Bağımlı Değişken: Çevresel Yasam Kalitesi

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak anlamlıdır. ( $p=0.020 < 0.05$ )

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Standardize Olmayan		Standardize	t	Sig.
		B	Standart hata	Edilmiş Katsayı		
1	Sabit Değer	72.474	2.904		24.956	.000
	Negatif Duygulanım Puanı	-5.465	2.158	-.493	-2.533	.020

a. Bağımlı Değişken: Çevresel Yaşam Kalitesi

Kurulan modelimiz yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı gibidir:

**Model 1 :**

$$\text{Çevresel Yaşam Kalitesi} = 72.474 - 5.465 (\text{Negatif Duygulanım Puanı})$$

Modelde bulunan sabit sayı istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır (p=0.0001<0.01).

Negatif duygulanım puanı katsayısı B<sub>1</sub>= -5.465 istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0.020<0.05). B<sub>1</sub>'in başındaki (-) işaretinden de anlaşılacağı gibi negatif duygulanım puanı arttıkça çevresel yaşam kalitesi değeri düşmektedir.

**6.7.19. Fiziksel yaşam kalitesinin premenstrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları**

Modelleme stepwise lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analizi bulguları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Fiziksel yaşam kalitesinin yorgunluk, ağrı, istah değişimleri, uyku değişimleri, şişkinlik değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen tek bir değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkende “uyku değişimleri” değişkeni olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 70.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların fiziksel yaşam kalite durumlarının premenstrual sendrom alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

<b>Model Özeti</b>				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş Determinasyon R Katsayısı	Standart hata
1	.562 <sup>a</sup>	.316	.282	11.97150

a. Sabit Değer: Premenstrual Sendrom Uyku Değişimleri

$R^2 = 0.316$ , yani fiziksel yaşam kalitesi değeri uyku değişimleri değişkeni ile varyansın % 31.6'sı açıklanmaktadır.

<b>ANOVA<sup>b</sup></b>						
Model		Karelerin Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	Sig.
1	Regresyon	1324.875	1	1324.875	9.244	.006 <sup>a</sup>
	Residual	2866.335	20	143.317		
	Total	4191.211	21			

a. Sabit Değer: Uyku Değişimleri Puanı

b. Bağımlı Değişken: Fiziksel Yaşam Kalitesi

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır (p=0.006<0.01).

<b>Katsayı (Coefficients<sup>a</sup>)</b>						
Model		Standardize Olmayan	Standardize	t	Sig.	
		Katsayı	Edilmiş Katsayı			
		B	Standart hata	Beta		
1	Sabit Değer	92.196	7.442		12.389	.000
	Uyku Değişimleri Puanı	-10.960	3.605	-.562	-3.040	.006

a. Bağımlı Değişken: Fiziksel Yaşam Kalitesi

Kurulan modelimiz yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı gibidir:

**Model 1 :**

*Fiziksel Yaşam Kalitesi = 92.196 – 10.960 (Uyku Değişimleri Puanı)*

Modelde bulunan sabit sayı istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır (p=0.0001<0.01). Uyku değişimleri puanı katsayısı  $B_1 = -10.196$  istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır (p=0.006<0.01).  $B_1$ 'in başındaki (-) işaretinden de anlaşılacağı gibi uyku değişimleri puanı arttıkça fiziksel yaşam kalitesi değeri düşmektedir.

## 6. 7. 20. Psikolojik yaşam kalitesinin premenstrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme stepwise lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analizi bulguları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Psikolojik yaşam kalitesinin depresif duygulanım, anksiyete, sinirlilik, depresif düşünceler, uyku değişimleri değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen tek bir değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkende “uyku değişimleri” değişkeni olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 71.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların psikolojik yaşam kalite durumlarının premenstrual sendrom alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

Model Özeti				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş	Standart hata
			Determinasyon R Katsayısı	
1	.544 <sup>a</sup>	.296	.260	12.76713

a. Sabit Değer: Uyku Değişimleri Puanı

$R^2 = 0.296$ , yani psikolojik yaşam kalitesi değeri uyku değişimleri değişkeni ile varyansın % 29.6'sı açıklanmaktadır.

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Karelerin	df	Ortalamaların	F	Sig.
		Toplamı		Karesi		
1	Regresyon	1368.321	1	1368.321	8.395	.009 <sup>a</sup>
	Residual	3259.994	20	163.000		
	Total	4628.314	21			

a. Predictors: Sabit Değer: Uyku Değişimleri Puanı

b. Bağımlı Değişken: Psikolojik Yaşam Kalitesi

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır (p=0.009<0.01).

<b>Katsayı (Coefficients<sup>a</sup>)</b>						
Model		Standardize Olmayan Katsayı		Standardize Edilmiş Katsayı	t	Sig.
		B	Standart hata	Beta		
1	Sabit Değer	93.002	7.937		11.718	.000
	Uyku Değişimleri Puanı	-11.138	3.844	-.544	-2.897	.009

a. Bağımlı Değişken: Psikolojik Yaşam Kalitesi

Kurulan modelimiz yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı gibidir:

### **Model 1 :**

*Psikolojik Yaşam Kalitesi = 93.002 – 11.138 (Uyku Değişimleri Puanı)*

Modelde bulunan sabit sayı istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır (p=0.0001<0.01). Uyku değişimleri puanı katsayısı  $B_1 = -11.138$  istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıdır (p=0.009<0.01).  $B_1$ 'in başındaki (-) işaretinden de anlaşılacağı gibi uyku değişimleri puanı arttıkça psikolojik yaşam kalitesi değeri düşmektedir.

### **6.7. 21. Sosyal yaşam kalitesinin premenstrual sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları**

Modelleme enter lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analizi sonucu aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Sosyal yaşam kalitesinin depresif duygulanım, anksiyete, sinirlilik, depresif düşünceler, uyku değişimleri değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen dört adet değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkenler “uyku değişimleri, depresif duygulanım, yorgunluk, sinirlilik” değişkenleri olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 72.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların sosyal yaşam kalite durumlarının premenstrual sendrom alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

<b>Model Özeti</b>				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş	
			Determinasyon R	
			Katsayısı	Standart hata
1	.320 <sup>a</sup>	.102	-.109	20.50036

a. Değer: Uyku Değişimleri, Depresif Duygulanım, Yorgunluk, Sinirlilik

$R^2 = 0.102$ , yani sosyal yaşam kalitesi değeri uyku değişimleri, depresif duygulanım, yorgunluk, sinirlilik değişkeni ile varyansın % 10.2'si açıklanmaktadır.

<b>ANOVA<sup>b</sup></b>						
Model		Karelerin		Ortalamaların		
		Toplamı	df	Karesi	F	Sig.
1	Regresyon	813.201	4	203.300	.484	.747 <sup>a</sup>
	Residual	7144.501	17	420.265		
	Total	7957.702	21			

a. Sabit Değer: Uyku Değişimleri, Depresif Duygulanım, Yorgunluk, Sinirlilik

b. Bağımlı Değişken: Sosyal Yaşam Kalitesi

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p=0.747>0.05$ ).

**Katsayı (Coefficients<sup>a</sup>)**

Model		Standardize Olmayan Katsayı		Standardize Edilmiş Katsayı	t	Sig.
		B	Standart hata	Beta		
1	Sabit Değer	60.014	18.492		3.245	.005
	Depresif Duygulanım Puanı	6.780	8.370	.245	.810	.429
	Sinirlilik Puanı	-1.615	6.552	-.083	-.246	.808
	Yorgunluk Puanı	1.803	8.720	.061	.207	.839
	Uyku Değişimleri Puanı	-8.977	8.381	-.334	-1.071	.299

a. Bağımlı Değişken: Sosyal Yaşam Kalitesi

### 6. 7. 22. Çevresel yaşam kalitesinin premenstruel sendrom durumu ile ilgili regresyon analiz bulguları

Modelleme enter lineer regresyon yöntemi ile yapılmıştır. Buna göre regresyon analizi bulguları aşağıda sırası ile incelenmektedir.

Çevresel yaşam kalitesinin depresif duygulanım, anksiyete, sinirlilik, depresif düşünceler, uyku değişimleri değişkenlerinden etkilenimine bakıldığında anlamlı bir adet model kurulabilmektedir ve modele dahil edilen dört adet değişken bulunmaktadır. Modele dahil edilen değişkenler “anksiyete, depresif duygulanım, depresif düşünceler, sinirlilik” değişkenleri olarak görülmektedir.

**Tablo 6. 73.** Araştırma grubunda yer alan sporcuların çevresel yaşam kalite durumlarının premenstruel sendrom alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin regresyon analiz tabloları

Model Özeti				
Model	R	R Katsayısı	Düzeltilmiş Detrminasyon R Katsayısı	Standart hata
1	.319 <sup>a</sup>	.102	-.109	10.13405

a. Sabit Değer: Anksiyete, Depresif Duygulanım, Depresif Düşünceler, Sinirlilik

$R^2 = 0.102$ , yani çevresel yaşam kalitesi değeri anksiyete, depresif duygulanım, depresif düşünceler, sinirlilik puanı değişkenleri ile varyansın % 10.2'si açıklanmaktadır.

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Karelerin	df	Ortalamaların	F	Sig.
		Toplamı		Karesi		
1	Regresyon	198.365	4	49.591	.483	.748 <sup>a</sup>
	Residual	1745.882	17	102.699		
	Total	1944.247	21			

a. Sabit Değer:, Anksiyete Puanı, Depresif Duygulanım Puanı, Depresif Düşünceler Puanı, Sinirlilik Puanı

b. Bağımlı Değişken: Çevresel Yaşam Kalitesi

Değişkenlerimiz ile kurulan model 1 istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0.748>0.05).

**Katsayı (Coefficients<sup>a</sup>)**

Model		Standardize Olmayan		Standardize	t	Sig.
		Katsayı	Standart hata	Edilmiş Katsayı		
		B		Beta		
1	Sabit Değer	75.349	8.413		8.956	.000
	Depresif Duygulanım	-3.161	4.186	-.231	-.755	.461
	Sinirlilik	3.701	3.984	.384	.929	.366
	Depresif Düşünceler	-3.840	4.961	-.305	-.774	.450
	Anksiyete	-2.655	5.545	-.130	-.479	.638

a. Bağımlı Değişken: Çevresel Yaşam Kalitesi

## 7. TARTIŞMA ve SONUÇ

Elit düzeydeki kadın sporcuların menstruel evrelerindeki esenlik durumları ve performanslarını etkileyen boyutları belirlemek amacıyla yapılan çalışmaya, 16'sı futbol, altısı masa tenisçi olmak üzere toplam 22 elit kadın sporcu katılmıştır. Kadın sporcuların yaş ortalaması  $19,40 \pm 3,76$  yıl, boy  $162,68 \pm 4,60$  cm. olarak bulunmuştur.

### 7.1. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Vücut Kompozisyon Ölçüm Değerlerinin Tartışılması

Sporcuların bel-kalça çevresinde foliküler ve luteal dönemler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. İki dönem arasında ise anlamlı bir kolerasyon bulunmuştur ( $p<.01$ ).

Menstruasyon döneminde vücut ağırlığında meydana gelen değişiklikler, karın ve göğüs bölgelerinde meydana gelen şişlikler ve vücutta sıvı toplanmasına bağlı olarak artış veya azalma şeklinde görülmektedir (38).

Almeida ve ark., 25 kadın voleybolcu üzerinde yaptıkları bir çalışmada, sporcuların antropometrik ölçümlerini kaydetmişlerdir (5). Kaydedilen değerler incelendiğinde triceps deri kıvrım kalınlığı  $17,55 \pm 3,87$  mm. iken çalışma grubumuzda yer alan sporcularımızda  $12,75 \pm 4,34$  mm. (foliküler) ve  $13,01 \pm 4,1$ mm. (luteal) olarak bulunmuştur. Chest deri kıvrım kalınlığı değerleri  $10,57 \pm 2,66$  mm. iken araştırma grubumuzda yer alan sporcularımızda  $8,25 \pm 3,75$  mm. (foliküler) ve  $8,64 \pm 3,81$  mm. ( luteal) olarak bulunmuştur. Subscapular deri kıvrım kalınlığı değerleri  $13,74 \pm 3,88$  mm. iken, çalışma grubumuzda yer alan sporcularımızda  $12,78 \pm 4,70$  mm. (foliküler) ve  $11,88 \pm 4,66$  mm ( luteal) olarak bulunmuştur. Suprailiaca deri kıvrım kalınlığı değerleri  $12,95 \pm 4,13$  mm. iken  $9,1 \pm 3,94$  mm ( foliküler) ve  $8,49 \pm 3,49$  mm (luteal) olarak bulunmuştur. Abdominal deri kıvrım kalınlığı değerleri  $21,01 \pm 5,94$  mm iken, çalışma grubumuzda yer alan sporcularımızda  $18,01 \pm 7,89$  mm. (foliküler) ve  $17,67 \pm 7,73$  mm. ( luteal) olarak bulunmuştur. Üst bacak deri kıvrım kalınlığı değerleri  $26,02 \pm 6,43$  mm. iken, çalışma grubumuzda yer alan sporcularımızda  $4,85 \pm 5,66$  mm. ( foliküler) ve  $3,47 \pm 3,16$  mm. (luteal) olarak bulunmuştur. Ayrıca araştırma grubumuzda yer alan sporcuların ölçümleri incelendiğinde dönemsel farklılıkların olduğu görülmüştür.

Çalışma grubumuzda yer alan sporcuların vücut kompozisyon ölçümleri bölgesel olarak incelendiğinde, foliküler ve luteal dönemde subscapula bölgesinde anlamlı bir fark bulunurken ( $p<.05$ ); diğer bölgelerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışma grubumuzda yer alan sporcuların vücut kompozisyon ölçümlerinde, dönemler arası kolerasyonlarına bakıldığında; subscapula, triceps, suprailiac, abdomen ve göğüs ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir kolerasyon bulunmuştur ( $p<.01$ )

Voleybol sporcularının bölgesel olarak deri kıvrım kalınlıkları arasında anlamlı bir fark bulunmazken, çalışma grubumuzun deri kıvrım kalınlığı ile karşılaştırıldığında voleybol sporcularının, araştırma grubumuzda yer alan sporcularımıza göre deri kıvrım kalınlığı değerlerinin fazla olduğu görülmüştür. Bunun nedeni olarak spor branşları arasındaki antrenman ve kullanılan enerji sistemleri farkı olduğu düşünülebilir.

Çalışma grubumuzda yer alan sporcuların foliküler ve luteal dönemde vücut ağırlıkları ölçülmüştür. Foliküler dönemde ortalama vücut ağırlıkları 54,65 kg. iken luteal dönemde 54,20 kg. olarak bulunmuştur. Sporcuların vücut ağırlıklarında iki dönem arasında anlamlı bir fark bulunamazken, foliküler ve luteal dönemdeki vücut ağırlıkları arasında anlamlı bir kolerasyon bulunmuştur ( $p<.01$ ).

Çakmakçı ve ark.,'nın 70 kadın beden eğitimi öğrencisi üzerinde yaptıkları bir çalışmada, çalışmaya katılan gönüllülerin menstruasyonun 2. günü ve 14. günü olmak üzere iki kez vücut ağırlıkları ölçülmüştür. Katılımcıların vücut ağırlıkları 2.gün 57,22 kg. iken, 14. gün 56,33 olarak belirlenmiştir (38). Çalışmalar incelendiğinde araştırma grubumuz ile benzerlik taşıdığı görülmüştür. İki çalışmada da menstruasyon döneminde vücut ağırlığı istatistiksel olarak anlamlı olmasa da fazla çıkmıştır. Bu durum foliküler dönemde vücudun su tutma oranından kaynaklanabilir. Ancak bireysel farklılıklar göz önüne alındığında bu oranın çok fazla olmadığı görülmektedir.

Araştırmaya katılan sporcuların fiziksel ölçümleri (yaş, boy, kilo vb.) standart prosedürlere göre yapılarak vücut ağırlığının (kg) boyun (m.) karesine

bölünmesi ile beden kitle indeksi (BKİ) hesaplanmıştır. Sonuçlara göre dönemler arasında BKİ'de anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<.05$ ). Bununla beraber iki dönem arasında istatistiksel olarak anlamlı bir kolerasyon bulunmuştur ( $p<.01$ ). Yakın zamanda yapılan bir çalışmada kadın voleybolcuların menstruasyon ve ovülasyon evresinde ölçülen BKİ'leri arasında istatistiksel bir fark bulunmamıştır (39). Voleybol sporcularının BKİ'leri menstruasyon döneminde  $22.33 \pm 2,2$  iken ovülasyon döneminde  $22,23 \pm 2,1$  olarak bulunurken, araştırma grubumuzda yer alan sporcuların BKİ'leri foliküler dönemde  $20,63 \pm 0,2$  iken luteal dönemde  $20,45 \pm 0,2$  olarak bulunmuştur. Sonuçlar incelendiğinde çalışmaların benzerlik gösterdiği söylenebilir. Dönemler arası oluşan küçük fark, sporcuların vücut ağırlıklarının değişmesinden kaynaklanmaktadır.

Organizmanın fizyolojik aktivitesiyle yakın olarak ilişkili olabilecek fiziksel antropometrik özellikler sporda başarıyı belirleyici faktörler arasında düşünülebilir. Vücut yağ oranının yüksek olması kuvvet, çeviklik ve esnekliğin azalmasına neden olabilmektedir (153).

Sporcuların foliküler dönemde vücut yağ oranı %13,84, luteal dönemde ise %13,59 olarak bulunmuştur. Kadın Kore judo milli takım sporcularının vücut yağ oranı bioelektrik empedans yöntemi ile ölçülmüştür ve ortalama  $21,5 \pm 0,6$  olarak bulunmuştur (120).

Hazır ve ark., aktif 27 sağlıklı kadın üzerinde yaptıkları bir çalışmada menstruel ve luteal fazda, vücut ağırlığı, BKİ ve vücut yağ oranlarını belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmaya katılan kadınların menstruel dönemde vücut ağırlıkları  $56,28 \pm 6,25$  kg., luteal fazda ise  $55,99 \pm 6,08$  kg. olarak bulunmuştur. BKİ'leri menstruel fazda  $21,46 \pm 1,77$  kg/m<sup>2</sup>, luteal fazda ise  $21,30 \pm 1,75$  kg/m<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. Vücut yağ oranları ise menstruel fazda  $22,74 \pm 2,51$  bulunurken, luteal fazda ise  $20,12 \pm 3,90$  olarak bulunmuştur (83).

Kışhalı ve ark.'larının 241 sporcu üzerinde yaptıkları bir çalışmada menstruel ve menstruasyon sonrasında, vücut ağırlığı oranlarını belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmaya katılan sporcuların menstruasyon öncesi vücut ağırlıkları tekvandocularda  $57,46 \pm 1,38$  kg., judoculararda  $60,33 \pm 1,18$  kg., voleybolcularda  $61,75 \pm 0,71$  kg., basketbolcularda ise  $65,32 \pm 1,45$  kg. olarak bulunmuştur. Menstruasyon sonrası ise, tekvandocularda  $57,02 \pm 1,36$  kg., judoculararda  $59,45 \pm 1,17$  kg., voleybolcularda  $61,23 \pm 0,69$  kg., basketbolcularda ise  $64,53 \pm 1,41$  kg. olarak bulunmuştur (116).

Dönemler arası sonuçlar incelendiğinde, çok fazla değişkenlik olmadığı görülmektedir. Bu nedenle araştırma grubumuzla karşılaştırıldığında çalışmalar literatür çerçevesinde paralellik göstermektedir.

## **7.2. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Beslenme Durumlarının Tartışılması**

Aşağıda sporcuların her iki dönemde üç gün boyunca almış oldukları besin öğelerinin, menstruel evrelere göre karşılaştırılmasından oluşan durum dikkate alınarak yapılan yorumlar yer almaktadır.

Araştırmaya katılan sporcuların günlük foliküler dönemde alması gereken normal kalori miktarı ( $2190 \pm 618,08$  kcal), luteal dönemde ise ( $2179 \pm 245,68$  kcal) olarak hesaplanmıştır. Buna göre sporcuların foliküler dönemde ( $1782 \pm 618$  kcal) ve luteal dönemde ( $1672 \pm 531$  kcal) günlük kalori alımı normal değerlere göre düşük olduğu görülmüştür.

13 kadın koşucu üzerinde (18–55 yaş) yapılan bir çalışmada, düşük ve orta seviyede yağ içeren menülerle beslenen sporculardan üç günlük beslenme örnekleri alınmıştır. Sonuç olarak düşük yağ oranı ile beslenen sporcular 1812 kcal. orta seviye yağ oranı ile beslenen sporcular ise 2055,8 kalori alım sağlamışlardır. Her iki beslenme programı ile çalışmamıza katılan sporcuların her iki döneminden de yüksek alım gerçekleştirmişlerdir (88). Bu durum kadın koşucuların yüksek yağ içeren besinler ile beslenmelerinden kaynaklanabilir.

Günlük belirlenen kalori ihtiyaçlarına göre, sporcuların karbonhidratlardan alması gereken kalori miktarının, en az günlük enerjilerinin %55'i olmalıdır (146). Sporcu kadınlarda foliküler dönemde karbonhidratlardan elde edilmesi gereken günlük kalori miktarı  $2066,7 \pm 320$  kcal iken, alınan kalori  $866,6 \pm 303$  kcal dır. Luteal dönemde sporcuların karbonhidratlardan alması gereken kalori miktarı  $2051,4 \pm 490$  kcal iken, alınan kalori miktarı  $850,49 \pm 343$  kcal olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre kadın sporcular karbonhidratlardan günlük almaları gereken değerlerden eksik alım gerçekleştirmişlerdir. 13 kadın koşucu üzerinde yapılan bir çalışmada karbonhidrattan aldıkları enerji %69 olarak belirlenmiştir. Çalışmalar karşılaştırıldığında araştırma grubumuzda yer alan sporcuların daha az alım gerçekleştirdikleri görülmüştür. Bu durum spor branşlarındaki farklılıklardan kaynaklanmaktadır (88).

43 kadın üzerinde yapılan bir çalışmada foliküler dönemde karbonhidratlardan gelen kalori miktarı  $1126 \pm 463$  kcal, luteal dönemde ise karbonhidratlardan alınan kalori miktarı  $136349 \pm 550$  kcal olarak belirlenmiştir. Çalışmalar karşılaştırıldığında, araştırma grubumuzda yer alan sporcuların eksik alım gerçekleştirdikleri görülmüştür (33).

Literatüre göre elit kadın sporcular için günlük enerjinin %15'i proteinden gelmelidir. Futbolcular için alınması gereken miktar kilogram başına 1,7 gr. (126, 184) ,iken masa teniştirler için 2 gr. olmalıdır (154). Çalışmamızda yer alan sporcular foliküler dönemde proteinden ortalama olarak  $236,6 \pm 90,3$  kcal elde etmişlerdir. Almaları gereken değer ise  $389,5 \pm 54,5$  kcal. olarak belirlenmiştir. Luteal dönemde ise ortalama olarak  $232,8 \pm 92$  kcal alım gerçekleştirmişlerdir. Bu dönemde sporcuların almaları gereken miktar ise  $386,1 \pm 55,2$  kcal. olarak belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre sporcuların her iki dönemde de almaları gereken miktardan daha az alım gerçekleştirdikleri bulunmuştur.

13 kadın koşucu üzerinde yapılan bir çalışmada düşük yağ ile beslenen sporcuların proteinden ortalama%15, orta yağ oranı ile beslenenlerin %13,5 kalori alımı sağladıkları görülmüştür (88). Çalışmalar karşılaştırıldığında iki grupta yer alan sporcularında normalden az alım gerçekleştirdikleri görülmüştür.

Foliküler dönemde sporcuların yağdan aldıkları kalori miktarı  $628,5 \pm 267$  kcal.olarak belirlenmiştir.Alınması gereken değer ise  $657 \pm 68,8$  kcal.dır. Luteal dönemde ise yağdan elde edilen kalori miktarı  $549,2 \pm 237$  kcal. iken alınması gereken miktar  $653,82 \pm 73,7$  kcal. olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre sporcuların her iki dönemde de almaları gereken miktardan eksik alım gerçekleştirdikleri bulunmuştur.

60 kadın futbolcu üzerinde yapılan çalışmada, sporcuların 7 günlük beslenme değerleri takip edilmiştir. Çıkan sonuçlara göre sporcuların günlük alması gereken karbonhidratın (%60-70) değerinden düşük (%53,8), proteinin (%12) alınması gerekenden fazla (%16,7) ve yağdan alınması gerekenden (%18-28) fazla olduğu (%29) belirlenmiştir (133). Çalışmamıza katılan sporcular ile karşılaştırıldığında sporcularımızın tüm dönemlerde almaları gereken değerlerden düşük alım gerçekleştirmeleri nedeniyle sadece karbonhidrat oranı ile benzerlik taşımaktadır.

Sporcuların yoğun antrenman döneminde almaları gereken A vitamini miktarı 2800-3800 mcg.dır (137, 156). Araştırma grubumuzda yer alan sporcular foliküler dönemde (  $829,3 \pm 397$  mcg) ve luteal dönemde ( $806,9 \pm 436$  mcg) almaları gereken miktardan az alım gerçekleştirmişlerdir.

Yapılan bir çalışmada farklı spor branşlarında yarışan elit kadın sporcuların günlük besin alımlarından yola çıkarak bazı vitamin ve mineral değerleri incelenmiştir.Yedi (7) gün kaydedilen besin örneklerine göre vitamin A, voleybolcularda  $894 \pm 192$  mcg, orta mesafe koşucularda  $961,8 \pm 560$  mcg., yüzücülerde ise  $1134 \pm 180$  mcg. olarak belirlenmiştir. Araştırma grubumuzla karşılatırıldığında, sporcularımızın her iki dönemde de tüm gruplardan daha az alım gerçekleştirdikleri belirlenmiştir (82).

Sporcuların alması gereken E vitamini miktarı 20-30 mg.dır (137). Çalışmamıza katılan kadın sporcular foliküler dönemde (  $11,5 \pm 5,5$  mg) ve luteal dönemde ( $10,4 \pm 5,8$  mg) almaları gereken miktardan az alım gerçekleştirmişlerdir. U21 Amerika kadın futbol milli takımı üzerinde yapılan bir çalışmada, sporcuların üç (3) günlük beslenme örnekleri alınmıştır. Çalışmanın sonucuna göre, Amerikalı futbolcular ortalama 8,3 mg. E vitamini almışlardır. Bu sonuca göre, Amerikalı

futbolcular bizim çalışma grubumuzdan ve normal alınması gereken değerlerden az alım gerçekleştirmişlerdir. Bu durum göz önüne alındığında çalışmalar paralellik göstermektedir (146).

Sporcuların yoğun antrenmanlarda almaları gereken B6 vitamin değeri 7 –10 mg.dır (137, 156). Çalışmamıza katılan sporcular foliküler dönemde ( $1,30 \pm 0,49$  mg) ve luteal dönemde ( $1,22 \pm 0,62$  mg) sporcular için önerilen miktardan az alım gerçekleştirmişlerdir. 25 kadın voleybolcu üzerinde yapılan bir çalışmada üç (3) günlük beslenme örnekleri kaydedilmiştir. Çalışma sonucunda kadın voleybolcuların besinlerden almış oldukları B6 vitamini alımı  $13,69 \pm 19,15$  mg. olarak belirlenmiştir (5).

Araştırma grubumuz ile karşılaştırıldığında, sporcularımızın B6 vitamini alım miktarının, çok az olduğu belirlenmiştir . 25 kadın bisikletçi üzerinde yapılan bir çalışma da, dört günlük kaydedilen beslenme örneklerinde sporcuların  $3 \pm 1$  mg B6 vitamini aldıkları bulunmuştur. Buna göre çalışma grubumuzdaki sporcuların, hem foliküler hem de luteal dönemde bisikletçi kadın sporculardan daha az alım gerçekleştirdikleri bulunmuştur (26).

Amenorik 4 kadın yürüyüş sporcusu üzerinde yapılan bir çalışmada, yedi gün boyunca beslenme örnekleri alınmıştır. Bu örnekler sonucunda sporcuların  $1,7 \pm 0,5$  mg. B6 vitamini alım gerçekleştirdikleri bulunmuştur. Amenorik sporcular ile araştırma grubumuz karşılaştırıldığında yürüyüşçülerin, çalışmamıza katılan sporculardan daha fazla ancak alınması gereken miktardan daha az alım gerçekleştirdikleri bulunmuştur. Bu noktada çalışmalar literatür ışığında benzerlik göstermektedir (122).

B12 alım miktarı incelendiğinde kadın sporcuların foliküler dönemde ( $2,56 \pm 1,48$  mcg) ve luteal dönemde ( $2,80 \pm 2,62$  mcg) almaları gereken (4–9 mcg) (137, 156) miktardan az alım gerçekleştirdikleri bulunmuştur. 21 kadın triatloncu üzerinde yapılan bir çalışmada, sporcuların 3 günlük besin örnekleri alınmıştır. Yapılan besin analizlerine göre sporcuların ortalama 4,9 mcg. B12 vitamini aldıkları bulunmuştur. Araştırmamıza katılan sporcular ile karşılaştırıldığında, triatlon sporcularının daha

fazla, ancak alınması gereken miktardan daha az alım gerçekleştirdikleri bulunmuştur. Bu sonuçlara göre çalışmalar benzerlik taşımaktadır (202).

Clark'ın (2003) 13 kolejli kadın futbolcuda sezon öncesi ve sonrası yaptıkları bir çalışmada, sporcuların üç günlük beslenme örnekleri alınmıştır. Çalışmanın sonucuna göre sporcular sezon öncesi  $4,5 \pm 1,9$  mcg., sezon sonu ise  $2,1 \pm 1,7$  mcg. B12 vitamin alımı gerçekleştirmişlerdir. Çalışmamız ile karşılaştırıldığında kolejli futbolcuların sezon öncesi bizim sporcularımızdan farklı olarak normal değerlerde alım gösterdiği bulunmuştur. Sezon sonu ise B12 alım değerleri sporcularımız ile paralellik göstermektedir (34).

Sporcuların almaları gereken C vitamin miktarı ortalama 175 - 200 mg.dır (137, 156). Kadın sporcuların foliküler dönem ( $99 \pm 81,2$  mg) ve luteal dönemde ( $100,6 \pm 94,9$  mg.) almış oldukları miktar almaları gereken miktardan az olarak bulunmuştur. Kore judo mili takımı üzerinde yapılan bir araştırmada sporcuların üç (3) günlük beslenme örnekleri incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre; sporcuların vitamin C alımı  $75,5 \pm 5,6$  mg. olarak bulunmuştur (120). Çalışmamız ile karşılaştırıldığında, araştırma grubumuzun yüksek bir alım gerçekleştirdiğini belirlenmiştir.

Yapılan bir çalışmada farklı spor branşlarında yarışan elit kadın sporcuların günlük besin alımlarından yola çıkarak bazı vitamin değerleri incelenmiştir. Yedi (7) gün kaydedilen besin örneklerine göre vitamin C voleybolcularda  $109,7 \pm 43$  mg., orta mesafe koşucularında  $98,3 \pm 60,7$  mg., yüzücülerde ise  $134,5 \pm 81,8$  mg. olarak bulunmuştur (82). Araştırma grubumuzla karşılaştırıldığında sporcularımızın tüm gruplardan düşük bir alım gerçekleştirdiği bulunmuştur.

Sporcuların günlük besin alımlarından yola çıkarak foliküler ve luteal dönemde üçer günlük demir, magnezyum, çinko, kalsiyum, sodyum ve potasyum alımları incelenmiştir.

Sporcuların ortalama demir alımı incelendiğinde, foliküler dönemde ( $9,47 \pm 3,1$  mg) ve luteal dönemde ( $9,32 \pm 3,5$  mg) alınması gereken miktardan ( $25 - 35$  mg) (137, 154, 156) az alım gerçekleştirdikleri görülmüştür. 25 kadın voleybolcu üzerinde yapılan bir çalışmada üç (3) günlük beslenme örnekleri kaydedilmiştir.

Çalışma sonucunda kadın voleybolcuların besinlerden almış oldukları demir miktarı  $27,38 \pm 9,35$  mg. olarak belirlenmiştir. Çalışma araştırma grubumuzla karşılaştırıldığında sporcularımızın, araştırma grubundan daha az alım gerçekleştirdikleri bulunmuştur (5).

Çalışma grubumuzda yer alan sporcular foliküler dönemde ( $245 \pm 86,8$  mg) ve luteal dönemde ( $234 \pm 106,8$  mg) almaları gereken miktardan eksik alım gerçekleştirmişlerdir. Bazı çalışmalarda kalsiyum ve magnezyum takviyelerinin luteal fazda duydusal semptomları azalttığı belirtilmiştir. Ayrıca bu dönemde kadınlar için günlük 400 mg. magnezyum takviyesi tavsiye edilmektedir (101). Mg'da yetersizlik olduğu zaman ruhsal durumda negatif etkiler meydana gelebilmekte ve davranış bozukluğu ortaya çıkabilmektedir (74).

Rosentein ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada PMS'lu hastalarda genel olarak magnezyum yetersizliği olduğunu, özellikle de luteal fazda bu durumun belirginleştiğinden bahsetmişlerdir (160). Araştırma grubumuzda yer alan sporcuların da luteal fazda alınan magnezyum miktarının, foliküler fazda alınan magnezyum miktarından az olduğu bulunmuştur. Bu nedenle bu çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Walker ve arkadaşları ile Khine ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada magnezyum alımının premenstrual semptomlar üzerinde farklı bir etkiye sahip olmadığını bulmuşlardır (113, 194).

Sporcuların çinko alımları incelendiğinde foliküler dönemde ( $9,2 \pm 3,4$  mg) ve luteal dönemde ( $9,3 \pm 4,7$  mg) alması gereken miktardan ( $25-35$  mg)(137, 154, 156) az alım gerçekleştirdikleri bulunmuştur. Süt, meyve ve sebze düşük tüketen kadın karateciler üzerinde yapılan bir çalışmada, sporculardan üç günlük beslenme örnekleri alınmıştır. Çalışmanın sonucuna göre kadın karateciler ortalama  $12 \pm 10$  mg.çinko alımı gerçekleştirmişlerdir. Araştırmaya katılan sporcular ile karşılaştırıldığında sporcularımızdan yüksek, ancak normal değerlerin altında bir alım gerçekleştirdikleri görülmüştür. Bu nedenle çalışmamız ile benzerlik taşımaktadır (71).

Araştırmaya katılan sporcuların çinko alım seviyeleri incelendiğinde luteal dönemde az da olsa sporcuların yoğun antrenman döneminde almaları gereken

kalsiyum miktarı 1500–2400 mg.dır (137, 154, 156). Sporcuların kalsiyum alımları incelendiğinde foliküler dönemde ( $677,2 \pm 323$  mg) ve luteal dönemde ( $689,1 \pm 373$  mg.) normal değerlerden az alım gerçekleştirdikleri belirtilmiştir. Kore judo mili takımı üzerinde yapılan bir araştırmada sporcuların üç (3) günlük kalsiyum alımları incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre; sporcuların kalsiyum alımı  $588,5 \pm 62,3$  mg, olarak bulunmuştur (120). Çalışmamız ile karşılaştırıldığında iki grubunda normalden az kalsiyum alımı gerçekleştirdiği bulunmuş. Bu yüzden çalışmalar benzerlik taşımaktadır.

Thys-Jacobs PMS’u olan kadınlarda luteal fazda kalsiyum eksikliği olduğunu öne sürmüştür. Bizim çalışmamızda da sporcuların luteal dönemde kalsiyum alım miktarı normalden düşük bulunmuştur. Bu nedenle çalışmalar paralellik göstermektedir (74). Cobb ve arkadaşları, yaşları 18 - 26 arasında olan amenorik ve oligoamenorik 91 mesafe koşucusu üzerinde yaptığı bir araştırmada, altı ay boyunca besin örnekleri kaydedilmiştir. Çıkan sonuçlara göre sporcuların kalsiyum alımı amenorik grupta  $1418 \pm 106$  mg., Oligoamenorik grupta  $1437 \pm 123$  mg.olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre her iki grubunda (amenorik ve oligoamenorik) alınması gereken değerlerden az alım gerçekleştirdikleri görülmüştür (35). Sonuç olarak her iki çalışmada bulunan sporcular alınması gereken değerlerden az alım gerçekleştirmişlerdir. Bu durumda çalışmalar benzerlik göstermektedir.

Sporcuların sodyum alımları incelendiğinde foliküler dönemde ( $2619 \pm 1323$  mg.) ve luteal dönemde ( $2817,5 \pm 1578$  mg.) normal alınması gereken değerden ( $3000-7000$  mg) (137, 154, 156) az alım gerçekleştirdikleri bulunmuştur. 60 kadın futbolcu üzerinde yapılan bir çalışmada, sporcuların 7 günlük beslenme örnekleri alınarak analiz yapılmıştır. Çalışma sonucunda sporcuların kalsiyum alım durumlarının ( $840 \pm 335$  mg), normal alması gereken değerden düşük olarak belirlenmiştir (133). Böylece sonuçlar ile çalışmamız benzerlik taşımaktadır.

Sporcuların yoğun antrenman dönemlerinde almaları gereken potasyum miktarı 5000–6000 mg.dır (137, 154, 156). Sporcuların potasyum alımları incelendiğinde foliküler dönemde ( $2189,9 \pm 656$  mg) ve luteal dönemde ( $2156,6 \pm 1957,6$  mg) almaları gereken miktardan az alım gerçekleştirdikleri bulunmuştur.

Sporcular foliküler dönemde ortalama olarak  $2,23 \pm 0,95$  lt., luteal dönemde ise  $2,15 \pm 1,19$  lt. sıvı alımı gerçekleştirmişlerdir. Sporcuların alması gereken günlük miktar ise 2500 ml. (2,5 L) dir (136). Günlük tüketilen çay/kahve miktarının premenstrual semptomlar üzerinde önemli etkileri olduğu bilinmektedir (79).

Arslan ve ark.,'larının beden eğitimi bölümünde okuyan 678 öğrenci üzerinde yaptıkları bir çalışmada, ortalama olarak günde  $2114 \pm 184$  ml. (2,1L) sıvı aldıkları belirlenmiştir. Araştırma grubumuzda yer alan sporculara ile karşılaştırıldığında, her iki grubunda normalden az alım gerçekleştirdikleri bulunmuştur (11).

Cheikh ve ark. 43 kadın üzerinde yaptıkları bir çalışmada, premenstrual, menstruel ve post-menstruel dönemlerde ikişer gün olmak üzere besin öğelerini kaydetmişlerdir. Bu çalışmanın sonucuna göre, araştırma grubumuzda yer alan sporcuların aksine karbonhidrat, protein ve yağ alımlarında premenstrual dönem ile menstruel dönem arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca B ve C vitamin alımlarında da premenstrual ve menstruel dönem arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (33).

**Tablo 7.1.** Sedanter kadınlar ile çalışmamıza katılan sporcuların beslenme durumlarının karşılaştırması (33)

Sedanter Kadın	Premenstrual	Menstruel	Araştırma Grubu	Premenstrual	Menstruel
Protein (gr)	$55 \pm 24$	$43 \pm 21$	Protein (gr)	$58,20 \pm 23$	$59,16 \pm 22$
Yağ (gr)	$51 \pm 24$	$44 \pm 20$	Yağ (gr)	$61 \pm 26$	$69,84 \pm 29$
Cho	$182 \pm 74$	$150 \pm 66$	Cho	$212 \pm 85$	$216 \pm 75$
Vitamin C	$85 \pm 54$	$66 \pm 59$	Vitamin C	$100,6 \pm 94$	$99 \pm 81,2$
Kalsiyum	$612 \pm 313$	$489 \pm 250$	Kalsiyum	$689 \pm 373$	$677 \pm 323$
Demir	$6 \pm 3,7$	$6,3 \pm 3,5$	Demir	$9,3 \pm 3,5$	$9,4 \pm 3,14$

Cheikh ve ark.'larının çalışması sonucunda ortaya çıkan sonuçlar ile araştırma grubumuzda yer alan sporcuların sonuçları karşılaştırıldığında; çalışmamızda yer alan sporcuların karbonhidrat, protein ve yağ alımları ile vitamin C, kalsiyum ve demir alımları hem luteal hem de foliküler dönemde daha fazla çıkmıştır. Bu durum

araştırmamızda yer alan katılımcıların sporcu olmasından ve ihtiyaçlarının sedanter kişilere göre daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır.

### **7.3. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Performans Testlerinin Tartışılması**

Bu bölümde araştırma grubumuzda yer alan sporcuların anaerobik kapasite ve maksimal oksijen kullanım ölçümlerinin dönemsel olarak korelasyonları, farkları ve diğer literatür çalışmaları ile ilgili tartışmaları yer almaktadır.

Maksimum oksijen tüketimi (Maks. Vo<sub>2</sub>) kardiyorespiratuvar gelişimin bir kriteri olan maksimal aerobik kapasitenin tayini için kullanılan en güvenilir testtir. Kişinin birim zamanda kullanabildiği oksijen miktarı ne kadar fazla ise kişinin aerobik kapasiteside o oranda yüksek demektir. Aerobik güç dayanıklılık sporlarında performansa etkili en önemli faktördür (166).

Chatterjee ve arkadaşlarının (1991) 67 kadın sporcu ile yapmış olduğu çalışmada kadın hentbolcuların Maks.Vo<sub>2</sub>'lerini 36,2 ml/kg/dk. olarak bulurken aynı çalışmada uzun mesafecilerin değerleri 43,3 ml/kg/dk, basketbolcuların 34,9 ml/kg/dk, badmintoncuların 34,4 ml/kg/dk., yüzücülerin 36,0 ml/kg/dk., sprinterlerin 40 l/kg/dk., ciritcilerin ise 40 ml/kg/dk olduğu belirtilmiştir (77).

Araştırma grubumuzda yer alan sporcuların dönemlere göre oksijen kullanım kapasiteleri incelendiğinde foliküler dönemde ortalama 35,08 ml/kg/dk, luteal dönemde ise 35,86 ml/kg/dk. olarak bulunmuştur. Çalışmalar karşılaştırıldığında, basketbol ve badminton sporcularının oksijen kullanım kapasitesi, araştırma grubumuzda yer alan sporculardan daha düşük çıkmıştır. Diğer sporcuların oksijen kullanım kapasitesi, çalışma grubumuzda yer alan sporculara göre daha yüksek bulunmuştur. Bu durumun ölçümlerin dönemsel olarak farklı zamanlarda yapılması ve branşsal farklılardan meydana geldiği söylenebilir.

Ishervood ve arkadaşlarının 20 elit dayanıklılık sporcusunun ( triatlon, yüzme, mesafe koşucusu, kürek) üzerinde yaptıkları bir çalışmada, pre-menstrual ve menstruasyon döneminde sporculara uygulatılan 60 dakika bisiklet (%65 Maks Vo<sub>2</sub>) testi sonucunda önemli anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışma grubumuzda yer alan sporcuların menstruel (foliküler dönem) ve pre-menstrual(luteal dönem) dönem

performans testleri incelendiğinde, her iki dönemde de uygulanan RAST ve Shuttle run testlerinden elde edilen veriler arasında anlamlı bir fark bulunmamış, iki dönem arasındaki korelasyonlar incelendiğinde; adet döneminde MaksVo2 değerleri hem foliküler hem de luteal dönemde hız (  $r = 444$ ,  $r = 430$   $p < .05$ ) pozitif yönde bir korelasyon, adet dönemindeki yorgunluk indeksi ile (  $r = -581$   $p < .01$ ) negatif yönde bir korelasyon bulunmuştur. Adet öncesi dönemde ise Maks. Vo2 değerleri luteal dönemdeki hız ile pozitif yönde bir ilişki oluşturmuştur (  $r = 457$   $p < .05$ ). Luteal dönemdeki performans azalma yüzdesi ile pozitif bir ilişki (  $r = 556$   $p < .01$ ); yorgunluk indeksi ile negatif yönde bir ilişki bulunmuştur (  $r = -552$   $p < .01$ ) Bu sonuçlara bakıldığında iki dönem arasındaki performans farkı açısından çalışmalar benzerlik taşımaktadır (92). Her iki çalışmada dönemler arasında anlamlı farklar çıkmamıştır. Bu durum sporcuların her dönemde fiziksel olarak aksaklıkları tolare edebildiklerini göstermektedir.

Savucu ve ark.'larının kadın hentbol ve basketbol sporcuları üzerinde yaptıkları bir çalışmada, kadın hentbolcuların MaksVo2'lerini 70,67 ml/kg/dk. olarak bulurken aynı çalışmada basketbolcuların değerleri 80,83 ml/kg/dk olarak bulunmuştur (163). Araştırma grubumuzda yer alan sporcuların dönemlere göre oksijen kullanım kapasiteleri incelendiğinde foliküler dönemde ortalama 35,08 ml/kg/dk, luteal dönemde ise 35,86 ml/kg/dk. olarak bulunmuştur. Çalışmalar karşılaştırıldığında, basketbol ve hentbol sporcularının oksijen kullanım kapasitesi, araştırma grubumuzda yer alan sporculardan daha yüksek çıkmıştır.

Boddington ve ark.'larının kadın hokey oyuncularını üzerinde yapmış oldukları bir çalışmada, Maks Vo2'lerinin 42,7 ml/kg/dk. olarak bulmuşlardır. Çalışmalar karşılaştırıldığında, araştırma grubumuzda yer alan sporcuların oksijen kullanım kapasiteleri daha düşük çıkmıştır (29).

Pacheo ve ark.'larının 12 kadın futsal oyuncusu üzerinde yaptıkları bir çalışmada, maksVo2'lerinin 43,85 ml/kg/dk. olarak bulmuşlardır. Çalışmalar karşılaştırıldığında, araştırma grubumuzda yer alan sporcuların oksijen kullanım kapasiteleri daha düşük çıkmıştır (152). Bunun nedeni olarak spor branşlarındaki ve kadın sporcularda görülen dönemsel farklılıklar olabilir.

Kızılet'in kadın futbolcular üzerine yaptıkları bir çalışma da sporcuların Maks. Vo<sub>2</sub>'leri 40,46 ml / kg / dk., toplam zaman 57,74 ± 1,27 sn., ortalama zaman 7,80 ± 0,17 sn., performans azalma yüzdesi % 3,17 ± 1,21, yorgunluk indeksi ise 0,37 ± 0,14 sn. olarak bulunmuştur (118). Araştırma grubumuzda yer alan sporcuların değerleri incelendiğinde adet öncesi dönemde Maks.Vo<sub>2</sub>'leri 35,86 ml/kg/dk., toplam zaman 40,24 ± 2,12 sn., ortalama zaman 6,70 ± 0,35 sn., performans azalma yüzdesi % 5,73 ± 0,35, yorgunluk indeksi ise 1,00 ± 0,35 sn. olarak bulunurken, adet döneminde Maks. Vo<sub>2</sub>'leri 35,08 ml/kg/dk., toplam zaman 40,43 ± 2,46 sn., ortalama zaman 6,73 ± 0,41 sn., performans azalma yüzdesi % 5,53 ± 0,36, yorgunluk indeksi ise 0,78 ± 0,40 sn. olarak bulunmuştur. Çalışmalar karşılaştırıldığında araştırma grubumuzda yer alan sporcuların ortalama verileri, diğer gruba göre daha düşük bulunmuştur. Elde edilen verilerin korelasyon durumları incelendiğinde, Kızılet'in yaptığı çalışmada, toplam zaman ile ortalama zaman arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur ( r = 995 p< .05), yorgunluk indeksi ile performans azalma yüzdesi arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur ( r = 786 p< .05). Maks. Vo<sub>2</sub> ile toplam zaman ( r = -,382 ) ve ortalama zaman ( r = -,324) arasında negatif yönde kuvvetsiz ilişki bulunmuştur. Performans azalma yüzdesi ile Maks. Vo<sub>2</sub> arasında ( r = -,316) negatif yönde kuvvetsiz bir ilişki bulunmuştur. Araştırma grubumuzda yer alan sporcuların değerleri incelendiğinde; toplam zaman ile ortalama zaman arasında hem foliküler hem de luteal dönemde pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur ( r = 1,000, r = ,802 p< .01), yorgunluk indeksi ile performans azalma yüzdesi arasında hem foliküler hem de luteal dönemde negatif yönde bir ilişki bulunmuştur ( r = -, 550, r = -, 627 p< .01). Foliküler dönemdeki Maks. Vo<sub>2</sub> ile toplam zaman ( r = -,451 p< .05 ) ve ortalama zaman ( r = -,451 p< .05) arasında negatif yönde ilişki bulunmuştur. Luteal dönemdeki performans azalma yüzdesi ile Maks. Vo<sub>2</sub> arasında ( r = -,552 p< .01 ) negatif yönde bir ilişki bulunmuştur.

#### **7.4. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Premenstrual ve Menstruasyon Dönem Değerlendirmesinin Tartışılması**

Araştırma grubumuzda yer alan sporcuların menstruasyon döneminde, müsabaka ortamında kendi duygularını değerlendirme durumunda kendilerini %13,6'sı daha sakin, %68,2'si normal, %18,2'sinin daha hırçın ve sinirli olarak değerlendirdikleri belirlenmiştir.

Kışhalı ve ark.'larının yaptıkları bir çalışmada 241 sporcunun anket sonuçlarına göre, %71'i kendilerini menstrual dönemde daha iyi hissettiklerini, %62,2'si menstruasyon dönemindeki performansları ile diğer dönemdeki performanslarının aynı olduğunu, %21,2'si ise diğer performanslarında daha iyi olduklarını belirtmişlerdir (116). Bu sonuçlar ışığında çalışmaların benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Araştırma grubunda yer alan sporcuların %4,5'i 12 yaşında, %40,9'u 13 yaşında, %36,4'ü 14 yaşında, %13,6'sı 15 yaşında, %45'inin 17 yaşında ilk menstruel döngülerini yaşamış oldukları belirlenmiştir.

Kışhalı ve ark.'larının 40 kadın sporcu üzerinde yaptığı bir çalışmada menarj yaşını  $13,47 \pm 11$  yıl olarak belirlemişlerdir (117).

Beden eğitimi öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada menarj yaşı  $13,86 \pm 1,68$  yıl olarak belirlenmiştir (107).

Menstrual kanaması yoğun olan kadınların ise premenstrual ve menstrual krampları, menstrual şişliği, premenstrual dönemde de okul ve iş yaşamındaki verim düşüklüğünü daha çok yaşadıkları saptanmıştır (74). Araştırma grubumuzda yer alan sporcuların, premenstrual sendrom ile menstruel distres durumları arasındaki ilişki göz önüne alındığında premenstrual dönemdeki ağrı arttıkça, menstrual dönemdeki konsantrasyon bozukluğunun arttığı görülmektedir ( $p < .05$ ,  $r = ,431$ ). Ayrıca premenstrual dönemde ağrının artması, sporculardaki fiziksel ( $p < 0,05$ ,  $r = -,17$ ) ve psikolojik ( $p < 0,05$ ,  $r = -,573$ ) yaşam kalitesini düşürmekte olduğu görülmüştür. Bu durumda sporcuların antrenman veya müsabaka ortamında performanslarının düşmesine neden olmaktadır. Bu durumda Gökçe'nin yapmış olduğu çalışma ile çalışmamız benzerlik taşımaktadır.

Üniversite öğrencileri üzerinde premenstrual sendrom prevalansı ile ilgili bir çalışmada, öğrencilerin premenstrual sendrom puanlarının, çalışmamıza katılan sporculardan daha yüksek olduğu görülmüştür (183). Bu durum sporcuların premenstrual sendrom ile başa çıkabilme yollarını daha iyi uyguladıkları yönünde bir sonuç vermektedir.

Isherwood ve arkadaşlarının, 20 elit dayanıklılık sporcusu üzerinde yaptıkları çalışmada, performans testinin yanı sıra beş alt boyuttan oluşan POMS ( Duygu Durum Profili) skalasını kullanarak pre-menstrual ve menstruel dönemin sporcular üzerinde oluşturduğu etkiyi belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmanın sonucu göstermiştir ki, pre-menstrual ve menstruel fazlardaki anksiyete, depresyon, yorgunluk, canlanma ve total mood değişikliklerinin kişileri etkilediği görülmektedir. POMS verilerinden çıkarılan sonuca göre, kadın sporculardan psikolojik veri elde edileceği zaman menstruel döngü bu duruma dahil edilmelidir (92). Araştırma grubumuzda yer alan sporcuların premenstrual ve menstruel dönemlerdeki ölçekleri (Premenstrual Sendrom Ölçeği, Menstruel Distres Ölçeği) incelendiğinde anksiyete, depresyon, yorgunluk ve canlanma parametreleri arasında pozitif korelasyonlar olduğu görülmektedir. Premenstrual dönemde depresif duygulanım puanı arttıkça, menstruel dönemde ağrı puanı, negatif duygulanım puanı ve davranış değişiklikleri puanı ( $p<.05$ ) artmıştır. Bununla beraber, premenstrual dönemde görülen depresif düşünceler puanı arttıkça, menstruel dönemde ortaya çıkan otonomik reaksiyon puanı, konsantrasyon bozukluğu puanı ve kontrol puanında ( $p<.05$ ) arttığı belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre literatür bilgileri paralellik taşımakta beraber premenstrual dönemde görülen sendromların, menstruel dönemi etkilediği söylenebilir.

Danacı ve ark., adet öncesi ve sonrası ortaya çıkan sendromları ve etkileşimleri belirlemek amacıyla yaptıkları bir çalışmada, adet öncesinde depresyon ve anksiyete puanları arasında pozitif korelasyonlar bulmuşlardır (43).

Yunanistan'da altı farklı disiplinde yarışan 373 sporcu üzerinde yapılan çalışma sonucunda, menstruasyon döneminde karın ağrısı, yorgunluk ve sinirlerde gerginlik

oranlarının yüksek olduğu belirlenmiştir (162). Çalışmamıza katılan sporcuların sonuçları ile karşılaştırıldığında çalışmalar literatür ışığında benzerlik taşımaktadır. Bu durum da premenstrual ve menstruel dönemde sporcularda benzer özelliklerin görüldüğü söylenebilir.

Wildhom ve ark., adet görmekte olan 5485 kız ergenin adet öncesi belirtilerinin değerlendirildiği bir çalışmada, yorgunluk, şişkinlik gibi adet öncesi belirtilerin tek olarak ya da bir arada görüldüğünü, en sık olarak da yorgunluğa rastlandığını belirtmişlerdir (40). Araştırma grubumuzda yer alan sporcuların premenstrual dönem ortalama puanları göz önüne alındığında yorgunluk puanı en yüksek puan olarak bulunmuştur. Ayrıca menstruel dönem öncesi sendromlar incelendiğinde, yorgunluk ve şişkinlik puanları diğer sendromlar ile pozitif yönde korelasyon göstermişlerdir. Yorgunluk puanı arttıkça, depresif duygulanım puanı, sinirlilik puanı, depresif düşünceler puanı, ağrı puanı ( $p<.05$ ), anksiyete puanı ve uyku değişimleri puanı ( $p<.01$ ) artmıştır. Şişkinlik puanı arttıkça, iştah değişimleri puanı ( $p<.05$ ) ve uyku değişimleri puanı ( $p<.01$ ) artmıştır. Bu durumda çalışmalar literatür çerçevesinde benzerlik taşımaktadırlar.

Thu ve ark., 226 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları bir çalışmada depresyon ( $p<.05$ ), uykusuzluk ve anksiyetenin ( $p<.01$ ) premenstrual dönemde arttığını bulmuşlardır (183). Araştırma grubumuzda yer alan sporcuların depresif düşünceler puanı arttıkça, anksiyete puanı, yorgunluk puanı ( $p<.05$ ), depresif duygulanım puanı, sinirlilik puanı, ağrı puanı, iştah değişimleri puanı ve uyku değişimleri puanı ( $p<.01$ ) artmıştır. Bu sonuçlara göre depresyon, uykusuzluk ve anksiyete durumlarının premenstrual dönemde arttığı ve sendromların birbirini etkilediği görülmüştür.

Jahromi ve ark.'ları 250 öğrenciye 12 hafta boyunca fiziksel fitness programı uygulamışlardır. Bu süre içinde uyguladıkları MDQ testi ile egzersizin menstruel siklus üzerindeki etkileri incelenmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak egzersizin dismenoreyi azalttığı bulunmuştur (96).

Karaoğlu ve Taşgın'ın beden eğitimi öğretmenleri üzerinde yapmış oldukları bir çalışmada, öğrencilerin PMS düzeylerini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışma sonucunda, premenstrual dönemde en yüksek puanlar sırayla depresif düşünceler

(17,71  $\pm$  6,92), yorgunluk (17,36  $\pm$  6,14), sinirlilik (16,02  $\pm$ 4,80), depresif duygulanım (15,85  $\pm$  5,67), anksiyete (14  $\pm$  6,21), iştah değişimleri ( 9,47  $\pm$  3,75), şişkinlik (9,03  $\pm$  3,91), ağrı (8,82  $\pm$  3,51) ve uyku değişimleri ( 8,52  $\pm$  3,82) olarak sıralanmıştır (106). Araştırmamıza katılan sporcuların PMS puanları incelendiğinde en yksek puanlar sırayla yorgunluk (14,81  $\pm$  3,9), depresif duygulanım (14,13  $\pm$  4,9), depresif dūřunceler (12,13  $\pm$  5,3), sinirlilik (11  $\pm$  4,9), aksiyete ( 9,72  $\pm$  3,2), iştah değişimleri ( 7,8  $\pm$ 3,5), ağrı ( 6,22  $\pm$  2,7), şişkinlik ( 5,95  $\pm$  2,71) ve uyku değişimleri (5,81  $\pm$  2,17) olarak bulunmuştur. Bu sonuğlar incelendiğinde araştırma grubumuzda yer alan sporcuların puanlarının daha dūřk olduğu gcrmlmūřtur. Bunun nedeni de araştırma grubumuzun sporculardan oluşması olarak gsterilebilir.

## **7.5. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuların Esenlik Durumlarının Tartışılması**

Bu bölümde esenlik durumunun, premenstrual dönem, menstrual dönem ve yaşam kalitesi korelasyon ve regresyon analiz bulguları literatür ışığında tartışılacaktır.

### **7.5.1. Esenlik durumunun premenstrual dönem, menstrual dönem ve yaşam kalitesi alt boyutları ile ilgili ortalama ve korelasyon bulgularının tartışılması**

Araştırma grubunda yer alan sporculara uygulanan algılanan esenlik ölçeğine göre duygusal esenlik ortalama  $4,32 \pm 0,62$  puan, ruhsal esenlik  $4,80 \pm 0,74$  puan, sosyal esenlik  $4,9 \pm 0,63$  puan, psikolojik esenlik  $4,47 \pm 0,45$  puan, entelektüel esenlik  $4,43 \pm 0,48$  puan ve fiziksel esenlik  $4,5 \pm 0,68$  puan, toplam esenlik  $15,38 \pm 1,93$  puan olarak bulunmuştur.

Beyin travması geçiren 49 hasta üzerinde uygulanan esenlik ölçeği sonuçlarına göre hastaların duygusal esenliği ortalama  $4,25 \pm 0,82$  puan, ruhsal esenliği  $4,56 \pm 0,75$  puan, sosyal esenliği  $3,94 \pm 0,95$  puan, psikolojik esenliği  $4,00 \pm 0,87$  puan, entelektüel esenlik  $4,42 \pm 0,80$  puan ve fiziksel esenliği  $4,42 \pm 0,99$  puan olarak bulunmuştur. Toplam esenlik  $15,99 \pm 2,11$  puan olarak bulunmuştur (28).

Kadın sporcuların esenlik durumları ile menstrual dönem arasındaki ilişki incelendiğinde, kadın sporcuların entelektüel esenlik durumu arttıkça canlanma puanının arttığı görülmektedir. Yani, öğrenmeye karşı güçlü istek ve merak sahibi olan kadınlar, menstruasyon döneminde aşırı sevgi ifadesi, enerji ve hareketli olma, düzenli, derli toplu olma, heyecanlı telaşlı olma, iyi ve mutlu olma gibi olumlu duygu değişimleri göstermektedirler. Kadın sporcunun performansı göz önüne alındığında bu durum olumlu bir etki sağlamaktadır.

Esenliğin alt boyutları incelendiğinde duygusal esenlik boyut fiziksel boyut ile  $p < .01$  düzeyinde anlamlı bir korelasyona sahiptir. Fiziksel boyut, duygusal boyut ile  $p < .01$  düzeyinde anlamlıdır. Memnun ve arkadaşlarının beden eğitimi öğretmenlerinin esenlik düzeyleri üzerinde yaptıkları bir çalışmada, duygusal boyut ile fiziksel boyut arasında  $p < .05$  düzeyinde anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Fiziksel boyut ile duygusal boyut arasında  $p < .05$  düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur

(136). Bu sonuçlara göre çalışmalar benzerlik göstermektedir. Toplam esenlik değeri ile duygusal esenlik, ruhsal esenlik, sosyal esenlik, psikolojik esenlik ve fiziksel esenlik arasında pozitif yönde korelasyon bulunmuştur ( $p < .05$ ).

Esenlik üzerine yapılan bir çalışmada, egzersiz, beslenme ve kendini önemseme gibi parametrelerin fiziksel esenliği ve dolayısıyla çalışma performansını etkilediği bulunmuştur (86).

Bazı çalışmalarda fiziksel ile mental sağlık arasında güçlü korelasyonlar bulunmuştur. Mental sağlık arttıkça, fiziksel artmıştır. Bireylerde kendini beğenme ve yaratıcılık özelliklerinin artması, fiziksel aktiviteyi arttırdığı görülmüştür. Ayrıca depresyon ve anksiyetenin azalması ile fiziksel aktivitenin ve iyi oluş halinin artmasına neden olmuştur (85).

Hastane çalışanları üzerinde yapılan bir araştırmada, fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan kişilerin fiziksel esenlik düzeylerinin de yüksek olduğu bulunmuştur (27).

Öznel iyi olma üzerine yapılan bir çalışmada, stresli yaşam durumlarıyla başa çıkabilme ve psikolojik dayanıklılık kişilik özelliği iyi olmayı dolaylı yoldan etkilediği görülmüştür (182).

Anshel ve ark.'larının yaptıkları bir çalışmada, masa tenisi oyuncularının kritik durumlar ile başa çıkabilme yollarını bulduklarında; uzatma setlerinde daha fazla oyun kazanıldığı görülmüştür (9).

### **7.5.2. Esenlik durumununun premenstrual dönem, menstruel dönem ve yaşam kalitesi alt boyutları ile ilgili regresyon bulgularının tartışılması**

Premenstrual dönemde görülen sendromların duygusal esenlik üzerindeki etkilerini incelemek açısından uygulanan regresyon analiz sonuçlarına göre, premenstrual dönemde görülen sendromlardan birisi olan uyku değişimleri duygusal esenliği %46,4 oranında açıklamaktadır. Uyku değişimleri puanı arttıkça duygusal esenlik değeri düşmektedir. Menstruasyon öncesi kişileri etkileyen, depresif duygulanım, anksiyete, sinirlilik, ağrı sendromlarının tümü uyku değişimleri olarak ortaya çıkmaktadır. Bu da duygusal esenliği düşürebilir.

PMS'li kadınlar zaman zaman uykuyla ilgili şikayetlerde bulunurlar. Az uyuma veya çok uyuma, yorgunluk, uyku sırasında uyanma ve rahatsız eden rüyalarından şikayet ederler. Uyku rahatsızlıkları kadınların vücut ısılarının değişimlerinden kaynaklanabilir. Fiziksel semptom olarak terleme ya da soğuma problemi yaşarlar (17). Çalışma grubumuzda yer alan sporcularda, esenlik durumu ile premenstrual sendrom alt boyutları arasındaki regresyon analizleri incelendiğinde uyku değişimlerinin duygusal esenliği %46,4 etkilediği görülmüştür. Uyku değişimleri puanı arttıkça duygusal esenlik puanı düşmektedir (  $p=0.0001<0.01$ ). Yapılan diğer çalışmalar incelendiğinde luteal fazda uyku bozukluklarının görülmesine rağmen objektif ölçümlerde, menstruel fazlar arasında fark görülmemiştir. Ancak zaman zaman mid-luteal ve mid-folüküler fazlarda derin uykuda ufak değişiklikler olabilir. Bu fazlardaki değişiklikler ise vücut ısı değişiklikleri yada sirkandiyen ritme bağlı olabilir (18). Çalışmamız da görülen uyku değişim puanının yüksek oluşu da çeşitli fizyolojik değişikliklere bağlı olabilir. Bu neden ile literatürdeki bilgiler ile çalışmamız paralellik göstermektedir.

Menstruasyon dönemi öncesi görülen önemli semptomlardan biri olan depresif düşünceler, ruhsal esenliği %33,4 oranında açıklamaktadır. Bu oran depresif düşüncelerin ruhsal esenlik üzerindeki etkisinin çok fazla olmadığını göstermektedir. Depresif düşünceler puanı arttıkça ruhsal esenlik değeri düşmektedir. Premenstrual sendromun sebep olduğu depresyon hali beklendiği üzere kişinin ruhsal (spiritüel) esenlik düzeyinde düşümlere neden olmaktadır. Kişi bu dönemde hayatın anlamı ve birleştirici gücüne olan inancında azalma olmaktadır.

Sosyal esenlik değeri, premenstrual dönemde görülen depresif düşünceler, anksiyete, depresif duygulanım değişkenleri ile %3,4 oranında açıklanmaktadır. Premenstrual dönemde görülen semptomların sosyal esenliği etkilemediği bulunmuştur. Araştırma grubumuzu sporcuların oluşturması, ayrıca araştırma grubumuzda yer alan sporcuların aileleriyle yaşıyor olması ve sosyal çevrelerinin geniş olması bu sonucu etkilemiş olabilir. Sporun kişiye kazandırdığı özgüvenin sosyal esenliğe pozitif katkısı olduğu düşünülebilir.

Premenstrual dönemde görülen sendromlardan depresif duygulanım psikolojik esenliği %25,1 oranında açıklamaktadır. Depresif duygulanım puanı

arttıkça psikolojik esenlik değeri düşmektedir. Araştırmamıza katılan sporcular premenstrual dönemde depresif duygulanım durumu yaşamaktadırlar. Yarışmacı sporcuların içinde buldukları stresli ortam, kazanma gerekliliği, başarılı olmaya şartlanma gibi baskı oluşturabilecek durumlar, depresif bir duygu haline neden olmakta bu da kişinin psikolojik esenlik düzeyini olumsuz yönde etkilemektedir.

Menstruasyon öncesi önemli sendromlardan olan depresif düşünceler ve depresif duygulanım entellektüel esenliğin %43'ü açıklanmaktadır. Depresif düşünceler puanı arttıkça, entellektüel esenlik değeri artmaktadır. Bu durum sporcuların farkındalık düzeyini gösterebilen bir durumdur. Ancak depresif düşüncelerin artması sporcuların içinde buldukları durumların farkındalık düzeylerini artırıp, kişilerin bilinçli hareket etmesine neden olurken, depresif duygulanımın yüksek olması sporcuları olumsuz yönde etkilemektedir. Yaşadıkları stres ve bu durumu kontrol edememe durumu ile performansta ve psikolojik olarak negatif sonuçları doğurmaktadır.

Fiziksel esenliği etkileyebilecek olan ve premenstrual dönemde ortaya çıkan anksiyete, yorgunluk, ağrı, iştah değişimleri, uyku değişimleri ve şişkinlik sendromlarından, uyku değişimi sendromu, fiziksel esenliği %59,6 oranından açıklamaktadır. Uyku değişimleri puanı arttıkça fiziksel esenlik değeri düşmektedir. Duygusal esenlikte olduğu gibi, kişilerde görülen bu sendromların tümü bir araya gelerek uyku bozukluklarına neden olmaktadır. Bu durum fiziksel esenliği olumsuz yönde etkileyerek performansı olumsuz yönde etkileyebilir.

Toplam esenlik değeri premenstrual dönemde görülen ağrı değişkeni ile varyansın %44,9'u ile açıklanmaktadır. Premenstrual dönemde görülen ağrı değeri arttıkça, toplam esenlik değeri düşmektedir. Sporcularda ağrı durumu performansı etkileyen önemli bir faktördür. Bu nedenle premenstrual dönemde görülen ağrı, performansı etkileyeceği gibi toplam esenlik durumunu da etkileyebilmektedir.

Menstruel dönemde ortaya çıkan kontrol, davranış değişiklikleri, canlanma, negatif duygulanım ve konsantrasyon bozukluğu duygusal esenliğin %31,6'sını açıklamaktadır. Menstruel dönemde görülen sendromlar, kişinin ruh halini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Çünkü kişi bu dönemde birbirine zıt ve çelişkili birçok ruh halini bir arada yaşayabilirler. Ortaya çıkan bunalma hali, ekstremitelerde ağrılarının

yanı sıra düzenli olma duygusu, enerjik ve hareketli olma, dikkatsizlik, ağlama ve huzursuzluk gibi davranışlar bir arada görülebilir. Bu durum kişilerin duygusal esenlik durumunu olumsuz yönde etkileyerek, duygusal esenliği düşürebilir.

Menstruel dönemde görülen davranış değişiklikleri, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu sendromları ruhsal esenliği %18 oranında açıklamaktadır. Menstruel dönemde görülen sendromların ruhsal esenliği etkilemediği görülmektedir. Bu durumda premenstrual dönemde kişiyi etkileyen semptomlar atlatılarak, menstruel dönemde etkisini kaybeder. Böylece kişilerin manevi huzuru olumsuz olarak etkilenmemektedir.

Sosyal esenliği etkileyebilecek olan ve menstruel dönemde ortaya çıkan kontrol, davranış değişiklikleri, canlanma, negatif duygulanım ve konsantrasyon bozukluğu değişkenleri, sosyal esenliği %11,4 oranında açıklamaktadır. Menstruel dönemde görülen bu semptomlar sosyal esenliği çok etkilemese de sendromlar ve bulgular incelendiğinde kişilerin sosyal durumu ile yakından ilgili olduğu görülmektedir.

Menstruel dönemde ortaya çıkan kontrol, davranış değişiklikleri, canlanma, negatif duygulanım, otonomik reaksiyon, ağrı, konsantrasyon bozukluğu sendromları psikolojik esenliği %22,4 oranında açıklamaktadır. Psikolojik esenliği yüksek olan kişilerin fiziksel ve zihinsel olarak iyi olma beklentileri daha yüksek olmasından dolayı, baş ağrısı, karın ağrısı, kas ağrısı gibi ağrılara daha kolay çözüm bulabilmektedir. Canlanma durumu da buna benzer bir durum olarak ortaya çıkarak iyi olma ve enerjik olma duygusu ile psikolojik esenliği arttırabilir. Ancak diğer sendromlar da kişilerde olumsuz etkilere neden olduğundan psikolojik esenliği düşürebilir.

Menstruel dönemde ortaya çıkan canlanma sendromu entelektüel esenliğin %18,9'unu açıklamaktadır. Canlanma puanı arttıkça entelektüel esenlik değeri artmaktadır. Menstruel dönemde görülen canlanma sendromu sırasında kişilerde, aşırı sevgi ifadesi, heyecanlı telaşlı olma, iyi mutlu olma duygusu, enerji ve hareketlilikte artış gibi davranışlar meydana gelmektedir. Bu durum kişilerin dışa dönük olma durumlarını etkileyeceğinden entelektüel esenliği arttırmaktadır.

Fiziksel esenliđi etkileyeceđi dűşünűlen ve menstruel dűnemde ortaya çıkan konsantrasyon bozukluđu, su retansiyonu ve ađrı sendromları ile, fiziksel esenliđin %10,8'i açıklanmaktadır. Genel olarak, kiřiler kendi bedenlerinde ortaya çıkan olumsuzlukları tolare edebilmek için fiziksel esenliklerini yűksek tutmak zorundadırlar. Özellikle sporcular bu durumu daha fazla tolare etmek zorundadırlar.

Toplam esenlik deđeri menstruel dűnemde gűrűlen kontrol, su retansiyonu, canlanma, davranis deđiřiklikleri, otonomik reaksiyon, negatif duygulanım, ađrı, konsantrasyon bozukluđu deđiřkenleri ile varyansın % 36.1'i ile açıklanmaktadır.

## **7.6. Araştırma Grubunda Yer Alan Sporcuları Yaşam Kalitesi Ölçümleri Sonuçlarının Tartışılması**

Bu bölümde yaşam kalitesi durumunun, premenstrual dönem, menstrual dönem ve esenlik durumu korelasyon ve regresyon analiz bulguları literatür ışığında tartışılacaktır.

### **7.6.1. Yaşam kalitesi durumunun premenstrual dönem, menstrual dönem ve esenlik alt boyutları ile ilgili ortalama ve korelasyon bulgularının tartışılması**

Perkoning ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, yaşanan travmatik olayların premenstrual semptomları ortaya çıkardığını ve semptomları şiddetlendirdiğini bulmuşlardır (157). Bu durum kadınların sosyal yaşantı içinde yaşam kalitesini etkileyen bir durum olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmamıza katılan sporcuların yaşam kalitesi ölçekleri incelendiğinde çevresel yaşam kalitesi puanı arttıkça menstruasyon otonomik reaksiyon puanı, negatif duygulanım ve konsantrasyon puanının düştüğü görülmüştür ( $p<.05$ ).TM Yang ve William WK. TO'nun gençler üzerinde yapmış oldukları bir çalışmada menstrual dönemde yaşadıkları problemlerden ve ağrılardan dolayı yaşam kalite (QOL) puanlarının tamamının düştüğü görülmüştür. Bu da çalışmamız ile paralellik göstermektedir (192). Menopoz dönemindeki kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada, kadınların fiziksel yaşam kalitesi, psikolojik yaşam kalitesi ve sosyal yaşam kalitesi puanlarının düşük olduğu bulunmuştur (61). Çalışmamıza katılan sporcuların durumu ile karşılaştırıldığında, sosyal ve çevresel yaşam kalite puanlarının düşüklüğü ile benzerlik taşımaktadır.

Avustralya'da yapılan bir çalışmada menopoz dönemindeki kadınlarda psikolojik yaşam kalitesi, fiziksel yaşam kalitesi ve sosyal yaşam kalitesi puanlarının yüksek olduğu saptanmıştır (8). Çalışmamıza katılan sporcular ile karşılaştırıldığında ise, psikolojik ve fiziksel yaşam kalitesinin yüksekliği açısından benzerlik taşımaktadır.

Altıntoprak ve ark. 95 hemşire üzerinde yaptıkları bir çalışmada, stres ortamının yaşam kalitelerine olan etkisini ortaya koymaya çalışmışlardır. Buna göre hastalığı olanlarda fiziksel yaşam kalitesi puanı anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur

( $p=0.018$ ) (6). Araştırma grubumuzda yer alan sporcuların ise fiziksel esenlik değeri arttıkça fiziksel yaşam kalitesinin de arttığı bulunmuştur ( $p < .01$ ). Bu sonuçlardan yola çıkılarak, fiziksel durumun iyi oluşu, yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyerek, fiziksel yaşam kalitesini arttırdığı söylenebilir.

Demir ve ark., ( 2006) yaptıkları çalışmada premenstrual semptomları olan kadınların %70,3'ünün, bu dönemde iş verimliliklerinin azaldığını belirtmişlerdir (48).

Altındağ ve ark.'ları osteoporozlu hastalarda sağlıklı kontrollere göre depresyon düzeyi ve ağrı şiddetinin yüksek olduğunda, yaşam kalitesini düşük olduğunu saptamışlardır (7).

### **7.6.2. Yaşam kalitesi durumununun premenstrual dönem, menstruel dönem alt boyutları ile ilgili regresyon bulgularının tartışılması**

Premenstrual dönemde görülen uyku değişimleri sendromu ile fiziksel yaşam kalitesi %31,6 oranında açıklanmaktadır. Uyku değişimleri puanı arttıkça fiziksel yaşam kalitesi değeri düşmektedir. Menstruel dönem öncesi görülen uyku değişimleri sendromu kişileri fiziksel olarak yorgunluk, enerji kaybı, uykusuzluk gibi durumlar ile olumsuz yönde etkileyeceğinden dolayı fiziksel yaşam kalitesi değeri düşmektedir. Araştırma grubumuzda yer alan sporcular bu dönemde fiziksel olarak olumsuz yönde etkileneceğinden dolayı performans açısından da negatif yönde etkilenmeler olabilir.

Psikolojik yaşam kalitesini etkileyen ve premenstrual dönemde ortaya çıkan uyku değişimleri sendromu psikolojik yaşam kalitesini %29,6 oranında açıklamaktadır. Uyku değişimleri puanı arttıkça psikolojik yaşam kalite değeri düşmektedir. Bu dönemde fiziksel olarak ortaya çıkan olumsuzluklar kişilerin duygusal fonksiyonlarının da etkilediğinden dolayı psikolojik yaşam kalitesi değeri düşmektedir. Araştırma grubumuzda yer alan katılımcıların sporcu olmasından dolayı fiziksel durum kadar, mental durumları da performansları açısından önemli bir parametredir. Bu nedenle sporcuların psikolojik yaşam kalitesinin düşük olması performans belirlemede önemli rol oynamaktadır.

Premenstrual dönemde görülen uyku değişimleri, depresif duygulanım, yorgunluk ve sinirlilik sendromları sosyal yaşam kalitesini %10,2 oranında açıklamaktadır. Araştırma grubumuz sporculardan oluştuğundan dolayı, fiziksel performans kadar psikolojik dayanıklılıkları da yüksektir. Bu nedenle depresif duygulanım ve yorgunluk durumlarının oluşması sonrasında, içinde buldukları sosyal çevrede stres ve yorgunluk kontrolünü, iyi bir performans için sağlamak zorunda olduklarından dolayı bu sendromları tolare etmeleri daha kolay olmaktadır.

Çevresel yaşam kalitesini etkileyen ve premenstrual dönemde ortaya çıkan anksiyete, depresif duygulanım, depresif düşünceler ve sinirlilik sendromları, çevresel yaşam kalitesini %10,2 oranında açıklamaktadır. Olumsuz düşüncelerin, mood değişimlerinin, negatif duyguların bu dönemde fazla olması dolayısıyla fiziksel çevre, ev ortamı, özgürlük duygusu gibi durumlar, olumsuz yönde etkileneceğinden dolayı çevresel yaşam kalitesi değeri düşebilir. Araştırma grubumuzda yer alan sporcular da, sporculuk yaşantılarının yanı sıra her insan gibi normal hayatlarına devam ettiklerinden dolayı çevresel yaşam kaliteleri olumsuz olarak etkilenebilir ve bu durumu tolare edememeleri sonucunda performansları olumsuz olarak etkilenecek performans düşüşleri olabilir.

Menstruel dönemdeki davranış değişlikleri, negatif duygulanım, su retansiyonu ve ağrı sendromları fiziksel yaşam kalitesini %5,6'sı ile açıklanmaktadır. Bu durumda menstruel dönemin kişilerin fiziksel yaşam kalitesini yüksek düzeyde etkilemediği görülmektedir. Bu durum araştırma grubumuzda yer alan deneklerin sporcu olmasından ve menstruel dönemde ortaya çıkan ve kişileri fiziksel olarak negatif anlamda etkileyebilecek durumları tolare edebilmesinden kaynaklanmaktadır. Ağrı, negatif duygulanım ve davranış değişlikleri puanı arttıkça fiziksel yaşam kalitesi düşmektedir. Kişilerde meydana gelen bu değişikler sonucunda fiziksel yaşam kalitesinin düşmesi normal olarak karşılanabilir bir durumdur.

Güneş ve ark., Malatya'da lise öğrencilerinde premenstrual sendrom görülme sıklığı üzerinde yapılan bir çalışmada, araştırmaya katılan öğrencilerde dismenore ( adetin ağrılı geçmesi) olmasının PMS üzerinde direkt etkilerinin olduğunu bulmuşlardır (80). Bu durumda literatür çerçevesinde çalışmalar benzerlik

göstermekte olup ağrının menstruel dönemde yaşam kalitesini düşürdüğü söylenebilir.

Menstruel dönemde ortaya çıkan kontrol, davranış değişiklikleri, canlanma, negatif duygulanım ve konsantrasyon bozukluğu sendromları psikolojik yaşam kalitesini %24,1 oranında açıklamaktadır. Yaşam kalitesi kavramı çok boyutludur ve objektif olarak ölçülmesi zordur. Psikolojik yaşam kalitesi de bunun bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. Negatif duygulanım, davranış değişiklikleri ve canlanma durumu kişilerin farkındalık düzeylerini arttırdığından dolayı psikolojik yaşam kalitesi seviyesi yükselebilir. Konsantrasyon bozukluğu sendromu altında görülen uykusuzluk, unutkanlık, karamsarlık, dalgınlık gibi durumlar ile kontrol sendromu altında görülen bunalma, göğüs ağrısı, çarpıntı, ekstremitelerde karıncalanma gibi durumlar kişiyi olumsuz yönde etkileyerek psikolojik yaşam kalitesini düşürebilir.

Sosyal yaşam kalitesini etkileyen ve menstruel dönemde görülen davranış değişiklikleri, negatif duygulanım ve konsantrasyon bozukluğu sendromları, sosyal yaşam kalitesini %11,4 oranında açıklamaktadır. Negatif duygulanım ve konsantrasyon bozukluğunun artması kişileri olumsuz etkilediğinden dolayı, sosyal çevre oluşturma açısından olumsuz etkilere neden olabilir.

Menstruel dönemde görülen negatif duygulanım sendromu çevresel yaşam kalitesini %24,3 oranında açıklamaktadır. Negatif duygulanım puanı arttıkça çevresel yaşam kalitesi değeri düşmektedir. Negatif duygulanım sendromu sırasında görülen yalnızlık, anksiyete, ağlama durumu, huzursuzluk, gerginlik gibi duygular; kişilerdeki özgürlük, boş zaman aktivitelerine katılma, yeni bilgi ve beceri edinebilme durumlarını olumsuz yönde etkileyeceğinden dolayı çevresel yaşam kalitesi değeri düşebilir.

## 7.7. Sonuçlar

Araştırmamızda yapılan istatistiksel analizler ile elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

1. Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet öncesi ve adet sonrası dönemleri arasında; vücut ağırlığı, bel- kalça oranı, bel- kalça çevresi ve vücut yağ oranları ölçümlerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır.
2. Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet öncesi ve adet sonrası dönemleri arasında, BKİ ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (  $p < .05$ ).
3. Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet öncesi ve adet sonrası dönemleri arasındaki supscapula bölgesi ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (  $p < .05$ ).
4. Araştırma grubunda yer alan sporcuların, adet öncesi ve adet sonrası dönemleri arasında kalori, karbonhidrat, protein ve yağ alımlarında dönemsel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.
5. Araştırma grubunda yer alan sporcuların, adet öncesi ve adet sonrası dönemleri arasında vitamin alımlarında anlamlı bir fark bulunmamıştır.
6. Araştırma grubunda yer alan sporcuların, adet öncesi ve adet sonrası dönemleri arasında mineral alımlarında anlamlı bir fark bulunmamıştır.
7. Araştırma grubunda yer alan sporcuların adet öncesi ve adet döneminde kalori, karbonhidrat ve proteinden alınan ve alınması gereken kalori miktarları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (  $p < .01$ ). Adet ncesi dönemde yağdan alınan ve alınması gereken kalori miktarı arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (  $p < .01$ ).
8. Araştırma grubunda yer alan sporcuların karbonhidrat, protein ve yağ alımları arasında pozitif yönde korelasyon bulunmuştur (  $p < .01$ ).

9. Araştırma grubunda yer alan sporcuların, adet öncesi ve adet sonrası dönemleri arasında aerobik ve anaerobik kapasite ölçümleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.
10. Toplam esenlik ile duygusal esenlik, ruhsal esenlik, sosyal esenlik, psikolojik esenlik ve fiziksel esenlik arasında pozitif yönde korelasyonlar bulunmuştur (  $p < .05$ ).
11. Toplam esenlik ile premenstrual alt boyutlarından aksiyete, depresif düşünceler, ağrı ve uyku değişimleri arasında negatif yönde korelasyon bulunmuştur (  $p < .05$ ).
12. Hipotezimizde belirtildiği gibi elit kadın sporcularda adet öncesi ve adet döneminde performans ( anaerobik- aerobik) farklılığı belirlenmemiştir.
13. Hipotezimizde belirtildiği gibi elit kadın sporcuların adet öncesi ve adet döneminde beslenme alışkanlıkları değişir.
14. Hipotezimizde belirtildiği gibi esenlik düzeyi yüksek olan sporcularda premenstrual sendrom belirtileri görülmez.

#### **7.7.7. Regresyon analiz sonuçları**

1. Premenstrual dönemde görülen sendromlardan biri olan uyku değişimleri sendromu duygusal esenliği %46,4 oranında açıklamaktadır. Regresyon analizine göre premenstrual dönemde uyku değişimleri puanı arttıkça duygusal esenlik değeri düşmektedir.
2. Premenstrual dönem depresif düşünceler sendromu ruhsal esenliği %33,4 oranında açıklamaktadır. Regresyon analizine göre premenstrual dönemde depresif düşünceler puanı arttıkça ruhsal esenlik değeri düşmektedir.
3. Sosyal esenlik, premenstrual dönemde görülen depresif düşünceler, anksiyete, depresif duygulanım sendromları ile %3,4 oranında açıklanmaktadır.

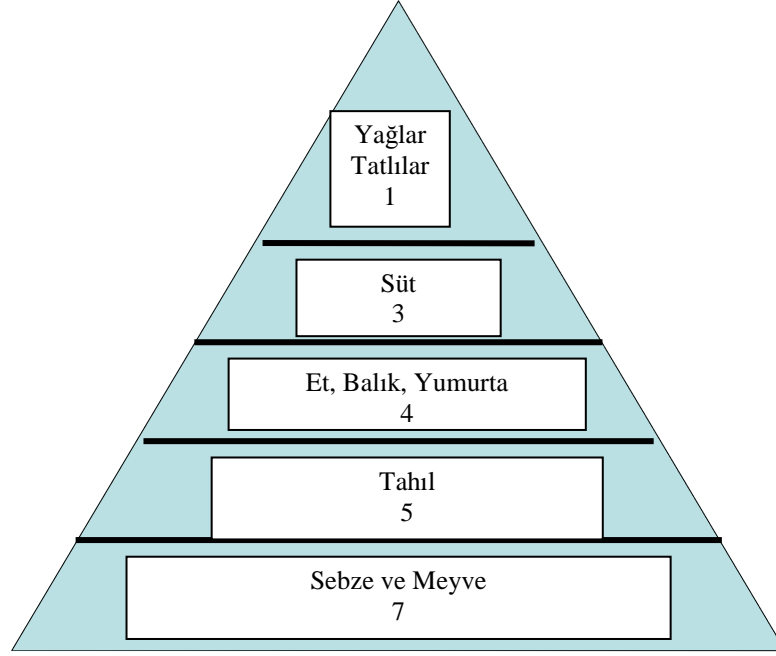
4. Premenstrual dönemin önemli sendromlarından olan depresif duygulanım psikolojik esenliği %25,1 oranında açıklamaktadır. Regresyon analiz sonuçlarına göre depresif duygulanım puanı arttıkça psikolojik esenlik değeri düşmektedir.
5. Premenstrual dönemde görülen depresif düşünceler ve depresif duygulanım sendromları entelektüel esenliğin %43'ünü açıklamaktadır. Regresyon analizine göre depresif düşünceler puanı arttıkça entelektüel esenlik değeri artmaktadır. Depresif duygulanım puanı arttıkça entelektüel esenlik değeri azalmaktadır.
6. Premenstrual dönemde görülen uyku değişimleri sendromu fiziksel esenliğin %59,6'sını açıklamaktadır. Regresyon analiz sonuçlarına göre uyku değişimleri puanı arttıkça fiziksel esenlik değeri düşmektedir.
7. Toplam esenlik değeri premenstrual dönemde görülen ağrı değişkeni ile varyansın %44,9'u ile açıklanmaktadır. Regresyon analiz sonuçlarına göre ağrı puanı arttıkça toplam esenlik düşmektedir.
8. Menstruel dönemde görülen kontrol, davranış değişiklikleri, canlanma, negatif duygulanım ve konsantrasyon bozukluğu sendromları duygusal esenliğin %31,6'sını açıklamaktadır.
9. Menstruel dönemde görülen davranış değişikliği, negatif duygulanım ve konsantrasyon bozukluğu sendromları ruhsal esenliğin %18'ini açıklamaktadır.
10. Menstruel dönemde görülen kontrol, davranış değişiklikleri, canlanma, negatif duygulanım ve konsantrasyon bozukluğu sendromları sosyal esenliğin %11,4'ünü açıklamaktadır.
11. Menstruel dönemde görülen kontrol, davranış değişiklikleri, canlanma, negatif duygulanım, otonomik reaksiyon, ağrı ve konsantrasyon bozukluğu sendromları psikolojik esenliğin %22,4 'ünü açıklamaktadır.
12. Menstruel dönemin önemli bir sendromu olan canlanma entelektüel esenliğin %18,9'unu açıklamaktadır. Regresyon analiz sonuçlarına göre canlanma puanı arttıkça entelektüel esenlik değeri artmaktadır.
13. Menstruel dönemde görülen konsantrasyon bozukluğu, su retansiyonu ve ağrı sendromları fiziksel esenliğin %10,8'ini açıklamaktadır.

14. Toplam esenlik değeri menstruel dönemde görülen kontrol, su retansiyonu, canlanma, davranış değişiklikleri, otonomik reaksiyon, negatif duygulanım, ağrı, konsantrasyon bozukluğu değişkenleri ile varyansın % 36,1'i ile açıklanmaktadır.
15. Premenstrual dönemde görülen uyku değişimleri sendromu fiziksel yaşam kalitesini %31,6 oranında açıklamaktadır. Regresyon analiz sonuçlarına göre uyku değişimleri puanı arttıkça fiziksel yaşam kalitesi değeri düşmektedir.
16. Premenstrual dönemde görülen uyku değişimleri sendromu psikolojik yaşam kalitesini %29,6'sı açıklamaktadır. Regresyon analiz sonuçlarına göre uyku değişimleri puanı arttıkça psikolojik yaşam kalitesi değeri düşmektedir.
17. Premenstrual dönemde ortaya çıkan uyku değişimleri, depresif duygulanım, yorgunluk ve sinirlilik sendromları sosyal yaşam kalitesi %10,2'si açıklamaktadır.
18. Premenstrual dönemde görülen anksiyete, depresif duygulanım, depresif düşünceler ve sinirlilik sendromları çevresel yaşam kalitesinin %10,2'sini açıklamaktadır.
19. Menstruel dönemde ortaya çıkan davranış değişiklikleri, negatif duygulanım, su retansiyonu ve ağrı sendromları fiziksel yaşam kalitesinin %5,6'sını açıklamaktadır.
20. Menstruel dönemde görülen kontrol, davranış değişiklikleri, canlanma, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu sendromları ile psikolojik yaşam kalitesinin %24,1'i açıklanmaktadır.
21. Menstruel dönemde davranış değişiklikleri, negatif duygulanım, konsantrasyon bozukluğu sendromları ile sosyal yaşam kalitesinin %11,4'ü açıklanmaktadır.
22. Menstruel dönemde görülen negatif duygulanım sendromu çevresel yaşam kalitesini %24,3 oranında açıklamaktadır. Regresyon analiz sonuçlarına göre negatif duygulanım puanı arttıkça çevresel yaşam kalitesi değeri düşmektedir.

## **7.8. Öneriler**

1. Araştırmamıza katılan sporcuların premenstrual ve menstruel dönemdeki beslenme durumlarının yetersiz olmasından dolayı, dönemlere göre beslenme modelleri değiştirilmeli ve bunun önemi sporculara anlatılmalıdır.

2. Araştırma grubumuzda yer alan sporcular için tavsiye edilen besin piramidi aşağıdaki şekilde belirtilmiştir (Şekil 7. 1.) Son literatürlere göre, sporcularda önerilen besin piramidinde sebze ve meyve tüketimi taban oluşturmalıdır.



**Şekil 7. 1.** Araştırma grubumuzda yer alan sporcular için önerilen beslenme piramidi (99).

3. Menstruasyon dönemi kadın sporcular için önem taşıdığından dolayı, performans testi uygulanırken menstruel evreler göz önüne alınmalıdır.
4. Yapılan çalışmada, sporcuların adet öncesi ve adet sonrası performanslarında herhangi bir değişim olmadığından dolayı, adet döneminin antrenman ve müsabaka döneminde kişileri performans olarak etkileyecek bir durum olarak görülmemesi gerektiği üzerinde durulmalıdır.
5. Menstruel distres ölçeğinin sporcular için uygun bir ölçek olmadığı ve beklentileri yeteri kadar karşılanmadığı bulunmuştur. Bu nedenle menstruel dönemde kullanılmak üzere sporcular için yeni bir ölçek geliştirilebilir.
6. Menstruel dönem kadınlar için doğal bir süreçtir, algılandığı gibi bir hastalık değildir. Menstruel şikayetlerin fizyolojik durumlardan çok psikolojik durumlardan kaynaklandığı ve tolare edilebilme yollarının sporculara anlatılması gerekliliği önerilebilir.

## 8. KAYNAKLAR

1. Açıkada C, Ergen E.(1990). Bilim ve Spor. Büro Tek Matbacılık, Ankara, s.184.
2. Akabas RS, Dolins KR. (2005). Micronutrien requirements of physically active women: what can we learn from iron?" *Am J Clin Nutr*, 81 (Supply): S 1246-S 1251.
3. Adams T. (1995). The Conceptualization and Measurement of Perceived Wellness, Texas Üniversitesi, Doktora Tezi, ( Danışman: Mary A. Steinhardt).
4. Akdeniz F, Gönül S. (2004). Kadınlarda üreme olayları ile depresyon ilişkisi. *Klinik Psikiyatri*, (Ek:2):70-74.
5. Almeida TA, Soares EA. (2003). Nutritional and anthropometric profile of adolescent volleybala athletes. *Rev. Bros.Med. Esporte.*, 9(4), s: 198-203.
6. Altıntoprak AE, Karabilgin S, Çetin Ö, Kitapçioğlu G, Çelikkol A. (2008). Hemşirelerin iş ortamlarındaki stres kaynakları; depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi düzeyleri; yoğun bakım ve yataklı birimlerde hizmet veren hemşireler arasında yapılan bir karşılaştırma çalışmaları. *Türkiye'de Psikiyatri*, 10(1), s: 9-17.
7. Altındağ Ö, Altındağ A, Soran N, Demirkol A. (2007). Quality of life and depression in postmenopausal women with osteoporosis. *Turk J.Phys. Med. Rehab.*, 53:61-64.
8. Anderson D, Posner N. (2002). Relationship between psychosocial factors and health behaviours for women experiencing menopause. *International Journal Of Nursing Practise* 8:265-273.
9. Anshel M.H., Suterso T. (2007) Relationships between source of acute stres and athletes' coping style in competitive sport as a function of gender. *Psychology of Sport and Exercise*, 8:1-24.
10. Armstrong LE. (2002). Caffeine, body fluid-electrolyte balance, and exercise performance. *Int J. Sport Nutr. Exercise Metab*, 12: 189 - 206.

11. Arslan C, Mendeş B. (2004). Üniversitelerin farklı bölümlerinde okuyan erkek ve kız öğrencilerin sıvı tüketimleri ve bilgi düzeylerinin araştırılması. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 18(39): 163 – 170.
12. Arslan C, Gönül B, Dinçer S, Kaplan B, Çevik C. (2004). Güreşçilerde C vitamini yüklemesinin serum demir ve total demir bağlama kapasitesine etkisi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 18 (4): 215 - 221.
13. Avcı K, Pala K. (2004). Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde çalışan araştırma görevlisi ve uzman doktorların yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30 (2): 81 – 85.
14. Aydın A. (2003). Vitaminler ve Mineraller. Sağlam Çocuk İzlemi Sempozyum Dizisi, 35: 93 – 97.
15. Baban N. (1980). Amino Asitlerin Emilimi ve Emiliminden Yaralanma, Protein Biyokimyası. İstanbul.
16. Babroff BL, Oquendo UI. (2006). Fact about Vitamin C.
17. Baker CF, Driver SH. (2007). Circadian rhythms, sleep, and the menstrual cycle. *Step Medicine*, 8: 613–622.
18. Baker F, Mitchell D, Driver HS. (2001). Sleep in the follicular and luteal phases of the menstrual cycle. *Actas de Fisiologia*. 7.
19. Batmanghelidj F. (2007). Su. Klan yayınevi, 1.Basım, İstanbul.
20. Bayram G. (2007). Sporcuların premenstrual sendrom yönünden sedanter bayanlarla karşılaştırılması. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 3: 104–110.
21. Bazzare TL, Scarpino A, Sigmon R, Marquart LF, Wu SL, Izurieta M. (1993). Vitamin- mineral supplement use and nutritional status of athletes. *Journal of the American College of Nutrition*, 12: 162–169.
22. Bender DA. (1989). Vitamin B6 requirements and recommendations. *Eur J.Clin Nutr*, 43: 289–309.
23. Berkow R. (1983). The Merck Manual of Diagnosis and Therapy. 14th ed. Vol: II. New Jersey: Merck & Co, p. 3–5.

24. Bernsten SJ. (2008). Starving to win an exploration of eating disorders in female athletes. *Graduate Student Journal of Psychology*, Vol.10, ISSN 1088- 4661, s: 64–69.
25. Bertone-Johnson ER, Hankinson SE, Bendich A, Johnson SR, Willett WC, Monson JE. (2005). Calcium and vitamin D intake and risk of incident premenstrual syndrome. *Arch Intern Med*, 165 (11): 1246–1252.
26. Beshgetoor D, Nichols JF. (2003). Dietary intake and supplement use in female master cyclists and runners. *Int. J. Sport. Nutr. Exerc. Metab.* 13: 166–172.
27. Bezner J.R., Adams T.B., Whistler L.S. (1999) The relationships between physical activity and indicators of perceived wellness. *American Journal of Health Studies*, 15 (3).
28. Bezner JR, Hunter DL. (2001). Wellness perception in person with traumatic brain injury and Its relation to functional independent. *Arch. Phys. Med .Rehabil*, 82: 787-92.
29. Boddington MK, Lambert Mİ, Waldeck MR. (2004). Validity of a 5-meter multiple shuttle run test for assessing fitness of women field hockey players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18 (1): 97–100.
30. Bohl HC, Stella LV. (2002). Magnesium and exercise. *Critical Reviews an Food Science and Nutrition*, 42(6):553–563.
31. Büyüköztürk Ş.(2006).Veri Analizi El Kitabı. 6.Baskı. Pegem Yayıncılık.
32. Carter CS. (2004). Effects of Formal Dance Training and Education on Student Performance. Perceived Wellness and Self-Concept in High School Student. Florida, Doktora Tezi.
33. Cheikh LII, Hourani HA, Lightowler HJ, Aldhaheri AS, Henry KJC. ( 2009). Energy and nutrient intakes during different phases of the menstrual cycle in females in the United Arab Emirates. *Nutrition & Metabolism*, 54:124–128.
34. Clark M, Reed DB, Crouse SF, Armstrong RB. (2003). Pre- and post-season dietary intake, body composition, and performance indices of NCAA Division I female soccer players. *Int. J. Sport. Nutr. Exerc. Metab.* 13: 303–319.

35. Cobb KL, Bachrach LK, Greendale G, Marcus R, Neer RM, Nieves J, Sowers MF, Brown BW, Gopalakrishnan G, Luetters C, Tanner HK, Ward B, Kelsey JL. (2002). Disorder eating, menstrual irregularity, and bone mineral density in female runners. *Official Journal of the American College of Sport Medicine*, s: 711–719.
36. Constantini NW, Dubnov G, Lebrun CM. (2005). The menstrual cycle and sport performance. *Clinic Sports Medicine*, 24: 51–82.
37. Cousins, R J. (1996). Zinc. In: Present Knowledge in Nutrition, Zieger EE, Filer LJ. (eds) 7<sup>st</sup> ed, International Life Sciences Institute Pres, Washington DC, p. 293–306.
38. Çakmaklı E, Sanioğlu A, Patlar S, Çakmakçı O, Çınar V. (2005). Menstruasyonun anaerobik güce etkisi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*.3: 145–149, Konya.
39. Çavlıca B, Yücel BS, Darçın N, Mirzai Tİ, Erbüyün K. (2009). Profesyonel kadın voleybolcularda ağrı duyumunun menstrüel döngü ile ilişkisi. *Klinik Çalışma*. 21(1):29–35.
40. Çetin S, Akdeniz F, Tamar M. (2005). Depresif bozukluk tanılı genç kızlarda adet öncesi belirti dağılımı ve şiddet. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*; 6:145–153.
41. Çınar V, Bostancı Ö, Şahan H, Aytaç K. (2004). Karbonhidratlar ve sporcularda kullanımı. *Atatürk Üniversitesi BESYO, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6 (2).
42. Çolakoğlu S, Çolakoğlu M, Kırkalı G, Örmen M, Akan P. (1999). E vitamini desteğinin submaksimal egzersizde oksidan stres ve dayanıklılık üzerin etkileri. *BESBD*, 3:3.
43. Danacı M. (2008). Adana İlinde Farklı Tipteki Liselerde Öğrenim Gören Adölozan Dönemi Sedarer ve Spor Yapan Erkek Öğrencilerin Spora Yaklaşımı, Fiziksel Yapıları ve Fizyomotorik Özelliklerinin Saptanması. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Adana, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Zeynep Zülkadiroğlu).

44. Dankı D, Telci Ş, Dilbaz N, Okay Tİ. (2006). B12 vitamini eksikliğine bağlı psikotik bozukluk, Klinik Psikofarmakoloji Bülteni, 16: 109–113.
45. Davis JM, Bailey SP. (1997). Possible mechanism of central nervous system fatigue during exercise. *Med. Sci. Sports Exerc*, 29:45–47.
46. Davydov MD, Shapiro D, Goldstein BI. (2004). Moods in everyday situations effect of menstrual cycle, work, and personality. *Journal of Psychosomatic Research*, 56: 27–33.
47. Dawson – Hughes B, Haris SS, Kral EA, Dallal GE. (1997). Effect of calcium and vitamin D supplementation on bone density in men and women age 65 and older. *New Engl. J. Med*, 337: 670 – 676.
48. Demir B, Algül LY, Güvendağ Güven ES. (2006). Sağlık çalışanlarında premenstrüel sendrom insidansı ve etkileyen faktörlerin araştırılması. *Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi*, 3: 262–270.
49. Dinç A, Eryavuz M. (2002). Osteoporoz ve Diyet. *Osteoporoz Dünyasından*, 8: 89-93.
50. Division of Mental Health and Prevention of Substance Abuse World Health Organization. (1998). Programme on Mental Health WHOQOL User Manua, WHO/ MNH/MHP/ 98. 4. Rev.1.
51. DüNDAR B, Anıl H, Akyol P, Eren E, DüNDAR N. (2008). Isparta'daki kız çocuklarında ortalama menarş yaşının ve menarşı etkileyen etmenlerin saptanması. *Türk Ped Arflfl* 43: 50–54.
52. DüNDAR U. (2003). Antrenman Teorisi. 6. Baskı. Nobel Kitabevi.
53. DüNDAR Y, Aslan R. (1999). Bir antioksidan olarak vitamin E. *Genel Tıp Dergisi*, 9(3):109–116.
54. Els D, Rey RP, D.L. (2006). Developing a Holistic Wellness Model. *SA Journal of Human Resource Managemnet*, 4 (2): 46–56.
55. Er HÖ, Çelik C. (1993). Vitamin C 'nin metabolik ve klinik önemi, yeni yaklaşımlar. *T Klin Tıp Bilimleri*, Samsun,13: 200-210.

56. Erden F, Tanyeri P. (2004). Ülkemizde vitamin ve mineral eklentilerin akılcı kullanımını. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi*, 13(11): 411.
57. Ergen E, Demirel H, Güner R, Turnagöl H, Başoğlu S, Zergeroğlu A, Ülkar B. (2002). Egzersiz Fizyolojisi. Nobel kitabevi, Ankara.
58. Erkan T. (2008). Ergenlerde Beslenme. Adölesan Sağlığı II, Sempozyum Dizisi, 63:73-77.
59. Erken T. (2008). Ergenlerde Beslenme. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Adölesan Sağlığı II Sempozyum Dizisi, 63: 73–77.
60. Ersoy G. (1986). Spor ve Beslenme. Milli Eğitim Basımevi, Ankara.
61. Ersoy G. (2004). Egzersiz ve Spor Yapanlar için Beslenme. Nobel Yayınevi, 3. baskı, Ankara.
62. Ertem G.(2010). Kadınların menopoz sonrası yaşam kalitelerinin incelenmesi *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1): 470–483.
63. Eser E, Fidaner H, Fidaner C, Eser SY, Elbi H, Göker E. (1999). WHOQOL -100 ve WHOQOL-BREF'in psikometrik özellikleri, 3P Dergisi, 23:40 (Ek2).
64. Fairbanks VF. (1999). Nutrition in Health and Disease. In: Iron in Medicine and Nutrition. (Eds: Shils M, Olson JA, Shike M, Ross AC.), 9 th. ed. Baltimore: Williams & Wilkins p:223–239.
65. Febbraio MA, Keenan J, Angus DJ, Campbell SE, Garnham AP. (2000). Preexercise carbohydrate ingestion, glucose kinetics, and muscle glycogen use: effect of the glycemic index. *Journal of Applied Physiology*, 89(5): 1845–1851.
66. Fogelholm M. Nutrition in Sport. p:266.
67. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. (1997.) Calcium Dietary Reference Intakes: Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D and Fluoride. National Academy Pres, Washington, DC, p.71–145.
68. Fox, Bowers, Foss. (1999). Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, Bağırhan Yayımevi, Ankara, s. 409.

69. Frackiewicz EJ, Shiovitz TM. (2001). Evaluation and management of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *J American Pharmaceutical Association*, 41(3):437–447.
70. Friden C. (2004). Neuromuscular performance and balance during the menstrual cycle and the influence of premenstrual symptoms. Stockholm.
71. Gascon BM, Llata ME, Gonzalez SM, Garcia JRO. (2005). Low consumption of milk, fruit and vegetables, and reduced calcium, iron and zinc intake in female teenage athletes and Mexican karate competitors. *Rev Biomed*, 16(2): 71–77.
72. Gençdoğan B. (2006). Premenstruel sendrom için yeni bir ölçek. *Türkiye’de Psikiyatri*, 8(2).
73. Göde O, Koksall N, (1996). Gelişen spor- tıp ilişkisinin bayan sporcuların sağlık sorunlarına getirdiği çözüm önerileri ve sportif performanslarının geliştirilmesine yönelik çalışmalar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fak. Derg.* S1: 64–73.
74. Gökçe G. (2006). Bir Grup Çalışan Kadında Premenstrual Semptom Görülme Sıklığı ve Etkileyen Faktörler. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ebelik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Mersin, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Mine Yurdakul).
75. Gökünneç L. (2006). Vitaminler. İstanbul, s.56.
76. Guyton AC, Hall JE. (2007). Tıbbi Fizyoloji. Çeviri Editörleri: Hayrunisa Çavuşoğlu, Berrak Çağlayan Yeğen. Editör yardımcıları: Zeynep Aydın İnci Alican, Yüce Yayınları A.Ş. & Nobel Tıp Kitabevleri, 11. Basım.
77. Günaydın G, Koç H, Cicioğlu İ. (2002). Türk bayan milli takım güreşçilerinin fiziksel ve fizyolojik profillerinin belirlenmesi. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi* 13(1): 25–32.
78. Güneş Z. (2003). Spor ve Beslenme. Nobel Yayınevi, 3.Baskı, Ankara.
79. Güneş G, Özer F, Pehlivan E, Genç M, Karaoğlu L, Özcan Y. (2000). 30 yaş ve üzerindeki kadınlarda DSM-IV tanı kriterine göre premenstrual sendrom prevalansı ve bazı risk faktörleri. *Medical Network Klinik Bilimler ve Doktor*, 6(5):660–663.

80. Güneş G, Pehlivan E, Genç M, Eğri M. (1997). Malatya’da lise öğrencilerinde premenstrual sendrom sıklığı. *Journal of Turgut Özal Medical Center*, 4(4) : 403–406.
81. Harari MJ. (2002). A Psychometric Investigation of A Model-Based Measure of Perceived Wellness, Akron Üniversitesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
82. Hassapidou MN, Manstrantoni A. (2001). Dietary intakes of elite female athletes in Greece. *The British Dietetic Association, J. Hum. Nutr. Dietet.*, 14:391-396.
83. Hazır T, Harbili S, Mavili S, Pense M, Açıkada C, Güler D. (2003). Menstrual döngünün ve oral su alımının total vücut suyu ve vücut kompozisyonu üzerine etkisi: Biyoelektrik İmpedans Analizi. *Hacettepe Spor Bilimleri*, 14 (4):144–161.
84. Hecker AL, Wheeler KB. (1994). Impact of hydration and energy intake on performance. *The Journal Of The National Athletic Trainers Association*, 19: 4-9.
85. Hinkle J.S. (1992). Aerobic rinning behavior and psychotherapeutics: implications for sports counseling and psychology. *Journal of Sport Behavior*, 4: 263–277
86. Hutchinson G.A. ( 1996). The Relationships of Wellness Factors to Work Performance Among Managers, Nort Caroline Üniversitesi, Doktora Tezi, ( Danışman: Dr. Jane E. Myers)
87. Houtkooper LB, Going SB. (1994). Body composition: how should it be measured? Does it affect sport performance? *Sport Sci. Exchange*, 7:1-8.
88. Horvath PJ, Eagen CK, Calvin RDS, Pendergest RD. (2000). The effects of varying diertary fat on the nutritient intake in male and female runners. *Journal of the American College of Nutrition*, 19(1): 42-51.
89. Houtkooper LB, Going SB. (1994). Body composition: how should it be measured? Does it affect sport performance? *Sport Sci. Exchange*, 7: 1–8.
90. Institute of Medicine Food and Nutrition Board. (1998). Dietory Reference Intakes: Thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline, *National Academy Pres.* Washington DC.

91. Institute of Medicine Food and Nutrition Board. (2000). Dietary Reference Intakes: Vitamin C, Vitamin E, Selenium and Carotenoids. National Academy Press, Washington, DC.
92. Isherwood K, Fung L, Walker S, Cameron LJ, Cotterrell M. (2002). The effect of menstruation on psychological and physiological correlates of endurance performance. *The Hong Kong Journal of Sports Medicine and Sport*, Vol:15.
93. Işık Z, Görmüş S, Ergene N. (2003). Magnezyumun klinik önemi. *Genel Tıp Derg*, 12(2): 69–75.
94. Iqbal K, Khan AM, Khan Khattak MA. (2004) Biological significance of Ascorbic Acid (vitamin C) in human health a review. *Pakistan Journal of Nutrition* 3 (1): 5 -13.
95. Jackman LA, Millane SS, Martin BR, Wood OB, McCabe GP, Peacock M, Weaver CM. (1997). Calcium retention in relation to calcium intake in postmenarcheal age in adolescent females. *Am. J. Clin. Nutr*, 66: 327- 333.
96. Jahromi KM, Gaeini A, Rahimi ZM. (2008). Influence of a physical fitness course menstrual cycle characteristic. *Gynecological Endocrinology*, 24 (11): 659 – 662.
97. Jensen NC, Babroff BL. (2006). Fact about Vitamin A.
98. Jentjens RLPG, Jeukendrup AE. (2002). Prevalence of hypoglycemia following pre-exercise carbohydrate ingestion is not accompanied by higher insulin sensitivity. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 12(4): 398 – 413.
99. Jeukendrup A. Gleeson M. (2010) Sport Nutrition. Human Kinetics, Second Edition.
100. Joseph L, Facog M. (1998). A healthy menstrual cycle. *Clinical Nutrition Insights*, 5,(9): Rev7/98, s:1-8.
101. Johnson S. (2006). Premenstrual Syndrome. p: 125 -138.
102. Kalyon TA. (1997). Spor Hekimliği. Gata Basımevi, Ankara, s.143 -147.

103. Kamar A. (2003). Sporda Yetenek Beceri ve Performans Testleri. Nobel Kitabevi, Ankara.
104. Karabudak E, Önür Y. (2006). Yüzücülerde beslenme. Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi, 17 (4):192 -204.
105. Karabilgin SÖ. (2001). Balatçık Sağlık Ocağı Bölgesinde 15–49 Yaş Kadınlarda Depresyon Prevalansı ve WHOQOL-BREF Ölçeği ile Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir, (Danışman: Doç. Dr. Aliye Mandıracıoğlu).
106. Karacan S, Günay M. (2003). Aerobik antrenman programının menapoz dönemindeki kadınların kardiyovasküler risk faktörlerine etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23 (3): 257 – 273.
107. Karagözoğlu C. (2005). Sporda Psikolojik Destek. Morpa Yayınevi, İstanbul.
108. Karaoğlu N, Taşgın Ö. (2009). Premenstrual syndrome in physically active and inactive universty students. *Journal of New World Sciences Academy*, 4(2): 115–123.
109. Karamizrak SO, İslegen C, Varol SR, Taskıran Y, Yaman C, Mutaf İ, Akgün N. (1996). Evaluation of iron metabolism indices and their relation with physical work capacity in athletes. *British Journal of Sports Medicine*, 30: 15–19.
110. Kenney WL. (2004). Dietary water and sodium requirements for active adults. *Sport Science Exchange*, 92.
111. Kernich CA. (2006). Vitamin B12 deficiency and the nervous system. *The Neurologist*, 12(3): 169–170.
112. Kesiktaş N, Eskiyurt N, Karan A, Akı S, İşsever H. (2009). Postmenopozal kadınların kemik mineral yoğunluğunun vitamin B12 düzeyleri ile ilişkisi. *Osteoporoz Dünyasından*, 15: 1–6.
113. Khine K, Rosenstein DL, Elin RJ, Niemela JE, Schmidt PJ, Rubinow DR. (2005). Magnesium retention and mood effects after intravenous mg infusion in premenstrual dysphoric disorder. *Biol sychiatry*.

114. Kılıç E, Şanlıer N. (2007) Üç kuşak kadınının beslenme alışkanlıklarının karşılaştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15 (1): 31–44.
115. Kınık Ö, Gürsoy O, Gökçe R. (2003). Süt ürünlerinin demir ile zenginleştirilmesi. *Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 9 (3) 393–401.
116. Kışhalı NF, İmamoğlu O, Katkat D, Atan T, Akyol P. ( 2006). Effects of menstrual cycle on sports performance. *Intern. J. Neuroscience*, 116: 1549-1563.
117. Kışhalı NF, Fatyh K, Guleda B, Murat T, Yakup P, Fulya E. (2010). Some performance parameter changes during menstrual cycle periods of athletes and non-athletes. *Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport / SCIENCE, MOVEMENT AND HEALTH*, Romania, 10(1): 46–49.
118. Kızılet A. (2010).Üst Düzey Adölasan Bayan Futbol Oyuncularında Tekrarlı Sprint Yeteneğiyle Aerobik Güç Arasındaki İlişki. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2: 1-7.
119. Kızılkaya N. (1994). Perimenstrual Şikayetlerin Hafifletilmesinde Hemşirelik Girişimlerinin Etkinliği. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İ.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul. (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Nur Tuncel).
120. Kim H. S, Kim PY, Kim KW, Park JO. (2002). Nutritional status, iron deficiency- related indices, and immunity of female athletes. *Nutrition*, 18(1): 86–90.
121. King JC, Keen CL. (1999.) Zinc. In: Modern Nutrition in Health and Disease, Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross CA. (eds), 9<sup>st</sup> ed, Williams & Wilkins, Baltimore, MD, p. 223 – 240.
122. Kopp-Woodroffe SA, Manore MM, Dueck CA, Skinner JS, Matt KS. (1999). Energy and nutrient status of amenorrheic athletes participating in a diet and exercise training intervention program. *Int. J. Sport Nutr.* 9: 70–88.
123. Lauzon LL. (2001). Teacher Wellness: An Interpretive Inquiry, Victoria Üniversitesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi.

124. Leger L.A., Mercier D. Gadoury C., Lambert J. ( 1988) The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of Sports Sciences*.Volume 6, Issue 2, Pg: 93 – 101.
125. Leklem JE. (1999). Vitamin B6 in Modern Nutrition in Health and Disease, Eds: Shils ME, Olsan JA, Shike M, Ross AC, 9<sup>st</sup> ed, Williams & Wilkins, Baltimore, p. 413 – 421.
126. Lemon PWR. (1998). Effects of exercise on dietary protein requirements. *Int J Sport Nutr*, 8: 426–447.
127. Lemon PWR. (1994). Protein requirements of soccer. *Journal of sports Sciences*, 12.17–22.
128. Lewis T, Chamberlain G. (1992). *Gyneacology*. London: Butler & Tanner Ltd, p. 1–31.
129. Lohman TG. (1992). Basic Concept in Body composition assessment. *Advances in Body Composition Assessment. Champaing III: Human Kinetics*, p.109-118.
130. Manore MM, Thompson J. (2000.) *Sports nutrition for health and performance*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers.
131. Manore MM. (2000). Effect of physcial activity on thiamine, riboflavin, and vitamin B–6 requirements. *Am. J Clin Nutr*, 72 ( Suppl): S598- S606.
132. Martin AD, Bailey DA, McKay HA, Whiting S. (1997). Bone mineral and calcium accretion during puberty. *Am. J. Clin. Nutr*, 66: 611- 615.
133. Martin L, Lambeth A, Scott D. (2006). Nutritional practices of national female soccer players: Analysis and recommendations. *Journal of Sport Science and Medicine*, 5: 130–137.
134. Mastroianni L, Coutifaris C.(1990), *Manual of Human Reproduction. Vol I: Reproductive, Physiology*. International Federation of Gynecology and Obstetrics. London: Butler & Taner Ltd, p.41–52.
135. McPherson BD, Curtis, JE, Loy JW. (1989). *The Social Sgnificance of Sport*, Human Kinetics, Champaign.

136. Maughan RJ. (1999). Role of micronutrients in sport and physical activity. *British Medical Bulletin*, 55(3): 683–690.
137. Maughan JR. (2000). ( Edt), *Nutrition In Sport*. Blakwell Science, Oxford.
138. Maughan RJ, Griffin J.(2003). Caffeine ingestion and fluid balance; A review. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 16: 1–10.
139. Mayo J, Facog MD. (1998). A healthy menstrual cycle. *Clinical Nutrition Insights*, Vol:5, No:9, Rev:7/98, s:1–8.
140. Memnun S. (2006). Algılanan Esenlik Ölçeğinin (Perceived Wellness Scale) Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması Ve Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Esenlik Algıları. Marmara Üniversitesi B.E.S.Y.O. Eğitim Bilimleri Fakültesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Cengiz Karagözoğlu).
141. Mercer J.(2008). The Female Athlete Triad: A Statement of the Problem. *Journal of Sports & Recreation*, Volume 2, Issue 1, s: 1–6.
142. Mishell D. (2005). Premenstrual disorders: epidemiology and disease burden. *The American Journal of Managed Care*, 11: 16.
143. Moeller JL. (2004). The Athlete with Fatigue. *Current Sports Medicine Report*, 3: 304–309.
144. Moghissi KS, Seyner FN, Evans TN. (1972). A composite picture of the menstrual cycle. *Am. J. Obstet Gynecol*, 114–405.
145. Moreira CAM, Gomes ACV, Garcia E., Rodrogues LOC. (2006). Exercise fluid replecament: Is thirst enough? *Rev Bras Med Esporte*, Vol:12, N:6. s: 361–364.
146. Mullinix MC, Jonnatagadda SS, Rosenbloom CA, Thompson W, Kicklighter JR. (2003). Dietary intake of female u.s. soccer players. *Nutrition Research*, 23: 585–593.
147. Ogochukwu BO, Flassy I. (2002). Public health implacations of the declining calcium intake in female adolescent from a Nigerian University. *Journal of International Women’s Studies*, Vol:4.

148. Önder HU, Eler S. (2008). Ankara ili birinci lig takımlarında oynayan bayan voleybolcuların bazı fizikselve fizyolojik parametrelerinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(3):15–22.
149. Özbek FM. (2007). Premenstrüel Disforik Bozukluk Tanısı Alan Kadınlarda Bölgesel Beyin Kan Akımı Değişikliklerinin Tc-99m HMPAO Beyin Perfüzyon Spect İle Değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Isparta, (Danışman: Yrd. Doç.Dr. Sevim Süreyya Çerçi).
150. Özdemir G. (2010). Spor dallarına göre beslenme. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 8(1): 1-6.
151. Öztürk S, Tanrıverdi D. (2010), Premenstrual sendrom ve baş etme. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13:3.
152. Pacheco TRC, Gomes AC, Balvedi MCW, Busto RM, Sanchez VC, Junior AA. (2009). Cardiorespiratory capacity and body mass index in a periodization of the adult female futsal team from Universidade Notre do Parano- Londrina. *Fit Perf J.*, 8 (6): 441-5.
153. Pazarözyurt İ, İnce G. (2009). Elit bayan basketbolcularda antropometrik özellikler, dikey sıçrama ve omurga esnekliğinin mevkilere göre incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1): 9–18.
154. Pehlivan A. (2006). Sporda Beslenme. Morpa Kitabevi, İstanbul, s. 219.
155. Peker İ, Çiloğlu F, Buruk Ş, Bulca Z. (2000). Egzersiz Biyokimyası ve Obezite. Nobel Kitabevi, İstanbul. s.13.
156. Pennington AT, Douglas JS. (2005). Food Values of Portions Commonly Used Lippincott. Williams & Wilkins, Baltimore.
157. Perkonigg A, Yonkers KA, Pfister H, Lieb R, Wittchen HU. (2004). Risk factors for premenstrual dysphoric disorder in a community sample of young women: The role of traumatic events and posttraumatic stress disorder. *J Clin Psychiatry*, 65(10):1314–1322.

158. Pritchard JA, MacDonald PC, Gant NF. (1985). Williams Obstetrics. 17<sup>st</sup> ed, Connecticut: Prentice Hall International, p.7–30.
159. Raja SN, Feehan M, Stanton WR, Mc Gee R. (1992). Prevalence and correlates of the premenstrual syndrome in adolescence. *J.American Child Adolescence Psychiatry*. 31(5): 783–789.
160. Rosenstein DL, Elin RJ, Hosseini JM, Grover G, Rubinow DR. (1994). Magnesium measures across the menstrual cycle in premenstrual syndrome. *Biol Psychiatry*, 35(8):557–561.
161. Ross CA. (1999). Vitamin A and Retinoids in Modern Nutrition in Health and Disease. Eds: Shils, ME, Olson, JA, Shike M, Ross,CA, 9<sup>st</sup> ed, Williams & Wilkins, Baltimore p. 305-328.
162. Sabitini NW, Dubnov G, Lebrun CM. (2005). The menstrual cycle and sport performance. *Clinic Sports Medicine*, 24: 51–82.
163. Savucu Y, Erdemir İ, Akan İ, Canikli A. (2006). Elit bayan basketbol ve bayan hentbol oyuncularının fiziksel uygunluk parametrelerinin karşılaştırılması. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3): 111–116.
164. Selam B, Topçuoğlu A. (2004). Luteal faz fizyolojisi ve overi stimule eden ajanlarla değişimi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30 (3): 217–220.
165. Sevim Y. (2002). Antrenman Bilgisi. Nobel Yayınevi, Ankara, s.365–366.
166. Shils ME. (1997). Magnesium. In: O'Dell BL, Sunde RA, Eds. Handbook of nutritionally essential minerals. New York: Marcel Dekker, p.117–152.
167. Shirrefs SM, Taylor AJ, Leiper JB, Maughan RJ. (1996). Post- exercise rehydration in man: Effect of volume consumed and drink sodium content. *Med Sci .Sport Exerc*, 28 (10):1260-1271.
168. Sınırkavak G, Dal U, Çetinkaya Ö. (2004). Elit sporcularda vücut kompozisyonu ile maksimal oksijen kapasitesi arasındaki ilişki. *C.Ü.Tıp Fakültesi Dergisi*, 26 (4) : 171–176.

169. Sinning WE. (1996). Body Composition in Athletes. In: Roche AF, Heymsfield SB, Lohman TG, (Eds). Human Body Composition. Champaign, III: Human Kinetics, p.257–273.
170. Sobatka L, Soeters PB, Ragusa CA. (2004). Nutritional support in critically ill and septic patients, in: Basic in Clinical Nutrition Section 8, 3<sup>st</sup> ed, Prague, Galen, p.302–307.
171. Solomon EP. (2002). İnsan Anatomisi ve Fizyolojisinin Giriş. Birol Basım Yayın Dağıtım, 4.Baskı, İstanbul, s.242–243.
172. Spencer M. Dawson B. Goodman C. Dascombe B. Bishop D. (2008). Performance and Metabolism in Repeated Sprint Exercise: Effect of Recovery Intensity. *Eur J apply physiol*.103:545–552.
173. Spencer M. Fitzsimons M. Dawson B. Bishop D. Goodman C.( 2006). Reliability of a repeated- sprint test for field-hockey. *Journal of science and medicine in sport*, 9: 181–184
174. Sporn MB, Roberts AB, Goodman DS. (1994). Eds: The Retinoids, 2<sup>st</sup> ed, Raven Pres, New York.
175. Süel E, Şahin İ, Karakaya MA, Savucu Y. (2006). Elit seviyedeki basketbolcuların beslenme bilgi ve alışkanlıkları, 20 (4): 271 – 275.
176. Şam TC. (2007). Alp Disiplini Kayakçılarda Karbonhidrat Ve Protein Karışımı Enerji Suplementinin Kas Hasarı Üzerine Etkileri. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalı. Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
177. Tanrıverdi G, Selçuk E, Okanlı A. (2010). Üniversite öğrencilerinde premenstrual sendrom prevalansı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1): 52-57.
178. Tarnapolsky MA, Atkinson SA, MacDougall JD, Chesley A., Phillips SM, Schwarcz H. (1992). Evaluation of protein requirements for trained strength athletes. *J Appl Physiol*, 73: 1986–1995.

179. Taşçı K. (2006). Hemşirelik Öğrencilerinin Premenstruel Semptomlarının Değerlendirilmesi, TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 5 (6).
180. Tayar M, Korkmaz HN. (2007). Beslenme Sağlıklı Yaşam, Nobel Kitabevi, Ankara, s.201.
181. Tekbaş F, Çelik T. (1994). Sporcu beslenmesinin önemi ve son gelişmeler. *T Klin Tıp Bilimleri*, 14.
182. Terzi Ş.( 2005). Öznel İyi Olmaya İlişkin Psikolojik Dayanıklılık Modeli, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı, Doktora Tezi, ( Danışman: Prof. Dr. Hasan Bacanlı), Ankara.
183. Thu M, Ore E, Diaz and Sawhsarkapaw G. (2006). Premenstrual syndrome among female university students in Thailand. *AU J.T.* 9(3) : 158–162.
184. Tipton KD, Wolfe RR. (2004). Protein and amino acid for athletes. *Journal of sports Sciens*, 22.65–79.
185. Truang- Tron AQ, Ho LH, Chai F, Zalewski PD. (2000). Cellular zinc fluxes and the regulations of apoptosis gene-directed cell death. *J.Nutr.* 130 (55): (Suppl) s.1459–1466.
186. Turan T, Ceylan SS. (2007). 11 -14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin menstruasyona yönelik bilgileri ve uygulamaları. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2(6).
187. Tutkun E, Atan T. (2005). Egzersizden 45 ve 60 dakika önce glikoz alımının koşu performansına ve kan glikoz konsantrasyonuna etkisi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3 (3): 115 – 22.
188. Uysal Z. (1999). Demir metabolizmasında, demir eksikliğinde ve demir fazlalığında yenilikler. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 52(3):157 -164.
189. Vatansever E. (2006). Türkiye Bayan Basketbol Ligi Sporcularının Menstrual Dönemlerinin Sportif Performansları Üzerine Etkileri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

190. Yalın S, Gök H, Toksöz R. (2001). Sedanter bireylerde kısa dönem düzenli egzersiz-diyet programının lipid profili üzerindeki etkileri. *Ana Kar Der*, 1: 179–188.
191. Yaman H. (2002). Kadın ve spor kavramına ilişkin güncel gelişmeler. *Spor ve Tıp*, 1(2):25–31.
192. Yang TM, WK TO W. (2006). Comparison of quality of life scores in adolescent with menstrual dysfunction. *HKJGOM*, 6(1): 213–220.
193. Zagatto AM, Beck WR, Gobatto CA. (2009) Validity of the running anaerobic sprint test for assessing anaerobic power and predicting short- distance performances. *J Strength Cond Res* 23 (6): 1820–1827.
194. Walker AF, De Souza MC, Marakis G, Robinson PA, Morris AP, Bolland KM. (2002). Unexpected benefit of sorbitol placebo in mg intervention study of premenstrual symptoms: Implications for choice of placebo in RCTs. *Med Hypotheses*, 58(3):213–220.
195. Warren MP, Periroth NE. (2001). The effects of intense exercise on the female reproductive system. *Journal of Endocrinology*, 170: 3-11.
196. Wein D. Nutrition for ultra endurance event: *Energy and macronutrient guidelines. Performance Training Journal*, Vol.6.No:4, s:17-18.
197. Wemple RD, Morocco TD, Mack GW. (1997). How sodium helps keep athletes hydrated. *International Journal of Sports Nutrition*, 7:104-116.
198. Whiting SJ, Barabash WA. (2006). Dietary Reference Intakes for the micronutrients: considerations for physical activity. *Appl Physiol Nutr Metab*, 31: 80-85.
199. Wilmore J, Costill D. (1994). *Physiology of Sport and Exercise*. Human Kinetics, p:91.
200. Wooderson LK. (1988). *Elementary Educators Wellness Attitude and The Implementation of Fitness, Nutrition and Wellness Curriculum*, Missouri-Columbia Üniversitesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi.

201. Woolf K, Manore MM. (2006). B Vitamin and exercise: does exercise alter requirements? *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 16: 453–484.
202. Worme JD, Doubt TJ, Singh A, Ryan CJ, Moses FM, Deuster PA. (1990). Dietary patterns, gastrointestinal complaints, and nutrition knowledge of recreational triathletes. *Am. J. Clin. Nutr.* 51: 690–697.

## 9. EKLER

EK1

### ARAŞTIRMA KABUL FORMU

**Proje Adı:** "Elit Kadın Sporcularda Menstruel Evrelerin Esenlik Düzeyi ve Performansa Olan Etkisi"

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ndeki Spor, Spor Sağlık Bilimleri doktora programında gerçekleştirilen çalışma kapsamında ekte yer alan testleri cevaplamayı düşünüyorsanız, bütün test maddelerini dikkatle okuyup değerlendirmenizi gerekmektedir. Cevaplayacağımız bu testlerle beraber uygulanacak olan performans testinde istenilen performansı en iyi şekilde ortaya koymanız beklenmektedir. Cevaplarınızı içtenlikle vermeniz, branşımızdaki antrenman biliminin gelişimine katkı sağlayacaktır.

Gülcihan ÜÇDAĞ  
Marmara Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Doktora Öğrencisi

Prof.Dr. Aysel PEHLİVAN  
Marmara Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Tez Danışmanı

Arzu ettiğiniz takdirde aşağıda yer alan kısma e-posta adresinizi yazarsanız, test sonucunda sizle ilgili bir değerlendirme yaparak sizi bilgilendirebiliriz.

E-posta:

Şimdi uygulamaya katılma ya da katılmama yönünde görüşünüzü aşağıya belirtmenizi rica ediyoruz. Katılarımız için şimdiden teşekkür ederiz.

Test uygulamasına katılmak istiyorum

Katılımcının Adı Soyadı \_\_\_\_\_ İmza:

Tarih \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /2008

**EK 2**

<b>KİŞİSEL BİLGİ FORMU</b>	
İsim-Soyadı:	
Yaş:	Boy: Kilo:
Spor Yapma Yılı:	
Eğitim Durumu: İlköğretim ( ) Lise ( ) Üniversite ( ) Yüksek Öğretim ( )	
<u>Antrenman Sıklığı</u> Haftada..... Günlük ( sayı)..... Süre:.....	Menstruasyon sıklığı: ( ) 15 günde bir ( ) 28 – 30 günde bir ( ) 31- 44 günde bir ( ) 45 günden daha uzun aralıklarla
Geçmiş zamanda geçirmiş olduğunuz ameliyat var mı?	
Menarj Yaşı ( İlk adet döngüsü ) :	Adet döngüsü düzenli mi? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Şimdiye kadar adet dönemini geciktirmek için ilaç kullandınız mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Düzenli kullandığınız bir ilaç var mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Adetiniz kaç gün sürüyor?	
Son 6 ay içinde adet düzensizliğiniz oldu mu? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	Adetiniz ağrılı oluyor mu? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Menstruasyon döneminde antrenmana çıkmak ister misiniz? ( ) Evet ( ) Hayır	
Menstruasyon döneminde antrenmana çıkmak ister misiniz? ( ) Evet ( ) Hayır	
Menstruasyon döneminde kendinizi müsabaka ortamında nasıl değerlendirirsiniz? ( ) Daha Sakin ( ) Normal ( ) Daha Sınırlı	

**SPORCU BESLENME İZLEME FORMU**

TARİH: / /  
GÜN: /

	SABAH	MİKTAR G/NG	ÖĞLE	MİKTAR G/NG	AKŞAM	MİKTAR G/NG	YATMADAN ÖNCE	MİKTAR G/NG
<b>ERGOJENİK YARDIMLAR</b>								
KARBONHİDRAT TOZU	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
KARBONHİDRATLI İÇECEK	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
PROTEİN TOZU	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
KREATİN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
KARNİTİN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
YAG YAKICILAR	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
GLUTAMİN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
GINSENG	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
KAFEN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
AMİNOASİT TABLET	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<b>MINERALLER</b>								
DEMİR	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
KALSİYUM	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
ÇİNKÜ	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
MAGNEZYUM	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<b>VİTAMİNLER</b>								
A VİT.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
B VİT.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
C VİT.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
E VİT.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

**BU BÖLÜME HER ÖĞÜNDE YEDİKLERİNİZİ YAZINIZ**

<p><b>SABAH</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>	<p><b>ARA ÖĞÜN</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>
<p><b>ARA ÖĞÜN</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>	<p><b>AKŞAM</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>
<p><b>ÖĞLE</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>	<p><b>YATMADAN ÖNCE</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>

**EK 4**GÜN  /  /  Tarih: / /2008  
1 2 3 4 5**İÇECEK TÜRÜ****SU (Bardak olarak)****Büyük SU / Küçük Su**ADET SAAT **ÇAY (Küçük Bardak olarak)****ÇAY (Fincan olarak)**ADET SAAT **KAHVE (Küçük Fincan)****KAHVE ( Büyük Fincan olarak)**ADET SAAT **Asitli İçecekler (Bardak olarak)****Asitli İçecekler (Şişe-Kutu olarak)**ADET SAAT **SODA (Bardak olarak)****SODA (Şişe olarak)**ADET SAAT **Meyva Suyu (Bardak olarak)****Meyva Suyu (Şişe-Kutu olarak)**ADET SAAT **Sporcu İçecekleri (Şişe olarak)**ADET SAAT **SÜT (Bardak olarak)****SÜT (Fincan olarak)**ADET SAAT **Diğer Sıcak İçecekler (Bardak olarak)****Diğer Sıcak İçecekler (Fincan olarak)**ADET SAAT **Diğer İçecekler**ADET  
SAAT

**EK 5**

<b>ADETTEN BİR HAFTA ÖNCE</b>							
			Hiç	Çok az	Bazen	Sık sık	Sürekli
1	Kendimi üzgün hissediyorum	1					
2	İçimden ağlamak geliyor	2					
3	Canım sıkılıyor	3					
4	Kendimi bezgin hissediyorum	4					
5	Hiçbir şey zevk vermiyor	5					
6	Her şey üzerime geliyor	6					
7	Karamsar oluyorum	7					
8	Derin nefes almak istiyorum	8					
9	Her an kötü bir şey olacaktım gibi korkuyorum	9					
10	Seslere karşı hassasiyetim artıyor	10					
11	Arkamdan biri saldıracaktım gibi korkuyorum	11					
12	Kendimi yorgun hissediyorum	12					
13	Sanki her şey kötü olacak	13					
14	Çok çabuk yoruluyorum	14					
15	Anlam veremediğim korkularım oluyor	15					
16	Kalbim her zamankinden hızlı çarpıyor	16					
17	Hiçbir şeyle uğraşmak istemiyorum	17					
18	Her zamanki işler beni yoruyor	18					
19	Kendimi sinirli hissediyorum	19					
20	En ufak olaylara bile çok aşırı tepki gösteriyorum	20					
21	Öfkemi kontrol etmekte güçlük çekiyorum	21					
22	Çevremdeki kişilerle ilişkilerim bozuluyor	22					
23	Sinirlerim geriliyor	23					
24	Kendimi çok endişeli hissediyorum	24					
25	Eskisinden daha çabuk yoruluyorum	25					
26	Kendimi değersiz görüyorum	26					
27	Dikkatimi toplamakta güçlük çekiyorum	27					
28	Dikkatim çok çabuk dağılıyor	28					
29	Dalıp gidiyorum	29					
30	Doğru düzgün düşünemiyorum	30					

**ADETTEN BİR HAFTA ÖNCE**

			Hiç	Çok az	Bazen	Sık sık	Sürekli
<b>31</b>	Baş ağrısı oluyor	31					
<b>32</b>	Kaslarım ağrıyor	32					
<b>33</b>	Eklem yerlerim ağrıyor	33					
<b>34</b>	İştahım artıyor	34					
<b>35</b>	Özellikle unlu ve tatlı yiyecekler yemek istiyorum	35					
<b>36</b>	Daha fazla yemek yiyorum	36					
<b>37</b>	Uyku uyuma isteğim artıyor	37					
<b>38</b>	Uykumda bölünme oluyor	38					
<b>39</b>	Sabahları yorgun uyanıyorum	39					
<b>40</b>	Uykuya dalmakta güçlük çekiyorum	40					
<b>41</b>	Göğüslerim şişiyor	41					
<b>42</b>	Göğüslerim en ufak dokunmaya karşı çok duyarlı	42					
<b>43</b>	Kendimi şişmiş hissediyorum	43					
<b>44</b>	Kimseyle görüşmek istemiyorum	44					

**EK 6****Mensturel ( Adet) Şikayet Listesi**

**1,2,3 sütunlarda en son olduğunuz adet periyodunuz süresince deneyimlediğiniz Őikayetlerinizi aşağıdaki lėeėi kullanarak numaralandırınız.**

- 0- Belirti Yok
- 1- Az
- 2- Orta
- 3- Şiddetli
- 4- Çok Şiddetli

**rnek:**

	<b>En son olduğunuz adetiniz süresince</b>	<b>En son olduğunuz adetinizden önceki 1hafta boyunca</b>	<b>Diğer Günler</b>
<b>1- Kaslarda Gerginlik</b>	<b>5 ( ok Şiddetli)</b>	<b>3 ( Orta)</b>	<b>1 ( Az)</b>

	<b>En son olduğunuz adetiniz süresince</b>	<b>En son olduğunuz adetinizden önceki 1hafta boyunca</b>	<b>Diğer Günler</b>
1- Kaslarda gerginlik			
2- Kilo alma			
3- Baş dönmesi, baygınlık hissi			
4- Yalnızlık			
5- Baş ağrısı			
6- Ciltte leke, sivilce			
7- Soğuk terleme			
8- Sıkıntı			
9- Ruh halinde değişiklikler (Duygulanım)			
10- Karın ağrısı			
11- Memelerde ağrı ya da hassasiyet			
12- Bulantı, kusma			
13- Ağlama			
14-Sırt ağrısı, bel ağrısı			
15- Memelerde, karında şişme			
16- Ateş basması			
17- Aşırı hassaslık, alınganlık			
18- Gerginlik			
19- Yorgunluk			
20 -Üzgün, hüzünlü olma			
21- Genel ağrılar			
22- Aşırı hareketlilik			
23- Uykusuzluk			
24- Eğitim ya da çalışma gücünde azalma			
25- Aşırı sevgi ifadesi			
26- Boğulma, bunalma hissi			
27- Unutkanlık			
28- İlaç alma, yatakta kalma			
29- Düzenli, derli toplu olma			
30-Göğüs ağrısı			
31-Sersemlik			
32- Kararsızlık			
33- Evden dışarı			

çıkma			
34- Heyecanlı, telaşlı olma			
35- Kulak çınlaması			
36- Zihni bir noktaya toplamada güçlük.			
37- Sosyal etkinliklerden kaçınma			
38- İyi, mutlu olma duygusu			
39- Çarpıntı hissi			
40- Dalgınlık, şaşkınlık			
41- Verimlilikte azalma			
42- Enerji ve hareketlilikte artış			
43- Vücutta karıncalanma ve duyu kaybı			
44- Dikkatsizlik sonucu oluşan küçük kazalar			
45- Gözde uçuşmalar ve görme bozukluğu			
46- Hareketlerde uyum yetersizliği			
47- İştah artması			

## EK 7

### ALGILANAN ESENLIK ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki ifadeler sizin esenlik algınız hakkında bilgi sağlamak üzere dizayn edilmiştir. Lütfen her ifadeyi dikkatle ve düşünerek, her ifade için size en uygun olan seçeneği işaretleyin.

		Hiç Katılmıyorum			Tamamen Katılıyorum		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Her zaman geleceğim hakkında iyimserimdir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2.	Kendimi, tanıdığım insanların çoğundan daha yetersiz hissettiğim zamanlar olmuştur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3.	Aile bireylerim bana destek olurlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
4.	Fiziksel sağlığımın beni geçmişte sınırladığı olmuştur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
5.	Hayatımın gerçek bir amacı olduğuna inanıyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
6.	Daima beni düşünmeye ve mantık yürütmeye zorlayacak aktiviteler ararım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
7.	Başıma gelen iyi şeylere nadiren güvenirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
8.	Genellikle yeteneklerime güvenirim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
9.	Bazen, ihtiyacım olduğunda ailemin gerçekten yanımda olup olmayacağını merak ederim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
10.	Vücudum fiziksel hastalıklara çok iyi direnç gösterir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
11.	Hayat benim için fazla gelecek vaat etmiyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
12.	Konsantre olmamı gerektiren aktivitelerden kaçınıyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
13.	Olaylara her zaman iyi yanından bakarım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
14.	Bazen değersiz bir birey olduğumu düşünürüm.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
15.	Arkadaşlarım bana her zaman güvenebileceklerini bilirler ve tavsiyelerimi isterler.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
16.	Fiziksel sağlığım mükemmeldir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
17.	Bazen hayatın anlamını çözemiyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
18.	Genel olarak, gündelik hayatımda yaşadığım entelektüel etkinlik miktarından memnunuz.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
19.	Geçmişte her zaman yüksek beklentilere sahiptim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
20.	Gelecekte, işleri başarıyla gerçekleştirebileceğimden emin değilim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
21.	Geçmişte ailem beni desteklemek için yanımda olmuştur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
22.	Tanıdıklarımla kıyasladığımda						

	fiziksel sağlık geçmişim mükemmeldir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
23.	Geleceğimle ilgili bir misyonum olduğuna inanmıyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
24.	Her gün bana yetecek kadar olan bilgiyle haşır neşir olurum. (Ne çok fazla ne de çok az)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
25.	Geçmişte işlerin istediğim gibi gideceğini pek beklemezdim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		<b>Hiç Katılmıyorum</b>			<b>Tamamen Katılıyorum</b>		
26.	Kendimle her zaman barışık olacağım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
27.	Geçmişte her zaman neşemi ve hüznümü paylaşabileceğim arkadaşlarım olmadı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
28.	Daima fiziksel olarak sağlıklı olacağımı düşünüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
29.	Geçmişte hayatımın anlamsız olduğunu düşündüğüm olmuştur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
30.	Geçmişte genellikle entelektüel mücadeleleri kendimi iyi hissetmem için önemli bulmuşumdur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
31.	Gelecekte olaylar istediğim şekilde yürümeyecek.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
32.	Geçmişte yabancılar arasında kendimden emindim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
33.	Yardıma ihtiyacım olduğunda arkadaşlarım yanımda olacaklardır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
34.	Fiziksel sağlığımın kötüleşeceğini düşünüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
35.	Hayatımın her zaman bir amacı vardı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
36.	Hayatım çoğunlukla pozitif zihinsel uyarımlardan yoksundur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

## EK 8

### WHOQOL-BREF

**YÖNERGE:** Bu anket sizin yaşamınızın kalitesi, sağlığınız ve yaşamınızın öteki yönleri hakkında neler düşündüğünüzü sorgulamaktadır. **Lütfen bütün soruları cevaplayınız.** Eğer bir soruya hangi cevabı vereceğinizden emin olamazsanız, lütfen size en uygun görünen cevabı seçiniz. Genellikle ilk verdiğiniz cevap en uygunu olacaktır. Lütfen kurallarımızı beklentilerinizi, hoşunuza giden ve sizin için önemli olan şeyleri sürekli olarak göz önüne alınız. **Yaşamınızın son iki haftasını** dikkate almanızı istiyoruz. Örneğin bir soruda son iki hafta kastedilerek şöyle sorulabilir:

İhtiyacınız olan desteği başkalarından alabiliyor musunuz?

(1)Hiç (2)Çok az (3)Orta derecede (4)Çokça (5)Tamamen

Son iki hafta boyunca başkalarından aldığınız desteğin miktarını en iyi karşılayan rakamı yuvarlağa almalısınız. Buna göre, eğer başkalarından çokça yardım aldıysanız 4 rakamını yuvarlağa almanız gerekiyor: Son iki hafta içinde, ihtiyacınız olan desteği başkalarından hiç alamadıysanız, 1 rakamını yuvarlağa almalısınız.

Lütfen her soruyu okuyunuz, duygularınızı değerlendiriniz ve her bir sorunun ölçeğinde size en uygun olan yanıtın rakamını yuvarlağa alınız.

1 G1 Yaşam kalitenizi nasıl buluyorsunuz?

(1)Çok kötü (2)Biraz kötü (3)Ne iyi, ne kötü (4)Oldukça iyi (5)Çok iyi

2 G4 Sağlığınızdan ne kadar hoşnutsunuz?

(1)Hiç hoşnut değil (2)Çok az hoşnut (3)Ne hoşnut, ne değil (4)Epeyce hoşnut (5)Çok hoşnut

Aşağıdaki sorular son iki hafta içinde kimi şeyleri **ne kadar** yaşadığınızı soruşturmaktadır.

3 F1.4 Ağrılarınızın yapmanız gerekenleri ne kadar engellediğini düşünüyorsunuz?

(1)Hiç (2)Çok az (3)Orta derecede (4)Çokça (5)Aşırı derecede

4 F11.3 Günlük uğraşlarınızı yürütebilmek için herhangi bir tıbbi tedaviye ne kadar ihtiyaç duyuyorsunuz?

(1)Hiç (2)Çok az (3)Orta derecede (4)Çokça (5)Aşırı derecede

5 F4.1 Yaşamaktan ne kadar keyif alırsınız?

(1)Hiç (2)Çok az (3)Orta derecede (4)Çokça (5)Aşırı derecede

6 F24.2 Yaşamınızı ne ölçüde anlamlı buluyorsunuz?

(1)Hiç (2)Çok az (3)Orta derecede (4)Çokça (5)Aşırı derecede

7 F5.3 Dikkatinizi toplamada ne kadar başarılısınız?

(1)Hiç (2)Çok az (3)Orta derecede (4)Çokça (5)Aşırı derecede

8 F16.1 Günlük yaşamınızda kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?

(1)Hiç (2)Çok az (3)Orta derecede (4)Çokça (5)Aşırı derecede

9 F22.1 Fiziksel çevreniz ne ölçüde sağlıklıdır?

(1)Hiç (2)Çok az (3)Orta derecede (4)Çokça (5)Aşırı derecede

Aşağıdaki sorular son iki haftada kimi şeyleri **ne ölçüde tam olarak** yaşadığınızı yada yapabildiğinizi soruşturmaktadır.

10 F2.1 Günlük yaşamı sürdürmek için yeterli gücünüz kuvvetiniz var mı?

(1)Hiç (2)Çok az (3)Orta derecede (4)Çokça (5)Tamamen

11 F7.1 Bedensel görünüşünüzü kabullenir misiniz?

(1)Hiç (2)Çok az (3)Orta derecede (4)Çokça (5)Tamamen

12 F18.1 İhtiyaçlarınızı karşılamaya yeterli paranız var mı?

(1)Hiç (2)Çok az (3)Orta derecede (4)Çokça (5)Tamamen

13 F20.1 Günlük yaşamınızda size gerekli bilgi ve haberlere ne ölçüde ulaşıyorsunuz?

(1)Hiç (2)Çok az (3)Orta derecede (4)Çokça (5)Tamamen

14 F21.1 Boş zamanları değerlendirme uğraşları için ne ölçüde fırsatınız olur?

(1)Hiç (2)Çok az (3)Orta derecede (4)Çokça (5)Tamamen

Aşağıdaki sorularda, son iki hafta boyunca yaşamınızın çeşitli yönlerini ne ölçüde **iyi ya da doyurucu** bulduğunuzu belirtmeniz istenmektedir.

15 F9.1 Bedensel hareketlilik(etrafta dolaşabilme, bir yerlere gidebilme) beceriniz nasıldır?

(1)Çok kötü (2)Biraz kötü (3)Ne iyi, ne kötü (4)Oldukça iyi (5)Çok iyi

16 F13.3 Uykunuzdan ne kadar hoşnutsunuz?

(1)Hiç hoşnut değil (2)Çok az hoşnut (3)Ne hoşnut, ne değil (4)Epeyce hoşnut (5)Çok hoşnut

17 F10.3 Günlük uğraşlarınızı yürütebilme becerinizden ne kadar hoşnutsunuz?

(1)Hiç hoşnut değil (2)Çok az hoşnut (3)Ne hoşnut, ne değil (4)Epeyce hoşnut (5)Çok hoşnut

18 F12.4 İş görme kapasitenizden ne kadar hoşnutsunuz?

(1)Hiç hoşnut değil (2)Çok az hoşnut (3)Ne hoşnut, ne değil (4)Epeyce hoşnut (5)Çok hoşnut

19 F6.3 Kendinizden ne kadar hoşnutsunuz?

(1)Hiç hoşnut değil (2)Çok az hoşnut (3)Ne hoşnut, ne değil (4)Epeyce hoşnut (5)Çok hoşnut

20 F13.3 Aileniz dışındaki kişilerle ilişkilerinizden ne kadar hoşnutsunuz?

(1)Hiç hoşnut değil (2)Çok az hoşnut (3)Ne hoşnut, ne değil (4)Epeyce hoşnut (5)Çok hoşnut

21 F15.3 Cinsel yaşamınızdan ne kadar hoşnutsunuz?

(1)Hiç hoşnut değil (2)Çok az hoşnut (3)Ne hoşnut, ne değil (4)Epeyce hoşnut (5)Çok hoşnut

22 F14.4 Arkadaşlarınızın desteğinden ne kadar hoşnutsunuz?

(1)Hiç hoşnut değil (2)Çok az hoşnut (3)Ne hoşnut, ne değil (4)Epeyce hoşnut (5)Çok hoşnut

23 F17.3 Yaşadığınız evin koşullarından ne kadar hoşnutsunuz?

(1)Hiç hoşnut değil (2)Çok az hoşnut (3)Ne hoşnut, ne değil (4)Epeyce hoşnut (5)Çok hoşnut

24 F19.3 Sağlık hizmetlerine ulaşma koşullarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?

(1)Hiç hoşnut değil (2)Çok az hoşnut (3)Ne hoşnut, ne değil (4)Epeyce hoşnut (5)Çok hoşnut

25 F23.3 Ulaşım olanaklarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?

(1)Hiç hoşnut değil (2)Çok az hoşnut (3)Ne hoşnut, ne değil (4)Epeyce hoşnut (5)Çok hoşnut

Aşağıdaki soru son iki hafta içinde bazı şeyleri **ne sıklıkla** hissettiğiniz ya da yaşadığınıza ilişkindir.

26 F8.1 Ne sıklıkla hüznün, ümitsizlik, bunaltı, çökkünlük gibi olumsuz duygulara kapılırsınız?

(1)Hiç bir zaman (2)Nadiren (3)Ara sıra (4)Çoğunlukla (5)Her zaman

U.27 Yaşamınızda size yakın kişilerle (eş, iş arkadaşı, akraba) ilişkilerinizde baskı ve kontrole ilgili zorluklarınız ne ölçüdedir?

(1)Hiç (2)Çok az (3)Orta derecede (4)Çokça (5)Aşırı derecede

Bu formun doldurulmasında size yardım eden oldu mu?

Bu formun doldurulması ne kadar süre aldı?

Soru formu ile ilgili yazmak istediğiniz görüş var mı?

**Yardımlarınız için teşekkürler.....**

EK9

22/09/2008

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu A.B.D., Beden Eğitimi ve Spor , Spor Sağlık Bilimleri bölümü öğrencisi , Gülcihan ÜÇDAĞ'ın doktora tezi laboratuvar çalışmalarını, hastanemiz bünyesinde bulunan biyokimya laboratuvarında yapmasına izin verilmiştir.

**Yapılacak İşlemler:**

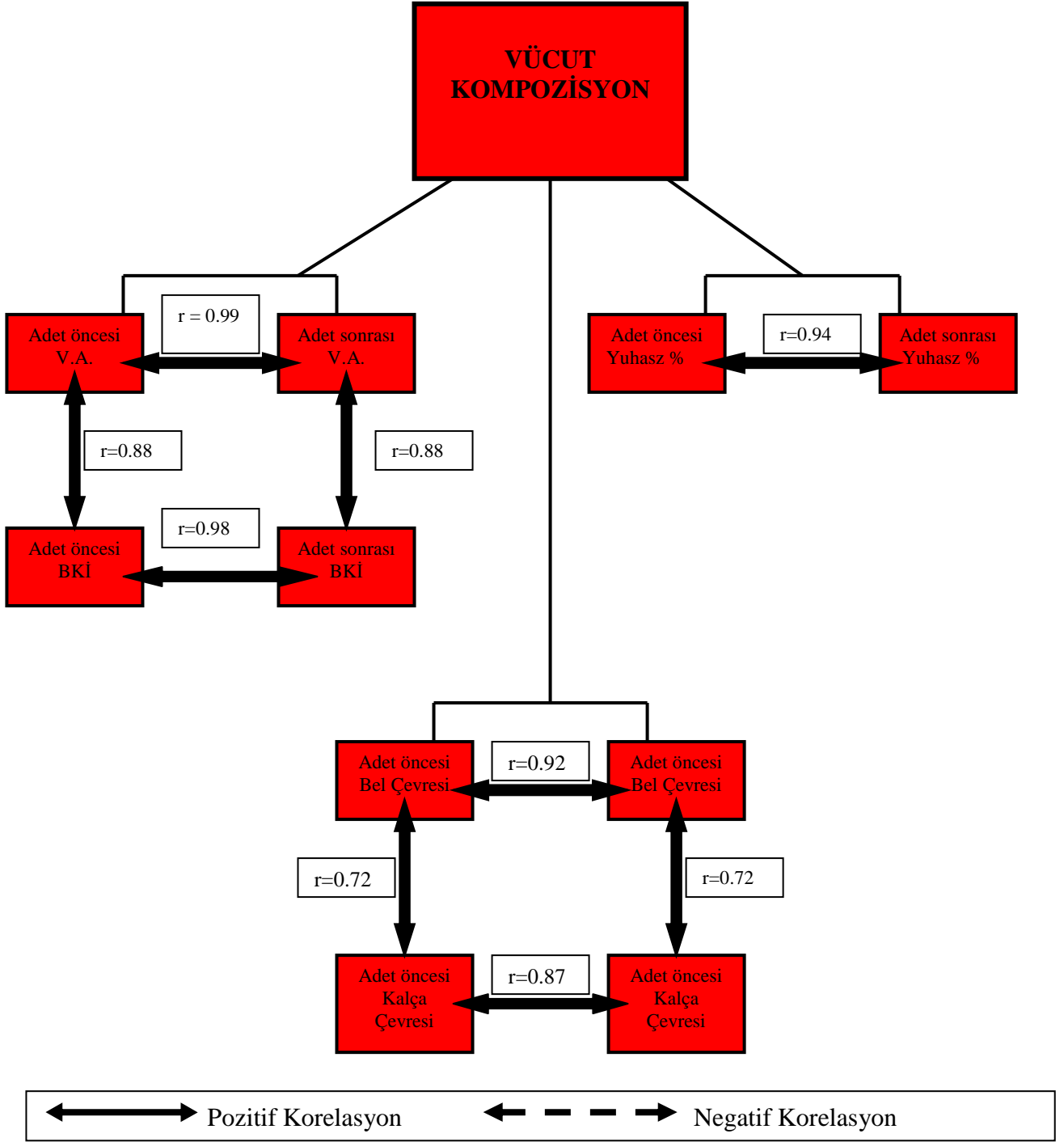
1- Deneklerin ( kadın sporcu) kan yoluyla progesteron ölçümü yapılacaktır.

Şişli Etiler Hastanesi  
Uzman Dr. Tuba KIZILKAMAT  
Diy. No: 57104  
Aile Hekimliği Uzmanı  
Besebip

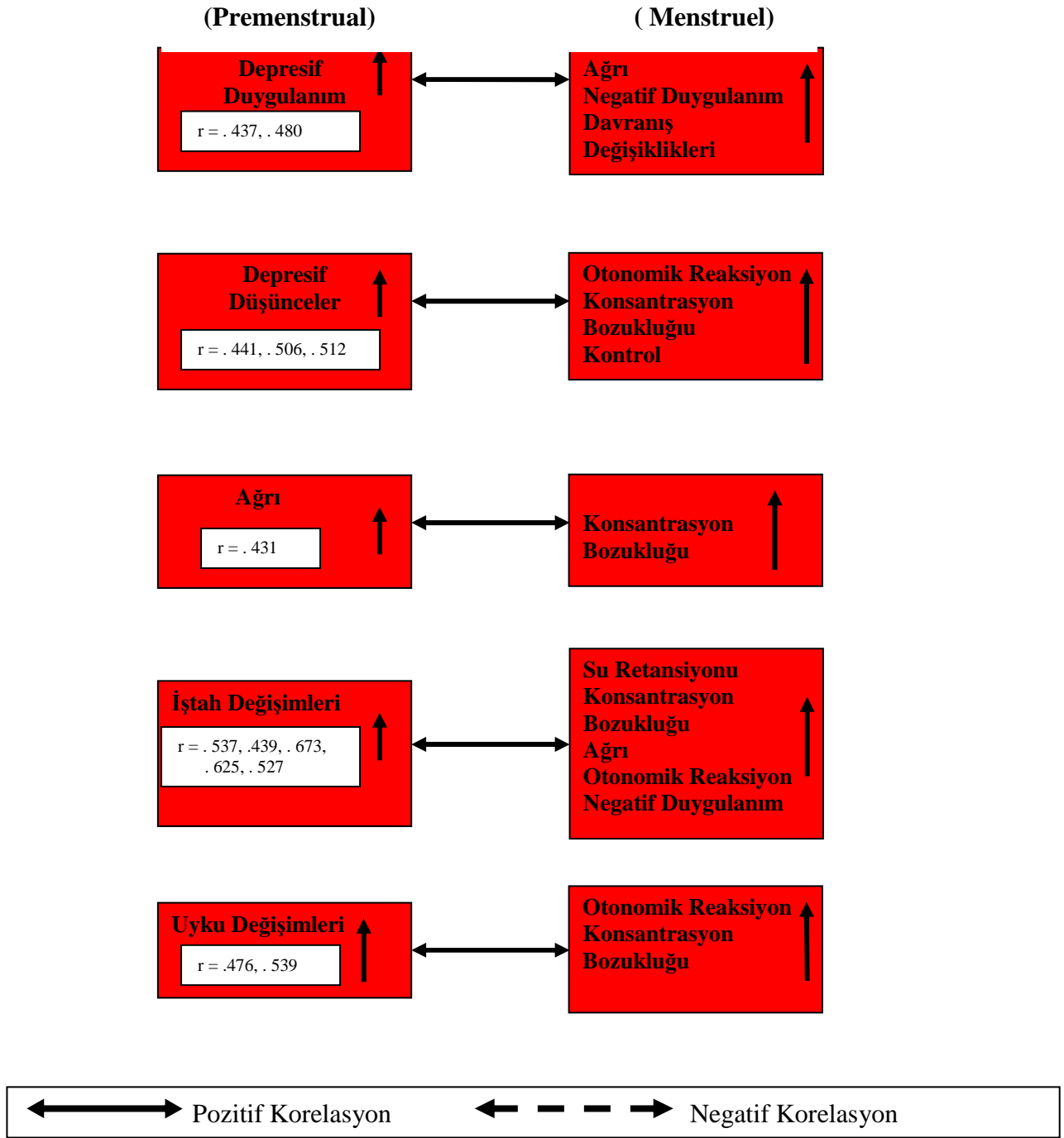
**EK 10**

Seviye	Mekik	Maks.VO2	Seviye	Mekik	Maks.VO2
4	2	26.8	5	2	30.2
4	4	27.6	5	4	31.0
4	6	28.3	5	6	31.8
4	9	29.5	5	9	32.9
6	2	33.6	7	2	37.1
6	4	34.3	7	4	37.8
6	6	35.0	7	6	38.5
6	8	35.7	7	8	39.2
6	10	36.4	7	10	39.9
8	2	40.5	9	2	43.9
8	4	41.1	9	4	44.5
8	6	41.8	9	6	45.2
8	8	42.4	9	8	45.8
8	11	43.3	9	11	46.8
10	2	47.4	11	2	50.8
10	4	48.0	11	4	51.4
10	6	48.7	11	6	51.9
10	8	49.3	11	8	52.5
10	11	50.2	11	10	53.1
			11	12	53.7
12	2	54.3	13	2	57.6
12	4	54.8	13	4	58.2
12	6	55.4	13	6	58.7
12	8	56.0	13	8	59.3
12	10	56.5	13	10	59.8
12	12	57.1	13	13	60.6
14	2	61.1	15	2	64.6
14	4	61.7	15	4	65.1
14	6	62.2	15	6	65.6
14	8	62.7	15	8	66.2
14	10	63.2	15	10	66.7
14	13	64.0	15	13	67.5
16	2	68.0	17	2	71.4
16	4	68.5	17	4	71.9
16	6	69.0	17	6	72.4
16	8	69.5	17	8	72.9
<b>Seviye</b>	<b>Mekik</b>	<b>Maks.VO2</b>	<b>Seviye</b>	<b>Mekik</b>	<b>Maks.VO2</b>
16	10	69.9	17	10	73.4
16	12	70.5	17	12	73.9
16	14	70.9	17	14	74.4
18	2	74.8	19	2	78.3
18	4	75.3	19	4	78.8
18	6	75.8	19	6	79.2
18	8	76.2	19	8	79.7
18	10	76.7	19	10	80.2
18	12	77.2	19	12	80.6
18	15	77.9	19	15	81.3
20	2	81.8	21	2	85.2
20	4	82.2	21	4	85.6
20	6	82.6	21	6	86.1
20	8	83.0	21	8	86.5
20	10	83.5	21	10	86.9
20	12	83.9	21	12	87.4
20	14	84.3	21	14	87.8
20	16	84.8	21	16	88.2

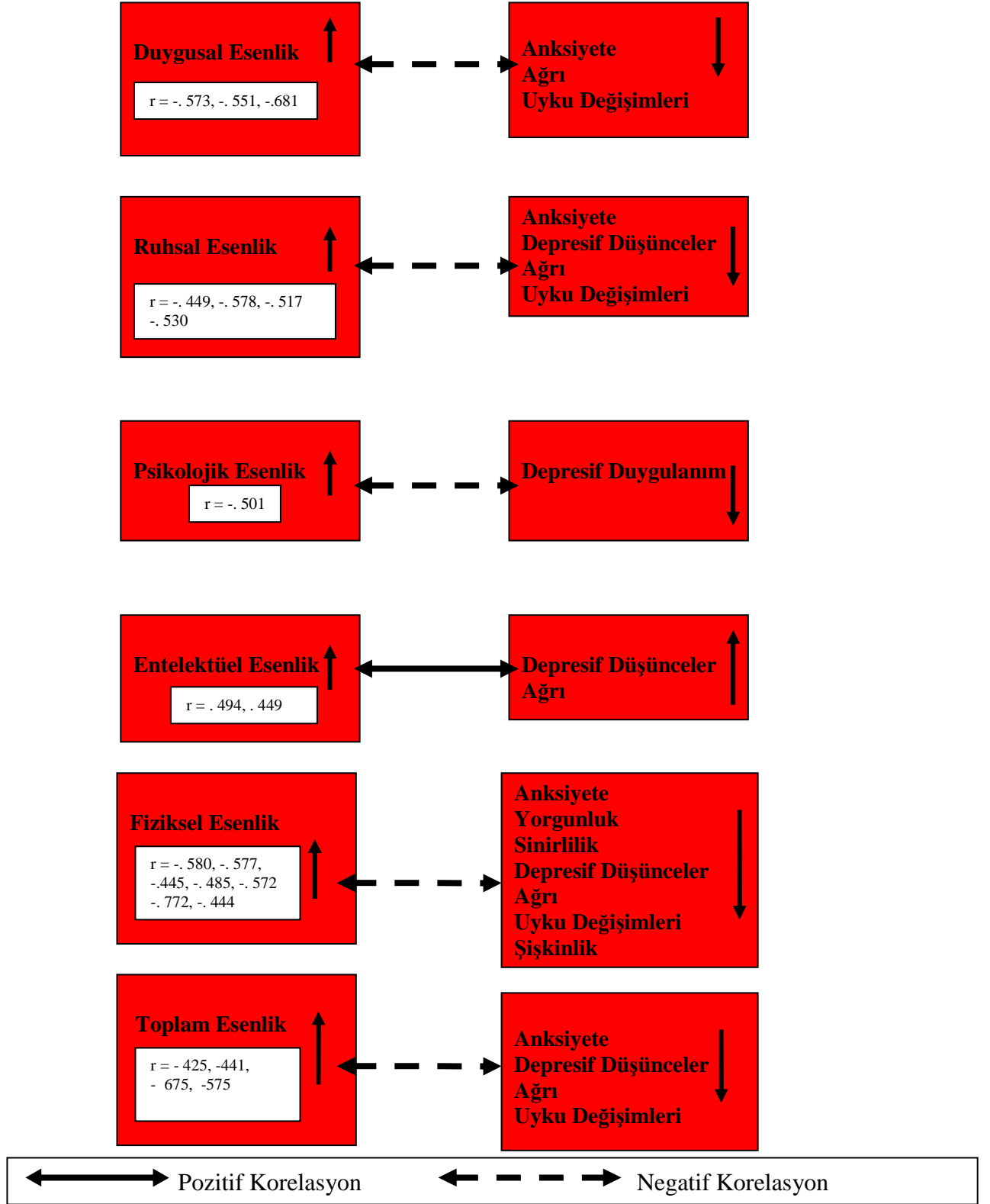
## EK 11



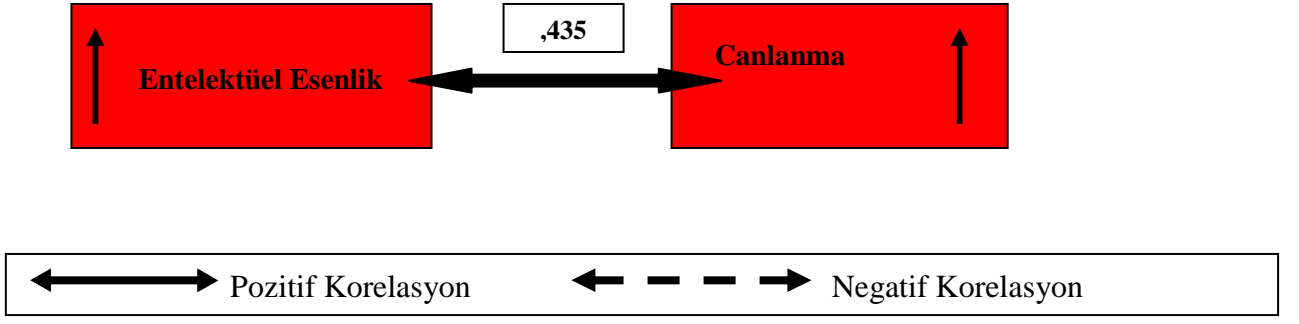
**Şekil 9.1.** Kadın sporcuların adet öncesi ve adet sırasındaki vücut kompozisyon korelasyon sonuçları



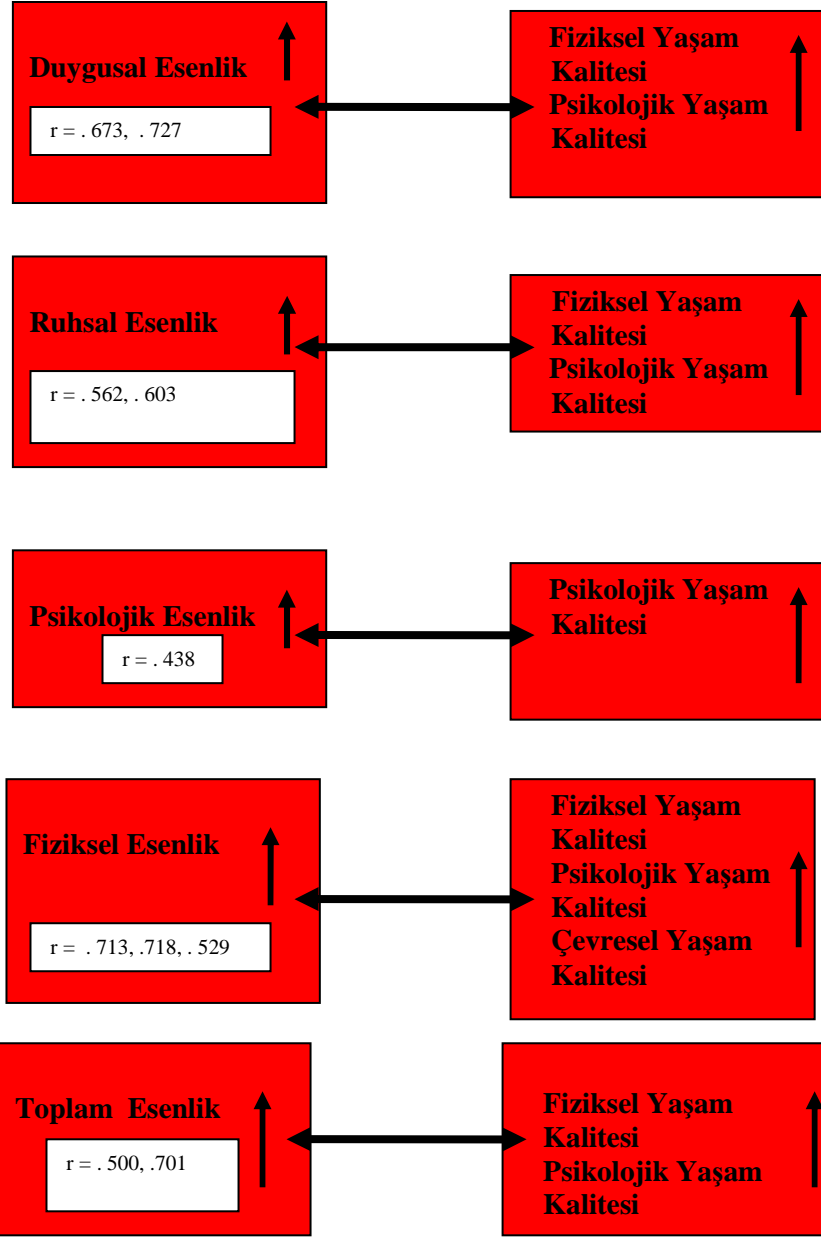
**Şekil 9.2.** Kadın sporcuların premenstrual sendrom ve menstruel distres korelasyon sonuçları



Şekil 9. 3. Kadın sporcuların esenlik durumları ile premenstrual dönem arasındaki genel korelasyon sonuçları

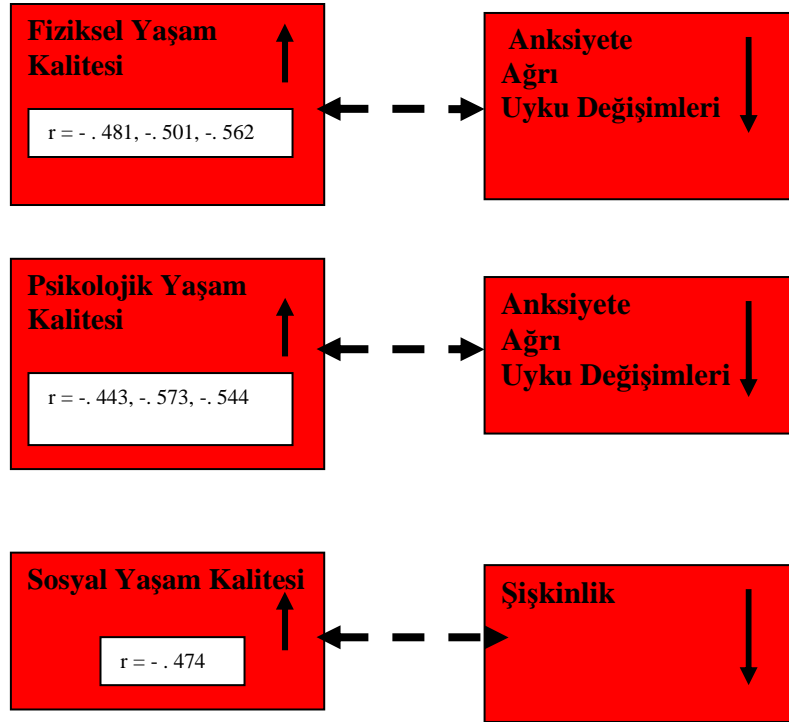


**Şekil 9. 4.** Kadın sporcuların esenlik durumları ile menstruel dönem arasındaki genel korelasyon sonuçları

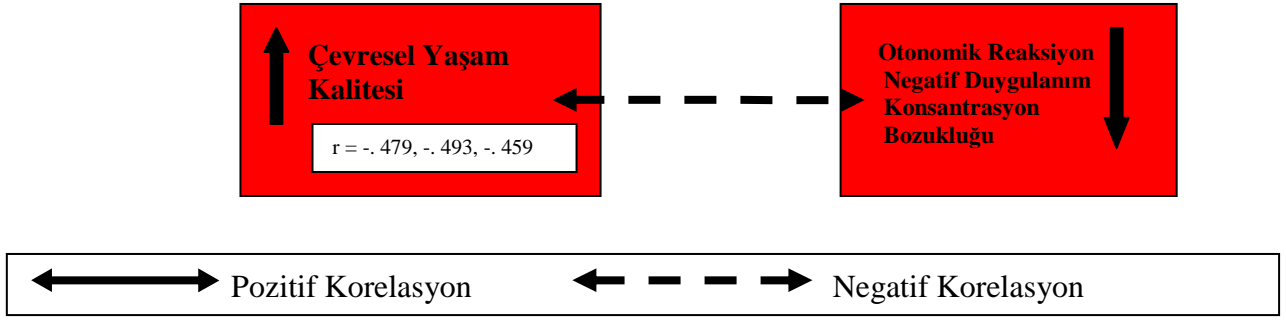


← Pozitif Korelasyon      - - - - -      → Negatif Korelasyon

**Şekil 9. 5.** Kadın sporcuların esenlik durumları ile yaşam kaliteleri arasındaki korelasyon sonuçları



**Şekil 9.6.** Kadın sporcularda yaşam kalitesi ve premenstrual dönem arasındaki korelasyon sonuçları



**Şekil 9.7.** Yaşam kalitesi ve menstruel distres korelasyon sonuçları

## 10. ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

<b>Adı</b>	Gülcihan	<b>Soyadı</b>	Üçdağ
<b>Doğum Yeri</b>	İstanbul	<b>Doğum Tarihi</b>	02.02.1980
<b>Uyruğu</b>	T.C.	<b>TC Kimlik No</b>	18818240990
<b>E-mail</b>	u.gulcihan@yahoo.com	<b>Tel</b>	0535 879 99 15

### Eğitim Düzeyi

	<b>Mezun Olduğu Kurumun Adı</b>	<b>Mezuniyet Yılı</b>
<b>Doktora/Uzmanlık</b>	Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı	2011
<b>Yüksek Lisans</b>	Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı	2006
<b>Lisans</b>	Marmara Üniversitesi B.E.S.Y.O.	2001
<b>Lise</b>	Nişantaşı Kız Lisesi	1997

### İş Deneyimi

	<b>Görevi</b>	<b>Kurum</b>	<b>Süre (Yıl - Yıl)</b>
1.	Öğretmen	Mahmut Şevket Paşa İlköğretim Okulu	2007-
2.			-
3.			-

<b>Yabancı Dilleri</b>	<b>Okuduğunu Anlama*</b>	<b>Konuşma*</b>	<b>Yazma*</b>
İngilizce	İyi	İyi	İyi

### Yabancı Dil Sınav Notu #

KPDS	ÜDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
	52,5							

### Bilgisayar Bilgisi

<b>Program</b>	<b>Kullanma becerisi</b>
MS Windows ve MS Office Uygulamaları	Çok İyi



MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
ARAŞTIRMA ETİK KURULU

SAYI: B.30.2.MAR.0.01.02/AEK/ 822  
İLGİ :

06.11.2008

Sayın : Prof.Dr. Aysel PEHLİVAN

MAR-YÇ-2008- 0222 protokol nolu “ Elit kadın sporcularda menstruel evrelerin esenlik düzeyi ve performansa olan etkisi ” isimli projeniz Fakültemiz Araştırma Etik Kurulu tarafından incelenerek onaylanmıştır.

Prof. Dr. Haner DİRESKENELİ  
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Araştırma Etik Kurul Başkanı

