

T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**HEMODİYALİZ HASTALARININ BESLENME  
DURUMLARI VE UYKU KALİTESİ ARASINDAKİ  
İLİŞKİ**

**Esra KÖSE**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**  
**Doç.Dr. Nimet OVAYOLU**

**ŞANLIURFA**  
**2009**

T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**HEMODİYALİZ HASTALARININ BESLENME  
DURUMLARI VE UYKU KALİTESİ ARASINDAKİ  
İLİŞKİ**

**Esra KÖSE**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**  
**Doç.Dr. Nimet OVAYOLU**

**ŞANLIURFA**  
**2009**

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Esra Köse'nin hazırladığı “**Hemodiyaliz Hastalarının Beslenme Durumları ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişki**” konulu çalışma **26/05/2009** tarihinde jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek Hemşirelik Anabilim Dalında **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

**Doç. Dr. Nimet OVAYOLU**  
**Gaziantep Üniversitesi**  
**BAŞKAN**

**Yrd.Doç. Emine GEÇKİL**  
**Adıyaman Üniversitesi**  
**ÜYE**

**Doç.Dr. Fügen GÖZ**  
**Harran Üniversitesi**  
**ÜYE**

---

**ONAY**  
**...../...../2009**

**Enstitü MÜDÜRÜ**

## **TEŐEKKÖR**

Bize yüksek lisans yapma fırsatı veren çok değerli ders hocam sayın Prof.Dr. Meliha ATALAY'a, tezimin hazırlanması sürecinde tecrübeleri ve deneyimlerinden yararlandığım tez danışmanım sayın Doç.Dr. Nimet OVAYOLU'na ve araştırma ders hocam sayın Doç.Dr. Zeynep ŐİMŐEK'e, bilgi, ilgi ve desteğini tez boyunca benden esirgemeyen sayın Doç.Dr. Fatma ÇELİK'e ve sayın Prof.Dr.Yusuf ÇELİK'e, yüksek lisansın başından beri her türlü desteği bana gösteren sorumlu hemŐirem Őiędem Yücedal'a, klinik hocam Prof.Dr. Mehmet Emin YILMAZ'a ve iş arkadaşlarıma, tez dönemi boyunca sürekli sabrı ve ilgisi ile hep yanımda olan EŐim'e teşekkür ederim.

**Esra KÖSE**  
**2009**

# İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa no</b>
<b>TEŞEKKÜRLER</b>	i
<b>İÇİNDEKİLER</b>	ii
<b>TABLO DİZİNİ</b>	iii
<b>KISALTMALAR</b>	iv
<b>ÖZET</b>	v
<b>ABSTRACT</b>	vii
<b>1. GİRİŞ</b>	1-3
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	4
2.1. Kronik Böbrek Yetmezliği	4
2.1.1. Tanımı ve Evreleri	4-5
2.1.2. Epidemiyoloji ve Etyoloji	5-6
2.1.3. Fizyopatoloji ve Klinik Özellikler	6-9
2.1.4. Tanı ve Tedavi	9-10
2.1.4.1. Renal Replasman Tedavisi	10-12
2.2. Hemodiyaliz Tedavisi	13-14
2.2.1. Hemodiyaliz Endikasyonları	14-15
2.2.2. Hemodiyaliz İşlemi İçin Hasta Hazırlığı	15-16
2.2.3. Hemodiyaliz Komplikasyonları	16
2.3. Kronik Böbrek Yetmezliği ve Hemodiyaliz Hastalarında Beslenme	16-17
2.3.1. Prediyaliz Dönemde Diyet Tedavisi İlkeleri	17-19
2.3.2. Hemodiyaliz Hastalarında Beslenme	19-20
2.3.3. Hemodiyaliz Hastalarında Diyet Tedavisi	20-22
2.3.4. Hemodiyaliz Hastalarında Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi	23-26
2.4. Uyku	26-28
2.4.1. Uykunun Fonksiyonları	28
2.4.2. Uykunun Fizyolojisi	29
2.4.3. Uyku Gereksinimi	29
2.4.4. Uykuyu Etkileyen Faktörler	29-31
2.5. Hemodiyaliz Hastalarında Uyku ve Beslenme	31-32

<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM</b>	33
3.1. Araştırmanın Tipi ve Örneği	33
3.2. Araştırmanın Sınırlıkları	33
3.3. Araştırmanın Değişkenleri	34
3.4. Araştırmanın Hipotezi	34
3.5. Veri Toplama Araçları	34-36
3.6. Uygulama Süreci	36
3.7. Verilerin Analizi	37
<b>4. BULGULAR</b>	38
4.1. Tanımlayıcı Özellikler	38-41
4.2. Hastaların Biyokimyasal Bulguları ve Antropometrik Verilerinin Değerlendirilmesi	41-43
4.3. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Biyokimyasal Bulguları, Antropometrik Verileri ve AFFQ'daki Yanıtlara Göre Uyku Kalitesi Durumunun Değerlendirilmesi	43-50
4.4. Çoklu Analiz	50
<b>5. TARTIŞMA</b>	52-55
<b>6. SONUÇ ve ÖNERİLER</b>	56-57
<b>7. KAYNAKLAR</b>	58-61
<b>8. EKLER</b>	62
<b>EK-1</b> Anket Formu	62-63
<b>EK-2</b> Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi	64-66
<b>EK-3</b> Genel Beslenme ve Durum Değerlendirme Anketi (AFFQ)	67-73
<b>EK-4</b> Dicle Üniversitesi Rektörlüğü Tez İzni	74
<b>Ek-5</b> Diyarbakır Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü Tez İzni	75

## TABLO DİZİNİ

	Sayfa no
<b>Tablo 1.</b> Kronik Böbrek Hastalığı- Evreleme	5
<b>Tablo 2.</b> Böbrek Hastalığı Evresine Göre Yaklaşım	10
<b>Tablo 3.</b> Hemodiyaliz Hastaları İçin Günlük Beslenme Önerileri	22
<b>Tablo 4.</b> Hemodiyaliz Hastaları İçin Günlük Vitamin ve Eser Elementlerin Gereksinimleri	23
<b>Tablo5.</b> Hastaların Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Dağılımı	39
<b>Tablo 6.</b> Hastaların Hemodiyaliz Tedavisine İlişkin Özelliklerine Göre Dağılımı	40
<b>Tablo 7.</b> Hastaların İlaç Kullanma ve Sigara İçme Durumuna Göre Dağılımı	41
<b>Tablo 8.</b> Hastaların Biyokimyasal Bulgularına İlişkin Verilerin Dağılımı	42
<b>Tablo 9.</b> Hastaların Antropometrik Verilerinin Cinsiyete Göre Dağılımı	43
<b>Tablo 10.</b> Hastaların Cinsiyete Göre Uyku Kalitesi Durumu	43
<b>Tablo11.</b> Hastaların Biyokimyasal Bulgulara Göre Uyku Kalitesi Durumu	44
<b>Tablo 12.</b> Hastaların Antropometrik Verilerine Göre Uyku Kalitesi Durumu	45
<b>Tablo 13.</b> Hastaların Yaşı, İki Diyaliz Arası Sıvı Alımı ve Besin Gruplarına Göre Uyku Kalitesi Durumu	46
<b>Tablo14.</b> Hastaların İştahsızlığına Göre Uyku Kalitesi Durumu	46
<b>Tablo 15.</b> Hastaların Çay ve Şeker Tüketimine Göre Uyku Kalitesi Durumu	47
<b>Tablo 16.</b> Hastaların Tuz Tüketimine Göre Uyku Kalitesi Durumu	47
<b>Tablo 17.</b> Hastaların Kola Tüketimine Göre Uyku Kalitesi Durumu	48
<b>Tablo 18.</b> Hastaların Kahve Tüketimine Göre Uyku Kalitesi Durumu	48
<b>Tablo 19.</b> Gastrointestinal Şikayetlere Göre Uyku Kalitesi Durumu	49
<b>Tablo 20.</b> Hastaların Mide Ağrısına Göre Uyku Kalitesi Durumu	49
<b>Tablo 21.</b> Hastaların Gaz Problemine Göre Uyku Kalitesi Durumu	50
<b>Tablo 22.</b> Hastaların Uyku Kalitesini Etkileyen Değişkenlerle İlgili Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları	51

## **KISALTMALAR**

- ABD:** Amerika Birleşik Devletleri  
**AFFQ:** Arizona Food Frequency Questionnaire  
**APD:** Aletli Periton Diyalizi  
**BKİ:** Beden Kitle İndeksi  
**BUN:** Blood-ure-nitrojen  
**CRP:** C-Reaktif Protein  
**DM:** Diabetes Mellitus  
**GFH:** Glomerüler Filtrasyon Hızı  
**GİS:** Gastrointestinal Sistem  
**HD:** Hemodiyaliz  
**HDL:** Yüksek Dansiteli Lipoprotein  
**IGF-1:** İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü-1  
**KBY:** Kronik Böbrek Yetmezliği  
**KKY:** Konjestif Kalp Yetmezliği  
**LDL:** Düşük Dansiteli Lipoprotein  
**Non REM:** Non-Rapid Eye Movement  
**PD:** Periton Diyalizi  
**PEM:** Protein- Enerji Malnütrisyonu  
**PUKİ:** Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi  
**REM:** Rapid Eye Movement  
**RRT:** Renal Replasman Tedavisi  
**SAPD:** Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi  
**SDBY:** Son Dönem Böbrek Yetmezliği  
**USRDS:** United States Renal Data System  
**VLDL:** Çok Düşük Dansiteli Lipoprotein



## ÖZET

### Hemodiyaliz Hastalarının Beslenme Durumları ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişki

Esra KÖSE

Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek lisans Tezi

Bu çalışma hemodiyaliz hastalarının beslenme durumunun uyku kalitesi üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır. Yuvalanmış vaka-kontrol tipindeki bu çalışmanın evrenini Dicle Üniversitesi ve Diyarbakır Araştırma ve Uygulama Hastanesinde hemodiyalize giren 105 hasta, örneklemini ise araştırmanın sınırlılıklarına uyan 84 hasta oluşturmuştur. Veri toplamada; araştırmacı tarafından hazırlanan sosyo-demografik özellikleri, biyokimyasal bulguları ve antropometrik verileri içeren anket formu, hastaların uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburgh uyku kalitesi indeksi, beslenme durumunu değerlendirmek için Türkiye'ye uyarlanmış Arizona Food Frequency Questionnaire kullanılmıştır. Analizlerde gruplanmış veriler için ki-kare, bağımsız değişkenler sürekli verileri için bağımsız gruplarda t testi ve uyku kalitesi üzerindeki risk değişkenlerini belirlemek için lojistik regresyon analizinden yararlanılmıştır.

Çalışma sonucunda hastaların %51.2'sinin uyku kalitesinin kötü, %48.8'nin uyku kalitesinin iyi, genel yaş ortalamasının  $44\pm 13.0$ , uyku kalitesi kötü olanların yaş ortalamasının  $41.1\pm 13.3$ , iyi olanların  $37.4\pm 11.8$  olduğu ve iki grup arasındaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). Lojistik regresyon analizinde yaş ve et-sakatat-peynir-yumurta besin grubu, uyku kalitesi ile ilişkili risk faktörleri olarak saptanmıştır. Ayrıca meyve besin grubunu az tüketenlerin uyku kalitesinin kötü olduğu belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). Albümin, prealbümin, total lenfosit değerleri uyku kalitesi kötü olanlarda düşük bulunmuş ve gruplar arasında anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Uyku kalitesi kötü olanlarda gastrointestinal şikayetlerin (özellikle mide ağrısı ve gaz problemi) fazla olduğu belirlenmiştir.

Bu sonuçlar doğrultusunda hastaların albümin ve prealbümin değerlerinin yakından takip edilmesi ve olası protein açığının en kısa sürede kapatılması, gastrointestinal şikayetlerin gözardı edilmemesi ve özellikle yaşlı hastaların uyku sorunları açısından desteklenmesi önerilebilir.

**Anahtar kelimeler:** Hemodiyaliz, Beslenme Durumu, Uyku Kalitesi.

## **ABSTRACT**

### **The Relation Between Nutritional Status and Sleeping Quality of The Hemodialysis Patients**

Esra KÖSE

Department of Nursing Master's Degree Thesis

The aim of the study is to research the effects of the nutritional status on the sleeping quality of the hemodialysis patients.

The population of nested case-control study was constituted on 105 hemodialysis patients were treated in the hemodialysis clinics of Dicle Universty and Diyarbakır Hospital. The sample of study contains 84 patients who are selected after the study limitations. The questionnaire form was prepared by the researcher contains social demographic characteristic, biochemical and anthropometric data, Pittsburgh Sleep Quality Index was evaluated the sleeping quality of patients, Arizona Food Frequency Questionnaire was adapted for Turkish nutritional consumption were used. Lojistic regression analysis was used to the determine the risk variables of sleeping quality, student's t test to compare the means of two independent groups and chi-square test for categorical data.

The percent of the patients with poor sleeping and good sleeping quality were found as follow as respectively, 51.2% and 48.8%. The mean age of all patients was  $44\pm 13.0$ . The mean age of patients has poor and good sleeping quality were significantly difference with the values of  $41.4\pm 13.3$ ,  $37.4\pm 11.8$  respectively ( $p<0.05$ ). Age and meat consumption variables were found as the risk factor for the quality of sleeping by using lojistic regression analysis. However, the poor sleeping quality group has found to consume the fruits less than the group has good sleeping quality. The values of albumin, prealbumin, total lymphocyte were found lower in the group has poor sleeping quality than the group has good sleeping and these differences were found significant ( $p<0.05$ ). GIS complaints especially stomachache and flatulence problems were found in the group which has poor sleeping quality.

It was suggested that according to the outcomes of the current study was to follows the values of the albumin and prealbumins of the patients, to complete the deficit of protein level and also to take care of gastrointestinal system complaints and especially to solve the sleeping problems of aged.

**Key words:** Hemodialysis, Nutritional Status, Sleeping Quality

## 1.GİRİŞ

Kronik böbrek yetmezliği (KBY), oldukça sık görülen, yaşamı tehdit eden, iş gücü kaybına ve çeşitli komplikasyonlara yol açan, hemen hemen her yaş grubunu etkileyen bir hastalıktır (1,4,21). KBY, böbreklerin işlevinin geriye dönüşü olmaksızın kaybedilmesidir ve birçok nedenle gelişebilir (5,15). Bu nedenlerin sıklığı ülkelere göre değişmektedir (14,59). Genel olarak en sık görülen nedenler arasında diyabet, hipertansiyon, kronik glomerülonefrit, polikistik böbrek hastalığı, obstrüktif üropati ve interstisiyel nefritler sayılabilir (5,26,46). KBY'nin son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) olarak adlandırılan 5.evresi; hemodiyaliz (HD), periton diyalizi (PD) ve transplantasyon (Tx) seçeneklerinden biri kullanılarak tedavi edilebilir (5,8). Türk Nefroloji Derneği'nin 2007 Registry raporuna göre Türkiye'de 39.267 erişkin ve 1.042'si çocuk olmak üzere toplam 40.309 kişi düzenli olarak hemodiyalize girmektedir, bunların %56.1 erkek ve %43.9'u kadındır. Erişkin periton diyalizinde olan hasta sayısı 5.307, pediatrik periton diyalizinde olan hasta sayısı ise 1.063 toplam 6.370'tir (22).

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD), SDBY insidansı ve özellikle prevalansında önemli derecede bir artış gözlenmektedir (8). Ülkemizde Türk Nefroloji Derneği Böbrek Kayıt Sistemi verilerine göre SDBY insidansında ve prevalansında da artış gözlenmektedir. 2007 yılında Türkiye'de renal replasman tedavisi (RRT) gerektiren SDBY nokta prevalansı milyon nüfus başına 709 olarak saptanmıştır (22). SDBY olan hastalarda tüm sistemlerin üremiden etkilenmesi nedeniyle, beklenen yaşam süresi de kısalmaktadır (21). Hemodiyaliz hastalarında en sık rastlanan ölüm nedeni kardiyovasküler hastalıklardır (%52.8). Bu durum kardiyovasküler ve renal patolojiler arasındaki ilişkinin bir sonucu olarak kabul edilebilir. Bunu serebrovasküler hastalık, malignite ve infeksiyonlar izlemektedir (22).

Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalar tarafından sıklıkla bildirilen semptomlar arasında uyku bozuklukları önemli bir yer tutmaktadır (11,17,23,24). Yapılan çalışmalarda subjektif uyku sorunları prevalansının SDBY hastalarında %50-80 oranında olduğu bildirilmektedir (17). Üremik hastalarda, derin uyku süreleri kısalmış ve toplam uyku süresi azalmıştır (24,39). Ayrıca SDBY olan hastalarda anormal hücrel interlökin hücre üretimi

nedeniyle uykuya meyil olduğu, diyalizin ise uykuya neden olan bu maddelerin vücuttan atılmasını sağlayarak uykusuzluğa yol açtığı belirtilmektedir (17,24).

Günlük yaşam aktivitelerindeki kısıtlılıklar, hastalığa bağlı gelişen metabolik değişiklikler, ağrı, beslenme durumları, dispne, yorgunluk, kramp, ileri yaş, kronik metabolik asidoz ile birlikte olan hipokapne, üst solunum yolu sinirlerini etkileyen periferik nöropatinin varlığı ve emosyonel sorunlar da hemodiyaliz hastalarında uyku sorunlarına neden olabilmektedir (23,32,45). Kusleikaite ve arkadaşlarının Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) kullanarak 81 hemodiyaliz hastasında yaptıkları çalışmada uyku kalitesi kötü olanların sıklığını %67.7 bulurken, İliescu ve arkadaşları bu sıklığı %71 olarak bulmuşlardır. Uyku sorununun çözülmesinin hastanın yaşam kalitesindeki artışın bir göstergesi olduğu da belirtilmektedir (34,41).

Uyku kalitesinin geliştirilebilmesi için, uyku kalitesini bozabilecek etmenleri tanımak ve etmenlere karşı önlem almak gerekir. Beslenme uykuyu etkileyen bir faktördür ve hemodiyaliz hastalarında da çok önemlidir. HD'e giren KBY'li hastaların ilaç ve diyaliz programına ek olarak beslenme durumları tedavide önemli rol oynamaktadır (3,4,46,54). HD hastalarının beslenmelerine dikkat etmelerinin başlıca amacı; ilerlemekte olan nefron kaybının oluşturduğu sistemik komplikasyonları düzeltmek, sıvı-elektrolit bozukluklarını arttırmadan hasta böbreğin yükünü hafifleterek optimum beslenme düzeyini sağlamaktır. Ancak HD hastalarında fazla sayıda besin maddesine kısıtlama getirildiğinden hastanın diyet tedavisine uyumu giderek zorlaşır (3,12,18). Bulantı, kusma, iştahsızlık, halsizlik ve kaşıntı gibi üremik bulgular; yetersiz besin alımının yanı sıra üremiye bağlı olarak protein yıkımında artış, diyalizin kendisi ve anabolik hormon aktivitesinde meydana gelen değişmeler sonucunda hastada malnütrisyon kaçınılmaz olmaktadır (27,33,36). Kötü beslenme anlamına gelen malnütrisyonun, üremik hastalarda mortalite ve morbiditenin güçlü nedenlerinden biri olabileceği düşünülmektedir (37,47). HD'e giren hastalarda, özellikle protein ve enerjinin yetersiz alınması sonucu Protein Enerji Malnütrisyonu (PEM) görülme oranı %12- 40 olarak bulunmuştur (4,54). Besinlerle alınan L-Tryptophan (esansiyel aminoasit) bir transmitter olan serotoninin ön maddesidir. Bundan dolayı esansiyel aminoasitlerden yoksun diyet uykuyu bozarken, yeterli protein içeren diyet uykuyu artırır(17,24). Uzun ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada hemodiyaliz hastalarında uyku sorunları incelenmiş, hemoglobin değerinin uyku kalitesini etkilediği sonucuna varılmıştır (57). Eryavuz'un yaptığı çalışmada HD hastalarının %88.5'inde, PD hastalarının %78'inde uyku kalitesi düşük bulunmuştur. Serum albümin

değerinin uyku kalitesini etkilediği ancak hemogloblin değerinin uyku kalitesi üzerine herhangi bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir (24).

Hemodiyaliz hastaları ile ilgili yapılan araştırmalarda hastaların beslenme durumlarıyla uyku kaliteleri arasında ilişki olabileceği ileri sürölmekte ve bu konuda daha kapsamlı araştırmalara ihtiyaç duyulduğu görölmektedir. Hastaların uyku kalitesinin bilinmesi ve değerlendirilmesi, uyku problemlerine müdahale etme sorumluluğu taşıyan hemşirelerin konuya dikkatlerini çekme yönünden oldukça önemlidir (23,24). Bu çalışmada, hemodiyaliz hastalarının beslenme durumlarının uyku kalitesine etkisinin araştırılması hedeflenmiştir.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1.Kronik Böbrek Yetmezliği**

#### **2.1.1.Tanımı ve Evreleri**

Kronik böbrek yetmezliği, çeşitli hastalıklara bağlı olarak, nefronların ilerleyici ve geri dönüşümsüz kaybı ile karakterize bir sendromdur. Glomerüler filtrasyon hızındaki (GFH) azalmanın süresi 3 aydan daha uzundur. GFH, genellikle yıllar içinde giderek azalır ve bu azalma, altta yatan nedene göre büyük değişiklik gösterir. Böbrek yetersizliği olan bir olguda; üç aydan uzun süren azotemi, uzun süreli üremik belirti ve bulgular, renal osteodistrofi belirti ve bulguları, anemi, hiperfosfatemi, hipokalsemi, idrar sedimentinde geniş silindirler ve radyolojik incelemelerde bilateral küçük böbrekler kronik hastalık göstergeleridir. Bu özellikler KBY'ni, akut böbrek yetmezliğinden ayırır. KBY, temelde yatan böbrek hastalığının etyolojisi ne olursa olsun en az 3 ay süren objektif böbrek hasarı ve/veya GFH 60ml/dk/1,73m<sup>2</sup>'nin altına inmesi durumu olarak tanımlanmaktadır (5,8,12).

Hastaların klinik semptom ve bulguları altta yatan patoloji, böbrek yetmezliğinin derecesi ve gelişme hızı ile yakından ilişkilidir. GFH 35-50 ml/dakikanın altına inmedikçe hastalar semptomsuz olabilir. GFH 20-25 ml/dakika olunca hastada üremik semptomlar ortaya çıkmaya başlar. GFH 15 ml/dakikaya inince SDBY'den bahsedilir ve hastalar diyaliz, renal transplantasyon gibi RRT'ne ihtiyaç duyarlar (5,8,54).

Kronik böbrek yetmezliği şiddetine göre evrelendirilmiştir. Evrelendirme GFH'na göre yapılmıştır. Evre I, GFH'nin iyi korunduğu ancak böbrek hasarının var olduğu evredir; proteinürisi/albuminürisi olan hasta veya böbrek görüntülemesinde değişikliklerin bulunduğu durumlardır. Örneğin tip 2 diyabetik ve GFH normal bir hastada mikroalbuminürinin bulunması evre 1 olarak tanımlanır. Mikroalbuminüri, günlük 30-300mg protein atılımı olarak, aşikar proteinüri ise günlük 300mg'ın üstündeki proteinüri olarak tanımlanır. Evre II KBY, böbrek hasarı ile birlikte azalmış GFH'nin bulunması (60-89ml/dk/1.73m<sup>2</sup>) durumudur. Evre III'de GFH'da orta derecede azalma (59-30ml/dk/1.73m<sup>2</sup>), Evre IV de ise ciddi GFH

azalması (29-15ml/dk/1.73m<sup>2</sup>) söz konusudur. Evre V böbrek yetmezliği aşaması olup, GFH'nın 15ml/dk/1.73m<sup>2</sup>'nin altına indiği RRT'nin gerekli olduğu evredir (Tablo 1) (5,8,18,46,54).

**Tablo 1.** Kronik Böbrek Hastalığı-Evreleme

Evre	Tanım	GFH (mL/dk)
	Artmış risk	≥90
1	Böbrek hasarı (Normal veya artmış GFR ile birlikte)	≥90
2	Hafif GFH azalması	60-89
3	Orta düzeyde GFH azalması	30-59
4	Ağır GFH azalması	15-29
5	Böbrek yetmezliği (SDBY)	<15 (veya diyaliz)

### 2.1.2.Epidemiyoloji ve Etyoloji

Kronik böbrek yetmezliği, tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunudur. ABD'de SDBY insidansı ve özellikle prevalansında önemli derecede bir artış gözlenmektedir (8). Ülkemizde Türk Nefroloji Derneği Böbrek Kayıt Sistemi verilerine göre SDBY insidansında ve prevalansında artış gözlenmektedir. 2007 yılında Türkiye'de renal replasman tedavisi gerektiren son dönem kronik böbrek yetmezliği nokta prevalansı milyon nüfus başına 709 olarak saptanmıştır. Geçen yıla göre prevalansta artma dikkati çekmiştir. Yine aynı rapora göre Türkiye'de düzenli hemodiyaliz programında olan erişkin hasta sayısı 39.267, pediatrik hasta sayısı 1.042 toplam 40.309, bunların %56.1 erkek, %43.9'u kadın ve erişkin periton diyalizinde olan hasta sayısı 5.307, pediatrik periton diyalizinde olan hasta sayısı 1.063 toplam 6.370'tir (8,22). Kronik böbrek yetmezliğine yol açan nedenler ülkeden ülkeye, ırk ve cinsiyete göre farklılık gösterir. Bununla birlikte diyabete bağlı SDBY oluşumu giderek artmaktadır. ABD'de United States Renal Data System (USRDS) verilerine göre, SDBY 'ne

yol açabilen 50 farklı neden bildirilmiştir (8). Bunlar arasında; diabetes mellitus (DM), hipertansiyon, glomerülonefritler ilk üç sırayı almaktadır. Ülkemizde ise Türk Nefroloji Derneği'nin ulusal kayıt sistemi verileri de benzer tabloyu ortaya koymuştur (5,8,22).

Türk Nefroloji Derneği' nin Registry raporuna göre 2007 yılında yeni tanı konulan ve mevcut HD hastalarında etyolojik dağılım aşağıda verilmiştir (22).

	<b>Yeni tanı alan</b>	<b>Mevcut hasta</b>
Diabetes mellitus	%27.7	%26.1
Hipertansiyon	%23.1	%24.4
Kronik gromerülonefrit	%10.6	%9.4
Polikistik böbrek hastalıkları	%3.7	%4.4
Piyelonefrit	%3.4	%4.1
Amiloidoz	%2.0	%2.4
Renal vasküler hastalık	%1.8	%1.0
Diğer nedenler	%8.9	%7.9
Etyolojisi bilinmeyen	%15.9	%18.4
Bilgi yok	%2.9	%1.8

### **2.1.3. Fizyopatoloji ve Klinik Özellikler**

Böbrek dokusunda azalma olduğu zaman geri kalan nefronlarda adaptif değişiklikler, sağlam kalan nefronlarda büyüme ve GFH'de artma olur. Nefrektomiye takiben geri kalan böbrek dokusu renal plazma akımının %80'ini alır. Hücre kitlesindeki en belirgin artma proksimal tüplerde olmasına rağmen tüm nefron hipertrofiye olur. Tek nefron glomerül filtrasyon hızını arttırarak, diğer nefronların yapamadığı görevi yüklenir. GFH'nin arttığı nefronlarda intrakapiller basınç artmıştır, bu durum glomerüllerin skleroza gitmesine neden olur. Sklerozun ilerlemesini hızlandıran faktörler de vardır, bu faktörler kontrol altına alınırsa renal yetmezliğin ilerleme hızı azalır (5,8).

Böbreğin ilk bozulan fonksiyonlarından birisi idrarı konsantre etme yeteneğinin azalmasıdır; diurnal ritim bozulur ve hastalarda noktüri başlar. Polidipsi ve poliüri vardır (osmatik diürez). KBY olan hastalarda SDBY'ne kadar su, sodyum, potasyum normal



koşullarda korunur ancak alt-üst sınır limitleri azalmıştır. Distal tübül ve kolonda, aldosteron ve diğer faktörlerin etkisiyle potasyum dengesi korunmaya çalışılır ve GFH 5ml/dk'nın üzerinde hiperpotasemi nadiren gelişir (5). SDBY'de hipernatremi, hiperpotasemi, hiperfosfatemi görülmektedir. Hipernatremi ve hipoalbuminemiye bağlı olarak ödem de gelişebilmektedir. Bu durumda anüri ve oligüri olabilmektedir (5,12).

Kompanzasyon mekanizmaları sonucu GFH değeri 30ml/dk'nın üzerinde genellikle metabolik asidoz gelişmez. Metabolik asidozun nedeni amonyum sentezinin yetersiz olmasıdır. Nefron başı üretilen amonyum artmasına rağmen nefron sayısı azaldığı için toplam amonyum üretimi azalmıştır. GFH 20ml/dk'nın altına inmesi durumunda anyon açığı artmış metabolik asidoz gelişir (kusmual solunum).

Kronik böbrek yetmezliğinde GFH'nın 30ml/dk'nın altına inmesiyle kanda çeşitli metabolitler, özellikle protein metabolizmasının son ürünleri birikmektedir. Bu üremik toksinlerin bazıları üre, kreatinin, ürik asit, metil guanidin, aminoasitler, indoller, glukronik asit, parathormon, büyüme hormonu, gastrin, renin, kalsitonin ve prolaktindir. Bu toksik maddelerin birikmesi diğer organları da etkilemektedir (5,8).

Kronik böbrek yetmezliği seyrinde görülen divalanan iyon metabolizması bozuklukları sonucu üremik kemik hastalığı gelişir. KBY'nin erken dönemlerinden itibaren fonksiyonel nefron sayısındaki azalma ile birlikte fosfat birikimine yatkınlık gelişir. Bu durum sekonder hiperparatiroidizm ile kompanse edilir. Erken dönemde sekonder hiperparatiroidizm gelişiminden nefron başına düşen fosfat miktarının artması sonucu böbrek tübül hücrelerinde 1-alfa hidroksilaz enziminin inhibe olması büyük oranda sorumlu tutulmaktadır. Bu enzimin aktivitesindeki azalma kalsitriol (1,25 dihidroksi D vit) düzeylerinde düşmeye neden olmaktadır. Kalsitriolün paratiroid bezinde reseptörleri vardır ve paratiroid hücrelerinin kalsiyuma duyarlılığını artırır, PTH mRNA sentezini baskılar. Genellikle GFH 25-30ml/dk düzeylerinde sekonder hiperparatiroidizme rağmen kan fosfor düzeyleri yükselmeye başlar ve fizyokimyasal dengesizlik sonucu gelişen hipokalsemi hiperparatiroidizmi daha ağırlaştırır (5,8,46,54).

Kronik böbrek yetmezliği hastaları özellikle diyaliz hastaları alüminyum birikimi riski taşırlar. Alüminyumun birikiminin nedeni klirensin azalması, alüminyum içeren fosfor bağlayıcı ilaçlar ve diyalizat ile yüksek alüminyum transferidir. Alüminyum birikimi, eritropoetine dirençli anemi, diyaliz demansı ve düşük dönüşüm hızlı kemik hastalığına neden olur.

Kan magnezyum değeri SDBY'nde yükselir ama ek magnezyum yükü olmadığı sürece sorun yaratmaz. Ürik asit için sınırlı bir regülasyon vardır; GFH 25-30ml/dk altına inince hiperürisemi ortaya çıkar.

Konjestif kalp yetmezliği (KKY) ve kardiyomiyopati bu hastalarda en önemli ölüm nedenidir. Renin sekresyonunun artışı ve volüm fazlalığı nedeniyle oluşan hipertansiyona sıklıkla rastlanmaktadır. Perikardiyal tamponad da önemli bir ölüm nedenidir (5).

Kronik böbrek yetmezliği hastalarının günlük yaşam aktivitelerini ve üretkenliklerini kısıtlayan en önemli nedenlerden birisi anemidir. Ayrıca anemi noktüriyle birlikte bu hastalarda görülen ilk semptomlardandır. Aneminin başlıca nedenleri; eritrosit yapımının azalması, ömrünün kısalması ve kan kayıplarıdır. Eritrosit yapımının azalmasının nedeni, eritropoietin oluşumunda azalma, kemik iliğinin baskılanması, demir emilimi ve kullanımında bozukluk, folik asit yetersizliğidir. Eritrosit ömrünün kısalmasına neden olan faktörler ise (120 günden 73 güne) üremik toksinler ve mikroanjiopatidir (5,8,12,46).

Kronik böbrek hastalığından etkilenmeyen organ veya sistem hemen hemen yoktur. Kronik böbrek yetmezliğinin sistemler üzerindeki klinik özellikleri;

- Sıvı-Elektrolit Bozuklukları

Hipovolemi, hipervolemi, hipernatremi, hiponatremi, hipokalsemi, hiperpotasemi, hiperfosfatemi, metabolik asidoz, hipermagnezemi.

- Sinir Sistemi

Stupor, koma, konuşma bozuklukları, uyku bozuklukları, demans, konvülsiyon, polinöropati, başağrısı, sersemlik, irritabilite, kramp, konsantrasyon bozuklukları, yorgunluk, huzursuz bacak (restless leg) sendromu, tremor.

- Gastrointestinal Sistem

Hıçkırık, gastrit, iştahsızlık, stomatit, pankreatit, ülser, bulantı, kusma, gastrointestinal kanama, kronik hepatit, motilite bozuklukları, özafajit, intestinal obstrüksiyon, perforasyon, asit.

- Hematoloji-İmmünoloji

Normokrom normositer anemi, eritrosit frajilitesinde (kırılganlık) artış, kanama, lenfopeni, infeksiyonlara yatkınlık, mikrositik anemi (alüminyuma bağlı), aşıyla sağlanan immünitede azalma, tüberkülin gibi tanısal testlerde bozulma.

- Kardiyovasküler Sistem

Perikardit, ödem, hipertansiyon, kardiyomyopati, hızlanmış atheroskleroz, aritmi, kapak hastalığı.

- Pulmoner Sistem

Plevral sıvı, üremik akciğer, pulmoner ödem.

- Cilt

Kaşıntı, gecikmiş yara iyileşmesi, solukluk, tırnak atrofisi, ülserasyon.

- Metabolik-Endokrin Sistem

Glukoz intoleransı, hiperlipidemi, hiperparatiroidi, büyüme geriliği, impotans, libido azalması, hiperürisemi, malnütrisyon, hiperprolaktinemi

- Kemik

Üremik kemik hastalığı, hiperparatiroidi, amiloidoz (beta2-mikroglobülin), D vitamini metabolizması bozuklukları, artrit

- Diğer

Susuzluk, kilo kaybı, üremik ağız kokusu, yumuşak doku kalsifikasyonu, karpal tünel sendromu, noktüri (5).

#### **2.1.4. Tanı ve Tedavi**

Kan-üre azotu ve kreatinin düzeylerinde yükselme veya kreatinin klirensinde azalmanın saptanması ile böbrek yetmezliği tanısı kolaylıkla konur; sorun akut-kronik böbrek yetmezliği ayırıcı tanısındadır. KBY tanısında pratikte kullanılan yöntem radyolojik olarak böbreklerin küçük olduğunun gösterilmesidir. Ancak amilodiaz, diyabetik nefropati, hidronefroz, polikistik böbrek hastalığı, böbreklerin infiltratif hastalıklarında KBY olmasına rağmen böbrekler küçülmemiş olabilir (5,8,46).

Kronik Böbrek Yetmezliği tedavisinin amaçları;

1-KBY'ne neden olan durumları tespit etmek ve bunları tedavi etmeye çalışmaktır. KBY çoğunlukla geri dönüşsüz ve ilerleyicidir, bir süre sonra terminal döneme girer. Ancak KBY'ne neden olan durumlar (üriner enfeksiyon, üriner obstrüksiyon, hipertansiyon vb.) tedaviyle geriliyebilmektedir.

2-Hastalığın ilerlemesini yavaşlatmak ve üremik belirtilerin hafifletilmesini sağlamaktır. Konservatif (koruyucu) ve komplikasyonları önleyici bir tedavi gerekir. Örneğin, su ve elektrolit denge bozukluğunu düzeltmek ve diyeti düzenlemek bu aşamada yarar sağlar.

Koruyucu tedavinin amacı, hastalığın SDBY'ne ilerlemesini yavaşlatarak ortaya çıkan üremik komplikasyonları önlemek, azaltmak veya ortadan kaldırmaktır. Koruyucu tedavi yöntemleri 4 ana başlıkta incelenmektedir;

- a)Hipertansiyon kontrolü
- b)Renal osteodistrofi tedavisi
- c)Anemi tedavisi
- d)Diyet tedavisi

3-Hastanın terminal döneminde üremik belirtiler konservatif tedavi ile kontrol edilemezler. Bu dönemde hastalara renal replasman (yerine koyma) tedavisi yapılır (Tablo 2) (46,54).

**Tablo 2.** Böbrek Hastalığı Evresine Göre Yaklaşım

Evre	GFR (mL/dk/1.73 m <sup>2</sup> )	Yaklaşım
0	≥ 90	Tarama/Riski azaltma
1	≥ 90	Tanı/Progresyonu yavaşlatma KVH risk azatımı
2	60 – 89	Progresyonu saptama
3	30 – 59	Komplikasyonların saptanması/tedavisi
4	15 – 29	RRT'ne hazırlık
5	< 15	RRT (Üremi semptomları mevcutsa)

#### 2.1.4.1. Renal Replasman Tedavisi

Renal replasman tedavisi KBY'nin son dönemi içerisine girmiş olan hastalara uygulanan bir tedavidir. Diyaliz ve böbrek nakli renal replasman tedavi tipleridir. Türk Nefroloji Derneği 2007 yıl sonu itibariyle SDBY hastalarında uygulanan renal replasman tedavi tipleri %75.7 hemodiyaliz, %10.2 periton diyalizi ve %14.0 transplantasyondur (8,12,22).

1-Böbrek transplantasyonu: SDBY'ne giren hastalara canlı veya kadavradan alınan sağlam böbreğin nakledilmesidir. Canlı vericiden yapılan transplantasyon daha başarılı olmakta, yaşam süresi daha uzun olmaktadır. Böbrek nakli olması için alıcı-verici arasında ABO antijenlerinde uyum olmalıdır. Rh sisteminin önemi yoktur. Doku uyumu olmasına rağmen böbrek naklinin yapılmaması gereken durumlar vardır (5,8,46). Bunlar;

- Yeni ve metastatik malignite
- Tedavi edilmemiş infeksiyon varlığı
- Böbrek dışı tedavi edilmeyecek ciddi hastalık (örneğin ileri evre kalp yetmezliği)
- Tedaviye uyumsuzluk
- Psikiyatrik hastalık ve hasta uyumsuzluğu
- Uyuşturucu ilaç bağımlılığı
- Tekrar eden böbrek hastalığı
- Primer oksalozis

Canlı verici 18-60 yaş arası olmalıdır. Renal transplantasyon sonrası en önemli komplikasyon rejeksiyondur. Diğer komplikasyonlar arasında infeksiyon, gastrointestinal kanama, primer hastalığın tekrarlaması, hipertansiyon, tromboemboli ve artmış kanser riski sayılabilmektedir (8,46).

2-Periton Diyalizi: Karın boşluğuna küçük bir operasyon ile yerleştirilen ince, yumuşak silikondan yapılmış bir kateter aracılığıyla yapılır. Bu kateter yardımı ile diyaliz solüsyonu karın boşluğuna verilir, solüsyon 6 saat karın boşluğunda kalıp sonra aynı kateter yardımıyla dışarı alınır. Solüsyonun kaldığı süre içinde atık maddeler ve fazla sıvı diyaliz solüsyonuna geçer. Periton zarı yarı geçirgen bir membrandır ve yüzey alanı 2m<sup>2</sup>'dir. Periton diyalizi sırasında, diyaliz sıvısı peritoneal kaviteye verilir. Diyaliz sıvılarının bileşimi ekstrasellüler sıvı bileşimine yakındır. Üremik toksinler ve solütler konsantrasyon gradiyentine bağlı olarak difüzyonla, vücuttan sıvı uzaklaştırılması osmoz yoluyla gerçekleşmektedir. Diyaliz sıvıları glikoz gibi osmotik ajanların ilavesi ile sıvı uzaklaştırılmasını artırmak için hipertonic yapılır. Periton diyalizi geçici ve kalıcı şekilde uygulanır. Geçici periton diyalizi genellikle 72 saat boyunca yapılır ve sonra kateter çıkarılarak sonlandırılır (8,18). Kalıcı periton diyalizi hayat boyunca devam eder. Bu da iki şekilde uygulanır: Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi (SAPD), Aletli Periton Diyalizi (APD).

Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi: Hastanın vücut yapısına göre; çocuklarda 100-1000ml, yetişkinlerde 2000-2500 ml kadar özel periton diyaliz solüsyonu karın boşluğuna

verilir. Vücuda verilen solüsyon 4–6 saat kadar karın boşluğunda kaldıktan sonra yeni solüsyonla değiştirilir. Bu zaman süresince kanda bulunan üre, kreatinin gibi atık maddeler ve vücutta bulunan fazla sıvı diyaliz solüsyonuna geçer. Karın boşluğuna diyaliz sıvısının verilmesi ve boşaltılması yer çekiminden yararlanılarak serbest drenaj sistemi ile gerçekleştirilir. Diyaliz işlemi hasta tarafından günde 4–5 kez yapılır.

**Aletli Periton Diyalizi:** Evde makine aracılığı ile uygulanan periton diyalizi işlemine APD denir. Bu tedavi biçiminde, hasta yatmadan önce set ve solüsyon torbalarını periton diyaliz makinesine yerleştirir ve makinesini önerildiği şekilde programlar. Kişi uyurken gece boyunca (8–10 saat) makine karın boşluğuna diyaliz sıvısını verir, bekletir ve boşaltır (8,26,54). Periton diyalizi alan hastaya hemşire;

- Özellikle el hijyeni,
- El yıkama teknikleri,
- Peritonit bulguları,
- Sıvı alımı ve
- Beslenme konusunda anlayacağı bir dille eğitim vermeli ve mümkünse ev koşullarında hastayı ziyaret ederek değişim sırasında hastayı izlemelidir.

**Periton diyalizinin komplikasyonları:**

- \*Karın ağrısı,
- \*Abdominal ödem,
- \*Kanama,
- \*Peritonit
- \*Hiperglisemi
- \*Solunum güçlüğü,
- \*Elektrolit dengesizliği,
- \*Bağırsak ve mesane perforasyonu,
- \*Kardiyovasküler bozukluklar

**3-Hemodiyaliz:** Akut ve kronik böbrek yetmezliği olan hastaların tedavisinde kullanılan pratik, günümüz teknolojisi ile paralel olarak hızla gelişmekte ve yaygınlaşmakta olan, ülkemizde de en sık kullanılan RRT tipidir (8,22).

## 2.2. Hemodiyaliz Tedavisi

Hemodiyaliz, böbrek yetmezliğinde birikime uğrayan, metabolizma sonucu açığa çıkan artık maddelerin, vücutta birikimi zararlı olan elektrolitlerin ve sıvının, diyaliz makinesinde yarı geçirgen bir zar aracılığıyla kandan diyaliz solüsyonuna; difüzyon, konveksiyon (sürüklenme) ve ultrafiltrasyona uğrayarak geçmesi işlemidir. Solüt (üre, kreatinin vb.) ve elektrolit bozukluklarının düzeltilmesi difüzyon ve konveksiyonla gerçekleşirken, bir plazma ultrafiltratı oluşturularak hacminin uzaklaştırılması ultrafiltrasyonla gerçekleşir (8,18,46,54). Difüzyon, solütlerin yarı geçirgen bir membrandan, kan ve diyalizat arasındaki konsantrasyon gradienti (farkı) yönünde geçmesi esasına dayanır. Konsantrasyonun yüksek olduğu taraftan düşük olan tarafa solüt ya da elektrolit geçişi gerçekleşir. Böylelikle aradaki konsantrasyon farkı, tıpkı böbrek tubuluslarında olduğu gibi sürekli yüksek düzeyde tutularak difüzyonun da en yüksek düzeyde olması sağlanır. Ultrafiltrasyon ise bir membranın birim zamanda ve birim basınçla filtre ettiği sıvı miktarıdır. Ultrafiltrasyon uygulamasında sıvıyı kandan ayrılmaya zorlayan diyalizer içindeki basınçlar toplamına TMP (transmembran basınç) denir. Kan negatif basınç altındaki içi boş kılcallardan geçtikçe oluşturulan negatif TMP ile su, hidrostatik ya da osmotik kuvvetler etkisi ile kılcal borunun dışına doğru çekilir (diyalizat kompartmanına) ve ultrafiltrasyon gerçekleşir (8). Hastadan çekilecek sıvı miktarı (ultrafiltrasyon hızı) kuru ağırlığa göre belirlenir. Kuru ağırlık, hastanın diyaliz sonundaki ideal vücut ağırlığıdır. Bir başka tanımla, aşikar sıvı yükü bulunmayan, hastanın hipotansiyon veya diyaliz sırasında semptomları olmaksızın tolere edebildiği en düşük vücut ağırlığıdır. Her bir hasta için kuru ağırlık, klinik deneme ve yanılma temeline dayanarak belirlenmeli ve her iki haftada bir kontrol edilmelidir. Bunun dışında hastanın hikayesi, fizik muayene bulguları ve laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi güvenli ve sağlıklı kuru ağırlık değerlendirilmesinde kılavuz olacaktır. Hasta bir sonraki seansına geldiğinde tartılır ve belirlenen kuru ağırlığına göre sıvı çekilir (8,18).

Hemodiyaliz işleminin uygulanması için aşağıdaki araç gereçlere ihtiyaç vardır;

- Diyalizör (diyaliz membranı)
- Diyaliz solüsyonu (diyalizat)
- Kan ve diyaliz solüsyonunun taşınması için setler/hatlar
- Diyaliz cihazı ve işlemin denetlenmesi

## Diyalizat içeriği

<u>İçerik</u>	<u>Bikarbonatlı Diyazilat</u>	<u>Alt ve Üst Limitler</u>	<u>Plazma Düzeyi</u>
Na (mEq/L)	140	135 – 155	136 – 145
K (mEq/L)	2	0 – 4	3,5 – 5
Ca (mmol/L)	1,5	1,25 – 1.75	2,2 – 2,6
Mg (mmol/L)	0,5	0 – 0,75	0,8 – 1,2
Cl (mEq/L)	111	98 – 112	98 – 106
Asetat (mmol/L)	2	2,5 – 10	< 0,1
HCO <sub>3</sub> (mEq/L)	33	25– 40	21 – 28
Glukoz (mg/dL)	110	0 – 220	85 – 120

Üre, kreatinin ve fosfor diyalizat solüsyonunda bulunmaz (5,8,18).

### 2.2.1. Hemodiyaliz Endikasyonları

1-Akut böbrek yetmezliği

2-Kronik böbrek yetmezliği: Kreatinin klirensi 10-15ml/dk altına inince kronik diyaliz tedavisine başlanır. Bazı hastalarda kreatinin klirensi bu değerlere düşmeden çeşitli nedenlerle hipervolemi, hiperpotasemi, asidoz ve üremik komplikasyonlar (perikardit, plorit, ensefalopati, üremik akciğer, kanama, bulantı, kusma) gelişebilir. Bu hastalar konservatif tedavi ile düzeltilmez ise diyaliz tedavisine ihtiyaç duyarlar (5,46).

3-Şiddetli zehirlenmeler

Rölatif diyaliz endikasyonları;

- İştahsızlık
- İleri derecede halsizlik ve kuvvetsizlik
- Konsantrasyon bozukluğu ve dikkat dağınıklığı
- Hafızada zayıflama
- Devamlı ve ciddi düzeyde kaşıntı
- Depresyon ve sosyal ilişkilerde izolasyon



Diyaliz yapılması gereken durumlar;

- Alzheimer hastalığı
- Multi-infarkt demans
- Hepatorenal sendrom
- Siroza bağlı ilerlemiş ensefalopatisi olan hastalar
- İlerlemiş kanser (46).

### **2.2.2. Hemodiyaliz İşlemi İçin Hasta Hazırlığı**

Hemodiyaliz işleminin gerçekleşmesi için yeterli kan akımı sağlanmalı (erişkinlerde genellikle yaklaşık dakikada 200-600ml) ve bir membran ile makine kullanılmalıdır. Suda eriyebilen, plazma proteinlerine bağlı olmayan düşük molekül ağırlıklı maddeler hemodiyaliz ile vücuttan uzaklaştırılırlar. Yeterli kan akımının sağlanması için kalıcı ve geçici vasküler giriş yolu sağlanmalıdır. Geçici vasküler giriş yolu sağlamak için kullanılan en yaygın yöntem çift lümenli bir kateterin femoral, subklavyen veya internal juguler vene yerleştirilmesidir. Kalıcı vasküler giriş yolları; arteriyovenöz greft ve arteriyovenöz fistül olmak üzere iki tanedir. Eğer hasta daha önce planlanarak hemodiyaliz programına alınacaksa en az 3 hafta önceden arteriyovenöz fistül açılmalı ve bu sürede fistülün olgunlaşması beklenmelidir.

Fistül; bir arter ile venin yan yana (side to side) ya da yan uca (side to end) anastamoz edilmesi işlemidir. Sıklıkla distalden başlayarak ön kol ve kol kullanılır. Fistülün çalışıp çalışmaması “trill” sesinin alınması ile anlaşılır. Fistül pıhtılaşma, enfeksiyon ve kanama açısından yakın gözlenmelidir. Fistülün korunması için;

- Fistüllü kola ağır kaldırılmamalı,
- Fistüllü kol travmalardan korunmalı,
- Fistüllü koldan kan alınmamalı,
- Fistüllü koldan TA alınmamalı,
- Fistül olan kola saat takılmamalı,
- Fistüllü kol temiz tutulmalı ve yumuşatıcı kremler sürülmeli,
- Fistül olgunlaşana kadar ekstra bir sorun yoksa fistül olan kola sıcak uygulama yapılmalı,
- Fistüllü kolu sıkkan giysiler giyilmemeli,
- Fistüllü kol soğuktan korunmalıdır.

Eğer hastaya acil diyaliz gerekiyorsa veya fistülü çalışmıyorsa veya fistül olgunlaşana kadar, subklavyen, femoral veya internal jugular venden çift lümenli santral ven kateteri takılır. Hastanın rezidüel böbrek fonksiyonlarına, kan-biyokimya değerlerine, diyetine ve hemodiyalize uyumuna göre haftada 2 veya 3 seans olmak üzere hemodiyaliz tedavisi ayarlanır. Her hemodiyaliz işlemi 4-5 saat sürer. Yeterli kan dolaşımı sağlanması ve dış ortamda olan setler ile diyalizerde kanın pıhtılaşmaması için sistem içindeki kanın antikoagüle edilmesi gerekir (5,8,12,18,46).

### **2.2.3. Hemodiyaliz Komplikasyonları**

Komplikasyonlar; sık karşılaşılan, seyrek ve kronik komplikasyonlar olmak üzere üç başlık altında toplanabilir.

Sık karşılaşılanlar; hipotansiyon (%20-30), kramp (%5-20), bulantı-kusma (%5-15), baş ağrısı (%5), göğüs ağrısı (%2-5), sırt ağrısı (%2-5), kaşıntı (%5), ateş ve titremedir (<%1).

Hemodiyaliz sırasında seyrek görülen fakat ciddi olan komplikasyonlar; disequilibrium (dengesizlik) sendromu, diyaliz membran reaksiyonları, aritmiler, kalp tamponadı, intrakranial ve gastrointestinal kanama, konvülsiyon, hemoliz, hava embolisi, diyaliz membranının yırtılması, sıvı-elektrolit metabolizması bozukluklarıdır (5,8,18).

Kronik komplikasyonlar; nörolojik bozukluklar, anemi, renal osteodistrofi ve malnütrisyonudur. Malnütrisyon, hemodiyaliz hastalarında sık görülen bir komplikasyondur. Bu nedenle düzenli diyaliz tedavisi gören hastalarda yeterli beslenme oldukça önemlidir (37,46).

### **2.3. Kronik Böbrek Yetmezliği ve Hemodiyaliz Hastalarında Beslenme**

Beslenme, yaşamın sürdürülmesi, sağlığın korunması için yiyeceklerin yeterli ve dengeli alınmasıdır. Yeterli ve dengeli alınması, bireyin gereksinmesi olan besin öğelerinin hepsinin gereksinen miktarda karşılanmasıdır (12). Beslenmenin değerlendirilmesinin amacı:

- Tedavi yeterliliğini arttırmak
- Yaşam kalitesini arttırmak
- Yaşam süresini arttırmak
- Morbidite ve mortaliteyi azaltmaktır.

KBY, birçok besinin emilim, atılım ya da metabolizmasında belirgin değişikliklere yol açar. Bu bozukluklar arasında;

- Protein metabolizmasının kimyasal ürünlerinin birikimi
- Yoğun sodyum yükünün atılamaması ya da diyetteki sodyum azaldığında sodyumun gereğince tutulamaması
- Su, potasyum, kalsiyum, magnezyum ve fosfat eser elementler ve diğer bileşiklerin atılımında bozulma
- Barsaklarda Ca ve demir (Fe) emiliminde bozulma
- B6, vitamin C, folik asit ve D vitamininin en güçlü formu 1-25 dihidroksikolekalsiferol olmak üzere bazı vitamin eksikliklerinin gelişmesi bulunmaktadır.

### 2.3.1. Prediyaliz Dönemde Diyet Tedavisi İlkeleri

Kronik böbrek yetmezliğinin erken ve geç dönemlerinde uygulanan diyet tedavisi hastalığın gidişini etkilemektedir. KBY hastalarında diyet tedavisinin amaçları, hastanın beslenme durumunu düzeltmek ve korumak, üremik toksisiteyi azaltmak, böbrek bozukluğunun ilerlemesini önlemek, protein yıkımını azaltmak, dehidratasyon veya aşırı sıvı birikimini önlemek, asidozu düzeltmek, elektrolit dengesini düzeltmek, kusma ve diyareye bağlı sıvı- elektrolit kayıplarını kontrol altına almak, iştahsızlığı önlemek, hipertansiyon ve kemik ağrılarını önlemek, hastalara moral vererek kendilerini iyi hissetmelerini sağlamak, mümkün olduğunca diyalize geç başlamaktır (12,46).

**Protein:** Proteinler artmış hormon sekresyonunu (glukagon, büyüme hormonu, insülin benzeri büyüme faktörü, kortikosteroidler), artmış anjiyotensin II, prostoglandin ve nitrik oksit sentezini growth faktörlerin ve kompleman fraksiyonlarını, sitokinlerin indüksiyonunu, reaktif oksijen ürünlerinin üretimini içeren, birçok mekanizmalara aracılık eden böbrekteki yapısal ve hemodinamik yapıları indükler (12).

GFH düzeyi 25-55ml/dk arasında olan hastalara 0.6g/kg, GFH 10ml/dk ve altında olan hastalara 0.3g/kg protein verilir. GFH 55ml/dk ve üzerinde protein sınırlanmaz. Protein miktarının azaltılması asit yükünü azaltarak metabolik asidoz tablosunu hafifletir (8,12).

Sonuç olarak, diyalize girmeyen hastaların protein miktarı 20-40 g arasındadır. Verilen proteinin %65'inin biyolojik değeri yüksek ve elzem asit oranı dengeli olmalıdır (12,54).

**Enerji:** KBY'de, vücut doku proteinlerinin yıkımı sonucu nitrojen atık ürünler oluştuğundan enerji gereksiniminin yeterli sağlanması çok önemlidir. Enerji, karbonhidrat ve yağdan oluşur, bu besin öğelerinin vücuttan atılmasından böbrekler etkili değildir. Normal ağırlıklı hastalarda günlük 35kcal/kg, GFH 25ml/dk'dan düşük hastalarda 35-40kcal/kg (2000-3000 kalori) enerji alımı önerilmektedir (4,8,12,27,46).

**Karbonhidrat:** Doku protein sentezi için kullanılacak yedek proteini korumak ve enerji açığını kapamak için diyet karbonhidratı yüksek olmalıdır. Günlük 300-400g veya protein sınırlamasının derecesine göre %60-65 kadar karbonhidrat önerilir (12).

**Yağ:** Böbrek yetmezliğinin ilerleyişinde diyet yağlarının rolü olabilir. Hiperkolesterolemi, monosit ve makrofajların aşırı aktivasyonuna neden olabilir. Hiperlipidemi ve düşük dansiteli lipoprotein (LDL) intramezengial oksidatif modifikasyonunun her ikisinde glomerüler hasardan sorumlu olabilir. Hipertansiyon ve hiperlipidemi kombinasyonunun olumsuz etkileri olabilir. Bu hastaların total kolesterol ve trigliserit düzeylerinde genellikle artış olmaktadır. Yağın enerjiden gelen oranı %25'i geçmemelidir (12,54).

**Sıvı:** Terminal döneme kadar hastalar 2-3 lt sıvı alabilirler. Noktüri ve poliüri vardır. Terminal dönemde idrar miktarı azalır ve ödem gelişebilir. Hastaların alacağı sıvı miktarı anüri ve oligüri durumuna göre aşağıda verilen formüllere göre hesaplanır (12,18,46).

$$\text{Sıvı miktarı} = 24 \times 0,5 \times \text{vücut ağırlığı (kg)}$$

$$\text{Sıvı miktarı} = 24 \times 0,5 \times \text{vücut ağırlığı (kg)} + \text{bir gün önceki idrar miktarı}$$

**Sodyum:** Ödem, hipertansiyon, kalp yetmezliği yoksa ve günde 2-2,5 lt idrar çıkışı varsa sodyum sınırlanmamalıdır. Terminal dönemde oligüri ve anüride 450-900 mg/gün olarak sınırlandırılmalıdır (12).

**Potasyum:** KBY'de potasyum değeri normaldir. Ancak, aşırı dozda potasyum alımı, ateş, enfeksiyon, şiddetli asidoz, kan tranfüzyonu ve bazı ilaçlar nedeniyle hiperkalemi gelişebilir. Bu durumda potasyum alımı sınırlandırılmalıdır. Terminal dönemde günde 30-40 mmol (1150-1550mg) veya 0,6-0,7 mmol/kg (23-27mg/kg) olacak şekilde sınırlandırılır (8,12).

**Fosfor:** Hiperfosfateminin kontrol edilmesi, sekonder hiperparatioidizm ve renal ostedistrofinin önlenmesi için diyet fosfor içeriğinin sınırlanması (600-700 mg) gerekir. Protein içeren besinler aynı zamanda fosfor kaynaklı olduğundan, düşük proteinli diyet verildiğinde fosforda sınırlanmış olur (12,18,36).

**Kalsiyum:** Düşük proteinli diyetlerin doğal olarak kalsiyum miktarı da düşüktür. Özellikle süt ve ürünleri kullanılmadığı için diyet dışı kalsiyum verilmelidir (5,8).

**Vitamin:** Düşük proteinli diyet alan hastaların serumlarında demir, kalsiyum, çinko, tiamin, riboflavin, folat düzeyleri sınırdan veya düşüktür. D vitamininin aktif formunun verilmesi hem hipokalseminin hem de renal osteodistrofinin önlenmesi için gereklidir (12).

### 2.3.2. Hemodiyaliz Hastalarında Beslenme

Malnütrisyon, yetersiz, aşırı veya dengesiz alınan protein, enerji ve diğer besinlerin; doku, vücut fonksiyonu ve klinik sonuçlar üzerinde yaptığı ölçülebilir yan etkilerin oluşturduğu beslenme durumudur. Hemodiyaliz hastalarında malnütrisyon prevalansı %18-70 arasında bulunmuştur. Hastaların %30'unda hafif-orta, %10'unda ciddi derecede malnütrisyon saptanmıştır (8). Malnütrisyonun nedenleri olarak yetersiz alım, kayıplar, metabolik ve endokrin bozukluklar, artmış protein katabolizması ve araya giren medikal ve cerrahi hastalıklar sayılabilir. En sık karşılaşılan neden yetersiz gıda alımıdır. Yetersiz alımın nedenleri arasında;

- İştahsızlık
- Bulantı- kusma
- Yetersiz diyaliz (üremik toksisite)
- Diyabetik gastroparezi (mide boşalımında gecikme)
- Araya giren hastalık
- Depresyon
- Kullanılan ilaçların yan etkileri
- Sosyo- ekonomik nedenler
- Protein, mineral ve sıvı kısıtlaması nedeniyle birçok sevilen gıdanın diyetten uzaklaştırılması
- Ağız ve diş sorunları
- Alkol ve ilaç (sedatif) kullanımı
- İnflamasyon, enfeksiyon

Malnütrisyonun Sonuçları;

1. Enfeksiyon sıklığında artış
2. Kötü yara iyileşmesi

3. Kas kitlesi kaybı, rehabilitasyon güçlüğü
4. Vasküler hastalıklar (endotel disfonksiyonu, ateroskleroz)
5. Eritropoetin tedavisine direnç
6. Anemi, halsizlik, yorgunluk
7. Hospitalizasyon sıklığında artış
8. Mortalite

Kronik hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda malnütrisyon için risk faktörleri yetersiz protein, enerji alımı ve inflamasyondur. Malnütrisyon ve düşük protein alımı artan mortalite ve morbidite ile ilişkilendirilmiştir. Bu nedenle hemodiyaliz hastalarında beslenme durumu ve protein alımının izlenmesi önemlidir (3,36,37,46).

Kronik hemodiyaliz tedavisi gören hastalarda, özel diyetlere gerek duyulması çoğu kez hastalar ve aileleri için zorluklar çıkarmaktadır. Hastaların bazı beslenme alışkanlıklarından vazgeçmeleri gerekebilmektedir. Bu nedenle aile, beslenme konusunda hastaya destek olmalı ve diyet hakkında bilinçlendirilmelidir. Hastaların diyetle uyumunda ekip çalışması çok önemlidir. Bu ekipte doktor, diyetisyen, hemşire, psikiyatrist ve yakın akrabalar yer almalıdır (46,54).

### 2.3.3.Hemodiyaliz Hastalarında Diyet Tedavisi

**Protein:** Hemodiyaliz tedavisi gören hastalarda protein gereksinimi artmaktadır. Bunun nedeni diyaliz sıvısıyla aminoasit kaybı olması, metabolik bozukluklara bağlı olarak protein katabolizmasının artması ve hemodiyaliz prosedürünün katabolik etkisidir (46). Sağlıklı bir yetişkin için günde en az 0.8 gr/kg protein alımı gereklidir. Hemodiyaliz hastalarında, her seansta 5-8 gram serbest aminoasit, 4-5 gram kadar da peptitlere bağlı olmak üzere yaklaşık 13 gram kadar kayıp vardır (8,46).

Hemodiyaliz hastalarına 1.2 gr/kg/gün protein verilmesi önerilmektedir (Tablo 3). Verilen proteinin %50'si biyolojik değeri yüksek olan hayvansal kökenli proteinlerden karşılanmalıdır. Protein içeren gıdalar fosfor, hidrojen iyonu, kolesterol ve yağlardan zengindir. Bu nedenle hastaların tedavilerinde diyaliz dozu, fosfat bağlayıcıları, bikarbonat desteği, hiperlipidemi gibi uygun ayarlamalar yapılmalıdır (5,8,12,46).

**Enerji:** Doku yıkımının önlenmesi, pozitif azot dengesinin sürdürülebilmesi için yeterli enerji alımı gerekmektedir. Normal beden kütle indeksine sahip olan hastalar için

enerji alımı günlük aktivitelerine bağılı olarak 60 yaşımdan küçük olanların 35 kcal/kg/gün, 60 yaş ve üzeri 30-35 kcal/kg/gündür (Tablo3). Kalori ihtiyacının %55-60 karbonhidrat, %30 yağlardan, %15 proteinlerden sağlanmalıdır (8,12,46). Üremi ile birlikte görülen lipid bozukluklarını önlemek için doymamış/doymuş yağ oranı 2/1 olmalıdır (12).

**Su ve sodyum:** Normal bir kişinin günlük sodyum alımı genellikle 100-300 mEq'dır (2-6 gram). HD hastalarında sodyum ve su dengesi hastanın çıkardığı idrar miktarı ile yakından ilişkilidir. Ancak her hasta sodyum dengesi yönünden ayrıca değerlendirilmeli hastanın ödem, dispne, kan basıncı, kilo değişimi gibi semptomları dikkatlice incelenmelidir. İnterdiyalitik kilo alımı 1kg/gün ile sınırlandırılmalı kuru ağırlığının % 3'ünü geçmemelidir. Günde ortalama 1 lt idrar çıkaran hastalarda hafif sodyum kısıtlaması genellikle yeterlidir. (Normotansif hastalar günde 130-170 mEq/3-4 gram). Anürik hastada ise sodyum alımı günde 40-80 mEq (1-2 gram) ile sınırlandırılmalı ortalama 60-100 mEq olmalıdır (Tablo 3) (8,12).

**Potasyum:** Normal bir insanın günlük potasyum alımı ortalama 50-150 mEq'dır (2-6 gram). Günde yaklaşık bir litre idrar yapan bir hemodiyaliz hastasında diyetle hafif potasyum kısıtlaması yeterlidir. Anürik HD hastalarında günlük 2 gr potasyum alınmalıdır (1gr=25 mEq) (Tablo 3). Diyetle uyumsuzluk nedeniyle hiperpotasemi hayatı tehdit edecek seviyelere çıkabilmektedir. Narenciye, muz, kurutulmuş meyveler, taze meyve suları, baklagiller, patates, ıspanak, mantar, fındık- fıstık benzeri kabuklu yiyecekler, çikolata, kahve vb. besinler potasyumdan zengindir (8,12).

**Kalsiyum:** Negatif kalsiyum dengesi nedeniyle kalsiyuma gereksinim artmıştır. Fosfor bağlayıcı olarak kullanılan kalsiyum tuzlarının da içerdiği kalsiyumun (öğün aralarında alındığı takdirde % 25 kadarının) bir kısmının bağırsak yolu ile emilebileceği de hesaba alınmalıdır. Bu gereksinimi karşılamak için diyetle beraber verilecek kalsiyumlu antifosfatlar veya verilecek D vitamini bu ihtiyacı karşılayabilmektedir. Kalsiyum içerikli fosfat bağlayıcıların kullanımı ile diyetle kalsiyum alımı 1g/gün, kalsiyumsuz fosfat bağlayıcıların kullanımı ile kalsiyum alımı 1200-1600mg/gün civarında olmalıdır.

**Fosfor:** Molekül yapısı ve elektriksel yükü nedeniyle fosforun serbest klirensi oldukça sınırlıdır. Hemodiyaliz seansında 500-800 mg fosfor temizlenir. HD hastalarında fosfor düzeyi 4,5-5,5 mg/dL arasında tutulmalıdır. Diyetin fosfor içeriği 0,6-1,2 gr/gün ile sınırlandırılmalıdır (Tablo 3). Bu hasta gurubunda önerilen miktardaki proteinli bir diyetle fosforu günde 1200 mg'ın altına düşürmek pek mümkün olmamakta, bu yüzden antifosfat ilaçlara çoğu zaman gereksinim duyulmaktadır (8,12,46,54).

**Vitaminler:** Hemodiyaliz suda eriyen vitaminlerin kaybına neden olur. Vitamin C 60-90 mg, B6 10 mg, folik asit 1 mg olacak şekilde eklenmelidir. A vitamini hiç kullanılmaz. Anemi, lipit ve kalsiyum metabolizması bozukluğuna neden olur. Serum retinol bağlayan protein düzeyinde artış, A vitamini renal katabolizmasında azalma ve diyalizin A vitaminini uzaklaştıramaması nedeniyle diyaliz hastalarında yüksektir. D vitamini, sekonder hiperparatiroidi tedavisinde kullanılır. E vitamininin, eritrositlerin ömrünü uzattığını gösteren çalışmalar mevcuttur. K vitamini, barsak bakterileri tarafından K vitamini oluşumunu önleyen antibiyotik alanlarda haftada 7,5 mg verilebilir. Onun dışında takviyesine gerek yoktur (Tablo 4). Lif (fiber), günde 20-25 gr alınmalıdır (Tablo 3) (12,46).

**Karnitine:** Diyaliz hastalarında plazma karnitini genellikle düşüktür. Yağ asitlerinin mitokondriye taşınması için gereklidir. Son çalışmalar, karnitin ilavesinin egzersiz sırasında kas güçsüzlüğünün geliştirilmesine, yaşam kalitesinin artırılmasına ve oksidatif metabolizmalar üzerine yararlı etkileri olduğunu göstermiştir. Önerilen doz haftada üç kez diyaliz sonunda i.v olarak 10-20 mg/kg'dır (12).

**Tablo 3.** Hemodiyaliz Hastaları İçin Günlük Beslenme Önerileri

Protein	1,2gr/kg
Kalori	35kcal/kg
Sodyum	2gr+her bir litre idrar çıkışı için 1gr
Potasyum	2gr+ her bir litre idrar çıkışı için 1gr
Sıvı	1 litre + her bir litre idrar çıkışı için 1litre
Kalsiyum	1-1,5gr elementer kalsiyum
Fosfor	600-1200mg
Magnezyum	200-300mg
Fiber	25gr



**Tablo 4.** Hemodiyaliz Hastaları İçin Günlük Vitamin ve Eser Elementlerin Gereksinimleri

B1 vitamini (tiamin)	1,5 mg
B2 vitamini (riboflavin)	1,7 mg
Niasin	20 mg
B6 vitamini (pidoksin)	10 mg
B12 vitamini (siyanokobalamin)	0,006 mg
Folik asit	1 mg
C vitamini (askorbik asit)	60-100 mg
Biotin	0,3 mg
E vitamini	15 IÜ
K vitamini	-
D vitamini	Değişebilir
A vitamini	-
Çinko	15 mg
Manganez	0,5 mg
Selenyum	60 mcg
Bakır	1 mg
Krom	10 mcg
Demir	Değişebilir

#### **2.3.4. Hemodiyaliz Hastalarında Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi**

Hemodiyaliz hastalarında düzenli aralıklarla beslenme durumunun değerlendirilmesi, malnütrisyonun erken dönemde saptanması ve düzeltmeye yönelik girişim sonuçlarının takip edilmesi açısından önemlidir. Beslenme durumunu değerlendirmede kullanılan yöntem ve testlerden hiçbiri altın standart özelliğinde değildir. Bu sebeple, beslenme durumunun değerlendirilmesi tek bir test ile değil, birbirini tamamlayan ve geçerliliği kanıtlanmış yöntem ve testlerin bir arada kullanılması ile yapılmalıdır (8,12). Bunlar arasında;

1. Hastanın sorgulanması
2. Besin alımının değerlendirilmesi
3. İlaç alımı

4. Fizik muayene ve antropometri
5. Biyoimpedans
6. Laboratuvar testleri sayılabilir.

#### 1- Hastanın Sorgulanması

- Anamnezde bulantı, kusma iştahsızlık gibi gastrointestinal sistem (GİS) semptomları sorgulanmalı,
- Yakın zamanda vücut ağırlığındaki değişiklikler, nedenleri araştırılmalı,
- KKY, DM, depresyon, GİS gibi hastalıklara bağlı olarak beslenmenin etkileneceği bilinmelidir.

#### 2. Besin Alımının Değerlendirilmesi

- Diyaliz günü ve diyaliz dışı günlerde besin alımı sorgulanır.
- Protein, yağ, karbonhidrat alımı ile ilgili bilgi edinilir.
- Diyaliz günlerinde gıda alımı %20 daha azdır.

#### 3. İlaç Alımı

- Alüminyuma bağlı antiasit veya oral demir alımı dispepsi ile besin alımını kısıtlayabilir,
- Prednizon ve diğer katabolik steroidler, tetrasiklinler protein katabolizmasını artırır.

#### 4. Fizik Muayene ve Antropometri

- İdeal vücut ağırlığı ile gerçek vücut ağırlığı karşılaştırılır.
- Müköz membranlar, saç, kıllar ve cildin incelenmesi beslenme hakkında kaba bilgi verir.
- Antropometri ile vücuttaki yağ ve protein depoları hakkında güvenilir bilgi edinilir.
- Biceps ve triceps bölgesinden ölçülen katlanmış cilt kalınlığı vücut yağ kitlesi hakkında bilgi verir.
- Kol ortası çevresi ölçümü kas kitlesi hakkında bilgi verir.

#### 5. Biyoimpedans;

- Hastaya uygulanan sabit, alterne elektrik akımına olan rezistans ve reaktans ölçülür.
- Ampirik formüller ile total vücut suyu tahmin edilir.

#### 6. Laboratuvar tetkikleri

- |                     |               |   |
|---------------------|---------------|---|
| * Glukoz            | * Fosfor      | *İnsülin benzeri büyüme faktörü-1 (IGF-1) |
| * Kan üre nitrojeni | * Transferrin |   |
| * Kreatinin         | * Hematokrit  |   |

- \* Albümin
- \* Total lenfosit sayısı
- \* Prealbümin
- \* C- reaktif protein (CRP)
- \* Kolesterol
- \* Serum bikarbonat

**Serum albümini:** Klinik uygulamada visseral protein depolarını değerlendirmede en sık kullanılan testtir. Yarı ömrü (14-20 gün) uzun olduğundan, uzun dönem beslenme değerlendirilmesinde kullanılması mümkündür. Negatif akut faz reaktanı olmasından dolayı, inflamasyon durumunda serum albumin hızla düşer. Bu durumda CRP ve alfa-1-asit glikoprotein gibi akut faz proteinleri yükselir. Serum albümin konsantrasyonu, inflamasyonla ilişkili olan CRP'nin üretimi kadar diyaliz sıvısıyla albümin kaybının göstergesi de olabilir. Bu olay beslenme durum değerlendirilmesinde serum albümin değerinin daima gerçekçi olmayabileceğini göstermektedir. Albumin <2.5 g/dl olanlarda ölüm riski, albuminin >4 g/dl olanlara göre 20 kat fazladır. Hemodiyaliz hastalarında serum albümin düzeyi 4 gr/dl'den yüksekse mortalite en azdır, serum albümin düzeyi 3.0 gr/dl'den düşükse mortalite çok belirgin olarak artmaktadır (8,12,18,33,36,46).

**Serum prealbümin:** Viseral protein depolarını göstermede kullanılır. Albümine göre yarı ömrü daha kısadır (2-3 gün). 30 mg/dl'nin altındaki düzeylerde malnütrisyon yönünden değerlendirme yapılmalıdır. Prealbümin de negatif bir akut faz reaktanıdır. Akut inflamasyonda serum seviyesi hızla düşer (8,12,46).

**Serum transferin:** Viseral protein depolarını değerlendirmede kullanılabilir. Yarı ömrü kısa olduğundan (8 gün) kısa dönemdeki beslenme durumunu değerlendirmede serum albümin düzeyinden daha hassastır. Yorumlanması genellikle zordur. Çünkü, hemodiyaliz hastalarında sıkça görülen demir depolarındaki bozukluklar, beslenme durumundan bağımsız serum transferrin düzeylerini etkiler (8,46,54).

**Blood-ure-nitrojen (BUN):** Prediyaliz BUN seviyesi, üre yapımı ve uzaklaştırılması arasındaki dengeyi gösterir. Diyetle alınan protein miktarı, rezidüel renal fonksiyon, diyaliz tedavisinin etkinliği prediyaliz BUN seviyesini etkileyen faktörlerdir. Prediyaliz BUN değerinin 50 mg/dl'nin altında olması yetersiz protein alımının bir göstergesidir (8,12,18).

**Serum kreatinin:** Rezidüel renal fonksiyonu olmayan veya az olan hemodiyaliz hastalarında prediyaliz serum kreatinin seviyesi diyetle alınan hayvansal protein ve iskelet kası kütlesi ile doğru orantılıdır. Prediyaliz kreatinin değeri, fazla diyaliz uygulanmayan ve rezidüel fonksiyonu fazla olmayan hastalarda 10mg/dl'nin altında malnütrisyon ve iskelet kasının azalması yönünden uyarıcı olmalıdır (8,12,46).

**Serum kolesterol:** Düşük kolesterol seviyesi (150mg/dl'nin altı) kronik protein-enerji malnütrisyonunu yansıtır. Normal değeri 180-220 mg/dl'dir (8,46).

**İnsülin benzeri büyüme faktörü-1 (IGF-1):** IGF-1 yapısal olarak insülin ile ilişkilidir ve büyüme faktörü olarak işlev görür. Karaciğer tarafından üretilip salınmaktadır. Yarı ömrü 2-6 saattir. IGF-1 seviyesi, açlık süresince azalmakta ve yeniden beslenme ile artmaktadır. Serum albümin ve transferin seviyesi ile karşılaştırıldığında SDBY hastalarında somatik protein depolarının göstergeleri ile daha iyi bir ilişkisi bulunmaktadır (12,46).

**C-Reaktif protein:** Direkt beslenme göstergesi değildir, ancak beslenme durumunun değerlendirilmesinde önemli bir yere sahiptir. Çünkü CRP bir akut faz reaktanıdır. Visceral protein konsantrasyonu ile negatif bir ilişkisi vardır (12,46,54).

**Fosfat:** Adenozin trifosfat (ATP), 2.3 difosfoglisarat üretimi ve normal hücrel fonksiyonlar için gereklidir. Anlamlı morbidite ve mortalite habercisidir. Hipofosfatemide, ATP sentezi ve dokulara oksijen dağılımı azalır. Doku hipoksisi ve hücrel disfonksiyon meydana gelir. Hedef değeri 3.5-5.5'tir.

Beslenmede hedef değerler;

- Serum albümin  $\geq$  4 gr/dl
- Serum prealbümin  $\geq$  30 mg/dl
- Serum transferrin  $\geq$  200 mg/dl
- Serum kolesterol = 200 mg/dl
- Serum bikarbonat  $\geq$  22 mmol/L
- Serum fosfor = 4.5 – 5.5 mg/dl
- Serum kalsiyum = 8.3 – 10 mg/dl
- Serum potasyum = 3.5 – 5.5 mg/dl
- Beden kitle indeksi (BKİ) = 20 – 24.9 kg/cm<sup>2</sup>
- Günlük sıvı alımı = Günlük idrar miktarı (GİM) + (500 – 1000cc)
- Prediyaliz BUN >50mg/dl
- Prediyaliz kreatinin <> 10-12mg/dl (12,18,54).

## 2.4. Uyku

Uyku, organizmanın çevreyle iletişiminin değişik şiddette uyarılarla geri döndürülebilir biçimde geçici, kısmi ve periyodik olarak kaybolması durumudur. Tüm

insanlar için ortak bir gereksinim olan uyku, yaşamımızın ortalama 1/3'ünü oluşturmaktadır. Uyku sadece günlük yaşamın dışında kalmış bir zaman parçası değil, bedenin kendisini yenilediği, sağlıklı ve uzun yaşamın temeli olan, nefes alma, yemek yeme ve boşaltım kadar önemli, vazgeçilmez bir gerekliliktir. Gerek fiziksel gerek ruhsal yönden sağlıklı olmanın temel koşuludur (17,24,35).

Canlıların bazıları bir gün içerisinde geceleri uyurken, bazıları da fizyolojik yapıları gereği belli bir mevsim boyunca uyumaktadır. Bu belirlenmişlik, Latince "bir gün" anlamına gelen sirkadiyen (circadeyn) ritm olarak adlandırılmaktadır. Sirkadiyen ritm endojen bir düzenleme olmasına rağmen, dışarıdan gelen aydınlık-karanlık mesajlarıyla ilgilidir. Bu ritimler 23-25 saat uzunluğundadır. Kalp hızı, kan basıncı, beden sıcaklığı, hormon salınımı, metabolik aktiviteler, kişisel performans ve duyu durum değişiklikleri de bu sirkadiyen ritmin bir parçasıdır. Uyku bir dizi aktivite sonucu başlar. Uyku esnasında beden sıcaklığı ve kortizol düzeyi düşer, melatonin salgısı artmaya başlar. Santral sinir sisteminde subkortikal bölgede locus seruleusta (LC) norepinefrinerjik inhibasyon başlaması ile birlikte organizma uyumaya hazırlanır. Bu sırada dorsal rafe nukleuslarında (DR) serotoninerjik aktivite artar ve böylece uyku derinleşir. Uyku derinleştikçe, adrenerjik sistemde de inhibasyon artar (11,25,38).

Uyku iki ana bölüm ve beş evreden oluşmaktadır. Uyku ve uyanıklık durumu biyolojik ritm ve siklus (tekrarlayan periyotlar) özelliğine sahip bir süreçtir. Uyku siklusu adı verilen bu süreç Non-Rapid Eye Movement (Non-REM) ve Rapid Eye Movement (REM) uykusu adı verilen aşamalardan oluşmaktadır. Non-REM uykusu dört evreden oluşur. Non-REM I ve Non-REM II yüzeysel uyku, III. ve IV. evrelere ise derin uyku denilmektedir. Yavaş dalga uykusu (delta dalgalı uyku) en derin uykudur. Non-REM evre I tüm gece uykusunun %2-5, evre II. %44-45 ini, III. ve IV. %20-25'ini oluşturur. Non-REM uykusunu REM uykusu izler ve tüm gece uykusunun %20-25 ini oluşturur. Non-REM uykusu fiziksel dinlenmenin, REM uykusu ise ruhsal dinlenmenin gerçekleşmesini sağlar (11,24,38).

Normal uykuya Non-REM uykusu ile başlanır, uyku süresince birey birbirini takip eden Non-REM'in dört evresini geçirir, sonra Non-REM IV., III., II. olmak üzere geriye doğru döner. Birey Non-REM I'e dönmek yerine REM uykusuna girer ve tekrar II, III, IV evrelerini geçirir. Eğer birey uykusunun herhangi bir evresinde uyanırsa tekrar uykunun başlangıç evresi Non-REM I'e döner. Uykunun başlangıcından ilk REM döneminin sonuna kadar olan döneme bir uyku siklusu denir. Bu sikluslar 90-120 dk'dan 4-6 defa tekrar etmektedir. Gecenin ilk

yarısında gerek sayı gerek süre açısından Non-REM, ikinci yarısında ise REM dönemi ağırlık kazanmaktadır (11,24,31,38).

#### **2.4.1. Uykunun Fonksiyonları**

Uykunun temel fonksiyonu vücudun kendini yenilemesini ve gelecek güne hazırlanmasını sağlamaktır. Uyku evrelerinden ilk evre olan Non-REM III. ve IV. evrelerinde fiziksel dinlenme gerçekleşir ve bu durum beden sağlığıyla yakından ilgilidir. Bu dönemde Growth Hormon (GH) salgısında artış başlar, bu artışla beraber protein sentezi de artar. Ancak metabolizmada, kardiyovasküler sistem ve solunum sistemindeki fizyolojik aktivitelerde yavaşlama görülür. Oluşan bu değişimler nedeniyle bu döneme anabolik dönem denir. Tüm bu değişiklikler bedenin dinlenmesi ve hücre yenilenmesine yardım eder. REM döneminde ise ruhsal dinlenme gerçekleşir. Bir gecelik REM uykusu toplam 1.5-2 saattir. REM uykusunda bir kişiyi uyandırmak Non-REM göre daha zordur. Bu dönemde göz hareketleri başlar, solunum ve göz kasları dışındaki iskelet kaslarında tonus (atoni) kaybı görülür. Otonom sinir sisteminin aktive olması nedeniyle kalp hızı, solunum sayısı, kan basıncı artar ve düzensizleşir. Rüyalar en çok REM döneminde görülür ve kişi uyandırıldığında rüyasını hatırlar. Bu dönemde beyin metabolizması % 20 oranında artma gösterebilir (11,24,38,39).

Sonuç olarak; Non-REM uykusu fiziksel, REM mental iyilik sağlamaktadır. Uykuda fiziksel olarak böbreklerden fosfat atılımı, büyüme ve adrenal hormonların salınımı, vitamin kullanımı, deri onarımı, epitel hücre çoğalması ve protein sentezi gerçekleşir. Özellikle bebeklerin büyümesi, yaraların kapanması Non-REM uykusu sırasında olur. Uyku sırasında bazal metabolizmanın yavaşlaması ile de vücudun enerjisi korunur. Dolaşım sistemi de uykuda daha iyi çalışır. Biyolojik işlevlerin yavaşlaması ile kalp daha çok kanla dolar ve her vuruşta daha fazla kanı dolaşıma verir. REM uykusu öğrenme ve bellek, ruhsal denge ve sosyal uyum için önemlidir. Gün içindeki olaylar gözden geçirilir, önemli bilgiler depolanır, günlük problemler çözülür. Stres ve yeni deneyimler yaşamak REM uykusuna olan gereksinimi artırır. Birey yeterli REM uykusu uyumazsa gün içinde gergin ve anksiyeteli olur (24,25,35,38,45).

### **2.4.2. Uykunun Fizyolojisi**

Uyku, aktif bir inhibisyon sürecidir. Retiküler aktive edici sistem, uyanıklık süresince yorulmakta ve bir süre sonra inaktif hale geçmektedir. Uykunun doğal siklusunu kontrol etmede retiküler aktive edici sistem ve bulber sekronize edici bölge beraber çalışmaktadır. Retiküler aktive edici sistem, uyanıklıkla ilişkili kortikal aktivitelerin yanında refleks ve istemli hareketlerin oluşumunu da sağlar ve uyku esnasında vücudun periferinden ve serebral korteksten gelen bazı uyarınları algılayabilir ve bu durumda uyanıklık haline geçer. Uyarınlardan azalması sistemin aktivasyonunu azaltmaktadır. Bulber sekronize edici bölgenin aktivitesinin artması da uykuyu başlatır (11,24).

### **2.4.3. Uyku Gereksinimi**

İnsanların gereksinim duydukları uyku; yaş, cinsiyet, beslenme, aktivite, sağlık durumu çevresel ortam ve bireysel özelliklere göre farklılık gösterir. Uyku gereksinimi küçük çocuklarda günde 10-12 saat, 10 yaşında 9-10 saat, adölesanda 7,5 saat, sağlıklı bir erişkinde 6-9 saat, yaşlı bireylerde 6,5 saat kadardır (24).

### **2.4.4. Uykuyu Etkileyen Faktörler**

1) Cinsiyet: Yavaş dalga uykusu ve uyku etkinliği erkeklerde kadınlara göre daha fazla azalma gösterir. Ama kadınlar erkeklerden daha fazla uyumalarına rağmen daha fazla uyku sorunu yaşamaktadırlar.

2) Yaş: Yaşın artması ile birlikte uykunun derinliği ve süresi etkilenir. Yaşlılarda 1. ve 2. Dönem uykunun oranı artar. 3. dönem aynı kalırken 4. dönem uyku %15-30 arası yaşla birlikte azalır.

3) Fiziksel etkinlik: Bireyin yorulmasına ve daha kolay uykuya dalmasına neden olur. Aşırı yorgunluk durumlarında REM uykusunun ilk evresi kısalmaya başlar. Dinlendikçe REM evreleri uzamaya başlar. Çocuklarda fiziksel etkinlik beden sıcaklığını artırır, böylece büyüme hormonunun daha fazla salınım gösterdiği Non-REM 3 ve 4 evreleri uzar. Yetişkinlerde bu durum maksimum protein sentezi ve beden hücrelerinin onarımı ile sonuçlanmaktadır.

4) Beslenme: Belli yiyecek ve içeceklerin alınmasının uykuyu etkilediği bilinmektedir. Kafein, uyarıcı bir maddedir ve kafein içeren içeceklerin (kahve, çay, cola) alınması uyumayı zorlaştırır. Yatmadan önce alınan az miktarda alkol sedatif etki göstererek uykuya geçişi kolaylaştırırken, fazla miktarda alkol REM uykusunu bozarak süresini azaltmakta ve derin uykuyu azaltmaktadır (11,24).

Protein içeren yiyecekler uykuya dalmayı kolaylaştırır. Karbonhidratlar da serotonin düzeyini etkileyerek kişide sakinlik ve rahatlığa neden olmaktadır. Kilo verme uykü süresinin kısalmasına, erken uyanmalara ve uykunun bölünmesine neden olurken, kilo alımı uykü süresinin uzamasına, geç uyanmalara neden olmaktadır. Nikotin uyarıcı bir maddedir ve uykuya geçişi zorlaştırır. Sigara içenlerde uykuya dalmakta sorun yaşama ve daha hafif uyuma görülebilir. Akşam yemeklerinden sonra sigara içilmemesinin uykuya dalmayı kolaylaştırdığı ve daha iyi uyumaya neden olduğu belirlenmiştir (11,17,24).

5) İlaç kullanımı: Uykü kalitesini bozabilmektedir. Sedatifler, hipnotikler, antidepresan ve amfetaminler REM uykusunu etkiler. Sedatif kullanan bireylerde iş gücü kaybı ve uyuşukluk hissi görülür. Hipnotikler uykü evrelerinin uzamasına ve ilacın kesilmesinden sonra uykusuzluğa yol açabilir. Diüretikler, digoksin ve beta blokerler bireyin sık sık uyanmasına neden olabilir. KBY olan hastalarda düzenli olarak kullanılan ilaçların (Beta blokerler, steroidler, kalsineurin inhibitörleri) uykuyu engelledikleri bilinmektedir (11,24).

6) Hastalık: Genellikle ağrıya yol açan tıbbi hastalıklar başta olmak üzere astım, gastroözofagial reflü, duodenal ülser, anjina, konjestif kalp yetmezliği, üremi, alerjik rinit, nöbetler, hipertiroidi, diyabet, postoperatif ağrılar uykusuzluğa yol açabilir. Ruhsal bozukluklardan obsesif kompulsif bozukluk, panik bozukluk, mani ve demans uykü kalitesinde bozukluk oluşturan durumlardır.

7) Yaşam biçimi: Bireyin yaptığı iş, çalışma biçimi uykü kalitesini ve süresini etkileyebilir. Vardiyalı çalışma sisteminde, değişen uykü programına uyum sağlamak zordur, biyolojik saatte kayma olur. Uykü-uyanıklık ritminin yeni bir saat düzenine uyumu en az 5 gün sürmektedir. İkinci uyumsuzluk nedeni; vardiyalı çalışanlar kronik bir uykü yoksunluğu içindedir, gündüz uyamamakta ve belli bir dönem sonra uykü yoksunluğuna neden olmaktadır. Üçüncü neden sosyal nedenlerdir. Diğer insanların uyuduğu saatte çalışmak ve çalıştığı saatte uyumak sosyal açıdan mutsuzluk ve uyumsuzluğa neden olur.



8) Huzursuz bacak sendromu: Bacakları hareket ettirebilmek için yoğun biçimde zorlanmaya yol açan rahatsızlık verici duyular, disteziler, huzursuzluk ve kas seğirmeleri ile karakterizedir. Geceleri uyumadan önce başlar, bacakları oynatmak veya yürümekle geçici olarak geçer, bacaklar hareketsiz kalınca yeniden ortaya çıkar. Bu duyular uyku kalitesini etkilemektedir.

9) Psikolojik etkenler: Üzüntü, anksiyete, depresyon gibi emosyonel sorunlar uyku düzenini bozmaktadır. Depresyondaki kişilerin özelliklerinden biri sabah çok erken saatte uyanmaları ve bir daha uyuyamamalarıdır.

10) Çevresel etkenler: Ortamın iyi havalandırılmış olması dinlendirici uyku için şarttır. Yatağın ölçüsü, rahatlığı, pozisyonu, uykunun kalitesini etkileyebilir. Odanın ısı ve gürültü de uyku kalitesini etkiler (6,11,24,42).

## **2.5. Hemodiyaliz Hastalarında Uyku ve Beslenme**

Hemodiyaliz hastalarında uyku sorunlarına sık rastlanmaktadır. Subjektif uyku sorunları prevalansının %50 ile %80 olduğu tahmin edilmektedir. Uyku sorunları, hemodiyaliz hastalarının öz-bakım gücü ve yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır (57,58). Yaşamda kısıtlılıklar, hastalığa bağlı gelişen metabolik değişiklikler, ağrı, diyet kısıtlamaları, dispne, yorgunluk, kramp, ileri yaş, kronik metabolik asidoz ile birlikte hipokapne, asetat diyalizinin kullanılması, üst solunum yolu sinirlerini etkileyen periferik nöropatinin varlığı ve emosyonel sorunlar hemodiyaliz hastalarında uyku sorunlarına neden olabilmektedir. Ayrıca üremik hastalarda, derin uyku süreleri kısalmış ve toplam uyku süresi azalmıştır (17,24,34,41). SDBY olan hastalarda anormal hücrel interlökin hücre üretimi nedeniyle uykuya meyil olduğu, hemodiyalizin ise uykuya neden olan bu maddenin atılmasını sağlayarak uyku sorunlarına yol açtığı belirtilmektedir (24,31,42).

Protein içeren yiyecekler uykuya dalmayı kolaylaştırır. Besinlerle alınan L-Tryptophan (esansiyel aminoasit) bir transmitter olan serotoninin ön maddesidir. Bundan dolayı esansiyel aminoasitten yoksun diyet uykuyu bozar. Yatmadan önce alınan yüksek protein içeren besinler (süt, yoğurt, peynir, yumurta vb.) tryptophan içerdikleri için uykuya geçmeyi kolaylaştırmaktadır (10,17,24).

Hemodiyaliz hastaları çoğunlukla yatağa yattıktan sonra uyuyamama (uykuya dalamama), sık uyanma, gündüz yorgunluğu, plansız uyuklama ve bacaklarında

huzursuzluktan yakınmaktadır (8,18,57). Sonuçta uyku sorunları sebebi ile hemodiyaliz hastalarının uyku kalitesindeki bozulma hastanın performans yeteneğinin azalmasına, günlük aktivitenin etkilenmesine, enerji seviyesinin azalmasına ve gündüz uykulu bir halde olmasına yol açmaktadır (6,18,24,35).

Hemşirelik, uyku gereksinimlerini de içine alan temel insan gereksinimlerinin karşılanmasını sağlayan bir meslektir. Hemşire, hastalara bütüncül yaklaşım sergileyerek hastaları etkileyen her türlü problemi tanır ve uygun müdahalelerde bulunur. Bu nedenle hemşirelik uygulamalarında temel amaçlardan biri uyku problemlerinin erken tanınması ve uyku kalitesinin geliştirilmesidir (24,35,38,39). Uyku kalitesinin geliştirilebilmesi için, uyku kalitesini bozabilecek etmenleri tanımak ve etmenlere karşı önlem almak gerekir. Beslenme de uykuyu etkileyen bir faktör olduğundan, hemodiyaliz hastalarının beslenme durumunun uyku kalitesi üzerinde etkili olabileceği düşünülebilir. Bu araştırma bu amaçla planlanmıştır.

### **3. GEREÇ ve YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi ve Örneği**

Bu araştırma, hemodiyaliz hastalarında beslenme durumu ve uyku kalitesi arasında ilişkiyi incelemek amacıyla planlanmıştır. Araştırmanın evrenini Dicle Üniversitesi Hastanesi ve Diyarbakır Devlet Hastanesi Diyaliz Kliniği'nde hemodiyalize giren 105 hasta, örneklemini ise araştırmanın sınırlılıklarına uyan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 84 hasta oluşturmuştur. Araştırmanın tipi yuvalanmış vaka-kontrol (nested cases-control)'dür. Etkilenen popülasyonun içerisinde seçilmiş kontrollerle yapılmış bir çalışma olduğu için bu adı almıştır (10). Etkilenen popülasyon 84 hemodiyaliz hastasıdır. Bütün hastaların kesitsel araştırmadaki gibi uyku kalitesi PUKİ ile değerlendirilmiş, sonuçlara göre uyku kalitesi kötü ve iyi olarak hastalar iki gruba ayrılmıştır. Uyku kalitesi kötü olanlar araştırmanın vaka grubunu, iyi olanlar kontrol grubunu oluşturmuştur. Kontroller, vakalarla aynı yerden gelmiştir. Hastaların beslenme durumları saptanmış ve iki grup ile karşılaştırılmıştır.

#### **3.2. Araştırmanın Sınırlılıkları**

- 3 ay ve daha uzun süreli hemodiyaliz tedavisi alıyor olmak
- Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), obezite, psikiyatrik hastalık gibi uyku kalitesini etkileyebilecek kronik hastalığı olmamak
- 18 – 60 yaş aralığında olmak
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak.

Hemodiyaliz hastalarında huzursuz bacak sendromunun uyku kalitesini etkilediği ve araştırma sonuçlarını etkileyebileceği düşünülerek huzursuz bacak sendromu olan hastaların araştırma kapsamı dışında tutulması hedeflenmiştir; fakat hastaların çoğunda huzursuz bacak sendromu şikayeti olduğundan araştırmaya dahil edilmişlerdir.

### 3.3. Araştırmanın Değişkenleri

**Bağımlı Değişken:** Uyku kalitesi

**Bağımsız Değişken:** Beslenme durumu.

### 3.4. Araştırma Hipotezi

Hemodiyaliz hastalarında beslenme durumu ile uyku kalitesi arasında ilişki vardır.

### 3.5. Veri Toplama Araçları

**Anket Formu:** Bu formda sosyo-demografik özellikleri içeren cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, ekonomik durumu, çalışma durumu, sağlık güvencesi, evde yaşayan kişi sayısı, oturlan evin kira olup olmadığı, tedaviye başlama zamanı, hemodiyaliz sıklığı ve süresi, primer hastalık, iki diyaliz arası sıvı alımı, sigara kullanımı ve miktarı, ilaç kullanımı gibi 17 soru yer almaktadır. Antropometrik veriler ve biyokimyasal bulgular da bu form içerisinde yer almaktadır (Ek-1).

**Beslenme durumunu değerlendirmek üzere;** Antropometrik veriler (Ek-1) (boy, kuru ağırlık, beden kitle indeksi, üst orta kol çevresi, triceps deri kalınlığı), biyokimyasal bulgular (Ek-1) ve Arizona Food Frequency Questionnaire (AFFQ) kullanılmıştır (Ek-3).

Biyokimyasal bulguları; glikoz, üre, kreatinin, serum albümin, prealbümin, potasyum, fosfor, total kolesterol, Very Low Density Lipoprotein (VLDL) , Low Density Lipoprotein (LDL), High Density Lipoprotein (HDL), trigliserid, hematokrit, hemoglobin, total protein, ürik asit, sodyum, kalsiyum, total lenfosit sayısı, demir, demir bağlama kapasitesi oluşturmaktadır. Çalışmanın yapıldığı dönemde hastaya ait son laboratuvar verileri dikkate alınmıştır. Hastaların rutin olarak her ay biyokimyasal bulgularına bakılmaktadır. Fakat rutinde bikarbonat, transferin, CRP, IGF-1 bakılmadığı için, bu bulgular beslenme parametreleri olarak değerlendirilememiştir.

Hastaların beslenme durumunu değerlendirmek için kullanılan Subjektif Global Değerlendirme yöntemi ile biyokimyasal beslenme parametreleri uyum göstermemekte ve hemodiyaliz hastalarının beslenme durumunun belirlenmesinde yeterli bilgi vermemektedir (9). Aynı zamanda beslenme durumunu değerlendirmede, geçerlik ve güvenilirliği sağlanmış

altın bir yöntem veya standart da yoktur (8,12). Bu nedenle hastaların beslenme durumunu değerlendirmek için, ilk kez Dicle Üniversitesi Pediatri Anabilim Dalı Beslenme ve Diyetetik konsültanı Doç.Dr. Fatma Çelik'in "Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı olan Erkek Sigara İçicilerde Beslenme Risk Faktörleri" adlı araştırmasında Türkiye'ye uyarlayarak kullandığı AFFQ kullanılmıştır (44,16). AFFQ formu beş ana besin grubundan ve 65 besin ve 25 diyet alışkanlığı ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. Yaşam tarzı, diyet hikayesi ve alışkanlıkları, kahve, kola, çay, şeker, tuz tüketimi, diş problemleri ve gastrointestinal şikayetler ile ilgili soruları içermektedir. Bu anket her gruba ait besinlerin 12 ay içindeki tüketim sıklıklarını ve porsiyonlarını puanla belirlemektedir. Hiç veya yılda 1-4 defa 1 puan, her öğün 7 puan, günde 1-2 defa 5 puan, haftada 2-4 defa 4 puan, ayda 1-4 defa 3 puan; porsiyonlar için küçük 1 puan, orta 2 puan, büyük 3 puan olarak belirlenmiştir. Tüketim sıklık puanı ile porsiyon puanının çarpımı ve bütün besinlerin aynı şekilde puanlarının toplanması ile besin grup puanları hesaplanmaktadır. Besin grupları için hesaplanmış standart bir puan yoktur. Her hastalık için farklı bir puanlama, beslenme uzmanları tarafından belirlenerek yapılabilir. Kahve, kola, çay içimi vb. sorular evet-hayır olarak gruplandırılmış, evetler için açık uçlu olarak tüketim sıklığı ve ne kadar tüketildiği sorulmuştur. Gastrointestinal şikayetler (sıklıkla yaşananlar için) ve diş problemleri ile ilgili sorular da evet-hayır olarak gruplandırılmıştır. AFFQ'nun geçerlilik - güvenilirlik çalışması Martinez ve arkadaşları tarafından kanserli hastalar üzerinde yapılmıştır (44). Türkiye'de Doç.Dr. Fatma Çelik tarafından Türkiye'ye uyarlanarak kullanılmıştır. Modifiye edilmiş halinde besin grubu 5 değil 7 olarak belirlenmiştir ve besin sayısı artırılmıştır.

**Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (Pittsburgh Sleep Quality Index):** Hastaların uyku kalitelerini değerlendirmek için, 1989 yılında Buysse ve arkadaşları tarafından geliştirilen, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Ağargün ve arkadaşları tarafından yapılan Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) kullanılmıştır (Ek-2) (2). PUKİ, her bir hastanın son bir aylık uyku kalitesini belirlemek için; kendi içinde tutarlılığı olan ve tekrar edilebilen, güvenilir bir testtir ( $\alpha = 0.77$ ). "Uykusu iyi olanlar (good sleepers)" ve "uykusu kötü olanlar (poor sleepers)" arasında istenilen düzeyde güvenilir bir ayırım yapılabilmektedir (38). Uyku kalitesini saptayan ölçek soruları, uyku kalitesi ile ilgili değişik faktörleri içerir. Bu sorular, uyku süresini, uyku latensini ve uyku ile ilgili özel problemlerin sıklık ve şiddetini saptamak içindir. 19 madde, 7 bileşen puanı şeklinde gruplandırılmıştır. Bileşenlerin bazıları tek bir madde puanının gruplandırılması ile elde edilmektedir.

Pittsburgh uyku kalitesi indeksi'nin 7 bileşeni vardır:

1. Subjektif uyku kalitesi (bileşen 1)
2. Uyku latensi (bileşen 2)
3. Uyku süresi (bileşen 3)
4. Alışılmış uyku etkinliği (bileşen 4)
5. Uyku bozukluğu (bileşen 5)
6. Uyku ilacı kullanımı (bileşen 6)
7. Gündüz işlev bozukluğu (bileşen 7).

Tek bir sorunun puanı ile belirtilen bileşenler, bileşen 1 (soru 6), bileşen 3 (soru 4) ve bileşen 6 (soru 7) dir. Bileşen 2 puanı, soru 2 ve 5a; bileşen 4 puanı soru 1,3 ve 4; bileşen 5 puanı soru 5b-j ve bileşen 7 puanı soru 8 ve 9 puanlarının toplamından elde edilmektedir. Her bileşen 0-3 arasında puanla değerlendirilir. Bu bileşen puanlarının toplamı, ölçek puanını verir. Puanlama; geçen ay boyunca hiç olmamışsa 0, haftada birden az ise 1, haftada bir veya iki kez ise 2, haftada üç veya daha fazla ise 3 olarak yapılmaktadır. Ankette sorulan uyku kalitesi değerlendirmesi ise; çok iyi 0, oldukça iyi 1, oldukça kötü 2, çok kötü 3 olarak puanlanmaktadır. Elde edilen global skor 0-21 arasında değişmekte ve toplam puan 0-21 arasındadır. Toplam ölçek puanının yüksek oluşu uyku kalitesinin kötü olduğunu gösterir. Ölçek uyku bozukluğu olup olmadığını ya da uyku bozukluklarının yaygınlığını göstermez. Ancak toplam puanın 5 ve üzerinde olmasının kötü uyku kalitesini gösterdiği belirtilmektedir. Veriler toplamda uyku kalitesi iyi (0-5 puan), uyku kalitesi kötü (6-21 puan) olarak sınıflandırılır ve farklı grupların puanları karşılaştırılarak yorumlanır. Tanısal duyarlılığı %89.6, özgüllüğü %86.5'tir.

### **3.6. Uygulama Süreci**

Çalışmanın uygulanması için Dicle Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi ve Diyarbakır Devlet Hastanesinden izin alınmıştır (Ek-4, Ek-5). Hastalara görüşme öncesinde araştırmanın içeriği hakkında bilgi verilmiş ve sözlü onamları alınmıştır. Ön hazırlık çalışmaları Nisan-Mayıs 2008 tarihleri arasında tamamlanmış, Haziran-Temmuz 2008 tarihleri arasında veriler toplanmış, Ağustos-Eylül arasında veriler SPSS'e girilmiş, takip eden aylarda tez yazılmıştır.

Veri toplamada yüz yüze görüşme tekniği kullanılmıştır. Veri toplama araçlarının uygulanması 45-60 dakika sürmüştür.

### **3.7. Araştırma Verisinin Analizi**

Verilerin istatistiksel değerlendirmesinde, SPSS 15.0 for Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı kullanılmıştır. Analizlerde tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) verilmiştir. Uyku kalitesinin sosyo–demografik ve hastalığa ilişkin özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği gruplanmış veriler ki-kare, sürekli veriler bağımsız gruplarda t testi ile değerlendirilmiştir. Biyokimyasal bulguların ve beslenme durumunun uyku kalitesi ile anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığı bağımsız gruplarda t testi ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık için  $p < 0.05$  olarak tanımlanmıştır. Tüm analizlerde çift yönlü hipotez dikkate alınmıştır. Uyku kalitesi için hemodiyaliz hastalarında risk değişkenlerinin belirlenmesi amacı ile lojistik regresyon analizi yapılmıştır.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Tanımlayıcı Özellikler

Çalışma kapsamına alınan hastaların sosyo-demografik özellikleri Tablo 5’de yer almaktadır. Hemodiyaliz tedavisi gören 84 hastanın sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı incelendiğinde, %51.2’sinin kadın, %48.8’inin erkek, %20.2’sinin 18-28 yaş grubunda, %27.4’ünün 29-39 yaş grubunda, %25.0’inin 40-50 yaş grubunda, %27.4’ünün 51-61 yaş grubunda, %61.9’unun evli, %38.1’nin bekar, %7.1’inin okur-yazar, %33.3’ünün ilköğretim mezunu olduğu, %6’sının lise mezunu ve %53.6’sının okur-yazar olmadığı, %3.6’sının ekonomik durumunun iyi, %44.0’ının orta ve %52.4’ünün kötü olduğu, %88.1’inin herhangi bir işte çalışmadığı, %11.9’unun hastalık nedeni ile çalışmadığı, %91.7’sinin yeşil kartlı, %6’sının emekli sandığı, %2.4’ünün bağ-kurlu olduğu, %3.6’sının yalnız, %6’sının iki kişi ile, %29.8’inin üç-beş kişi ile, %60.7’sinin altı ve üstü kişi ile yaşadığı, %36.9’unun kirada, %63.1’inin kendine ait evde yaşadığı saptanmıştır.

Çalışma kapsamına alınan hastaların hastalığa özgü özelliklerinin dağılımı Tablo 6’da yer almaktadır. Hastaların hemodiyaliz tedavisine başlama zamanı %2.4’ünün 3-6 ay, %13.1’inin 7-12 ay, %67.9’unun 13 ay-6 yıl, %15.5’inin 7-11 yıl, %1.2’sinin 12 yıl ve üstüdür, %89.3’ü haftada üç, %10.7’si haftada iki defa diyalize girmektedir. Hastaların %59.5’i 4 saat, %9.5’i 4.5 saat, %31.0’ı 5 saat süreyle diyalize girmektedir, %29.8’inin glomerülonefrit, %10.7’sinin diyabetik nefropati, %10.7’sinin kistik böbrek hastalığı, %29.8’inin hipertansif nefroskleroz, %19.0’inin diğer nedenlerle hemodiyaliz tedavisine başladığı saptanmıştır.



**Tablo 5.** Hastaların Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

<b>Özellikler</b>	<b>Birey ( n=84)</b>	<b>Oran (%)</b>
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	43	51.2
Erkek	41	48.8
<b>Yaş</b>		
18-28	17	20.2
29-39	23	27.4
40-50	21	25.0
51-61	23	27.4
<b>Medeni durum</b>		
Evli	52	61.9
Bekar	32	38.1
<b>Eğitim durumu</b>		
Okur-yazar	6	7.1
İlköğretim	28	33.3
Lise	5	6
Okur-yazar değil	45	53.6
<b>Çalışma durumu</b>		
Çalışmıyor	74	88.1
Hastalık nedeni ile çalışmıyor	10	11.9
<b>Sağlık güvencesi</b>		
Yeşil kart	77	91.7
Emekli sandığı	5	6
Bağ-kur	2	2.4
<b>Evde yaşayan kişi</b>		
Yalnız	3	3.6
İki kişi	5	6
Üç-beş kişi	25	29.8
Altı kişi ve üstü	51	60.7
<b>Oturulan ev</b>		
Kira	31	36.9
Kendine ait	53	63.1
<b>Toplam</b>	<b>84</b>	<b>100.0</b>

**Tablo 6.** Hastaların Hemodiyaliz Tedavisine İlişkin Özelliklerine Göre Dağılımı

<b>Özellikler</b>	<b>Birey (n=84)</b>	<b>Oran (%)</b>
<b>HD tedavisine başlama zamanı</b>		
3-6 ay	2	2.4
7-12 ay	11	13.1
13 ay-6 yıl	57	67.9
7-11 yıl	13	15.5
12 yıl ve üzeri	1	1.2
<b>HD devam etme sıklığı</b>		
3seans/hafta	75	89.3
2seans/hafta	9	10.7
<b>HD süresi</b>		
4 saat	50	59.5
4,5 saat	8	9.5
5 saat	26	31.0
<b>Primer hastalık</b>		
Glomerülonefrit	25	29.8
Diyabetik nefropati	9	10.7
Kistik böbrek hastalığı	9	10.7
Hipertansif nefroskleroz	25	29.8
Diğer	16	19.0
<b>Toplam</b>	<b>84</b>	<b>100.0</b>

Hastaların kullandığı ilaçlara göre dağılımları incelendiğinde %70.2'sinin fosfor bağlayıcı, %13.1'inin antihipertansif, %1.2'sinin kalsiyum içeren, %57.1'inin vitamin içeren, %81.0'inin eritropoetin içeren, %35.7'sinin demir içeren ilaç kullandığı saptanmıştır. Hastaların %29.7'sinin sigara içtiği %70.3'ünün hiç içmediği tespit edilmiştir (Tablo 7).

**Tablo 7.** Hastaların İlaç Kullanma ve Sigara İçme Durumuna Göre Dağılımı

Özellikler	Birey (n=84)	Oran (%)
<b>Fosfor bağlayıcı ilaç</b>		
Kullanan	59	70.2
Kullanmayan	25	29.8
<b>Antihipertansif ilaç</b>		
Kullanan	11	13.1
Kullanmayan	73	86.9
<b>Kalsiyum içeren ilaç</b>		
Kullanan	1	1.2
Kullanmayan	83	98.8
<b>Vitamin içeren ilaç</b>		
Kullanan	48	57.1
Kullanmayan	36	42.9
<b>Eritropoetin içeren ilaç</b>		
Kullanan	68	81.0
Kullanmayan	16	19.0
<b>Demir içeren ilaç</b>		
Kullanan	30	35.7
Kullanmayan	54	64.3
<b>Sigara içme durumu</b>		
İçen	25	29.8
İçmeyen	59	70.2
<b>Toplam</b>	84	100.0

#### 4.2. Hastaların Biyokimyasal Bulguları ve Antropometrik Verilerinin Değerlendirilmesi

Çalışma kapsamına alınan hastaların glikoz, üre, kreatinin, albümin, prealbümin, potasyum, fosfor, total kolesterol, VLDL, HDL, LDL, trigliserid, hematokrit, hemoglobin, total protein, ürik asit, sodyum, kalsiyum, total lenfosit, demir, demir bağlama kapasitesinin ortalama değerleri Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** Hastaların Biyokimyasal Bulgularına İlişkin Verilerinin Dağılımı

<b>Biyokimyasal bulgular</b>	$\bar{x} \pm SD$	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Normal değer aralığı</b>
Glikoz (mg/dl)	99.1±61	42.0	472.0	70-115
Üre (mg/dl)	138.1±34.1	33.0	262.0	10-45
Kreatinin (mg/dl)	8.8 ±2.4	2.5	19.0	0.6-1.3
Albümin (g/dl)	3.6±0.5	1.8	4.6	3.5-5.5
Prealbümin (mg/dl)	31.8±6.8	10.0	50.0	30-45
Potasyum (mmol/L)	5.0 ± 0.8	3.0	7.0	3.5-5.1
Fosfor (mg/dl)	5.1±1.5	2.3	8.1	2.7-4.5
Total kolesterol (mg/dl)	150.4±37.2	80.0	248.0	125-200
VLDL-kolesterol(mg/dl)	43.8±22.4	13.0	150.0	10-32
HDL-kolesterol (mg/dl)	32.4±9.0	17.0	59.0	37-90
LDL-kolesterol (mg/dl)	96.4±30.7	42.0	175.0	60-130
Trigliserid (mg/dl)	160.2±85.3	54.0	526.0	50-160
Hemotokrit (%)	33.0±3.8	22.0	47.0	37.5-57.5
Hemoglobin (g/dl)	11.2±1.3	7.5	15.7	12-16
Total protein (g/dl)	6.1±0.5	5.2	8.3	6.4-8.3
Ürik asit (mg/dl)	6.2±1.2	3.2	9.7	3-6.8
Sodyum (mmol/lt)	138.5±2.7	131.0	144.0	135-146
Kalsiyum (mg/dl)	8.5±0.8	6.1	10.6	8.4-10.2
Total lenfosit (%)	24.7±8.0	6.4	46.0	10-50
Demir (ug/dl)	78.3±36.9	23.0	165.0	25-156
Demir bağlama (ug/dl)	117.2±69.4	11.0	254.0	110-370

Tablo 9’da antropometrik verilerin cinsiyete göre ortalamaları ve antropometrik verilerle cinsiyet arasında anlamlı fark olup olmadığı verilmiştir. Kadın hastaların boy ortalamasının (1.53±0.6), erkek hastaların boy ortalamasından (1.65±0.6) kısa olduğu, bu nedenle boy ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (p=0.000). Kadın hastaların BKİ ortalamasının (23.2±4.2) erkek hastaların BKİ ortalamasından (20.8±2.7) yüksek olduğu ve bu nedenle BKİ ile cinsiyet arasında bir fark olduğu belirlenmiştir (p=0.003). Kadın hastaların triceps deri kalınlığının ortalaması (16.7±7.0) erkek hastaların

triceps deri kalınlığı ortalamasından (9.6±3.2) yüksek olduğu ve bu nedenle triceps deri kalınlığı ile cinsiyet arasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır (p=0.000).

**Tablo 9.** Hastaların Antropometrik Verilerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

Antropometrik veriler	Kadın (n=43)	Erkek (n=41)	Toplam	t	p
	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$		
Yaş (yıl)	40.3±13.0	42.0±13.7	41.1±13.3	0.558	0.578
Boy (cm)	1.53±0.6	1.65±0.6	1.59±0.9	8.161	0.000*
Ağırlık (kg)	55.0±11.2	57.0±9.0	56.0±10.1	0.920	0.360
BKI (kg/m <sup>2</sup> )	23.2±4.2	20.8±2.7	22.0±3.8	3.100	0.003*
Üst orta kol çevresi (cm)	25.3±4.4	23.8±2.8	24.5±3.8	1.898	0.062
Triceps deri kalınlığı (mm)	16.7±7.0	9.6±3.2	13.2±6.6	6.009	0.000*

\*p<0.05

#### 4.3.Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Biyokimyasal Bulguları, Antropometrik Verileri ve AFFQ'daki Yanıtlara Göre Uyku Kalitesi Durumunun Değerlendirilmesi

Hastaların cinsiyeti ile uyku kalitesi değerlendirildiğinde kadın cinsiyetin %60.5'inin vaka grubunda, %41.5'inin kontrol grubunda olduğu, erkek cinsiyetin %39.5'inin vaka grubunda, %58.5'inin kontrol grubunda olduğu saptanmıştır (Tablo 10). Cinsiyet ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (p=0.128).

**Tablo 10.** Hastaların Cinsiyete Göre Uyku Kalitesi Durumu

Cinsiyet	Uyku kalitesi durumu					
	Uyku kalitesi kötü		Uyku kalitesi iyi		Toplam	
	(Vaka grubu)		(Kontrol grubu)			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kadın	26	60.5	17	41.5	43	51.2
Erkek	17	39.5	24	58.5	41	48.8
Toplam	43	100.0	41	100.0	84	100.0

$\chi^2= 2.320$

**p=0.128**

Hastaların biyokimyasal bulgularının vaka-kontrol grubuna göre dağılımları tablo 11’de verilmiştir. Albüminin ortalama değeri vaka grubunda  $3.4 \pm 0.5$  iken, kontrol grubunda  $3.8 \pm 0.3$ ’tür ( $t=2.517$ ,  $p=0.01$ ). Prealbüminin ortalama değeri vaka grubunda  $30.2 \pm 7.1$  iken, kontrol grubunda  $34.0 \pm 6.1$ ’dir ( $t=2.269$ ,  $p=0.02$ ). Hemoglobinin ortalama değeri vaka grubunda  $10.9 \pm 1.3$  iken, kontrol grubunda  $11.5 \pm 1.2$ ’dir ( $t=1.681$ ,  $p=0.09$ ). Total lenfosit sayısı vaka grubunda  $\%22.7 \pm 7.5$  iken kontrol grubunda  $\%26.6 \pm 8.1$ ’dir ( $t=2.306$ ,  $p=0.02$ ).

**Tablo 11.** Hastaların Biyokimyasal Bulgulara Göre Uyku Kalitesi Durumu

Biyokimyasal bulgular	Uyku kalitesi kötü	Uyku kalitesi iyi	t	p
	Vaka grubu ( $\bar{x} \pm SD$ )	Kontrol grubu ( $\bar{x} \pm SD$ )		
Glikoz	104.4±66.3	93.5±55.0	0.820	0.4
Üre	138.1±35.3	138.0±33.3	0.009	0.9
Kreatinin	8.5±2.2	9.1±2.6	1.179	0.2
Albümin	3.4±0.5	3.8±0.3	2.517	0.01*
Prealbümin	30.2±7.1	34.0±6.1	2.269	0.02*
Potasyum	4.9±0.8	5.1±0.7	0.485	0.6
Fosfor	5.1±1.5	5.2±1.3	0.275	0.7
Total kolesterol	152.4 ±40.4	148.2±33.9	0.509	0.6
VLDL	47.6±26.5	39.8±16.5	1.637	0.1
HDL	34.0±9.3	30.6±8.4	1.759	0.08
LDL	99.8±34.0	92.7±26.7	1.050	0.2
Trigliserid	164.0±101	155.0±65.0	0.487	0.6
Hematokrit	32±3.8	33.5±3.7	1.337	0.1
Hemoglobin	10.9±1.3	11.5±1.2	1.681	0.09
Total protein	6.6±0.6	6.5±0.4	0.525	0.6
Ürik asit	6.0±1.2	6.2±1.2	0.653	0.5
Sodyum	138.0±2.9	138±2.4	1.002	0.3
Kalsiyum	8.4±0.7	8.5±0.8	0.506	0.6
Total lenfosit	22.7±7.5	26.6±8.1	2.306	0.02*
Demir	78.1±39.7	78.6±34.0	0.052	0.9
Demir bağlama kapasitesi	116.0±74	118.0±64.0	0.133	0.9

\* $p < 0.05$

Hastaların antropometrik bulguları ile uyku kalitesi arasındaki ilişki Tablo 12’de verilmiştir. Vaka grubunun boy ortalaması 1.57±9.0 iken, kontrol grubunun boy ortalaması 1.61±8.5 olup aralarında anlamlı bir fark vardır (t=2,039, p=0.04).

**Tablo 12.** Hastaların Antropometrik Verilerine Göre Uyku Kalitesi Durumu

<b>Antropometrik Veriler</b>	<b>Uyku kalitesi kötü</b> Vaka grubu ( $\bar{x} \pm SD$ )	<b>Uyku kalitesi iyi</b> Kontrol grubu ( $\bar{x} \pm SD$ )	<b>t</b>	<b>p</b>
Boy	1.57±9.0	1.61±8.5	2.039	0.04*
Kuru ağırlık	54.7±10.4	57.3±9.8	1.198	0.2
BKI	22.0±4.0	22.0±3.4	0.015	0.9
Orta kol çevresi	24.0±4.0	24.0±3.2	0.410	0.6
Triceps deri Kalınlığı	12.9±6.7	13.5±6.4	0.372	0.7

\*p<0.05

Hastaların AFFQ’daki besin gruplarına göre uyku kalitesinin dağılımı Tablo 13’de verilmiştir. Yaşla uyku kalitesi durumu arasında anlamlı bir fark vardır (p=0.01). Vaka grubunun yaş ortalaması 44.0±13.0 iken, kontrol grubunun 37.4±11.8’dir. Hastaların iki diyaliz arası sıvı alımı vaka grubunda 2755±1025, kontrol grubunda 2780±1090’dır ve aralarında anlamlı fark yoktur (p=0.9).

Et grubunun (et-sakatat-peynir-yumurta) puan ortalaması vaka grubunda 46.9±11.8 iken, kontrol grubunda 54.0±13.3’tür ve aralarında anlamlı bir fark vardır (p=0.01). Meyve grubu puan ortalaması vaka grubunda 62.0±18.0 iken, kontrol grubunda 71.0±19.0’dır ve aralarında anlamlı bir fark vardır (p=0.02). Kuru baklagiller grubu puan ortalaması vaka grubunda 13.0±6.0 iken, kontrol grubunda 15±8.3’tür, aralarında anlamlı bir fark yoktur (p=0.07).

**Tablo 13.** Hastaların Yaşı, İki Diyaliz Arası Sıvı Alımı ve Besin Gruplarına Göre Uyku Kalitesi Durumu

Değişkenler	Uyku kalitesi kötü	Uyku kalitesi iyi	t	p
	Vaka grubu ( $\bar{x} \pm SD$ )	Kontrol grubu ( $\bar{x} \pm SD$ )		
Yaş	44.0±13.0	37.4±11.8	2.532	0.01*
Sıvı alımı	2755±1025	2780±1090	0.107	0.9
Süt-yoğurt grubu	22.3±5.4	22.1±6.4	0.194	0.8
Sebze grubu	48.2±17.0	53.9±12.2	1.744	0.08
Ekmek-tatlı grubu	67.1±19.1	73.1±21.2	1.365	0.1
Et-sakatat-peynir-yumurta grubu	46.9±11.8	54.0±13.3	2.598	0.01*
Yağ-şeker grubu	34.0±9.4	35.0±8.7	0.387	0.7
Meyve grubu	62.0±18.0	71.0±19.0	2.266	0.02*
Kurubaklagiller	13.0±6.0	15±8.3	1.788	0.07

\*p<0.05

Tablo 14’de görüldüğü gibi hastaların iştah durumları değerlendirildiğinde tüm hastaların %27.4’ünün iştahsızlık yaşadığı, %72.6’sının yaşamadığı saptanmıştır. Vaka grubunun %30.2’sinin iştahsızlık yaşadığı, kontrol grubunun ise %24.4’ünün iştahsızlık yaşadığı saptanmıştır.

**Tablo 14.** Hastaların İştahsızlığına Göre Uyku Kalitesi Durumu

İştahsızlık	Uyku kalitesi durumu					
	Uyku kalitesi kötü		Uyku kalitesi iyi		Toplam	
	(Vaka grubu)		(Kontrol grubu)			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet	13	30.2	10	24.4	23	27.4
Hayır	30	69.8	31	75.6	61	72.6
Toplam	43	100.0	41	100.0	84	100.0

$\chi^2= 0.126$

$p=0.722$



Tablo 15’de görüldüğü gibi hastaların günlük çay ve şeker tüketimi uyku kalitesi durumuna göre değerlendirilmiş, vaka grubunda günlük çay (çay bardağı sayısı) tüketimi ortalama  $2.6 \pm 1.8$  iken, kontrol grubunda ortalama  $3.8 \pm 2.5$ ’tir ve anlamlı bir fark vardır ( $p=0.01$ ). Günlük şeker tüketimi (kesme şeker sayısı) vaka grubunda ortalama  $4.7 \pm 4.0$  iken, kontrol grubunda  $6.8 \pm 4.8$ ’dir ( $p=0.03$ ).

**Tablo 15.** Hastaların Çay ve Şeker Tüketimine Göre Uyku Kalitesi Durumu

Çay-şeker tüketimi	Uyku kalitesi kötü		Uyku kalitesi iyi		t	p
	Vaka grubu ( $\bar{x} \pm SD$ )		Kontrol grubu ( $\bar{x} \pm SD$ )			
Günlük (bardak sayısı) çay tüketimi	$2.6 \pm 1.8$		$3.8 \pm 2.5$		2.429	0.01*
Günlük şeker (kesme) tüketimi	$4.7 \pm 4.0$		$6.8 \pm 4.8$		2.411	0.03*

\* $p < 0.05$

Tablo 16’da hastaların tuz tüketimi uyku kalitesi durumuna göre değerlendirilmiştir ve anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0.277$ ).

**Tablo 16.** Hastaların Tuz Tüketimine Göre Uyku Kalitesi Durumu

Tuz tüketimi	Uyku kalitesi durumu					
	Uyku kalitesi kötü		Uyku kalitesi iyi		Toplam	
	(Vaka grubu)		(Kontrol grubu)			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Sıklıkla	18	41.9	23	56.1	41	48.8
Hiç	25	58.1	18	43.9	43	51.2
Toplam	43	100.0	41	100.0	84	100.0

$\chi^2=1.181$

$p=0.277$

Hastaların kola tüketimi ile uyku kalitesi durumu Tablo 17’de verilmiş, hastaların kola tüketimi ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0.132$ ).

**Tablo 17.** Hastaların Kola Tüketimine Göre Uyku Kalitesi Durumu

Kola tüketimi	Uyku kalitesi durumu					
	Uyku kalitesi kötü (Vaka grubu)		Uyku kalitesi iyi (Kontrol grubu)		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Sıklıkla	12	27.9	16	39.0	28	33.3
Arasına	5	11.6	9	22.0	14	16.7
Hiç	26	60.5	16	39.0	42	50.0
Toplam	43	100.0	41	100.0	84	100.0

$\chi^2=4.050$   $p=0.132$

Tablo 18’de hastaların kahve tüketimine göre uyku kalitesi durumu değerlendirilmiş anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p=0.1$ ).

**Tablo 18.** Hastaların Kahve Tüketimine Göre Uyku Kalitesi Durumu

Kahve tüketimi	Uyku kalitesi durumu					
	Uyku kalitesi kötü (Vaka grubu)		Uyku kalitesi iyi (Kontrol grubu)		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Sıklıkla	10	23.3	13	31.7	23	27.4
Arasına	9	20.9	3	7.3	12	14.3
Hiç	24	55.8	25	61.0	49	58.3
Toplam	43	100.0	41	100.0	84	100.0

$\chi^2=3.366$   $p=0.1$

Tablo 19’da görüldüğü gibi hastaların %71.4’ünün gastrointestinal (GİS) şikayetleri olduğu, bu şikayetlerin %83.7’sinin vaka grubunda, %58.5’inin kontrol grubunda olduğu saptanmış ve iki grup arasında anlamlı farkın olduğu bulunmuştur ( $p=0.02$ ).

**Tablo 19.** Gastrointestinal Şikayetlere Göre Uyku Kalitesi Durumu

GİS şikayetleri	Uyku kalitesi durumu					
	Uyku kalitesi kötü (Vaka grubu)		Uyku kalitesi iyi (Kontrol grubu)		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet	36	83.7	24	58.5	60	71.4
Hayır	7	16.3	17	41.5	24	28.6
Toplam	43	100	41	100	84	100.0

$\chi^2 = 5.347$   $p = 0.02$

Tablo 20’de hastaların mide ağrısının gruplara göre dağılımı verilmiştir. Hastaların %53.6’sında mide ağrısının olduğu, mide ağrısı olan hastaların %67.4’ünün vaka grubunda olduğu, %39.0’ının kontrol grubunda olduğu saptanmıştır ve iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p=0.009$ ).

**Tablo 20.** Hastaların Mide Ağrısına Göre Uyku Kalitesi Durumu

Mide ağrısı	Uyku kalitesi durumu					
	Uyku kalitesi kötü (Vaka grubu)		Uyku kalitesi iyi (Kontrol grubu)		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet	29	67.4	16	39.0	45	53.6
Hayır	14	32.6	25	61.0	39	46.4
Toplam	43	100.0	41	100.0	84	100.0

$\chi^2 = 6.733$   $p = 0.009$

Tablo 21’de görüldüğü gibi gaz problemi olan hastaların %62.8’inin vaka grubunda, %34.1’inin kontrol grubunda olduğu saptanmış, gruplar arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p=0.009$ ).

Hastaların sigara içme durumu incelendiğinde vaka grubunun %23.3’ünün sigara içtiği, kontrol grubunun %36.6’sının sigara içtiği saptanmış, gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $\chi^2=1.203$ ,  $p=0.273$ ).

**Tablo 21.** Hastaların Gaz Problemine Göre Uyku Kalitesi Durumu

<b>Gaz problemi</b>	<b>Uyku kalitesi durumu</b>					
	<b>Uyku kalitesi kötü</b>		<b>Uyku kalitesi iyi</b>		<b>Toplam</b>	
	(Vaka grubu)		(Kontrol grubu)			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet	27	62.8	14	34.1	41	48.8
Hayır	16	37.2	27	65.9	43	51.2
Toplam	43	100.0	41	100.0	84	100.0

$\chi^2 = 6.810$   $p = 0.009$

#### 4.4. Çoklu analiz

Lojistik regresyon öncesi yapılan tekli analizlerde yaş, albümin, prealbümin, total lenfosit değerleri, et grubu, meyve grubu besin tüketimi, gastrointestinal şikayetler, gaz problemi, mide ağrısı ile uyku kalitesi arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Aralarında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunan değişkenlerin her birinin bağımsız olarak ve daha sonra birlikte uyku kalitesi durumunu hangi yönde ve miktarda etkilediğini saptamak için lojistik regresyon analizi yöntemi kullanılmıştır (Tablo 22). Uyku kalitesi ile ilişkili faktörlerin incelendiği lojistik regresyon analizinde; yaşın, et-sakatat-yumurta-peynir besin grubunun uyku kalitesini etkileyen risk faktörleri olduğu belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ). Yaşın artması ve et grubunun az tüketilmesi uyku kalitesini olumsuz etkilemektedir. Tablo 22’de görüldüğü gibi albümin, prealbümin, total lenfosit, meyve grubu, gastrointestinal şikayetler, gaz problemi ve mide ağrısı değişkenlerinin tek başlarına uyku kalitesi durumu ile anlamlı ilişkilerinin olmadığı saptanmıştır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 22.** Hastaların Uyku Kalitesini Etkileyen Değişkenlerle İlgili Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları

<b>Değişkenler</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>SH</b>	<b>Wald</b>	<b>p</b>	<b>Odd(s) katsayısı (güven aralığı)</b>
Yaş	-0.056	0.02	7.753	0.005	1.058 (1.017-1.100)
Et-sak-yum grubu	-0.046	0.02	5.310	0.02	0.955 (0.919-0.993)
Albümin	-0.920	0.958	0.921	0.337	0.399 (0.061-2.607)
Prealbümin	-0.015	0.067	0.049	0.825	0.985 (0.864-1.124)
Total lenfosit	-0.079	0.040	3.808	0.051	0.924 (0.854-1.000)
Meyve grubu	-0.025	0.017	2.087	0.149	0.975 (0.943-1.009)
Gaz problemi	1.011	0.645	2.458	0.117	2.749 (0.777-9.729)
Mide ağrısı	1.293	0.813	2.532	0.112	3.644 (0.741-17.917)
Gastrointestinal şikayetler	0.503	0.857	0.345	0.557	1.654 (0.308-8.867)

$\beta$ : regresyon katsayısı

SH: Regresyon katsayısı standart hatası. Wald: Wald testi istatistiği

## 5. TARTIŞMA

Hemodiyaliz hastalarında uyku problemlerinin sağlıklı bireylere göre daha fazla olduğunu gösteren çeşitli araştırmalar mevcuttur (13,19,20,24,32,34). Bu çalışmada uyku kalitesi kötü ve iyi olan hemodiyaliz hastaları için risk değişkenlerinin belirlenmesi amacı ile kullanılan lojistik regresyon analiz sonucuna göre, yaşın ve et-sakatat-peynir-yumurta besin grubunun uyku kalitesi üzerinde önemli düzeyde etkili olduğu bulunmuştur. Bu konuyla ilgili yapılan birçok araştırmada da yaş artışı ile uyku kalitesinin bozulması arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir (19,20,24,43).

Çalışma kapsamına alınan hastaların yaş ortalaması  $41.1 \pm 13.3$ , kadınların yaş ortalaması  $40.3 \pm 13.0$  iken, erkeklerin  $42.0 \pm 13.7$ 'dir ve kadın hastalarla erkek hastaların yaş ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Öztürk'ün 297 hemodiyaliz hastasının beslenme durumunu saptamaya yönelik yaptığı çalışmada da cinsiyete göre yaş ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (46). Türk Nefroloji Derneği'nin 2007 Registry raporuna göre Türkiye'de hemodiyalize giren hastaların büyük çoğunluğunun 45-65 yaş grubu arasında olduğu bildirilmiştir (22). Bu çalışmada uyku kalitesi kötü olanların yaş ortalamasının  $44.0 \pm 13.0$ , uyku kalitesi iyi olanların yaş ortalamasının  $37.4 \pm 11.8$  olduğu, yaş artışı ile uyku kalitesindeki bozulma arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ( $p=0.01$ ). Çölbay ve arkadaşlarının PUKİ kullanarak 94 hemodiyaliz hastası üzerinde yaptığı çalışmada da yaş artışı ile uyku kalitesindeki bozulma arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (17). Çalışmamızda, lojistik regresyon modelinde yaş faktörünün önemli bir değişken olarak bulunması, belirtilen bütün bu araştırma sonuçları ile uyumludur. Lojistik regresyon modeli, yukarıdaki araştırmacıların karşılaştırma sonuçlarından farklı olarak, etki derecesini Odds katsayısı ile belirlemiştir. Analizin gerçek risk katsayısını belirlemiş olması ilginç bir sonuçtur.

Bu çalışmada lojistik regresyon analiz sonucuna, göre uyku kalitesi üzerinde önemli düzeyde etkili olan bir diğer risk faktörü et-sakatat-peynir-yumurta besin grubudur. Bu besin grubunun az tüketimi ile kötü uyku kalitesi arasında ilişki saptanmıştır. Bu gruptaki besinler protein içeriği açısından zengin besinlerdir. Protein içeren yiyecekler uykuya dalmayı

kolaylaştırır. Besinlerle alınan L-Tryptophan (esansiyel aminoasit) bir transmitter olan serotoninin ön maddesidir. Bundan dolayı esansiyel aminoasitten yoksun diyet uykuyu bozar. Yatmadan önce alınan yüksek protein içeren besinler (süt, yoğurt, peynir, yumurta vb.) tryptophan içerdikleri için uykuya geçmeyi kolaylaştırmaktadır. Çalışma kapsamına alınan hemodiyaliz hastalarının et-sakatat-peynir-yumurta besin grubunu az tüketmelerine bağlı olarak uyku kalitesi bozulmuş olabilir. Ayrıca kuru baklagiller grubundaki besinler de protein içermektedir ve bu çalışmada uyku kalitesi kötü ve iyi olan iki grupta da kuru baklagiller az tüketilmektedir. Bu konuyla ilgili herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ama hemodiyaliz hastalarının uyku bozuklukları ve beslenme durumunu belirlemek için, Bilgiç ve arkadaşlarının 67 hemodiyaliz hastası üzerinde PUKİ kullanarak yaptıkları çalışmada, hastaların beslenme durumları için Malnutrition-Inflammation Score (MİS) ölçeği kullanılmış uyku kaliteleri ile MİS sonuçları karşılaştırılmış, uyku kalitesi kötü olanlarda MİS sonuçları yüksek ve malnütrisyonu olan hastaların uyku kalitesi kötü bulunmuştur (13), bu sonuç da araştırmamızı kısmen desteklemektedir. Çalışmamız besin gruplarının uyku kalitesi üzerindeki etkisini araştırması bakımından ilk olma özelliğine sahiptir.

Çalışma kapsamına alınan hastaların %51.2'sinin uyku kalitesi kötü, %48.8'inin uyku kalitesi iyi olarak saptanmıştır. Bu oran daha önce yapılan çalışmalardaki elde edilen sonuçlardan daha düşüktür (17,34,57). Kusleikaite ve arkadaşlarının PUKİ kullanarak 81 hemodiyaliz hastasında yaptıkları çalışmada uyku kalitesi kötü olanların sıklığı %67.7 bulunurken, Pai ve arkadaşlarının PUKİ kullanarak 245 hemodiyaliz hastasında yaptıkları çalışmada bu sıklık %74.4 olarak bulunmuştur (41,48).

Bu çalışmada kadın cinsiyetin %60.5'inin uyku kalitesinin kötü olduğu, erkek cinsiyetin ise %39.5'inin uyku kalitesinin kötü olduğu ve cinsiyet ile uyku kalitesindeki bozulma arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. İliescu ve arkadaşlarının 89 hemodiyaliz hastasında uyku kalitesini değerlendirmek için yaptığı çalışmada cinsiyetler arasında uyku kalitesi açısından farklılık bulunmamıştır (34). Fakat Çölbay ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kadın cinsiyetin erkeklere göre uyku kalitesinin 3.7 kat daha olumsuz etkilendiği saptanmıştır (17).

Bu çalışmada uyku kalitesi kötü olanların albümin değeri  $3.4 \pm 0.5$  iken uyku kalitesi iyi olanların  $3.8 \pm 0.3$ 'tür ve aralarında anlamlı bir fark saptanmıştır. Bu çalışma ile uyumlu olarak Eryavuz'un 137 hasta (71 periton diyalizi, 47 hemodiyaliz hastası) ile yaptığı çalışmada hastaların albümin değeri düştükçe uyku kalitelerinin kötüleştiği saptanmıştır. Aynı

zamanda Demir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da düşük albümin düzeyi ile kötü uyku kalitesi arasında ilişki saptanmıştır (19,24). Bu çalışmada uyku kalitesi kötü olanlarda prealbümin değeri  $30.2 \pm 7.1$  iken, uyku kalitesi iyi olanlarda bu değer  $34.0 \pm 6.1$ 'dir. Prealbümin değeri ile uyku kalitesini araştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Albümin ve prealbümin değerlerinin uyku kalitesi kötü olanlarda düşük olması, protein içeriği zengin olan besinlerin uyku kalitesi kötü olanlarda az tüketilmesi, birbirleri ile paralellik gösteren sonuçlardır. Bu besinlerin tüketilmesi albümin ve prealbümin değerini yükselteceğinden uyku kalitesini de düzeltebileceği düşünülebilir. Bu çalışmada uyku kalitesi kötü olanlarda hemoglobin değeri  $10.9 \pm 1.3$  iken uyku kalitesi iyi olanlarda  $11.5 \pm 1.2$ 'dir ve iki grup arasında fark bulunmamıştır. Eryavuz'un yaptığı çalışmada da hemoglobin değeri ile uyku kaliteleri arasında bir ilişki saptanmamıştır (24). Fakat yapılan birçok çalışmada düşük hemoglobin değerinin uyku kalitesini bozduğu gösterilmiştir (17,34,48,52,57). Bu çalışmada fosfor değerinin uyku kalitesini etkilemediği ancak Unruh ve arkadaşlarının 71 diyaliz hastasında yaptığı çalışmada yüksek fosfor seviyesinin uyku kalitesini olumsuz etkilediği saptanmıştır (55). Çalışmamızda total lenfosit sayısı uyku kalitesi kötü olanlarda  $\%22.7 \pm 7.5$  iken uyku kalitesi iyi olanlarda  $\%26.6 \pm 8.1$ 'dir. İki grup arasında anlamlı fark mevcuttur; fakat total lenfosit sayısını uyku kalitesi ile karşılaştıran çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada BKİ kadın hastalarda  $23.2 \pm 4.2$  iken erkek hastalarda  $20.8 \pm 2.7$ 'dir, ortalama değer  $22.0 \pm 3.8$ 'dir ve cinsiyetler arasında anlamlı bir fark vardır. Öztürk'ün yaptığı çalışmada cinsiyetle BKİ arasında anlamlı fark bulunmamış ortalama değer  $22.0 \pm 3.1$  olarak belirlenmiştir (46). Çalışmamızda uyku kalitesi kötü olanlarda BKİ  $22.0 \pm 4.0$  iken, uyku kalitesi iyi olanlarda BKİ  $22.0 \pm 3.4$ 'tür ve aralarında anlamlı fark yoktur. Eryavuz'un yaptığı çalışmada da BKİ'nin uyku kalitesi üzerine etkili olmadığı saptanmıştır (24). Bunu destekleyen araştırmalar da mevcuttur (7,31).

Hastaların beslenme durumunu saptamak için AFFQ kullanılmıştır. Hemodiyaliz hastalarının uyku kalitesini değerlendiren ve beslenme durumunu saptayan araştırmalar mevcuttur; fakat beslenme durumunun uyku kalitesi ile ilişkisini inceleyen araştırmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada hastaların tükettikleri besinlerin sıklık ve porsiyonları puan olarak hesaplanmış ve iki grupla karşılaştırılmıştır. Yukarıda belirttiğimiz gibi lojistik regresyon analiz sonucuna göre uyku kalitesi üzerinde risk faktörü olarak belirlenen et-sakatat-peynir-yumurta grubunun puan ortalaması uyku kalitesi kötü olanlarda  $46.9 \pm 11.8$  iken uyku kalitesi iyi olanlarda  $54.0 \pm 13.3$ 'tür. Sonuç olarak; et-sakatat-peynir-yumurta grubunu



daha az tüketenlerin uyku kalitesi etkilenmektedir denilebilir. Meyve grubu puan ortalaması uyku kalitesi kötü olanlarda  $62.0 \pm 18.0$  iken uyku kalitesi iyi olanlarda  $71.0 \pm 19.0$ 'dır. Meyve grubu besinleri az tüketenlerde de uyku kalitesi olumsuz etkilenmektedir. Kuru baklagiller grubu puan ortalaması uyku kalitesi kötü olanlarda  $13.0 \pm 6.0$ , iyi olanlarda  $15.0 \pm 8.3$ 'tür. Kuru baklagiller her iki grupta da az tüketilmektedir.

Bu çalışmada kola, kahve ve çay tüketiminin uyku kalitesini etkilemediği ortaya çıkmıştır. Eryavuz'un yaptığı çalışmada da kafein kullanımının uyku kalitesini etkilemediği saptanmıştır (24). Buna karşın kahve tüketiminin uyku kalitesini olumsuz olarak etkilediğini ve önemli risk faktörü oluşturduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (31).

Bu çalışmadaki hastaların %71.4'ünün gastrointestinal şikayetler yaşadığı, uyku kalitesi kötü olanların %83.7'sinin, uyku kalitesi iyi olanların ise %58.5'inin gastrointestinal şikayetler yaşadığı saptanmıştır. Hemodiyaliz hastalarında gastro-intestinal şikayetler, üremik toksinlere bağlı olarak çok yaşanmaktadır özellikle üre ve guanidin bileşikleri bu şikayetlere sebep olmaktadır (5,8,18). Bu çalışmada da hastaların %53.6'sının mide ağrısı yaşadığı uyku kalitesi kötü olanların %67.4'ünün mide ağrısından şikayet ettiği saptanmıştır. Hastaların %48.8'nin gaz problemi yaşadığı ve uyku kalitesi kötü olanların %62.8'inin gaz problemi olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlara göre, mide ağrısı ve gaz probleminin hastaların uyku kalitesini etkilediği söylenebilir.

Bu çalışmada sonuç olarak uyku kalitesi ile yaş, albümin, prealbümin, total lenfosit değerleri, et besin grubu ve meyve besin grubu ile uyku kalitesi arasında anlamlı fark bulunmuştur. Gastrointestinal şikayetlerin uyku kalitesi kötü olanlarda daha fazla yaşandığı saptanmış, özellikle mide ağrısı ve gaz problemi yaşayan hastalarda uyku kalitesi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.

## 6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

- Hastaların %61.9'unun evli olduğu, %53.6'sının okur-yazar olmadığı, %88.1'inin hiçbir işte çalışmadığı, %91.7'sinin yeşil kartlı olduğu, büyük çoğunluğunun evde altı kişiden fazla kişi ile yaşadığı
- Hastaların büyük çoğunluğunun 13 ay-6 yıl arasında hemodiyaliz tedavisi aldığı ve haftada 3 seans ve 4 saat hemodiyalize girdiği
- Hastaların %70.2'sinin fosfor bağlayıcı ilaç, %81'inin eritropoetin kullandığı, büyük çoğunluğunun antihipertansif, demir ve kalsiyum içeren ilaç kullanmadığı %70.3'ünün sigara içmediği
- BKİ ve triceps deri kalınlığının erkek hastalarda daha düşük olduğu
- Yaş ortalaması 44.0±13 olanların uyku kalitesinin kötü, yaş ortalaması 37.4±11.8 olanların uyku kalitesinin iyi olduğu
- Kadınların %60.5'inin, erkeklerin %39.5'inin uyku kalitesinin kötü olduğu cinsiyet ile uyku kalitesi arasında anlamlı fark olmadığı
- Antropometrik veriler ile uyku kalitesi arasında bir ilişki bulunmadığı
- Biyokimyasal bulgulardan hemoglobin, total kolesterol, fosfor, üre, kreatinin ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir fark bulunmazken, albümin, prealbümin, total lenfosit ile uyku kalitesi arasında anlamlı fark bulunduğu
- Et ve meyve grubundaki besinlerin puanları ile uyku kalitesi arasında anlamlı fark olduğu
- Hastaların büyük çoğunluğunun tuz kullanmadığı, tuz, kola ve kahve tüketimi ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir fark olmadığı, çayı çok tüketenlerin uyku kalitesinin daha iyi olduğu
- Hastaların %71.4'ünün gastrointestinal şikayetlerden yakındığı, uyku kalitesi kötü olanların %83.7'sinin, uyku kalitesi iyi olanların ise %58.5'inin gastrointestinal şikayetler yaşadığı
- Mide ağrısı ve gaz problemi ile uyku kalitesi arasında anlamlı bir fark olduğu belirlendi.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Hastaların beslenme durumunu gösteren önemli parametreler olan albümin ve prealbümin değerlerinin yakından takip edilmesi, protein içeren besinlerin yeterli miktarda tüketilip tüketilmediğinin değerlendirilmesi, ancak protein içeren besinler aynı zamanda fosfor içeren besinler olduğundan, hastanın aşırı protein alımının engellenmesi,
- Ayrıca gastrointestinal şikayetler uyku kalitesini etkileyen önemli bir faktör olduğundan, özellikle bu tür şikayetleri olan hastaların beslenme durumunun belirli aralıklarla değerlendirilmesi,
- Özellikle yaşlı hastalarda uyku sorunlarına daha sık rastlanması nedeniyle, hemşirelik yaklaşımlarının ona göre düzenlenmesi ve
- Bu araştırmanın daha geniş popülasyonla ve belirli yaş aralığında (daha genç hasta grubu) yapılması önerilebilir.

## 7. KAYNAKLAR

- 1-.Acaray A, Pınar R. Kronik hemodiyaliz hastalarının yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2004;8(1):1-11.
- 2-Ağargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinin geçerliliği ve güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi, 1996; 7:107-115.
- 3-Akduran FS. Beslenme eğitiminin hemodiyaliz hastalarının diyet ile ilgili bilgi ve uygulamalarına etkisi. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli, 2004;1-20.
- 4-Akduran FS, Göz F.Hemodiyaliz hastalarının beslenme ilkeleri. Nefroloji Hemşireliği Dergisi, 2006; 14-17.
- 5-Akpolat T, Utaş C, Süleymanlar G. Nefroloji El Kitabı. 4.baskı, Nobel tıp kitapevi, 2007;283-349.
- 6-Altıntaş H, Sevecan F, Aslan T, Cinsel M. HÜTF dönem öğrencilerinin uyku bozukluklarının ve uykululuk hallerinin Epworth uykululuk ölçeği ile değerlendirilmesi. Hacettepe Ü, sted, 2006;15(7):114-120.
- 7-Araujo IC, Kamimura MA, Dıaibe SA, Canziani ME, Manfred, SR, Avesani CM, Sesso R, Cuppari L. Nutritional parameters and mortality in incident hemodialysis patients, JRen Nutr, 2006; 16(1): 27-35.
- 8-Arık N, Ateş K, Süleymanlar G, Tonbul HZ. Hekimler İçin Hemodiyaliz El Kitabı. 1.baskı, Güneş Tıp kitapevi, Ankara, 2008.
- 9-Atasoyu EM, Ünver S, Evrenkaya TR, Tülbek MY. Subjektif Global Değerlendirme hemodiyaliz hastalarında beslenme durumu değerlendirmede güvenilir bir ölçüt değildir. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi, 2003;12(3):134-140.
- 10- Aschengrau A, Seage GR. Essentials of epidemiology in public health. Jones and Bartlett publishers, the United States of America, 2003; 225.
- 11- Ay F, Ertem Ü, Özcan N, Güneş B, Işık R, Savran S. Temel Hemşirelik. İstanbul Medikal Yayıncılık. İstanbul, 2007; 409-421.
- 12-Baysal A, Aksoy M, Besler HT, Bozkurt N, Keçecioğlu S. Diyet El Kitabı. 5.baskı, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, 2008; 215-239.
- 13-Bilgiç A, Akgül A, Sezer S, Arat Z. Nutritional status and depression, sleep disorder and quality of life in hemodialysis patients. JRen Nutrition, 2007; 17(6):381-388.
- 14-Birol L, Akdemir N, Bedük T. İç Hastalıkları Hemşireliği Kitabı 5.baskı, Ankara, 1995.
- 15-Braunwald E, Faure AS, Kasper DL. Harrison Textbook of Internal Medicine. 15. baskı, 2001;155-164.
- 16-Çelik F, Topçu F. Nutritional risk factors for the development of chronic obstructive pulmonary disease(COPD) in male smokers. Clinical Nutrition, 2006; 25, 955-961.
- 17-Çölbay M, Yüksel Ş, Acartürk G, Karaman Ö, Ünlü M. Hemodiyaliz hastalarının Pittsburgh uyku kalite indeksi ile değerlendirilmesi. Tüberküloz ve Toraks Dergisi, 2007;55(2):167-173.

- 18-Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS. Diyaliz El Kitabı. Çeviri edit: Prof.Dr. Selma Bozfakıoğlu, 3.baskı, Güneş Kitabevi Ltd.Şti, Ankara, 2003; 652-655.
- 19-Demir M, Yüksel Ş, Sezer MT. Hemodiyaliz ve periton diyalizi hastalarında uyku kalitesinin karşılaştırılması.24.Ulusal Nefroloji, Hipertansiyon, Diyaliz ve Transplantasyon Kongresi Kitabı Bildiri özeti, Antalya, 2007.
- 20-Dolgun R, Aksoy T, Şepitçi S, Besler M, Ak H. Periton diyalizi ve hemodiyaliz hastalarında uyku sorunları ve yaşam kalitesi. 17. Ulusal böbrek hastalıkları, diyaliz ve transplantasyon hemşireliği kongresi, 2007.
- 21-Durna Z, Özcan Ş, Erdoğan N ve ark. Düzenli hemodiyaliz tedavisi gören hastaların yaşam kalitesi ve sosyal destek düzeyleri, Hemşirelik Forumu, 2000; 3(2): 6-14.
- 22-Erek E, Süleymanlar G, Serdengeçti K ve TND Registry grubu, Türk Nefroloji Derneği Kayıt Sistemi Raporları, 2007.İnternet adresi:<http://www.tsn.org.tr/registry>.
- 23-Ertekin S. Hastanede yatan hastalarda uyku kalitesinin değerlendirilmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü , Yüksek Lisans Tezi, Sivas, 1998.
- 24-Eryavuz N. Hemodiyaliz ve periton diyalizi hastalarında uyku kalitesinin karşılaştırılması. Afyon Kocatepe Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Afyon, 2007.
- 25-Guyton CA, Hall EJ. Tıbbi Fizyoloji. Çeviri edit: Prof. Dr. Hayrünisa Çavuşoğlu, 10.baskı, Nobel kitapevi Ltd.Şti., 2001;689-691.
- 26-Güney İ, Altıntepe L, Türk S. Hemodiyaliz ve sürekli ayaktan periton diyalizi hastalarında yaşam kalitesi ve etkileyen faktörler. IXX. Ulusal Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireliği Kongresi Kitabı Bildiri Özetleri, Antalya,2002; s. 60.
- 27-Gürsoy S. SSK Ankara İhtisas Hastanesi Hemodiyaliz Ünitesi'ndeki hastalarda beslenme eğitiminin, hastaların bilgilerine ve biyokimya değerlerine olan etkisi. Ankara Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2004.
- 28-Hamzaçebi F. Düzenli hemodiyaliz tedavisi alınan hastaların beslenme düzeyleri ve bunu etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi, İstanbul Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1999.
- 29-Hanly PJ, Pierratos A. Improvement of sleep apnea in patients with chronic renal failure who undergo nocturnal hemodialysis. New England Journal of Medicine 2001; 344: 102-107.
- 30- Hanly PJ. Sleep apnea and daytime sleepiness in end-stage renal disease. Semin Dial. 17 Mar-Apr. 2004; 2: 109-14.
- 31-Holley JL, Francois B, Rault R. A comparison of reported sleep disorders in patient on chronic hemodialysis and continuous peritoneal dialysis. Am J Kidney Dis 1992;2:156-161.
- 32-Hui DS, Wong TY, Ko FW, Li TS, Choy DK, Wong KK, et al. Prevalence of sleep disturbances in chinese patients with end-stage renal failure on continuous ambulatory peritoneal dialysis. Am J Kidney Dis, 2000; 36: 783-788.
- 33-İkizler TA. Nutrition and Kidney Disease. Primer on Kidney Diseases.Fourth edition, 2005:495-501.
- 34- Ilescu EA, Coo H, McMurray MH, Meers CL, Quinn MM, Singer MA, Hopman WM. Quality of sleep and health-related quality of life in haemodialysis patients. Nephrol Dial Transplant, 2003;18:126-132.
- 35-Karagözlü Ş, Çabuk S, Tahta Y, Temel F. Hastanede yatan yetişkin hastaların uykusunu etkileyen bazı faktörler. Toraks Dergisi, 2007;8(4):234-240.
- 36-Kızıl M. Hemodiyaliz tedavisi alan kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda obezitenin beslenme durumu ile biyokimyasal parametreler üzerine etkisi. Hacettepe Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2006.
- 37-Koç SK, Sezer S. Diyaliz hastalarında beslenme. Türk Klinikleri J Int Med Sci, 2006;2(4):82- 89.

- 38-Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S. Fundamentals of Nursing. Pearson-Prentice Hall. New Jersey, 2004; 1113-1131.
- 39-Kraus MA, Hamburger RJ. Sleep in renal failure. *Adv Perit Dial* 1997;13: 88-92.
- 40-Kuhlmann U, Becker HF, Birkhahn M, Peter JH et al. Sleep-apnea in patients with end-stage renal disease and objective results. *Clinical Nephrology* 2000;6:460-466.
- 41-Kusleikaite N, Bumblyte LA, Razukeviciene L, Sedlickaite D, Rinkunas K. Sleep disorders and quality of life in patients on hemodialysis. *Medicina (Kaunas)* 2005; 41 (1):69-74.
- 42- Kutner NG, Biliwise DL, Brogan D, Zhang R. Race and restless sleep complaint in older chronic dialysis patient and nondialysis community controls. *J Gerontol B Psychol Sci Soc* 2001; 3:170-175.
- 43-Kuzeyli YY, Durmaz AA, Fadiloğlu Ç. Hemodiyaliz hastalarının uyku sorunlarının incelenmesi. 16. Ulusal böbrek hastalıkları, diyaliz ve transplantasyon hemşireliği kongresi, 2006.
- 44-Martinez ME, Marshall JR, Graver E, Whitacre RC. Reliability and Validity of a self-administered food frequency questionnaire in a chemoprevention trial of adenoma recurrence. *Cancer Epidem Biomark* 1999;8:941-946.
- 45-Menteş SÇ, Sezerli M, Dinçer F, Yeşilbilek A. Kronik hemodiyaliz hastalarında uyku sorunları. *Hemşirelik Forumu* 1998;4:166-172.
- 46-Öztürk G. Hemodiyalize giren kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda malnütrisyonun değerlendirilmesine ve beslenme durumlarının saptanmasına yönelik bir çalışma. Hacettepe Ü.Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2005.
- 47-Özyiğit PF. Kronik böbrek yetmezliği ile hemodiyalize giren hastalarda farklı düzeyde protein alımının beslenme durumu ve bazı biyokimyasal bulgulara etkisi üzerine bir çalışma, Hacettepe Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1998.
- 48-Pai MF, Hsu SP, Yang SY, Ho TL. Sleep disturbance in chronic hemodialysis patients: the impact of depression and anemia. *Ren Fail* 2007;29(6):673-7.
- 49-Pınar R, Çınar S, İşsever H ve ark. Hemodiyalize devam eden ve transplant olan son dönem böbrek yetmezlikli hastaların yaşam kalitelerinin karşılaştırılması, *Çınar Dergisi*,1995; 1(3): 1-5.
- 50-Puntriano M. The relationship between dialysis adequacies and sleep problems in hemodialysis patient. *ANNA J* 1999;4: 405-407.
- 51-Rousseau Y, Haeffner-Cavaillon N, Poignet JL, et al. In vivo intracellular cytokine production by leukocytes during hemodialysis. *Cytokine* 2000; 12: 506-17.
- 52-Sabrioğlu M, Budak H, Oktay İ. Hemodiyaliz hastalarında uyku bozukluklarının klinik verilerle ilişkisi. 15. Ulusal böbrek hastalıkları, diyaliz ve transplantasyon hemşireliği kongresi, 2005.
- 53- Sever MŞ. Kronik böbrek yetersizliğine yeni bakış açısı. 3. Ulusal İç Hastalıkları Kongre Kitabı. Antalya 26-30 Eylül 2001;14-18.
- 54-Türk N. Hemodiyaliz hastalarına verilen eğitimin iki diyaliz seansı arasındaki beslenme durumuna etkisinin değerlendirilmesi. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, 2006.
- 55-Unruh ML, Hartunian MG, Chapman MM, Jaber BL. Sleep quality and clinical correlates in patients on maintenance dialysis. *Clin. Nephrol* 2003; 59: 280-288.
- 56-U.S.Renal Data System, *USRDS 2003 Annual Data Report: Atlas of End-Stage Renal Disease in the United States*, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2003. Internet version:<http://www.usrds.org>.

- 57-Uzun Ş, Kara B,İşcan B.Hemodiyalize giren kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda uyku sorunları. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi, 2004;12(1): 61-66.
- 58-Venmans BJ, Chandi DD, de Vries PM, ter Wee PM, Postmus PE. Sleep complaints and sleep disordered breathing in dialysis patients. Neth J Med 1999; 5: 207-212
- 59-Vural A. Kronik böbrek yetmezliği ve tedavisi. İç Hastalıkları Günleri III. GATA Basımevi, Ankara 2002; 339-358.
- 60-Walker S, Fine A, Kryger MH. Sleep complaints are common in a dialysis unit. Am JKidney Dis 1995;5:751-756.
- .

## 8. EKLER

### EK-1

#### ANKET FORMU

1- Cinsiyetiniz?

Kadın ( ) Erkek ( )

2- Yaşınız?

3- Medeni Durumunuz?

Evli ( ) Bekar ( )

4- Eğitim Durumunuz?

Okur yazar ( ) İlköğretim ( ) Lise ( ) Okur yazar değil ( )

5- Ekonomik Durumunuz?

İyi ( ) Orta ( ) Kötü ( )

6- Çalışma Durumunuz?

Çalışıyorum ( ) Çalışmıyorum ( ) Hastalık Nedeni ile Çalışmıyorum ( )

7- Sağlık güvenceniz varmı?

Yeşil Kart ( ) Emekli Sandığı ( ) Bağ-Kur ( )

8- Evde yaşayan kişi sayınız?

Yalnız ( ) İki ( ) 3-5 ( ) 6 ve üstü ( )

9- Oturduğunuz ev kiramı?

Evet ( ) Hayır ( )

Hastalık ile ilgili özellikler.

10- Hemodiyaliz tedavisine başlama zamanınız?

3-6 ay ( ) 7-12 ay ( ) 13 ay -6 yıl ( ) 7-11 yıl ( ) 12 yıl ve üzeri ( )

11- Hemodiyaliz sıklığınız?

3 seans/hf.( ) 2 seans/hf. ( )

12- Hemodiyaliz süreniz?

4 saat ( ) 4,5 saat ( ) 5 saat ( )

13- Primer hastalığınız?

Glomerulonefrit

Diyabetik nefropati

Kistik böbrek hastalığı

Hipertansif nefroskleroz

Diğer



14- İki diyaliz arası ne kadar sıvı alıyorsunuz?.....

15- Sigara kullanıyor musunuz?

Halen kullanıyorum ( ) Eskiden kullanıp bıraktım ( ) Hiç içmedim ( )

16-Soruya cevabınız kullanıyorum ise;  
Miktarı:

17- Hangi ilaçları kullanıyorsunuz?

Fosfor Bağlayıcı ilaç:

Antihipertansif ilaç:

Kalsiyum içeren ilaç:

Vitamin içeren ilaç:

Eprex:

Demir içeren ilaç:

### **Laboratuvar Değerleri**

Glikoz:

Kreatinin:

Prealbumin

Fosfor:

VLDL-Kol:

LDL-Kol

Hemotokrit:

Total protein:

Kalsiyum:

Demir:

Üre:

Serum albumin:

Potasyum:

Total Kolesterol:

HDL-Kol:

Trigliserid:

Hemoglobin:

Ürik asit:

Total Lenfosit Sayısı:

Demir bağlama kapasitesi:

Sodyum:

### **Antropometrik Ölçümler:**

Boy:

Kuru Ağırlık:

Beden Kitle İndeksi(BKİ):

Orta kol çevresi:

Triseps deri kalınlığı

**EK-2**  
**PİTTSBURGH UYKU KALİTESİ İNDEKSİ**

Yaş:

1. Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?

GENEL YATIŞ SAATİ:.....

2. Geçen ay, geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika olarak) aldı?

DAKİKA:.....

3. Geçen ay, sabahları genellikle ne zaman kalktınız?

GENEL KALKIŞ SAATİ:.....

4. Geçen ay, geceleri kaç saat gerçekten uyudunuz? (Bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir.)

BİR GECEDEKİ UYKU SÜRESİ:.....SAAT.

Asağıdaki sorunların her biri için en uygun cevabı seçiniz. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.

5. Geçen ay, aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

(a) 30 dakika içinde uykuya dalamadığınız oluyor mu?

geçen ay    haftada    haftada bir    haftada üç  
boyunca hiç   birden az   veya iki kez   veya daha fazla

(b) Gece yarısı veya sabah erkenden uyandığınız oluyor mu?

geçen ay    haftada    haftada bir    haftada üç  
boyunca hiç   birden az   veya iki kez   veya daha fazla

(c) Lavaboya gitmek üzere kalkmak zorunda kaldığınız oluyor mu?

geçen ay    haftada    haftada bir    haftada üç  
boyunca hiç   birden az   veya iki kez   veya daha fazla

(d) Rahat bir şekilde nefes alıp veremediğiniz oluyor mu?

geçen ay    haftada    haftada bir    haftada üç  
boyunca hiç   birden az   veya iki kez   veya daha fazla

(e) Öksürdüğünüz veya gürültülü bir şekilde horladığınız oluyor mu?

geçen ay    haftada    haftada bir    haftada üç  
boyunca hiç   birden az   veya iki kez   veya daha fazla

(f) Aşırı derecede üşüdüğünüz oluyor mu?

geçen ay       haftada       haftada bir       haftada üç  
boyunca hiç      birden az      veya iki kez      veya daha fazla

(h) Aşırı derecede sıcaklık hissettiğiniz oluyor mu?

geçen ay       haftada       haftada bir       haftada üç  
boyunca hiç      birden az      veya iki kez      veya daha fazla

(i) Ağrı duyduğunuz oluyor mu?

geçen ay       haftada       haftada bir       haftada üç  
boyunca hiç      birden az      veya iki kez      veya daha fazla

(j) Diğer neden(ler) lütfen belirtiniz.

(k) Geçen ay bu neden(ler) den dolayı ne kadar sıklıkla uyku problemi yaşadınız?

geçen ay       haftada       haftada bir       haftada üç  
boyunca hiç      birden az      veya iki kez      veya daha fazla

6. Geçen ay, uyku kalitenizi bütünüyle nasıl değerlendirebilirsiniz?

- Çok iyi  
 Oldukça iyi  
 Oldukça kötü  
 Çok kötü

7. Geçen ay, uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?

geçen ay       haftada       haftada bir       haftada üç  
boyunca hiç      birden az      veya iki kez      veya daha fazla

8. Geçen ay, araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

geçen ay       haftada       haftada bir       haftada üç  
boyunca hiç      birden az      veya iki kez      veya daha fazla

9. Geçen ay, bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

- Hiç problem oluşturmadı.  
 Yalnızca çok az bir problem oluşturdu.  
 Bir dereceye kadar problem oluşturdu.  
 Çok büyük bir problem oluşturdu.

10. Eşiniz veya oda arkadaşınız var mı?

Eşiniz veya oda arkadaşınız yok.

Diğer odada uyuyan veya oda arkadaşı var.

Aynı odada var fakat; aynı yatakta değil.

Eş aynı yatakta.

Eğer bir oda arkadaşınız veya eşiniz varsa ona geçen ay aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşadığınızı sorun...

(a) Gürültülü horlama oldu mu?

geçen ay     haftada     haftada bir     haftada üç  
boyunca hiç    birden az    veya iki kez    veya daha fazla

(b) Uykuda iken nefes alıp vermeler arasında uzun aralıklar oldu mu?

geçen ay     haftada     haftada bir     haftada üç  
boyunca hiç    birden az    veya iki kez    veya daha fazla

(c) Uyurken bacaklarımda seğirme veya sıçrama oldu mu?

geçen ay     haftada     haftada bir     haftada üç  
boyunca hiç    birden az    veya iki kez    veya daha fazla

(d) Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık oldu mu?

geçen ay     haftada     haftada bir     haftada üç  
boyunca hiç    birden az    veya iki kez    veya daha fazla

(e) Uyurken olan diğer huzursuzluklarınız; lütfen belirtiniz...

geçen ay     haftada     haftada bir     haftada üç  
boyunca hiç    birden az    veya iki kez    veya daha fazla

Teşekkürler.

### EK-3

#### GENEL BESLENME VE DURUM DEĞERLENDİRME ANKETİ (AFFQ)

Hastanın ;

Adı Soyadı:

Yaşı:

Cinsiyeti:

Sürekli ağırlık:

Boy:

IBW:

%IBW:

#### A. Ağırlık Hikayesi

Son 2 yıl içinde kilo alımı veya kaybı var mı? a) Evet b) Hayır /Cevabınız evet ise kilogram cinsinden kaydediniz.

	Kilo alımı	Kilo kaybı
Son 1 ay	-----	-----
Son 6 ay	-----	-----
Son 1 yıl	-----	-----
Son 2 yıl	-----	-----

B. İştahınızda yukarıda belirtilen süreler içerisinde ciddi bir değişiklik oldu mu?

a) Evet b) Hayır cevabınız evet ise Açıklayınız:

C. Son iki yıl içinde düzenli olarak uzun süreli vitamin – mineral tableti aldınız mı?

a) Evet b) Hayır cevabınız evet ise açıklayınız:

D. Son 6 ayda özel bir diyet uyguladınız mı?

a) Evet b) Hayır cevabınız evet ise açıklayınız:

#### E. Besin tüketim Sıklığı:

Süt Yoğurt Grubu (Hiç ya da nadiren tükettiğiniz besini sadece birinci bölümde işaretleyiniz)

Yeme Sıklığı		1	7	5	4	3	1	2	3	Puan
Besin adı		Hiç - Nadiren (yılda 1-4 defa)	Her öğün	Günde 1-2 defa	Haftada 2-4 defa	Ayda 1-4 defa	Porsiyon Ölçüsü Küçük Orta Büyük			
Paket süt (tam yağlı)							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Açık süt	Kaymaklı						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Kaymaksız						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yoğurt Ev tipi	Kaymaklı						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Kaymaksız						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Homojenize hazır yoğurt							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ayran							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Toplam süt grubu							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Sebze Grubu (Mevsiminde tüketimlerini dikkate alınız)**

Yeme Sıklığı		1	7	5	4	3	1	2	3	Puan
Besin adı		Hiç- Nadiren (yılıda 1-4 defa)	Her öğün	Günde 1-2 defa	Haftada 2-4 defa	Ayda 1-4 defa	Porsiyon Ölçüsü Küçük Orta Büyük			
		Domates	Çiğ						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pişmiş							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yeşil Biber	Çiğ						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Pişmiş						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Havuç	Çiğ						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Pişmiş						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ispanak							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bezelye							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Taze fasulye							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Taze yaz kış kabağı							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patlıcan							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kenger							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kereviz,Mantar,Enginar							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Toplam sebze grubu</b>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**4 - EKMEK TATLI GRUBU**

Yeme Sıklığı		1	7	5	4	3	1	2	3	Puan
Besin adı		Hiç- Nadiren (yılıda 1-4 defa)	Her öğün	Günde 1-2 defa	Haftada 2-4 defa	Ayda 1-4 defa	Porsiyon Ölçüsü Küçük Orta Büyük			
		Ekmek –pide							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pirinç pilavı							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bulgur pilavı							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Makarna							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patates							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bisküvi	Tatlı						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Tuzlu						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mısır	Patlamış						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Haşlanmış						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kestane							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Yağlı ekmek						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Çörek						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Poğaça						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Simit						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kek						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kurabiye						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pasta						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Börek						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

5- ET –SAKATAT- PEYNİR –YUMURTA GRUBU

Yeme Sıklığı		1	7	5	4	3	1	2	3	Puan
Besin adı		Hiç- Nadiren (yılıda 1-4 defa)	Her öğün	Günde 1-2 defa	Haftada 2-4 defa	Ayda 1-4 defa	Porsiyon Ölçüsü			
							Küçük	Orta	Büyük	
Edirne-salamura peynir							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Örgü pey- Kaşar peyniri							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Çökelek-torak							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yumurta							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Izgara	Kırmızı et						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Tavuk eti						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Ciğer eti						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yağda kızartma kavurma	Kırmızı et(köfte veya parça)						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Tavuk eti						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Haşlanmış ya da fırında	Tavuk eti						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Kırmızı et						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Sakatat						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Balık	Izgara						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Kızartma						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Buğulama						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6 – YAĞ – ŞEKER GRUBU

Yeme Sıklığı	1	7	5	4	3	1	2	3	Puan
	Hiç-Nadiren (yılıda 1-4 defa)	Her öğün	Günde 1-2 defa	Haftada 2-4 defa	Ayda 1-4 defa	Porsiyon Ölçüsü Küçük Orta Büyük			
Tereyağı – Margarin						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Zeytin						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Zeytinyağı						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ayçiçek yağı						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mısırözü yağı						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sana yağı						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Şerbetli hamur tatlısı						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sütlü tatlı						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kuru yemiş						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Meyan kökü şerbeti						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Yeme Sıklığı	1	7	5	4	3	1	2	3	Puan
	Hiç-Nadiren (yılıda 1-4 defa)	Her öğün	Günde 1-2 defa	Haftada 2-4 defa	Ayda 1-4 defa	Porsiyon Ölçüsü Küçük Orta Büyük			
Portakal						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elma						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Karpuz						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kavun						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Çilek						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Armut						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kiraz						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Muz						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kivi						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yenidünya						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Erik						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Şeftali						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Üzüm						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kayısı						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vişne						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
İncir						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Armut						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Yeme Sıklığı	1	7	5	4	3	1	2	3	Puan
	Hiç- Nadiren (yılıda 1-4 defa)	Her öğün	Günde 1-2 defa	Haftada 2-4 defa	Ayda 1-4 defa	Porsiyon Ölçüsü Küçük Orta Büyük			
Kuru fasulye						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nohut						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mercimek						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Leblebi						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Barbunya						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

#### G - ÖZEL BESLENME ALIŞKANLIKLARI

##### 1-ÇAY İÇERMİSİNİZ?

0 6  
a) Evet b) Hayır Cevabınız evet ise / Ne sıklıkla : Ne kadar : Skor :

##### 2- ŞEKER KULLANIYORMUSUNUZ ? ( çayla birlikte veya başka bir şekilde )

0 6  
a) Evet b) Hayır Cevabınız evet ise / Ne sıklıkla : Ne kadar : Skor :

##### 3- YEMEKLERDE TUZ VAR MIDIR ?

0 6  
a) Evet b) Hayır

##### 4- YEMEĞİ TATMADAN ÖNCE TUZ İLAVE EDER MİSİNİZ ?

0 6 3 1  
a) Evet b) Hayır c) Sıklıkla d) Ara sıra / Nadiren

##### 5- AŞIRI TUZLU ŞEYLERİ SIKLIKLA YER MİSİNİZ ? ( Turşu , salamura tuzlu balık , tuzlu kavurma et , tuzlu kuru yemiş vs.)

0 6 3 1  
a) Evet b) Hayır c) Sıklıkla d) Ara sıra / Nadiren  
Her gün Hiç

##### 6- ALKOL ALIYOR MUSUNUZ ?

0 6  
a) Evet b) Hayır Cevabınız Evet ise / Ne sıklıkla : Ne kadar : Ne cins veya cinsler :  
Skor :

##### 7- TÜRK KAHVESİ NESKAHVE İÇER MİSİNİZ ?

0 6

a) Evet                      b) Hayır    Cevabınız Evet ise / Ne sıklıkla :                      Ne kadar :                      Skor :

8- KOLA İÇER MİSİNİZ ?

0                      6  
a) Evet                      b) Hayır    Cevabınız evet ise / Ne sıklıkla :                      Ne kadar :                      Skor :

9- SODA İÇER MİSİNİZ ?

0                      6  
a) Evet                      b) Hayır    Cevabınız Evet ise / Ne sıklıkla :                      Ne kadar :                      Skor :

10- YÖRESEL YETİŞEN BİTKİLERDEN YADA OTLARDAN (OKÇUR, YER ELMASI, ALUÇ VS.) SIK SIK ÖZELLİKLE YEDİĞİNİZ YADA İÇTİĞİNİZ VAR MIDIR ?

0                      6                      CEVABINIZ EVET İSE Açıklayınız (isim / isimleri miktarı)  
a) Evet                      b) Hayır

11- YAĞDA SEBZE KIZARTMASI YERMİSİNİZ..?

0                      6  
a) Evet                      b) Hayır                      Cevabınız Hayır dışında ise / Ne sıklıkla :                      Ne kadar :                      Skor :

Toplam puan:

#### H – ÖĞÜN ALIŞKANLIKLARI

1- KAHVALTI EDER MİSİNİZ ? ( EVDE YADA İŞ YERİNDE )

6                      0                      3                      1  
a) Evet                      b) Hayır                      c) Sıklıkla                      d) Ara sıra / Nadiren  
Her gün                      Hiç                      Haftada 3 / daha fazla                      Ayda 3 /daha az

2- ÖĞLE YEMEĞİ YER MİSİNİZ ?

6                      0                      3                      1  
a) Evet                      b) Hayır                      c) Sıklıkla                      d) Ara sıra / Nadiren  
Her gün                      Hiç                      Haftada 3 / daha fazla

3- AKŞAM YEMEĞİ YER MİSİNİZ ?

6                      0                      3                      1  
a) Evet                      b) Hayır                      c) Sıklıkla                      d) Ara sıra / Nadiren

4- ÖĞÜN ARALARINDA BİR ŞEYLER YER MİSİNİZ? ( Kuşluk , ikindi , akşam yemeğinden sonra)

6                      0                      3                      1  
a) Evet                      b) Hayır                      c) Sıklıkla                      d) Ara sıra / Nadiren

5- CEVABINIZ HAYIR DIŞINDA İSE GENEL OLARAK ÖĞÜN ARALARINDA EN SIK NE VEYA NELER YERSİNİZ ? BELİRTİNİZ .

..... besini ankette bulup kodlayınız.

Toplam puan:

#### İ- ÖZEL DURUMLAR ( KİŞİYE ÖZGÜ)

1- FİZİKSEL AKTİVİTE ( GENEL OLARAK ) (SON İKİ YIL )

MESLEK :

Egzersiz tipi ve süresi (ortalama) hafif iş :    orta iş :    orta üstü iş :    ağır iş :    ağır üstü :

Uykuda geçen zaman:                      Varsa özel durumlar ( spor – zorunlu yatak istirahati gibi):

Hafif iş : Oturarak çalışma

Orta iş : Ev, hafif bahçe işleri, yürüme

Orta üstü iş : Ayakta çalışma, yürüme, çok az oturma

Ağır iş : inşaat işleri, marangozluk , yük taşıma, çok az oturma

Ağır üstü iş : Madencilik

2- YİYECEK ALLERJİSİ VAR MI?

a) Evet                      b) Hayır

Evet ise hangi yiyecek / yiyeceklere :

3- DİŞLERİNDE KAYNAKLANAN YARA PROBLEMİ VARMI?

a) Evet                      b) Hayır

Evet ise problemi tanımlayın .....  
(eksik protez , diş eti hast. Vs.)

4- GASTRO İNTESTİRAL ŞİKAYETLERİ VAR MI? ( SIK SIK)

Yutma :  
Kusma :  
Bulantı :  
Diare :  
Kabızlık :  
Distansiyon:  
Gaz :  
Yanma hissi:

5- GİS SİKAYETLERİ İLE İLAÇ KULLANIYOR MU ? ( SIK )

Laksolitif  
Anti asit  
Diğer ( Tanımlayın)

**EK-4**



**T.C.  
DİCLE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Personel Daire Başkanlığı**

**Sayı** : B.30.2.DİC.0.70.71- 3376 - 5210  
**Konu** : İzin hk.

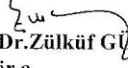
**DİYARBAKIR**  
23.05/2008

**Sayın Esra KILIÇ**  
**D.Ü. Hemşire Lojmanı Kat: 2 No: 203**  
**DİYARBAKIR**

**İlgi:** 14.05.2008 tarihli dilekçeniz.

“Hemodiyaliz Hastalarının Beslenme Durumları ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişki” konulu tez çalışmanızı Üniversitemiz Tıp Fakültesi Hastanesinde düzenli hemodiyaliz tedavisi alan hastalar üzerinde yapma talebiniz uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi rica ederim.

  
**Prof. Dr. Zülküf GÜLSÜN**  
**Rektör a.**  
**Rektör Yardımcısı**

Dicle Üniversitesi Rektörlüğü - 21280/DİYARBAKIR  
Tel : (0.412) 248 80 30 (2308) Fax : (0.412) 248 82 40  
E-Posta : [dicrek@dicle.edu.tr](mailto:dicrek@dicle.edu.tr) Elektronik Ağ : [www.dicle.edu.tr](http://www.dicle.edu.tr)

Ayrıntılı Bilgi İçin : E.M.ATEŞAL

EK-5

T.C.  
DIYARBAKIR VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : B-10-4-ISM-4-21-00-01/1655

.../.../2008

Konu : Esra KILIÇ'ın Tez Çalışması.


23 MAYIS 2008

VALİLİK MAKAMINA

Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimini sürdürmekte olan Esra KILIÇ'ın, ilimiz Eğitim ve Araştırma Hastanesinde hemodiyaliz tedavisi gören hastalar üzerinde "Hemodiyaliz Hastalarının Beslenme Durumları ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişki" konulu tez çalışmasını yürütmesi Müdürlüğümüz tarafından uygun mütalaa edilmektedir.

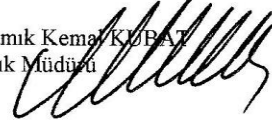
Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde,

Olurlarınıza arz ederim.

  
Dr. Nihat YAVUZ  
Sağlık Müdür Yardımcısı

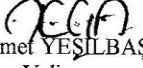
Uygun görüşle arz ederim.  
16.05/2008

Dr. Namık Kemal KUBAY  
İl Sağlık Müdürü



OLUR

.../05/2008

  
Mehmet YEŞİLBAŞ y.

Vali a.

Vali Yardımcısı