

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HEMATOLOJİK MALİGNİTESİ OLAN HASTALARIN
BESLENME DURUMLARININ ve BAZI BİYOKİMYASAL
BULGULARININ SAPTANMASI**

Dyt. Beril YILMAZ

**Diyetetik Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA
2013**

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HEMATOLOJİK MALİGNİTESİ OLAN HASTALARIN
BESLENME DURUMLARININ ve BAZI BİYOKİMYASAL
BULGULARININ SAPTANMASI**

Dyt. Beril YILMAZ

**Diyetetik Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Seyit M. MERCANLIGİL**

ANKARA

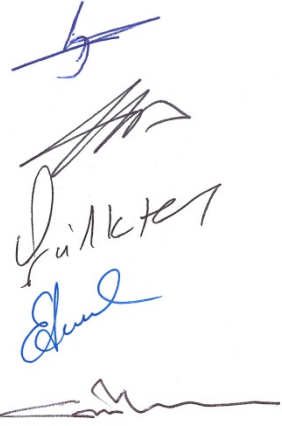
2013

ONAY SAYFASI

Anabilim Dalı : Beslenme ve Diyetetik
Program : Diyetetik
Tez Başlığı : Hematolojik Malignitesi Olan Hastaların Beslenme Durumlarının ve Bazı Biyokimyasal Bulgularının Saptanması
Öğrenci Adı-Soyadı : Beril Yılmaz
Savunma Sınavı Tarihi : 18.01.2013

Bu çalışma jürimiz tarafından yüksek lisans/doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Seyit M. Mercanlıgil
(Tez Danışmanı) Hacettepe Üniversitesi
Üye: Prof. Dr. Murat Baş
Başkent Üniversitesi
Üye: Prof. Dr. Gül Kızıltan
Başkent Üniversitesi
Üye: Doç. Dr. Emine Yıldız
Hacettepe Üniversitesi
Üye: Doç. Dr. Gülhan Samur
Hacettepe Üniversitesi

**ONAY**

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.



Prof.Dr.Ersin FADILLIOĞLU
Müdür

TEŞEKKÜR

Yazar bu çalışmanın gerçekleşmesine katkılarından dolayı aşağıda adı geçen kişi ve kuruluşlara içtenlikle teşekkür eder.

Tez danışmanım olarak çalışmanın planlanmasından sonlandırılmasına kadar geçen sürede tecrübesini, bilgisini, zamanını ve desteğini esirgemediği için Sayın Prof. Dr. Seyit Mercanlıgil'e,

Araştırmanın planlanması ve verilerin toplanması aşamasında her türlü desteği sağlayan Yrd. Doç. Dr. Selami Koçak Toprak başta olmak üzere Başkent Üniversitesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Hematoloji Bölümü ekibine ve çalışmama gönüllü olarak katılan hastalara,

Çalışmam süresince hem bilimsel hem manevi desteklerini esirgemeyen, her zaman anlayış ve hoşgörü ile yanımda olan Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nün çok değerli hocaları Prof. Dr. Murat Baş, Prof. Dr. Gül Kızıltan, Doç. Dr. Muhittin Tayfur, Doç. Dr. Emine Aksoydan, Yrd. Doç. Dr. Mendane Saka, Yrd. Doç. Dr. Aydan Ercan, Dr. Perim Türker'e ve bölüm sekreterimiz Hatice Şahin'e, geçtiğimiz 3 sene asistanlığını yaptığım sevgili hocam Doç. Dr. Efsun Karabudak'a,

Çalışmam süresince sevgi ve desteklerini eksik etmeyen beraber çalışmakla kalmayıp beraber güldüğüm beraber ağladığım çok sevgili arkadaşlarım Uzm. Dyt. Sinem Metin ve Uzm. Dyt. Esra Köşeler'e,

Lisans ve yüksek lisans öğrencilik hayatımın her anında yanımda olan, iş hayatımda da aynı odayı paylaştığım, çalışmam süresince bana her konuda destek olan arkadaştan öte canlarım Uzm. Dyt. Esen Sezer ve Dyt. Merve Susuzlu'ya,

Güvenlerini, desteklerini, sevgilerini hiç eksik etmeyen, arkamda oldukları için her daim gücüme güç katan sevgili babam Mete Yılmaz, sevgili annem Nilgün Yılmaz ve kardeşim Öncüm Korkmaz Yılmaz'a,

Sevgisi, hoşgörüsü ve bilgeliğini doğduğum günden beri eksiksiz hissettiğim, yerini hiçbir zaman dolduramayacağım sevgili dedem rahmetli Akif Korkmaz'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Yılmaz, B. Hematolojik Malignitesi Olan Hastaların Beslenme Durumlarının ve Bazı Biyokimyasal Bulgularının Saptanması, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Diyetetik Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2013. Bu araştırma hematolojik malignite tanısı almış hastaların bazı biyokimyasal bulgularını, antropometrik ölçümlerini ve besin tüketimlerini saptamak amacıyla Başkent Üniversitesi Hastanesi Hematoloji Bölümüne başvuran, kemoterapi tedavisi gören ya da görmüş olan 120 yetişkin (19-65 yaş) birey üzerinde yapılmıştır. Araştırmaya katılan tüm hastalara beslenme durumunu değerlendirmeye yönelik anket formu ile 3 günlük besin tüketim ve fiziksel aktivite kaydı uygulanmış, antropometrik ölçümleri alınmış ve bazı biyokimyasal bulgularına bakılmıştır. Subjektif global değerlendirme sonuçlarına göre toplam hastaların %60.8'inin yani çoğunluğunun iyi beslenmiş, %39.2'sinin orta derecede malnütrisyonlu olduğu ve hiçbirinde ağır malnütrisyon olmadığı belirlenmiştir. Beden kütle indeksi (BKİ), üst orta kol çevresi (ÜOKÇ) ve triceps deri kıvrım kalınlığı (TDKK) değerleri açısından iyi beslenmiş ve orta derecede malnütrisyonlu hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). İyi beslenmiş hasta grubunun serum prealbumin, albumin, transferrin, hemoglobin, hemotokrit, HDL-kolesterol, VLDL-kolestrol, trigliserit değerleri orta derecede malnütrisyonlu hasta grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). İyi beslenmiş hasta grubu ile orta derecede malnütrisyonlu olan hastaların enerji alımları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Günlük diyetle tiamin, niasin, vitamin B₆ ve folik asit alımının sırasıyla tüm hastalar içinde %79.2, %62.5, %60.8 ve %71.7 oranında yetersiz olduğu belirlenmiştir. Hastaların diyetle mineral alımları incelendiğinde, %97.5'inin potasyumu, %80.8'inin kalsiyumu, %78.3'ünün de magnezyumu yetersiz tükettiği gözlenmiştir. Sonuç olarak, hastaların büyük çoğunluğu (%60.8) SGD'ye göre iyi beslenmiş olmasına rağmen diyetle besin ögeleri ve enerjiyi yetersiz aldıkları görülmüştür. Hastaların yetersiz enerji ve besin ögesi alımları beslenme eğitimi ile düzeltilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hematolojik malignite, beslenme durumu, malnütrisyon, biyokimyasal bulgular

ABSTRACT

Yılmaz, B. The Assessment Of Nutritional Status And Some Biochemical Parameters Of Patients With Hematologic Malignancy, Hacettepe University Institute Of Health Science, Msc Thesis In Dietetics Programme, Ankara, 2013. This study was planned in Başkent University Department of Hematology to determine the dietary intake, antropometric measurements and some biochemical parameters of 120 adult patients (19-65 ages) with hematologic malignancies who undergoing or recently undergone chemotherapy treatment. A survey applied to all participants in order to evaluate their nutritional status and some biochemical values have been investigated in pursuit of anthropometric measurements. According to the results of the subjective global assessment, patients were 60.8% in well nourished, 39.2% in moderate malnutrition and none of them had severe malnutrition. Body mass index, mid arm circumference and triceps skinfold thickness measurements in moderate malnutrition group were lower than well nourished group but there wasn't any significant difference between these two groups. Serum prealbumin, albumin, transferrin, hemoglobin, hemotocrit, HDL-cholesterol, VLDL-cholesterol, triglycerid levels in well nourished patients were higher than moderate malnutrition patients and there was a significant difference between these two groups ($p<0.05$). Difference of dietary energy intake between well nourished patients and moderate malnutrition patients was not significant statistically. Daily dietary thiamin, niacin, vitamin B6, folic acid, potassium, calcium and magnesium intakes of patients were inadequate. As a result, the majority of patients (60.8%) were well-nourished according to SGA however, they had insufficient energy and nutrient intakes. Inadequate energy and nutrient intakes of the patients should be prevented by nutritional educations.

Key words: hematologic malignancy, nutritional status, malnutrition, biochemical parameters

İÇİNDEKİLER

	Sayfo no
ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER ve KISALTMALAR	x
ŞEKİLLER	xii
TABLolar DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1. Kuramsal Yaklaşımlar.....	1
2.1. Amaç ve Hipotez.....	2
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 Hematolojik Maligniteler Genel Bakış	3
2.2. Hematolojik Malign Hastalık Çeşitleri	3
2.2.2. Akut Lenfoblastik Lösemi.....	3
2.2.3. Kronik Myeloid Lösemi.....	4
2.2.4. Esansiyel Trombositemi.....	4
2.2.5 Polisitemia Vera	5
2.2.6. Kronik Lenfositik Lösemi	5
2.2.7. Hodgkin Lenfoma	6
2.2.8. Non-Hodgkin Lenfoma	6
2.2.9. Multiple Myelom	6
2.2.10. Myelodisplastik Sendromlar	7
2.3. Hematolojik Malignitelerde Tedavi	7
2.3.1. Hematolojik Malignitelerde Kemoterapi	7
2.3.2. Hematolojik Malignitelerde Radyoterapi.....	8
2.3.3. Hematolojik Malignitelerde Kök Hücre Nakli.....	9
2.4. Kemoterapinin Beslenme Üzerine Etkisi	9
2.5. Hematolojik Malignitelerde Fiziksel Aktivite	10

2.6. Kanserde Enerji, Protein, Karbonhidrat Ve Lipit Metabolizması.....	11
2.7. Hematolojik Malignitelerde Malnütrisyon.....	13
2.8. Hematolojik Malignitelerde Malnütrisyonunun Değerlendirilmesi.....	16
2.8.1. Besin Tüketimi.....	17
2.8.2. Biyokimyasal Parametreler.....	18
2.8.3. Antropometrik Ölçümler.....	22
2.9. Hematolojik Malignitelerde Beslenme Tedavisi.....	24
2.9.1. Hematolojik Malignitelerde Beslenme Desteği.....	24
2.9.2. Nötropenik Diyet İlkeleri.....	25
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	28
3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı Ve Örneklem Seçimi.....	28
3.2. Araştırmanın Genel Planı.....	28
3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi.....	29
3.3.1. Bireylere Uygulanan Anketin İçeriği.....	29
3.3.2. Antropometrik Ölçümler.....	29
3.3.3. Subjektif Global Değerlendirme.....	30
3.3.4. Biyokimyasal Bulgular.....	30
3.3.5. Besin Tüketim Durumunun Saptanması.....	31
3.3.6. Fiziksel Aktivite Durumunun Saptanması.....	31
3.3.7. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi.....	31
4. BULGULAR.....	33
4.1. Hastalara Ait Demografik Özellikler.....	33
4.2. Hematolojik Malignitesi Olan Bireylerin Hastalığa Dair Genel Bilgileri.....	34
4.3. Hastaların Beslenme Alışkanlıkları.....	36
4.4. Hastaların Subjektif Global Değerlendirmeleri.....	39
4.5. Hastalara Ait Bazı Antropometrik Ölçümler.....	41
4.6. Hastaların Biyokimyasal Bulguları.....	43
4.7. Hastaların Enerji Ve Besin Öğeleri Tüketim Durumları Ve Enerji Harcama Düzeyleri.....	47
5. TARTIŞMA.....	61
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	78
KAYNAKLAR.....	81

Ek1: Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu

Ek2: Etik Kurul Onayı

Ek 3: Anket Formu

Ek 4: Subjektif Global Değerlendirme Formu

Ek 5: Biyokimyasal Bulguların Referans Değerleri

Ek 6: Besin Tüketim Kaydı Örneği

Ek 7: Fiziksel Aktivite Kayıt Formu

SİMGELER ve KISALTMALAR

ALL	akut lenfoblastik lösemi
AML	akut myeloid lösemi
BKİ	beden kütle indeksi
BMH	bazal metabolik hızı
cm	santimetre
DRI	dietary reference intakes diyetle referans alım düzeyi
DXA	dual-energy x-ray absorpsiyometri
ET	esansiyel trombositemi
g	gram
HDL	yüksek dansiteli lipoproteinler
HL	hodgkin lenfoma
IDL	orta dansiteli lipoproteinler
KLL	kronik lenfositik lösemi
KML	kronik myeloid lösemi
KMPH	kronik myeloproliferatif hastalık
LDL	düşük dansiteli lipoproteinler
LMF	tümör lipid mobilizing factor
MAG	malnütrisyon saptama skalası
mcg	mikrogram
MDS	myelodplastik sendrom
MET	metabolik eşitlik
mg	miligram
MM	multiple miyelom
mm	milimetre
MNA	mini nutritional assessment
NHL	non-hodgkin lenfoma
PEM	protein enerji malnütrisyon
PIF	protelyis inducing factor
PV	polisitemia vera
RBP	retinol bağlayıcı protein

RDA	recommended dietary allowance günlük alım önerileri
SGD	subjektif global değerlendirme
TDBK	total demir bağlayıcı kapasitesi
TDKK	triseps deri kıvrım kalınlığı
TEH	toplam enerji harcaması
TRF	transferin
ÜOKÇ	üst orta kol çevresi
WHO	world health organization dünya sağlık örgütü
VLDL	çok düşük dansiteli lipoproteinler

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1 Beslenme Desteği Algoritması	25
--	----

TABLOLAR DİZİNİ

	Sayfa
2.1 Beslenme durumunu etkileyen faktörler.....	14
2.2 Ağırlık kaybının değerlendirilmesi.....	22
2.3 Beden kütle indeksi sınıflaması.....	23
4.1.1 Hastalara ait demografik özelliklerin dağılımı	33
4.2.1 Hematolojik malignitesi olan bireylerin hastalık türleri ve tedavi şekilleri dağılımı	35
4.2.2 Hastaların tanı sürelerinin ortalamaları ($\bar{x}$), standart sapmaları (sd), en az ve en çok değerleri (ay).....	35
4.2.3 Hastaların ailelerinde hematolojik malignite olma durumu dağılımı	36
4.3.1 Hastaların alkol ve sigara alışkanlıklarının dağılımı	36
4.3.2 Hastaların beslenme alışkanlıklarının dağılımı	38
4.4.1 Hastaların subjektif global değerlendirme sonucuna göre dağılımı	39
4.4.2 Hastaların subjektif global değerlendirme sonucuna göre tedavi şekillerinin dağılımı.....	40
4.4.3 Hastaların subjektif global değerlendirmeye göre tanı sürelerinin dağılımı	40
4.5.1 Hastaların bazı antropometrik ölçümlerinin ortalamaları ($\bar{x}$), standart sapmaları (sd), en az ve en çok değerleri.....	41
4.5.2 Hastaların beden kütle indeksi sınıflarına göre dağılımı	43
4.6.1 Hastaların biyokimyasal bulgularının ortalamaları ($\bar{x}$), standart sapmaları (sd), en az ve en çok değerleri	45
4.7.1 Hastaların enerji, karbonhidrat, protein, yağ ve posa alım miktarlarının ortalamaları ($\bar{x}$), standart sapmaları (sd), en az ve en çok değerleri	49
4.7.2 Hastaların vitamin alım miktarlarının ortalamaları ($\bar{x}$), standart sapmaları (sd), en az ve en çok değerleri	51
4.7.3 Hastaların mineral alım miktarlarının ortalamaları ($\bar{x}$), standart sapmaları (sd), en az ve en çok değerleri	53
4.7.4 Hastaların vitamin ve mineralleri yetersiz, yeterli ve aşırı alımlarına göre dağılımı	55
4.7.5 Hastaların subjektif global değerlendirme puanına göre vitaminleri yetersiz, yeterli ve aşırı alımlarına göre dağılımı.....	56

4.7.6 Hastaların subjektif global değerlendirme puanına göre mineralleri yetersiz, yeterli ve aşırı alımlarına göre dağılımı.....	57
4.7.7 Hastaların destek ürünü kullanım durumlarına göre dağılımı	58
4.7.8 Hastaların aktivite faktörü bazal metabolizma hızı ve toplam enerji gereksinmesi ortalamaları ($\bar{x}$), standart sapmaları (sd), en az ve en çok değerleri	60

1. GİRİŞ

1.1. Kuramsal Yaklaşımlar

Hematolojik maligniteler, kemik iliğinden türeyen hücrelerde meydana gelen bir grup neoplazmadır. Hematolojik malign hastalıklar; morfolojik, histopatolojik ve klinik özelliklerine göre sınıflandırılmaktadır. Ancak hastalıkların morfolojik özellikleri birbirine benzerdir (1) Türkiye’de lenfoma erkeklerde en sık görülen 3., kadınlarda ise 5. kanser türüdür. Çevresel koşullar göz ardı edildiğinde hastalığın beslenme ile ilişkisi %35 oranındadır. (2)

Kanserli hastaların çoğunda değişen derecelerde ağırlık kaybı ve yetersiz beslenme söz konusudur. Tümör hücreleri tarafından salınan “tümör lipid mobilizing factor” (LMF) “protelysis inducing factor” (PIF) yanında konak dokuları tarafından salınan katabolik hormonlar ve sitokinler de bu olaydan sorumludur. Oluşan sistemik inflamatuvar yanıt sonucu iştah ve ağırlık kaybı kaçınılmaz olur. Ayrıca nutrisyonel destek sağlansa da ağırlık artışı sitokinler tarafından engellenmektedir (3). Yapılan çalışmalar ağırlık kaybeden kanserli hastalarda görülen malnütrisyon sıklığının %40 ile %80 aralığında olduğunu rapor etmektedir (4). Azalmış besin tüketimi, kanser kaşeksisi (ağırlık ve kas kaybı ile karakterize) ve beslenmeden kaynaklanan semptomların tamamı kanserle ilişkili malnütrisyonu neden olmaktadır (5). Malnütrisyon farkındalığını artırmaya yönelik çalışmalar ve yayınların sayısı artmakla birlikte yeterli düzeyde olduğunu söylemek zordur. Beslenme durumunun aralıklarla değerlendirilmesi malnütrisyonun varlığını, riskini ve derecesini belirlemek kadar yapılan beslenmenin etkinliğini de ölçmeyi amaçlar (6).

İleri nöroblastik hastalıklarda, subjektif global değerlendirme (SGD) hastaları iyi, hafif malnütre ve ağır malnütre olarak belirlemede pratik ve kolay bir teknik olarak görülmektedir (7). Hematolojik malignitesi olan hastalarda uygulanan SGD sonucu hafif ve ağır malnütrisyon sıklığının %49.2 olduğu görülmüştür. (8) Yetişkin akut lösemi vakalarında triseps deri kıvrım kalınlığı da malnütrisyon belirlemede sık kullanılan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır (9). Triseps deri kıvrım kalınlığı

(TDKK), üst orta kol çevresi (ÜOKÇ) ve beden kütle indeksi (BKİ) parametrelerince malnütrisyon değerlendirilmesi yapıldığında lösemi hastalarında birleşik kanser tiplerine göre malnütrisyon sıklığının daha fazla olduğu görülmüştür (10).

2.1. Amaç ve Hipotez

Bu araştırma hematolojik malignite tanısı almış hastaların bazı biyokimyasal bulgularını, antropometrik ölçümlerini ve besin tüketimlerini saptamak amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

Hipotez:

Hematolojik malignitesi olan bireylerin enerji ve besin öğeleri alımlarının düşük olması ve SGD sonucuna göre malnütrisyon oranının yüksek çıkması beklenmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Hematolojik Maligniteler Genel Bakış

Hematolojik maligniteler, kemik iliği veya lenfoid dokudaki tek bir hücrenin klonal çoğalması ile meydana gelir. Sıklıkla genetik yatkınlık ve çevresel faktörlerin etkisi ile tek bir hücrede gelişen genetik değişiklik (somatik mutasyon), hücrenin malign transformasyona uğramasına neden olur ve transforme olan hücre, klonal bir biçimde hızlıca çoğalır (11).

Hematolojik maligniteler göreceli olarak yaygın, tüm yaş gruplarını etkileyebilen, çeşitli hematopoetik hücre serilerinden köken alan, biyolojik, morfolojik ve klinik heterojenite gösteren hastalıklar grubudur. Son yıllarda tanısal yöntemler ve tedavi alanında gelişmelere rağmen, halen yüksek düzeyde morbidite ve mortalite oranına sahiptirler (12).

2.2. Hematolojik Malign Hastalık Çeşitleri

2.2.1. Akut Myeloid Lösemi

Akut Myeloid Lösemi (AML) en sık görülen lösemidir ve olasılığı 40 yaşından itibaren hızlı bir artış gösterir. Prevelansı 100000 kişide 3.8' den, yaşla birlikte artış gösterir ve 100000 kişide 17.9' a kadar çıkar. Erkek / Kadın oranı 3/2' dir (13).

2.2.2. Akut Lenfoblastik Lösemi

Akut lenfoblastik lösemi (ALL) immatür lenfoid hücrelerin kontrolsüz çoğalması, kemik iliği ve lenfoid organlarda birikimi ile karakterize, biyolojik ve klinik olarak heterojen özellikler gösteren bir hastalık grubudur. ALL erişkin lösemilerinin sadece % 20' sini oluşturur. Erişkin dönemde 50 yaş civarında pik yapar (14).

2.2.3. Kronik Myeloid Lösemi

Kronik granülositik lösemi olarak da adlandırılan Kronik Myeloid Lösemi (KML), Kronik Myeloproliferatif Hastalıklardan (KMPH) biridir. KML, primitif pluripotent kök hücrenin myeloid progenitör hücrelerde artmış proliferasyon ve azalmış apoptozu ile karakterize klonal bir hastalıktır. Philadelphia (Ph) kromozomu olarak adlandırılan, 9. ve 22. kromozomların uzun kolları arasındaki dengeli resiprokal translokasyon $t[9;22][q34;q11]$ ile oluşan kök hücrelerinin malign hastalığıdır. Kemik iliğinde aşırı myeloid hiperplazi, periferik kanda olgun ve genç myeloid hücrelerden oluşan yüksek lökosit sayısı (bazofili ile birlikte) ve splenomegali ile karakterizedir. Akut lösemide varolan patolojik tablonun aksine, lösemi hücreleri farklılaşma yeteneklerini kaybetmemişlerdir (14).

KML, tüm lösemilerin % 15 kadarını oluşturur. Batılı ülkelerde yıllık insidansı 1-2/100000 şeklindedir. Erkeklerde kadınlara göre daha sıktır [1.5:1]. Ortalama görülme yaşı 45-55 olarak saptanmıştır. İnsidansı yaşla artış gösterir, hastaların % 30' u 60 yaş üstündedir (15).

2.2.4. Esansiyel Trombositemi

Primer trombositoz, esansiyel trombositoz ve idiyopatik trombositemi olarak da isimlendirilen esansiyel trombositemi (ET), megakaryositlerin aşırı proliferasyonu sonucu oluşan trombositoz ile karakterize klonal hematolojik bir hastalıktır (16-18).

Gerçek insidansı bilinmemekle birlikte çeşitli araştırmalardan elde edilen verilere göre yaklaşık 1-2/100.000' dir. Genellikle ileri yaşın hastalığıdır. Ortalama 50 ile 60 yaşları arasında görülür. Hastaların % 10-25' i 40 yaşın altındadır. Sıklığı her iki cinsiyette eşit olmasına rağmen, daha genç olgularda kadınlarda daha sık görülmektedir (19,20).

2.2.5 Polisitemia Vera

Polisitemia Vera (Polisitemia Rubra Vera) (PV) kemik iliğinde eritroid seride daha belirgin olmak üzere myeloid ve megakaryositik serilerde artış, venoz ve arteriyel trombozların izlendiği klonal myeloproliferatif bir hastalıktır (21).

PV eritrosit kitlesi ve beraberinde hemoglobin ve hemotokritte artış ile karakterizedir. Diğer kronik myeloproliferatif hastalıklar gibi klonal hematopoetik bir bozukluktur. PV nadir görülür, yıllık sıklığı 0,5-2 / 100000' dir. Ortalama tanı yaşı 60' tır ve 30 yaşından önce görülmesi çok enderdir (22). PV'lı hastalardaki semptomlar kan volumundeki artma ve kan viskozitesi ile ilişkili olarak kan akımındaki yavaşlamanın sonucunda meydana gelir. Halsizlik, baş ağrısı, sersemlik hissi, kaşıntı, terleme, gorme bozukluğu, parestezi, epigastriumda dolgunluk ve ağırlık kaybı başlıca semptomlardır (23). Düşük riskli hastalar düşük doz aspirin ve flebotomi ile takip edilebilir. Yüksek riskli hastalarda ise tedaviye sitoreduktif ilaçlar eklenir (24).

2.2.6. Kronik Lenfositik Lösemi

Kronik Lenfositik Lösemi (KLL), B veya T lenfositlerinin nispeten olgun hücre döneminden köken alan, olgun görünümlü küçük lenfositlerin kan, kemik iliği, lenf bezi ve dalağı infiltre etmesi ve lenfositlerin fonksiyon bozukluğu göstermesi ile karakterize kemik iliğinin malign bir hastalığıdır (24).

KLL insidansı dünyada değişkenlik göstermektedir. En sık Kuzey Amerika ve Avrupa' da izlenmekte iken, Asya ülkeleri ve Japonya' da oldukça nadirdir. Bütün lösemilerin % 22.6' sını KLL oluşturmaktadır. İnsidansı yılda 100.000 erkekte 3.35-3.69 ve 100.000 kadında 1.62-1.92' dir. ABD'de her yıl 10.000 yeni olguya tanı konulmaktadır. KLL ileri yaş hastalığıdır ve tanıda ortalama yaş 69.6' dır. 60 yaş üzerinde toplumda sıklık 10/100.000' den fazladır. Erkeklerde daha sık görülür. Erkek/Kadın oranı: 1.7/1' dir. Olguların % 80' i 60 yaş ve üzerindedir (24).

2.2.7. Hodgkin Lenfoma

Hodgkin Lenfoma (HL), çoğunlukla genç erişkinlerde, daha çok servikal bölge olmak üzere genellikle lenf nodlarında tutulum, tümöral olmayan inflamatuvar zeminde dağılmış az sayıda mononükleer ya da multinükleer tümör hücreleri (Hodgkin ve Reed Stenberg hücreleri) ve tümör hücrelerini genellikle rozet şeklinde çevreleyen T lenfositler ile karakterize bir hastalıktır. HL, tüm kanserlerin yaklaşık % 1' ini, lenfomaların ise % 25-40' ını oluşturmaktadır (24). Yıllık görülme sıklığı yaklaşık olarak 100000' de 2-4' tür (25).

HL, her yaşta görülebilmekle birlikte, hastalığın insidansı 10 yaşından itibaren yükselmeye başlayarak, önce 15-30 yaşlar arasında bir pik yapar, sonra 45 yaşına kadar azalma gösterir, 45 yaşından sonra tekrar yükselmeye başlayarak 60-70 yaşlar arasında ikinci bir pik görülür (26).

2.2.8. Non-Hodgkin Lenfoma

Non-Hodgkin lenfoma (NHL) klinik ve histopatolojik özellikleri ve biyolojik davranışlarıyla heterojen bir grup hastalıktan oluşmaktadır. Bu heterojenite, NHL hastalığının B ve T hücre serilerinin maturasyon aşamalarının herhangi bir aşamasından oluşmasına bağlıdır (24).

NHL' nin görülme sıklığı ve mortalitesi tüm dünyada artmakta ve gelişmiş ülkelerde daha sık izlenmektedir (27,28). Ülkemizde NHL, batı ülkeleri ile kıyaslandığında daha genç yaşta ve erkeklerde daha sık izlenmektedir (29).

2.2.9. Multiple Myelom

Multipl myelom (plazma hücreli miyelom, miyelomatozis veya Kahler hastalığı) monoklonal immünglobulin (M protein) yapan plazma hücrelerinin tek bir klonunun neoplastik çoğalmasıdır. Multipl miyelom (MM), tüm malign hastalıkların yaklaşık %1' ini, tüm hematolojik malignitelerin ise %10' unu oluşturur (30).

Yıllık görülme sıklığı 100000'de 3 veya 4 olgudur. Yaş ile birlikte görülme sıklığı artar. Ortalama görülme yaşı 63-65'dir. MM olgularının ancak %2'si 40 yaş altında olmasına rağmen çok genç hastalarda yayınlanmıştır (31).

2.2.10. Myelodisplastik Sendromlar

Myelodisplastik Sendrom (MDS), ineffektif hematopoiesis periferik sitopeniler ve displastik kan hücreleri ile karakterize klonal hematopoietik kök hücre hastalığıdır. Hastalık primer MDS olabildiği gibi diğer maligniteler nedeniyle yapılan kemoterapi ve radyoterapiyi takiben sekonder olarak da ortaya çıkabilir. Hastalar genellikle kemik iliği yetmezliğine bağlı komplikasyonlar ve akut myeloid lösemi (AML) gelişmesi nedeniyle kaybedilmektedir (14).

MDS genel olarak ileri yaş hastalığıdır. Hastaların % 80' den fazlası 60 yaşın üzerindedir. 50 yaşın altındaki hastalarda insidans 0.5/100.000 iken, 70 yaşın üzerinde 45/100.000' den fazladır. Çalışmaların çoğunda median yaş 65' tir. Erkeklerde kadınlardan 1.5-2 misli daha çok görülür (14).

2.3. Hematolojik Malignitelerde Tedavi

Hematolojik malignitelerin tedavisinde kemoterapi, radyoterapi ve kök hücre nakli uygulanmaktadır. Kanser tanısı konan hastaların bireysel özellik ve hastalık durumuna göre bu yöntemlerden bir veya birkaçı tedavide kullanılmaktadır. Bu tedavi yöntemleri ile hastaların yaşam süresinin uzaması ve daha nitelikli yaşaması amaçlanmaktadır. Ancak kullanılan yönteme bağlı olarak tedavi ile ilgili zorluklar ve toksik etkiler de söz konusudur (32).

2.3.1. Hematolojik Malignitelerde Kemoterapi

Kanserin tedavisinde kullanılan kemoterapinin ana ilkesi; hastanın veya konakçının normal hücrelerine zarar vermeden mikroorganizma veya tümör hücrelerinin büyümesini, çoğalmasını durdurmak veya yok etmektir. İlaçlar, hem normal (bağırsak ve ağız mukoza epiteli, testisin jerminalif epiteli, kemik iliğinin

hematopoietik hücreleri, kıl folikülü hücreleri, embriyo ve fötüs hücreleri gibi) hem de kanserli hücrelerin gelişmesi ve çoğalmasını önlemek amacıyla kullanılır (33).

Kemoterapi ilaçları, etki özellikleriyle ilgili olarak, bireyde rahatsız edici bir dizi yan etkilere yol açabilmektedir. Kemoterapinin bireyde görülen yan etkileri, ilaçların özelliklerine bağlı olarak değişmekle birlikte; bulantı, kusma, iştahsızlık, kemik iliği baskılanması (anemi, lökopeni, trombositopeni), saç dökülmesi, mukozit, cilt problemleri, uykusuzluk, nörolojik problemler, ağrı, göz problemleri, halsizlik, yorgunluk ve cinsel problemler şeklinde belirtilebilir (33).

Kemoterapi alan hastaların yaklaşık %70-80'i bulantı ve kusma tecrübesi yaşamaktadır. Bulantı ve kusmanın şiddeti ve sıklığı değişken olup kemoterapinin tipine, dozuna, veriliş yoluna, şemasına, ilaçların kombinasyonuna ve bireysel karakterlere bağlıdır. Kemoterapiye bağlı bulantı ve kusmanın kontrol edilmemesi sonucunda hastanın yaşam kalitesi düşmekte ve nutrisyonel durumlarında bozukluk oluşmaktadır (34).

2.3.2. Hematolojik Malignitelerde Radyoterapi

Hematolojik malignitelerde radyoterapi hastalığın tedavisinde primer olarak tek başına yada kemoterapi ile birlikte, ileri evre hastalıkta palyatif amaçlı lösemi, lenfomaların alt gruplarında kranial tutulumun önlenmesinde profilaktik olarak uygulanmaktadır. Ayrıca kemik iliği transplantasyonu öncesi hazırlık rejimi parçası olarak tüm vücut ışınlaması yapılmaktadır (35).

Radyoterapi alan hastalarda en sık görülen yan etkilerden biri kronik halsizlik halidir. Radyasyona bağlı halsizlik ile erken dönem ve uzun dönemde karşılaşma oranı birbirine benzerdir. Son dönemde kısırlık ve hastalığın tekrar nüksetmesi gibi klinik yan etkiler kadar halsizlik ve radyasyona bağlı ağırlık kaybı gibi yan etkilere de verilen önem artmaktadır (36).

2.3.3. Hematolojik Malignitelerde Kök Hücre Nakli

Kök hücre bazı dokularda bulunan ve gereksinim durumunda birçok hücreyi oluşturabilecek potansiyele sahip sonsuz çoğalabilen, farklı dokulara dönüşebilen, kendini yenileyebilen ana hücrelerdir. Son yıllarda değişik dokulara ait kök hücreler tanımlanmış olup en çok bilineni kan hücrelerini oluşturan hematopoetik kök hücrelerdir. Hematopoetik kök hücre kaynaklarını kemik iliği, periferik kan ve kordon kanı oluşturmaktadır (37).

Son yıllarda giderek artan oranda hem hematolojik hem de hematoloji dışı birçok malign ve malign olmayan hastalığın tedavisinde hematopoietik kök hücre transplantasyonu uygulanmaktadır (37).

2.4. Kemoterapinin Beslenme Üzerine Etkisi

Kanser tedavisinde kullanılan ilaçların hızla çoğalan neoplastik hücreler yanında vücuttaki normal hücrelere de zararlı etkisi vardır (38). İmmunosupresyon kanser hastalarını çeşitli infektif ajanlara karşı korunmasız duruma getirebilir. Kemoterapi ilaçlarının akut immunosupresif etkileri aktif ilaç uygulamasından sonra uzun süre devam etmez ama kemoterapinin ve primer tümörün kendisinin, kronik ve gecikmiş immunsupresyona yol açabilmektedir (39). Kemoterapi ilaçları toksik etkilerini kemik iliği üzerine de gösterir. Kemik iliği baskılanması sonucu oluşan nötropeni kansere bağlı var olan immunsupresyonu artırır. Sonuç olarak gelişen enfeksiyonlar malnütrisyon gelişimine katkıda bulunur (38).

Kemoterapik ajanların beslenme üzerine gösterdiği olumsuz etkilerin çeşitli nedenleri vardır. Bazı ilaçlar tat alma duyusunda tahribat yaratarak besin alımını azaltmaktadır (40). Bazı kemoterapötik maddeler mukozal toksisiteye yol açarak besinlerin emilmesinde sorun yaratmaktadır (38). Kemoterapi ve immunoterapide kullanılan ilaçların çoğu bulantı ve kusmaya yol açar. Diyare ya da konstipasyon sıklıkla gelişen gastrointestinal semptomlar arasındadır (41). Hastanın beslenme durumunu etkilemesine rağmen kemoterapi tek başına besinlerin gastrointestinal

sistemden emilim bozukluğuna neden olmaz. Tümörle ilişkili malabsorpsiyon sendromunun ilerlemesine yol acar (42,43).

Kemoterapi alan hastalarda en sık görülen hematolojik komplikasyondan biri anemidir. KLL ve lenfoma olgularında diğer kanser türlerine göre bu durum daha sık görülmektedir. Çoğunlukla kemoterapik ilaç alımı ile ilişkilendirilen anemi bazı durumlarda direk hastanın bozulmuş beslenme durumu ile ilişkili olabilmektedir. Beslenme bozukluklarına veya demir, B₁₂, folik asit gibi eksikliklere bağlı anemilerin tedavisinde bu eksikliklerin yerine konması, kemik iliği tutulumu olanlarda anemi semptomatik olarak düzeltilirken primer hastalığa yönelik tedavinin sürdürülmesi gerekmektedir (39).

Kemoterapi ilaçları major organ sistemlerini etkiler ve metabolizmanın etkinliğini azaltır. Özellikle karaciğer hücreleri bu toksisiteye hassastır. Karaciğer hasarı genellikle anoreksi ile ilişkilidir. Bu toksisiteye maruz kalmış hastalarda hepatik protein sentezinin azalması sonucu hipoalbuminemi gelişir (38).

2.5. Hematolojik Malignitelere Fiziksel Aktivite

Kanserle ilintili bitkinlik hali dinlenme ile geçmeyen hem fiziksel hem de mental beceriyi etkileyen tedavi sırası ya da sonrasında görülen alışılmamış yorgunluk hissi olarak tanımlanmaktadır. Çoğu hasta bu yorgunluk hali nedeniyle günlük aktivitelerinden geri kalmaktadır (44). Kanserde halsizlik, normal insanlarda görülen halsizlikten farklıdır. Normalde halsizlik aktiviteyle ilişkilidir ve dinlenmekle geçer, oysa kanserde görülen halsizlik şiddetli, aktiviteden bağımsız ve dinlenmekle düzelmeyen karakterdedir (45).

Yapılan bir çalışmada lenfomalı hastaların %73'ü kendilerini normal dışı yorgunluk hali içinde tanımlamışlardır. Cinsiyetler açısından genel yorgunluk düzeyleri ve yorgunluğun günlük faaliyetleri etkileme düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Kadınlarda genel yorgunluk düzeyi ve günlük faaliyetlerin etkilenme düzeyinin erkeklerden daha fazla olduğu saptanmıştır. Genel yorgunluk düzeyi ile hemoglobin ve hematokrit seviyeleri arasında negatif yönde çok

ileri derecede anlamlı ilişki bulunmuştur. Hemoglobin ve hematokrit seviyeleri azaldıkça genel yorgunluk düzeyleri artmaktadır (46). Lenfoma ve lösemi tanılı hastalar üzerinde yapılan bir diğer çalışmada hastaların %97.5'i hastalığın komplikasyonları içinde en çok yorgunluktan yakındıklarını belirtmiştir. Ayrıca hastaların %46.2'si ise günlük aktivitelerini kısıtladıklarını belirtmişlerdir (47). Halsizlik semptomu kanser tanısından, hatta tedavisinin bitiminden sonra uzun süre daha devam edebilmektedir. Cella ve arkadaşlarının (48) çalışmasında tedavi bitiminden bir yıl veya daha uzun süre sonra bile %17 oranında rapor edilmiştir. HL hastalarının uzun dönem takiplerinin yapıldığı bir diğer çalışmada, halsizliğin kemoterapi ve radyoterapi bitiminden 8 yıl sonra bile önemli bir semptom olarak devam ettiği rapor edilmiştir (49).

2.6. Kanserde Enerji, Protein, Karbonhidrat ve Lipit Metabolizması

Kanser hastalarının enerji metabolizmalarında meydana gelen değişiklikler tümörün yeri, şekli ve yayılma hızı, hastanın nutrisyonel durumu ve antineoplastik uygulamalar gibi birçok farklı faktörden etkilenmektedir. Enerji harcamasının indirekt kalorimetre ile saptandığı çalışmalar kanser hastaları ile ağırlık kaybı içinde olan sağlıklı bireyler ya da ağırlık kaybı olmayan kanser hastaları arasında enerji harcaması açısından anlamlı bir fark göstermemekle beraber daha düşük enerji harcama düzeyi saptayan çalışma da mevcuttur (50). Hematolojik maligniteye sahip hastalar enerji metabolizması açısından homojen özellik göstermemektedirler. Lenfoma hastaları sağlıklı bireylere daha yakın metabolik durumlar gösterirken myeloproliferatif hastalıklara sahip bireyler metabolik anomaliliklere daha yatkındır (51).

Kanserde Protein Metabolizmasında Meydana Gelen Değişiklikler: (52,53)

1. Artmış tüm vücut protein döngüsü
2. Karaciğerde artmış hücresel fraksiyonel protein sentezi
3. Kas protein sentezinde azalma
4. Kas protein yıkımında artış
5. Plazmada dallı zincirli aminoasit düzeylerinde azalma

Tümör kitlesinin büyümesi ve ağırlık kaybının artışı tüm vücut protein metabolizmasını arttırmakta ve kas doku protein katabolizmasını hızlandırmaktadır. Bu yüzden tümörlü olgularda bazı protein metabolizması bozuklukları ortaya çıkabilmektedir (53). Kanseri kaşeksi varlığında tüm vücut protein katabolizması artışı çok belirgindir ve bu artış protein yapımındaki hızlanma ile ancak kısmen kompanse edilebilmektedir. Beslenme yetersizliğinde olması gereken normal uyum mekanizmaları kaybolmuştur ve protein yıkımında olması gereken azalma gerçekleşmemektedir. Bu durum kaşeksi gelişimine katkıda bulunan bir diğer faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Kas dokudaki protein katabolizması ve doku kaybına karşılık, karaciğerde hücresel protein yapımı artmıştır. Visseral proteinlerde gözlenen bu artışın bir nedeninin, kasta artmış olan protein katabolizmasından açığa çıkan nitrojenin karaciğere transferi olduğu düşünülmektedir (52).

Kanserde Karbonhidrat Metabolizmasında Meydana Gelen Değişiklikler: (53)

1. Glukoz intoleransı
2. İnsülin direnci
3. İnsülin sekresyonunda bozukluklar
4. Glukoz klirensinde gecikme
5. Glukoz yapımında artış
6. Cori siklusu aktivitesinde değişkenlik

Glukoz intoleransı kanserli hastalarda en sık ortaya çıkan metabolizma bozukluğudur ve tümör kitlesinin artışı ile birlikte glukoz düzeyleri de yükselme eğilimi göstermektedir. insülin direncindeki artış ve insülin salınımında ortaya çıkan çeşitli kantitatif bozukluklar glukoz intoleransı ile sonlanmaktadır (54). Kanseri olgularında Cori döngüsü hızlanmıştır ve bu durum ağırlık kaybının nedenlerinden birini oluşturmaktadır. Tümör hücrelerinde anaerobik glikoliz sonucu büyük miktarlarda laktat açığa çıkmaktadır. Metastatik kanseri olan ve ilerleyici ağırlık kaybı tanımlayan hastalarda Cori döngüsü hızlanmıştır. Buna karşılık ağırlık kaybı olmayan kanserlilerde Cori döngüsünün aktivitesi normal bulunmuştur. Kanseri saptanan ve ağırlık kaybeden hastalarda, kanseri olmayan ve aynı derecede ağırlık kaybeden olgularla karşılaştırıldığında, Cori döngüsünün yine anlamlı olarak yüksek

olduğu bildirilmiştir. Ancak, başka bazı araştırmalarda aynı ilişkinin gösterilemediği de göze çarpmaktadır ve kanser kaşeksisi gelişiminde cori siklusunun rolü halen tartışmalıdır (53).

Kanserde Yağ Metabolizmasında Meydana Gelen Değişiklikler: (53)

1. Vücut yağ kitlesinde azalma
2. Lipoliz artışı serbest yağ asitleri ve gliserol turnoverinde artış
3. Lipogeneze azalma
4. Hiperlipidemi
5. Glukozun serbest yağ asitlerine oksidasyonunu supresyonunda azalma
6. Normal insülin düzeylerinde serum LPL aktivitesinde azalma

Kanserde massif ağırlık kaybından sorumlu majör faktörün yağ kitlesindeki azalma olduğu düşünülmektedir. Yağ doku kitlesindeki azalma ön planda, artmış lipoliz ve serbest yağ asidi oksidasyonuna bağlanmaktadır (53).

Lipolitik aktivite artışına yol açtığı düşünülen üç farklı mekanizma bulunmaktadır.

1. Gıda alımındaki azalma ve malnütrisyonu bağlı lipoliz artışı
2. Hastalığın neden olduğu stres cevabına bağlı olarak gelişen adrenal medüller stimülasyon, katekolamin artışı ve insulin direncine bağlı lipoliz hızlanması
3. Tümör dokusunda veya myeloid hücrelerde sentezlenen lipolitik faktörlerin artışına bağlı lipoliz artışı (55).

2.7. Hematolojik Malignitelerde Malnütrisyon

Sağlıklı yaşamın en önemli gereklerinden birisi yeterli ve dengeli beslenmedir. Pek çok fizyolojik veya patolojik durum vücutta neden oldukları metabolik değişiklikler ile beslenme bozukluklarına neden olmaktadır. Kanser hastalarında hem hastaların kendisi hem de uygulanan tedaviler beslenme bozukluğuna yol açar. Bu bozukluğun gelişmesi ve derecesi tedaviden alınan yanıt, hastanın hayat kalitesi ve sağ kalım ile yakından ilişkilidir. Örneğin, bu hastalarda gelişen malnütrisyon, bağışıklık yanıtını bozar, yara iyileşmesini geciktirir, ciddi

enfeksiyonların gelişmesine zemin hazırlar ve uygulanan tedavilerin yan etkilerine karşı toleransı azaltır (56).

Kanser hastalarının beslenme durumunu etkileyen ve ağırlık kaybına yol açan birçok çeşitli faktör tanımlanmaktadır (Tablo 2.1).

Tablo 2.1: Beslenme durumunu etkileyen faktörler

1.	Hastalığın fiziksel semptomları Disfaji
2.	Başlangıç diyetinin kalitesi Eksik ve yetersiz beslenme
3.	Tedaviye yönelik yan etkiler Bulantı, kusma, mukozit
4.	Sitokin bazlı metabolik değişikliklerin varlığı Kaşeksi

Yeterli değerlendirme kriterleri ile bu faktörler belirlenip hastaya özgü gerekli düzenlemeler yapılabilinmektedir. Erken ve etkili girişimler sayesinde tedavi cevabı iyileştirilebilmektedir (57).

İştah kaybı ve anoreksiya kanser hastaları içinde beslenme bozukluğuna yol açan sık rastlanan durumlardandır. Bu hastaların neredeyse yarısında tat ve koku duyularında kayıp söz konusudur. Kanser hastalarını yaklaşık üç tanesinden birinde tatlı tadını algılamada değişiklikler görülmektedir. Acı, tuzlu ve ekşi tat hissi ise daha az etkilenmektedir. Birçok çalışmanın ortak sonucu tat ve koku duyularında meydana gelen bu değişiklikler ile hastaların besin alımlarının azalması ilişkilidir (58). HL ve NHL tanılı hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada hastaların %33.3'ü ağırlık kaybı, %22.2'si iştahsızlık şikayetleriyle hastaneye başvurdukları belirtilmiştir (59).

Malnütrisyon, büyüme ve gelişme için gerekli olan bir ya da daha fazla besin öğesinin vücut dengesini bozacak şekilde yetersiz veya dengesiz alınması durumunda ortaya çıkan klinik ve izlenmesi gereken bir tablodur (60). Yapılan bir çalışmada,

hastanede yatan hastaların %15-60'ında malnütrisyon görüldüğü belirtilmektedir (61).

Primer malnütrisyon; kıtlık, savaş, hapis, sosyo-ekonomik fakirlik gibi sebeplerle besinlerin yeterli ölçüde bulunmaması sonucu oluşur. Yeterli besin bulunabildiği takdirde, besinlerin oral alımı ve metabolizmalarında görülen ve bilinen organik bir bozukluk yoktur. Yeterli besin verilip vücudun gereksinimi karşılandığında malnütrisyon spontan olarak ortadan kalkar. Sekonder malnütrisyon ise neden organiktir. İştahsızlık, yeme ve yutma güçlüğü, kusma, diyare, pankreas yetmezliği ve malabsorbsiyon gibi çeşitli nedenlerle malnütrisyon oluşabilir. Enteral ve parenteral yoldan alınan temel yapı ve enerji elemanlarının metabolizmasında bozukluk olması da malnütrisyonun oluşmasına neden olur. Besinlerin sindirim, emilim ve metabolizmalarının normal olmasına rağmen fistül, kanama, kusma, diyare, kronik böbrek hastalığı gibi nedenlerle vücuttan kayıpların artması veya travma, stres, ateş, gebelik, laktasyon, yanık gibi sebeplerle gereksinimlerin artması durumlarında gelişen malnütrisyon sekonder gruba girer (62).

Malnütrisyon sırasında beyin hariç tüm organların kitlelerinde bir azalma görülmektedir. Ayrıca, stres katabolizması ile glukoneogenez ve yaşamsal proteinlerin sentezi için vücutta örneğin immün sistemde ve yaralarda, aminoasitlerin salınımı için zayıf vücut kitlesinde hızlanmış bir yıkım gerçekleşmektedir (63). Bunun yanında yara iyileşmesinde gecikme, bozulmuş immün yanıt, güç kaybı, hipotermi, bozulmuş renal fonksiyon, depresyon, sindirim sisteminin bütünlüğü ve direncinde bozulma, karaciğer ve yağ metabolizmasında bozulma ile kas dokusunda azalma malnütrisyonun vücuda olan etkileri arasındadır (64).

Malnütrisyon beraberinde artmış komplikasyon riski, tedaviye olan yanıtın düşmesi, düşük yaşam kalitesi ve yüksek maliyette sağlık harcamaları gibi sorunları da getirmektedir (65).

Kanserde ortaya çıkan malnütrisyonu geleneksel olarak kanser kaseksisi denir. Kanser kaseksisinde, karakteristik olarak, beden ağırlığı kaybı, anoreksi veya yetersiz gıda tüketimi, halsizlik, asteni, anemi ve protein, karbonhidrat, lipid ve enerji metabolizmalarında degismeler görülür. Bu duruma yol açan temel neden net negatif enerji balansı gibi durmaktadır. Hastalarda tüketime göre yetersiz olan gıda alımı vardır. Fakat tek başına yetersiz veya azalmış gıda alımı ile kanser kaseksisini tam olarak izah edebilmek mümkün değildir. Yetersiz gıda alımıyla doğru orantılı olmayan bir kayıp vardır. Ayrıca hastalığın seyri sırasında sıkça karşılaşılan enfeksiyonlar, kemoterapi, radyoterapi, cerrahi girişimler ve oksidatif stres gibi zararlı dış uyarılar da olaya katkıda bulunur (66).

Kansere bağlı malnütrisyonlu hastaların başlıca şikâyetleri iştahsızlık, halsizlik, ağırlık kaybı, yorgunluk ve erken doyma hissidir. Bu şikâyetlere eşlik eden fizik muayene bulguları ise, kas atrofisi, yağ dokusunun azalması ile yüz ve vücutta meydana gelen görünüm, miyopati ve ödemdir. Laboratuvar tetkikleri arasında, azalmış lenfosit sayısı, albümin, transferrin, retinol bağlayıcı protein, prealbumin, glukoz intoleransı, vitamin ve eser eleman eksiklikleri ve eğer ölçülebilirse deri hipersensitivite testlerinde azalma hastanın beslenme durumu hakkında bir fikir verebilmektedir (56).

Kemoterapi alan kanser hastaları üzerinde yapılmış bir çalışmada, Mini Nutritional Assessment (MNA) değerlendirmesine göre hastaların %63 orta derecede, %13 ise ileri derecede malnütrisyonunda bulunmuştur (57).

2.8. Hematolojik Malignitelerde Malnütrisyonunun Değerlendirilmesi

Kanser hastalarında gelişen beslenme bozukluğunun düzeltilmesinde ilk basamak beslenme durumunun ölçülmesidir. Bu ölçüm hastanın vücudundaki yağ ve protein kitlesi hakkında bilgi vereceği gibi malnütrisyon gelişen hastalarda bunun derecesini, gelişmemiş olanlarda ise risk altında bulunanları saptamamıza ve erken önlemleri almamıza yardımcı olur (56).

Beslenme durumun belirlenmesinde ise en önemli basamak detaylı bir öykü alınması ve fizik muayene yapılmasıdır. Malnütrisyon riski olan hastaların önceden belirlenmesi, uygun zamanda bu hastalara müdahale edilerek şikâyetlerinin giderilmesi ve hayat kalitelerinin düzeltilmesini sağlamakta ve ayrıca uygulanan tedavilere alınan yanıt üzerinde pozitif etki yapmaktadır (56). Malnütrisyonun derecesini tespit etmede ağırlık kaybının derecesini saptamak, BKİ hesaplamak ve serum albümin düzeyine bakmak en hızlı ve pratik olarak kullanılan teknikler olsa da bu yöntemleri çeşitlendirmek mümkündür (67).

Beslenme durumunun saptanmasında kullanılan yöntemler:

1. Besin tüketiminin (alımının) saptanması
2. Antropometrik yöntemler
3. Biyokimyasal ve biyofizik testler (fonksiyonel testler)
4. Klinik belirtiler ve sağlık öyküsü
5. Psikososyal veriler

Bu yöntemlerden birkaçı veya hepsi birlikte kullanılabileceği gibi, sıklıkla seçilecek yöntem ekonomik koşullara, zamana ve bu konuda eğitilmiş personele göre belirlenmektedir (67).

2.8.1. Besin Tüketimi

Beslenme alışkanlıkları ve besin tüketim miktarının saptanmasında farklı yöntemler bulunmaktadır. Bunlar günlük tutma yöntemi, 24 saatlik geri dönüşlü besin tüketimi, diyet hikâyesinin alınmasını ve besin tüketim sıklığının saptanmasıdır (67). Hastalardan alınacak 3-7 günlük besin kayıtları nutrisyonel değerlendirmenin çok önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu kayıtlar sayesinde diyetisyen tarafından hastanın enerji ile makro ve mikro besin öğeleri alımı hesaplanabilmektedir. Bu sadece hastanın şu anki durumunu değil, aynı zamanda tahmin edilebilir gereksinimlerini karşılaştırarak hastanın nutrisyonel durumunun düzeleceğini ya da daha kötüye gideceğinin öngörülmesini sağlamaktadır (63).

Kanser hastalarında vitamin ve mineral kayıpları sık karşılaşılan bir durumdur. Kanser hastaları sıklıkla B₂, B₁₂, C vitamini ve niasin eksikliğine bağlı mukoz yaraları; niasin, C ve K vitamini eksikliğine bağlı deri lezyonları; çinko eksikliğine bağlı tat duyusu kaybı yaşamaktadır (68). B hücreli lenfoma tedavisi alan hastaların besin tüketimlerine dair yapılan bir araştırmada, hastaların %94'ünün selenyum, kalsiyum, demir ve A vitamini başta olmak üzere diğer tüm besin öğelerini aşırı ya da yetersiz aldıkları bulunmuştur (69).

2.8.2. Biyokimyasal Parametreler

Serumda ölçülebilen proteinler vücuttaki protein kaybı ve eksikliğinin saptanmasında kullanılabilmektedir (56). Plazma proteinleri vücuttaki visseral protein kompartımanını oluşturur. Plazma proteinlerinin dolaşımdaki düzeyi sentez hızına, dağılımlarına ve katabolik hızlarına bağlıdır. Açlık durumlarında protein alımındaki azalma, protein sentezinde azalmaya yol açar. Bu durum kendini plazma proteinlerindeki azalma ile gösterir (57).

Albumin; karaciğer tarafından sentezlenen majör proteindir ve yarılanma ömrü 16-20 gün arasındadır. Dolaşımdaki protein miktarının %40'ını oluşturur. En önemli fonksiyonu plazma onkotik basıncının oluşturulması ve diğer maddelerin transportunu sağlamaktır. 3.5 g/dL'nin altındaki konsantrasyonlar protein yetersizliğini göstermektedir (63,70). Albumin düzeyleri pek çok faktörden etkilenir (karaciğer hastalığı, nefrotik sendrom, malabsorpsiyon, enfeksiyon vb.) bu nedenle tek başına beslenmenin en önemli göstergesi konumunda değildir. Ayrıca yarılanma ömrünün uzun olması, birçok hastalıkta düşük bulunabilmesi ve bütün vücut sıvılarına geçerek geniş bir havuzda dağılması nedeniyle hastanın nutrisyonel durumu hakkında yeterli bilgi vermemektedir. Buna karşın prognostik gösterge olarak oldukça değerlidir (63,70).

Transferin (TRF), prealbumin ve retinol bağlayıcı protein (RBP) daha kısa bir yarılanma ömrüne sahiptir ve yakın dönemdeki besin alımını daha doğru olarak yansıtmaktadır. Fakat nutrisyonel olmayan faktörlerden kolayca etkilenebilmektedir

(68). TRF, karaciğer tarafından sentezlenen bir beta-globulindir. Plazma demirinin transportunu sağlar. Yarılanma ömrü 8-10 gündür. 200 mg/dL'nin altındaki değerler protein yetersizliğine işaret eder. Serum TRF seviyesi, direkt ölçülebildiği gibi aşağıda görüldüğü gibi serum total demir bağlama kapasitesi (TDBK) üzerinden de hesaplanabilir (68).

$$\text{Serum TRF seviyesi} = (0.8 \times \text{TDBK}) - 43$$

TRF'nin yarılanma ömrünün albuminden daha kısa oluşu, teorik olarak beslenme durumundaki değişiklikleri çok daha erken yansıtabileceği düşünülmekle beraber, klinik çalışmalarda aralarında anlamlı bir fark belirlenememiştir. Buna rağmen beslenme desteğinin izlenmesi sırasında değerinin bir haftada normal düzeye ulaşabilmesi önemli bir üstünlüğüdür. Ancak TRF demir statüsüne bağlı bir proteindir. Bu nedenle takiplerde yanımlara sebep olabilir (70).

Prealbumin (transtiretin-TTR) yarılanma ömrü iki-üç gündür. Sentez ve yıkımı albumine oranla daha hızlıdır. Bu nedenle plazma prealbumin değerlerinin düşüşü (15 mg/dL'nin altına düşmesi) malnütrisyonu yansıtmaktadır. Beslenme desteği programının takibinde daha güvenilir ve duyarlı bir parametredir. Ayrıca, yeterli beslenme sağlanabilmişse kısa sürede (üç gün) normal değerlere dönmektedir. Ancak prealbumin inflamatuvar reaksiyonlardan oldukça fazla etkilenmektedir (70).

Retinol bağlayıcı protein (RBP), vitamin A'nın transportu için spesifik bir proteindir. Prealbumin gibi yarılanma ömrü kısadır (10 gün). Ancak teknik olarak ölçümünün daha zor oluşu nedeniyle prealbumin kadar sık kullanılan bir test değildir. Ayrıca, bu proteinin düzeyi A vitamini düzeyinden ve böbrek fonksiyonlarından etkilenmektedir (70).

Fibronektin protein durumunu ortaya koymada kullanılan en yeni göstergelerden biridir. Bir glikoprotein olan bu madde, endotel hücreleri, fibroblastlar ve hepatositlerde sentezlenir. Yarılanma ömrü 4-24 saat arasındadır. Akut beslenme bozukluklarında serum değerlerinin düştüğü ve yeterli beslenme ile

düzeldeği gösterilmiştir. Henüz klinik uygulamaya tam girmiş bir yöntem değildir (70).

Kanserli hastaların yaklaşık %50'sinde tanı veya tedavinin herhangi bir aşamasında anemi gelişmektedir. Histopatolojik tanıya, evreye, kemik iliği metastazı olup olmamasına göre anemi sıklığı farklıdır. Erişkin onkoloji hastalarının %20-33'ünde transfüzyon gerektiren anemi bildirilmiştir. Kemoterapi alan hastalarda kür sayısı arttıkça transfüzyon gereksinimi belirginleşmektedir. İleri evrelerde en az 2/3 vaka anemiktir. Erişkin kanserlerinde hemoglobin değeri 10 gr/dl'den yüksek ise hafif anemi, 8-10 g/dl arasında ise orta şiddette anemi, 6.5-7.9 g/dl bulunursa ağır anemi, 6.5 g/dl'den düşük ise hayatı tehdit eden anemi olarak sınıflandırma yapılmaktadır (71,72).

Kreatinin üriner atılımı kas kütleini yansıtmaktadır (43). Yapılan bir çalışmada dual-energy x-ray absorpsiyometri (DXA) ile saptanan yağsız vücut kütlei ile serum kreatinin düzeylerinin uyumluluk gösterip göstermediği araştırılmıştır. Serum kreatinin düzeyinin özellikle çocuk lösemi hastalarında yağsız vücut kütlei ölçümü yerine kullanılabilecek bir biyokimyasal parametre olduğu görülmüştür (73).

Kolesterol esas olarak hayvansal yağlardan alınan ve pek çok doku tarafından sentez edilen bir lipit türüdür. Karaciğer lipit metabolizmasındaki en önemli organdır. Kolesterol hücre zarının yapıtaşı olmakla beraber organizmada pek çok maddenin yapıtaşı olarak görev yapar. Kolesterolün önemli bir görevi de özellikle steroit hormonların öncül maddesi olarak rol oynamasıdır. Vücudumuzdaki enerji dengesinin sağlanmasında önemli rolü olan serbest yağ asitleri de, trigliseritlerin esas yapıtaşlarıdır. Trigliseritler esas olarak diyet kaynaklıdır (74). Kolesterol, kolesterol esterleri ve trigliseritler, dolaşımda esas olarak apolipoproteinlere bağlanarak oluşturdukları lipoprotein adı verilen bileşikler halinde taşınmaktadır. Karaciğerden periferik dokulara ve periferik dokulardan karaciğere doğru olmak üzere iki yönlü bir dolaşım söz konusudur (74).

Lipoproteinler esas olarak beş kategoride incelenebilir: Şilomikronlar, çok düşük dansiteli lipoproteinler (VLDL), orta dansiteli lipoproteinler (IDL), düşük dansiteli lipoproteinler (LDL) ve yüksek dansiteli lipoproteinler (HDL). Bu sıra, dansiteleri giderek artacak ve boyutları giderek azalacak şekilde verilmiştir. Lipoproteinlerin protein içerikleri apoprotein ve apolipoprotein olarak adlandırılır (74).

Şilomikronlar, diyet kaynaklı kolesterol ve trigliseritlerden oluşturulmaktadır. Şilomikronlar esas olarak lipoprotein lipaz enzimi tarafından, barındırdıkları trigliseritlerin hidrolizi ile metabolize olup, artıkları karaciğer tarafından uzaklaştırılan bileşiklerdir. VLDL-kolesterol, endojen olarak sentezlenen trigliseritlerin taşınmasından sorumludur. Ayrıca kolesterol ve esterlerini de belli oranlarda bulundurdıkları gösterilmiştir. Lipoprotein lipaz etkisiyle IDL-kolesterol'e dönüşürler. LDL-kolesterol, esas olarak kolesterolün taşınmasından sorumludur. HDL-kolesterol, kolesterolün periferik dokulardan karaciğere taşınmasından sorumludur (74).

Düşük kolesterol konsantrasyonu lösemi, lenfoma ve tümör varlığı gibi bazı patolojik durumlarda görülmektedir. Plazma konsantrasyonunun düşme nedeni hala net olarak açıklanamamakla birlikte sebebi sitokinlere bağlı geliştiği öngörülmektedir. Düşük kolesterol düzeyinin bozulmuş sağlık durumu göstergesi olarak kabul edilmesi ile ilgili birçok tartışmalı görüş bulunmakta ve bu durumun hastalıkların patojenezi ile karıştırılmaması gerekmektedir (75).

Ürik asit, insanda pürin nükleotidlerinin metabolizmasının son ürünüdür, doğrudan dışarıdan alınmaz; karaciğerde, diyetle alınan veya endojen olarak sentez edilen pürin komponentlerinden üretilir (76). İnsan dokularının ürik asidi metabolize etme yeteneği yoktur, bu nedenle dengenin sağlanması için ürik asidin gastrointestinal yolla veya böbreklerden atılması gerekir. Hiperürisemi artmış ürik asit sentezi, azalmış atılım veya bu ikisinin birlikte olmasına bağlı olarak ortaya çıkabilir (77).

2.8.3. Antropometrik Ölçümler

Vücut ağırlığı, klinik uygulamalarda en sık kullanılan ölçümdür. Vücut ağırlığında 3 aylık süredeki istemsiz ağırlık kaybı %5'den az ise hafif, %10'dan fazla ise şiddetli bir nutrisyonel değişimin göstergesi olarak gösterilmektedir (56).

Ağırlık kaybının derecesi ve ne süre içinde olduğu protein-enerji malnütrisyonun değerlendirilmesinde önemlidir (Tablo 2.2). Ağırlıktaki değişikliğinin yüzdesi aşağıdaki formüle göre hesaplanır. Bu değer eğer 1 hafta içinde %1-2 veya 1 ay içinde %5 veya 6 ayda %10 in üstünde ise ciddi ağırlık kaybının göstergesidir (58).

Ağırlıkta değişikliğinin yüzdesi(%) = $\frac{[(\text{Normal ağırlık} - \text{şu anki ağırlık}) \times 100]}{\text{Normal Ağırlık}}$

Tablo 2.2: Ağırlık kaybının değerlendirilmesi (normal ağırlık üzerinden % değeri)

Zaman	Orta derecede malnütrisyon	İleri derecede malnütrisyon
1 hafta	1-2	>2
1 ay	5	>5
3 ay	7.5	>7.5
6 ay	10	>10

Ağırlık kaybı beslenme durumu ile ilgili bilgi edinmeyi sağlamakla beraber tek başına beslenme bozukluğunun değerlendirilmesinde yeterli değildir, örneğin tedavi veya hastalığa bağlı metabolik hızda veya kalori alımındaki değişiklikleri tam olarak yansıtmaz (56).

BKİ, vücut ağırlığının (kg) boyun karesine (m²) oranı şeklinde ifade edilmektedir. BKİ sınıflandırılması cinsiyet ya da yaş aralığına göre karşılaştırma

olanağı sağlasa da en yaygın kullanım şekli Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sınıflandırmasıdır. (Tablo 2.3)

Tablo 2.3: Beden Kütle İndeksi Sınıflaması

Zayıf	< 18.5
Normal	18.5 – 24.9
Kilolu	25 – 29.9
Obez	≥ 30
1.derece	30 – 34.9
2.derece	35 – 39.9
3.derece	≥ 40

Triceps deri kıvrım kalınlığı, yağ dokusunun belirlenmesinde kullanılırken orta kol kas çevresi de yağsız doku kütlelerinin belirlenmesinde aşağıda verilen yöntem sayesinde kullanılmaktadır (68).

$$\text{Orta kol kas çevresi (cm)} = \text{ÜOKÇ (cm)} - [0.314 \times \text{TDKK (mm)}]$$

Subjektif Global Değerlendirme

Bireylerin beslenme durumunun saptanmasında SGD kolay ve pratik bir yöntemdir. Ağırlık kaybı, besin alımında değişme, gastrointestinal semptomlar ve fonksiyonel durum gibi hasta hikâyesi yanında kas kütlesi, subkutan yağ, sakral ve ayak ödemi, ascit gibi fiziksel testler ile farklı değerlendirme kriterlerini içermektedir. Ancak SGD laboratuvar verilerini içermez (78). SGD sonunda hastalar üç farklı gruba ayrılmaktadır. A grubu (iyi beslenmiş) %5 ve daha az ağırlık kaybına sahip, B grubu (orta derecede kötü beslenmiş) %5 ile %10 arası ağırlık kaybına sahip, C grubu (ciddi kötü beslenmiş) %10 ve daha fazla ağırlık kaybına sahip hasta demektir (79).

SGD kanser hastaları için geçerli ve güvenilir bir beslenme durum saptama aracı olarak kullanılmaktadır. Kanser hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada Malnütrisyon Danışma grubu tarafından hazırlanan malnütrisyon saptama skalası

(MAG) SGD'ye göre daha düşük hassasiyet ve özerkliğe sahiptir (65). Read ve arkadaşlarının (80) kanser hastaları üzerinde yaptığı bir çalışmada malnütrisyon saptamak için subjektif global değerlendirme ve MNA karşılaştırılmıştır. SGD, MNA'ya göre daha çok vakit almaktadır. SGD formunun kesinlikle eğitilmiş personel tarafından tutulması gerektiği görülmüştür. Fakat, SGD kanser hastaları için çok daha uygulanabilir bulunmuştur. MNA SGD'ye göre çok daha kolay ve eğitilmiş personel ihtiyacı bulundurmeyen bir skala olsa da daha çok yaşlı hastalar için uygundur.

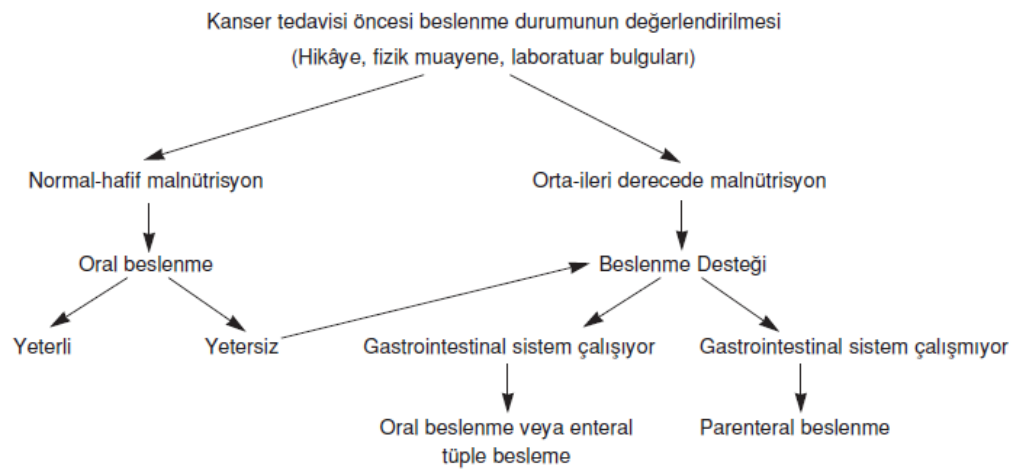
2.9. Hematolojik Malignitelerde Beslenme Tedavisi

2.9.1. Hematolojik Malignitelerde Beslenme Desteği

Beslenme desteği hematolojik maligniteli hastalarda enerji ve protein dengesini pozitif veya nötr düzeyde tutarak vitamin, mineral, elzem bileşenler ve elektrolit düzeyini koruyarak oluşan malnütrisyonun giderilmesi ya da oluşmadan önce engellenmesi için gereklidir. Beslenme desteği kanser tedavisinin birincil parçası olarak karşımıza çıkmaz fakat hastalığın ve tedavinin her evresinde önem taşımaktadır. Kanser tedavisi esnasında verilen beslenme desteği, hastanın kanserle ilişkili semptomlarını kontrol etmekte, operasyon halinde operasyon sonrası komplikasyonları azaltmada, enfeksiyon riskini düşürmede, hastanede kalma süresini azaltmada ve immünometabolik cevabın gelişmesinde hastaya destek sağlamaktadır (81). Beslenme desteğinde amaç, hastanın vücut ağırlığını korumak, genel durumunun bozulmasını önlemek ve malnütrisyonlu hastalarda hayati tehlike yaratabilecek komplikasyonların gelişmesini önlemektir. Bu amaçları gerçekleştirirken hastanın genel durumu, hastalığı, hastalığın evresi prognozu, hastanın istekleri en önemli yol göstericiler olmalıdır (82).

Kanserli hastalara beslenme desteği diyet danışmanlığı, oral suplemantasyon, enteral ya da parenteral beslenme yolu ile sağlanabilmektedir. Yetersiz besin alımı sorunu olan hastalara verilen diyet danışmanlığı sayesinde çeşitli kanser tiplerindeki hastalarda durum iyileştirilebilmektedir. Ravasco ve arkadaşlarının (83) yaptığı bir çalışmada, radyoterapi tedavisi almış 125 kanser hastasına verilen beslenme eğitimi

besin alımını iyileştirdiği için hastaların yaşam kalitesinde artışa neden olmuştur. Oral suplemantasyon ise hastaların besin alımını arttıran basit ve girişimsel olmayan bir yoldur. Oral suplemantasyon, sadece diyet eğitimi yoluyla karşılanamayan besin ihtiyacını takviye etmek için kullanılmalıdır. Enteral ürünler oral yolla besin alımını yeterli düzeye çıkartamayan hastalara uygulanmaktadır. Parenteral beslenme, enteral beslenme için gastrointestinal sistemin kullanılamamasından dolayı oluşan yetersizlik durumlarında tercih edilmektedir (81). Kemoterapi ve radyoterapi alan hastalarda uzun dönem gastrointestinal toksisiteye maruz kalmayacaklarsa enteral veya parenteral beslenmenin yeri yoktur. Kemik iliği transplantasyonu yapılacak olan hastalarda uzun dönem gastrointestinal toksisite beklentisi vardır, bu hastalarda beslenme desteğinin sağ kalım üzerinde olumlu etkisi vardır (84). Kanser hastalarının çoğunda oral ve enteral beslenme desteği yeterli olmakta, parenteral beslenmeye nadir olarak ihtiyaç olmaktadır. Kanser hastalarında beslenme desteği algoritması şekil 2.1’de görülmektedir (56).



Şekil 2.1: Beslenme Desteği Algoritması

2.9.2. Nötropenik Diyet İlkeleri

Kemoterapi kanser hastalarında özellikle hematolojik malignitelerde yaşama süresini arttıran önemli faktördür. Kemoterapi kaynaklı ortaya çıkan nötropeni

enfeksiyon için en büyük risk etmenlerinden biridir (85). Nötropeni ve enfeksiyon kanser hastalarında önemli bir morbidite ve mortalite sebebi ve birçok tip kemoterapi için doz sınırlayıcı bir yan etkidir (39). Besin kaynaklı sindirim sistemine giren bakteriler bakteriyel translokasyon sayesinde vücudun farklı bölgelerine yerleşmekte ve enfeksiyona neden olmaktadır (85). Hastanın yaşam kalitesi, tedavi masrafları ve diğer komplasyonlarla olan ilişkisi göz önüne alındığında kemoterapi kaynaklı nötropeni düşünülmesi ve korunulması gereken önemli sorunlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır (86).

İngiliz Diyetetik Birliği Hematoloji Grubu nötropeniye iki gruba ayırmaktadır. Birinci grup, seviye 1 nötropeni olarak adlandırılmakta ve nötrofil değerleri 0.5×10^9 - 1.5×10^9 / l olarak belirtilmiştir. İkinci grup, ileri nötropeni olarak adlandırılmakta ve bu grubun nötrofil değerleri 0.5×10^9 /l 'nin altına düşmektedir (87).

Steril diyet, düşük mikrobiyal diyet ya da düşük bakteriyel diyet olarak da adlandırılan nötropenik diyet için geliştirilmiş bir standardizasyon olmasa da çoğu kurum tarafından kullanılmaktadır. Genel olarak iki tipi bulunmaktadır. Tamamen steril diyet sadece steril olarak basınçlı kaplarda pişirilmiş ve paketlenmiş besinleri içermektedir. İkinci tip yani ev tipi nötropenik diyet ise çiğ sebze ve meyve dışında bütün yiyecekleri serbest bırakmaktadır (85). Bir başka kaynak ise çiğ sebze, meyve, dondurma makineleri, pastörize edilmemiş peynir, çiğ yumurta, kurutulmuş meyveler, pişmemiş etler ve baharatları nötropenik hastalar için riskli kabul etmiştir (87). Bir diğer kaynak ise gerekli önlemler alındığı takdirde diyetle yasaklara yer verilmemesi gerektiğini savunmaktadır. Bu önlemler nötropenik diyet altındaki hasta ve yakınları için geçerlidir. Hasta ve yakınları yiyecek ile temas etmeden önce el hijyenini sağlamalı ve daha sonra tüketilecek besini bol su altında iyice yıkamalıdır. Yıkanmamış et, balık, yumurta ve deniz ürünler gibi gıdalar diyetten kesinlikle uzaklaştırılmalıdır (86). Çoğu hasta kemoterapi kaynaklı nötropenin gerektirdiği düşük bakterili diyet protokolüne uymakta zorlanmaktadır. Hastaların evde ya da hastanede bakılması bu konudaki önemli ayrımlardandır. Hastaların düşük bakterili diyet uygulaması içinde olmama nedenleri arasında hastanenin diyet bölümünün

yemek hazırlama ve dağıtım sürecinde yaptığı ihmaller, hemşirelerin nütropenik önlemleri ihmal etmeleri, hastanın ve yakınlarının diyet kısıtlamaları ile ilgili yeteri kadar bilgilendirilmemesi ve fiziksel bulaşmalar yer alabilmektedir (86).

Nütropenik diyet kullanımı her ne kadar yaygın olsa da etkinliği tartışılmaktadır. 153 yeni tanılı AML hastası üzerinde yapılan bir çalışma hastaların 75'i pişmiş sebze tüketilen bir diyet uygularken, 78'i çiğ sebze, meyve tüketebilmiştir. İki grup arasında enfeksiyon ve mortalite riski açısından fark görülmemiştir (88). Bir başka çalışmada 20 AML ve ALL hastası randomize olarak iki gruba ayrılmıştır. Aynı kemoterapi ve antibiyotik tedavisi alan gruplardan biri düşük bakterili diyet uygularken diğeri standart hastane diyeti almıştır. Çalışma sonunda fekal laboratuvar incelemeleri yapılan grupların gram-negatif basilli oluşumu, enfeksiyon gelişimi ya da antibiyotik kullanım süreleri arasında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür (89).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı Ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, Mart 2012- Ağustos 2012 tarihleri arasında yaşları 19-65 yıl arasında olan, Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi İç Hastalıkları (Hematoloji) Bölümüne başvuran ve hematolojik malign hastalıklardan herhangi birinin tanısını almış (kronik lenfositik lösemi, akut lenfoblastik lösemi, kronik myeloid lösemi, akut myeloblastik lösemi, multiple myeloma, myelodisplastik sendrom, primer myelofibrozis, polisitemia vera, esansiyel trombositemi, hodgkin lenfoma, hodgkin dışı lenfoma) 57'si kadın, 63'ü erkek toplam 120 hasta üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu hastalar ve/veya yakınlarından onay alındıktan (Ek1) sonra araştırmaya başlanmıştır. Bu çalışma için, Başkent Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 12/07 sayı ve 07/03/2012 tarihli 'Etik Kurul Onayı' alınmıştır (Ek 2).

3.2. Araştırmanın Genel Planı

Diyabet, kronik böbrek yetmezliği, kronik karaciğer hastalığı, kalp damar hastalıkları gibi herhangi bir kronik hastalığı olan bireyler araştırmaya dahil edilmemiştir. Çalışmaya katılan kişilere yüz yüze görüşülerek bir anket formu uygulanmıştır (Ek 3). Anket formunun başında bireyin sosyodemografik ve genel özellikleri ile beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi için oluşturulmuş sorular bulunmaktadır. Hastalara malnütrisyon değerlendirmesi için subjektif global değerlendirme (SGD) formu uygulanmıştır. Bireye ait bazı antropometrik ölçümler alınmış ve anket formuna kaydedilmiştir. Bireylerin günlük enerji ve besin ögesi alımını değerlendirmek için 3 günlük (2 hafta içi ve 1 haftasonu olacak şekilde ard arda gelen 3 gün) besin tüketim kayıtları ve günlük ortalama enerji harcamasını belirlemek amacıyla besin tüketim kayıtlarının yapıldığı günlerde 3 günlük fiziksel aktivite kayıtları alınmıştır. Bireye ait bazı biyokimyasal bulgular alınmış ve anket formuna kaydedilmiştir.

3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1. Bireylere Uygulanan Anket Formu İçeriği

Çalışmaya katılan bireylere araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak 3 bölümden oluşan bir anket uygulanmıştır. Anketin ilk bölümünde bireye ait yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi tanımlayıcı bilgiler sorgulanmıştır. İkinci bölüm hastalık tanı zamanı, hastanın kullandığı ilaçlar, ailede hastalık varlığı gibi genel sağlık bilgilerinin sorgulandığı soruları içermektedir. Üçüncü bölümde ise hastanın günlük ana ve ara öğün sayısı, tuz tüketimi gibi beslenme alışkanlıklarının saptanmasına yönelik sorular sorulmuştur.

3.3.2. Antropometrik Ölçümler

Hastaların vücut ağırlıkları, boy uzunlukları, triseps deri kıvrım kalınlıkları, üst orta kol çevreleri ölçülmüş ve forma kaydedilmiştir.

Vücut ağırlığı: Hastaların vücut ağırlıkları ± 0.1 kg hassasiyetteki elektronik tartı ile ölçülmüştür (67).

Boy Uzunluğu: Hastaların boy uzunlukları Seca marka boy ölçüm aparatı kullanılarak ölçülmüştür. Boy uzunluğu ölçümü yapılırken hastanın ayaklarının yan yana ve başının Frankfurt düzleminde olmasına dikkat edilmiştir (67).

Beden Kütle İndeksi: Vücut ağırlığının, boy uzunluğunun metre karesine bölünmesi [vücut ağırlığı (kg) / boy² (m²)] ile hastaların beden kütle indeksleri (BKİ) hesaplanmıştır. DSÖ standartlarına göre <18.5 zayıf, ≥ 18.5 - <24.9 normal, ≥ 25.0 - <29.9 kilolu, ≥ 30.0 obez olarak tanımlanmaktadır (67).

Üst Orta Kol Çevresi ve Triceps Deri Kıvrım Kalınlığı: Fistül olmayan koldan, kol dirsekten 90 derece bükülerek, omuzda akromion çıkıntısı ile ve dirsekte olekranon çıkıntısı arasındaki orta nokta işaretlenerek esnek olmayan mezür ile ölçülmüştür. Daha sonra kol serbest bırakılıp, katman sol elin işaret ve baş parmağı

ile tutulup sağ elde bulunan Holtain marka kaliper ile triceps deri kıvrım kalınlığı ölçümü yapılmıştır (90).

3.3.3. Subjektif Global Değerlendirme

SGD 5 ayrı kategoriden oluşmaktadır. Bunlar son 6 ay içindeki ağırlık değişimi, besin alımında oluşan değişiklikler, son iki ay içinde beslenmeyi engelleyen semptomlar, günlük alınan besin miktarının hasta tarafından değerlendirilmesi, işlevsel kapasite, çeşitli hastalıkların ve metabolik stresin bulunma durumudur. Ayrıca, fizik muayene ile yağ ve kas dokusunda oluşan kayıpların yanında ödem ve asit bulunma durumu da değerlendirilmiştir. Bu kategorilerden farklı puanlar elde edilmiştir ve bu puanlara göre hastalar farklı sınıflara ayrılmıştır. Bu sınıflar hastaların beslenme durumunu göstermektedir. Bu çalışmada da hastaların beslenme durumu SGD formu kullanılarak değerlendirilmiştir (Ek 4). Puanlar, Detsky'nin sınıflandırmasına göre gruplandırılmıştır. Bu gruplara göre, iyi beslenmiş: A, orta derecede malnütrisyon: B ve ağır malnütrisyon: C'dir (91).

3.3.4. Biyokimyasal Bulgular

Çalışmaya ait biyokimyasal testler, Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Biyokimya Laboratuvarında yapılmıştır. Kan alma işlemi Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi İç Hastalıkları (Hematoloji) Bölümü kan alma odasında bölüm hemşireleri tarafından kontrole geldikleri günün sabahında tok olarak gerçekleştirilmiştir. Hastalardan alınan kan örnekleri ile hastaların total protein, prealbümin, albümin, transferin, hemoglobin, hematokrit, total kolesterol, HDL kolesterol, LDL kolesterol, VLDL kolesterol, trigliserit, ürik asit ve plazma kreatinin değerlerine bakılmıştır. Kreatinin modifiye edilmiş Jaffe yöntemi ile, total kolesterol enzimatik kolorimetrik yöntemi ile, albümin brom cresol gren (BCG) yöntemi ile PP Modüler (Roche Diagnostics GmbH, Germany) otoanalizöründe çalışılmıştır. Hemoglobin ve hematokrit 20 parametrelili Cell-dyn 3700 (Abbott, USA) analizöründe çalışılmıştır. Tüm hematolojik ve biyokimyasal bulgulara ilişkin referans değerler Ek 5'de verilmiştir.

3.3.5. Besin Tüketim Durumunun Saptanması

Hastaların üç günlük besin tüketimleri iki günü hafta içi, diğer günü hafta sonuna denk gelecek şekilde toplam 3 gün olarak kaydedilmiştir. Bu verilerin toplanması araştırmacı tarafından yapılmıştır. 'Besin Tüketim Kaydı Örneği' de Ek 6'de gösterilmiştir. Hastaların tükettikleri enerji ve besin öğeleri Bebis programının tam versiyonu kullanılarak hesaplanmıştır. Hesaplanan besin öğeleri verileri yaşa ve cinsiyete göre önerilen "Diyetle Referans Alım Düzeyi" (Dietary Reference Intake-DRI)'ne göre değerlendirilmiştir. Önerilerin %67 ve altını karşılayan bireyler yetersiz, %67 - %133 arasını karşılayanlar yeterli, %133 ve daha üzerini karşılayanlar aşırı tüketim yapıyor olarak belirlenmiştir (92).

3.3.6. Fiziksel Aktivite Durumunun Saptanması

Araştırma kapsamına alınan hastaların üç günlük besin tüketim kayıtlarının alındığı günlerde 24 saatlik fiziksel aktivite durumunu saptamaya yönelik fiziksel aktivite kayıt formu (Ek 7) doldurularak, günlük enerji harcamaları saptanmıştır. Aktiviteler için harcanan sürelerin toplamının 24 saat (1440 dakika) olmasına dikkat edilmiştir. Hastaların aktiviteler için harcadığı süre, bazal metabolik hızı (BMH), toplam enerji harcaması (TEH) ve fiziksel aktivite düzeyleri (PAL) hesaplanmıştır.

3.3.7. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Bu çalışmadan elde edilen verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde Windows ortamında IBM SPSS Statistics 16 istatistiksel paket programı kullanılmıştır (93). Ölçümlerle belirtilen değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler olarak ortalama ($\bar{X}$) ve standart sapma (SD) kullanılırken, nitel verilere ilişkin olarak ise sayı (S) ve yüzdeler (%) verilmiştir. Sürekli değişkenler ise ortalama ve standart sapma ($\bar{X} \pm SD$) olarak ifade edilmiştir (93).

Çalışma verilerinin normal dağılıma uygunluğun testi Shapiro Wilk Testi ve Kolmogorov Smirnov Testi ile değerlendirilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin (ortalama, standart sapma) yanı sıra ikili grupların karşılaştırılmasında dağılım normal olanlar için Bağımsız Örneklem T Testi, normal olmayanlar için Mann Withney U testi kullanılmıştır. Korelasyon tablolarında pearson ki-kare testi uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi için $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir (93).

4. BULGULAR

4.1. Hastalara Ait Demografik Özellikler

Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 55 ± 11.49 yıl olup hastaların çoğunluğu (%54.2) 58-67 yaş grubunda bulunmaktadır. Kadınların %3.5'i, erkeklerin %11.1'i 18-27 yaş grubunda, kadınların %5.3'ü, erkeklerin %12.7'si 28-37 yaş grubunda, kadınların %31.6'sı, erkeklerin %20.6'sı 38-47 yaş grubunda, kadınların %52.6'sı, erkeklerin %55.6'sı 48-67 yaş grubunda yer almaktadır. Kadın hastaların %7'si 18-27 yaş grubunda yer alırken erkeklerde bu yaş grubunda hasta gözlenmemiştir (Tablo 4.1.1)

Tablo 4.1.1. Hastalara ait demografik özelliklerin dağılımı

		Kadın (n=57)		Erkek (n=63)		Toplam (n=120)	
Parametreler		S	%	S	%	S	%
Yaş Grupları (yıl)	18-27	4	7.0	0	0.0	4	3.3
	28-37	2	3.5	7	11.1	9	7.5
	38-47	3	5.3	8	12.7	11	9.2
	48-57	18	31.6	13	20.6	31	25.8
	58-67	30	52.6	35	55.6	65	54.2
Medeni Durumu	Evli	41	71.9	59	93.7	100	83.0
	Bekar	4	7.0	2	3.2	6	5.0
	Dul/Boşanmış	12	21.1	2	3.2	14	12.0
Meslek	Ev hanımı	33	57.9	0	0.0	33	27.5
	Memur	0	0.0	7	11.1	7	5.8
	Serbest	0	0.0	21	33.3	21	17.5
	Emekli	20	35.1	33	52.4	53	44.2
	Öğrenci	4	7.0	2	3.2	6	5.0
Eğitim Durumu	İlkokul	27	47.4	14	22.2	41	34.0
	Ortaokul	11	19.3	6	9.5	17	14.0
	Lise	17	29.8	26	41.3	43	36.0
	Lisans ve Üstü	2	3.5	17	27.0	19	16.0

Çalışmaya dahil olan hastaların medeni durumları incelendiğinde kadınların %71.9'u, erkeklerin %93.7'si, toplam hastaların %83'ü evlidir. Hastaların mesleklerine göre dağılımı incelendiğinde kadınların %57.9'unun ev hanımı, %35.1'inin emekli, %7'sinin öğrenci olduğu bulunmuştur. Erkek hastaların %11.1'inin memur, %33.3'ünün serbest meslek çalışanı, %52.4'ünün emekli, %3.2'sinin öğrenci olduğu saptanmıştır (Tablo 4.1.1).

Çalışmaya katılan hastaların eğitim durumlarına bakıldığında kadın hastaların %47.4'ünün ilkökul, %19.3'ünün ortaokul, %29.8'inin lise, %3.5'inin lisans ve lisans üstü mezunu olduğu saptanmıştır. Erkek hastaların %22.2'si ilkökul, %9.5'i ortaokul, %41.3'ü lise, %27'si lisans ve lisans üstü mezunudur. Çalışmaya katılan toplam hastaların %34'ünün ilkökul, %14'ünün ortaokul, %36'sının lise, %16'sının lisans ve lisansüstü mezunu olduğu görülmüştür (Tablo 4.1.1).

4.2. Hematolojik Malignitesi Olan Bireylerin Hastalığa Dair Genel Bilgileri

Kadın hastaların %10.5'i, erkek hastaların %17.5'i ve toplam hastaların %14.2'si MM, kadın hastaların %12.3'ü, erkek hastaların %3.2'si ve toplam hastaların %7.5'i AML; kadın hastaların %15.8'i, erkek hastaların %15.9'u ve toplam hastaların %15.8'i PV; kadın hastaların %14'ü, erkek hastaların %3.2'si ve toplam hastaların %8.3'ü KML; kadın hastaların %14'ü, erkek hastaların %11.1'i ve toplam hastaların %12,5'i ET; kadın hastaların %14'ü, erkek hastaların %23.8'i ve toplam hastaların %19.2'si NHL; kadın hastaların %15.8'i, erkek hastaların %12.7'si ve toplam hastaların %14.2'si HL; kadın hastaların %3.5'i, erkek hastaların %6.3'ü ve toplam hastaların %5'i KLL; erkek hastaların %3.2'si hastaların toplam %1.7'si ALL; erkek hastaların %3.2'si hastaların toplam %1.7'si MDS tanısı almıştır (Tablo 4.2.1).

Çalışmaya katılan hastaların %19.2'si kemoterapi tedavisi almış şu an herhangi bir kemoterapik ilaç ya da damardan kemoterapi tedavisi almayan takip (remisyon) hastasıdır. Hastaların %40.8'i kemoterapik tedaviyi damardan, %40'ı ilaçla ağızdan aldığı görülmüştür. Kadın hastaların %42.1'inin damardan, %43.8'inin

ilaçla ağızdan, erkek hastaların %39.7'sinin damardan, %36.5'inin ilaçla ağızdan kemoterapi tedavisi aldığı bulunmuştur (Tablo 4.2.1).

Tablo 4.2.1. Hematolojik malignitesi olan bireylerin hastalık türleri ve tedavi şekilleri dağılımı

Parametreler		Kadın (n=57)		Erkek (n=63)		Toplam (n=120)	
		S	%	S	%	S	%
Hastalık Türleri	Multiple Myelom (MM)	6	10.5	11	17.5	17	14.2
	Akut Myeloblastik Lösemi (AML)	7	12.3	2	3.2	9	7.5
	Polisistemia Vera (PV)	9	15.8	10	15.9	19	15.8
	Kronik Myeloid Lösemi (KML)	8	14.0	2	3.2	10	8.3
	Esansiyel Trombositemi (ET)	8	14.0	7	11.1	15	12.5
	Nonhodgkin Lenfoma (NHL)	8	14.0	15	23.8	23	19.2
	Hodgkin Lenfoma (HL)	9	15.8	8	12.7	17	14.2
	Kronik Lenfositik Lösemi (KLL)	2	3.5	4	6.3	6	5.0
	Akut Lenfositik Lösemi (ALL)	0	0.0	2	3.2	2	1.7
	Miyelodisblastik Sendrom (MDS)	0	0.0	2	3.2	2	1.7
Tedavi Şekli	Kemoterapi (damardan)	24	42.1	25	39.7	49	40.8
	Kemoterapik ilaç (ağızdan)	25	43.8	23	36.5	48	40.0
	Remisyon (takip)	8	14.1	15	23.8	23	19.2

Tablo 4.2.2'de görüldüğü üzere kadın hastaların ortalama tanı süresi 26.36 ± 31.32 ay, erkek hastaların ortalama tanı süresi 47.65 ± 57.44 ay ve toplam hastaların ortalama tanı süresi 37.54 ± 47.90 ay olarak bulunmuştur.

Tablo 4.2.2. Hastaların tanı sürelerinin ortalamaları ($\bar{x}$), standart sapmaları (SD), en az ve en çok değerleri (ay)

	Cinsiyet	$\bar{x} \pm SD$	En Az	En Çok	<i>p</i>
Tanı Süresi (ay)	Kadın	26.36 ± 31.32	1	120	0.072
	Erkek	47.65 ± 57.44	1	264	
	Toplam	37.54 ± 47.90	1	264	

Mann Whitney U Testi

Çalışmaya katılan hastaların %93.3'ünün ailesinde hematolojik malignite tanısı bulunmamaktadır. Erkek hastaların %6.3'ünün annesinin, kadın hastaların %3.5'inin kardeşinin ve %3.5'inin annesinin daha önce hematolojik malign bir hastalık tanısını almış olduğu saptanmıştır (Tablo 4.2.3).

Tablo 4.2.3. Hastaların ailelerinde hematolojik malignite olma durumu dağılımı

		Kadın (n=57)		Erkek (n=63)		Toplam (n=120)	
		S	%	S	%	S	%
Ailede Hemotolojik Malignite Olma Durumu	Yok	53	93.0	59	93.7	112	93.3
	Anne	2	3.5	4	6.3	6	5.0
	Baba	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Kardeş	2	3.5	0	0.0	2	1.7

4.3. Hastaların Beslenme Alışkanlıkları

Tablo 4.3.1'de görüldüğü üzere, kadın hastaların hiçbiri alkol tüketmemektedir. Erkek hastaların alkol tüketme durumları sorgulandığında %6.3'ünün evet, %84.1'inin hayır, %9.5'inin bazen cevabı verdiği görülmüştür. Çalışmaya katılan kadın hastaların %7'sinin, erkek hastaların %9.5'inin, toplam hastaların %8.3'ünün halen sigara kullandığı saptanmıştır. Çalışmaya katılan toplam hastaların %91.7'sinin sigara kullanmadığı bulunmuştur.

Tablo 4.3.1. Hastaların alkol ve sigara alışkanlıklarının dağılımı

		Kadın (n=57)		Erkek (n=63)		Toplam (n=120)	
Parametreler		S	%	S	%	S	%
Alkol Kullanma	Evet	0	0.0	4	6.3	4	3.3
	Hayır	57	100.0	53	84.1	110	91.7
	Bazen	0	0.0	6	9.5	6	5.0
Sigara Kullanma	Evet	4	7.0	6	9.5	10	8.3
	Hayır	53	93.0	57	90.5	110	91.7

Hastaların beslenme alışkanlıklarının dağılımı Tablo 4.3.2’de verilmiştir. Kadın hastaların %17.5’i günde 2 ana öğün, %82.5’i günde 3 ana öğün, erkek hastaların %28.6’sı günde 2 ana öğün, %71,4’ü günde 3 ana öğün tüketmektedir. Toplam hastaların %23.3’ünün 2 ana öğün, %76.7’sinin 3 ana öğün tükettiği saptanmıştır. En çok atlanan öğünün %78.6 ile öğle öğünü ve %21.4 ile kahvaltı öğünü olduğu gözlenmiştir. Çalışmaya katılan kadın hastaların %60’ı canı istemediği için, %40’ı üşendiği için öğün atladığını belirtirken erkek hastaların %55.6’sı canı istemediği için, %22.2’si zaman yetersizliğinden, %22.2’si üşendiği için öğün atladığını belirtmiştir.

Çalışmaya katılan kadın hastaların %40.4’ü, erkek hastaların %57.1’i, toplam hastaların %49.2’si ara öğün tüketmemektedir. Kadın hastaların %15.8’i, erkek hastaların %12.2’si ve toplam hastaların %19.2’si günde 1 ara öğün; kadın hastaların %22.8’i, erkek hastaların %14.3’ü ve toplam hastaların %18.3’ü günde 2 ara öğün; kadın hastaların %21.1’i, erkek hastaların %3.2’si ve toplam hastaların %11.7’si günde 3 ara öğün tüketmektedir. Çalışmaya katılan hastaların %1.7’sinin günde 4 ara öğün tükettiği bulunmuştur. Hastaların çoğunluğu kahvaltısını (%95.6), öğle yemeğini (%72.4) ve akşam yemeğini (%96.7) evde tüketmektedir. Çalışmaya katılan kadın hastaların tamamı kahvaltı, öğle ve akşam yemeğini evde tükettiğini belirtmiştir. Erkek hastaların %8.2’si kahvaltısını, %48.9’u öğle yemeğini, %6.3’ü akşam yemeğini iş yerinde tükettiğini belirtmiştir (Tablo 4.3.2).

Hastaların beyanlarına göre tuz tüketme durumu dağılımlarına bakıldığında %17.5’inin yemeklerini tuzsuz, %40.8’inin yemeklerini az tuzlu, %33.3’ünün yemeklerini tuzlu, %8.3’ünün ise yemeklerini çok tuzlu tükettiği görülmektedir (Tablo 4.3.2).

Tablo 4.3.2. Hastaların beslenme alışkanlıklarının dağılımı

Parametreler		Kadın (n=57)		Erkek (n=63)		Toplam (n=120)	
		S	%	S	%	S	%
Günlük Ana Öğün Sayısı	2	10	17.5	18	28.6	28	23.3
	3	47	82.5	45	71.4	92	76.7
Günlük Ara Öğün Sayısı	0	23	40.4	36	57.1	59	49.2
	1	9	15.8	14	22.2	23	19.2
	2	13	22.8	9	14.3	22	18.3
	3	12	21.1	2	3.2	14	11.7
	4	0	0.0	2	3.2	2	1.7
Atlanan Öğün	Sabah	4	40.0	2	11.1	6	21.4
	Öğle	6	60.0	16	88.9	22	78.6
	Akşam	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Öğün Atlama Nedeni	Zayıflamak İçin	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Canı İstemediği İçin	6	60.0	10	55.6	16	57.1
	Unuttuğu İçin	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Zaman Yetersizliğinden	0	0.0	4	22.2	4	14.3
	Üşendiği İçin	4	40.0	4	22.2	8	28.6
Kahvaltı Öğünü Tüketme Yeri	Ev	53	100.0	56	91.8	109	95.6
	İş Yeri	0	0.0	5	8.2	5	4.4
	Lokanta	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Öğle Öğünü Tüketme Yeri	Ev	51	100.0	20	42.6	71	72.4
	İş Yeri	0	0.0	23	48.9	23	23.5
	Lokanta	0	0.0	4	8.5	4	4.1
Akşam Öğünü Tüketme Yeri	Ev	57	100.0	59	93.7	116	96.7
	İş Yeri	0	0.0	4	6.3	4	3.3
	Lokanta	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Tuz Tüketme Durumu	Tuzsuz	15	26.3	6	9.5	21	17.5
	Az Tuzlu	24	42.1	25	39.7	49	40.8
	Tuzlu	16	28.1	24	38.1	40	33.3
	Çok Tuzlu	2	3.5	8	12.7	10	8.3

4.4. Hastaların Subjektif Global Değerlendirmeleri

Kadın hastaların %54.4'ü, erkek hastaların %66.7'sinin beslenme durumu iyi iken kadınların %45.6'sında, erkeklerin %33.3'ünde orta derece malnütrisyon saptanmıştır. Değerlendirme sonuçlarına göre ağır malnütrisyonlu hiçbir hasta bulunmazken genel olarak hastaların %60.8'i iyi beslenmiş, %39.2'si orta derecede malnütrisyonlu olarak bulunmuştur (Tablo 4.4.1).

Tablo 4.4.1. Hastaların subjektif global değerlendirme sonucuna göre dağılımı

	Kadın (n=57)		Erkek (n=63)		Toplam (n=120)	
	S	%	S	%	S	%
İyi Beslenmiş	31	54.4	42	66.7	73	60.8
Orta Derece Malnütrisyon	26	45.6	21	33.3	47	39.2
Ağır Malnütrisyon	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Tablo 4.4.2'ye göre çalışmaya katılan hastaların %80.9'u kemoterapi tedavisi almaktadır. Kemoterapi tedavisi alan kadın hastaların %53.1'i orta derecede malnutrisyonda, %46.9'u iyi beslenmiş bulunmuştur. Kemoterapi tedavisi alan erkek hastaların %39.6'sı orta derecede malnutrisyonda, %60.4'ü'u iyi beslenmiş bulunmuştur. Hastaların %19.1'inin takip hastası olduğu belirlenmiştir. Remisyon altında (takip) olan kadın hastaların tamamı, erkek hastaların ise %86.7'si iyi beslenmiş olarak bulunmuştur. Hastaların tedavi şekli ile subjektif global değerlendirme sonucu arasındaki ilişki kadın hastalarda ve toplam hastalarda anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4.4.2. Hastaların subjektif global değerlendirme sonucuna göre tedavi şekillerinin dağılımı

		İyi beslenmiş (n=73)		Orta derecede malnütrisyon (n=47)		Toplam (n=120)		p
		S	%	S	%	S	%	
Erkek								
	Remisyon	13	86.7	2	13.3	15	23.8	0,069
	Kemoterapi	29	60.4	19	39.6	48	76.2	
Kadın								
	Remisyon	8	100.0	0	0.0	8	14.1	0.001*
	Kemoterapi	23	46.9	26	53.1	49	85.9	
Toplam								
	Remisyon	21	91.3	2	8.7	23	19.1	0.000*
	Kemoterapi	52	53.6	45	46.4	97	80.9	

*Pearson ki-kare testi, * p<0.05*

Bireylerin tanı sürelerine göre dağılımları incelendiğinde; %34.2'sinin 0-6 ay, %13.3'ünün 6-12 ay, %10'unun 12-24 ay, %10'unun 24-36 ay, %9.2'sinin 36-48 ay arasında ve %23.3'ünün 48 ay ve üzeri olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan iyi beslenmiş grubundaki hastaların %20.5'i 0-6 ay, %12,4'ü 6-12 ay, %12,4'ü 12-24 ay, %13,6'sı 24-36 a, %12,4'ü 36-48 ay arasında ve %28,7'si 48 ay ve üzeri bir zamanda tanı almıştır. Çalışmaya katılan orta derecede malnütrisyonunda olan grubun ise çoğunluğu (%55.3) 0-6 ay arasında tanı almıştır (Tablo 4.4.3).

Tablo 4.4.3. Hastaların subjektif global değerlendirmeye göre tanı sürelerinin dağılımı

	İyi beslenmiş (n=73)		Orta Derece Malnütrisyon (n=47)		Toplam (n=120)	
	S	%	S	%	S	%
0-6 ay	15	20.5	26	55.3	41	34.2
6-12 ay	9	12.4	7	14.9	16	13.3
12-24 ay	9	12.4	3	6.3	12	10.0
24-36 ay	10	13.6	2	4.3	12	10.0
36-48 ay	9	12.4	2	4.3	11	9.2
48 ay ve üzeri	21	28.7	7	14.9	28	23.3

4.5. Hastalara Ait Bazı Antropometrik Ölçümler

Tablo 4.5.1' e göre çalışmaya katılan kadın hastaların boy uzunluklarının ortalamaları 1.59 ± 0.05 m iken erkek hastaların boy uzunluklarının ortalamaları 1.71 ± 0.06 m olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş grubundaki kadın hastaların boy uzunluklarının ortalamaları 1.58 ± 0.04 m, orta derecede malnutrasyonlu gruptaki kadın hastaların boy uzunluklarının ortalaması 1.61 ± 0.07 m olduğu görülmüştür. İyi beslenmiş grubundaki erkek hastaların boy uzunluklarının ortalamaları 1.73 ± 0.04 m, orta derecede malnutrasyonlu gruptaki erkek hastaların boy uzunluklarının ortalaması 1.67 ± 0.06 m olduğu görülmüştür ($p < 0.05$).

Tablo 4.5.1. Hastaların bazı antropometrik ölçümlerinin ortalamaları ($\bar{x}$), standart sapmaları (SD), en az ve en çok değerleri

Ölçümler	İyi Beslenmiş		Orta Derece Malnutrasyon		Toplam		p_1	p_2
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek		
	$\bar{x} \pm SD$ en az en çok	$\bar{x} \pm SD$ en az en çok	$\bar{x} \pm SD$ en az en çok	$\bar{x} \pm SD$ en az en çok	$\bar{x} \pm SD$ en az en çok	$\bar{x} \pm SD$ en az en çok		
Boy (m)^a	1.58 ± 0.04 1.48 1.69	1.73 ± 0.04 1.63 1.83	1.61 ± 0.07 1.5 1.75	1.67 ± 0.06 1.55 1.77	1.59 ± 0.05 1.48 1.75	1.71 ± 0.06 1.55 1.83	0.077	0.000*
Vücut Ağırlığı (kg)^b	71.50 ± 7.78 52 84	82.21 ± 16.93 56 123	75.53 ± 11.92 52 97	73.14 ± 15.50 47 94	73.34 ± 10.00 52 97	79.19 ± 16.90 47 123	0.043*	0.092
BKİ (kg/m²)^b	28.54 ± 3.52 20.19 34.33	27.31 ± 5.21 19.38 40.16	29.12 ± 4.99 21.33 43.11	26.02 ± 4.56 18.06 32.56	28.80 ± 4.22 20.19 43.11	26.88 ± 5.00 18.06 40.16	0.816	0.461
ÜOKÇ (cm)^a	27.16 ± 2.20 18 30	26.30 ± 3.90 21 34	25.53 ± 6.10 12 34	25.09 ± 2.94 22 30	26.42 ± 4.46 12 34	25.90 ± 3.63 21 34	0.234	0.278
TDKK (cm)^b	16.77 ± 3.30 12 23	11.85 ± 4.46 4 22	18.61 ± 5.20 11 29	11.00 ± 3.20 6 17	17.61 ± 4.33 11 29	11.57 ± 4.21 4 22	0.215	0.464

^a Mann Whitney U Testi, ^b Bağımsız T Testi, * $p < 0.05$

p_1 : kadınlar arasındaki fark p_2 : erkekler arasındaki fark

Çalışmaya katılan hastaların vücut ağırlıklarının ortalamalarına bakıldığında kadınlarda 73.34 ± 10.00 kg, erkeklerde ise 79.19 ± 16.90 kg olduğu görülmüştür. Hastaların iyi beslenmiş kadınlarda ortalama vücut ağırlığının 71.50 ± 7.78 kg, orta derecede malnütrisyonla olan kadınlarda ortalama vücut ağırlığının 75.53 ± 11.92 kg olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 4.5.1).

Hastaların iyi beslenmiş erkek grubunda yer alanlarının ortalama vücut ağırlığının 82.21 ± 16.93 kg, orta derecede malnütrisyonla olan kadın grubunda yer alanlarının ortalama vücut ağırlığının 73.14 ± 15.50 kg olduğu bulunmuştur (Tablo 4.5.1).

Boy ve vücut ağırlığı değerleri esas alınarak hesaplanan BKİ değerlerine bakıldığında, kadın hastaların ortalama BKİ değerleri 28.80 ± 4.22 kg/m² iken erkek hastaların ortalama BKİ değeri 26.88 ± 5.00 kg/m²'dir. İyi beslenmiş kadın hasta grubundaki bireylerin ortalama BKİ değerlerinin 28.54 ± 3.52 kg/m², orta derecede malnütrisyonlu kadın hasta grubundaki bireylerin ortalama BKİ değerleri 29.12 ± 4.99 kg/m² olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş erkek hasta grubundaki bireylerin ortalama BKİ değerlerinin 27.31 ± 5.21 kg/m², orta derecede malnütrisyonlu erkek hasta grubundaki bireylerin ortalama BKİ değerleri 26.02 ± 4.56 kg/m² olarak bulunmuştur. BKİ ile beslenme durumu arasındaki ilişki her iki cinsiyette de önemsiz bulunmuştur ($p > 0.05$) (Tablo 4.5.1).

Tablo 4.5.1'de görüldüğü gibi, çalışmaya katılan kadın hastaların ÜOKÇ uzunluklarının ortalaması 26.42 ± 4.46 cm iken erkek hastaların ÜOKÇ uzunluklarının ortalaması 25.90 ± 3.63 cm olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş grubundaki kadın hastaların ÜOKÇ uzunluklarının ortalaması 27.16 ± 2.20 cm, orta derecede malnütrisyonlu gruptaki kadın hastaların ÜOKÇ uzunluklarının ortalaması 25.53 ± 6.10 cm olduğu görülmüştür. İyi beslenmiş grubundaki erkek hastaların ÜOKÇ uzunluklarının ortalaması 26.30 ± 3.90 cm, orta derecede malnütrisyonlu gruptaki erkek hastaların ÜOKÇ uzunluklarının ortalaması 25.09 ± 2.94 cm olduğu görülmüştür. İki grubun kadın ve erkek bireyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Çalışmaya katılan hastaların TDKK ortalamasına bakıldığında kadınların 17.61 ± 4.33 cm, erkeklerin ise 11.57 ± 4.21 cm olduğu görülmüştür. İyi beslenmiş kadın hasta grubundaki bireylerin ortalama TDKK 16.77 ± 3.30 cm, orta derecede malnütrisyonlu kadın hasta grubundaki bireylerin ortalama TDKK 18.61 ± 5.20 cm olarak bulunmuştur. Bu değerler arasında istatistiksel olarak bir anlamlılık gözlenmemiştir ($p > 0.05$). İyi beslenmiş erkek hasta grubundaki bireylerin ortalama TDKK 11.85 ± 4.46 cm, orta derecede malnütrisyonlu erkek hasta grubundaki bireylerin ortalama TDKK 11.00 ± 3.20 cm olarak bulunmuştur. Bu değerler arasında istatistiksel olarak bir anlamlılık gözlenmemiştir (Tablo 4.5.1).

Tablo 4.5.2. Hastaların beden kütle indeksi sınıflarına göre dağılımı

Beden Kütle İndeksi Sınıflaması	Kadın (n=57)		Erkek (n=63)		Toplam (n=120)	
	S	%	S	%	S	%
≤ 18.5 Zayıf	0	0.0	2	3.2	2	1.7
18.5-24.9 Normal	11	19.3	28	44.4	39	32.5
25-29.9 Hafif Şişman	30	52.6	17	27.0	47	39.2
≥ 30 Obez	16	28.1	16	25.4	32	26.7

Tablo 4.5.2’de görüldüğü gibi çalışmaya katılan hastaların %1.7’si zayıf, %32.5’i normal, %39.2’si hafif şişman ve %26.7’si obez olarak bulunmuştur. Çalışmadaki kadın hastaların %52.6’sı hafif şişman, erkek hastaların %44.4’ü normal olarak saptanmıştır.

4.6. Hastaların Biyokimyasal Bulguları

Tablo 4.6.1’de görüldüğü gibi çalışmaya katılan hastaların serum total protein düzeylerinin ortalaması 6.73 ± 0.91 g/dl olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş hasta grubunun ortalama serum total protein düzeyi 6.95 ± 0.62 g/dl, orta derecede malnütrisyonlu olan grubun ortalama total protein düzeyi 6.39 ± 1.15 g/dl olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş toplam hastalar ile iyi beslenmiş kadın hastaların orta derecede malnütrisyonlu olan toplam hastalar ve orta derecede malnütrisyonlu olan

kadın hastalara göre serum total protein düzeyinin yüksek olmasının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

Hastaların ortalama serum prealbümin düzeylerine bakıldığında 28.62 ± 6.37 mg/dl, kadın hastaların ortalama prealbümin düzeyi 26.77 ± 6.64 mg/dl, erkek hastaların ortalama prealbümin düzeyi 30.30 ± 5.67 mg/dl bulunmuştur. Kadın ve erkek hastalar arasındaki prealbümin düzeyi farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). İyi beslenmiş hasta grubunun ortalama prealbümin düzeyinin 30.41 ± 5.14 mg/dl, orta derecede malnütrisyonunda olan grubun ortalama prealbümin düzeyinin ise 25.85 ± 7.13 mg/dl olduğu gözlenmiştir. İyi beslenmiş hasta grubunun prealbümin düzeyindeki yükseklik istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0.05$). İyi beslenmiş kadın hastaların prealbumin düzeyi (29.32 ± 5.02 mg/dl) orta derecede malnütrisyonundaki kadın hastaların prealbumin düzeyine (23.73 ± 7.11 mg/dl) göre yüksek bulunmuştur ve bu yükseklik istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$) (Tablo 4.6.1).

Tablo 4.6.1’de görüldüğü gibi çalışmaya katılan hastaların serum albümin düzeyleri ortalaması 3.92 ± 0.52 g/dl olarak bulunmuştur. Kadın ve erkek hastaların albümin düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur. İyi beslenmiş hasta grubundaki tüm hastaların (4.14 ± 0.34 g/dl), kadınların (4.26 ± 0.28 g/dl) ve erkeklerin (4.05 ± 0.36 g/dl) orta derecede malnütrisyonlu gruptaki sırasıyla tüm hastalara (3.59 ± 0.57 g/dl), kadınlara (3.58 ± 0.54 g/dl) ve erkeklere (3.6 ± 0.62 g/dl) göre daha yüksek serum albümin düzeyi olduğu gözlenmiştir. Tüm gruplardaki bu albümin düzeyi yüksekliği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Çalışmaya katılan hastaların serum transferrin düzeyi ortalaması $253,73\pm82.32$ mg/dl olarak bulunmuştur. Kadın ve erkek hastaların serum transferin düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur. İyi beslenmiş hasta grubunun ortalama serum transferrin düzeyi 270.79 ± 83.78 mg/dl, orta derecede malnütrisyonunda olan grubun ortalama serum transferrin düzeyi 227.24 ± 73.25 mg/dl olarak bulunmuş ve iki grup arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.6.1).

Tablo 4.6.1. Hastaların biyokimyasal bulgularının ortalamaları ($\bar{x}$), standart sapmaları (SD), en az ve en çok değerleri

Biyokimyasal Bulgular	İyi Beslenmiş			Orta Derece Malnütrisyon			Toplam						
	Kadın	Erkek	Toplam	Kadın	Erkek	Toplam	Kadın(n=57)	Erkek (n=63)	Toplam(n=120)				
	$\bar{x}$ + SD (en az- en çok)	$\bar{x}$ + SD (en az- en çok)	$\bar{x}$ + SD (en az- en çok)	$\bar{x}$ + SD (en az- en çok)	$\bar{x}$ + SD (en az- en çok)	$\bar{x}$ + SD (en az- en çok)	$\bar{x}$ + SD (en az- en çok)	$\bar{x}$ + SD (en az- en çok)	$\bar{x}$ + SD (en az- en çok)	p_1	p_2	p_3	p_4
Total protein^a (g/dL)	7.17±0.68 (6.1-8.7)	6.79±0.53 (5.7-8.2)	6.95±0.62 (5.7-8.7)	6.47±1.18 (4.4-9.9)	6.30±1.14 (4.5-8.7)	6.39±1.15 (4.4-9.9)	6.85±1.00 (4.4-9.9)	6.63±0.81 (4.5-8.7)	6.73±0.91 (4.4-9.9)	0.394	0.000*	0.062	0.000*
Prealbumin (mg/dL)	29.32±5.02 (19-38)	31.21±5.13 (22-44)	30.41±5.14 (19-44)	23.73±7.11 (12-35)	28.47±6.36 (19-38)	25.85±7.13 (12-38)	26.77±6.64 (12-38)	30.30±5.67 (19-44)	28.62±6.37 (12-44)	0.005* ^b	0.002* ^a	0.134 ^a	0.000* ^a
Albumin^a (g/dL)	4.26±0.28 (3.7-4.9)	4.05±0.36 (2.9-4.8)	4.14±0.34 (2.9-4.9)	3.58±0.54 (2.6-4.2)	3.60±0.62 (2.7-4.5)	3.59±0.57 (2.6-4.5)	3.95±0.54 (2.6-4.9)	3.90±0.50 (2.7-4.8)	3.92±0.52 (2.6-4.9)	0.400	0.000*	0.003*	0.000*
Transferrin^b (mg/dL)	272.54±94.24 (33.45-430)	269.50±76.31 (145.6-401.23)	270.79±83.78 (33.45-430)	215.93±78.25 (46.3-369.78)	241.24±65.69 (123.6-351.15)	227.24±73.25 (46.3-369.78)	246.72±91.11 (33.45-430)	260.08±73.64 (123.6-401.23)	253.73±82.32 (33.45-430)	0.418	0.020*	0.197	0.007*
Hemoglobin^b (g/dL)	13.62±1.48 (10.1-17.1)	12.93±2.33 (8.5-18)	13.22±2.03 (8.5-18)	10.98±1.30 (8.5-13.5)	11.93±2.78 (7.8-16.2)	11.40±2.12 (7.8-16.2)	12.41±1.92 (8.5-17.1)	12.59±2.51 (7.8-18)	12.51±2.24 (7.8-18)	0.655	0.000*	0.252	0.000*
Hematokrit^b (%)	41.47±4.43 (31.5-53.1)	37.67±8.92 (4.2-53.5)	39.28±7.56 (4.2-53.5)	32.26±3.73 (23.9-39.2)	35.76±8.57 (22.8-48)	33.82±6.52 (22.8-48)	37.27±6.17 (23.9-53.1)	37.03±8.78 (4.2-53.5)	37.15±7.63 (4.2-53.5)	0.964	0.000*	0.440	0.000*
Total kolesterol^a (mg/dl)	192.00±23.72 (167-289)	170.24±27.25 (109-205)	179.48±27.83 (109-289)	164.50±35.83 (92-219)	191.04±40.23 (148-290)	176.36±39.74 (92-290)	179.45±32.64 (92-289)	177.17±33.33 (109-290)	178.26±32.89 (92-290)	0.296	0.004*	0.192	0.358
LDL-kolesterol^b (mg/dL)	109.96±29.29 (56-177)	96.54±22.71 (40-126)	102.24±26.38 (40-177)	88.86±31.42 (27-147)	113.88±31.96 (67.6-178)	100.04±33.75 (27-178)	100.34±31.83 (27-177)	102.32±27.17 (40-178)	101.38±29.37 (27-178)	0.647	0.071	0.051	0.788
HDL-kolesterol^a (mg/dL)	46.41±11.25 (24-67)	37.76±8.56 (21-56)	41.43±10.63 (21-67)	39.42±11.94 (19-69)	34.38±9.33 (24-53)	37.17±11.04 (19-69)	43.22±11.99 (19-69)	36.63±8.89 (21-56)	39.76±10.95 (19-69)	0.002*	0.012*	0.043*	0.018*
VLDL-kolesterol^a (mg/dL)	31.37±14.59 (15-75)	35.40±9.38 (13-52)	33.69±11.95 (13-75)	33.85±11.22 (8-50.2)	43.54±11.04 (34-76)	38.18±12.05 (8-76)	32.50±13.11 (8-75)	38.11±10.61 (13-76)	35.45±12.14 (8-76)	0.005*	0.214	0.005*	0.018*
Trigliserit (mg/dL)	158.38±73.02 (78-379)	177.38±47.18 (63-260)	169.31±59.28 (63-379)	169.26±56.81 (37-253)	218.09±55.75 (171-380)	191.08±60.89 (37-380)	163.35±65.78 (37-379)	190.95±53.37 (63-380)	177.84±60.92 (37-380)	0.005* ^b	0.236 ^a	0.007* ^a	0.022* ^a
Kreatinin^a (mg/dL)	0.75±0.08 (0.63-1.01)	1.39±1.62 (0.13-7.89)	1.12±1.26 (0.13-7.89)	0.71±0.21 (0.45-1.4)	1.18±0.58 (0.6-2.83)	0.92±0.47 (0.45-2.63)	0.74±0.15 (0.45-1.40)	1.32±1.36 (0.13-7.89)	1.04±1.03 (0.13-7.89)	0.000*	0.020*	0.277	0.387
Ürik asit (mg/dL)	5.41±1.82 (2.2-10.7)	5.37±1.68 (1-9.1)	5.39±1.73 (1-10.7)	4.50±1.38 (1.6-6.9)	6.92±2.28 (2.9-10.8)	5.58±2.18 (1.6-10.8)	5.00±1.69 (1.6-10.7)	5.89±2.02 (1-10.8)	5.46±1.91 (1-10.8)	0.007* ^b	0.088 ^a	0.007* ^a	0.776 ^a

^a Mann Whitney U Testi, ^b Bağımsız T Testi, p<0.05

P_1 : toplam kadın hastalarla toplam erkek hastalar arasındaki fark, P_2 : iyi beslenmiş kadınlarla orta dereceli malnütrisyonunda olan kadınlar arasındaki fark,

P_3 : iyi beslenmiş erkeklerle orta dereceli malnütrisyonunda olan erkekler arasındaki fark, P_4 : iyi beslenmiş toplam hastalarla orta dereceli malnütrisyonunda olan toplam hastalar arasındaki fark

Tablo 4.6.1’de görüldüğü gibi çalışmaya katılan hastaların plazma hemoglobin düzeyi ortalaması 12.51 ± 2.24 g/dl’dir. Kadın ve erkek hastaların albümin düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur. İyi beslenmiş hasta grubundaki kadın hastaların ortalama plazma hemoglobin düzeyi 13.62 ± 1.48 g/dl iken, orta derecede malnütrisyonunda olan kadın hastaların ortalama plazma hemoglobin düzeyi 10.98 ± 1.30 g/dl olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş kadın hastaların plazma hemoglobin düzeyindeki yükseklik istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.05$). Toplam hastalar içinde iyi beslenmiş olanların orta derecede malnütrisyonunda olanlara göre ortalama plazma hemoglobin düzeylerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$).

Çalışmaya katılan hastaların ortalama hematokrit düzeyi $\% 37.15 \pm 7.63$, iyi beslenmiş toplam hastaların $\%39.28 \pm 7.56$, orta derecede malnütrisyonundaki toplam hastaların $\%33.82 \pm 6.52$ olarak bulunmuştur. Kadın ve erkek hastaların hematokrit düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur. İyi beslenmiş hasta grubunun tümü, kadın hastalar ve erkek hastalar orta derecede malnütrisyonlu hastaların tümü, kadınları ve erkeklerine göre daha yüksek hematokrit düzeyine sahip oldukları görülmüştür. Bu yükseklik iki grup arasındaki erkekler hariç diğer gruplar için anlamlı düzeyde bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 4.6.1).

Tablo 4.6.1’de görüldüğü gibi çalışmaya katılan hastaların plazma lipit düzeylerinin ortalamalarına bakıldığında, total kolesterol 178.26 ± 32.89 mg/dl, LDL-kolesterol 101.38 ± 29.37 mg/dl, HDL-kolesterol 39.76 ± 10.95 , VLDL-kolesterol 35.45 ± 12.14 mg/dl, trigliserit 177.84 ± 60.92 mg/dl olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş kadın hasta grubunun total kolesterol düzeyi 192.00 ± 23.72 mg/dl olarak bulunurken orta derece malnutisyonundaki kadın hastalarda 164.50 ± 35.83 mg/dl olarak bulunmuştur. İki grup arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Çalışmaya katılan kadın hastaların serum HDL-kolesterol düzeylerinin anlamlı bir şekilde erkek hastalara göre daha yüksek olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). Serum trigliserit ve VLDL-kolesterol düzeylerinin ise erkek hastalarda kadın hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğu gözlenmiştir ($p < 0.05$). İyi beslenmiş ve orta derecede malnutsiyonlu grup arasındaki total

kolesterol ve serum LDL-kolesterol düzeyi farklılıkları istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. İyi beslenmiş hastaların HDL-kolesterol düzeylerinin orta derece malnutrisiyonda olan hastalar göre daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

Tablo 4.6.1’de görüldüğü gibi çalışmaya katılan hastaların kreatinin düzeyleri ortalaması 1.04 ± 1.03 mg/dl, ürik asit düzeyleri ortalaması ise 5.46 ± 1.91 mg/dl olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılan kadın hastaların ortalama kreatinin düzeyi 0.74 ± 0.15 mg/dl, ortalama serum ürik asit düzeyi 5.00 ± 1.69 mg/dl olarak bulunurken erkek hastaların ortalama kreatinin düzeyi 1.32 ± 1.36 mg/dl, ortalama ürik asit düzeyi 5.89 ± 2.02 mg/dl olarak bulunmuştur. Erkeklerin kan kreatin ve ürik asit seviyeleri kadınlara göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu gözlenmiştir ($p<0.05$). İyi beslenmiş hastaların ortalama kreatinin ve ürik asit düzeyleri sırasıyla 1.12 ± 1.26 mg/dl, 5.39 ± 1.73 mg/dl olarak bulunurken orta derece malnütisyonunda olan hastaların ortalama kreatinin ve ürik asit düzeyleri sırasıyla 0.92 ± 0.47 mg/dl, 5.58 ± 2.18 mg/dl olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş hasta grubu ile orta derecede malnütisyonunda olan grup arasında kreatinin ve ürik asit düzeyleri açısından anlamlı bir fark görülmemiştir.

4.7. Hastaların Enerji Ve Besin Öğeleri Tüketim Durumları Ve Enerji Harcama Düzeyleri

Çalışmaya katılan kadın hastaların günlük enerji tüketim ortalaması 1387.05 ± 338.87 kkal iken, erkek hastaların 1635.30 ± 395.21 kkal olduğu bulunmuştur. İyi beslenmiş kadın hastaların günlük ortalama enerji alımı 1400.31 ± 281.05 kkal, erkek hastaların 1639.91 ± 460.74 kkal olarak bulunurken, orta derecede malnütisyonunda olan gruptaki kadın hastaların ortalama günlük enerji alımı 1371.25 ± 402.45 kkal, erkek hastaların 1626.09 ± 221.11 kkal olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş kadın ve erkek hastalar ile orta derecede malnütisyonlu kadın ve erkek hastaların enerji alımları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>0.05$) (Tablo 4.7.1).

Araştırmadaki kadın hastaların günlük ortalama karbonhidrat tüketimleri 152.60 ± 52.74 g olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılan kadın hastalar günlük toplam enerjinin % 45.38 ± 10.38 'ini, iyi beslenmiş kadın hastalar % 44.03 ± 10.15 'ini, orta derecede malnütrisiyondaki kadın hastalar % 47.03 ± 11.51 'ini karbonhidratlardan karşılamaktadır. Çalışmaya katılan erkek hastaların aldıkları toplam enerjinin % 44.25 ± 9.51 'i, iyi beslenmiş erkek hastaların aldıkları toplam enerjinin % 42.57 ± 10.22 'si, orta derecede malnütrisiyondaki erkek hastaların aldıkları toplam enerjinin % 47.61 ± 6.97 'si karbonhidratlardan oluşturmaktadır (Tablo 4.7.1).

Çalışmaya katılan hastaların günlük posa tüketimleri incelendiğinde kadınların 14.47 ± 6.07 g erkeklerin ise 15.91 ± 6.10 g posa aldıkları görülmüştür (Tablo 4.7.1).

Çalışmaya katılan hastaların günlük ortalama protein alımları kadınlarda 49.93 ± 20.69 g erkeklerde 58.40 ± 18.65 g olarak bulunmuştur. Kadınların günlük toplam enerjilerinin % 14.70 ± 4.84 'i erkeklerin ise % 14.77 ± 3.34 'ü proteinlerden karşılanmaktadır. İyi beslenmiş kadın hastaların proteinden gelen enerji yüzdeleri % 15.45 ± 5.19 olarak bulunurken orta derece malnütrisiyonda olan grupta % 13.61 ± 4.08 olarak bulunmuştur. Erkek hastalarda enerjinin proteinden gelen oranları karşılaştırıldığında iyi beslenmiş erkek hastalarda % 14.85 ± 3.85 , orta derecede malnütrisiyonda erkek hastalarda % 14.61 ± 2.06 olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş kadın ve erkek hastalar ile orta derecede malnütrisiyondaki kadın ve erkek hastalar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$) (Tablo 4.7.1).

Tablo 4.7.1'de görüldüğü gibi çalışmaya katılan bireylerin yağ alımlarına bakıldığında kadınlarda 61.71 ± 22.96 g erkeklerde 74.59 ± 24.73 g olduğu görülmüştür. Toplam enerjinin yağdan gelen yüzdeleri incelendiğinde kadınlarda % 39.66 ± 10.52 erkeklerde % 41.01 ± 9.55 olduğu bulunmuştur. İyi beslenmiş kadın ve erkek hastalarda enerjinin yağdan gelen oranı sırasıyla % 40.51 ± 10.09 , % 42.59 ± 10.33 olarak bulunurken, orta derecede malnütrisiyonda olan grubun kadın ve erkek hastalarında enerjinin yağdan gelen yüzdesi

Tablo 4.7.1. Hastaların enerji, karbonhidrat, protein, yağ ve posa alım miktarlarının ortalamaları ($\bar{x}$), standart sapmaları (SD), en az ve en çok değerleri

	İyi Beslenmiş		Orta Derece Malnütrisyon		Toplam		p_1	p_2
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek		
	$\bar{X} \pm SD$ (en az- en çok)	$\bar{X} \pm SD$ (en az- en çok)	$\bar{X} \pm SD$ (en az- en çok)	$\bar{X} \pm SD$ (en az- en çok)	$\bar{X} \pm SD$ (en az- en çok)	$\bar{X} \pm SD$ (en az- en çok)		
Enerji ve Makro Besin Öğeleri								
Enerji^b	1400.31±281.05	1639.91±460.74	1371.25±402.45	1626.09±221.11	1387.05±338.87	1635.30±395.21	0.677	0.448
(kkal/gün)	(786.94-1909.32)	(1023.42-3196.43)	(647.84-2113.28)	(1168.67-2023.6)	(647.84-2113.28)	(1023.42-3196.43)		
Enerji^b	19.73±4.17	20.52±6.22	18.78±6.43	23.03±5.18	19.31±5.29	21.36±5.97	0.521	0.116
(kkal/kg/gün)	(11.24-29.11)	(12.63-35.52)	(8.10-29.00)	(17.81-33.70)	(8.11-29.11)	(12.63-35.52)		
Karbonhidrat^b	149.07±43.53	169.77±67.38	156.82±62.63	188.11±39.76	152.60±52.74	175.89±59.90	0.761	0.062
(g/gün)	(80.2-281.02)	(79.51-435.15)	(71.61-310.52)	(108.97-251.42)	(71.61-310.52)	(79.51-435.15)		
Karbonhidrat^b	44.03±10.15	42.57±10.22	47.03±11.51	47.61±6.97	45.38±10.38	44.25±9.51	0.279	0.038
(toplam enerji yüzdesi)	(28-69)	(24-62)	(28-63)	(29-60)	(28-69)	(24-62)		
Protein^b	53.29±23.13	58.91±21.21	45.12±16.61	57.41±12.46	49.93±20.69	58.40±18.65	0.332	0.651
(g/gün)	(12.22-115.97)	(27.8-110.72)	(7.22-80.13)	(37.49-78.47)	(7.22-115.97)	(27.8-110.72)		
Protein^a	15.45±5.19	14.85±3.85	13.61±4.08	14.61±2.06	14.70±4.84	14.77±3.34	0.228	0.808
(toplam enerji yüzdesi)	(6-31)	(8-29)	(5-24)	(12-20)	(5-31)	(8-29)		
Protein^b	0.74±0.29	0.73±0.26	0.62±0.29	0.81±0.23	0.69±0.29	0.76±0.25	0.147	0.248
(g/kg/gün)	(0.17-1.43)	(0.34-1.26)	(0.09-1.43)	(0.56-1.51)	(0.09-1.43)	(0.34-1.51)		
Yağ^a	63.48±20.72	77.85±28.31	59.56±25.62	68.07±13.66	61.71±22.96	74.59±24.73	0.220	0.141
(g/gün)	(27.45-115.04)	(29.64-189.94)	(26.5-119.09)	(45.57-98.54)	(26.5-119.09)	(29.64-189.94)		
Yağ^b	40.51±10.09	42.59±10.33	38.81±11.33	37.85±6.98	39.66±10.52	41.01±9.55	0.297	0.056
(toplam enerji yüzdesi)	(19-61)	(24-62)	(25-65)	(27-58)	(19-65)	(24-62)		
Doymuş yağ asidi^b	22.31±7.96	27.61±8.92	20.73±7.01	24.66±4.66	21.61±7.52	26.63±7.85	0.580	0.114
(%)	(7.75-36.97)	(10.73-54.27)	(7.68-30.34)	(16.25-37.87)	(7.68-36.97)	(10.73-54.27)		
Çoklu doymamış yağ asidi^a	12.66±7.54	15.89±11.81	12.97±10.24	12.76±5.74	12.79±8.80	14.85±10.24	0.336	0.287
(%)	(5.31-45.37)	(3.69-71.56)	(3.63-40.01)	(4.62-28.7)	(3.63-45.37)	(3.69-71.59)		
Tekli Doymamış Yağ Asidi^b	24.27±9.19	29.45±10.16	21.89±9.97	26.15±6.14	23.19±9.54	28.35±9.11	0.138	0.173
(%)	(7.29-45.44)	(10.52-54.23)	(7.23-43)	(16.73-46.89)	(7.23-45.44)	(10.52-54.23)		
Kolesterol^b	180.93±100.81	232.52±106.79	187.53±119.89	208.05±97.41	179.45±32.64	177.17±33.33	0.879	0.402
(mg/gün)	(19.71-539.5)	(63.85-408.9)	(19.71-390.15)	(68.6-412.8)	(92-289)	(109-290)		
Posa^b	14.99±5.99	15.97±6.78	13.86±6.22	15.79±4.58	14.47±6.07	15.91±6.10	0.730	0.088
(g/gün)	(3.91-28.45)	(4.78-38.01)	(1.87-32.67)	(8.21-24.79)	(1.87-32.67)	(4.78-38.01)		

^a Mann Whitney U Testi, ^b Bağımsız T Testi, p<0.05

p_1 : kadınlar arasındaki fark, p_2 : erkekler arasındaki fark

(%38.81±11.33, %37.85±6.98) olarak bulunmuştur. İki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır. Çalışmaya katılan kadın hastaların aldıkları yağ profillerine bakıldığında toplam enerjinin %21.61±7.52'sinin doymuş, %12.79±8.8'inin çoklu doymamış ve %23.19±9.54'ünün tekli doymamış yağ asitlerinden geldiği görülmüştür. Aynı şekilde yağ örüntüsü açısından erkek hastalar incelendiğinde toplam enerjinin %26.63±7.85'i doymuş, %14.85±10.24'ü çoklu doymamış ve %28.35±9.11'inin tekli doymamış yağ asitlerinden geldiği görülmüştür. Çalışmaya katılan hastaların günlük kolesterol tüketimleri incelendiğinde kadınların 179.45±32.64 mg erkeklerin ise 177.17±33.33 mg aldıkları bulunmuştur (Tablo 4.7.1.).

Çalışmaya katılan kadın hastaların günlük ortalama A vitamini alımı 1047.59±1281.25 mcg iken erkek hastaların tüketimi 861.19±572.11 mcg olarak bulunmuştur. Orta dereceli malnütrisyonunda olan grubun kadın ve erkek hastaları iyi beslenmiş hasta grubunun kadın ve erkekleriyle kıyaslandığında A vitamini alımlarının daha düşük olduğu görülmüştür fakat bu düşüklük istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çalışmaya katılan hastaların günlük ortalama E vitamini alımları incelendiğinde kadın hastaların günlük ortalama 11.96±9.48 mg E vitamini aldıkları görülürken erkek hastaların günlük ortalama 11.97±7.95 mg E vitamini aldıkları gözlenmiştir. İyi beslenmiş hasta grubundaki kadın ve erkeklerin orta derecede malnütrisyonunda olan kadın ve erkek hastalara göre daha yüksek düzeyde E vitamini aldığı görülmüştür. İki grup arasındaki bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı bulunmuştur (Tablo 4.7.2).

Tablo 4.7.2'de görüldüğü gibi çalışmaya katılan hastaların B grubu vitaminleri alımlarına bakıldığında, kadınların günlük ortalama tiamin alımları 0.57±0.19 mg, riboflavin alımları 0.94±0.38 mg, nisain alımları 9.48±8.09 mg, vitamin B₁₂ alımları 3.63±4.66 mg, vitamin B₆ alımları 1.00±0.38 mg iken erkeklerin günlük ortalama tiamin alımları 0.65±0.23 mg, riboflavin alımları 1.08±0.37 mg, nisain alımları 10.29±4.30 mg, B₁₂ vitamini alımları 3.65±2.21 mg, B₆ vitamini alımları 1.01±0.29 mg olarak bulunmuştur.

Tablo 4.7.2. Hastaların vitamin alım miktarlarının ortalamaları ($\bar{x}$), standart sapmaları (SD), en az ve en çok değerleri

Vitamin	İyi Beslenmiş		Orta Derece Malnütrisyon		Toplam		p_1	p_2
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek		
	$\bar{x} + SD$ (en az- en çok)	$\bar{x} + SD$ (en az- en çok)	$\bar{x} + SD$ (en az- en çok)	$\bar{x} + SD$ (en az- en çok)	$\bar{x} + SD$ (en az- en çok)	$\bar{x} + SD$ (en az- en çok)		
A vitamini (mcg)	1147.47± 1633.67 (155.44-7375.77)	943.12±645.12 (340.28-3026.1)	928.51±668.88 (183.88-3135.32)	697.32±345.23 (338.8-1917.4)	1047.59±1281.25 (155.44-7375.77)	861.19±572.11 (338.8-3026.1)	0.353	0.226
E vitamini (mg)	12.17±7.91 (0.96-46.38)	12.95±8.64 (2.71-38.52)	11.76±11.22 (1.26-39.47)	10.02±6.06 (3.5-26.3)	11.96±9.48 (0.96-46.38)	11.97±7.95 (2.71-38.52)	0.128	0.182
Tiamin (mg)	0.59±0.19 (0.2-1.04)	0.65±0.25 (0.34-1.19)	0.54±0.19 (0.16-1.15)	0.64±0.18 (0.39-1.01)	0.57±0.19 (0.16-1.15)	0.65±0.23 (0.34-1.19)	0.348	0.699
Riboflavin (mg)	1.01±0.45 (0.38-2.53)	1.11±0.42 (0.56-2.19)	0.86±0.27 (0.35-1.61)	1.03±0.24 (0.75-1.73)	0.94±0.38 (0.35-2.53)	1.08±0.37 (0.56-2.19)	0.203	0.890
Niasin (mg)	11.01±10.51 (1.88-62.26)	10.42±4.87 (4.62-26.4)	7.68±2.82 (1.08-13.64)	10.02±2.95 (5.26-16.23)	9.48±8.09 (1.08-62.26)	10.29±4.30 (4.62-26.4)	0.138	0.732
Folik asit (mcg)	210.61±76.63 (96-410.01)	243.24±85.89 (111.52-450.56)	202.29±77.46 (83.6-454.5)	224.83±70.76 (105.99-333)	206.81±76.43 (83.6-454.5)	237.10±81.06 (105.99-450.56)	0.804	0.457
B12 vitamini (mcg)	4.38±5.91 (0.3-28.88)	3.82±2.49 (1-13.55)	2.73±2.31 (0.18-9.65)	3.31±1.52 (1.4-8.22)	3.63±4.66 (0.18-28.88)	3.65±2.21 (1-13.55)	0.279	0.737
C vitamini (mg)	92.64±57.85 (13.94-326.24)	78.53±54.01 (6.14-302.06)	77.31±45.58 (11.52-169.24)	83.29±36.21 (33.95-157.67)	85.65±52.72 (11.52-326.24)	80.12±48.54 (6.14-302.06)	0.344	0.258
B6 Vitamini (mg)	1.05±0.43 (0.32-2.14)	1.02±0.34 (0.5-1.76)	0.93±0.31 (0.25-2.01)	0.99±0.18 (0.66-1.41)	1.00±0.38 (0.25-2.14)	1.01±0.29 (0.5-1.76)	0.586	0.667

Mann Whitney U Testi

p_1 : iyi beslenmiş kadınlarla orta dereceli malnütrisyonunda olan kadınlar arasındaki fark

p_2 : iyi beslenmiş erkeklerle orta dereceli malnütrisyonunda olan erkekler arasındaki fark

İncelenen 5 B grubu vitamini için iyi beslenmiş hasta grubundaki kadın ve erkeklerin orta derecede malnütrisiyondaki kadın ve erkek hastalara göre daha yüksek düzeyde alımlarının olduğu görülmüştür. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.7.2.).

Çalışmaya katılan kadın hastaların günlük ortalama folik asit alımlarının 206.81 ± 76.43 mcg, erkek hastaların 237.10 ± 81.06 mcg olduğu görülmüştür. Orta dereceli malnütrisiyonda olan grubun kadın ve erkek hastaları iyi beslenmiş hasta grubunun kadın ve erkekleriyle kıyaslandığında folik asit alımlarının daha düşük olduğu görülmüştür fakat bu düşüklük istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çalışmaya katılan hastaların günlük ortalama C vitamini tüketimleri incelendiğinde kadın hastaların günlük ortalama 85.65 ± 52.72 mg C vitamini aldıkları görülürken erkek hastaların günlük ortalama 80.12 ± 48.54 mg C vitamini aldıkları gözlenmiştir. İyi beslenmiş kadın hastaların C vitamini alımı orta derecede malnütrisiyondaki kadın hastalardan daha yüksek bulunurken iyi beslenmiş erkek hastaların orta derecede malnütrisiyondaki erkek hastalara göre daha düşük C vitamini alımı olduğu görülmüştür ($p>0.05$) (Tablo 4.7.2).

Çalışmaya katılan kadın hastaların günlük ortalama potasyum alımları kadınlarda 1720.76 ± 609.46 mg, erkeklerde 1826.79 ± 638.76 mg, kalsiyum alımları kadınlarda 530.31 ± 227.87 mg, erkeklerde 590.41 ± 242.11 mg, magnezyum alımları kadınlarda 193.93 ± 67.13 mg, erkeklerde 228.00 ± 122.93 mg, fosfor alımları kadınlarda 777.17 ± 271.43 mg, erkeklerde 906.35 ± 354.38 mg, demir alımları kadınlarda 8.38 ± 3.44 mg, erkeklerde 9.86 ± 4.27 mg, çinko alımları kadınlarda 8.20 ± 2.72 mg, erkeklerde 9.79 ± 3.38 mg olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş kadın ve erkek hastaların orta derecede malnütrisyonlu hastalara göre mineral alımlarının daha fazla olduğu saptanmıştır. Kadın ve erkeklerde her iki grup arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.7.3).

Tablo 4.7.3. Hastaların mineral alım miktarlarının ortalamaları ($\bar{x}$), standart sapmaları (SD), en az ve en çok değerleri

Mineraller	İyi Beslenmiş		Orta Derece Malnütrisyon		Toplam		p_1	p_2
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın (n=57)	Erkek (n=63)		
	$\bar{x} \pm SD$ (en az- en çok)	$\bar{x} \pm SD$ (en az- en çok)	$\bar{x} \pm SD$ (en az- en çok)	$\bar{x} \pm SD$ (en az- en çok)	$\bar{x} \pm SD$ (en az- en çok)	$\bar{x} \pm SD$ (en az- en çok)		
Potasyum^a (mg)	1776.23±648.78 (789.19-3165.64)	1863.58±749.63 (688.35-4674.53)	1644.61±554.73 (709.19-3447.5)	1753.21±323.02 (1241.59-2436.2)	1720.76±609.46 (709.19-3447.49)	1826.79±638.76 (688.35-4674.49)	0.677	0.953
Kalsiyum^b (mg)	561.65±242.43 (198.15-1007.97)	612.84±262.88 (250.32-1208.8)	492.94±207.62 (215-958.8)	545.56±192.02 (305.98-1083.9)	530.31±227.87 (198.15-1007.97)	590.41±242.11 (250.32-1208.8)	0.269	0.466
Magnezyum^b (mg)	204.29±75.33 (87.59-376.2)	236.31±147.57 (86.87-1014.11)	181.02±54.41 (65.19-338.15)	211.41±42.12 (131.68-279.36)	193.93±67.13 (65.19-376.2)	228.00±122.93 (86.87-1014.11)	0.276	0.942
Fosfor^b (mg)	823.09±294.78 (279.04-1539.4)	940.71±417.31 (463.85-2683.21)	709.89±218.26 (213.04-1120.1)	837.67±157.74 (608.55-1198.1)	777.17±271.43 (213.04-1539.4)	906.35±354.38 (463.85-2683.21)	0.194	0.771
Demir^a (mg)	8.74±3.61 (2.36-21.48)	9.98±5.11 (4.06-34.94)	7.71±2.89 (1.76-14.06)	9.62±1.69 (6.43-12.44)	8.38±3.44 (1.76-21.48)	9.86±4.27 (4.06-34.94)	0.287	0.374
Çinko^a (mg)	8.68±3.05 (3.29-16.18)	10.08±3.82 (5.03-23.74)	7.46±2.01 (2.69-11.38)	9.21±2.23 (6.15-14.37)	8.20±2.72 (2.69-16.18)	9.79±3.38 (5.03-23.74)	0.309	0.620

^a Mann Whitney U Testi, ^b Bağımsız T Testi

p_1 : kadınlar arasındaki fark , p_2 : erkekler arasındaki fark

Tablo 4.7.4 ve Tablo 4.7.5'te görüldüğü gibi çalışmaya katılan hastaların A vitamini alımları değerlendirildiğinde, yeterli düzeyde tüketen (%36.7) ve yetersiz düzeyde tüketen (%37.5) hastaların benzer oranda olduğu görülmüştür. Cinsiyete göre yapılan değerlendirmede kadın hastaların %28.1'inin, erkek hastaların ise %46.1'inin A vitamininden yetersiz beslendiği görülmüştür. SGD'ye göre hastalar incelendiğinde iyi beslenmiş (%36.9) ve orta derecede malnütrisyonundaki hastaların (%38.3) benzer oranlarının A vitamini yetersiz aldıkları görülmüştür. E vitamini değerlendirmesi yapıldığında çalışmaya katılan hastaların %50.8'inin, kadın hastaların %54.4'ünün, erkek hastaların ise %47.6'sının yetersiz alım yaptığı görülmüştür. İyi beslenmiş hasta grubunun %43.9'u E vitamininden yetersiz beslenirken orta derece malnütrisyonunda olan grubun %61.7'si yetersiz tüketim göstermektedir.

Suda eriyen vitaminlerin diyetle alımı dikkate alındığında tiamin, niasin, vitamin B₆ ve folik asit sırasıyla tüm hastalar içinde %79.2, %62.5, %60.8 ve %71.7 oranında yetersiz olduğu belirlenmiştir. Hastaların %57.5'i riboflavini, %40'ı B₁₂ vitaminini ve %48.3'ü C vitaminini yeterli düzeyde karşılamaktadır. Hastalar SGD'ye göre incelendiğinde vitamin alımları yetersiz olan hasta sayılarının benzerlik gösterdiği görülmüştür (Tablo 4.7.4).

İyi beslenmiş ve orta derecede malnütrisyonunda olan hastaların sırasıyla %76.7'si ve %82.9'u tiaminden, %30.1'i ve %36.2'si riboflavinden, %60.2'si ve %65.9'u niasinden, %65.7'si ve %53.2'si B₆ vitamininden, %71.2'si ve %72.3'ü folik asitten ve %31.5'i ve %21.9'u C vitamininden yetersiz beslenmektedir (Tablo 4.7.5).

Hastaların diyetle mineral alımları incelendiğinde, %97.5'inin potasyumu, %80.8'inin kalsiyumu, %78.3'ünün magnezyumu yetersiz aldıkları gözlenmiştir. Diğer minerallerden fosforu hastaların %66.7'si, demiri %60'ı ve çinkoyu %71.6'sı yeterli düzeyde almıştır. Çalışmaya katılan iyi beslenmiş hastaların %73.92'u kalsiyumu yetersiz alırken orta derecede malnütrisyonundaki hastaların %91.5'i kalsiyumu yetersiz almakta olduğu görülmüştür (Tablo 4.7.6.)

Tablo 4.7.4. Hastaların vitamin ve mineralleri yetersiz, yeterli ve aşırı alımlarına göre dağılımı

	Besin Öğeleri Tüketim Durumu																	
	Yetersiz						Yeterli						Aşırı					
	Kadın		Erkek		Toplam		Kadın		Erkek		Toplam		Kadın		Erkek		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Besin Öğeleri																		
A vitamini	16	28.1	29	46.1	45	37.5	21	36.8	23	36.5	44	36.7	20	35.1	11	17.4	31	25.8
E vitamini	31	54.4	30	47.6	61	50.8	20	35.1	26	41.3	46	38.3	6	10.5	7	11.1	13	10,9
Tiamin	46	80.7	49	77.8	95	79.2	11	19.3	14	22.2	25	20.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Riboflavin	20	35.1	19	30.2	39	32.5	32	56.1	37	58.7	69	57.5	5	8.8	7	11.1	12	10.0
Niasin	35	61.4	40	63.5	75	62.5	20	35.1	22	34.9	42	35.0	2	3.5	1	1.6	3	2.5
B6 vitamini	34	59.6	39	61.9	73	60.8	19	33.3	23	36.5	42	35.0	4	7.1	1	1.6	5	4.2
Folik asit	46	80.7	40	63.5	86	71.7	11	19.3	23	36.5	34	28.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
B12 vitamini	16	28.1	9	14.3	25	20.8	19	33.3	29	46.1	48	40.0	22	38.6	25	39.7	47	39.2
C vitamini	12	21.1	26	41.2	38	31.7	29	50.8	29	46.1	58	48.3	16	28.1	8	12.7	24	20.0
Potasyum	55	96.5	62	98.4	117	97.5	2	3.5	1	1.6	3	2.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Kalsiyum	48	84.2	49	77.8	97	80.8	9	15.8	14	22.2	23	19.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Magnezyum	41	71.9	53	84.1	94	78.3	16	28.1	9	14.3	25	20.8	0	0.0	1	1.6	1	0.9
Fosfor	5	8.8	1	1.6	6	5.0	41	71.9	39	61.9	80	66.7	11	19.3	23	36.5	34	28.3
Demir	17	29.9	3	4.8	20	16.7	30	52.6	42	66.6	72	60.0	10	17.5	18	28.6	28	23.3
Çinko	7	12.3	12	19.1	19	15.8	40	70.2	46	73.1	86	71.6	10	17.5	5	7.8	15	12.6

Tablo 4.7.5. Hastaların subjektif global değerlendirme puanına göre vitaminleri yetersiz, yeterli ve aşırı alımlarına göre dağılımı.

		Yetersiz						Yeterli						Aşırı					
		Kadın		Erkek		Toplam		Kadın		Erkek		Toplam		Kadın		Erkek		Toplam	
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
A vitamini	İyi beslenmiş	10	32.2	17	40.5	27	36.9	11	35.5	15	35.7	26	35.7	10	32.3	10	23.8	20	27.4
	Orta derece malnütrisyon	6	23.1	12	57.1	18	38.3	10	38.4	8	38.1	18	38.3	10	38.5	1	4.8	11	23.4
E vitamini	İyi beslenmiş	15	48.4	17	40.5	32	43.9	14	45.1	20	47.6	34	46.6	2	6.6	5	11.9	7	9.5
	Orta derece malnütrisyon	16	61.5	13	61.9	29	61.7	06	23.1	6	28.6	12	25.6	4	15.4	2	9.5	6	12.7
Tiamin	İyi beslenmiş	23	74.2	33	78.6	56	76.7	08	25.8	9	21.4	17	23.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Orta derece malnütrisyon	23	88.5	16	76.2	39	82.9	03	11.5	5	23.8	8	17.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Riboflavin	İyi beslenmiş	9	29.1	13	30.9	22	30.1	18	58.1	23	54.8	41	56.2	4	12.8	6	14.3	10	13.7
	Orta derece malnütrisyon	11	42.4	6	28.6	17	36.2	14	53.8	14	66.7	28	59.6	1	3.8	1	4.7	2	4.2
Niasin	İyi beslenmiş	17	54.8	27	64.3	44	60.2	12	38.7	14	33.3	26	35.7	2	6.5	1	2.4	3	4.1
	Orta derece malnütrisyon	18	69.3	13	61.9	31	65.9	8	30.7	8	38.1	16	34.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
B6 vitamini	İyi beslenmiş	18	58.1	30	71.4	48	65.7	10	32.2	11	26.2	21	28.8	3	9.7	1	2.4	4	5.5
	Orta derece malnütrisyon	16	61.6	9	42.9	25	53.2	9	34.6	12	57.1	21	44.7	1	3.8	0	0.0	1	2.1
Folik asit	İyi beslenmiş	25	80.7	27	64.3	52	71.2	6	19.3	15	35.7	21	28.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Orta derece malnütrisyon	21	80.8	13	61.9	34	72.3	5	19.2	8	38.1	13	27.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
B12 vitamini	İyi beslenmiş	7	22.6	6	14.4	13	17.8	12	38.7	18	42.8	30	41.1	12	38.7	18	42.8	30	41.1
	Orta derece malnütrisyon	9	34.6	3	14.4	12	25.5	7	26.9	11	52.3	18	38.3	10	38.5	7	33.3	17	36.2
C Vitamini	İyi beslenmiş	4	12.8	19	45.2	23	31.5	18	58.1	18	42.9	36	49.3	9	29.1	5	11.9	14	19.2
	Orta derece malnütrisyon	8	30.8	7	33.3	15	31.9	11	42.3	11	52.4	22	46.8	7	26.9	3	14.3	10	21.3

Tablo 4.7.6. Hastaların subjektif global değerlendirme puanına göre mineralleri yetersiz, yeterli ve aşırı alımlarına göre dağılımı.

		Yetersiz						Yeterli						Aşırı					
		Kadın		Erkek		Toplam		Kadın		Erkek		Toplam		Kadın		Erkek		Toplam	
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Potasyum	İyi beslenmiş	30	96.7	41	97.6	71	97.2	1	3.3	1	2.4	2	2.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Orta derece malnütrisyon	25	96.2	21	100	46	97.9	1	3.8	0	0.0	1	2.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Kalsiyum	İyi beslenmiş	24	77.4	30	71.4	54	73.9	7	22.6	12	28.6	19	26.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Orta derece malnütrisyon	24	92.3	19	90.5	43	91.5	2	7.7	2	9.5	4	8.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Magnezyum	İyi beslenmiş	20	64.5	32	76.2	52	71.4	11	35.5	9	21.5	20	27.4	0	0.0	1	2.3	1	1.4
	Orta derece malnütrisyon	21	80.8	21	100	42	89.4	5	19.2	0	0.0	5	10.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Fosfor	İyi beslenmiş	2	6.4	1	2.4	03	4.1	20	64.5	24	57.1	44	60.3	9	29.1	17	40.5	26	35.6
	Orta derece malnütrisyon	3	11.5	0	0.0	03	6.3	21	80.8	15	71.4	36	76.6	2	7.7	6	28.6	8	17.1
Demir	İyi beslenmiş	10	32.3	3	7.1	13	17.8	15	48.4	27	64.3	42	57.5	6	19.3	12	28.6	18	24.7
	Orta derece malnütrisyon	7	26.9	0	0.0	7	14.9	15	57.7	15	71.4	30	63.9	4	15.4	6	28.6	10	21.2
Çinko	İyi beslenmiş	2	6.5	8	19.1	10	13.7	21	67.7	29	69.1	50	68.5	8	25.8	5	11.8	13	17.8
	Orta derece malnütrisyon	5	19.2	4	19.1	9	19.1	19	73.1	17	80.9	36	76.6	2	7.7	0	0.0	2	4.3

Aynı şekilde iyi beslenmiş hastaların %71.4'ü, orta derecede malnütrisiyonda olan hastaların ise %89.4'ü magnezyumu yetersiz aldıkları saptanmıştır (Tablo 4.7.6)

Tablo 4.7.7: Hastaların destek ürünü kullanım durumlarına göre dağılımı

		Kadın (n=57)		Erkek (n=63)		Toplam (n=120)	
		S	%	S	%	S	%
Destek Ürünü	Kullanmıyor	38	66.7	43	68.3	81	67.5
	Kullanıyor	19	33.3	20	31.7	39	32.5
Kullanılan Destek Ürünü	Demir	0	0.0	2	7.7	2	3.4
	Folik asit	5	16.1	7	26.9	12	21.1
	Omega-3	8	25.8	0	0.0	8	14.1
	Kalsiyum	9	29.1	7	26.9	16	28.1
	B ₁₂ vitamini	5	16.1	10	38.5	15	26.2
	D vitamini	4	12.9	0	0.0	4	7.1

Birden çok seçenek işaretlenmiştir.

Çalışmaya katılan hastaların %32.5'i destek ürünü kullandığını belirtmiştir. Destek ürünü kullandığını belirten hastalar içinde ürünlerin kullanımı en çoktan ez aza sırasıyla kalsiyum (%28.1), B₁₂ vitamini (%26.2), folik asit (%21.1), omega-3 (%14.1), D vitamini (%7.1) ve demir (%3.4) olarak bulunmuştur (Tablo 4.7.7)

Çalışmaya katılan kadın bireylerin aktivite düzeyi 1.29 ± 0.05 , erkek hastaların aktivite faktörü 1.29 ± 0.04 olarak belirlenmiştir. Bu değer iyi beslenmiş hasta grubundaki kadın hastalarda 1.31 ± 0.05 'e çıkarken erkeklerde 1.31 ± 0.04 olarak bulunmuştur. Orta derecede malnütrisiyonda çıkan gruba bakıldığında aktivite faktörünün kadınlarda 1.26 ± 0.04 erkeklerde 1.26 ± 0.02 olduğu görülmüştür. Her iki cinsiyet için orta derecede malnutrisiyondaki hastaların iyi beslenmiş hastalara göre fiziksel aktivite düzeyi istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 4.7.8).

Araştırmadaki kadın hastaların bazal metabolizma hızı 1292.41 ± 99.63 kkal olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş hasta grubundaki kadınlarda bazal metabolizma hızı 1295.42 ± 109.41 kkal iken orta derecede malnütrisyonunda olan kadın hastalarda 1288.82 ± 88.59 kkal'ye düşmektedir. Çalışmaya katılan erkek hastalar ortalama BMH 1552.86 ± 188.23 kkal iken bu değer iyi beslenmiş erkek hastalarda 1578.62 ± 169.42 kkal ve orta derecede malnütrisyonunda olan erkek hastalarda 1295.42 ± 109.41 kkal olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş ve orta derecede malnütrisyonunda olan grup arasında bazal metabolizma hızları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 4.7.8).

Çalışmaya katılan kadın hastaların toplam enerji gereksinmesi 1669.43 ± 143.91 kkal, erkeklerin 2016.01 ± 262.11 kkal olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş hasta grubundaki kadınların toplam enerji gereksinmesi 1697.14 ± 154.53 kkal iken orta derece malnütrisyonundaki kadınların toplam enerji gereksinmesi 1636.41 ± 125.09 kkal olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş erkek hastaların toplam enerji gereksinmesi 2073.33 ± 234.22 kkal, orta derecede malnütrisyonundaki erkek hastaların toplam enerji gereksinmesi ise 1901.34 ± 282.48 kkal olarak görülmüştür (Tablo 4.7.8).

Tablo 4.7.8. Hastaların aktivite faktörü bazal metabolizma hızı ve toplam enerji gereksinmesi ortalamaları ($\bar{x}$), standart sapmaları (SD), en az ve en çok değerleri.

	İyi Beslenmiş		Orta Derece Malnütrisyon		Toplam		p_1	p_2
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek		
	$\bar{x}$ + SD (en az- en çok)	$\bar{x}$ + SD (en az- en çok)	$\bar{x}$ + SD (en az- en çok)	$\bar{x}$ + SD (en az- en çok)	$\bar{x}$ + SD (en az- en çok)	$\bar{x}$ + SD (en az- en çok)		
Aktivite Düzeyi^b	1.31±0.05	1.31±0.04	1.26±0.04	1.26±0.02	1.29±0.05	1.29±0.04	0.000*	0.000*
	(1.18-1.50)	(1.22-1.48)	(1.19-1.38)	(1.22-1.31)	(1.18-1.50)	(1.22-1.48)		
Bazal Metabolizma Hızı^a	1295.42±109.41	1578.62±169.42	1288.82±88.59	1295.42±109.41	1292.41±99.63	1552.86±188.23	0.761	0.229
	(1158.74-1704.10)	(1243-1866.43)	(1142-1422.62)	(1158.74-1704.10)	(1142-1704.10)	(1121.50-1866.43)		
Toplam Enerji Harcaması^a	1697.14±154.53	2073.33±234.22	1636.41±125.09	1901.34±282.48	1669.43±143.91	2016.01±262.11	0.206	0.058
	(1466.76-2266.45)	(1671.14-2638.13)	(1427.50-1813.94)	(1384.70-2215.24)	(1427.50-2266.45)	(1384.71-2638.13)		

^a Mann Whitney U Testi, ^b Bağımsız T Testi, *p<0.05

p_1 :kadınlar arasındaki fark p_2 :erkekler arasındaki fark

5. TARTIŞMA

Bu araştırma, Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi İç Hastalıklar Anabilim Dalı Hematoloji Bölümü polikliniğine başvurmuş hematolojik malignite tanılı 120 hastanın beslenme durumları, bazı antropometrik ölçümleri ve biyokimyasal parametrelerini saptamak üzere yapılmıştır.

Hastaların enerji, makro ve mikro besin öğelerinin alımları saptanmış ve referans verilerle karşılaştırılmıştır. Hastalara ait bazı antropometrik ölçümler alınmış ve biyokimyasal parametrelere bakılmıştır. Subjektif global değerlendirme skorlarına göre hastaların beslenme durumlarında fark olup olmadığı saptanmaya çalışılmıştır.

Hematolojik Maligniteli Hastaların Bireylerin Genel Özellikleri

Bu çalışmaya katılan hastalar 18-65 yaş arasında olup yaş ortalaması 55 ± 11.49 yıl olarak bulunmuştur. Hematolojik malignite tanısı almış hastalar üzerinde yapılan çalışmalarda yaş ortalaması çoğunlukla bu çalışmayla paralellik göstermektedir. Örneğin, hematolojik malignite hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada demografik özellikler incelendiğinde, çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 61 yıl olarak bulunmuştur (94). Slovacek ve arkadaşları (95) tarafından yapılan çalışmada, AML hastalarının yaş ortalaması 47.5 yıl iken aynı çalışmaya dahil edilen MM hastalarının yaş ortalamasının 60 yıl olduğu gösterilmiştir. Hematolojik maligniteli hastalarda yapılan bir diğer çalışmada toplam 235 hastanın yaşları 20 ile 89 yıl arasında değişmekle beraber ortanca değerinin 62 yıl olduğu belirlenmiştir (96).

Bu çalışmaya katılan hastaların %52.5'i erkek, %47.5'i kadındır. Literatüre göre hematolojik malignitelerin, değişik düzeylerde görülme sıklığı kadınlara oranla erkeklerde daha fazladır (97). Hahn ve arkadaşlarının (98) KML'li hastalarda yaptıkları çalışmada, olguların % 59.3'ü, Azak'ın (99) lenfomalı hastalarda yaptığı çalışmada olguların % 54.3'ü, Gördeles Beşer'in (100) lenfomalı hastalarda yaptığı çalışmada olguların % 61.3'ü erkek hastalardan oluşmaktadır. NHL, akut lösemi ve kronik lösemi hastalığı olan 228 birey ile yapılan bir diğer çalışmada da, erkek

hastalar çoğunluk (%55) göstermektedir (101). Hematolojik malignitelilerde yapılan bir başka çalışmada, hastaların %62'sinin erkek olduğu görülmüştür (94). Hematolojik maligniteli 235 hasta üzerinde yapılan bir diğer çalışmada ise, erkekler toplam hastaların %54'ünü oluşturmaktadır (96).

Tablo 4.1.1'de gösterildiği gibi bu çalışmaya katılan hastaların demografik özelliklerine bakıldığında hastaların %83'ünün evli olduğu bulunmuştur. Hastaların meslek gruplarına bakıldığında hastaların büyük çoğunluğunun (%44.2) emekli olduğu görülmüştür. Emekli bireylerin çoğunlukta olmasının nedeni bu hastalığın genellikle ileri yaşlarda ortaya çıkmasına bağlanabilir. Çalışmaya katılan hasta grubu içinde en düşük eğitim seviyesi ilkokul mezunu olma (%34) durumudur. Hastaların %36'sının lise mezunu, %16'sının ise lisans ya da lisans üstü eğitimi tamamlamış bireyler olduğu görülmüştür. Demografik özelliklerin incelendiği bir çalışmada, lösemi ve NHL tanısı almış 228 hastanın %55'inin erkek olduğu ve hastaların %22'sinin lise mezunu ve %30'unun emekli olduğu görülmüştür (101).

Hematolojik Maligniteli Hastaların Genel Sağlık Durumları

Bu çalışmaya katılan 120 hastanın hematolojik malignite tanılarına göre dağılımları çoğunluktan azınlığa göre sırasıyla NHL (%19.2), PV (%15.8), MM (%14.2), HL (%14.2), ET (%12.5), KML (%8.3), AML (%7.5), KLL (%5), ALL (%1.7), MDS (%1.7) olarak bulunmuştur (Tablo 4.2.1).

Hematolojik malignite hasta grubu üzerinde yapılan bir çalışmada, hastaların %19'u lenfoma, %17'si MM, %14'ü lösemi, %13'ü KMPH, %8'i MDS, %18'i diğer hematolojik rahatsızlıklar ve %11'i de hematolojik olmayan hastalık grubundadır (96). Yine hematolojik malignite üzerinde yapılan bir diğer çalışmada, çalışmaya katılan 180 hastanın %38'i lenfoma, %16'sı MM, %15'i kronik lösemi, %11'i akut lösemi, %13'ü kemik iliği rahatsızlığı ve %9'u KMPH tanılıdır. Bu hastaların %52'si kemoterapi, radyoterapi, kan transfüzyonu gibi tedavi uygulamaları alırken %48'si tedavi almamaktadır. Çalışmaya katılan hastaların %24'ü kemoterapi tedavisi tamamlanmış kontrol altında olan (remisyon) hastalardır (99). Bu çalışmada ise

hastaların %80.8'i farklı yöntemlerle kemoterapik tedavi görmekte olup hastaların %19.2'si ise remisyon hastalardır (Tablo 4.2.1).

Hematolojik kanserlerin etiyolojisinde herediter faktörler önemli rol oynayabilir. Özellikle hodgkin lenfomanın ailesel olma riski diğer hematolojik malignitelerden daha yüksektir (102). Bu çalışmaya katılan hastaların %93.3'ünün ailesel geçmişinde hematolojik malignite türüne dahil herhangi bir hastalık geçmişi bulunmamaktadır. Hastaların %1.7'sinin ise kardeşlerinde hematolojik bir rahatsızlık bulunduğu görülmüştür (Tablo 4.2.3).

Bu çalışmaya katılan hastaların SGD kriterine göre malnütrisyon dereceleri belirlenmiştir. Çalışmaya katılan maligniteli hastaların hiç biri ileri derecede malnütrisyonunda bulunmazken, %60.8'i iyi beslenmiş ve %39.2'si ise orta derecede malnütrisyonunda bulunmuştur (Tablo 4.4.1). Bu durum bazı çalışmalarla paralellik göstermektedir. Örneğin, Avustralya'da yapılan bir çalışmada kemoterapi tedavisi alan ve ortalama yaşları 59.1 ± 13.8 yıl olan 50 onkolojik hastaya SGD uygulanmıştır. Çalışmaya katılan hastaların BKİ ortalaması $26.5 \pm 4.5 \text{ kg/m}^2$ iken SGD skorlarına göre %66'sı iyi beslenmiş, %34'ü orta derecede malnütrisyonunda bulunmuştur. SGD sonucuna göre ileri derece malnütrisyonunda olan hiçbir hasta bulunmamıştır (103). Hematopoetik kök hücre transplantasyonu öncesi lösemi hastalarında malnütrisyon saptamak için en uygun yöntemin belirlenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada, 50 hasta üzerinde NRS2002, MNA ve SGD uygulanmıştır. NRS2002'ye göre hastaların %26'sı nutrisyonel risk altında, SGD'ye göre %2'si orta ve ileri derecede malnütrisyonunda, MNA'ya göre ise hastaların %2'si kötü beslenmiş, %22'si kötü beslenme potansiyeline sahiptir. Çalışma sonucunda lösemili hastaların beslenme durumu saptanırken NRS2002 ve MNA formlarının beraber kullanılmasının daha efektif ve kapsamlı sonuçlar vereceği belirlenmiştir (104).

Bu çalışmaya dahil edilen ve orta derecede malnütrisyonunda olduğu belirlenen hastaların %75'i intravenöz yolla kemoterapik tedavi almaktadır (Tablo 4.4.2). SGD yöntemi kullanılarak malnütrisyon saptanan bir çalışmada kemoterapi tedavisi alan hastaların malnütrisyon sıklığı %26 iken radyoterapi tedavisi alan hastalarda sıklık

%35'e çıkmaktadır (105). Bu çalışmada radyoterapi tedavisi alan hasta bulunmadığı için kemoterapi ve radyoterapi malnütrisyon sıklığı karşılaştırılmamıştır. Yapılan bir diğer çalışmada ise hastanede yatan 71 onkoloji hastasında SGD yöntemi uygulanarak malnütrisyon prevalansının %76 olduğu saptanmıştır. Hastanede yatarken kemoterapi tedavisi gören hastalarda malnütrisyon sıklığının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (106).

Bu çalışmaya katılan orta derecede malnütrisyonunda olan hastaların %55.3'ü 0-6 ay içerisinde tanı almıştır (Tablo 4.4.3). Bu çalışmanın aksine Türedi ve arkadaşları (9), yeni tanı almış hastalarda malnütrisyon sıklığını %18 bulurken tedavi sonrası bu oran %28.5'e çıkmıştır.

Hematolojik Maligniteli Hastaların Antropometrik Ölçümleri

Tablo 4.5.1'de görüldüğü gibi, bu çalışmaya katılan erkek hastaların BKİ ortalaması $26.88 \pm 5.00 \text{ kg/m}^2$ iken, kadın hastalarda $28.88 \pm 4.22 \text{ kg/m}^2$ olarak bulunmuştur.

Hematolojik maligniteli hastalarda yapılan bir çalışmada, hastaların bazı biyokimyasal bulgularına bakılmış ve BKİ'leri hesaplanmıştır. Çalışmaya hematolojik malignite kapsamında 21 lenfoma, 14 multiple myelom, 14 akut lösemi, 13 kronik lösemi ile kontrol grubu olarak 25 sağlıklı birey dahil edilmiştir. Çalışmaya katılanların BKİ'leri hesaplandığında lenfomalı hasta grubunun $24.3 \pm 4.1 \text{ kg/m}^2$, KLL hasta grubunun $25.1 \pm 3.3 \text{ kg/m}^2$, akut lösemili hasta grubunun $25.8 \pm 3.4 \text{ kg/m}^2$, MM hasta grubunun $26.7 \pm 3.8 \text{ kg/m}^2$ ve kontrol grubunun $25.4 \pm 3.4 \text{ kg/m}^2$ olduğu görülmüştür (107).

Doksan üçü hematolojik maligniteli 530 kanserli birey ve 415 sağlıklı bireyin katıldığı bir başka çalışmada, hasta bireylerin BKİ'leri $24.4 \pm 3.8 \text{ kg/m}^2$ iken kontrol grubunun BKİ değeri $25.5 \pm 4.14 \text{ kg/m}^2$ çıkmıştır. (108).

Kanserli hastalar üzerinde yapılan bir diğer çalışmada BKİ değeri SGD'ye göre kıyaslanmıştır. İyi beslenmiş, orta derecede malnütrisyonlu ve ağır malnütrisyonlu hastaların BKİ değeri sırasıyla $23.3 \pm 2.9 \text{ kg/m}^2$, $21.3 \pm 2.7 \text{ kg/m}^2$, $18.4 \pm 3.5 \text{ kg/m}^2$ olarak bulunmuştur. Malnütrisyon derecesi arttıkça BKİ'de meydana gelen düşüklük istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (109). Bu çalışmada da iyi beslenmiş erkek hastaların BKİ değeri ($27.31 \pm 5.21 \text{ kg/m}^2$) orta dereceli malnütrisyonlu olan hastalardan ($26.02 \pm 4.56 \text{ kg/m}^2$) istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha yüksektir. Benzer yükseklik kadın hastalarda gözlenmemiştir (Tablo 4.5.1).

Kanserli 21 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, hastaların yaş ortalaması 52.61 ± 15.68 olup hasta grubunun kemoterapi öncesi BKİ değeri ortalaması $23.22 \pm 4.29 \text{ kg/m}^2$ iken kemoterapi sonrası BKİ ortalaması $19.94 \pm 5.32 \text{ kg/m}^2$ olarak bulunmuştur. Kontrol grubunun BKİ ortalaması $28.47 \pm 7.07 \text{ kg/m}^2$ olarak bulunmuştur. Hastaların kemoterapi öncesi ve sonrası BKİ değeri ortalaması kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük çıkmıştır (110). Bahsedilen çalışmalara kıyasla, bu çalışmadaki hastaların BKİ değerleri ortalamasının daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Yapılmış bir başka çalışmada, 44 AML, 12 ALL, 7 KML ve 8 MDS hastasından oluşan 71 hastanın BKİ değerleri hesaplanmıştır. Hastaların %5.6'sının zayıf, %54.9'unun normal kilolu, %23.9'unun hafif şişman ve %15.6'sının obez olduğu saptanmıştır (111).

Elli kemoterapi tedavisi alan kanser hastasının BKİ değerlerine bakıldığında, 3 hastanın 18.5 kg/m^2 'nin altında, 25 hastanın $18.5\text{-}24.9 \text{ kg/m}^2$ arasında, 22 hastanın 25 kg/m^2 ve üzerinde BKİ değerine sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca BKİ değeri kanser hastalarında beslenme durum saptanırken tek başına kullanılabilecek bir yöntem olmaması gerektiği sonucuna varılmıştır (90). Benzer şekilde Segura ve arkadaşlarının (112) yaptığı çalışmada 781 kanser hastasının %70'i istemsiz ağırlık kaybı yaşarken %6.5'inin BKİ değerinin 18.5 kg/m^2 'ni altında olduğu bulunmuştur.

ALL ve AML hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada, hastalık grubuna göre BKİ değerlerine bakılmıştır. Toplam 79 ALL hastasının 18'i zayıf, 43'ü normal kilolu ve 33'ü de hafif şişman bulunurken 113 AML hastasının 17'si zayıf, 55'i normal kilolu, 41'i hafif şişman bulunmuştur (113).

Bin otuz NHL ve 3106 kontrol grubunu içeren bir çalışmada obez kadın ve erkeklerin kontrol grubuna göre artmış NHL hastalığı riskine sahip olduğu görülmüştür (114).

Bu çalışmada ise BKİ değeri 18.5 kg/m^2 'nin altında olan hastalar, yukarıda bahsedilen çalışmalardan farklı olarak toplam hasta sayısının %1.7'sini oluşturmaktadır (Tablo 4.5.2). Bahsedilen çalışmalardaki normal ağırlıktaki hasta sayıları yaklaşık olarak örneklemin yarısı kadar iken bu çalışmada normal ağırlıktaki hasta oranı %32.5 olarak bulunmuştur (Tablo 4.5.2).

ÜOKÇ ve TDKK malnütrisyonun belirlenmesinde BKİ değerinden daha kullanışlı olan antropometrik yöntemler olduğu ileri sürülmektedir (115).

Bu çalışmaya katılan kadın hastaların ÜOKÇ $26.42 \pm 4.46 \text{ cm}$, erkek hastaların ÜOKÇ $25.90 \pm 3.63 \text{ cm}$ olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş kadın hastaların ÜOKÇ $27.16 \pm 2.20 \text{ cm}$ iken orta derecede malnütrisyonundaki kadın hastaların ÜOKÇ $25.53 \pm 6.10 \text{ cm}$ çıkmıştır. İyi beslenmiş erkek hastaların ÜOKÇ $26.30 \pm 3.90 \text{ cm}$ iken orta derecede malnütrisyonundaki erkek hastaların ÜOKÇ $25.09 \pm 2.94 \text{ cm}$ çıkmıştır. SGD'ye göre bakıldığında hastaların ÜOKÇ arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 4.5.1). Kanser hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada, bu çalışmaya benzer olarak SGD'ye göre, iyi beslenmiş kadın hastaların ($18.2 \pm 2.5 \text{ cm}$) ve orta derecede malnütrisyonunda olan kadın hastaların ($18.5 \pm 2.7 \text{ cm}$) ÜOKÇ birbirine yakın değerlerde bulunmuştur. Aynı şekilde iyi beslenmiş erkek hastaların ($21.9 \pm 2.2 \text{ cm}$), orta derecede malnütrisyonunda olan erkek hastalara ($22.1 \pm 1.9 \text{ cm}$) göre ÜOKÇ birbirine yakın değerlerdedir. Bahsedilen çalışma, bu çalışma ile kıyaslandığında her iki grupta ve her iki cinsiyette daha düşük ÜOKÇ değeri görülmüştür. Aynı çalışmada ağır derecede malnütrisyonunda olan kadın

hastaların ÜOKÇ 16.1 ± 1.7 cm, erkeklerin 21.0 ± 1.9 cm olduğu belirlenmiştir fakat bu çalışmada ağır malnütrisyonlu hastaya rastlanmamıştır (109).

Çalışmaya katılan kadın hastaların TDKK 17.61 ± 4.33 cm iken erkek hastaların TDKK 11.57 ± 4.21 cm olarak bulunmuştur. Orta derecede malnütrisyonunda olan kadın hastaların TDKK 18.61 ± 5.20 cm, orta derecede malnutisyonunda olan erkek hastaların 11.00 ± 3.20 cm olarak bulunmuştur (Tablo 4.5.1). Kanser hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada orta derecede malnütrisyonunda olan kadın hastalarının TDKK 18.6 ± 8.8 cm iken orta derecede malnurisyonunda olan erkek hastaların 10.6 ± 6.0 cm olduğu bulunmuştur. Bahsedilen çalışmadaki değerler, bu çalışma ile benzerlik göstermektedir. Aynı çalışmada hastalar iyi beslenmiş, orta derecede malnütrisyonunda ve ağır derecede malnütrisyonunda olan hastalar olarak kıyaslandığında, kadınlarda (sırasıyla 24.7 ± 9.9 cm, 18.6 ± 8.8 cm, 12.8 ± 10.4) ve erkeklerde (sırasıyla 16.1 ± 8.0 cm, 10.6 ± 6.0 cm, 7.8 ± 2.5 cm) anlamlı bir düşüş gözlenmiştir (109). Bu çalışmada ağır derecede malnütrisyonunda olan hasta bulunmamakla beraber iyi beslenmiş ve orta derecede malnütrisyonunda olan kadın ve erkek hastalar arasında anlamlı düşüklük bulunmamıştır.

Kırk AML ve 14 ALL hastası ile 34 sağlıklı kontrol grubu ile yapılan bir çalışmada, hastaların BKİ, TDKK ve ÜOKÇ ölçülmüştür. TDKK'na göre sağlıklı kontrol grubunun %2.9'u yetersiz beslenmiş çıkarken akut lösemili grubun %16.6'sı yetersiz beslenmiş bulunmuştur. Aynı gözlem üst orta kol çevresi ile yapıldığında sağlıklı kontrol grubunun %2.9'u, akut lösemili hasta grubunun ise %7.4'ü yetersiz beslenmiş düzeyde saptanmıştır (9).

Hematolojik Maligniteli Hastaların Biyokimyasal Parametreleri

Hematolojik maligniteli hastalarda hemoglobin ve hematokrit gibi kan değerlerinde anormallikler sık karşılaşılan bir durumdur. Bu çalışmaya katılan hastaların ortalama hemoglobin değeri 12.51 ± 2.24 g/dl olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş hasta grubunun hemoglobin değeri (13.22 ± 2.03 g/dl) anlamlı şekilde orta derecede malnütrisyonunda olan hasta grubundan (11.40 ± 2.12 g/dl) fazla çıkmıştır

($p<0.05$). Aynı şekilde iyi beslenmiş hasta grubunun ortalama plazma hematokrit değeri ($\% 39.28\pm7.56$) orta dereceli malnütrisyonunda olan hasta grubundan ($\% 33.82\pm6.52$) anlamlı olarak fazla bulunmuştur ($p<0.05$). Çalışmaya katılan tüm hastaların ortalama hematokrit değerine bakıldığında $\% 37.15\pm7.63$ olarak bulunmuştur (Tablo 4.6.1).

NHL tanısı almış hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada hastaların $\%32$ 'sinde anemi varlığı tespit edilmiştir. Anemi özellikle kemik iliği tutulumu olan hastalarda daha sık görülmüştür. Anemi varlığı ayrıca 60 yaş üzeri yaşla, albumin düşüklüğü ile ve yüksek düzey kreatin ile anlamlı derecede ilişkili çıkmıştır (116). Lenfomalı 105 hastada akut yorgunluk sendromunun varlığını, düzeyini ve yorgunluğu etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı ve retrospektif olarak yapılmış bir çalışmada genel yorgunluk düzeyi ile hemoglobin ve hematokrit seviyeleri arasında negatif yönde çok ileri derecede anlamlı ilişki bulunmuştur. Plazma hemoglobin ve hematokrit seviyeleri azaldıkça genel yorgunluk düzeyleri artmaktadır. Günlük faaliyetlerin etkilenme düzeyleri ile hemoglobin ve hematokrit sayıları arasında negatif yönde ileri derecede anlamlı ilişki bulunmuştur. Hemoglobin ve hematokrit sayıları azaldıkça günlük faaliyetlerin yorgunluktan etkilenme düzeyi artmaktadır (99).

Hematolojik malignite kapsamında 21 lenfoma, 14 multiple myelom, 14 akut lösemi, 13 kronik lösemi ile kontrol grubu olarak 25 sağlıklı birey üzerinde yapılan bir çalışmada, çalışmaya katılanların hemoglobin düzeylerine bakıldığında lenfomalı hasta grubunun 10.4 ± 2.4 g/dl, kronik lenfositik lösemili hasta grubunun 10.7 ± 3.6 g/dl, akut lösemili hasta grubunun 8.8 ± 2.4 g/dl, multiple myelomlu hasta grubunun 9.3 ± 2.1 g/dl iken kontrol grubunun 13 ± 1.6 g/dl olarak bulunmuştur. Kontrol grubunun hemoglobin düzeyindeki yükseklik istatistiksel açıdan anlamlıdır (107).

İki yüz yirmi sekiz lösemi ve lenfoma hastasının katıldığı diğer bir çalışmada, hastaların hemoglobin düzeyi ise 10.31 g/dl olarak bulunmuştur (101). Bu çalışma, yukarıda bahsedilen çalışmalar ile kıyaslandığında, toplam hastaların, iyi beslenmiş

hasta grubunun ve orta derecede malnutrisyoda olan hasta grubunun ortalama hemoglobin düzeyleri daha yüksek bulunmuştur.

Serum total protein, albumin, prealbumin gibi kan proteinleri ve transferrin düzeyleri hastaların beslenme durumları hakkında bilgi veren önemli kan parametreleridir. Bu çalışmada, bu 4 kan bulgusu da iyi beslenmiş hastalarda orta düzeyde malnutrisyonda olan hastalara göre anlamlı derecede daha yüksek değerlere sahiptir ($p<0.05$) (Tablo 4.6.1).

Hematolojik hastalar dahil birçok hasta grubunun nutrisyonel durumunun belirlenmesinde kan albumin düzeyi kolay ve pratik bir yol olarak tercih edilmektedir (6). Bu çalışmaya katılan hastaların kan albumin düzeyi ortalaması 3.92 ± 0.52 g/dl olarak bulunmuştur. Bu çalışmada orta derecede malnutrisyonda olan hasta grubu ele alındığında ortalama serum albumin düzeyinin 3.59 ± 0.57 g/dl olduğu ve iyi beslenmiş hasta grubuna göre (4.14 ± 0.34 g/dl) anlamlı olarak düşük bulunduğu görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo 4.6.1).

Wang ve arkadaşlarının (101) yaptığı bir çalışmada, lösemi ve NHL tanılı 228 hastanın kan albumin düzeyi ortalaması 3.43 g/dl olarak bulunmuştur. Beş yüz otuz kanser hastası ve 415 sağlıklı kontrol grubunun karşılaştırıldığı bir diğer çalışmada, hasta grubunun albumin düzeyi ortalaması (3.84 ± 0.8 g/dl) anlamlı olarak kontrol grubunun albumin düzeyi ortalamasından (4.06 ± 0.55 g/dl) düşük bulunmuştur (108). Çalışmadaki hasta grubunun serum albumin düzeyi bu çalışmaya katılan toplam hastaların albumin düzeyi ile benzerlik göstermektedir. Wu ve arkadaşları (109) ise kanser hastaları üzerinde yaptıkları çalışmada, ortalama albumin düzeyini iyi beslenmiş hasta grubunda 3.75 ± 0.74 g/dl, orta derecede malutrisyonlu hasta grubunda 3.52 ± 0.53 g/dl olarak bulmuştur. Bu çalışmada olduğu gibi, yapılan çalışmada da iyi beslenmiş hasta grubunun serum albumin düzeyi orta derecede malnutrisyonlu olan hasta grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$).

Serum prealbümin beslenme durumu ile ilişkili bir kan proteini olmakla beraber klinikte çok sık kullanılmamaktadır. Bu çalışmaya katılan hastaların ortalama serum prealbümin düzeyi 28.62 ± 6.37 mg/dl olarak bulunmuştur. Orta derecede malnütrisyonunda olan grubun ortalama prealbümin düzeyi ise 25.85 ± 7.13 mg/dl, iyi beslenmiş hasta grubunun ortalama prealbümin düzeyi ise 30.41 ± 5.14 mg/dl bulunmuştur. Orta derecede malnütrisyonlu hasta grubunun prealbümin düzeyi iyi beslenmiş gruba göre daha düşük düzeyde çıkmıştır ve bu düşüklük istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.05$) (Tablo 4.6.1). Bir diğer çalışmada kanser hastaları SGD'ye göre gruplandırılmış ve ortalama prealbümin düzeyi iyi beslenmiş hasta grubunun 24.65 ± 4.70 mg/dl, orta derecede malnütrisyonlu grubun 22.53 ± 4.82 mg/dl olarak bu çalışmaya göre daha düşük düzeyde bulunmuştur (109).

Çalışmaya katılan hastaların ortalama serum total protein düzeyi 6.73 ± 0.91 g/dl olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş hasta grubunun ortalama total protein düzeyi 6.95 ± 0.62 g/dl iken orta derecede malnütrisyonunda olan grubun total protein düzeyi 6.39 ± 1.15 g/dl olarak bulunmuştur. Orta derecede malnütrisyonunda olan grubun serum total protein düzeyi iyi beslenmiş gruba göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 4.6.1).

Yirmi bir kanserli hasta üzerinde yapılan bir çalışmada hastaların kemoterapi öncesi ortalama 7.04 ± 0.47 g/dl olan total protein düzeyi kemoterapi sonrası 6.00 ± 1.45 g/dl'ye düşmüştür (110). Bu çalışmada ise, kemoterapi almış ya da alıyor olan hastaların total protein düzeyleri daha yüksek bulunmuştur.

Kırk AML ve 14 ALL hastası ile 34 sağlıklı kontrol grubunu içeren bir çalışmada, hastaların serum albumin ve transferrin düzeyleri araştırılmıştır. Sağlıklı kontrol grubundaki bireylerinin hiç birinin serum albumin ve transferrin düzeyleri normal sınırların altında değildir. Akut lösemili hastaların %27.7'sinin albumin, %53.7'sinin ise transferrin düzeyleri normal düzeylerin altında bulunmuştur (9). Aksine bu çalışmada hastaların ortalama transferrin düzeyinin normal sınırlar altında olmadığı belirlenmiştir. Toplam hastaların ortalama transferrin düzeyi 253.73 ± 82.32 mg/dl olarak bulunurken bu düzey orta derecede malnütrisyonunda olan grup için

227.24±73.25 mg/dl olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş hasta grubunun kan transferin düzeyi orta derecede malnütrisyonla olan gruba göre istatistiksel olarak anlamlı seviyede yüksektir ($p<0.05$) (Tablo 4.6.1).

Bu çalışmaya katılan hastaların serum total kolesterol ve LDL-kolesterol düzeyleri sırasıyla 178.26±32.89 mg/dl ve 101.38±29.37 mg/dl olarak bulunmuştur. Hastaların total kolesterol ve LDL kolesterol düzeyleri referans düzeyler içerisinde bulunmuştur (Tablo 4.6.1). Yapılan bir çalışmada hastaların total kolesterol düzeylerine bakıldığında lenfomalı hasta grubunun 164.2±44.1 mg/dl, KLL hasta grubunun 158.4±38 mg/dl, akut lösemili hasta grubunun 146.9±38 mg/dl, MM hasta grubunun 152.2±44 mg/dl olarak bulunurken kontrol grubunun 182±32 mg/dl olarak bulunmuştur. Aynı çalışmaya katılanların LDL-kolesterol düzeylerine bakıldığında lenfomalı hasta grubunun 90.9±36.2 mg/dl, KLL hasta grubunun 86.00±36.1 mg/dl, akut lösemili hasta grubunun 77.6±33.4 mg/dl, multiple myelomlu hasta grubunun 86.9±42.9 mg/dl olarak bulunurken kontrol grubunun 107.3±30.6 mg/dl olarak bulunmuştur (107). Bahsedilen çalışmada, bu çalışmaya göre daha düşük total kolesterol ve LDL-kolesterol sonuçları bulunurken bu çalışmaya benzer sonuçlar gösteren 93'ü hematolojik maligniteli 530 kanserli birey ve 415 sağlıklı bireyin katıldığı başka bir çalışmada hastaların total kolesterol düzeyi ortalaması 174.6±44.75 mg/dl iken kontrol grubunun 195.1±38.85 mg/dl; hasta grubunun LDL-kolesterol düzeyi ortalaması 103.5±37.36 mg/dl iken kontrol grubunun 117.7±33.12 mg/dl olarak bulunmuştur (108).

Bu çalışmaya katılan hastaların HDL-kolesterol düzeyi 39.76±10.95 mg/dl olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş hasta grubunun kan HDL-kolesterol düzeyi 41.43±10.63 mg/dl bulunurken orta derecede malnütrisyonlu grupta HDL-kolesterol düzeyi (37.17±11.04 mg/dl) iyi beslenmiş gruba göre anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.6.1). Yapılan bir çalışmada, katılımcıların HDL kolesterol düzeylerine bakıldığında lenfomalı hasta grubunun 48.6 ± 5.9 mg/dl, KLL hasta grubunun 41.8 ± 9.2 mg/dl, akut lösemili hasta grubunun 51.8 ± 7.5 mg/dl, MM hasta grubunun 51 ± 10.3 mg/dl olarak bulunurken kontrol grubunun 49.3 ± 6.8 mg/dl olarak bulunmuştur (107). Başka bir çalışmada hasta grubun HDL-kolesterol

düzeyi ortalaması 46.9 ± 16.17 mg/dl iken kontrol grubunun 53.8 ± 15.36 mg/dl olarak bulunmuştur (108). Yukarıda bahsedilen çalışmalarda, hastalara ait HDL-kolesterol düzeyleri bu çalışmaya göre yükseklik göstermektedir.

Bu çalışmaya katılan hastaların ortalama serum trigliserit düzeyleri 177.84 ± 60.92 mg/dl olarak bulunmuştur İyi beslenmiş hasta grubunun trigliserit düzeyi 169.31 ± 59.28 mg/dl olarak bulunurken orta derecede malnütrisyonlu grupta bu düzey 191.08 ± 60.89 mg/dl olarak bulunmuştur. Orta derecede malnütrisyonunda olan hasta grubunun trigliserit düzeyi iyi beslenmiş hasta grubuna göre anlamlı derecede yüksektir ($p < 0.05$) (Tablo 4.6.1). Yapılan bir çalışmadaki hastaların serum trigliserit düzeylerine bakıldığında lenfomalı hasta grubunun 103 ± 49.7 mg/dl, kronik lenfositik lösemili hasta grubunun 121.8 ± 41.2 mg/dl, akut lösemili hasta grubunun 122.7 ± 54.4 mg/dl, MM hasta grubunun 109.4 ± 55.6 mg/dl olarak bulunurken kontrol grubunun 127 ± 94 mg/dl olarak bulunmuştur (107). Yapılan bir başka çalışmada kanser tanısı almış hastaların bazı kan lipit bulguları sağlık kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır. Çalışmaya 93'ü hematolojik maligniteli 530 kanserli birey ve 415 sağlıklı birey katılmıştır. Hasta grubunun trigliserit düzeyi ortalaması 121.2 ± 58.62 mg/dl iken kontrol grubunun 117.7 ± 56.56 mg/dl olarak bulunmuştur (107). Kanserli 21 hasta üzerinde yapılan başka bir çalışmada hastaların trigliserit düzeyleri ortalaması kemoterapi öncesi 98.77 ± 30.90 mg/dl iken kemoterapi sonrası 107.50 ± 24.72 mg/dl'ye çıkmıştır (110). Bu çalışmadaki hastaların ortalama trigliserit düzeyi, referans kan değerlerinin ve yukarıda bahsedilen çalışmalardaki (106, 107, 109) hastalara ait değerlerin üzerinde çıkmıştır.

Bu çalışmaya katılan hastaların serum kreatin düzeyleri 1.04 ± 1.03 mg/dl olarak bulunurken ortalama kan ürik asit düzeyi 5.46 ± 1.91 mg/dl olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş ve orta derecede malnütrisyonunda olan hasta grubunda bu iki kan parametresi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. (Tablo 4.6.1).

Yapılan bir çalışmada hastaların ürik asit düzeylerine bakıldığında lenfomalı hasta grubunun 4.5 ± 1.4 mg/dl, KLL hasta grubunun 4.6 ± 1.5 mg/dl, akut lösemili

hasta grubunun 5.3 ± 3.1 mg/dl, MM hasta grubunun 5.6 ± 2.4 mg/dl iken kontrol grubunun 4.6 ± 1.3 mg/dl olarak bulunmuştur (107). Toplam 131 ALL ve NHL hastasının katıldığı bir çalışmada hastaların ortalama ürik asit düzeylerinin 6.5 mg/dl, kreatin düzeylerinin ise 0.6 mg/dl olduğu saptanmıştır (117). Bir başka NHL ve ALL hastalarından oluşan 33 kişi üzerinde yapılan çalışmada hastaların ortanca ürik asit düzeyi 5.37 mg/dl, ortanca kreatinin düzeyi 0.63 mg/dl olarak bulunmuştur (118). Bu çalışmada bulunan ürik asit ve kreatinin düzeyleri üst sınırdan olmakla beraber referans değerlerinin içerisinde bulunmuştur. Yukarıda bahsedilen çalışmalarda, bu çalışmaya göre daha düşük kreatinin düzeyleri bulunmuştur.

Hematolojik Maligniteli Hastaların Beslenme Durumları ve Besin Tüketimleri

Çalışmaya katılan hastaların günlük enerji alımları hesaplandığında iyi beslenmiş hasta grubu orta derecede malnütrisyonla olan gruba göre daha yüksek enerji almakta fakat gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. İyi beslenmiş kadın hastalar günlük ortalama 1400.31 ± 281.05 kkal, orta derecede malnütrisyonlu kadın hastalar günlük ortalama 1371.25 ± 402.45 kkal enerji almaktadır. Erkek bireyler için enerji alımlarına bakıldığında iyi beslenmiş erkek hastalar 1639.91 ± 460.74 kkal, orta derecede malnütrisyonlu erkek hastalar ise 1626.09 ± 221.11 kkal enerji aldığı bulunmuştur (Tablo 4.7.1).

Hastanede yatan ve ağırlık kaybına uğrayan 10 kanser hastası üzerinde besin seçimi ile ilgili yapılan bir çalışmada, hastaların yetersiz enerji aldıkları (24 ± 2 kkal/kg/gün) fakat makro besin ögesi dağılımlarının sağlıklı kontrol grubu ile paralellik gösterdiği bulunmuştur (119). Yapılan başka bir çalışmada 29 kanser hastasının günlük ortalama enerji alımları 1270 kkal olarak belirlenirken seçilen besin çeşitliliğinin sağlıklı kontrol grubundan istatistiksel olarak farklı olmadığı görülmüştür (120). Bennegard ve arkadaşlarının (121) 3 günlük besin tüketim kaydı kullanarak ağırlık kaybı içinde olan 8 kanser hastası üzerinde yaptıkları çalışmada hastaların günlük ortalama enerji alımlarının 26.3 ± 2.4 kkal/kg olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada kadın ve erkek hastaların (sırasıyla, 19.31 ± 5.29 kkal/kg, 21.36 ± 5.97 kkal/kg) ağırlıkları başına aldıkları enerji bahsedilen çalışmalara göre daha düşük

düzeyde bulunmuştur. Bass ve Cox'un (122) yaptığı çalışmada ise 106 kanser hastasının ortalama günlük enerji alımı kadınlarda 1480 kkal, erkeklerde 1686 kkal olarak bulunmuş ve bu çalışma ile kıyaslandığında, erkek hastaların enerji alımların benzer kadın hastaların ise daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Farklı kanser türlerine sahip 205 hasta üzerinde yapılan bir diğer çalışmaya göre, hastaların enerji alımları BKİ ile korelasyon göstermezken ağırlık kaybı yüzdesine ve SGD durumuna göre değişmektedir. SGD sonuçlarına göre yeterli beslenen hastalar ortalama 1500 kkal ve üzerinde enerji alırken, ciddi derecede malnütrisyonunda olan hastalar ortalama 955 kkal ve altında enerji almaktadır. Çalışmanın sonucunda kanser hastalarının enerji alımındaki sınırlılığın metabolik değişimler yanında kusma, bulantı, emilim bozukluğu ve tedaviye bağlı farklı yan etkiler yüzünden daha da arttığı savunulmuştur (123).

Bu çalışmaya katılan hastaların besin öğelerine göre enerji dağılımlarına bakıldığında enerjinin karbohidrattan gelen yüzdesi kadınlarda 45.38 ± 10.38 , erkeklerde 44.25 ± 9.51 ; proteinden gelen yüzdesi kadınlarda 14.70 ± 4.84 , erkeklerde 14.77 ± 3.34 ; yağdan gelen yüzdesi kadınlarda 39.66 , erkeklerde 41.01 ± 9.55 olarak bulunmuştur (Tablo 4.7.1). Hastaların yağ alımlarının önerilerin üzerinde, karbohidrat alımlarının ise önerilerin altında olduğu gözlenmiştir (115).

Farklı kanser tipleri ile yapılan bir çalışmada 297 kanser hastasının günlük ortalama enerji alımlarının 1797 kkal olduğu görülmüştür. Çalışmanın sonuçlarına göre hastalardaki enerjinin proteinden gelen oranı 16 , yağdan gelen oranı 37 , karbohidrattan gelen oranı ise 46 olarak bulunmuştur (124). Yapılan bir diğer çalışmada 259 kanser hastasının 4 günlük besin tüketim kaydı yöntemi ile enerji ve makro besin ögesi alımları incelenmiştir. Hastaların günlük ortalama aldıkları enerji miktarı 1752 ± 615 kkal olarak bulunmuştur. Enerjinin karbohidrat, protein ve yağdan gelen yüzdeleri sırasıyla, 46.7 ± 7.0 , 16 ± 3.1 , 36.1 ± 7.0 olarak bulunmuştur (125). Bu çalışma, yukarıda bahsedilen çalışmalar (123, 124) ile kıyaslandığında enerjinin karbohidrattan gelen oranlarının benzer, proteinden gelen oranın düşük, yağdan gelen oranın ise yüksek olduğu görülmektedir.

Bass ve Cox'un (122) kanser hastaları üzerinde yaptıkları çalışmada, hastaların günlük posa tüketimlerinin kadınlarda 12.8 g, erkeklerde 13.4 g olduğu gösterilmiştir. Wallengren ve arkadaşlarının (125) yaptığı çalışmada ise, hastaların günlük ortalama posa alım miktarları 13.3 ± 5.8 g olarak bulunmuştur. Bu çalışmada hastaların günlük posa alımı kadınlarda 14.47 ± 6.07 g, erkeklerde 15.91 ± 6.10 g olarak bulunmuştur. İyi beslenmiş kadın ve erkek hasta grubu (sırasıyla, 14.99 ± 5.99 g, 15.97 ± 6.78 g), orta derece malnütrisyonunda olan kadın ve erkek hasta grubuna (sırasıyla, 13.86 ± 6.22 g, 15.79 ± 4.58 g) göre istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha yüksek miktarda posa tüketmektedir (Tablo 4.7.1). Bu çalışmada posa tüketimin gereksinim altında olduğu ancak bahsedilen çalışmalarda daha yüksek olduğu görülmektedir.

Bu çalışmadaki hastaların günlük diyetle vitamin (E vitamini, folik asit, B₁₂ vitamini, C vitamini, B₆ vitamini) ve mineral (kalsiyum, magnezyum, fosfor, çinko) alımları değerlendirildiğinde; iyi beslenmiş kadın ve erkek hastalarda günlük vitamin ve mineral alımlarının, orta derecede malnütrisyonlu kadın ve erkek hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha yüksek olduğu (erkek hastalarda C vitamini alımı hariç) görülmüştür. İyi beslenmiş erkek hastalarda günlük C vitamini alımı ise orta derecede malnütrisyonlu erkek hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha düşük bulunmuştur (Tablo 4.7.2 ve Tablo 4.7.3) .

Yapılan bir çalışmada 106 kanser hastasının 3 günlük besin tüketim kaydı yöntemiyle besin alım durumları saptanmıştır. Çalışmaya katılan hastaların günlük ortalama C vitamini alımı kadınlarda 122 mg, erkeklerde 85 mg; E vitamini alımı kadınlarda 5.8 mg, erkeklerde 5.5 mg; B₆ vitamini alımı kadınlarda 1.5 mg, erkeklerde 1.4 mg; B₁₂ vitamini alımı kadınlarda 2.9 mg, erkeklerde 3.1 mg; folik asit alımı kadınlarda 192.8 mcg, erkeklerde 203 mcg olarak bulunmuştur (122). Bu çalışmadaki hastaların C vitamini alımı kadınlarda 85.65 ± 52.72 mg, erkeklerde 80.12 ± 48.54 mg; E vitamini alımı kadınlarda 11.96 ± 9.48 mg, erkeklerde 11.97 ± 7.95 mg; B₆ vitamini alımı 1.00 ± 0.38 mg, erkeklerin ise 1.01 ± 0.29 mg; B₁₂ vitamini alımı 3.63 ± 4.46 mg, erkeklerin ise 3.65 ± 2.21 mg; folik asit alımı kadınlarda 206.81 ± 76.43

mcg, erkeklerinde ise 237.10 ± 81.06 mcg olarak bulunmuştur (Tablo 4.7.2). Bu çalışmadaki kadın ve erkek hastaların diyetle E vitamini, B₁₂ vitamini ve folik asit alımlarının daha yüksek, C vitamini ve B₆ vitamini alımlarının ise daha düşük olduğu bulunmuştur.

Yapılan aynı çalışmada hastaların günlük ortalama mineral alımları incelenmiş ve kalsiyum kadınlarda 560 mg, erkeklerde 630 mg; magnezyum kadınlarda 213 mg, erkeklerde 229 mg; potasyum kadınlarda 2440 mg, erkeklerde 2470 mg; çinko kadınlarda 7 mg, erkeklerde 8.6 mg ve fosfor kadınlarda 956 mg, erkeklerde 1024 mg olarak bulunmuştur (122). Bu çalışmaya katılan kadın hastaların günlük ortalama kalsiyum alımı 530.31 ± 227.87 mg, erkek hastaların ise 590.41 ± 242.11 mg; magnezyum alımı kadınlarda 193.93 ± 67.13 mg, erkeklerde 228.00 ± 122.93 mg; çinko alımı kadın hastalarda 8.20 ± 2.72 mg, erkek hastalarda 9.79 ± 3.38 mg; fosfor alımına bakıldığında kadın hastaların 777.17 ± 271.43 mg, erkek hastaların 906.35 ± 354.38 mg olarak bulunmuştur (Tablo 4.7.3). Bu çalışma, bahsedilen çalışma (122) ile kıyaslandığında kadın ve erkek hastalarda çinko hariç diğer minerallerin alımlarının daha düşük olduğu görülmüştür.

Bu çalışmaya katılan hastaların günlük vitamin ve mineral alımları DRI'ya göre değerlendirildiğinde; hastaların %97.5'inin potasyumu, %80.8'inin kalsiyumu, %79.2'sinin tiamini, %78.3'ünün magnezyumu, %71.7'sinin folik asidi, %62.5'inin niasini, %60.8'inin B₆ vitaminini ve %50.8'inin E vitaminini yetersiz aldıkları, hastaların %66.7'sinin fosforu, %60.0'ının demiri, %57.5'inin riboflavini ve %48.3'ünün C vitaminini yeterli aldıkları, hastaların %39.2'sinin ise B₁₂ vitaminini aşırı aldıkları görülmüştür. Hastaların günlük A vitamini alımları değerlendirildiğinde ise hastaların %37.5'inin yetersiz, %36.7'sinin ise yeterli A vitamini aldıkları belirlenmiştir (Tablo 4.7.4).

Subjektif global değerlendirme sonucuna göre orta derecede malnütrisyonunda olan erkek hastalarda vitamin alımları DRI ile karşılaştırıldığında tiamin (%76.2), E vitamini (%61.9), niasin (%61.9) ve A vitamininin çoğunlukla (%57.1) yetersiz

alındığı saptanmıştır. Aynı şekilde kadın hastalar incelendiğinde tiamin (%88.5), folik asit (%80.8), niasin (%69.3), B₆ vitamini (%61.6), ve E vitamini (%61.5) alımlarının çoğunlukla yetersiz olduğu görülmüştür (Tablo 4.7.5). Bu çalışmaya katılan orta derecede malnütrisyonunda olan kadın ve erkek hastalarda potasyum (%96.2, %100), kalsiyum (%92.3, %90.5) ve magnezyum (%80.8, %100) minerallerinin alımları DRI önerilerine göre yetersiz bulunmuştur (Tablo 4.7.6).

Lösemi hastaları üzerinde yapılan çalışmada hastaların A vitamini, E vitamini ve C vitamini alımlarının yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan hastaların neredeyse yarısı bu 3 vitaminden yetersiz beslenmektedir. Antioksidan vitamin alımlarının yetersiz olması kemoterapinin olumsuz etkilerinde de artış göstermiştir (125). Bu çalışmada ise hastaların A vitamini, E vitamini ve C vitamini alımları DRI'ya göre değerlendirildiğinde; hastaların yaklaşık yarısının E vitamini (%50.8) yetersiz, C vitaminini (%48.3) yeterli aldıkları yine hastaların yaklaşık 1/3'ünün (%37.5) A vitamini yetersiz ve yaklaşık 1/3'ünün (%36.7) yeterli aldıkları görülmüştür (Tablo 4.7.4). Orta derecede malnütrisyonunda olan hastaların ise yaklaşık 1/3'ü A ve C vitamininden (sırasıyla %38.3, %31.9), 2/3'ü E vitamininden (%61.7) yetersiz beslenmektedir.

Bu çalışmaya katılan kadın hastaların aktivite düzeyi ortalaması 1.29 ± 0.05 , erkeklerin ise 1.29 ± 0.04 olarak hesaplanmıştır. İyi beslenmiş kadın hasta grubunun aktivite düzeyi ortalaması 1.31 ± 0.05 , erkek hasta grubunun 1.31 ± 0.04 iken, orta derecede malnütrisyonlu kadın hasta grubunun aktivite faktörü ortalaması 1.26 ± 0.04 , erkek hasta grubunun 1.26 ± 0.05 olarak bulunmuştur. Hem kadın hem de erkeklerde iyi beslenmiş ve orta derecede malnütrisyonunda olan grup arasında aktivite faktörü açısından çıkan bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.05$) (Tablo 4.7.8). Kemoterapi ya da radyoterapi tedavisi alan kanser hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada, hastaların metabolik eşitlik (MET) değerleri hesaplanarak aktivite düzeyleri belirlenmiştir. Hastalarda MET hesabı kanser tanısından hemen önce, tedavi esnasında ve cerrahi müdahaleden 1 sene sonra yapılmıştır. Hastaların tedavi sürecinde aktivite düzeylerinin anlamlı şekilde düşüş gösterdiği bulunmuştur (127).

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar şöyle özetlenebilir:

1. Çalışmaya kemoterapi uygulanan 57 kadın ve 63 erkek olmak üzere toplam 120 hasta katılmıştır.
2. Hastaların %3.3'ü 18-27 yaş, %7.5'i 7.5'i, %9.2'si 38-47 yaş, %25.8'i 48.57 yaş, %54.2'si 58-67 yaş grubunda yer almıştır.
3. Araştırma kapsamına alınan hastaların yaş ortalaması 55 ± 11.49 yıl olarak bulunmuştur.
4. Hastaların eğitim süreleri incelendiğinde kadın hastaların çoğunun (%47.4), erkek hastaların %22.2'sinin ilkokul mezunu olduğu ve toplam hastaların %34'ünün ilkokul mezunu, %14'ünün ortaokul mezunu, %36'sının lise mezunu ve %16'sının lisans ve üstü mezunu olduğu belirlenmiştir.
5. Çalışma kapsamına alınan hematolojik malignitesi olan bireylerin hastalık türlerine bakıldığında %19.2'sinin NHL, %15.8'inin PV, %14.2'sinin MM olduğu bulunmuştur.
6. Hastaların tedavi şekilleri incelendiğinde toplam hastaların %40.8'inin damardan kemoterapi tedavisi, %40'ının ağızdan kemoterapi tedavisi aldığı ve %19.2'sinin remisyon tedavisi aldığı belirlenmiştir.
7. Çalışma kapsamına alınan kadın hastaların ortalama tanı süresi 26.36 ± 31.32 ay, erkeklerin 47.65 ± 57.44 ay ve hastaların toplamının 37.54 ± 47.90 ay olarak bulunmuştur.
8. Hastaların çoğunluğunun (%93.3) ailelerinde hematolojik malignite hastalığı bulunmamaktadır.
9. Çalışma kapsamına alınan kadın hastaların (%82.5) ve erkek hastaların (%71.4) çoğunluğu 3 ana öğün tükettikleri saptanmıştır. Toplam hastaların %49.2'sinin ara öğün tüketmediği bulunmuştur.

10. Toplam hastaların çoğunluğunun (%57.1) canı istemediği, %28.6'sının üşendiği için öğün atladığı saptanmıştır.
11. Hastalara sorulduğunda %17.5'inin tuzlu yemek yemediği, %40.8'inin az tuzlu, %33.3'ünün tuzlu, %8.3'ünün çok tuzlu yemek yediği belirtilmiştir.
12. SGD sonuçlarına göre toplam hastaların %60.8'inin yani çoğunluğunun iyi beslenmiş, %39.2'sinin orta derecede malnütrisyonlu olduğu ve hiçbirinde ağır malnütrisyon olmadığı görülmüştür.
13. Çalışmaya katılan hastaların vücut ağırlığı ortalamalarına bakıldığında kadınlarda 73.34 ± 10.00 kg, erkeklerde 79.19 ± 16.90 kg olduğu görülmüştür.
14. BKİ ortalamalarına bakıldığında kadın hastaların ortalama BKİ değerleri 28.80 ± 4.22 kg/m² iken erkek hastaların ortalama BKİ değeri 26.88 ± 5.00 kg/m²'dir.
15. BKİ, ÜOKÇ ve TDKK değerleri açısından iyi beslenmiş ve orta derecede malnütrisyonlu hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.
16. İyi beslenmiş hasta grubunun prealbumin, albumin, transferrin, hemoglobin, hemotokrit, HDL-kolesterol, VLDL-kolestrol, trigliserit değerleri orta derecede malnütrisyonlu hasta grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.
17. Çalışmaya katılan kadın hastaların günlük enerji alımlarının ortalaması 1387.05 ± 338.87 kkal iken, erkek hastaların 1635.30 ± 395.21 kkal olduğu bulunmuştur. İyi beslenmiş hasta grubu ile orta derecede malnütrisyonunda olan hastaların enerji alımları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür.
18. Kadın hastalar günlük toplam enerjinin % 45.38 ± 10.38 'ini karbohidratlardan karşılamakta iken erkek hastaların aldıkları toplam enerjinin % 44.25 ± 9.51 kadarını karbohidratlar oluşturmaktadır. Kadınların günlük toplam enerjilerinin % 14.70 ± 4.84 'i erkeklerin ise % 14.77 ± 3.34 'ü proteinlerden karşılanmaktadır. Toplam enerjinin yağdan gelen yüzdeleri incelendiğinde kadınlarda % 39.66 ± 10.52 erkeklerde % 41.01 ± 9.55 olduğu bulunmuştur.

19. Suda eriyen vitaminler dikkate alındığında tiamin, niasin, vitamin B6 ve folik asit sırasıyla tüm hastalar içinde %79.2, %62.5, %60.8 ve %71.7 oranında yetersiz alınmaktadır. Hastaların mineral alımları incelendiğinde %97.5'inin potasyumu, %80.8'inin kalsiyumu, %78.3'ünün magnezyumdan yetersiz aldığı gözlenmiştir.

Öneriler:

1. Kanser hastaları için diyet tedavisi, tedavi programının en önemli bölümüdür. Bu tür hastalara diyet önerisinde bulunabilmek ve diyetle uyumu kolaylaştırmak için bu hastaların diyet uygulamalarını bilmek, hastaları tanımak için hastayla iyi bir iletişim geliştirmek şarttır. Bu yüzden kanser tedavisi gören hastalara beslenme eğitimi mutlaka verilmelidir.
2. Özellikle kemoterapi tedavisi gören hastalarda sıklıkla görülen protein enerji malnütrisyonu (PEM) ile karşılaşmamak için proteini ve enerjisi yüksek diyet düzenlenebilir ve bu uygulanan tedavinin etkinliğini arttırabilir.
3. Kanser hastalarında kemoterapi tedavisi esnasında mide bulantısından dolayı iştahsızlıkla karşılaşılabilir. Bu yüzden ağırlık kaybının olmaması için hastalara oral nutrisyonel supleman önerilebilir. Böylece hastalar normal yaşamlarını daha rahat sürdürebilirler ve PEM gelişimi önlenir.
4. Diyet yağı, protein ve karbonhidrata göre daha yoğun bir enerji kaynağıdır. İlerleyen dönemlerde yüksek yağ içeren diyetler kardiyovasküler hastalık riskini arttıracığından, hastaları diyet ile aldıkları toplam yağ miktarını enerjinin %30'undan az olması sağlanmalıdır.
5. Kanser hastalarının yetersiz aldıkları besin öğeleri takviye edilmelidir.
6. Kanser hastalarında malnütrisyon tanısı ve derecesini değerlendirmek için tek bir değerlendirme yöntemi yoktur. Bu nedenle malnütrisyon tanısı konurken birden fazla kriter göz önüne alınmalıdır. Malnütrisyonu belirlemek için serum albümin, kolesterol, kreatinin, prealbümin, subjektif global değerlendirme, üst orta kol çevresi, triseps deri kıvrım kalınlığı gibi parametrelerin en az üç dört tanesinin bir arada kullanılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Pala, F. (2005). Hematolojik Kanserlerde FISH Uygulamaları. *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 22(3), 132-136.
2. World Health Statistic. (2006). WHO, Geneva.
3. Özcan, P.E., Tuğrul, S. (2011). Özel Durumlarda Beslenme. *Klinik Gelişim*, 24, 53-58.
4. Barrera, R. (2002). Nutritional support in cancer patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 26(5 Suppl), 63-71.
5. Tong, H., Isenring, E., Yates, P. (2009). The prevalence of nutrition impact symptoms and their relationship to quality of life and clinical outcomes in medical oncology patients. *Support Care Cancer*, 17(1), 83-90.
6. Yentur, E. (2011). Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi. *Klinik Gelişim*, 24, 1-4.
7. Thoresen, L., Fjeldstad, I., Krogstad, K., Kaasa, S., Falkmer, U. G. (2002). Nutritional status of patients with advanced cancer: the value of using the subjective global assessment of nutritional status as a screening tool. *Palliat Med*, 16(1), 33-42.
8. Bölükbaşı, T. ve diğerleri. (2005). The Use of Subjective Global Assessment In Determining The Nutritional Status of Hematologic Malignancies. *The Hematology Journal*, 90 (2).
9. Turedi, A., Demir, C., Dilek, I. (2010). Assessment of malnutrition in adult acute leukemia cases. *Asian Pac J Cancer Prev*, 11(3), 703-707.
10. Garofolo, A., Lopez, F. A., Petrilli, A. S. (2005). High prevalence of malnutrition among patients with solid non-hematological tumors as found by using skinfold and circumference measurements. *Sao Paulo Med J*, 123(6), 277-281.
11. Mehta, A.B., Hoffbrand, A.V. (2000). *Heamatology At a Glance* (1.bs.). Blackwell Publishing, 54-55.

12. Erol Ç. (2008). *İç Hastalıkları* (1.bs.). İstanbul: Nobel Kitabevi, 481-492.
13. Estey, E., Dohner, H. (2006). Acute myeloid leukaemia. *Lancet*, 368(9550), 1894-1907.
14. Değirmenci, S. (2009). *Hematolojik Maligniteli Olgularda Sosyodemografik Özelliklerin İncelenmesi*. Bilim Uzmanlığı Tezi. Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı. Manisa.
15. Brunstein, C. G., McGlave, P. B. (2001). The biology and treatment of chronic myelogenous leukemia. *Oncology (Williston Park)*, 15(1), 23-31; discussion 31-22, 35.
16. Dameshek, W. (1951). Some speculations on the myeloproliferative syndromes. *Blood*, 6(4), 372-375.
17. Hoffman, R., Xu, M., Finazzi, G., Barbui, T. (2009). Polycythemia Vera. Hoffman, R., Benz, E.J., Shattil, S.J., Furie, B., Silberstein, L.E., McGlave, P., Heslop, H. (Ed.). *Hematology, Basic Principles and Practice*. (s.1073-108). Pennsylvania: Churchill-Livingstone.
18. Finazzi, G., Xu, M., Barbui, T., Hoffman, R. (2009). Essential Thrombocythemia Hoffman, R., Benz, E.J., Shattil, S.J., Furie, B., Silberstein, L.E., McGlave, P., Heslop, H. (Ed.). *Hematology, Basic Principles and Practice*. (s.1149-1166). Pennsylvania: Churchill-Livingstone.
19. Bellucci, S., Janvier, M., Tobelem, G., Flandrin, G., Charpak, Y., Berger, R., Boiron, M. (1986). Essential thrombocythemas. Clinical evolutionary and biological data. *Cancer*, 58(11), 2440-2447.
20. Phekoo, K. J., Richards, M. A., Moller, H., Schey, S. A., South Thames Haematology Specialist, Committee. (2006). The incidence and outcome of myeloid malignancies in 2,112 adult patients in southeast England. *Haematologica*, 91(10), 1400-1404.
21. Cao, M., Olsen, R. J., Zu, Y. (2006). Polycythemia vera: new clinicopathologic perspectives. *Arch Pathol Lab Med*, 130(8), 1126-1132.

22. Tefferi, A. (2003). Polycythemia vera: a comprehensive review and clinical recommendations. *Mayo Clin Proc*, 78(2), 174-194.
23. Tefferi, A. (2008). Essential thrombocythemia, polycythemia vera, and myelofibrosis: current management and the prospect of targeted therapy. *Am J Hematol*, 83(6), 491-497.
24. Finazzi, G., Barbui, T. (2008). Evidence and expertise in the management of polycythemia vera and essential thrombocythemia. *Leukemia*, 22(8), 1494-1502.
25. Cartwright, R., Brincker, H., Carli, P. M., Clayden, D., Coebergh, J. W., Jack, A., Vornanen, M. (1999). The rise in incidence of lymphomas in Europe 1985-1992. *Eur J Cancer*, 35(4), 627-633.
26. Munker, R., Hiller, E., Paquette, R. (2000). *Hodgkin' s Disease. Modern Hematology, Biology and Clinical Management*. New Jersey: Humana Pres, 173-181.
27. Ekstrom-Smedby, K. (2006). Epidemiology and etiology of non-Hodgkin lymphoma--a review. *Acta Oncol*, 45(3), 258-271.
28. Adamson, P., Bray, F., Costantini, A. S., Tao, M. H., Weiderpass, E., Roman, E. (2007). Time trends in the registration of Hodgkin and non-Hodgkin lymphomas in Europe. *Eur J Cancer*, 43(2), 391-401.
29. Yazar, S., Altuntaş, F., Şahin, I. ve diğerleri. (2004). Dysentery caused by *Balantidium coli* in a patient with non-Hodgkin' s lymphoma from Turkey. *World J Gastroenterol*, 10, 458-459.
30. Yetişyigit, T. (2006). Multipl Miyelomlu Hastalarda Çevresel Kan Lenfosit Alt Tiplerinin Klinik Laboratuvar Parametreleri ve Prognoz İle İlişkisi. Bilim Uzmanlığı Tezi. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı. Edirne.
31. Ishida, T., Dorfman, H. D. (1995). Plasma cell myeloma in unusually young patients: a report of two cases and review of the literature. *Skeletal Radiol*, 24(1), 47-51.

32. Kızılcı, S. (1999). Kemoterapi Alan Kanserli Hastalar ve Yakınlarının Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler. *C. Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 3(2), 18-26.
33. Aslan, Ö., Vural, H., Kömürcü, Ş., Özet, A. (2006). Kemoterapi Alan Kanser Hastalarına Verilen Eğitimin Kemoterapi Semptomlarına Etkisi. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(1), 15-28.
34. Alkış, N., Utkan, G. (2006). Bulantı ve Kusma. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci*, 2(33), 88-93.
35. Bese, S. N. (2005). Hematolojik Malinitelerde Radyoterapi. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitim Etkinlikleri Hematolog Olmayanlar İçin Hematolojik Maliniteler Sempozyum Dizisi*, 45, 103-106.
36. Jereczek-Fossa, B. A., Marsiglia, H. R., & Orecchia, R. (2002). Radiotherapy-related fatigue. *Crit Rev Oncol Hematol*, 41(3), 317-325.
37. Dilek, İ. ve diğerleri. (1998). Allogeneikk Periferik Kok Hucre Transplantasyonu. *Van Tıp Dergisi*, 5(3), 183-187.
38. Blackburn, G.L., Apovian, C.M., Bothe, A. (1993). Nutritional factors in cancer. *Medical Oncology*, 56, 1149-1172.
39. Turna, H. (2004). Kanser Hastalarında Görülen Hematolojik Sorunlar. *Klinik Gelişim*, 17, 33-37.
40. Donaldson, S. S., Lenon, R. A. (1979). Alterations of nutritional status: impact of chemotherapy and radiation therapy. *Cancer*, 43(5 Suppl), 2036-2052.
41. Murry, D. J., Riva, L., Poplack, D. G. (1998). Impact of nutrition on pharmacokinetics of anti-neoplastic agents. *Int J Cancer Suppl*, 11, 48-51.
42. Gelin, J., Moldawer, L. L., Lonnroth, C., Sherry, B., Chizzonite, R., Lundholm, K. (1991). Role of endogenous tumor necrosis factor alpha and interleukin 1 for experimental tumor growth and the development of cancer cachexia. *Cancer Res*, 51(1), 415-421.
43. Wesdorp, R. I., Krause, R., von Meyenfeldt, M. F. (1983). Cancer cachexia and its nutritional implications. *Br J Surg*, 70(6), 352-355.

44. Dimeo, F., Schmittel, A., Fietz, T., Schwartz, S., Kohler, P., Boning, D., Thiel, E. (2004). Physical performance, depression, immune status and fatigue in patients with hematological malignancies after treatment. *Ann Oncol*, 15(8), 1237-1242.
45. Yavuzşen, T., Kömürcü, Ş. (2008). Kanser hastalarında halsizlik semptomunun değerlendirilmesi ve birlikte görülen klinik problemler. *Gülhane Tıp Dergisi*, 50, 141-146.
46. Azak, A., Çınar, S. (2005). Lenfomalı Hodgkin ve Non-Hodgkin Hastalarda Yorgunluk Sendromu ve Etkileyen Faktörler. *Türk Hematoloji Onkoloji Dergisi*, 15(2), 78-85.
47. Hintistan, S., Çilingir, D., Nural, N., Akkaş Gürsoy, A. (2012). Hematolojik Kanserli Hastaların Kemoterapiye Bağlı Yaşadıkları Semptomlara Yönelik Uygulamaları. *Gümüşhane University Journal Of Health Sciences*, 1(3), 153-164.
48. Cella, D., Davis, K., Breitbart, W., Curt, G., Fatigue, Coalition. (2001). Cancer-related fatigue: prevalence of proposed diagnostic criteria in a United States sample of cancer survivors. *J Clin Oncol*, 19(14), 3385-3391.
49. Hjermstad, M. J., Fossa, S. D., Oldervoll, L., Holte, H., Jacobsen, A. B., Loge, J. H. (2005). Fatigue in long-term Hodgkin's Disease survivors: a follow-up study. *J Clin Oncol*, 23(27), 6587-6595.
50. Nitenberg, G., Raynard, B. (2000). Nutritional support of the cancer patient: issues and dilemmas. *Crit Rev Oncol Hematol*, 34(3), 137-168.
51. Humberstone, D. A., Shaw, J. H. (1988). Metabolism in hematologic malignancy. *Cancer*, 62(8), 1619-1624.
52. Ng, E. H., Lowry, S. F. (1991). Nutritional support and cancer cachexia. Evolving concepts of mechanisms and adjunctive therapies. *Hematol Oncol Clin North Am*, 5(1), 161-184.
53. Oşar, Z. (2004). Kanserli Hastada Görülen Metabolizma Bozuklukları ve Tedavisi. *Klinik Gelişim*, 17, 57-61.

54. Shils, M.E. (1993). Nutrition and diet in cancer management. Shils, M.E., Olson, J., Shike, M (Ed). *Modern nutrition in health and disease* (s:1317-1361). Lea&Febiger.
55. Hansell, D. T., Davies, J. W., Burns, H. J. (1986). The relationship between resting energy expenditure and weight loss in benign and malignant disease. *Ann Surg*, 203(3), 240-245.
56. Başaran Atalay, G. (2004). Kanser Hastalarında Beslenme. *Klinik Gelişim*, 17, 24-32.
57. Slaviero, K. A., Read, J. A., Clarke, S. J., Rivory, L. P. (2003). Baseline nutritional assessment in advanced cancer patients receiving palliative chemotherapy. *Nutr Cancer*, 46(2), 148-157.
58. Nitenberg, G., Raynard, B. (2000). Nutritional support of the cancer patient: issues and dilemmas. *Crit Rev Oncol Hematol*, 34(3), 137-168.
59. Sezer Özdemir, C., Sönmez Selçuk, Ö., Saka, D., Çiftçi, B., Şipit, T. (2003). İntratorasik Lenfoma Olgularımızın Özellikleri. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*, 51(2): 183-189.
60. Köksal, G., Gökmen, H. (2000). Çocuk Hastalıklarında Beslenme Tedavisi. Ankara: Hatipoglu Yayınları.
61. Bozkurt, N. (1995). Enteral ve Parenteral Beslenmenin Önemi. Basoglu, S., Karaagaoglu, N., Erbas, N., Ünlü, A. (ed.). *Enteral Parenteral Beslenme*. (s.1). Ankara: Türkiye Diyetisyenler Derneği.
62. Pulat H. (2005). *Nutrisyonel Durum Değerlendirme Yöntemlerinin Etkinliğinin Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Zonguldak.
63. Allison, S., Fürst, P., Meier, R. (2004). Klinik Nütrisyon Temel Kavramlar (3.bs.). ESPEN Kursları Yayını.
64. Saunders, J., Smith, T., Stroud, M. (2011). Malnutrition and Undernutrition. *Medicine* 39:1 45:50.

65. Bauer, J., & Capra, S. (2003). Comparison of a malnutrition screening tool with subjective global assessment in hospitalised patients with cancer--sensitivity and specificity. *Asia Pac J Clin Nutr*, 12(3), 257-260.
66. Boyacıoğlu, S. (1999). Kanserli Hastada Nutrisyon Tedavisi. *Aktuel Tıp Dergisi*, 4(2), 68-70.
67. Pekcan, G. (2008). Beslenme Durumunun Saptanması. Ankara. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 726. Klasmat Matbaacılık. 16-21.
68. Delmore, G. (1997). Assessment of nutritional status in cancer patients: widely neglected? *Support Care Cancer*, 5(5), 376-380.
69. Russell, N. C., Hoelscher, D. M., Lowenstein, N. (2007). Patients previously treated for lymphoma consume inadequate or excessive amounts of five key nutrients. *J Soc Integr Oncol*, 5(3), 118-124.
70. Salman, B., Oğuz, M. (2006). Beslenme Desteğinin Monitörizasyonu. *Yoğun Bakım Dergisi*, 6(1), 22-27.
71. Ludwig, H., Strasser, K. (2001). Symptomatology of anemia. *Semin Oncol*, 28(2 Suppl 8), 7-14.
72. Groopman, J. E., & Itri, L. M. (1999). Chemotherapy-induced anemia in adults: incidence and treatment. *J Natl Cancer Inst*, 91(19), 1616-1634.
73. Sala, A., Tarnopolsky, M., Webber, C., Norman, G., Barr, R. (2005). Serum creatinine: a surrogate measurement of lean body mass in children with acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Blood Cancer*, 45(1), 16-19.
74. Şendur, M. (2009). Yaşlıda Hiperlipidemi Ve Tedavisi, *Akad Geriatri*, 1, 59-65
75. Goichot, B., Schlienger, J. L., Grunenberger, F., Pradignac, A., Aby, M. A. (1995). Low cholesterol concentrations in free-living elderly subjects: relations with dietary intake and nutritional status. *Am J Clin Nutr*, 62(3), 547-553.
76. Beck, L. H. (1981). Clinical disorders of uric acid metabolism. *Med Clin North Am*, 65(2), 401-411.
77. Harris, M. D., Siegel, L. B., Alloway, J. A. (1999). Gout and hyperuricemia. *Am Fam Physician*, 59(4), 925-934.

78. Barone, L., Milosavljevic, M., Gazibarich, B. (2003). Assessing the older person: is the MNA a more appropriate nutritional assessment tool than the SGA? *J Nutr Health Aging*, 7(1), 13-17.
79. Carney, D. E., Meguid, M. M. (2002). Current concepts in nutritional assessment. *Arch Surg*, 137(1), 42-45.
80. Read, J. A., Crockett, N., Volker, D. H., MacLennan, P., Choy, S. T., Beale, P., Clarke, S. J. (2005). Nutritional assessment in cancer: comparing the Mini-Nutritional Assessment (MNA) with the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PGSGA). *Nutr Cancer*, 53(1), 51-56.
81. Marin Caro, M. M., Laviano, A., Pichard, C. (2007). Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. *Clin Nutr*, 26(3), 289-301.
82. Peltz, G. (2002). Nutrition support in cancer patients: a brief review and suggestion for standard indications criteria. *Nutr J*, 1, 1.
83. Ravasco, P., Monteiro-Grillo, I., Camilo, M. E. (2003). Does nutrition influence quality of life in cancer patients undergoing radiotherapy? *Radiother Oncol*, 67(2), 213-220.
84. Bozzetti, F., Arends, J., Lundholm, K., Micklewright, A., Zurcher, G., Muscaritoli, M., Espen. (2009). ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: non-surgical oncology. *Clin Nutr*, 28(4), 445-454.
85. Jubelirer, S. J. The Benefit of the Neutropenic Diet: Fact or Fiction? *The Oncologist*, 16, 704-707
86. Wilson, B.J. (2002). Dietary Recommendations For Neutropenic Patients. *Seminars in Oncology Nursin*, 18(1), 44-49.
87. The Policy and Guideline Committee. (2008). Clinical Guideline For Dietary Management Of Neutropenic Patients.
88. Gardner, A., Mattiuzzi, G., Faderl, S., ve diğerleri. (2008). Randomized comparison of cooked and noncooked diets in patients undergoing remission induction therapy for acute myeloid leukemia. *J Clin Oncol*, (26), 5684 –5688.

89. Van Tiel, F.H., Harbers, M.M., Terporten, P.H.W., ve diğerleri. (2007). Normal hospital and low bacterial diet in patients with cytopenia after intensive chemotherapy for hematological malignancy: a study of safety. *Ann Oncol* (18), 1080–1084.
90. Baysal, A. ve diğerleri. (2002). *Diyet El Kitabı (4.bs.)*. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.
91. Detsky, A. S., McLaughlin, J. R., Baker, J. P., Johnston, N., Whittaker, S., Mendelson, R. A., Jeejeebhoy, K. N. (1987). What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 11(1), 8-13.
92. Mahan, L. K., Escott-Stump, S. (2008). *Krause's Food and Nutrition Therapy (12.bs.)*. Canada:Saunders Elsevier.
93. Özdamar K. (2003). *SPSS ile Biyoistatistik (5.bs.)*. Eskişehir:Kaan Kitapevi.
94. Manitta, V., Zordan, R., Cole-Sinclair, M., Nandurkar, H., Philip, J. (2011). The symptom burden of patients with hematological malignancy: a cross-sectional observational study. *J Pain Symptom Manage*, 42(3), 432-442.
95. Slovacek, L., Slovackova, B., Pavlik, V., Jebavy, L. (2007). Health-Related Quality Of Life In Acute Myeloid Leukaemia And Multiple Myeloma Survivors Undergoing Autologous Progenitor Stem Cell Transplantation: A Retrospective Analysis. *Rep Pract Oncol Radiother*, 12(4), 231-238.
96. Lide'N, Y., Landgren, O. Arne'R, S., Lund, K., Johansson, E. (2009). Procedure-Related Pain Among Adult Patients With Hematologic Malignancies. *Acta Anaesthesiol Scand*, 53, 354–363.
97. Kipps, J.T. (2006). Chronic lymphocytic leukemia and related diseases. Lichtman, A.M., Beutler, E., Kipps, J.T., Seligsohn, U., Kaushansky, K., Prchal, T.J. (ed.). *Williams Hematology* (8.bs.) (s.1343-1350). America: McGraw-Hill Medical.

98. Hahn, E. A., Glendenning, G. A., Sorensen, M. V., Hudgens, S. A., Druker, B. J., Guilhot, F., Investigators, Iris. (2003). Quality of life in patients with newly diagnosed chronic phase chronic myeloid leukemia on imatinib versus interferon alfa plus low-dose cytarabine: results from the IRIS Study. *J Clin Oncol*, 21(11), 2138-2146.
99. Azak, A. (2003). *Lenfomalı (Hodgkin ve Non-Hodgkin) Hastalarda Yorgunluk Sendromu ve Etkileyen Faktörler*. Yüksek Lisans Tezi. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
100. Gördeles Beşer, N. (2001). *Kemoterapi Alan Lenfomalı Hastaların Yaşam Kalitesi*. . Yüksek Lisans Tezi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
101. Wang, X. S., Giralt, S. A., Mendoza, T. R., Engstrom, M. C., Johnson, B. A., Peterson, N., Cleeland, C. S. (2002). Clinical factors associated with cancer-related fatigue in patients being treated for leukemia and non-Hodgkin's lymphoma. *J Clin Oncol*, 20(5), 1319-1328.
102. Akay, O.M., Yorulmaz, G., Gülbaş, Z. (2007). Hematolojik Kanselerde Ailesel Kümelenme: Üç Olgu Sunumu. *Uluslararası Hematoloji Onkoloji Dergisi*, 17(2), 103-107.
103. Isenring, E., Cross, G., Daniels, L., Kellett, E., Koczwara, B. (2006). Validity of the malnutrition screening tool as an effective predictor of nutritional risk in oncology outpatients receiving chemotherapy. *Support Care Cancer*, 14(11), 1152-1156.
104. Liu, P., Yan, X., Wang, B. S., Xu, X. D. (2012). Three methods assess nutritional status of leukemia patients before hematopoietic stem cell transplantation. *Chin Med J (Engl)*, 125(3), 440-443.
105. Isenring, E. A., Capra, S., Bauer, J. D. (2004). Nutrition intervention is beneficial in oncology outpatients receiving radiotherapy to the gastrointestinal or head and neck area. *Br J Cancer*, 91(3), 447-452.
106. Bauer, J., Capra, S., Ferguson, M. (2002). Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *Eur J Clin Nutr*, 56(8), 779-785.

- 107.Pamuk, G. E., Demir, M., Harmandar, F., Yesil, Y., Turgut, B., Vural, O. (2006). Leptin and resistin levels in serum of patients with hematologic malignancies: correlation with clinical characteristics. *Exp Oncol*, 28(3), 241-244.
- 108.Fiorenza, A. M., Branchi, A., Sommariva, D. (2000). Serum lipoprotein profile in patients with cancer. A comparison with non-cancer subjects. *Int J Clin Lab Res*, 30(3), 141-145.
- 109.Wu, B., Yin, T., Cao, W., Gu, Z., Wang, X., ve diğerleri. (2010). Validation of the Chinese version of the Subjective Global Assessment scale of nutritional status in a sample of patients with gastrointestinal Cancer. *International Journal of Nursing Studies*, 47, 323–331.
- 110.Dülger, H. ve diğerleri. (2002). Kanserli Hastalarda Kemoterapinin Lipid Peroksidasyonu Üzerine Etkisi. *Van Tıp Dergisi*, 2(9), 56-59.
- 111.Sucak, G. T., Suyani, E., Baysal, N. A., Altindal, S., Cakar, M. K., Aki, S. Z., Şanlier, N. (2012). The role of body mass index and other body composition parameters in early post-transplant complications in patients undergoing allogeneic stem cell transplantation with busulfan-cyclophosphamide conditioning. *Int J Hematol*, 95(1), 95-101.
- 112.Segura, A., Pardo, J., Jara, C., Zugazabeitia, L., Carulla, J., de Las Penas, R., Gomez-Candela, C. (2005). An epidemiological evaluation of the prevalence of malnutrition in Spanish patients with locally advanced or metastatic cancer. *Clin Nutr*, 24(5), 801-814.
- 113.Hadjibabaie, M., Tabeeifar, H., Alimoghaddam, K., Iravani, M., Eslami, K., Honarmand, H., Ghavamzadeh, A. (2012). The relationship between body mass index and outcomes in leukemic patients undergoing allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Clin Transplant*, 26(1), 149-155.
- 114.Pan, S. Y., Mao, Y., Ugnat, A. M., Canadian Cancer Registries Epidemiology Research, Group. (2005). Physical activity, obesity, energy intake, and the risk of non-Hodgkin's lymphoma: a population-based case-control study. *Am J Epidemiol*, 162(12), 1162-1173.

115. Smith, D.E., Stevens, M.C., Booth, I.W. (1991). Malnutrition at Assessment of Malnutrition in Adult Acute Leukemia Cases diagnosis of malignancy in childhood: common but mostly missed. *Eur J Pediatr*, 150, 318-322.
116. Moullet, I., Salles, G., Ketterer, N., Dumontet, C., Bouafia, F., Neidhart-Berard, E. M., Coiffier, B. (1998). Frequency and significance of anemia in non-Hodgkin's lymphoma patients. *Ann Oncol*, 9(10), 1109-1115.
117. Pui, C. H., Mahmoud, H. H., Wiley, J. M., Woods, G. M., Leverger, G., Camitta, B., Reaman, G. H. (2001). Recombinant urate oxidase for the prophylaxis or treatment of hyperuricemia in patients With leukemia or lymphoma. *J Clin Oncol*, 19(3), 697-704.
118. Renyi, I. ve arkadaşları. (2007). Prevention and Treatment of Hyperuricemia with Rasburicase in Children with Leukemia and Non-Hodgkin's Lymphoma. *Pathology Oncology Research*, 13(1), 57-62.
119. Levine, J. A., & Morgan, M. Y. (1998). Preservation of macronutrient preferences in cancer anorexia. *Br J Cancer*, 78(5), 579-581.
120. Warnold, I., Lundholm, K., Schersten, T. (1978). Energy balance and body composition in cancer patients. *Cancer Res*, 38(6), 1801-1807.
121. Bennegard, K., Eden, E., Ekman, L., Schersten, T., Lundholm, K. (1983). Metabolic response of whole body and peripheral tissues to enteral nutrition in weight-losing cancer and noncancer patients. *Gastroenterology*, 85(1), 92-99.
122. Bass, F. B., Cox, R. H. (1995). The need for dietary counseling of cancer patients as indicated by nutrient and supplement intake. *J Am Diet Assoc*, 95(11), 1319-1321.
123. Ravasco, P., Monteiro-Grillo, I., Vidal, P. M., Camilo, M. E. (2003). Nutritional deterioration in cancer: the role of disease and diet. *Clin Oncol (R Coll Radiol)*, 15(8), 443-450.
124. Bosaeus, I., Daneryd, P., Svanberg, E., Lundholm, K. (2001). Dietary intake and resting energy expenditure in relation to weight loss in unselected cancer patients. *Int J Cancer*, 93(3), 380-383.

125. Wallengren, O., Lundholm, K., Bosaeus, I. (2005). Diet energy density and energy intake in palliative care cancer patients. *Clin Nutr*, 24(2), 266-273.
126. Kennedy, D. D., Tucker, K. L., Ladas, E. D., Rheingold, S. R., Blumberg, J., Kelly, K. M. (2004). Low antioxidant vitamin intakes are associated with increases in adverse effects of chemotherapy in children with acute lymphoblastic leukemia. *Am J Clin Nutr*, 79(6), 1029-1036.
127. Huy, C., Schmidt, M. E., Vrieling, A., Chang-Claude, J., Steindorf, K. (2012). Physical activity in a German breast cancer patient cohort: one-year trends and characteristics associated with change in activity level. *Eur J Cancer*, 48(3), 297-304.

EKLER

Ek 1: Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa hekiminize sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce hekiminiz size zaman tanıyacaktır. Kararınız ne olursa olsun, hekimleriniz sizin tam sağlık halinizin sağlanmasına ve korunmasına yönelik görevlerini bundan sonra da eksiksiz yapacaklardır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz taktirde formu imzalayınız.

1. ARAŞTIRMANIN ADI

HEMATOLOJİK MALİGNİTESİ OLAN HASTALARIN BESLENME DURUMLARININ VE BAZI BİYOKİMYASAL BULGULARININ SAPTANMASI

2. KATILIMCI SAYISI

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam katılımcı sayısı 120'dir.

3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 20 dakika'dır.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Hematolojik malignitesi olan hastaların beslenme durumlarını ve bazı biyokimyasal bulgularını belirlemektir.

5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

Çalışmaya hasta grubu için; hematolojik malignite tanısı dışında başka bir kronik hastalık (hipertansiyon, diyabet, karaciğer rahatsızlıkları vs.) tanısı almış bireyler ile kemoterapi tedavisi almayan bireyler dahil edilmeyecektir.

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

(Bu araştırmada size uygulanacak tedaviler / girişimler / tetkikler / işlemler vb.) Çalışma kapsamında genel ve beslenme alışkanlıklarınızı saptamak amacıyla size bir anket formu uygulanacaktır. Günlük ortalama besin alımı ve enerji harcamanızın belirlenmesi için 3 günlük besin tüketim kaydı ve fiziksel aktivite kaydı uygulanacaktır. Boy, ağırlık, üst orta kol çevresi ve triceps deri kıvrım kalınlığı ölçümleriniz alınacaktır. Doktorunuz tarafından istenmiş kan bulgularınız da çalışma kapsamına alınacaktır. Çalışmamız için sizden ekstra bir ücret talep edilmeyecektir.

7. KATILIMCININ SORUMLULUKLARI

Katılımcıların çalışma boyunca herhangi bir sorumlulukları yoktur.

8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

Bu araştırma yalnızca bilimsel amaçlıdır. Hematolojik malignitesi olan hastaların beslenme durumları saptanarak malnütrisyon durumlarının belirlenmesi ile hastaların yaşam kalitesi ve tedaviye olan etkisinin ortaya çıkarılması sağlanacaktır.

9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER

Araştırmadan kaynaklanacak bir risk yoktur. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızdan alınacaktır.

10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU

Araştırmadan kaynaklanan herhangi bir zararlanma durumu yoktur.

11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ

Uygulama süresince, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklarınız için herhangi bir saatte adresi ve telefonu aşağıda belirtilen ilgili hekime ulaşabilirsiniz.

İstediginizde Günü 24 Saati Ulaşılabilir Hekimin Adres ve Telefonları:

Arş. Gör. Beril Yılmaz

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER

Bu araştırmaya katılmanız için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Hastalığınızın gerektirdiği tetkiklere ilave olarak yapılacak her türlü tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma giderleri size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kuruma ödetilmeyecektir.

13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesi'dir.

14. KATILIMCIYA HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI

Bu araştırmaya katılmanızla, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Bunun dışında size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü tıbbi bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar tıbbi bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabileceksiniz

16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI

Uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, araştırma programını aksatmanız, gebe kalmanız veya araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalmanız vb. nedenlerle hekiminiz sizin izniniz olmadan sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durum size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır. Ancak araştırma dışı bırakılmanız durumunda da, sizinle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER

Araştırma kapsamında uygulanacak bir tedavi yoktur.

18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; araştırmada yer almayı reddetmeniz veya katıldıktan sonra vazgeçmeniz halinde de kararınız size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır

Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI

Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni tıbbi bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size veya yasal temsilcinize iletilecektir. Bu sonuçlar sizin araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını isteyebilirsiniz.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Sayın Arş. Gör. Beril Yılmaz tarafından Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü’nde izleme çalışması yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim)*. Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 4 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜ		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

VASİ (Varsa)		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

ARAŞTIRMACI		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

ONAM ALMA İŞİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİ		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

Ek2: Etik Kurul OnayıBAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

KARAR

KARAR TARİHİ	KARAR SAYISI	PROJE NO
07/03/2012	12/07	KA12/40

Sağlık Bilimleri Fakültesi/ Beslenme ve Diyetetik Bölümünde görev yapmakta olan Araş. Gör. Beril Yılmaz tarafından yürütülecek olan KA12/40 no'lu ve "Hematolojik malignitesi olan hastaların beslenme durumlarının ve bazı biyokimyasal bulgularının saptanması" başlıklı araştırma projesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelendi ve etik açıdan uygun olduğuna karar verildi.

• Prof. Dr. Zeynep KAYHAN

• Prof. Dr. Hakan ÖZKARDEŞ

• Prof. Dr. A. Eftal YÜCEL

• Prof. Dr. Feride İ. ŞAHİN

• Prof. Dr. Handan ÖZDEMİR

• Prof. Dr. Şule BULUT

• Doç. Dr. Meriç ÇOLAK



Ek 3: Anket Formu

**HEMATOLOJİK MALİGNİTESİ OLAN HASTALARIN BESLENME
DURUMLARININ VE BAZI BİYOKİMYASAL BULGULARININ
SAPTANMASI ARAŞTIRMASI ANKET FORMU**

Anket No:**I. TANIMLAYICI BİLGİLER**

- 1) Ad Soyad:
- 2) Adres:
- 3) Telefon:
- 4) Cinsiyet: 1. Erkek 2. Kadın
- 5) Yaş: (yıl)
- 6) Medeni durum: 1. Evli 2. Bekar 3. Dul/boşanmış
- 7) Mesleğiniz: 1. Ev hanımı 2. Memur
3. İşçi 4. Serbest meslek
5. Emekli 6. Diğer (.....)
- 8) Eğitim durumunuz: 1. Okur-yazar değil 2. Okur-yazar
3. İlkokul 4. Ortaokul
5. Lise 6. Üniversite ve üzeri

II. GENEL SAĞLIK BİLGİLERİ

- 9) Hematolojik malignite tanısını ne zaman aldınız?
.....
- 10) Sürekli kullandığınız doktor tarafından reçetelendirilmiş ilaç var mı?
1. Evet 2. Hayır
- 11) Cevabınız EVET ise hangi ilaçları kullanmaktasınız?
..... -/gün
..... -/gün
..... -/gün

12) Düzenli olarak vitamin mineral desteği kullanıyor musunuz?

1. Evet 2. Hayır

13) Cevabınız EVET ise hangi destek ürünlerini kullanmaktasınız?

..... /gün

..... /gün

..... /gün

14) Ailenizde hematolojik malignitesi olan başka bireyler var mı? Varsa

kimlerdir?

1. Yok 2. Anne 3. Baba 4. Kardeş 5. Diğer (.....)

15) Doktor tarafından tanısı konulmuş başka hastalığınız var mı?

1. Evet 2. Hayır

16) Cevabınız evet ise, doktor tarafından tanısı konulmuş hastalıklarınız nelerdir?

.....

17) Sigara kullanıyor musunuz?

1. Evet 2. Hayır

18) Cevabınız evet ise, ne kadar süredir sigara kullanıyorsunuz?

..... Yıl

19) Cevabınız evet ise günde kaç adet sigara içiyorsunuz ?

..... Adet

20) Düzenli olarak fiziksel aktivite yapıyor musunuz ?

1. Evet 2. Hayır

21) Cevabınız evet ise, ne sıklıkla ve ne süreyle fiziksel aktivite yapıyorsunuz?

.....saat gün / haftada

III. TEMEL BESLENME ALIŞKANLIKLARI

22) Günde kaç öğün yemek yersiniz ?

Ana Öğün: Ara Öğün:

23) Eğer ana öğün atlıyorsanız, genellikle hangi ana öğünü atlarsınız ?

1. Kahvaltı 2. Öğle 3. Akşam

24) Eğer ana öğün atlıyorsanız nedeni nedir?

1. Zayıflamak için 2. Canım istemediği için 3. Unuttuğum için
4. Zaman yetersizliğinden 5. Üşendiğim için 6. Diğer (.....)

25) Yemeklerinizi nasıl tüketirsiniz?

1. Tuzsuz 2. Az tuzlu 3. Normal tuzlu 4. Çok Tuzlu

26) Yemeklerinize ekstra tuz ilave eder misiniz?

1. Evet 2. Hayır

27) Yemek yeme hızınız nasıldır?

1. Yavaş 2. Orta 3. Hızlı 4. Çok Hızlı

28) Kahvaltı öğününüzü genelde nerede yaparsınız?

1. Evde 2. İş yerinde 3. Lokantada 4. Diğer (.....)

29) Öğle yemeğinizi genelde nerede yersiniz?

2. Evde 2. İş yerinde 3. Lokantada 4. Diğer (.....)

30) Akşam yemeğinizi genelde nerede yersiniz?

3. Evde 2. İş yerinde 3. Lokantada 4. Diğer (.....)

31) Alkol tüketme alışkanlığınız var mı?

1. Evet 2. Hayır 3. Bazen

32) Cevabınız evet veya bazen ise, ne miktarda, ne sıklıkla ve hangi tür alkolü tüketiyorsunuz?

Alkol türü	Miktarı	Sıklığı
.....		
.....		

Antropometrik Ölçümler

Boy (cm)	
Vücut Ağırlığı (kg)	
Beden Kütle İndeksi (kg/m²)	
Üst Orta Kol Çevresi (cm)	
Triceps Deri Kıvrım Kalınlığı (cm)	

Biyokimyasal Bulgular:

Total protein (g/dl)	
Prealbumin (mg/dl)	
Serum albumin (g/dl)	
Transferin (g/dl)	
Hemoglobin (g/dl)	
Hemotokrit (%)	
Total kolesterol (mg/dl)	
LDLkolesterol (mg/dl)	
HDL kolesterol (mg/dl)	
VLDL kolesterol (mg/dl)	
Trigliserit (mg/dl)	
Plazma Kreatinin (mg/dl)	

Ek 4: Subjektif Global Değerlendirme Formu

HASTA ADI:

DOSYA NO:

SUBJEKTİF GLOBAL DEĞERLENDİRME

HİKAYE

Alışlagelen ağırlık ... kg
 Son 6 ayda kilo kaybı yok ☐ var ☐ kg %..
 Son 2 haftada değişiklik artış ☐ değişiklik yok ☐ azalma ☐

Yemek alımı değişiklik yok ☐ var ☐ süre.....hf

Tip (belirlenebilirse)

suboptimal katı diyet ☐ sadece sıvı diyet ☐
 hipokalorik sıvı diyet ☐ starvasyon ☐

Gastrointestinal sistem bulguları (2 haftadan fazla) yok ☐

bulantı ☐ kusma ☐ ishal ☐ anoreksi ☐

İşlevsel kapasite azalması yok ☐ var ☐ süre..

suboptimal çalışma ☐ kendi başına hareketli ☐ yatağa bağımlı ☐

Hastalık...

Metabolik gereksinim stres yok ☐ hafif ☐ orta ☐ ağır ☐

FİZİK MUAYENE

Her özellik için: 0 = Normal, 1 = hafif, 2 = orta 3 = ağır

Derialtı yağ kaybı... Ayak bileğinde ödem... ..

Kas zayıflığı... Sakral ödem... .. Asit... ..

SGD Derecesi (bir tanesini seçiniz)

İyi beslenmiş ☐ orta derecede malnütrisyon ☒ ağır malnütrisyon ☐

Ek 5: Biyokimyasal Bulguların Referans Değerleri

BİYOKİMYASAL REFERANS DEĞERLERİ

Biyokimyasal Parametreler	Referans Değer Aralığı
TOTAL PROTEİN	6.2-8.3 g/dl
PREALBUMİN	16-38 mg/dl
ALBUMİN	3.5-5 g/dl
TRANSFERRİN	200-360 mg/dl
HEMOGLOBİN	12-16 g/dl
HEMATOKRİT	35-46 %
TOTAL KOLESTEROL	130-200 mg/dl
HDL KOLESTEROL	40-80 mg/dl
LDL KOLESTEROL	60-130 mg/dl
VLDL KOLESTEROL	10-32 mg/dl
TRİGLİSERİT	55-150 mg/dl
ÜRİK ASİT	2.5-6 mg/dl
KREATİNİN	0.5-1.2 mg/dl

Ek 6: Besin Tüketim Kaydı Örneği

[illegible]

Ek 7: Fiziksel Aktivite Kayıt Formu

Aktivite	Süre (saat)	Enerji Maliyeti	Toplam maliyet (kkal)
Uyku		x 1.0	=.....
Uzanıp dinlenme, boş		x 1.2	=.....
TV/film seyretme		x 1.4	=.....
Bilgisayar kullanma		x 1.5	=.....
Ders çalışma		x 1.4	=.....
Yemek yapma		x 1.5	=.....
Kitap/dergi/gazete okuma		x 1.4	=.....
Yemek yeme		x 1.4	=.....
Yürüyüş, yavaş (alışveriş yapma)		x 2.8	=.....
Yürüyüş, normal		x 3.2	=.....
Banyo yapma		x 1.5	=.....
Evde temizlik yapma(.....)		x	=.....
Diğer (.....)			
<i>Spor aktiviteleri</i>			
Aerobik		x 3.9	=.....
Voleybol		x 3.0	=.....
Basketbol		x 6.6	=.....
Yüzme		x 6.0	=.....
Tenis		x 6.5	=.....
Bisiklet		x 5.0	=.....
Koşu		x 6.6	=.....
(Diğer.....)		x	=.....
TOPLAM	24 saat		=.....
Aktivite faktörü			=...../24=.....