

**T.C  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Tez Yöneticisi  
Yrd. Doç. Dr. Serap ÜNSAR

**KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİNDE  
YORGUNLUĞUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Zehra ŞAHİN**

**EDİRNE -2009**

**T.C  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Tez Yöneticisi  
Yrd. Doç. Dr. Serap ÜNSAR

**KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİNDE  
YORGUNLUĞUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Zehra ŞAHİN**

**Destekleyen Kurum:**

**EDİRNE -2009**

## **TEŐEKKÖRLER**

Bu çalıőmanın planlanması ve yűrűtűlmesinde yardımını esirgemeyen tez danıőmanım Yrd. Doç. Dr. Serap ŬNSAR'a, çalıőmanın çeőitli aőamalarında yardımcı olan Őğ. Gűrevlisi Seda Kurt SADIRLI, Őğ. Gűrevlisi Sacide Yıldızeli TOPÇU, Uzm. Dr. Hűseyin AKIN ve Segin GŬMŬŐ'e, desteęini hiç bir zaman esirgemeyen ve her zaman yanımda olan eőime, aileme, arkadaőlarıma, meslektaőlarıma, eęitimime katkısı olan herkese içtenlikle teőekkűr ederim.

## İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA</u>
<b>GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....	<b>1</b>
<b>GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>4</b>
- Kronik Böbrek Yetmezliği .....	<b>4</b>
- Epidemiyoloji.....	<b>5</b>
- Etyoloji.....	<b>6</b>
-Fizyopatoloji.....	<b>9</b>
-Belirti ve Bulgular.....	<b>9</b>
-Kronik Böbrek Yetmezliğinin Evreleri.....	<b>15</b>
-Risk Faktörleri.....	<b>16</b>
-Kronik Böbrek Yetmezliğinden Korunma.....	<b>17</b>
-Prognoz.....	<b>18</b>
-Tedavi ve Bakım.....	<b>19</b>
- Yorgunluğun Tanımı.....	<b>25</b>
-Yorgunluğa Neden Olan Faktörler.....	<b>26</b>
-Yorgunluğun Birey Üzerindeki Etkileri.....	<b>27</b>
-Yorgunluğun Değerlendirilmesi.....	<b>27</b>
-Yorgunlukla Baş Etmede Kullanılan Girişimler.....	<b>29</b>
-KBY'nde Hemşirelik Yönetimi.....	<b>30</b>
<b>GEREÇ VE YÖNTEM</b> .....	<b>49</b>

<b>BULGULAR.....</b>	<b>55</b>
<b>TARTIŞMA.....</b>	<b>77</b>
<b>SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....</b>	<b>87</b>
<b>TÜRKÇE ÖZET.....</b>	<b>89</b>
<b>İNGİLİZCE ÖZET.....</b>	<b>90</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>91</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ.....</b>	<b>96</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>98</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>99</b>
<b>Ek 1: Hasta Tanıtım Formu</b>	
<b>Ek 2: Piper Yorgunluk Ölçeği</b>	
<b>Ek 3:Piper Yorgunluk Ölçeğini Kullanma İzni</b>	
<b>Ek 4: Etik Kurul İzni</b>	

## KISALTMALAR

ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
ACE:	Anjiyotensin Converting Enzim
Ark:	Arkadaşları
DM:	Diyabetes Mellitus
DSÖ:	Dünya Sağlık Örgütü
EKG:	Elektro Kardiyo Grafi
GFD:	Glomeruler Filtrasyon Değeri
GIS:	Gastro-İntestinal Sistem
GYA:	Günlük Yaşam Aktivitesi
H <sup>+</sup> :	Hidrojen İyonu
HT:	Hipertansiyon
KBY:	Kronik Böbrek Yetmezliği
LH:	Lutenizan Hormon
MI:	Miyokard İnfarktüsü
NH <sub>3</sub> :	Amonyak
OKB:	Ortalama Kan Basıncı
PTH:	Para Troid Hormon
RAS:	Renin-Anjiyotensin Sistemi
RRT:	Renal Replasman Tedavisi
SLE:	Sistemik Lupus Eritematozis
TSH:	Troid Stimülan Hormon
T <sub>3</sub> :	Triiyodotironin
T <sub>4</sub> :	Tiroksin

## GİRİŞ VE AMAÇ

Yaşam süresinin uzamasıyla birlikte kronik hastalık insidansı da artmıştır. Kronik hastalıklar bir çok ülkede bulaşıcı hastalıkların kontrol altına alınması, hızlı kentleşme, sanayileşme sürecinde yaşanan stres gibi nedenlerden dolayı önemli bir sağlık sorunudur. Kronik hastalıklar tüm ölümlerin %49.5'ini oluşturmakta ve sağlık harcamalarının artmasına neden olmaktadır. Araştırmalar sağlık bakım kaynaklarının %80'inin kronik hastalıklara ayrıldığını göstermektedir. Kronik hastalıklardan, böbrek hastalıkları içerisinde önemli bir yeri böbrek yetmezliği tutmaktadır (1,2,3).

Diğer taraftan kronik hastalıklar bireyin yaşamını hem olumsuz bir şekilde etkilemekte hem de bireye belli kurallara uyma ve belli bir yaşam tarzı geliştirme zorunluluğu getirmektedir. Kronik hastalıklarda tedavinin amacı; hastayı eski sağlığına kavuşturmak ya da iyileştirmek değil, bireyin hastalığına ve tedavi programına uyumunu sağlamaktır. Böylece birey dengeli ve kaliteli bir yaşama kavuşabilir (4).

KBY glomeruler filtrasyon değeri (GFD)'inde azalmanın sonucu böbreğin sıvı-elektrolit dengesini ayarlama ve metabolik, endokrin fonksiyonlarda kronik, ilerleyici bozulma halidir. KBY bir çok nedenle gelişebilir. Bu nedenlerin sıklığı ülkelere göre değişmektedir. Genel olarak en sık görülen nedenler arasında ilk sırada diyabetes mellitus (%44) gelmektedir (5,6).

Sağlık istatistikleri verilerine göre, KBY ülkemizde hastaneye yatmaya neden olan ilk 10 hastalık arasında yer almaktadır ve değişik yaş gruplarındaki bireyleri etkilemektedir (7,8).

KBY'nin görülme sıklığı hem ülkemizde hem dünyada giderek artmaktadır.

KBY'nin son evresine ulaşan ve diyaliz tedavisine ihtiyaç gösteren hasta sayısının önümüzdeki 10 yıl içinde 2 katın üzerine çıkacağı tahmin edilmektedir. 1990 yılında dünya genelinde 426.000 kişi diyaliz tedavisi görürken, 2010 yılında 2.095.00'e çıkması beklenmektedir. Ülkemizde de benzer bir artış söz konusudur (9). Ancak ülkemizde KBY sıklığı konusunda sağlıklı bir veri yoktur. Bu amaçla Türkiye'de Kronik Böbrek Hastalığı Prevalansı Araştırması (Chronic Renal Disease in Turkey–CREDIT) çalışması başlatılmıştır (10).

Türk Nefroloji Derneğinin 1995 yılı verilerine göre, KBY yaygınlığı 100.9/milyon, sıklığı 49.5/milyondur. 1999 yılı verilerine göre diyaliz tedavisi gören hasta sayısı 16.412 iken, bu rakam 5 yıl içinde yaklaşık 2 kat artarak 2004 yılında 34.262'ye ulaşmıştır. Bu verilerle KBY ülkemizde giderek yaygınlaşan kronik bir sağlık problemidir (9,11).

KBY tablosunda kardiyovasküler, hematopoetik, metabolik ve endokrin sistem fonksiyonlarının etkilenmesiyle bireyler önemli ölçüde yorgunluk hissetmekte bunun sonucunda, biyolojik ve psikolojik sorunlar ortaya çıkmakta sosyal ilişkiler ve mesleki yaşam olumsuz yönde etkilenebilmektedir (2).

Yorgunluk oldukça subjektif ve nonspesifik bir semptomdur. Yorgunluk, influenza gibi akut bir enfeksiyon durumunda ortaya çıkabildiği gibi; kanser, multipl skleroz, kalp hastalığı, böbrek yetmezliği, akciğer hastalığı gibi kronik hastalıklarda da görülmektedir. Hastalıklarla birlikte ortaya çıkan yorgunluğun derecesini fizyolojik, psikolojik ve durumsal faktörlerin birlikteliği belirler. Genel durum kötüleştikçe, kişinin yorgun olma durumu da artmaktadır (12,13,14).

Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre sağlık, yalnızca sakatlık yada hastalığın olmayışı değil, aynı zamanda fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir. Bu anlayışla günümüzde, sağlık hizmetlerinin sunumunda sağlığın korunması, sürdürülmesi, geliştirilmesi ve rehabilitasyon uygulamaları ağırlık kazanmaya başlamıştır. Hastalıkların ve tedavi yöntemlerinin getirdiği kısıtlamalara rağmen, hastaların kendilerini olabildiğince iyi hissetmelerini sağlamak, günlük aktivitelerine yardımcı olmak sağlık bakımının en önemli amacıdır (15,16).

Yorgunluk, kontrol altına alınmadığında bireyin günlük yaşam aktivitelerini ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen semptomlardan biridir. Birçok çalışmada, semptomların kontrol altına alınması ile bireyin yaşam kalitesinin olumlu yönde etkilendiği gösterilmiştir (12-15,17).

Yorgunluk, bir çok hastalıkta olduğu gibi KBY tablosunda da bireylerin günlük



yaşamlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle, bu araştırma hemodiyaliz tedavisi alan ve almayan KBY tanısı almış hastalarda yorgunluk düzeyini, yorgunluğu etkileyen kişisel ve hastalığa ilişkin faktörleri belirlemek ve aynı zamanda uygun hemşirelik bakımını geliştirmede rehber olacak öneriler geliştirmek amacıyla planlanmıştır.

## **GENEL BİLGİLER**

Kronik hastalıkların, günümüzde dünya sağlığını tehdit eden en önemli sağlık sorunları arasında yer aldığı düşünülmektedir. Kronik hastalıklar, geçmişte olduğu gibi yalnızca gelişmiş sanayi ülkelerinin sorunu olarak değil gelişmekte olan veya az gelişmiş ülkelerde de insan sağlığını etkileyen önemli tehdit olarak ortaya çıkmaktadır (9).

DSÖ'nün "Kronik Hastalıkların Önlenmesi" programı verileri, 2005 yılında tüm dünyadaki ölümlerin %60'ının kronik hastalıklara bağlı olarak geliştiğini göstermiştir. Bu analizde, kronik hastalıklara bağlı ölümlerin yalnızca %20'sinin gelişmiş sanayi ülkelerinde gerçekleştiği, %80'inin düşük veya orta gelir grubunda değerlendirilen ülkelerde olduğu görülmüştür. Ayrıca 2005 yılından beri 35 milyon insanın kronik hastalıklardan öldüğü belirtilmiş ve 388 milyon insanın gelecek 10 yıl içinde kronik hastalıklardan öleceği tahmin edilmektedir (18). Kronik hastalıklar tüm dünyayı tehdit eden önemli bir tehlike oluşturmaktadır. Bu tehlike arasında etkisi giderek artan hastalıklardan biri de kronik böbrek hastalığıdır (9).

### **KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ**

Kronik böbrek yetmezliği (KBY) glomeruler filtrasyon değerinde (GFD) azalma sonucu böbreğin sıvı-elektrolit dengesini ayarlama işlevinin ve metabolik-endokrin fonksiyonlarının irreversibl olarak bozulmasıyla, üremi tablosunun ortaya çıktığı kronik ve ilerleyici bir hastalıktır (19-23). GFD'nin zaman içerisinde progresiv ve irreversibl azalması,

gelişmekte olan KBY'nin en önemli göstergesidir (24). Üremi, KBY sürecinin bu son evresi ile neredeyse eş anlamlı kullanılan bir terimdir. GFD 5-10 ml/dk'nın altına inince, hastaların yaşamlarını sürdürebilmeleri ve hayatı tehdit edecek komplikasyonların önlenmesi için diyaliz veya transplantasyon gibi renal fonksiyonları kısmen ya da tamamen yerine koyacak olan renal replasman tedavileri gereklidir (5,25,26 ).

Üremi, ileri derecede renal fonksiyon kaybının ortaya çıkardığı klinik bulgularla, metabolik ve biyokimyasal değişikliklerin tümüne verilen addır. Üremik belirti ve bulgular renal kitlenin azalma miktarı ve hızına göre hastadan hastaya değişiklik gösterir. KBY sürecinin erken evrelerinde, yani GFD'nin normalin %35-50'si arasında olduğu dönemde, renal rezerv azalmış olsa bile mevcut fonksiyonlar hastanın yaşamını asemptomatik geçirmesi için yeterlidir. GFD'nin %20-35 arasında olduğu evrede, azotemi ortaya çıkar ve KBY'nin ilk bulguları görülmeye başlar. Bu dönemdeki hastalar da göreceli olarak asemptomatiktir, ancak araya giren çeşitli klinik stresler (örneğin; enfeksiyon, dehidratasyon veya nefrotoksik ilaç uygulaması gibi) hastalarda üremik belirtileri ortaya çıkarırlar. GFD'nin daha da azalması ve %20-25'in altına inmesi ile KBY'nin tipik klinik belirti ve bulguları görülmeye başlar (25,26). Kronik böbrek yetmezliği medikal yönünün yanı sıra hastaların sosyal ekonomik ve psikolojik durumlarını da etkilemektedir (27).

## **EPİDEMİYOLOJİ**

KBY insidansı nüfusun yaş, ırk ve cinsiyet özelliklerine göre coğrafik farklılıklar göstermektedir. 1999'da Amerika'da KBY insidansı milyonda 317 iken 2000 yılında 90.000'in üzerinde hastada KBY gelişmiştir. KBY insidansı yaklaşık %10'dur. Artışlar bu şekilde devam ederse 2010 yılında insidans 170.000 prevalans ise %77 artarak 660.000'e ulaşacaktır. Benzer artış diğer gelişmiş ülkeler içinde geçerlidir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'ndeki hastaların ırklarına göre dağılımı ise %54.7 beyaz, %38.3 Afrikalı-Amerikalı, kalan %5.3 Asyalı ve yerli Amerikalıdır (28).

2002 yılında ABD'nde Ulusal Böbrek Vakfı (National Kidney Foundation) KBY ile ilgili bir kılavuz hazırlamıştır. Bu verilere göre KBY sıklığı yaklaşık olarak % 11'dir yani her 9 kişiden birinde (20 yaş ve üzeri ) KBY vardır. ABD'nde 20 yaş ve üzeri nüfus yaklaşık 177 milyondur yani yaklaşık 20 milyon kişide kronik böbrek yetmezliği vardır. Ülkemizde KBY sıklığı konusunda sağlıklı bir veri yoktur. Bu amaçla Türkiye'de Kronik Böbrek Hastalığı

Prevalansı Araştırması (Chronic Renal Disease in Turkey–CREDIT ) çalışması başlatılmıştır (10).

Ülkemizde Türk Nefroloji Derneği'nin 1995 yılı verilerine göre, KBY yaygınlığı 100.9/milyon, sıklığı 49.5/milyondur. Yani 1995 yılı itibarıyla, yaklaşık olarak 6500 KBY hastası tanı almıştır ve her yıl 3200 yeni olgu eklenmektedir. Ancak 2006 yılında Türkiye'de renal replasman tedavisi gerektiren son dönem kronik böbrek yetmezliği nokta prevalansı milyon nüfus başına 578 ve insidansı milyon nüfus başına 189 olarak saptanmıştır. Geçen yıla göre insidans ve prevalansta hafif artma dikkati çekmiştir (11,29).

## **ETYOLOJİ**

KBY'nin nedenleri çok farklı olmakla birlikte KBY'den etkilenmeyen organ veya sistem hemen hemen yoktur (19,30).

40 yaşından genç hastalarda, KBY en sık sistemik lupus eritemozis (SLE), üriner sistem konjenital anomalileri ya da membranoproliferatif glomerulonefrit gibi nedenlerden dolayı oluşur. 40-45 yaş arasındaki hastalarda membranoproliferatif glomerulonefrit, skleroderma ve otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı en sık KBY nedenleridir. 55 yaşın üzerindeki hastalarda ateroembolik hastalıklar, nefroskleroz ve analjezik nefropatisi KBY nedenleri olarak bildirilmiştir. Altta yatan bir renal hastalığın kendisi de spesifik patolojik mekanizmalar nedeniyle KBY'nin doğal seyrinde rol oynayabilir (31). (Şekil 1).

KBY etyolojisinin sıklığı ülkelere göre değişiklik göstermektedir. Türkiye'de Türk Nefroloji Derneğinin 2006 yılı verilerine göre diyabet (%24.1), hipertansiyon (%23.3) ve glomerulonefrit (%6.6) hemodiyaliz hastalarının etyolojisinde başlıca rol oynayan faktörler olduğu bildirilmiştir (Şekil 2). ABD'nde Türkiye'ye kıyasla, diyabetik nefropatinin daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (21,25,27). (Şekil 3).

KBY'nin başlıca nedenleri Şekil 1'de verilmiştir.

## **KBY' NİN BAŞLICA NEDENLERİ**

### **A. İlerleyici Glomerül Hastalıkları**

- ⊗ Glomerülonefritler (idiopatik veya sekonder)
- ⊗ Diyabetik nefropati
- ⊗ Böbrek amiloidozu

### **B. Kronik Tubulointerstisyel Nefropatiler**

- ⊗ Kronik pyelonefrit
- ⊗ Kronik obstrüktif üropati
- ⊗ Diğer interstisyel nefropatiler (Analjezik nefropatisi, toksik nefropatiler v.b.)

### **C. Böbrek Damar Hastalıkları ve İskemik Böbrek Haraplanması**

- ⊗ Hipertansif nefroskleroz
- ⊗ Vaskülitler
- ⊗ Skleroderma vaskülopatisi, v.b.

### **D. Herediter Böbrek Hastalıkları**

- ⊗ Polikistik böbrek,
- ⊗ Modüler kistik hastalık,
- ⊗ Apert sendromu,
- ⊗ Fabry hastalığı,
- ⊗ Oksalosis,
- ⊗ Fanconi sendromu ile seyreden nefropatik sistinosis, v.b.

**Şekil 1: KBY'nin başlıca nedenleri (24)**

<b>ETİYOLOJİ</b>	<b>%</b>
Diyabetes mellitus	24.1
Hipertansiyon	23.3
Kronik glomerulonefrit	6.6
Ürolojik hastalıklar	6.1
Polikistik böbrek hastalıkları	5.3
Pyelonefrit	3.9
Amiloidoz	2.2
Renal vasküler hastalık	0.9
Diğer nedenler	4.7
Etyolojisi bilinmeyen	15.2
Bilgi yok	2.9

**Şekil 2. 2006 yılı yeni hemodiyaliz hastalarında etyoloji. (29)**

<b>NEDEN</b>	<b>HASTA SAYISI</b>	<b>%</b>
Diyabetik nefropati	215.733	44.8
Hipertansiyon/büyük damar hastalığı	130.704	27.1
Glomerulonefrit	41.097	8.5
İnterstisyel nefrit /pyelonefrit	17.582	3.6
Kistik/herediter/konjenital hastalıklar	15.206	3.2
Sekonder glomerulonefrit /vaskülit	10.412	2.2
Kanser/tümör	10.094	2.1
Diğer nedenler	21.301	4.4
Nedeni bilinmeyen	19.646	4.1
Yetersiz bilgi	3.233	0.7
Toplam	484.998	-

### Şekil 3. ABD'nde 1999-2003 yılları arasında KBY tanısı alan hastalarda nedenler(10).

## FİZYOPATOLOJİ

KBY geniş bir alandaki nedenlere bağlı olarak oluşan sürekli bir GFD anormalliği ile karakterize bir hastalıktır. Böbreğe zarar veren bir olayın başlamasından sonra eğer akut hasar tamamen düzelmezse, zaman içerisinde fonksiyonel nefron kaybı devam eder. Nefronlar yapısal olarak tamamen aynı olmadıkları için, yapısal ve fonksiyonel değişiklikler aynı olmayabilir. (31,32).

Böbreğin nefron kitlesi ve diğer fonksiyonel dokusunun progresiv kaybına bağlı ilerleyici fonksiyon yetersizliği, KBY ve üremi tablosunun temelidir. Fonksiyon yetmezliği, nefronların gerek filtrasyon, reabsorbsiyon ve sekresyon fonksiyonlarını, gerekse böbrek dokusunun hormon sentez ve yıkımı ile ilgili endokrin işlemlerini yapamamasıdır (21).

Renal parankim kaybından sonra yükselmiş glomeruler hidrostatik basınç renal hasardaki majör faktördür. Nörojenik faktörler ve hipertansiyon da progresiv renal hasarda rol oynar. KBY'ndeki hipertansiyon oluşumundaki en önemli faktör sempatik sinir sistemini aktive eden anjiyotensin II ve nitrik oksid düzeylerindeki artıştır (31).

Proteinüri, sistemik hipertansiyon, hiperlipidemi, diyetle yüksek fosfor ve protein alınması böbrek fonksiyonlarının azalma hızı ve KBY'nin ilerlemesine katkıda bulunan faktörlerdir. Serum kreatin'in 0.7 mg/dl'den 1.4 mg/dl'ye çıkması GFD'de yaklaşık %50 azalma demektir. Böbreklerin normal fonksiyonları bozulunca protein metabolizma artıkları, normalde idrarla atılmadıklarından kanda birikmeye başlar. Bu aşamada erken tanı ve tedavi çok önem kazanmaktadır (21).

## BELİRTİ VE BULGULAR

Hastaların klinik semptom ve bulguları, altta yatan patoloji, böbrek yetmezliğinin derecesi ve gelişme hızı ile yakından ilişkilidir. GFD 30-35 ml/dakikanın altına inmedikçe hastalar semptom vermeyebilir. Hastaların ilk semptomları genellikle noktüri ve anemiye bağlı yorgunluktur. GFD 20-25 ml/dakika olunca hastada üremik semptomlar ortaya çıkmaya başlar (30).

KBY'nin klinik bulguları hafif böbrek yetersizliği döneminden başlayarak zaman içerisinde ilerler ve yaygınlaşır. Terminal dönemde vücudun hemen tüm sistemlerini tutan ve

kısaca üremi olarak adlandırılan klinik tabloyu oluşturur. Hastaların klinik belirti ve bulguları böbrek yetmezliğinin derecesine, gelişim hızına, yetmezliğe neden olan temel soruna ve hastanın yaşına göre değişiklik gösterir. KBY'nin etkilediği sistemler, bu sistemlere ilişkin belirtiler, nedenleri ve değerlendirme parametreleri aşağıda açıklanmıştır. (19,21,24,25,27).

- ∅ 1-Kardiyovasküler Sisteme İlişkin Bulgular
- ∅ 2-Gastrointestinal Sisteme İlişkin Bulgular
- ∅ 3-Solunum Sistemine İlişkin Bulgular
- ∅ 4-Hematolojik Sisteme İlişkin Bulgular
- ∅ 5-Elektrolit ve Asit- Baz Dengesizliğine İlişkin Bulgular
- ∅ 6-Nörolojik Sisteme İlişkin Bulgular
- ∅ 7-Kas-İskelet Sistemine İlişkin Bulgular
- ∅ 8-Metabolik-Endokrin Sisteme İlişkin Bulgular
- ∅ 9-Dermatolojik Bulgular
- ∅ 10-Psikolojik Değişiklikler

**Kardiyovasküler Sisteme İlişkin Bulgular:** KBY tanısı alan hastalarda renin-angiotensin aldosteron sisteminin aktivasyonu sonucu sodyum retansiyonu ve ekstrasellüler volüm fazlalığı nedeniyle hipertansiyon yaygın bir sorundur. Hipertansiyonun uzun süreli ve kontrolsüz olması, trigliseritlerin yüksek olması pek çok vasküler değişikliklere ve komplikasyonlara (Örn: MI, serebrovasküler yaralanma) yol açmaktadır. Diyabet, vasküler problemlerin gelişmesinde önemli bir diğer risk faktörüdür. Fazla sıvı birikimi sonucu konjestif kalp yetmezliği ve pulmoner ödem vardır. Boyun venlerinde genişleme, ayaklarda, ellerde ve sakrumda gode bırakan ödem, perikardial efüzyon ve perikardial tamponat görülür. (19-21, 24,25,27,33).

KBY hastaları, kardiyovasküler ölüm riskinin en yüksek olduğu hasta grubunu oluşturmaktadır. Ölümün ana nedenlerini konjestif kalp yetmezliği, koroner arter hastalıkları ve ani ölümler (hiperkalemi, aritmi vb.) oluşturmaktadır. Hastaların %30'unda ölüm nedeni olarak, aritmilere bağlı ani ölüm saptanmıştır (9,34).

**Gastrointestinal Sisteme İlişkin Bulgular:** Yetmezlik derecesi arttıkça kanda yükselmiş olan ürenin gastrointestinal sistem mukozasından salgılanması ve gastrointestinal sistem mukozasını irrite etmesi sonucu en sık gelişen belirtiler iştahsızlık, bulantı, kusma,



diyare, bazen konstipasyon, kilo kaybı, stomatit, ağızda amonyak kokusu, ağızda metalik tat alma duyusu vardır. Tükürükte üre yükselince ağızda ülserasyon ve kanama olur yüksek üre diyafragmayı irrite ederek frenik siniri uyarır ve hıçkırık oluşur (19-21,24,25,27,33,35).

Üremik gastroenterit ve gastrointestinal hemorajiler; Üre veya üreden bakteri üreazı ile oluşan amonyak irritasyonunun yol açtığı mukoza ülserasyonları ve üremik kanama ile ilgilidir (19-21,24,25,27,33,35).

**Solunum Sistemine İlişkin Bulgular:** Üremik süreçte bu sisteme ilişkin önemli sorunlar plevral effüzyon, pulmoner kalsifikasyon, kusmaul solunum, dispne, pulmoner ödem, üremik prölezi ve solunum sistemi enfeksiyonlarıdır. Balgam koyu ve yapışkandır. Öksürük refleksi deprese olmuştur. Üremik hastalarda akciğer ödemi, kalp yetmezliği ve volüm yüklenmesi sonucu görülür. Bu zemin hazırlayıcı faktörler yanında üremik ortamın akciğer kapiller permeabilitesini artırması da ödem oluşumuna katkıda bulunur. Üremik akciğer ya da üremik pnömoni KBY'li hastalara özgü akciğer grafisinde her iki hiler bölgede ödem, yarasa kanadı gibi tipik bir röntgen bulgusu görülür (19,20,24,25,27,33,35).

#### **Hematolojik Sisteme İlişkin Bulgular:**

**Anemi:** Üremik anemi renal kitle kaybı nedeniyle eritropoetin üretimindeki azalmadan kaynaklanır. Bunun dışında beslenme bozukluğu, eritrositlerin yaşam süresinin kısalması, eritrositlerin hemolize olması, sık kan örneklerinin alınması, hastada kanamaya eğilim olması (özellikle gastrointestinal) sonucu anemi gelişir. Eritropoetin normalde böbreklerde yapılı ve eritrosit yapımı için kemik iliğini uyarır. Böbrek yetmezliğinde eritropoetin üretimi kemik iliğinde eritrosit üretimi için yeterli olmamaktadır. Ayrıca kanda yüksek olan üre kemik iliğini baskıladığı için kanın şekilli elemanlarının yapımında azalma meydana gelmekte ya da bozulmaktadır.

Paratiroid hormonunda yükselme; eritropoezisi inhibe eder eritrositlerin yaşam süresinin kısalmasına yol açar. Varsa kan kayıpları, demir eksikliği, malnütrisyon, kronik enfeksiyon, hipersplenizm, alüminyum toksisitesi gibi faktörler anemiyi derinleştirir ve eritropoetin tedavisine dirençli yapar.

KBY'li hastalarda gereksiz ve sık kan transfüzyonları da eritropoez inhibisyonu ve zamanla hemokromatoza yol açar. Normokrom-normositer kronik anemi ve aneminin klinik bulguları olan yorgunluk, anjin ve nefes darlığı görülür (19-21,24,25,27,33,35).

Kanama Bozuklukları: Aneminin etkisiyle damarın ortasından giden trombositlerin endotelle temasları güçleşmiştir; kanama bozuklukları epistaksis, ekimozlar, purpurik döküntü, diş eti kanaması, gastrointestinal kanamalar, anormal vajinal kanamalar, hemorajik perikardit (ender), spontan intrakranial kanama (ender) gibi hemostaz bozukluğuna ait belirti ve bulgular görülebilir. Üst gastrointestinal sistem kanaması tüm ölümlerin %3-7'sinin nedenidir (19-21,24,27,33).

İmmün Cevap Bozukluğu: Üremi sonucu nötrofil fonksiyonlarının her aşamasında önemli değişiklikler oluşmaktadır. Nötrofillerle bozuklukların en kötü sonucu, piyojenik bakterilere karşı cevap vermenin bozulmasına bağlı olarak bu hastalarda sepsis mortalitesinde belirgin bir artış olmasıdır (36).

**Elektrolit ve Asit- Baz Dengesizliğine İlişkin Bulgular:** Hastaların çoğunda KBY gelişinceye kadar (GFD<5ml/dk) sıvı-elektrolit dengesinde önemli değişiklikler gözlenmez. Bu durumun en önemli nedeni fonksiyonel nefronlarda görülen değişikliklerdir. Ancak bu değişiklikleri zorlayacak faktörler (elektrolit dengesini etkileyecek ilaç kullanımı, çeşitli klinik stresler) varlığında sıvı elektrolit bozuklukları gözlenebilir. Böbrek yetmezliği sürecinde ilk bozulan fonksiyonlardan birisi idrarı konsantre etme yeteneğidir. (25).

Örneğin sağlıklı bir insan kısa sürede 3 litre sıvı alsa kısa sürede bu sıvıyı vücuttan uzaklaştırabilirken bu kadar sıvı alımı KBY olan bir hastada hipervolemiye yol açabilir. Sıvı birikimi sonucu hipertansiyon ve pulmoner ödem gelişir (21,25-27,33).

Sodyumun tutulması veya atılması bozulmuştur. Üremik hastalarda kusma, diyare, sodyum kaybını artırıcı bir faktördür. Hipovolemi ve hipotansiyon gelişme riski vardır. Bu durum üremik tabloyu daha da kötüleştirir (19,21,35).

Hiperkalemi en ciddi elektrolit bozukluklarından biridir. GFD 5 ml/dk'nın üzerindeyken normal aralıklarda tutulabilir. Ancak diyetle aşırı potasyum alımı, potasyum tutan diüretikler, anjiyotensin konverting enzim (ACE) inhibitörleri, aldactone vb. ilaç kullanımı, asidoz, enfeksiyon, beklemiş kan transfüzyonu sonucu veya oligüri varlığında hiperpotasemi gelişir. Serum potasyum seviyelerinde yükselme (7-8 mEq/L) öldürücü olabilen ritim bozukluklarına yol açmaktadır (24,25,27) .

Metabolik Asidoz: Tubuluslardan normal H<sup>+</sup> sekresyonu yapılamadığında meydana gelir. Kompense mekanizmalar sonucu GFD 30 ml/dk'nın üzerindeyken genellikle metabolik asidoz gelişmez yani sınırlı bir regülasyon vardır. Metabolik asidozun temel nedeni amonyum sentezinin yetersiz olmasıdır. Nefron başına üretilen amonyum artmasına rağmen nefron sayısı azaldığı için toplam amonyum üretimi azalmıştır (19,27,33).

**Nörolojik Sisteme İlişkin Bulgular:** Nörolojik sisteme ait değişikliklerin nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte elektrolit dengesizliği, aksonlarda atrofi, sinir hücrelerinin demiyelizasyonu, beyin kan akımı ve oksijen kullanımı azalmasıyla birlikte giden serebral metabolizma azalmasının etkisi üzerinde durulmaktadır. Üreminin çok yüksek seviyelerde olması aksonlarda harabiyete yol açmakta merkezi sinir sistemine olan etkileri sonucu hastalarda apati, letarji, konsantrasyon güçlüğü, yorgunluk, mental yetilerde azalma, konvülsiyonlar ve koma görülebilmektedir (19,21,24,35).

Periferel nöropati ekstremitelerdeki sinir uyarılarının azalması olup restlek sendromu ( bacaklarda rahatsızlık hissi ve sürekli hareket) olarak tanımlanmaktadır. Diğer nörolojik bulgular arasında hıçkırık, kramplar, kaslarda seyirme, parastezi, kaslarda atrofi ve güçsüzlük, derin tendon reflekslerde azalmadır. Sinir iletim hızı uzamıştır (19,21,24,35).

**Kas İskelet Sistemine İlişkin Bulgular:** KBY'nde renal osteodistrofi kas iskelet sistemi değişikliklerinin bir sendromudur ve bu sendrom kalsiyum ve fosfat metabolizmasındaki bozukluk sonucu ortaya çıkmaktadır. Böbrek yetmezliği sürecinde GFD 60-80 ml/dk iken başlamakta ancak GFD %20'nin altına indiğinde, fosfor retansiyonun başlaması ile belirgin hale gelmektedir ve yetmezlik ilerledikçe şiddetlenmektedir (36).

GFD azalmasıyla fosfat böbreklerden atılamaz ve kanda yükselir. Normalde D vitamininin aktif biçimi böbrekler yoluyla metabolize olmaktadır. Aktif D vitamini, kalsiyumun GIS'den absorpsiyonu için gereklidir. Ancak böbrek yetmezliğinde, böbrek fonksiyonlarının kaybı nedeniyle aktif D vitamini ve kalsiyum absorpsiyonu bozulur, serum kalsiyumu düşer. Düşen serum kalsiyumu, paratiroid hormonunun salınımına yol açtığından kemiklerden kalsiyum ve fosfat absorpsiyonuna neden olur. Artmış fosfat düzeyleri kalsiyum ile birlikte yumuşak doku kalsifikasyonlarına neden olur (19). Klinik olarak kosta, pelvis, vertebralarda patolojik kırıklar görülür (27).

### **Metabolik – Endokrin Sisteme İlişkin Bulgular**

**a. Renin-Anjiyotensin Sistemi:** Primer hastalığa bağlı olarak plazma renin aktivitesinde artma görülebilir. Bunun sebebi üremide renin inhibitörlerinin azalması veya renin uyarıcılığının artmasıdır (35).

**b. Büyüme ve Gelişme Geriliği:** Üremik çocuklarda büyüme ve gelişme geriliği önemli bir problemdir. Katkıda bulunan faktörler arasında malnütrisyon, asidozis, osteodistrofi, gonadotropik hormon salınımında yetersizlik sayılabilir (20,24,35).

**c. Seksüel Disfonksiyon:** Üremik kadınlarda folikül stimule eden hormon (FSH) normaldir. Luteinazan hormon (LH) normalden daha yüksektir. GFD değeri < 30ml/dk olan olgularda hamilelik şansı azalır, spontan abortus, sekonder amenore ve disfonksiyonel uterin kanama ve libido kaybı sık görülür. Prolaktin düzeyleri yüksek bulunabilir. Bu yükseklik kadınlarda galaktore ve amenoreye yol açabilir (19,20,24,35).

Üremik erkekler ise artmış LH, azalmış testosteron düzeyleri ile birlikte infertil ve impotent olabilir. Prolaktin düzeyleri yüksek bulunabilir. Jinekomasti, oligospermi ve libido kaybı görülebilir (20,24,35).

**d. Karbonhidrat Metabolizması:** KBY'nde glikoz tolerans testi genellikle bozuktur. İnsüline direnç vardır. Hastaların plazma insülin düzeyleri yüksek bulunurken açlık kan şekerleri normal veya hafifçe artmış olarak belirlenir. İnsülinin böbrekte parçalanması gerçekleşmediği için insülin etkisi değişiklik gösterir. İnsülin yarı ömrü artmıştır. İnsülin gereksinimi azalır. Açlık durumunda hipoglisemi eğilimi artar (20,24,35).

**e. Tiroid Hormonları:** Serum total ve serbest T<sub>3</sub>-T<sub>4</sub> seviyeleri düşük TSH ise normaldir. Tiroid hormonlarına hipofizer cevaplar bozulmuş olarak bulunabilir. (20,24,35).

**f. Lipid Metabolizması:** Son yıllarda deneysel çalışmalar, hiperlipideminin glomerül kapiller basıncını arttırmak suretiyle ek böbrek harabiyetine ve KBY ilerleyiş hızının artmasına yol açabildiğini ve antilipidemik tedavinin ise renal doku harabiyetini azaltabildiğini ortaya koymuştur. (24).

## **9.Dermatolojik Bulgular:**

Sulukluk: Anemiye bağlıdır.

Hiperpigmentasyon (Kirli, Sarı Topraksı Renk): Beta-melanosit stimulan hormonu yüksekliğine bağlı melonagelez artışı ve ürokrom pigment retansiyonu ile ilgilidir.

Yarı-yarıya tırnak: Tırnağın proksimal yarısı beyaz, distal yarısı kahverengimsidir.

Kaşıntı : Kalsiyum ve fosfat çökmesi, parathormon etkisi, periferik nöropati ve kaşıntı yapıcı bir toksin rolü üzerinde durulmaktadır.

Deri Kuruluğu: Terleme azalması, malnütrisyon ile açıklanmaktadır.

Ekimoz ve Purpurik Döküntüler: Hemostaz ve trombosit fonksiyon bozukluklarını yansıtmaktadır.

Deri Turgoru: Çoğu kez azalmıştır. Sıvı yüklenmesi ve dolaşım bozukluğu hallerinde ödem görülebilir.

Üremik Frost (Kırağı): Üresi çok yüksek kişilerde terle atılan beyaz üre kristallerinin kuruduktan sonraki görünümüdür (24).

**10- Psikolojik Değişiklikler:** KBY’nde tıbbi nedenler ile hastaneye yatırılan hastaların yaklaşık %10’unda psikiyatrik bir bozukluk vardır. Kişilik ve davranış değişiklikleri, emosyonel sorunlar, mutsuz–umutsuz olma ve depresyon en yaygın görülen psikolojik değişikliklerdir. Depresyonun semptomları, umutsuzluk yada karamsarlık duyguları, uyku bozukluğu yada çok uyuma, yorgunluk, ilgi kaybı, iştah kaybı veya çok yeme, ağrı ve sancılı konsantrasyonda zorlanma, ölüm veya intihar düşünceleri, suçluluk ve işe yaramazlık duygusudur. Bu değişikliklere, hastanın organ fonksiyonlarının kaybı, vücut imajındaki bozulma, ödem, aile yaşamındaki değişiklikler, meslek ve rollerde yaşanan kayıplar ve ekonomik güçlükler neden olmaktadır (19,37).

## KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİNİN EVRELERİ

KBY’nin evreleri şekil 4’de verilmiştir.

EVRE	TANIMLAMA	GFD ml/dk /1.73 m <sup>2</sup>
-	Artmış risk	>90 (risk faktörleri +)
1	Böbrek hasarı var ama GFD normal veya artmış	≥ 90
2	Böbrek hasarı var, GFD hafif azalmış	60-89
3	Orta derecede azalmış GFD	30-59
4	Şiddetli derecede azalmış GFD	15-29
5	Böbrek yetmezliği	<15

Şekil 4. KBY’nin evreleri (10,38).

## **RİSK FAKTÖRLERİ**

**Yaş:** Böbrek hastalığı insidansı yaşla artmaktadır. İngiltere’de 50 yaşın altındaki milyon nüfus başına düşen böbrek yetmezliği insidansı 58 olarak bulunurken, bu değer 80 yaş ve üzeri için 588 bulunmuştur. ABD’nde 1996 yılı için KBY insidansı 20-44 yaş arası için milyon nüfus başına 117 iken, 45-64 yaş arası için 542, 65 yaş üzeri için 1000’in üzerinde bulunmuştur. Yaşlı olgulardaki böbrek yetmezliği etyolojisi de farklılık göstermekte hipertansiyon, diyabet ve obstrüktif nefropati başlıca nedenleri (% 40-60) oluşturmaktadır. (39).

Yaşlılığa bağlı olarak böbrek yetmezliğinin progresyon hızı da artmaktadır. Diyabet ve hipertansiyon dışarıda bırakıldığında, yaklaşık tüm KBY nedenlerinin %13’ü büyük oranda yaşa bağlıdır (20,24,28).

**Cinsiyet :** KBY erkeklerde kadınlara göre daha fazladır (%56.3’e karşı %43.7). Değişik renal hastalıklarda progresyon hızı erkeklerde kadınlara göre daha fazla bulunmuş ancak bunun nedenleri sağlıklı bir şekilde ortaya konamamıştır (20,24,28,39).

**İrk:** ABD’nde diyabetik ve hipertansif böbrek hastalığının insidans ve prevalansı siyah ve İspanyol kökenli Amerika’lılarda beyazlara göre belirgin yüksektir (18,22). Bazı etnik gruplarda KBY riski belirgin olarak yüksektir. Bu gruplar: Afrika kökenli Amerikalılar, Amerikan yerlileri, Asyalılar ve Pasifik adalılarıdır (38,39).

**Proteinüri:** KBY’ne götüren ilerleyici böbrek hastalıklarında önemli risk faktörlerinden birisi olmak bakımından ciddi düzeyde ve sürekli proteinüri varlığı önemli bulunmuştur. Direkt proteinürinin azalmasına yönelik diyet ve ACE inhibitörü kullanımı biçimindeki tedavi girişimleri ile gerek diyabetik gerek nondiyabetik kişilerde seyirin daha yavaş olduğu bildirilmektedir (20,24).

**Hipertansiyon:** ABD’nde yapılan çalışmalarda KBY hastalarının yaklaşık %25-30’unda nedenin hipertansiyon olduğu saptanmıştır. Nefropatisi bulunan bir olguda yetmezlik hızını arttırmak bakımından en güçlü ilişki hipertansiyon varlığı ile bulunmuştur. Proteinürisi bulunan olgularda hedef kan basıncı düzeyi için 120/80 mmHg altında olacak şekilde sıkı bir kontrol önerilmektedir. İyi bir hipertansiyon kontrolünün KBY ilerleyiş hızını yavaşlattığı çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir (20,24,40).

**Sigara:** Sigara içmenin böbrek yetmezliğinin progresyonunu etkilemek bakımından gerek diyabetik gerek nondiyabetik olgular üzerindeki değerini ortaya koymaya yönelik

çalışmalar; daha yüksek oranda proteinüri, daha yüksek oranda kan basıncı düzeyleri ile birlikte olma gibi nedenlerle zararlı olduğunu belirtmektedirler (20,24).

**Genetik :** Gerek diyabetik gerek nondiyabetik nefropatiler ailesel bir eğilim gösterir. Ailede hipertansiyon ve kalp hastalığının varlığı diyabetik nefropati gelişme riskini artırır nitelikte bulunmuştur (20).

**Diyabetes Mellitus:** Diyabetes mellitusda böbreğin büyüdüğü ve glomerüllerin genişlediği gözlenir. Diyabetik hastalarda glomeruler hemodinamik değişikliklerin glomerulopatiyi başlatabileceği veya progresyonunu hızlandırabileceği düşünülmektedir. Ülkelere göre değişmekle birlikte nondiyabetik üremik hastalarda 5 yıllık yaşam süresi % 45-70 civarında iken, bu oran diyabetik hastalarda % 20-47 olarak rapor edilmiştir (20).

**Diğer Faktörler:** Obezite, hiperlipidemi, otoimmün hastalıklar, üriner sistem enfeksiyonları, idrar yolları tıkanıklığı, düşük doğum ağırlığı, metabolik asidoz ve fosfat retansiyonu da KBY ilerleme hızını arttıracak risk faktörleri arasında sayılmaktadır (24,38).

### **KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİNDEN KORUNMA:**

Kronik glomerulonefrit, polikistik böbrek, birçok idiopatik hastalıklarda KBY'nden korunmak çoğu kere mümkün olmamaktadır. Kronik pyelonefritte de bakteriyüri ile mücadele edilse hastalık ilerleyebilmektedir. Çocuklukta meydana gelen vesiko-üretral reflüde de geç kalındığı için kronikliğe gidiş, genellikle önlenememektedir.

Buna karşılık hipertansif nefroskleroz, obstrüktif nefropatilerin bir çoğu, analjezik nefropatisi ve erken tedaviye başlanan diyabetik nefropatide böbrek hastalığının ilerleyişini önlemek mümkündür. Diyabetik nefropatide, glomerulonefritlerde ve hipertansiyonda ACE inhibitörlerinin KBY'ne gidişi veya KBY'nin seyrini yavaşlattığı kabul edilmektedir (35).

Koruyucu sağlık hizmetlerinin önem kazandığı günümüzde, risk faktörlerinin erken dönemde saptanması erken tanı yoluyla tedavinin erken dönemde yapılması ile başarı şansı artmaktadır (21).

Genel sağlık uygulamalarına dikkat edildiğinde, sağlık kontrolleri düzenli yapıldığında KBY önemli ölçüde azaltılabilir. Yıllık fiziksel kontrollerde kan basıncı ölçülür ve idrar analizleri yapılır. Kişiyeye, ileride böbrek yetmezliğine neden olabilecek, idrar yoluna ilişkin sorunların olup olmadığı sorulur. GFD iyi takip edilmelidir. Herhangi bir sorun saptandığında tedavisi yapılır. Tedavinin önemi ve düzenli kontrollerin gereği hakkında hasta ve ailesi bilgilendirilir. Diyabeti olan hastalara kan şekeri düzeylerini kontrol ettirmeleri konusunda

açıklama yapılır. Kontrol edilmeyen yüksek kan şekerinin böbreklere olan zararı hakkında bilgi verilir (21).

### **PROGNOZ:**

#### **Kronik Böbrek Yetmezliğinde Prognoza Etkili Olan Faktörler:**

**a.** Elektrolit dengesizliği: Sodyum eksikliği GFD'nin düşmesine yol açar. Antipotasemik ilaçlar veya oligüri hiperpotasemiye götürür.

**b.** Konjestif kalp yetmezliği ve perikard hastalıkları: Bunlar mevcut böbrek yetmezliğini %50 daha fazla gibi gösterebilir ve perikard sürtünme sesi duyulması perikarditin habercisidir. Hasta hemen diyalize alınmalıdır (41).

**c.** Nefrotoksik ilaçlardan korunmak: Bu ilaçlar radyoopak maddeler, protein yıkımını arttıranlar (steroidler), volüm kaybına yol açan diüretikler, bazı antihipertansifler, analjezikler, magnezyumlu antiasidler, nonsteroid antienflamatuar ilaçlardır. ACE inhibitörlerini dikkatli kullanmak gerekir. Diyabetik kişilerde, dehidrate olanlarda ve yaşlılarda daha dikkatli olunmalıdır. KBY'nde ilaç dozlarını hastanın kreatinin klirensine göre ayarlamak gerekir. Aşağıdaki formül de uygulanabilir:

$$\text{Hasta dozu} = \text{normal doz} \times (\text{hasta kreatinin klirensi} / \text{normal kreatinin klirensi})$$

Kreatinin klirensi böbrek yetmezliği düzeyini belirlemede kullanılır, birimi ml/dk'dır. Güvenilir olarak hesaplanması için 24 saatlik idrarın toplanması, idrar ve serumdaki kreatinin konsantrasyonunun bilinmesi gereklidir. Serum kreatinin değerleri glomeruler filtrasyonun yanı sıra total kas kitlesiyle de orantılı olarak gelişir. Bu nedenle total kas kitlesi azalmış çok yaşlı ve düşkün hastalarda serum kreatini normal çıkabilir (41).

**d.** Hipertansiyon: Esansiyel hipertansiyon ve primer böbrek hastalığı olan hastalarda hipertansiyon kontrolünün KBY'nin ilerleyişi üzerine azaltıcı etkisinin olduğu kanıtlanmıştır (28).

KBY olan hastalarda yaşam süresi bir çok kanserden daha düşüktür (Evre I-II Hodgkin lenfomada uygun tedavi ile yıllık yaşam yaklaşık % 93'tür) (26).

Mortaliteyi etkileyen başlıca faktörler; hastanın yaşı (yaş arttıkça prognoz kötüleşmektedir), kalp ve damar hastalığı varlığı, diyabetes mellitus varlığı, hastalığın akut bir başlangıç göstermesi, yetersiz diyaliz ve altta yatan böbrek hastalığıdır (26).



Gerek diyaliz öncesi, gerek diyaliz hastalarında malnütrisyon, inflamasyon, ateroskleroz sıklığı artmaktadır. Malnütrisyon, inflamasyon, aterosklerozun her biri böbrek yetmezliği olan hastalarda ayrı ayrı morbidite ve mortalite nedenidir (42).

Genel popülasyonla karşılaştırıldığında KBY hastalarında malignite (renal hücreli karsinom) insidansında artış vardır. Port ve ark. çalışmalarında 4161 KBY hastasında renal kanser riskinde 4 kat artış, Japonlara ait bir çalışmada ise idame hemodiyaliz uygulanan 88.534 hastada 41 kat artış bildirilmiştir (43).

## **TEDAVİ VE BAKIM**

KBY tedavisi terminal döneme kadar konservatif tedavi, sonra da renal replasman tedavisi (RRT) olarak da adlandırılan diyaliz ve transplantasyon tedavisi şeklindedir (24).

Konservatif tedavinin amacı, mevcut böbrek fonksiyonlarının sürdürülmesini sağlamak, komplikasyonlarından korumak ve hastanın konforunu sağlamaktır. Konservatif tedavi; farmakolojik ve diyet tedavisiyle destekleyici bakımı esas alacak şekilde oluşturulmaktadır. Ancak konservatif tedavi, nitelik veya nicelik değiştirerek de olsa diyaliz döneminde ve hatta transplantasyon sonrasında da devam eder. Hastanın yakından ve düzenli aralıklarla izlendiği bir konservatif tedavi, hastanın RRT dönemine genel durumun korunarak girmesini sağlayan ve RRT'ndeki prognoz ve yaşam süresi üzerine olumlu etki yapan en önemli faktördür (19,21,24).

2002 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde Ulusal Böbrek Vakfı (National Kidney Foundation) tarafından hazırlanan kılavuzda önerilen tedavi planı aşağıdadır:

1. Altta yatan hastalığın tedavisi
2. Böbrek yetmezliğinin ilerlemesini hızlandıran faktörlerin kontrolü, böbrek yetmezliğinin yavaşlatılması
3. Böbrek fonksiyonlarında azalmanın yol açtığı sorunların önlenmesi ve tedavisi
4. KBY gelişen hastalarda renal replasman (yerine koyma) tedavisi
  - A: Diyaliz → Hemodiyaliz  
→ Periton diyalizi
  - B: Böbrek nakli (10).

## 1.FARMAKOLOJİK TEDAVİ

**a.Hipertansiyon Tedavisi:** KBY hastalarının yaklaşık %80-85'inde hipertansiyon vardır. Hipertansiyonun kontrol altına alınması böbrek yetmezliğinin ilerleyişini geciktirmede etkili olabilir ve kardiyovasküler komplikasyonları engelleyebilir. Hastaların azımsanmayacak bir kısmının kan basıncı yüksekliğinin farkında olmaması hipertansiyonun morbidite ve mortalitesini artırmaktadır (20,44).

KBY sürecindeki hastalarda kan basıncı 130/85 mmHg'nın altında tutulmalıdır. Birleşik Ulusal Komitenin 6. raporuna göre hipertansiyonla komplike diyabetik nefropatili olgularda kan basıncı 120/80 mmHg'ya indirilmelidir. Böbrek yetmezliği olan hastalarda proteinüri günde 1 gramdan fazlaysa hedef kan basıncı 125/75 mmHg, 1 gramdan az ise hedef kan basıncı 130/85 mmHg olmalıdır. Birleşik Ulusal Komitenin 7. raporunda kronik böbrek hastaları için önerilen kan basıncı 130/80 mmHg'dır (10,27,33,44).

Günümüzde, uygun doz ayarı yapılmak şartıyla ACE inhibitörleri ve anjiyotensin II reseptör antagonistleri de KBY'li hastalarda antihipertansif olarak kullanılmaktadır (24,31).

Tedavide belirtilmesi gereken en önemli hususlardan biride antihipertansif tedaviyle birlikte yaşam tarzı ve nonfarmakolojik tedavi ilkelerinin de uygulanmasıdır (40).

Hipertansiyon tedavisinde yeterince başarı sağlanamaması sadece ülkemizde değil tüm dünyada karşılaşılan bir durumdur. Bu nedenle hasta eğitimi yeni ilaç bulunması kadar önemlidir. Hastaların bireysel eğitimi sağlanmalı ve tedaviye uyumu kolaylaştırılmalıdır.

- Tedaviye uyumu kolaylaştırmak için;

- ⊗ Hastaları hastalıkları konusunda bilgilendirmek,
- ⊗ Hasta ile sağlıklı bir iletişim kurmak,
- ⊗ Yaşam düzenini değiştirmesini teşvik etmek,
- ⊗ Hastanın alacağı ilaçları günlük aktivitesinin içine koymak,
- ⊗ Uzun etkili ilaçlar tercih etmek,
- ⊗ Başarısız tedaviyi değiştirmek (44).

- Yaşam düzenin değiştirilmesinde temel noktalar;

- ⊗ Tuz alımının kısıtlanması,
- ⊗ Hastanın ideal kiloya getirilmesi,
- ⊗ Fiziksel aktivitenin artırılması,
- ⊗ Sigaranın bırakılması,
- ⊗ Aşırı alkol alınmaması,
- ⊗ Diyetle potasyum desteği ,
- ⊗ Diyetle doymuş yağ ve kolesterol alımının sınırlandırılması (44).

**b.Sıvı Elektrolit Tedavisi:** KBY'nin yaşamsal önemi olan en önemli komplikasyonları sıvı- elektrolit bozukluklarıdır. Bu nedenle tedavide temel amaç sıvı-elektrolit dengesinin sağlanması ve korunması olmalıdır (27).

KBY'nde böbreğin sodyum ve su atma kabiliyeti dar sınırlar içinde oynar. Bu bakımdan her üremik hastanın tuz ve su konusundaki ihtiyacı değişiktir. Sodyumu dengeli tutmak için hastanın kilosu, serum sodyum konsantrasyonu, ödem ve hipertansiyon durumunun devamlı kontrol edilmesi gereklidir.

Her üremili hasta da su ihtiyacı da değişiktir. Bu hastaların idrarı günlük olarak ölçülür. Bu miktara 500 cc ilave edilerek günlük alacağı sıvı (su, çay, çorba vs.) tayin edilir. Fazla sıvı yüklenmesi çoğu kere aynı miktar idrar çıkmadığı için hastaları hipervolemi, hipertansiyon ve kalp yetmezliğine götürmektedir. Verilecek su 24 saate bölünmelidir. İlaç alımı gibi su alımını da reçete halinde tavsiye etmek, miktar ve zamanını hastaya iyi anlatmak gerekir (35).

Hiperkalemi genellikle oligürik, yüksek potasyumlu besinlerle beslenen, aşırı doku yıkımı bulunan, hipoaldosteronizmi veya ciddi konstipasyonu olan olgularda kolayca gelişebilir. Hastalar besinlerin potasyum içerikleri yönünden aydınlatılmalıdır. Potasyumdan zengin gıdaların alımı kısıtlanır. Hasta kas güçsüzlüğü, ishal, EKG değişiklikleri (T dalgalarının yükselme eğilimi, QRS'de genişleme ) yönünden izlenir (19,20).

**c.Asidoz Tedavisi:** Asidoz, bulantı-kusmayı arttırıcı etkisi ayrıca böbrek ve kalp fonksiyonları üzerine olumsuz etkileri nedeniyle kontrol altına alınmalıdır. Günde 2-3 gram sodyum bikarbonat ağızdan verilir. Bikarbonat düzeyinin 15 mEq/l'nin altına inmesine izin verilmemelidir (21,24).

Ani bikarbonat tedavisi ile alkalileşmeye bağlı olarak iyonize kalsiyum azalması ile tetani ortaya çıkabilir. Bu durumdaki hastanın en önemli tedavisi diyalizdir (35).

**d.Renal Osteodistrofi Tedavisi:** Tedavide temel amaçlar serum kalsiyum ve fosfor düzeylerini normal sınırlarda tutmak, sekonder hiperparatiroidizm gelişmesini engellemek, gelişmişse geri çevirmek, kemik hastalığını iyileştirmek ve yumuşak doku kalsifikasyonu, kemik ağrısı gibi komplikasyonların gelişmesini engellemektir. Başlıca tedavi yöntemleri fosfor birikiminin önlenmesi ve hiperfosfoteminin kontrolü, kalsiyum desteği, alüminyum birikiminin önlenmesi, birikmiş alüminyumun vücuttan uzaklaştırılması ve kontrol edilemeyen hiperparatiroidi varsa paratiroidektomi yapılmalıdır (25,27).

Hastada KBY saptandığı anda diyetle fosfor kısıtlanması yapılmalıdır. Kreatinin klirensi 30 ml/ dakikanın altına inince diyetle fosforun kısıtlanması hiperfosfotemiye önlemek

için yetersiz kalır ve hastalara fosfor bağlayıcı ilaçlar verilir. Hiperfosfoteminin önlenmesi ve tedavisi başlıca 3 şekilde yapılır.

Bunlar:

▪ Diyet: Günlük fosfat alımı 1000 mg'dan az olacak şekilde kısıtlanmalıdır.

▪ Fosfat Bağlayıcı İlaçlar: Fosfor bağlayıcı ajanların etkinliklerinin artması için yemeklerle birlikte alınması önemlidir. Fosfat bağlayıcı ilaçların kullanılması sırasında konstipasyon gelişmişse dışkı yumuşatıcılar önerilebilir (19,20,27,36).

▪ Hemodiyaliz: Dört saatlik bir hemodiyaliz seansı yaklaşık 700 mg fosforu vücuttan uzaklaştırır. Hemodiyalizin ilk 30-45 dakikasında serum fosfor düzeyi hızla 3.0 mg/dl'ye düşer. Hemodiyalizi takiben 2-3 saat sonra fosfor yeniden diyaliz öncesi değere ulaşır. Sürekli ayaktan periton diyalizi hastalarında ise fosfor klirensi yaklaşık 4.7 mg/dakikadır ve günde ortalama 300 mg fosfor vücuttan uzaklaştırılır. Bu nedenle sürekli ayaktan periton diyalizi hastalarında net fosfor uzaklaştırılması hemodiyaliz hastalarına kıyasla daha fazladır ve serum fosforu daha kolay kontrol edilir (10).

**e.Anemi Tedavisi:** Eritropoetin (EPO) azalması, eritrositlerin yaşam sürelerinin kısalması, toksinlerin gastrointestinal sistemi irritasyonu nedeniyle kanama sonucu anemi oluşur. Anemi, kreatinin değeri 2-3 mg/dl'ye yükselmiş olgularda belirginleşmeye başlar (18,19). KBY'nde kronik bir anemi olduğu için vücut belli bir uyum sağlamıştır. KBY anemisinin transplantasyon dışında tek ve kesin tedavisi eritropoetindir (20,24).

EPO'nin normal serum konsantrasyonu 8-18 mU/ml (~ 0,1 mg/ml) arasındadır. EPO üretimi nefron kitlesindeki azalmaya paralel olarak azalır ve konsantrasyonu hemoglobin konsantrasyonundaki azalmaya göre belirgin olarak düşer (38,45).

EPO tedavisine başlamadan önce aneminin diğer nedenleri araştırılmalı; eğer saptanırsa demir, folik asit ve B<sub>12</sub> eksiklikleri tedavi edilmelidir(20,24).

EPO tedavisi sırasında mutlaka demir replasmanı yapılmalıdır çünkü demir eksikliği, alüminyum fazlalığı, hiperparatroidi tedavisine direnç oluşturan sebeplerdir ve eritropoetin kullanımının en yaygın yan etkisi hipertansiyon, hiperviskosite ve demir yetmezliğinin gelişmesidir (19,20).

EPO tamamıyla doza bağımlı olarak anemiyi düzeltmekte, kalp performansı ve atım hacmini arttırmakta, hastanın yorgunluk, bitkinlik gibi belirtilerinde büyük ölçüde gerileme olmakta, fiziksel aktivite performansı düzelmektedir (24).

## **f. Diğer Semptomatik Tedaviler:**

- Gastrointestinal semptomlar: Protein kısıtlaması, elektrolit dengesi ayarı, bikarbonatla asidoz düzeltilmesi, antiasidler, H<sub>2</sub> reseptör antagonistleri ve antiemetikler kullanılabilir. İştahsızlık az, sık ve sulu yemekle telafi edilebilir. Tranklizanlar, varsa hıçkırığı da kontrol etmektedir. Ağızdaki amonyağa bağlı metalik tad, amonyağı nötralize eden limon suyu yada ürenin amonyağa dönüşünü engelleyen hidrojen peroksit ile ağızı çalkalayarak giderilebilir (24,35).
- Kaşıntı tedavisi: Kesin tedavisi yoktur. Öncelikle allerjik, fungal, paraziter vb. dermatozlar ekarte edilmelidir. Antihistaminikler, lokal anestezipler, yarar sağlamaktadır. Kaşıntı cildin kuruluşuna bağlı ise krem sürülmesi, sık banyo yapması, uygun sabun seçilmesi yararlıdır (24,35).
- Nöromusküler belirtiler için: Huzursuz ayak, parestezi, adale krampları, yorgunluk için benzodiazepinler, sedatifler, trankilizanlar, gerektiğinde antikonvülsanlar etkili olabilmektedir (24,35).
- Nöropsikiyatrik semptomlar: Uykusuzluk, depresyon gibi sık görülen belirtiler için antidepresanlar ve sedatif ilaçlar verilebilir (35).

## **2.BESLENME TEDAVİSİ:**

Beslenme, KBY hastalarının bakımındaki en önemli konulardan biridir. Proteinler, yağ ve karbonhidratların aksine depolanamazlar ve bu nedenle yıkılıp azot bileşikleri olarak atılırlar. Böbrek yetmezliğinde, azotlu yıkım ürünlerinin atılımı sınırlıdır. Bu nedenle protein katabolizma ürünleri üremik sendroma sebep olurlar. Buna ilave olarak malnütrisyon KBY hastalarında oldukça yaygın olup hastanın kötüleşmesine sebep olan önemli bir risk faktörüdür. KBY hastalarında beslenmenin temel amacı şunlardır:

- Malnütrisyonun önlenmesi,
- Nitrojen yıkım ürünlerinin birikiminin önlenmesi,
- Metabolik bozuklukların düzeltilmesi,
- İlerleyici böbrek hastalığının önlenmesi,
- Kardiyovasküler riskin azaltılması (38).

Proteinden kısıtlı diyet verilirken vücut ağırlığının değişmemesi, serum albümin düzeyinin 4 gr/dl'nin üzerinde tutulması ve transferin düzeyinin 200 mg/dl'nin üzerinde olması amaçlanmalıdır (46).

Diyette protein kısıtlamanın diğer yararları:

- Günlük fosfor alımını da azaltır, bu durum da hiperfosfatemi ve sekonder hiperparatiroidizmi önler ve fosfat bağlayıcı ilaç ihtiyacını azaltır.
- H<sup>+</sup> oluşumunu azaltır ve sonuçta metabolik asidoz oluşmasını azaltır.
- Serum lipid seviyesi düşer ve kardiyovasküler hastalık riski azalır.
- Üremik semptomlar azalır (46).

Beslenme tedavisinde genel ilkeler:

- 1.Potasyum, sodyum, protein, fosfor ve sıvı alımı her hastanın gereksinimine göre düzenlenir.
- 2.Proteinler biyolojik besin değeri yüksek olan gıdalardan alınmalıdır.
- 3.Yüksek sodyum ve potasyumlu gıdalardan kaçınılmalıdır.
- 4.Yeterli kalori ve besin alımı günlük gereksinimleri sağlayacak şekilde oluşturulmalıdır (19).

### **3. HEMODİYALİZ TEDAVİSİ**

Hemodiyaliz kanda birikmiş maddelerin yarı geçirgen bir membran ve dengeli diyaliz solüsyonu yardımı ile vücuttan uzaklaştırılmasıdır. Difüzyon ve ultrafiltrasyon olmak üzere iki temel prensibi vardır. Difüzyon konsantrasyon farkına bağlı olarak solütlerin yer değiştirmesi, ultrafiltrasyon ise hidrostatik basınç ile birlikte suyun ve solütlerin membranın öbür tarafına geçmesidir (25).

Kreatinin klirensi 0.1-0.15ml/dk/kg'ın altına inince kronik diyaliz tedavisine başlanması önerilmektedir. Diyabetik hastalarda bu sınırlar beklenmeden diyaliz tedavisinin başlanması gerektiği düşünülmektedir. Ancak diyaliz tedavisine başlamada GFD'ndeki bu değerlerden önce hastanın klinik durumu, üremik komplikasyonları dikkate alınmalıdır (25).

Hemodiyaliz tedavisi hastanın rezidüel böbrek fonksiyonları dikkate alınarak haftada 2-3 kez 4-5 saat süre ile uygulanır. Bir hastada yeterli diyalizden söz edebilmek için, öncelikle beslenme durumu iyi olmalıdır. Vücut kitle indeksi, kol çevresi, triseps deri kalınlığı gibi ölçümler beslenmenin antropometrik göstergeleri olarak kullanılmaktadır. Serum albümin düzeyleri de diyaliz hastalarının beslenme durumunun bir göstergesi olarak kullanılmaktadır.

Hipoalbumineminin, yetersiz beslenme ve yetersiz diyaliz tedavisinden kaynaklanabileceği, morbidite ve mortaliteyi arttırdığı bilinmektedir (25,47).

Hemodiyaliz tedavisinin önemli komplikasyonları arasında vasküler giriş yolu stenoz ve trombüsleri, diyaliz hipotansiyonu, kas krampları, kanama, aritmi sayılabilir. Ayrıca hastanın yaşam kalitesinde de bazı değişiklikler olmaktadır. Öncelikle hastada yorgunlukta artma, güçsüzlük ve bunun getirdiği yitimler ön plana çıkmaktadır (25,48).

Diyaliz, böbrek hastalarının yaşam süresini uzatan önemli bir tedavi metodudur. Bununla birlikte çalışma kapasitesinin bozulması, fiziksel aktivitenin azalması, aile içi sorunlar ve cinsel sorunlar gibi bazı psiko-sosyal güçlükler tedavinin sürdürülmesini güçleştirmekte ve hastalık sürecini, tedaviyi olumsuz etkilemektedir (49).

Hemodiyaliz hastalarında tedaviye uyumsuzluk yaygındır ve bu durum sağlık sonuçları açısından çok önemlidir. Hasta merkezli bir yaklaşım kullanılarak tedaviye uyumu engelleyen faktörler giderilmeli, hasta ile ailesine eğitim verilmeli ve bilişsel-davranışsal stratejiler geliştirilmelidir. Sağlık ekibi, hastanın yaşantısında tekrar kontrolü kazanmasını sağlamak için empatik bir yaklaşımla stresin etkisini azaltmalıdır (50). Çünkü sıkı bir diyet uygulama zorunluluğu, hemodiyaliz uygulamasının erteleme olasılığının bulunmaması gibi nedenler bireyin stres ve yorgunluk düzeyini arttırabilmektedir (13).

## **YORGUNLUĞUN TANIMI**

Günümüzde yorgunluk, nonspesifik ve tanımlanmasında güçlükler yaşandığı için sağlık disiplinleri tarafından yeterince anlaşılamayan bir durum olarak kalmıştır.

Yorgunluk anlaşılması ve tedavi edilmesi en güç semptomlardan biridir ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkiler (51).

Çoğunlukla yorgunluk, halsizlik, baş dönmesi, bulanık görme gibi spesifik olmayan şikayetler klinik tabloyu oluşturur. Yorgunluk, kas zayıflığı, atık ürünlerin birikmesi, enflamatuvar süreçler gibi durumlarda ortaya çıkan ve engellenemeyen bir tükenme duygusu olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda yorgunluk kompleks, çok boyutlu ve çok faktörlü bir durumdur ancak birey yorgun olduğunu ifade ediyorsa yorgundur (7,52).

Piper'e göre yorgunluk, somatik ve psikolojik faktörlerin rol oynadığı kompleks bir algıdır. Hemşirelik literatüründe güçsüzlük ve halsizlik kelimeleri sıklıkla yorgunlukla eş anlamlı olarak kullanılmıştır (13).

Ayrıca, yorgunluktan yakınan bireyler dış görünüm olarak laterjiktir, yavaş hareket ederler ve uykuya eğilimlidir. Vücutlarını gevşek bırakmışlardır, sesleri ise donuk ve anlamsızdır (17).

## **KBY'NDE YORGUNLUĞA NEDEN OLAN FAKTÖRLER**

⊗ Metabolik Ürünlerin Birikmesi: Farklı metabolitlerin birikiminin yorgunluk ile ilişkili olduğu bilinmekte ancak sebep-sonuç ilişkisi tam olarak belli değildir. Yorgunluğun, hücrelerin normal fonksiyonlarını bozan hücre yıkım ürünlerinin birikimine de bağlı olabileceği ifade edilmiştir (53).

⊗ Enerji Düzeyinde Azalma: 1956'da Selye yorgunluğa ilişkin bir model hazırlamıştır. Bu modele göre herkesin adaptasyon için belli düzeyde enerji ile doğduğunu ve bu enerji bittiğinde-azaldığında yorgunluğu ortaya çıktığını belirterek egzersiz sırasında yüzeysel enerjinin tükendiğini; dinlenme döneminde de derinlerdeki enerjinin yüzeysel enerjinin yerini doldurduğunu ileri sürmüştür (53). Yorgunluğun fiziksel ve psikolojik komponentleri vardır. Fiziksel komponenti, endurasyonda azalma şeklinde ortaya çıkabilir; psikolojik komponenti ise enerji azlığı olarak kendini gösterebilmektedir (17).

⊗ Hastalık Süreci: KBY tablosunda kardiyovasküler, hematopoetik, metabolik ve endokrin sistem fonksiyonlarının etkilenmesi ile bireyler önemli ölçüde yorgunluk hissetmekte, bunun sonucunda biyolojik ve psikolojik sorunlar ortaya çıkmakta, sosyal ilişkiler ve mesleki yaşam olumsuz yönde etkilenebilmektedir (2).

⊗ Tedavi Süreci: KBY hastanın sağlığının bozulmasına ek olarak, tedavisi de tıbbi kurumlara bir düzeyde bağımlılığı gerektirmektedir. Farklı tanı testlerinin ve tedavi yöntemlerinin uzunluğu ve belirsizliği de hastalarda yorgunluğa sebep olabilir (53).

⊗ Hematolojik Değişiklikler : Anemi, eritrosit yapımında azalma, eritrosit yıkımında artma, kan kaybı, anormal kanamalar, laboratuvar çalışmaları için kan örneği alınması (2).

⊗ Elektrolit Dengesizlikleri: Hiponatremi, hipernatremi, hiperpotasemi, hipokalsemi, hiperkalsemi, hiperfosfatemi (2).

⊗ Kardiyovasküler Değişiklikler: Hipertansiyon, konjestif kalp yetmezliği, perikardit, ateroskleroz (2).

⊗ Gastrointestinal Sistem Değişiklikleri: Anoreksiya, bulantı-kusma (2).

⊗ Psikososyal Değişiklikler: Yapılan çalışmalarda, KBY tanısı konan hastalarda depresyon, anksiyete bozukluğu ve uyum güçlüğü gibi psikiyatrik sorunların topluma ve diğer kronik hastalıklara göre daha sık rastlandığı gösterilmiştir. Kronik hastalıklarda ağrı, yorgunluk



ve her zamanki etkinliklerini yapamama bireyin aile, iş ve sosyal yaşamındaki rollerini yerine getirmesini engelleyerek depresyona ve kontrolünü yitirme duygusuna neden olabilir (54).

## **YORGUNLUĞUN BİREY ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

Yorgunluk kontrol altına alınmadığında bireyin günlük yaşam aktivitelerini ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen semptomlardan biridir. Kronik hastalıklarda yorgunluk merkezi ve periferik sebeplerden olabilir.

Periferik sebepler; kas yorgunluğu, kas erimesi, eklem anormallikleridir. Santral yorgunluk; kronik hastalıkların çoğunda görülür. Santral yorgunluğun hasta bulgularıyla ilişkisi zayıftır. Genelde psikolojik tedavi gerektiren anksiyete ve depresyon gibi şikayetlerle birlikte (55).

Yorgunluk hem sağlıklı hem de hasta bireyleri ilgilendiren önemli bir semptomdur. Sağlıklı bireylerde görülen yorgunluk, harcanan enerji ile doğru orantılıdır ve genellikle kısa sürelidir. Buna akut yorgunluk denir. Bu tür yorgunluk iyi bir uyku ya da stres ve aktivitenin azaltılması ile azalır ya da kaybolur. Kronik hastalıklarla birlikte ortaya çıkan, uyku ve dinlenmekle azalmayan, uzun süreli yorgunluk normal değildir ve kronik yorgunluk olarak tanımlanabilir (17).

Walker ve Avant (1995) yorgunlukla ilgili yaptıkları literatür taraması sonucunda ; yorgunluğun dört yönünün ele alındığını belirtmişlerdir. Buna göre yorgunluk;

1. Emosyonel, bilişsel ve fiziksel faktörlerin rol oynadığı, tüm bedeni etkileyen bir deneyimdir,
2. Sıkıntının neden olduğu hoş olmayan bir algıdır,
3. Kronik ve acımasız bir fenomendir,
4. Bireyin algısına bağlı subjektif bir deneyimdir (17).

## YORGUNLUĞUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yorgunluk oldukça subjektif ve nonspesifik bir semptomdur. Subjektif oluşu ve değişkenliği nedeniyle değerlendirmesi de güçtür (12).

Yorgunluk hastanın bireysel, sosyal, eğitimsel ve ruhi fonksiyonlarını sınırlandırırken; zengin klinik bulgularla birliktelik gösterir (56).

Yorgunluk, çalışma alanındaki verimliliği olumsuz yönde etkilemesi, emosyonel ve fiziksel hastalıklarla prevalansının artması nedeniyle sağlık ekibini ilgilendiren önemli bir sorundur (2).

Yorgunluk; kas zayıflığı, atık ürünlerin birikmesi, enflamatuar süreçler gibi durumlarda ortaya çıkan ve engellenemeyen bir tükenme duygusudur. Yorgunluk akut veya kronik olabilir. Akut yorgunluk aniden gelişen ve kısa sürede sonlanan, ara sıra tekrar eden normal bir halsizliktir. Yorgunluk bir aydan uzun sürerse uzamış yorgunluk adını alır. Uzamış yorgunluğun altı aydan fazla devam etmesi durumunda kronik yorgunluktan bahsedilir. Birçok tedavi ve hastalık faktörleri yorgunluğa sebep olur (52,57).

Piper, Lindsey, ve Dodd (1987) yorgunluğun doğal olarak var olan, hazırlayıcı bazı faktörlerden etkilendiğini öne sürmüştür. Bunlar; metabolitlerin birikimi, enerji ve enerji oluşturan enzimlerde değişiklik, aktivite-dinlenme şekli, uyuma-uyanma şekli, sosyal durum, psikolojik durum, çevresel faktörler, hastalıklar, semptom ve tedavi şekilleridir (57).

Yorgunluğa ilişkin değerlendirme parametreleri şekil 5’de verilmiştir.

- ☞ Yorgunluk başlangıcı, süresi, yorgunluğu azaltan-artıran faktörler
- ☞ Hastalığa –tedaviye bağlı semptomların-yan etkilerin tipi ve derecesi
- ☞ Şu an kullandığı ilaçlar
- ☞ Uyku-dinlenme alışkanlıkları
- ☞ Besin alımı, iştah-kilo değişiklikleri
- ☞ Yorgunluğun GYA’ne ve yaşam tarzı üzerindeki etkisi
- ☞ Psikiyatrik değerlendirme
- ☞ Tam bir fizik muayene
- ☞ Tedaviye uyum
- ☞ İş performansı
- ☞ Finans kaynakları
- ☞ Diğer faktörler( anemi, dispne, kas zayıflaması)

Şekil 5. Yorgunluğa ilişkin değerlendirme parametreleri (58)

Yorgunluğun bireyi olumsuz yönde etkilemesini önlemek için yorgunluğun değerlendirilmesi ve kişiye uygun aktivitelerin planlanması ile bu semptomla etkili bir şekilde baş etmek mümkündür. Bu amaca yönelik yorgunluğu değerlendirmede kullanılan birçok ölçek geliştirilmiştir. Bu ölçeklere örnek olarak, “Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası”, “Profile Mood Scale”, “Symptom Distress Scale”, “Yoshitake’s Fatigue Scale”, “Rhoten Fatigue Scale” ve “Pearson and Byar’s Fatigue Scale”, “Piper Fatigue Scale” verilebilir (17).

## **YORGUNLUKLA BAŞ ETMEDE KULLANILAN GİRİŞİMLER**

Yorgunluk için spesifik bir tedavi yöntemi yoktur. Bu amaçla çeşitli ilaçlar, egzersiz ve davranış tedavisinin çoğu vakada kombine olarak kullanımı uygun görünmektedir (12).

Yorgunluk yönetiminde kullanılan özel girişimler şekil 6’da verilmiştir.

- ☞ Yorgunluk depresyondan ayırt edilmeli
- ☞ Yorgunluğun düzeltilebilir nedenleri (dehidratasyon, elektrolit dengesizliği, dispne, anemi) değerlendirilmeli
- ☞ Günlük ve genel dinlenme-aktivite alışkanlıkları değerlendirilmeli
- ☞ Mental yorgunluk düzeyi belirlenmeli ve hastanın mental yorgunluğu önlemede yararlanılan faaliyetlere (yürüyüş, bahçe işleri) katılımı teşvik edilmeli
- ☞ Tedavi protokolüne ve hastalık durumuna uygun gerçekçi hedefler belirleyerek hastanın bireysel aktivite ve egzersiz programına katılımı yönlendirilmeli
- ☞ Yorgunluk ve tedavisi hakkında hasta ve ailesi eğitilmeli
- ☞ Yorgunluğa neden olan aktiviteleri belirlemede ve bunları değiştirmeye yönelik stratejiler geliştirmede hasta ve ailesine yardım edilmeli
- ☞ Yorgunluğu giderici bireyselleştirilmiş çevre ve aktivite değişiklikleri düşünmeli
- ☞ Hastanın yeterli beslenme ve hidrasyonu sağlanmalı
- ☞ Özel nöromüsküler yetersizlikleri olan bireyleri fizik terapiye yönlendirmeli
- ☞ Dispnesi olan bireyler solunum terapisine yönlendirilmeli
- ☞ Hafif yorgunluk dönemlerinde GYA planlanmalı ve önemsiz aktiviteler elimine edilmeli
- ☞ Psikolojik ve sosyal stresörlerin olumsuz etkisi ve önleme girişimleri hastaya açıklanmalı
- ☞ Düzenli ve sistematik olarak yorgunluk girişimlerinin etkinliği değerlendirilmeli

**Şekil 6. Yorgunluğun Yönetiminde Özel Girişimler (58)**

## **KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİNDE HEMŞİRELİK YÖNETİMİ:**

Kronik hastalıklar bireyin yaşamını hem olumsuz bir şekilde etkilemekte hem de kişiye belli kurallara uyma ve belli bir yaşam tarzı geliştirme zorunluluğu getirmektedir. Kronik hastalıklarda tedavinin amacı; hastayı eski sağlığına kavuşturmak ya da iyileştirmek değil kişinin hastalığına ve tedavi programına uyumunu ve işbirliğini sağlamaktır. Böylece kişi dengeli ve kaliteli bir yaşama kavuşabilir (4).

KBY olan hastalarda başta depresyon, demans ve ilaç yan etkileri sık görülmekte olup depresyon yaygınlığının %20'yi bulduğu bildirilmektedir. Kronik hastalıklarda ruhsal sorunlara bağlı işlev kayıpları yaşam kalitesinin daha da düşmesine neden olmakta, ruhsal sorunlara bağlı tedaviye uyum zorlukları da görülmektedir. Depresyonu olan hastalarda, tedaviye uyum sorunlarının, depresyonu olmayanlara göre üç kata yakın yüksek olduğu bulunmuştur (59).

Kronik hastalığı olan hastalar çok çeşitli, karmaşık ve ömür boyu devam eden sorunlar yaşamaktadır. Bu nedenle hemşire hastasını çok yönlü ve ailesi ile bir bütün olarak değerlendirip bakım gereksinimlerini saptamalıdır (60).

Hemşirelik uygulamalarında amaç, bireylerin hastalık deneyimleriyle baş etmelerinde ve yaşantılarından anlam bulmalarında onlara yardım etmektir. Umudu sürdürmek ve umutsuzluktan kaçınmada hasta bireye yardım etme profesyonel hemşirenin görevidir. Birey kendini umut ve güven atmosferinde hissederse, kendisini daha güçlü bulur. Hemşirenin davranışları umudu geliştirmede büyük rol oynar. Çünkü hemşireler, bireylerin hastalık süreçlerinin her anında, özellikle yeni tanı konulduğunda, tedavi sırasında ve özel gereksinimlerinin karşılanmasında gece-gündüz her zaman yanındadır (61).

Hemşire:

- ⊗ Öncelikle kronik durumların ortaya çıkışını önlemeye çalışmalı,
- ⊗ Semptomları hafifletme ve kontrol altına almaya çalışmalı,
- ⊗ Destek için iletişim ağı ve kaynakları, sistemleri kurmalı ve sağlamalı,
- ⊗ Yetersizlikleri önleme, uyum yapma ve kontrol altına almalı,
- ⊗ İlerleyici fonksiyon kayıpları ve bireyin kimliğini tehdit eden durumlara uyumunu sağlamalı,
- ⊗ Hastalığın stabil hale gelmesini sağlamalı,
- ⊗ Bireysel ve aile hayatını olabildiğince normal sürdürmeye yardımcı olmalıdır (60).

Bir bireyin varoluşunun tüm boyutlarının korunmasında, sürdürülmesinde veya elde edilmesinde ona yardımcı olmak iyi hemşirelik bakımının temelidir (62).

Amerikan Holistik Hemşireler Birliği iyi sağlığı, vücut, beyin ve ruh arasındaki uyum düzeyi olarak tanımlamaktadır. Bu nedenle, bireyin varlığının tüm boyutlarının bütünlüğünün korunması ve sürdürülmesinde bireye yardımcı olmak için hemşirelerin, tüm bu alanların bakımını sağlayacak şekilde hazırlıklı olması gerekmektedir (62).

Nefroloji hastasının sağlık sorunları tüm sistemleri ile ilgilidir. Bu nedenle uygulamaların, diğer alanlardaki, hemşirelik uygulamalarından önemli farklar olduğu kabul edilmelidir. Böbrek fonksiyonları bozulmuş olan hastaya bakım veren hemşire hastalığa eşlik eden öncelikli semptomlara ve tedavilerine karşı gerekli önlemleri almalıdır. Bu semptomlar sıkıntılı durumlara, hayati önem taşıyan komplikasyonlara yol açabilirler ve hastanın bütünüyle yaşam kalitesini etkileyebilirler (63).

Bu hastalarda planlanan hemşirelik uygulamalarının odak noktası; olası bir hastalığı önlemek için hemşirelik sorunlarını erken tanımlamak, varsa komplikasyonları değerlendirmek ve tedavisi için hekim ile işbirliği yapmak olmalıdır. KBY’nde zaman içinde tüm sistemlerle ilgili olan komplikasyonlar ortaya çıkar. Bunlar GİS kanamaları, hiperparatroidizm, patolojik kırıklar, anemi, polinöropati, hipoalbuminemi, konjestif kalp yetmezliği, metabolik asidoz, plevral effüzyon, perikardit, kardiyak tamponat olarak özetlenebilir (63).

Hemşirelik bakımı; hastayı merkez alan, hastanın karar verme ve bakım sorumluluğunu üstlenmesini gerektiren bakım anlayışını hemşirelik süreci içinde değerlendirerek fiziksel, sosyal ve psikolojik iyilik gibi yaşam kalitesi boyutlarını olumlu yönde etkilemeyi hedeflemektedir (15).

Hemşire bakımını planlarken hastanın yaşadığı uyum sürecini ve özelliklerini dikkate almak zorundadır. Buna göre hemşire sorunları saptar ve bakımını planlar (60).

KBY’li hastanın hemşirelik bakım planlamasında amaçlar:

- Hastanın tedavi rejimine uyma durumu ve bilgi düzeyini değerlendirmek,
- Hastanın bakımın planlamada ve tedavi modeline karar vermede katılımını sağlamak,
- Hastanın etkin başa çıkma yöntemlerini değerlendirmek,
- Hastanın fiziksel sınırlılıkları içinde GYA’ni sürdürmesini sağlamaktır (19).

Böbrek yetmezliği ile ilgili en önemli hemşirelik değeriendirmesi ve hastanın hemşirelik tanıları şunlardır. Tanılar :

1. Sıvı Volüm Fazlalığı
2. Deri Bütünlüğünde Bozulma
3. Yaralanma Riski
4. Aktivite İntoleransı
5. Beslenmede Bozulma
6. Enfeksiyon Riski
7. Oral Mukoz Membranda Değişiklik
8. Gaz Alış-Verişinde Bozukluk
9. Konstipasyon
10. Diyare
11. Anksiyete
12. Bilgi Eksikliği
13. Tedavi Planını Yönetmede Bireysel Yetersizlik Riski
14. Yorgunluk
15. Periferel Nöropati
16. Hipertansiyon
17. Hiperkalemi

## SIVI VOLÜM FAZLALIĞI

**Belirtiler:** Hipertansiyon, kilo artışı, raller, pulmoner ödem, boyun venlerinde dolgunluk, halsizlik, solunumun kısılması nefes darlığı, periorbital ödem, asit, sıçrayıcı nabız.

**Neden:** Böbreklerin idrar atım yeteneğinin bozulması, yetersiz diyaliz, fazla sıvı alımı, plazma sodyum düzeylerinin yüksek olması, onkotik basıncın düşük olması, toksin birikimi, perikardit

### **Amaç/ Beklenen Sonuç:**

- Sıvı volüm dengesinin sağlanması,
- Dispne'nin giderilmesi,
- Cilt bütünlüğünün sürdürülmesi,
- Kan basıncının (KB) normal sınırlarda olması,
- Hastanın belirlenen kuru ağırlığının 1 kg dan fazla olmaması,
- Ödem kontrol edilmesi yada azaltılması,
- Kişinin neden olan faktörleri ve ödemi önleyici yöntemleri söyleyebilmesi.

### **Hemşirelik Girişimleri**

- Aşırı sıvı retansiyonunu azaltmak için su ve sodyum kısıtlaması yapılır.
- Günlük kilo kontrolü aynı saatte aynı giysilerle, aldığı-çıkaracağı sıvı izlemi yapılır (bir önceki idrar+zorunlu kayıplar)
- Diyetle sodyumun (tuz) az alınması ve sıvı kontrol önlemlerinin öğrenilmesi konusunda hastaya eğitim yapılır.
- Periyodik aralarla kan basıncı ölçülür, vital bulgular değerlendirilir.
- Periorbital, sakral ve periferik ödem kontrolü yapılır.
- Boyun venlerinin dolgunluğu izlenir ve palpe edilir.
- Ödemli olan bölgelerin deri bütünlüğünün sürdürülmesi sağlanır, travmalardan korunur, nemliliği sağlanır.
- Dekibütüs oluşması önlenir, hastanın pozisyonu 2 saate bir değiştirilir, yatak çarşafı temiz ve düz tutulur basınç bölgelerine masaj yapılır.
- Dispne, perikard sürtünme sesi gibi aşırı sıvı birikimini gösteren bulguların izlemi yapılır.

- Akciğerlerde dolaşım yüklenmesi ve sıvı birikimi olasılığına karşı solunum sesleri oskulte edilir.
- Dolaşım yüklenmesi, pulmoner ödem belirtileri varlığında Semi Fowler pozisyonu verilir (6,19,63-66).

## **DERİ BÜTÜNLÜĞÜNDE BOZULMA**

**Belirtiler:** Kaşıntı, kızarıklık, kuru deri, yeşilimsi sarı solgun gri renk, ödem, deri enfeksiyonu , kötü deri turgoru.

**Neden:** Yağ ve ter bezlerinin fonksiyonlarının azalması, kaşıntı, anemi, aşırı sıvı, nöropati, kalsiyum-fosfat kristallerinin birikimi, pigment retansiyonu.

### **Amaç/Beklenen Sonuç:**

- Cilt bütünlüğünün korunması, eritem ve yara olmaması,
- Cilt enfeksiyonlarının, kuruluk ve kaşıntının önlenmesi,
- Kişinin basınç ülserlerine yol açan faktörleri bilmesi,

### **Hemşirelik Girişimleri**

- Deri renk, turgor açısından periyodik olarak değerlendirilir,
- Deri ekimoz, purpura ve enfeksiyon yönünden kontrol edilir,
- Ödemli bölgeler basınç uygulamasından kaçınılır,
- Göz çevresinde ödem kontrolü yapılır,
- Tırnaklar kısa ve temiz olmalıdır,
- Tırmalanmış bölgelerde enfeksiyon belirtileri izlenir,
- Periferal nöropati değerlendirilir,
- Dolaşımı stimüle etmek için etkilenen alanın etrafındaki sağlıklı deri üzerine hafifçe masaj yapılır; eğer kızarıklık varsa yapılmaz,
- Deri üzerinde biriken metabolik atıkların atılmasına yardımcı olmak, enfeksiyonları önlemek amacıyla kişiye her gün banyo yapması önerilir,
- Kuruluğu ve kaşıntıyı gidermek için banyo sonrası derinin nemliliği için lanolinli kremler kullanılır,
- Kaşıntı için %5'lik NaHCO<sub>3</sub>, nişastalı, gliserinli, kalamınli solüsyonlar önerilir,
- Kandaki toksik maddelerin cilt sorunlarına neden olduğu konusunda açıklamalar yapılır,
- Kendi kendine cilt bakımını nasıl yapacakları konusunda bilgilendirilir,



- Reçete edilen kaşıntıyı azaltıcı (antihistamin) gibi ilaçların kullanılması öğretilir (6,19,63,64,66).

## **YARALANMA RİSKİ**

**Belirtiler:** Metastatik kalsifikasyonlara bağlı kırıklar

**Neden:** Fosfat atılımı ve kalsiyum absorpsiyonunda, D vitamini metabolizmasında bozulma,

### **Amaç/Beklenen Sonuç:**

- Serum kalsiyum düzeyinin  $>8$  mg/dl, fosfat düzeylerinin  $<5.5$ mg/dl altında olması,
- Kemik kırıklarının görülmemesi,
- Kişinin yaralanma riskini artıran faktörleri tanınması,

### **Hemşirelik Girişimleri**

- Olası yaralanma riski için; hipokalsemi, serum fosfat düzeylerinin yükselmesi, kas ağrısı, eklemlerde hareket sınırlaması, eklemlerde kalsiyum ve fosfat sınırlaması ve kemiklerde demineralizasyon tanınması yapılır,
- Olası kemik yaralanmaları için kemik ağrısı belirtileri gözlenir,
- Kişinin düzenli egzersiz yapması sağlanır ve ROM egzersizleri öğretilir,
- Kalsiyum ve fosfat bağlayıcı ilaçların yemeklerle birlikte alınması sağlanır,
- Kişiye bu ilaçları yemekle birlikte almanın anlatılır, fosfat kısıtlaması için diyetle uyumu ve pekiştirmesini sağlayıcı eğitim verilir,
- Kalsiyum ve alüminyum hidroksit kullanımına bağlı en yaygın komplikasyon olan konstipasyondan korumak ve önlemek için girişimler yapılır,
- Kişiyi olası kırıklardan yaralanmalardan koruyucu önlemler alınır, güvenli çevre oluşturulur;
  - Kişiye, ayağına tam oturan ve tabanı kaymayan ayakkabılar giyme konusunda öğretim yapılır
  - Banyoda tutunacak yerler yapılması öğretilir
  - Gece lambası kullanması önerilir
  - Kayan halı-kilimleri, paspasları ortamdan uzaklaştırma ve zeminin fazla cilalanmaması öğretilir

- Banyo küvetinde, duş kabiniinde kaygan olmayan yüzeyler hazırlanması anlatılır (19,63,64,66).

## **AKTİVİTE İNTOLERANSI**

**Belirtiler:** Yorgunluk, aktiviteye tolerans azalması, solunum güçlüğü, solukluk, dispne, taşikardi, düşük hemoglobin (Hb) ve hematokrit (Htc), palpasyon, bere, çarpma.

**Neden:** Üremi, hemoraji, diyaliz esnasında kan kaybı, anemi.

### **Amaç/Beklenen Sonuç:**

- Hastanın Hb ve Htc düzeyi normal sınırlar içinde olması,
- Hastanın günlük yaşam aktivitelerini yorulmadan yerine getirmesi, yeterli ve etkin solunum yapabilmesi,
- Hastanın yaralanma ve kanamalardan korunması, koruyucu önlemleri almasının sağlanması,
- Kişinin aktivite toleransını azaltan faktörleri tanınması,
- Kişinin artan aktiviteyi tolere ettiğini göstermesi,
- Aneminin etkilerinin semptomatik tedaviyle düzeltilmesi.

### **Hemşirelik Girişimleri**

- Kanamaya neden olabilecek travmalardan korunması sağlanır,
- Kanamayı önleyici tedbirler konusunda hasta eğitimi yapılır (yumuşak diş fırçası kullanma, konstipasyonu önleme, yaralanma riski olan sporlardan kaçınma vb.),
- Hastanın Hb ve Htc düzeyleri (hastanın oksijen taşıma kapasitesini gösterir) düzenli aralarla izlenir,
- Kanamayı azaltmak için kanama bölgeleri izlenir ve diyaliz sırasındaki kayıplar en aza indirilir,
- Doktor tarafından önerilen eritropoezisi sürdürmek ve kırmızı kan hücrelerinin yapımını artırmak için eritropoetin ve demir preparatları verilir,
- Hastaya aktivitelerini planlaması, yorgunluktan kaçınması öğretilir,
- Hangi aktivitenin önemli olduğu belirlenir ve öncelikler hasta ile değerlendirilir,
- Hasta için hazırlanan bakım planına yeterli uyumun olup olmadığını değerlendirmek için aktiviteleri yapabilme durumu izlenir (19,63-66).

## **BESLENMEDE BOZULMA**

**Belirtiler:** İştah kaybı, kilo kaybı, elektrolit dengesinde bozulma, ağızda hoş olmayan tat, gastrointestinal kanama, diyare/konstipasyon, üre değerinde yükselme.

**Neden:** İştahsızlık, bulantı-kusma, stomatit, protein ve tuz alımının kısıtlanması, gastrointestinal inflamasyon, yüksek ürenin oral mukoza üzerine olumsuz etkisi.

### **Amaç/Beklenen Sonuç:**

- Hasta ideal vücut ağırlığını, yeterli ve dengeli beslenmeyi sürdürmeli,
- Albümin ve total protein düzeyleri kabul edilebilir sınırlarda olmalı,
- Eliminasyon alışkanlığını sürdürebilmeli,
- Ağızdaki kötü tat ve koku olmamalı,
- Kusmuk ya da feçeste aşikar ya da gizli kan bulunmamalı,
- Üre, serum kreatinin, sodyum, potasyum, seviyelerini kabul edilebilir sınırlarda sürdürebilmeli.

### **Hemşirelik Girişimleri**

- Sık aralarla azar azar beslenmesi önerilir,
- Kilo kontrolü yapılır (günlük),
- Bulantı ve kusmanın giderilmesinde önerilmişse antiemetik ilaçlar verilir,
- Stomatiti önlemek, ağızdaki hoş olmayan kokuları gidermek ve hastanın konforunu sağlamak için ağız bakımı sık aralıklarla yapılır ve hastaya öğretilir,
- Hastanın kontrol hissini arttırmak için sınırlamalar içindeki sıvı gıdaları seçiminde kendi kara vermesi sağlanır,
- Üre, serum kreatinin ve potasyum seviyelerini diyetiyle uyumlu olarak izlenir,
- Gastro-İntestinal Sistem kanamaları takip edilir (hematemez-melena),
- Protein katabolizmasını en aza indirmek ve vücut ağırlığını sürdürebilmek için karbonhidratları (KH) yüksek (2000-2500 kcal/gün ) alması sağlanır,
- Protein ve fosfat kısıtlaması (üre, potasyum, fosfat ve hidrojenin son metabolik ürünlerini azaltmak için ) yapılır,
- Hasta diyabetli değilse, ağızdaki tat bozukluğunu gidermede sakız, şekerleme kullanılması önerilebilir,
- Tedaviye yanıt ve diyalizin etkinliğini gösteren üre, serum kreatinin, albümin, total protein ve serum elektrolitleri izlenmelidir (19,63-66).

## ENFEKSİYON RİSKİ

**Belirtiler:** Ateş, üşüme titreme halsizlik.

**Neden:** Yüksek üre, kemik iliği depresyonuna bağlı lökositlerin azalması ve immün sistemin baskılanması, malnütrisyon, hastaya yapılan invaziv girişimler.

### **Amaç/Beklenen Sonuç:**

- Enfeksiyon bulguları olmamalı,
- Lökositler normal sınırlar içinde olmalı,
- Hasta fırsatçı enfeksiyonlara yakalanmamalı,
- Enfeksiyonla ilgili risk faktörlerini bildiğini ve enfeksiyondan korunmak için uygun yöntemleri uyguladığını göstermeli,
- Hospitalizasyon süresince nazokomiyal enfeksiyon süreçlerinden uzak olmalı,
- Taburculuk zamanı geldiğinde çok dikkatli bir el yıkama tekniği uyguladığını göstermeli.

### **Hemşirelik Girişimleri**

- Vital bulgular sık aralıklarla kontrol edilir,
- Hasta enfeksiyon belirti ve bulguları yönünden izlenir,
- Laboratuvar sonuçları yakından izlenir,
- Önerilmişse kültür için örnek (kan, idrar, katater ucu vb. ) alınır,
- Önerilmişse antibiyotiklerin düzenli uygulanması sağlanır,
- Uzun süreli kullanımda idrar katateri 72 saatte bir değiştirilir,
- Katateri varsa ( arter, periferik ven katateri vb. ) pansuman yapılır,
- Uygunsa hasta izole edilir,
- Ciltte biriken üre kristalleri temizlenir,
- Tırnaklar uzun ise kesilir (kaşınırken cilt bütünlüğünün bozulmaması için ),
- Uygun ağız bakımı verilir,
- Girişimlerde aseptik teknik kullanılır,
- Hastanın yeterli ve dengeli beslenmesi sağlanır,
- Enfeksiyonun bulaşma yolları, gerektiğinde maske kullanması, enfeksiyonlu bireylerden kaçınması ve diğer enfeksiyon önlemleri konusunda hasta ve yakınlarına bilgi verilir (19,64-66).

## ORAL MUKOZ MEMBRANINDA DEĞİŞİKLİK

**Belirtiler:** Solunumda üre, amonyak kokusu, dişeti ülserasyonu, kanama, ağızda metalik tat, yaygın stomatit.

**Neden:** Oral mukoz membrana üre ve amonyağın etkileri, tükürükte üre konsantrasyonunun artması.

### **Amaç/Beklenen Sonuç:**

- Oral mukoz membranın bütünlüğü ve nemliliği sağlanabilmeli,
- Uygun ağız hijyeni sağlanabilmeli,
- Ağızdaki ağrılı durum azaltılmalı,
- Beslenme ve sıvı alımı sağlanmalı,
- Enfeksiyonlar önlenmelidir.

### **Hemşirelik Girişimleri**

- Ülserasyon ve kanama yönünden oral mukoza membranı kontrol edilir,
- Ağız membranının nemliliğini ve temizliğini sağlamak için hangi sıklıkla ve hangi yöntemle ağız bakımı verileceğine karar verilir,
- Ağız bakımında alkollü ve limonlu ajanlar kullanılmaz,
- Yumuşak ve iritan olmayan fırça ile dişler fırçalanır,
- Mukoza membranını tahriş eden gıdalar verilmez,
- Dudaklara yumuşatıcılar sürülür,
- Beslenmesi ve sıvı alımı yakından izlenir,
- Yemekten önce ağrıyı azaltmak ve kötü tadı gidermek için ağız bakımı verilir,
- Stomatit'in gelişiminin eve ilerlemesine yol açan/etkileyen faktörler hasta ve ailesine öğretilir (19,63-66).

## GAZ ALIŞVERİŞİNDE BOZULMA

**Belirtiler:** Taşipne, öksürük, koyu yapışkan balgam, siyanoz, solunum yetmezliği, raller, yardımcı kasların kullanımı.

**Neden:** Pulmoner ödem, plöral effüzyon, üremik akciğer sendromu, kardiyo-vasküler durum değişikliği, dolaşım yüklenmesi, üremide solunum enfeksiyonlarına karşı artmış hassasiyet, yüksek ürenin akciğer ve solunum sistemi üzerine artmış olumsuz etkileri.

### **Amaç/Beklenen Sonuç:**

- Hava yollarının açıklığı sağlanabilmeli,
- Rahat solunum, normal gaz alış-verişi sürdürülebilmelidir,
- Hasta derin nefes alma ve öksürme egzersizlerini yapabilmeli,
- Göğüs röntgeninde pulmoner konjesyon görülmemeli,

### **Hemşirelik Girişimleri**

- Solunum sayısı, ritmi ve derinliği, akciğer sesleri oskulte edilir,
- Göğüs kafesinin hareketleri izlenir,
- En rahat nefes alacağı pozisyon belirlenir,
- Arteriyel kan gazları değerlendirilir,
- Hastanın öksürük ve balgamının özellikleri değerlendirilir,
- Derin nefes alma ve öksürme egzersizleri uygulanır ve hastaya öğretilir,
- Hastaya üst solunum yolu enfeksiyonu olan kişilerden uzak durması, koruyucu önlemler alması ve kalabalık ortamlardan uzak kalması öğretilir,
- Sınırlandırmalar göz önünde bulundurularak yeterli sıvı alımı sağlanır,
- Aldığı-çıkardığı sıvı kontrolü yapılır,kaydedilir,
- Aktivitelerine yardımcı olunur (19,63-66).

## **KONSTİPASYON**

**Belirtiler:** Barsak boşaltımının yeterli olmaması.

**Neden:** Hareketsizlik, antasit alımı, sıvı kısıtlaması, diyet değişikliği ve elektrolit dengesizliklerine bağlı barsak eliminasyonunda bozukluk.

### **Amaç/Beklenen Sonuç:**

- Konstipasyonun giderilmesi,
- Normal barsak boşaltımının sağlanabilmesi,
- Hastanın defekasyon sırasında daha az ağrı bildirmesi.

### **Hemşirelik Girişimleri**

- Hastanın daha önceki defekasyon alışkanlığı öğrenilir,
- Konstipasyonu giderici dışkı yumuşatıcılar, laksatifler önerilir,

- Hipermağnezemi gelişeceğinden magnezyum içerikli laksatiflerin kullanımından kaçınması konusunda hastaya bilgi verilir,
- Barsak peristaltizmini artırmada hastanın yeterli hareket etmesi sağlanır,
- Diyetisyenle işbirliği yapılarak posalı yiyecekler içeren diyet hazırlanır,
- Hastanın belirli zamanlarda tuvalete gitmesi sağlanarak tuvalet alışkanlığı kazandırılır (19,64,66).

## **DIYARE**

**Belirtiler:** Sulu gaita, bol ve sık miktarda gaita yapma.

**Neden:** Üremi, hiperkalemi, GİS enfeksiyonu.

**Amaç/Beklenen Sonuç:**

- Diyarenin giderilmesi,
- Normal sıklıkta ve kıvamda barsak boşaltımının sağlanabilmesi.

## **Hemşirelik Girişimleri**

- Sıvı ve elektrolit kayıplarını belirlemek için gaita miktarı ve sayısı kayıt edilir,
- Kayıpları yerine koyabilmek için oral yolla elektrolit içerikli sıvılar alması sağlanır ve önerilir,
- Elektrolitlerin ( özellikle potasyum, kalsiyum ve bikarbonat ) düzeyleri izlenir,
- Anüs ve çevresi, yumuşak hareketlerle temizlenir ve yumuşatıcılar sürülür,
- Rektal basınç hemoroid gelişimine yol açabilir, defekasyonda zorlamadan ve uzun süre oturmaktan kaçınması öğretilir,
- Önerilen miktarı geçmeyecek şekilde oral yolla sıvı alımı artırılır,
- Çok sıcak ve çok soğuk sıvıları içmemesi önerilir,
- Normal barsak fonksiyonlarına geri dönünceye kadar tolere edebildiği normal gıdayı alması sağlanır (19,64-66).

## ANKSİYETE

**Belirtiler:** Uyumsuz, yetersiz davranışlar, inkar, sinirlilik, gerginlik, artmış kan basıncı, kalp hızı ve solunum, konsantrasyon güçlüğü.

**Neden:** Böbrek fonksiyonlarını kaybı, üremiye bağlı düşünce sürecinde yavaşlama, kontrol duygusunun azalması, bilinmeyen tedavi protokolü, diyet, tedavi ve ilaç kullanımının oluşturduğu kısıtlılık.

### **Amaç/Beklenen Sonuç:**

- Huzursuzluk ifadesinin azalması,
- Tedaviye uyum göstermesi,
- Dikkatin artması,
- Duruma ilişkin gerçekçi algıyı ifade etmesi,
- Bağımlılığının ve sınırlarının derecesi hakkında bilgi sahibi olması,
- Psikolojik ve fizyolojik rahatlıkta artma ifade etmesi.

### **Hemşirelik Girişimleri**

- Anksiyete düzeyi değerlendirilir: hafif, orta, şiddetli, panik,
- Anksiyete orta şiddette ise sorun çözümlenmeye çalışılır, ciddi ve panik düzeyinde ise doktora rapor edilir,
- Hastaya hastalığı hakkında bilgi verilir,
- Kronik hastalıkla baş etmesi konusunda psikolojik destek alması sağlanır,
- Hastanın soru sormasına ve duygularını ifade etmesine izin verilir,
- Ailesinin hasta bakımına katılımı sağlanır,
- Mental aktivitesi değerlendirilir,
- Gevşeme yöntemleri uygulanır,
- Güvenli ve rahat bir ortam sağlanır,
- Geçmişteki baş etme yöntemleri değerlendirilir, uygun yöntemi kullanması sağlanır,
- Stresli durumlar kaçınılmaz olduğunda kullanılmak üzere, anksiyeteyi kesme teknikleri öğretilir:
  - \* Uzağa/yukarı bakmak,
  - \* Solunumun kontrolü,
  - \* Omuzların düşürülmesi,
  - \* Yavaş düşünme,



- \* Ses değiştirme,
- \* Kendine emirler verme (m¼mk¼nse sesli olarak),
- \* Egzersiz,
- \* Kendi y¼z¼n¼ buruşturma, bakma-y¼z ifadesini değiştirme,
- \* Bakış aışını değiştirme- durumu uzaktan izlemeyi hayal etme (Grainger,1990)  
(19,63-66).

## **BİLGİ EKSİKLİğİ**

**Belirtiler:** Durumu ve tedavi planını bilmediğini s¼zel olarak ifade etmesi, bilgi eksikliği yanlış bilginin sonucu olarak, psikolojik değişimlerin (anksiyete, depresyon) sergilenmesi ya da ifade edilmesi.

**Neden:** Öğrenmeye meraklı olmaması, hastalığın s¼reci ve tedavisine yakın olmaması, bilgileri yorumlayamama.

### **Amaç/Beklenen sonuç:**

- Tedavisi ve durumunu tanımlaması,
- Tedavisine katılım yeteneğini kazanması,
- Hastalığın komplikasyonlarının önlenmesi,

## **Hemşirelik Girişimleri**

- KBY konusundaki bilgisi değerlendirilir,
  - Diyeti konusundaki bilgisi değerlendirilir,
- Hastaya:
- B¼breklerin normal fonksiyonu,
  - Hastalıkla değişen durum tedavisinin etkisi ve devamlılığının ¼nemi,
  - Tedavi ve fist¼lle ilgili komplikasyonlar ve komplikasyonları ¼nlemeye y¼nelik ¼nlemler ¼ęretilir,
  - Reçete edilen ilaçların ¼nemi ve nasıl kullanacağı anlatılır (6,21,66).

## TEDAVİ PLANINI YÖNETMEDE BİREYSEL YETERSİZLİK RİSKİ

**Belirtiler:** Bağımlı davranış, geri çekilme, tedavisine zamanında ulaşmada güçlük, ilaç ve diyet tedavisini sürdürmede zorluk/uyumsuzluk.

**Neden:** Tedavisi uzun süreli ve güç bir hastalığa yakalanmış olma, beden fonksiyonlarının kaybı, beden imajı değişiklikleri rol değişikliği, prognozun belirsizliği, tedavinin pahalı olması.

### **Amaç/Beklenen Sonuç:**

- Hastalık sürecini, semptomlara neden olan, arttıran faktörleri, hastalığın semptomlarının kontrolüne yönelik rejimi tanıyabilmesi,
- Bilinmeyen korkusu, kontrol kaybı korkusu nedeniyle daha az anksiyete, yanlış anlama sergilemesi,
- Gerekli olan sağlık davranışlarını uygulamak için hastalıktan kurtulma ve tekrarı/komplikasyonları önleme isteği gösterme,
- Hasta ilaç ve diyet tedavisini sürdürebilmeli, aile üyelerinin paylaşımı sağlanabilmelidir.

### **Hemşirelik Girişimleri**

- Hasta ve ailesinin kayıplar ile ilgili duygularını açıklamasına izin verilir, uygun ortam sağlanır,
- Etkili yönetimin engellenmesine neden olan ya da etkileyen faktörler tanımlanır (güvensizlik, bilgi eksikliği, kaynak eksikliği vb.),
- Öğrenmeyi etkileyen durumlar tanımlanır;
  - \* Durumun ciddiyetini algılayışı
  - \* Anksiyete düzeyi
  - \* Finansal durum
  - \* Fiziksel durum
  - \* Geçmiş deneyimler
  - \* Emosyonel durum
  - \* Bilişsel yeterlilik
- Güven ve güç oluşturulur;
  - \* Aile sistemine giriş yolu bulunur,
  - \* Baskı yapıcı izlenim oluşturulmaktan kaçınılır,
  - \* İfade edilen gereksinimler ve sağlanacak destekler arasındaki uyumluluk tanımlanmaya çalışılır,
  - \* Güçlü yönler tanımlanır ve onaylanır,

- \* Bireyde kabul gördüğü duygusu uyandırılır,
- o Kronik hastalıkla baş etmede hasta ve ailede olumlu tutum geliştirici yöntemlere aktif katılımı sağlanır (19,64-66).

## **YORGUNLUK**

**Belirtiler:** Sürekli-aralıksız ve bunaltan bir enerji yokluğunun sözel olarak ifade edilmesi, alışlagelen rutinleri sürdürmemeye, laterjik yada neşesiz-halsiz olma.

**Neden:** Anemiye bağlı oksijen yetersizliği, böbrek hastalığı nedeni ile eritropoetin azalması ve kemik iliği baskılanması, plazmadaki bozulan kimyasal çevre nedeni ile kırmızı kan hücrelerinin yaşam süresinin kısalması, beslenme yetersizliği.

### **Amaç/Beklenen Sonuç:**

- Hasta fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal boyutlarda uyarıcı ve dengeleyici aktivitelere katılması,
- Yorgunluğun nedenlerinin ortaya çıkarılması,
- Yaşam üzerine yorgunluğun etkilerine ilişkin duyguların paylaşılması,
- Günlük ve haftalık aktiviteler için önceliklerin belirlenmesi,

### **Hemşirelik Girişimleri**

- o Yorgunluğun nedenleri belirlenmeye çalışılır,
- o Kişinin yaşamına yorgunluğun etkilerini ifade etmesine izin verilir
- o Bireyin güçlü yönlerini, yeteneklerini tanımasına yardım edilir,
- o Reçete edilen folik asit, demir ilaçları uygulanır,
- o 24 saatlik bir dönemde, her bir saatte yorgunluk düzeyini kaydetme bireye öğretilir,
- o Uygun bir ölçek kullanılarak yorgunluğunu değerlendirmesi istenir,
- o Bireyin kendisinin yapabileceği ve başkalarına bırakabileceği işler tespit edilir,
- o Önemli görevleri enerjinin en yüksek olduğu saatlerde yapması için planlar yapılır,
- o Enerjiyi koruma teknikleri öğretilir;
  - \* Çalışırken kullanılan objelerin ulaşılabilir konumda yerleştirilmesi,
  - \* Atlama-sıçrama/uzanma, gidip gelme ve merdiven inip çıkmayı azaltması,
  - \* Güç işleri bütün haftaya yayma,
  - \* Güç işlerden önce dinlenmesi ve yorulmadan önce bırakması,
  - \* Öğünlerde az miktarda yemesi (6,65,66).

## **KOLLOBRATİF PROBLEMLER:**

### **PERİFERAL NÖROPATİ**

**Belirtiler:** Ayaklarda his azalması, yanma ve uyuşukluk, kas krampları, kas direncinin kaybolması, ayak düşmesi.

**Neden:** Periferal sinirlere üreminin etkisi.

#### **Amaç/Beklenen Sonuç:**

- Güvenli yürüyebilmesi,
- GYA'ni gerçekleştirebilmesi,
- Birey aşağıdakileri göstermeye devam edecektir;
- Palpe edilebilir periferel nabızlar,
- Deri rengi sıcaklığı,
- Kapiller geri doluş zamanı <3 saniye,

#### **Hemşirelik Girişimleri**

- Aktivite düzeyini belirlemek için hastaya cesaret verilir,
- Bacak ve ayak travmalarından hasta korunur,
- Kas direncinin değerlendirilmesi ve fizyoterapist ile iş birliği yapılır,
- Dr. istemi ile analjezik uygulanır ve yan etkileri gözlenir,
- Diyalizin yeterliliği değerlendirilir,
- Olağan olmayan, yeni yada farklı duyuları (karıncalanma, uyuşma, el-ayak parmaklarının hareket yeteneğinde azalma, geçmeyen ağrı) bildirmesi öğretilir,
- Aşağıdakilerden birisi meydana gelirse doktora haber verilir;
  - \* Duyu durumunda değişme,
  - \* Hareket yeteneğinde değişme,
  - \* Deride soluk, benekli ya da siyanotik görünüm,
  - \* Kapiller geri doluşum >3 saniyeden daha yavaş olması,
  - \* Nabzın olmaması ya da azalması,
  - \* Ağrının artması ya da ilaçlarla kontrol edilememesi,
  - \* Kası pasif olarak gerilmesiyle ağrı olması,
  - \* Elevasyonla artan ağrı,
- İzlemlerin- kontrol değerlendirmelerinin önem vurgulanır (63,64,66).

## **HİPERTANSİYON:**

**Belirtiler:** Baş ağrısı, baş dönmesi, nefes darlığı, ödem, öksürük, kan basıncı yükseklikleri.

**Neden:** Sodyum ve su retansiyonu, Renin-Anjiyotensin sistem fonksiyon bozukluğu.

### **Amaç/Beklenen Sonuç:**

- Kan basıncını kabul edilebilir sınırlarda tutmak,
- Komplikasyonlardan korumak,
- Renal hasarın artmasını önlemek,

## **Hemşirelik Girişimleri**

- Kan basıncı günün belli zamanlarında otururken, ayakta ölçülür,
- Kan basıncı kayıt edilir, ilaçların etkileri, hastanın kilosu, diyeti ve stres faktörleri gözlenir,
- Antihipertansif ilaçların yan etkileri takip edilir,
- Hasta ortostatik hipertansiyondan korunmak konusunda eğitilir,
- Aldığı çıkardığı kontrol edilir,
- Su ve tuz kısıtlaması yapılır,
- Her gün aynı giysilerle aynı saatte tartılır (63,64).

## **HİPERKALEMİ:**

**Belirtiler:**  $K > 5.5$  mEq/L den fazla olması, arteriyel kan gazında pH düşmesi ( $< 7.35$  mEq/L), EKG değişiklikleri (uzamış T dalgası PR aralığının uzaması, ST segmentinin çökmesi, geniş biçimsiz QRS kompleksi).

**Neden:** Metabolik asidoz, GFD'nin azalması, katabolizma, kan transfüzyonları, diyet ile aşırı potasyum alınması.

### **Amaç/Beklenen Sonuç:**

- Serum potasyum düzeyinin sınırlarının 3.5-5.5 mEq/L arasında tutulması.
- EKG'de hiperkalemi bulgularının görülmemesi.
- Arteriyel pH 7.35-7.45 arasında tutulması .

## Hemşirelik Girişimleri

- Potasyumun hangi yiyecekler ve ilaçlarda bulunduğu hakkında hasta bilgilendirilir,
- Potasyumlu diyetten kaçınması anlatılır,
- Serum potasyum düzeyi izlenir ve 5.5 mEq/L üzerine çıktığında doktora bildirilir,
- Hasta hiperkaleminin ciddi sonuçları hakkında eğitilir,
- Asidoz durumu gözlenir ve doktora haber verilir,

### **Metabolik asidoz gelişti ise;**

- Doktor istemi ile IV NaHCO<sub>3</sub> uygulanır,
- Hipertonik glikoz + İnsülin uygulanır,
- Potasyumun barsak yolu ile atılımını sağlamak amacı ile Kayexalate oral/rektal yolla verilir.
- Hipokalemi belirti ve bulguları takip edilir (63,64).

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

### **ARAŞTIRMANIN ŞEKLİ**

Bu araştırma diyaliz tedavisi alan ve almayan kronik böbrek yetmezliği tanısı almış hastalarda yorgunluk düzeyini, yorgunluğu etkileyen kişisel ve hastalığa ilişkin faktörleri belirlemek ve aynı zamanda uygun hemşirelik bakımını geliştirmede rehber olacak önerileri geliştirmek amacıyla planlanmış kesitsel bir araştırmadır.

### **ARAŞTIRMADA YANITLANMASI BEKLENEN SORULAR**

- Kronik Böbrek Yetmezliği olan hastaların yorgunluk algılaması ile sosyo-demografik özellikleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Kronik Böbrek Yetmezliği olan hastaların yorgunluk algılaması ile hastalığa ilişkin ve klinik özellikleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

### **ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ**

Araştırma Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Hastanesi Nefroloji Anabilim Dalında Şubat 2007- Nisan 2008 tarihleri arasında gerekli izinler alındıktan sonra yapılmıştır.

Araştırmanın evrenini Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Hastanesine Şubat 2007-Nisan 2008 tarihleri arasında Nefroloji Polikliniğine başvuran ve Nefroloji Kliniğinde yatarak tedavi gören kronik böbrek yetmezliği hastaları oluşturmuştur.

Araştırmanın örneklemini Şubat 2007- Nisan 2008 tarihleri arasında Nefroloji Polikliniğinde ayaktan tedavi gören, Nefroloji Kliniğinde yatarak tedavi gören ve hemodiyaliz ünitesinde hemodiyaliz tedavisi alan kronik böbrek yetmezliği tanısı alan görüşmeyi kabul eden ve iletişim sorunu olmayan 71 hasta oluşturmuştur.

## **VERİ TOPLAMA ARAÇLARI**

Veriler hastalarla yüz yüze yaklaşık 20 dakika süren görüşme şeklinde, araştırmacı tarafından hazırlanan hastaların kişisel özellikleri, hastalıklarına ilişkin özelliklerini içeren hasta bilgi formu ve Piper Yorgunluk Ölçeği kullanılarak toplanmıştır (67).

**Hasta Bilgi Formu:** Anket formu 2 bölümden oluşmaktadır

**1. Bölüm Kişisel Özellikler:** Bu bölümde yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKİ), eğitim durumu, meslek, sosyal güvence, gelir durumu, medeni durum, çocuk sayısı ile ilgili bireyi tanıttıcı sorular bulunmaktadır

**2. Bölüm Hastalık ve Tedavi İle İlgili Özellikler:** Bu bölümde böbrek yetmezliği evresi, ilk tanı zamanı, başka bir kronik hastalığı olma durumu, kronik hastalık adı, ailede böbrek hastalığı var olma durumu, ilaçları düzenli kullanma durumu, kullandığı ilaçlar, günlük kullanılan toplam ilaç, en son kan basıncı değeri, günde ortalama uyku saati, uykusu düzenlimi, hastalıkla ilgili diyetle dikkat etme durumu, günlük tüketilen sıvı miktarı, laboratuvar bulguları, hepatit B, C varlığı, alkol-sigara kullanımı yer almıştır.

### **Piper Yorgunluk Ölçeği:**

**Piper Yorgunluk Ölçeği** (Piper Fatigue Scale) Barbara F. Piper (67) ve arkadaşları tarafından 1987 yılında yorgunluğa ilişkin çok yönlü ölçme modelini (Bütünleştirilmiş Yorgunluk Modeli) (Integrated Fatigue Model)) değerlendirmek amacı ile geliştirilmiştir. Çünkü bu modelde sağlıklı ve hasta popülasyonda yorgunluk belirtilerinin değişkenliğini incelemede subjektif olarak yorgunluğun değerlendirilmesinin anahtar olduğu savunulmaktadır. İlk oluşturulduğunda 42 maddeden oluşan Piper Yorgunluk Ölçeği zaman içinde yapılan revizyonlarla bugün her biri 0-10 puanlık VAS (Visual Analog Scale) üzerinde değerlendirilen toplam 22 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınan puan arttıkça yorgunluk algılaması da artmaktadır. Hastanın yorgunluğa ilişkin subjektif algılaması dört alt boyut ile



değerlendirmektedir. Bunlar: yorgunluğun GYA'ne etkisini ve şiddetini değerlendiren *davranış/şiddet alt boyutu* (6 madde; #2-7); yorgunluğa atfedilen duygusal anlamı kapsayan *duygulanım alt boyutu* (5 madde; #8-12); yorgunluğun mental, fiziksel ve emosyonel semptomlarını yansıtan *duyusal alt boyutu* (5 madde; #13-17) ve yorgunluğun bilişsel fonksiyonları ve ruhsal durumu etkileme düzeyini yansıtan *bilişsel /ruhsal alt boyuttur* (6 madde; #18-23). Ölçekte ek olarak, yorgunluk puanının hesaplanmasında kullanılmayan, ama yorgunluğa ilişkin verilerin değerlendirilmesinde önemli olduklarından dolayı ölçekte kalması önerilen 5 madde (#1 ve #24-27) daha yer almaktadır. Bunlardan madde #1 yorgunluğun devam etme süresini değerlendirirken, madde #24-27 hastaların yorgunluğa ilişkin düşüncelerini ifade etmesine izin vermektedir (67).

Alt boyut puanları o alt boyutta yer alan tüm maddelerin puanının toplanıp madde sayısına bölünmesiyle elde edilir. Total yorgunluk puanı ise maddelerin toplanıp toplam madde sayısına bölünmesiyle elde edilir. Ölçekte cevaplanmamış maddeler varsa (örn; bekar ve dullarda yorgunluğun cinsel yaşama etkisinin değerlendirilememesi gibi) o maddelerin puanı (alt boyutta yer alan maddelerin en az %75-80'ine cevap verdi ise) alt boyutta cevaplanan maddelerin puanı toplanıp cevaplanan madde sayısına bölünerek elde edilir ve daha sonra elde edilen puan cevaplanmamış madde puanının yerine konup alt boyut puanı ve total yorgunluk puanı hesaplanır (67).

Yurtdışında yorgunluğun subjektif değerlendirilmesinde oldukça yaygın kullanılan bu ölçeğin Piper ve arkadaşları tarafından 382 hasta ile yapılan güvenilirlik çalışmasında gerek alt grup içinde gerekse genel ölçek içinde tüm maddeler arasındaki ilişkinin güçlü olduğu saptanmıştır. Cronbach's alfa ( $\alpha$ ) güvenilirlik katsayısı da alt gruplar için 0.92-0.96 arasında, total ölçek için 0.97 olarak bulunmuştur (67).

Bu çalışmada da ölçeğin güvenilirlik çalışması için Cronbach's  $\alpha$  iç tutarlılık katsayılarına bakılmıştır. KBY'li hastaların 6 maddelik davranış/şiddet alt boyutu Cronbach's  $\alpha$  iç tutarlılık katsayısı 0.94, 5 maddelik duygulanım alt boyutu Cronbach's  $\alpha$  iç tutarlılık katsayısı 0.97, 5 maddelik duyusal alt boyutu Cronbach's  $\alpha$  iç tutarlılık katsayısı 0.92, 6 maddelik bilişsel/ruhsal alt boyutu Cronbach's  $\alpha$  iç tutarlılık katsayısı 0.86, genel ölçekte 0.96 ile oldukça yüksek olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada Piper Yorgunluk Ölçeğinin korelasyon katsayıları alt gruplara göre 0.64-0.97 arasında; totale göre 0.44-0.88 arasında bulunmuştur (Tablo 1).

Sonuç olarak bu ölçeğin çok boyutlu yorgunluk algılamasının değerlendirilmesinde güvenilir olduğu ve kronik böbrek yetmezliği tanısı konmuş hastalarda kullanılmasının uygun olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1’de Piper Yorgunluk leğinde Toplam Madde Korelasyon Katsayıları ve Cronbach’s ( $\alpha$ ) Güvenirlik Katsayıları verilmiştir.

**Tablo 1: Piper Yorgunluk Ölçeğinde Toplam Madde Korelasyon Katsayıları ve Cronbach's ( $\alpha$ ) Güvenirlilik Katsayıları<sup>1</sup> (n=71)**

	Alt gruplara göre		Totale göre	
	r	p	r	p
<b>DAVRANIŞ/ŞİDDET ALT BOYUTU</b>				
▪ Şu an hissettiğiniz yorgunluk sizde ne derecede sıkıntıya sebep olur?	0.81	0.000	0.82	0.000
▪ Şu an hissettiğiniz yorgunluk okul veya iş faali-yetlerini tamamlamanızı ne derecede engeller?	0.89	0.000	0.81	0.000
▪ Şu an hissettiğiniz yorgunluk arkadaşlarınızı görmeyi veya iletişim kurmanızı ne derecede engeller?	0.94	0.000	0.85	0.000
▪ Şu an hissettiğiniz yorgunluk cinsel yaşamınızı sürdürmeyi ne derecede engeller?	0.82	0.000	0.75	0.000
▪ Şu an hissettiğiniz yorgunluk yapmayı sevdiğiniz faaliyetlere katılma yeteneğinizi ne derecede engeller?	0.93	0.000	0.85	0.000
▪ Şu an hissettiğiniz yorgunluğun şiddetini veya yoğunluğunu nasıl tanımlarsınız?	0.90	0.000	0.85	0.000
<b>DUYGULANIM ALT BOYUTU</b>	<b><math>\alpha</math></b>	<b>0.94</b>		
▪ Şu an yaşadığınız yorgunluğun derecesini nasıl tanımlarsınız?				
▶ Hoş/Hoş değil	0.96	0.000	0.88	0.000
▶ İyi/Kötü	0.94	0.000	0.87	0.000
▶ Koruyucu/Tahrip edici	0.85	0.000	0.82	0.000
▶ Olumlu/Olumsuz	0.97	0.000	0.84	0.000
▶ Normal/Anormal	0.93	0.000	0.85	0.000
<b>DUYUSAL ALT BOYUT</b>	<b><math>\alpha</math></b>	<b>0.97</b>		
▪ Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?				
▶ Güçlü /Zayıf	0.90	0.000	0.83	0.000
▶ Uyanık/Uykulu	0.75	0.000	0.71	0.000
▶ Neşeli/Neşesiz	0.90	0.000	0.81	0.000
▶ Dinlenmiş/Yorgun	0.91	0.000	0.82	0.000
▶ Kuvvetli/Kuvvetsiz	0.88	0.000	0.83	0.000
<b>BİLİŞSEL/RUHSAL ALT BOYUT</b>	<b><math>\alpha</math></b>	<b>0.92</b>		
▪ Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?				
▶ Tahammül edici /Tahammülsüz	0.70	0.000	0.78	0.000
▶ Gevşemiş / Gergin	0.64	0.000	0.56	0.000
▶ Canlı / Bastırılmış	0.68	0.000	0.44	0.000
▶ Konsantre olabiliyorum/Konsantre olamıyorum	0.86	0.000	0.57	0.000
▶ Hatırlayabiliyorum / Hatırlayamıyorum	0.86	0.000	0.55	0.000
▶ İyi düşünebiliyorum / İyi düşünemiyorum	0.84	0.000	0.60	0.000
	<b><math>\alpha</math></b>	<b>0.86</b>		
	<b><math>\alpha</math></b>	<b>0.96</b>		

<sup>1</sup> – p=0.000 p<0.001 anlamında kullanılmıştır.

### Verilerin değerlendirilmesi:

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS (Statistical Package of Social Science) paket programı kullanılarak yapılmıştır.  $P < 0.05$  olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Değerlendirilen Parametre	Uygulanan Test
© Çalışma grubunda elde edilen verilerin dağılımı	© %, Ortalama, $\pm$ SS, minimum, maksimum, medyan
© Farklı grup ortalamaları arasında anlamlılık	© Student <i>t</i> -testi, tek yönlü varyans analizi , bonferroni test
© Farklı grup ortalamaları arasında ilişki	© Pearson Bivariate Korelasyon Analizi

## **BULGULAR**

Şubat 2007-Nisan 2008 tarihleri arasında KBY tanısı ile tedavi gören (24 hemodiyaliz tedavisi alan, 47 hemodiyaliz tedavisi almayan) toplam 71 hasta üzerinde yapılan çalışmada, elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu değerlendirildikten sonra bulgular;

- 1- Sosyo-demografik özellikler
- 2- Hastalığa ilişkin özellikler
- 3- Yorgunluk algılamasını etkileyen faktörler olmak üzere 3 grup altında incelenmiştir.

## SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN DAĞILIMI

Tablo 2: Hastaların Sosyo-demografik Özelliklerinin Dağılımı (n=71)

Sosyo-demografik Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Yaş</b>		
60 yaş ve altı	38	54
61 yaş ve üstü	33	46
Yaş Ortalaması	Ort.±SS 57.45 ± 15.46	
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	27	38
Erkek	44	62
<b>VKI kg/m<sup>2</sup></b>		
Zayıf (<20)	9	12.7
Normal (20-25)	20	28.2
Kilolu (26-30)	21	29.6
Obez (>31)	21	29.6
<b>Eğitim Durumu</b>		
Okur-yazar değil	7	9.9
Okur-yazar	8	11.3
İlkokul	42	59.2
Ortaokul	6	8.5
Lise	6	8.5
Üniversite	2	2.8
<b>Meslek Durumu</b>		
Memur	2	2.8
İşçi	6	8.5
Emekli	24	33.8
Çiftçi	10	14.1
Serbest meslek	5	7.0
Çalışmıyor	22	31.0
Diğer	2	2.8
<b>Sosyal Güvence</b>		
Ssk	25	35.2
Emekli sandığı	17	23.9
Yeşilkart	7	9.9
Bağ-kur	22	31.0
<b>Aylık Gelir (ytl)</b>		
500 altı	34	47.9
500-1000	33	46.5
1000 üstü	4	5.6
<b>Medeni Durum</b>		
Evli	57	80.3
Bekar	3	4.2
Dul	11	15.5
<b>Çocuk Sayısı</b>		
0	8	11.3
1-2	32	45.1
3 ve üstü	31	43.7

Araştırma örneklemine alınan KBY'li bireylerin sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde hastaların yaş ortalaması  $57.45 \pm 15.46$  olup % 54'ü 60 yaş ve altı, %46'sı 61 yaş ve üstü, yaş grubunda yer almaktadır.

Hastaların % 62 erkek, % 38'i kadındır.

Hastaların vücut kitle indekslerine göre dağılımı incelendiğinde %12.7'sinin zayıf, %28.2'sinin normal, %29.6'sının kilolu, %29.6'sının ise obez olduğu bulunmuştur.

Hastaların %9.9'u okur-yazar değil, %11.3'ü okur-yazar, %59.2'si ilkokul mezunu, %8.5'i ortaokul mezunu, %8.5'i lise mezunu, %2.8'i üniversite mezunudur.

Hastaların %2.8'i memur, %8.5'i işçi, %33.8'i emekli, %14.1'i çiftçi, %7'si serbest meslek, %31'i çalışmamaktadır. Hastaların hepsinin sağlık güvencesi vardır ve %47.9'unun geliri 500 TL'nin altında, %46.5'inin geliri 500-1000 TL arası, %5.6'sının geliri 1000 TL'nin üzerindedir.

Hastaların %80.3'ü evli, %4.2'si bekar, %15.5'i dul olup, %11.3'ünün çocuğu bulunmamakta, %45.1'inin 1-2 çocuğu, %43.7'sinin 3 ve üzeri çocuğu bulunmaktadır.

## HASTALIKLA İLGİLİ ÖZELLİKLERİN DAĞILIMI

**Tablo 3: Hastaların Hastalıkla İlgili Özelliklerinin Dağılımı (n=71)**

Hastalıkla İlgili Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Hemodiyaliz tedavisi</b>		
Alan	24	33.8
Almayan	47	66.2
<b>Böbrek Yetmezliği Evresi</b>		
Evre 4	28	39.4
Evre 5	43	60.6
<b>İlk tanı zamanı</b>		
1-12 ay	21	29.6
1-5 yıl	36	50.7
6 yıl ve üstü	14	19.7
<b>Başka bir kronik hastalık</b>		
Evet	66	93.0
Hayır	5	7.0
<b>Kronik hastalık adı*</b>		
Diyabetes Mellitus	16	24.2
Hipertansiyon	54	81.8
Romatizmal	4	6.1
Anemi	16	24.2
Diğer (KOA, KY)	28	42.4
<b>Ailede böbrek hastalığı</b>		
Var	16	22.5
Yok	55	77.5
<b>İlaçların düzenli kullanımı</b>		
Evet	60	84.5
Hayır	11	15.5
<b>Kullanılan ilaçlar*</b>		
Vitamin	57	80.3
Antihipertansif	46	64.8
Antidiyabetik	10	14.1
Konjestif kalp yetmezliği	19	26.8
Antilipid	2	2.8
Koronar arter hastalığı	13	18.3
Osteoporoz	13	18.3
Antianemik	15	21.1
Aminoasit	67	94.4
Koah	6	8.5
Asit-baz, sıvı elektrolit düzenleyici	50	70.4
Başka ilaç kullanımı	12	16.9
<b>Günlük kullanılan toplam ilaç</b>		
1-10	35	49.2
11-15	24	33.8
16-21	12	16.9
İlaç sayısı ortalaması	11.3±3.97	
<b>Uyku düzenliliği</b>		
Evet	46	64.8
Hayır	25	35.2
<b>Günde ortalama uyku saati</b>		
4-8	39	54.9
9-10	28	39.4
11 ve üstü	4	5.6
Günlük uyku ortalaması	8.36±1.72	
<b>Hastalıkla ilgili diyetle dikkat etme</b>		
Evet	47	66.2
Hayır	24	33.8
<b>Sigara kullanımı</b>		
Evet	6	8.5
Hayır	39	54.9
Bıraktım	26	36.6
<b>Alkol kullanımı</b>		
Evet	5	7.0
Hayır	51	71.8
Bıraktım	15	21.1

\* Hastalar birden fazla cevap verdikleri için yüzdeler kendi içerisinde hesaplanmıştır.

KOA: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

KY: Kalp Yetmezliği



Araştırma örneklemine alınan KBY'li bireylerin hastalıkla ilgili özelliklerin dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

Hastaların hemodiyaliz tedavisi alma durumlarına bakıldığında %33.8'i hemodiyaliz tedavisi alıyor, %66.2'si hemodiyaliz tedavisi almıyor.

Hastaların böbrek yetmezliği evrelerine bakıldığında %39.4'ü evre 4, %60.6'sı evre 5'dir. Yarısından fazlasının (%50.7) ilk tanı zamanı 1-5 yıl'dır.

Hastaların %93'ünün başka bir kronik hastalığı olup, %24.2'sinin anemisi, %81.8'inin hipertansiyonu %24.2'sinin diyabeti, %6.1'inin romatizmal hastalığı vardır.

Hastaların %77.5'inde ailede böbrek hastalığı bulunmayıp, %22.5'inde ailede böbrek hastalığı bulunmaktadır.

Hastaların %84.5'i ilaçlarını düzenli kullanmakta, %15.5' düzenli kullanmamaktadır.

Hastaların kullandığı ilaçlara bakıldığında %80.3'ü vitamin, %64.8'i antihipertansif, %94.4'ü aminoasit %70.4'ü asit-baz, sıvı-elektrolit düzenleyici kullanmaktadır. Günlük kullanılan ilaç sayısı ortalaması  $11.3 \pm 3.97$  dir.

Hastaların %64.8'inin uykusu düzenli, %35.2'sinin uykusu ise düzensizdir.

Günlük ortalama uyku saati ise  $8.36 \pm 1.72$ 'dir. Hastaların %66.2'si hastalıkla ilgili diyetine dikkat etmekte, %33.8'i dikkat etmemektedir.

Hastaların %54.9'unun sigara kullanmadığı, %36.6'sının sigara kullanmayı bıraktığı, %71.8'inin alkol kullanmadığı %21.1'inin ise alkol kullanmayı bıraktığı belirlenmiştir.

**Tablo 4: Hastaların Klinik Bulgularına, Tüketilen Sıvı Miktarına Göre Dağılımı(n=71)**

Hastalıkla ilgili özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Günlük tüketilen sıvı miktarı (ml)</b>		
200-1000	33	46.4
1200-1500	21	29.5
1700 ve üzeri	17	23.9
Günlük tüketilen sıvı ortalaması	Ort.±SS 1291.5±601.8	
<b>En son kan basıncı ortalaması (mmHg)</b>		
Sistolik	Ort.±SS 141.34±24.77	
Diyastolik	Ort±SS 83.66±13.57	
<b>En son kan değeri ortalaması</b>		
Hemoglobin	10.3±1.7	
Hematokrit	30.6±5.0	
Üre	160.7±52.6	
Kreatinin	6.6±3.0	
Ürik asit	7.8±10.4	
Fosfat	4.9±1.2	
Kalsiyum	8.8±0.8	
Alt	22.5±22.2	
Ast	25.2±21.3	
Total protein	6.7±1.0	
Albümin	3.8±4.2	
Alkalen fosfataz	100.4±38.6	

Tablo 4’de hastaların klinik bulgularına, tüketilen sıvı miktarına göre dağılımı görülmektedir.

Hastaların günlük tükettiği sıvı miktarı ortalaması 1291.5±601.8 ml, sistolik kan basıncı ortalaması 141.34±24.77 mmHg, diyastolik kan basıncı ortalaması 83.66±13.57 mmHg dir.

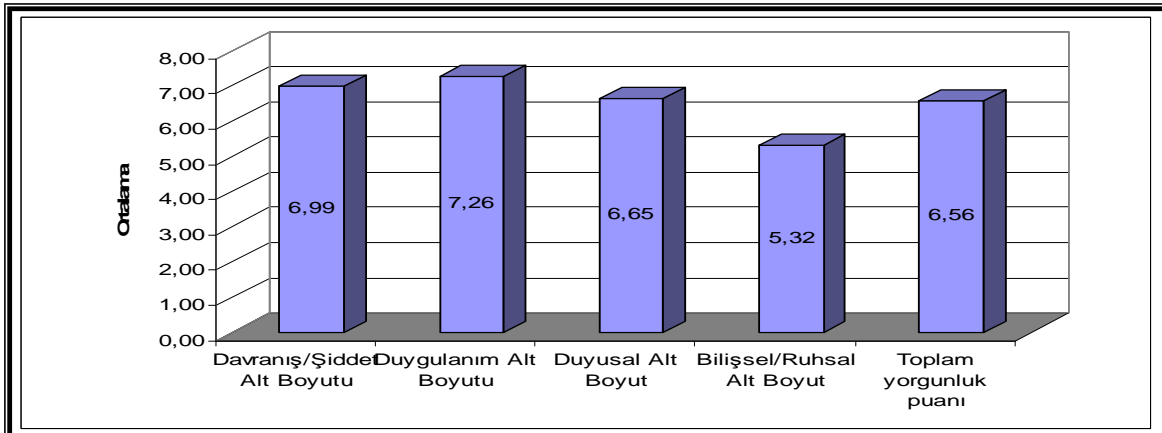
Hastaların en son kan değeri ortalamalarına bakıldığında hemoglobin değeri 10.3±1.7, hematokrit değeri 30.6±5.0, üre düzeyi 160.7±52.6, kreatinin düzeyi 6.6±3.0 olarak bulunmuştur.

## YORGUNLUK ALGILAMASI

**Tablo 5: Hastaların Yorgunluk Algılamalarının Puan Ortalamalarının Dağılımı (n:71)**

Yorgunluk Algılaması	min	max	medyan	Ort.±SS
Davranış/Şiddet Alt Boyutu	1.50	9.83	7.66	6.99±2.23
Yorgunluğun sıkıntıya neden olma düzeyi	1	10	7.0	6.79±2.56
Okul ve iş faaliyetlerinin engellenmesi	1	10	7.0	7.01±2.64
Arkadaşlarla görüşme ve iletişimin engellenmesi	1	10	7.0	6.79±2.75
Cinsel yaşamın engellenmesi	1	10	8.0	7.55±2.26
Hobilerin engellenmesi	1	10	8.0	6.93±2.47
Yorgunluğun şiddet ve derecesi	1	10	7.0	6.91±2.50
<b>DUYGULANIM ALT BOYUTU</b>	1	10	7.60	7.26±2.21
Hoş/Hoş değil	1	10	8.0	7.11±2.39
Kabul edilebilir/kabul edilemez	1	10	7.0	6.97±2.39
Koruyucu/yıpratıcı	1	10	8.0	7.37±2.40
Olumlu/Olumsuz	1	10	8.0	7.44±2.32
Normal/Anormal	1	10	8.0	7.42±2.11
<b>DUYUSAL ALT BOYUT</b>	1.80	10	7.0	6.65±2.11
Güçlü /Zayıf	1	10	7.0	6.82±2.50
Uyanık/Uykulu	1	10	6.0	5.80±2.51
Canlı/cansız	1	10	7.0	6.50±2.37
Dinlenmiş/Yorgun	2	10	8.0	6.98±2.37
Kuvvetli/Kuvvetsiz	1	10	8.0	7.17±2.41
<b>BİLİŞSEL/RUHSAL ALT BOYUT</b>	1.33	8.67	5.83	5.32±1.86
Tahammül edici /Tahammülsüz	1	10	6.0	6.00±2.14
Rahat/Gergin	1	10	6.0	5.41±2.46
Mutlu/mutsuz	1	10	5.0	4.58±2.54
Konsantre olabiliyor/Konsantre olamıyor	1	10	6.0	5.44±2.25
Hatırlayabiliyor / Hatırlayamıyor	1	10	6.0	5.37±2.65
İyi düşünebiliyor / İyi düşünemiyor	1	10	6.0	5.18±2.59
<b>Total yorgunluk puanı</b>	2.33	9.54	6.73	6.56±1.85

Hastaların yorgunluk algılaması değerlendirildiğinde; total yorgunluk puanı ortalaması  $6.56 \pm 1.85$  olarak belirlenmiştir. Hastaların yorgunluğa ait davranış boyutu puan ortalaması  $6.99 \pm 2.23$ , duygusal boyut puan ortalaması  $7.26 \pm 2.21$ , duyusal boyut puan ortalaması  $6.65 \pm 2.11$ , bilişsel boyut puan ortalaması  $5.32 \pm 1.86$  olarak bulunmuştur (Tablo 5, Şekil 7).



**Şekil 7 : Yorgunluk algılamasına ilişkin alt boyut puan ortalamalarının dağılımı (n=71)**

## KİŞİSEL ÖZELLİKLER

**Tablo 6 : Yorgunluk Algılamasının Yaş Grupları ile Karşılaştırılması (n=71)**

Yaş grupları	60 yaş ve altı (n=38)	61 yaş ve üstü (n=33)	t	P*
	Ort.±SS	Ort.±SS		
Davranış/şiddet	5.86±2.41	7.78±1.53	<b>15.56</b>	<b>&lt;0.001</b>
Duygulanım	6.49±2.37	8.15±1.63	<b>11.49</b>	<b>&lt;0.001</b>
Duyusal	5.84±2.10	7.59±1.71	<b>14.40</b>	<b>&lt;0.001</b>
Bilişsel /Ruhsal	4.62±1.89	6.12±1.53	<b>13.28</b>	<b>&lt;0.001</b>
Total yorgunluk puanı	5.66±1.90	7.37±1.27	<b>19.27</b>	<b>&lt;0.001</b>

\* Student *t*-testi

KBY hastalarında yorgunluk algılaması yaş grupları ile karşılaştırıldığında; 61 yaş ve üstü yaş grubunda olan hastaların 60 yaş ve altı yaş grubuna göre davranış, duygulanım, duyusal, bilişsel fonksiyonlarının ve total yorgunluk puan ortalamalarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t=15.56, p<0.001; t=11.49, p<0.001; t=14.40, p<0.001; t=13.28, p<0.001; t=19.27, p<0.001; sırasıyla) (Tablo 6).

**Tablo 7 : Yorgunluk Algılamasının Cinsiyet ile Karşılaştırılması (n=71)**

Cinsiyet	Kadın (n=27)	Erkek (n=44)	t	P*
	Ort ± SS	Ort. ± SS		
Davranış/şiddet	7.05±2.63	6.96±1.98	0.15	0.88
Duygulanım	6.76±2.79	7.57±1.73	-1.50	0.13
Duyusal	6.64±2.56	6.66±1.81	-0.05	0.95
Bilişsel /Ruhsal	5.21±2.12	5.40±1.70	-0.42	0.67
Total yorgunluk puanı	6.41±2.28	6.65±1.56	-0.51	0.61

\* Student *t*-testi

Yorgunluk algılaması cinsiyet ile karşılaştırıldığında; cinsiyet farklılığının yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 7).

**Tablo 8 :Yorgunluk Algılamasının Vücut Kitle İndeksi ile Karşılaştırılması (n=71)**

Vücut Kitle İndeksi	20 ve altı (n=9)	21-25 (n=20)	26-30 (n=21)	30 ve üstü (n=21)		
Yorgunluk algılaması	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	F	P*
Davranış/şiddet	7.41±2.05	6.92±2.44	6.73±2.07	7.16±2.36	0.24	0.87
Duygulanım	7.58±2.71	7.16±2.26	6.73±2.01	7.75±2.16	0.81	0.49
Duyusal	7.44±1.07	6.74±2.25	6.12±2.16	6.76±2.25	0.89	0.45
Bilişsel /Ruhsal	4.63±1.96	5.57±2.10	5.36±1.74	5.36±1.77	0.53	0.67
Total yorgunluk puanı	6.76±1.71	6.60±2.05	6.24±1.74	6.76±1.92	0.32	0.81

\* Tek Yönlü Varyans Analizi

Yorgunluk algılaması vücut kitle indeksi ile karşılaştırıldığında; vücut kitle indeksi farklı olan grupların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (  $p>0.05$ ) (Tablo 8).

**Tablo 9 : Yorgunluk Algılamasının Eğitim Durumu ile Karşılaştırılması (n=71)**

Eğitim durumu	Okur-yazar değil(n=7)	Okur-yazar (n=8)	İlkokul (n=48)	Ortaokul (n=6)	Lise (n=6)	Üniversite (n=2)	F	P*
Yorgunluk algılaması	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS		
Davranış /Şiddet	9.35±0.34	7.40±2.01	6.88±2.07	6.14±3.44	6.39±1.22	4.08±3.42	<b>2.95</b>	<b>0.02</b>
Duygulanım	9.34±0.54	7.75±1.61	7.01±2.23	6.47±3.54	6.77±1.70	7.20±0.56	1.73	0.14
Duyusal	9.37±0.69	7.40±1.37	6.31±2.00	5.93±2.99	6.20±0.94	4.90±3.25	<b>3.88</b>	<b>&lt;0.001</b>
Bilişsel /Ruhsal	7.02±1.80	5.77±1.04	5.36±1.70	3.72±1.88	5.00±2.35	2.83±1.18	<b>3.40</b>	<b>&lt;0.001</b>
Total yorgunluk puanı	8.77±0.51	7.08±1.16	6.39±1.77	5.56±2.70	6.09±1.36	4.75±2.10	<b>3.52</b>	<b>&lt;0.001</b>

\* Tek Yönlü Varyans Analizi ve Bonferroni Test

Yorgunluk algılaması eğitim durumu ile karşılaştırıldığında; üniversite mezunu olan hastalara kıyasla okur-yazar olmayan hastaların yorgunluğa bağlı davranış fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=2.95;  $p=0.02$ ). Okur-yazar ve ilkokul mezunu hastalara kıyasla okur-yazar olmayan hastaların yorgunluğa bağlı duyusal fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=3.88;  $p<0.001$ ). Ortaokul mezunu hastalara kıyasla okur-yazar olmayan hastaların yorgunluğa bağlı bilişsel fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak daha anlamlı bulunmuştur (F=3.40;  $p<0.001$ ). Okur-yazar olmayan hastaların ilkokul mezunu ve ortaokul mezunu

hastalara kıyasla yorgunluğa bağlı total yorgunluk puanının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=3.52; p<0.001) (Tablo 9). Okur-yazar olmayan hastaların yorgunluk algılamaları daha kötü bulunmuştur.

**Tablo 10 : Yorgunluk Algılamasının Meslek ile Karşılaştırılması (n=71)**

Meslek	Memur (n=2)	İşçi (n=6)	Emekli (n=24)	Çiftçi (n=10)	Serbest (n=5)	Çalışmıyor (n=22)	Diğer (n=2)	F	P*
	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS		
Yorgunluk algılaması									
Davranış /Şiddet	6.58±0.59	8.17±1.41	7.34±2.10	6.38±2.41	5.57±1.11	7.23±2.47	3.92±2.47	1.60	0.16
Duygulanım	5.70±1.55	8.40±1.62	7.93±1.64	7.10±2.07	5.92±1.84	6.93±2.75	5.10±2.97	1.59	0.16
Duyusal	5.30±1.27	7.77±1.97	6.75±1.80	6.58±1.97	5.56±1.49	6.89±2.50	4.10±3.25	1.20	0.32
Bilişsel /Ruhsal	4.83±1.89	6.11±0.96	5.30±1.93	5.52±1.66	5.23±1.56	5.27±2.19	3.83±2.12	0.42	0.86
Total yorgunluk puanı	5.60±1.32	7.61±1.25	6.83±1.58	6.39±1.94	5.57±1.16	6.58±2.19	4.24±2.70	1.30	0.27

\* Tek Yönlü Varyans Analizi

Yorgunluk algılaması meslek ile karşılaştırıldığında; meslek gruplarının yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 10).

**Tablo 11 : Yorgunluk Algılamasının Sosyal Güvence ile Karşılaştırılması (n=71)**

Sosyal Güvence	SSK (n=25)	E.S (n=17)	Y.K (n=7)	B.K (n=22)	F	P*
	Ort.± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS		
Yorgunluk algılaması						
Davranış/şiddet	7.30±2.25	6.35±2.69	7.21±2.06	7.08±1.89	0.65	0.59
Duygulanım	7.42±2.39	6.34±2.62	7.60±1.72	7.69±1.64	1.38	0.26
Duyusal	7.02±2.13	5.67±2.49	6.94±1.82	6.90±1.71	1.68	0.18
Bilişsel /Ruhsal	5.55±1.83	4.13±1.82	6.09±0.95	5.75±1.82	<b>3.63</b>	<b>0.02</b>
Total yorgunluk puanı	6.82±1.99	5.62±2.02	6.96±1.40	6.86±1.54	1.99	0.12

\* Tek Yönlü Varyans Analizi ve Bonferroni Test

Yorgunluk algılaması sosyal güvence ile karşılaştırıldığında; sosyal güvencesi emekli sandığı olan hastalara kıyasla sosyal güvencesi bağ-kur olan hastaların yorgunluğa bağlı bilişsel fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur

(F=3.63; p=0.02) Total yorgunluk ve diğer alt boyutlara ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0.05) (Tablo 11)

**Tablo 12 : Yorgunluk Algılamasının Aylık Gelir Düzeyi ile Karşılaştırılması (n=71)**

Aylık Gelir Düzeyi	500'ün altı (n=34)	500-1000 (n=33)	1000'in üzeri (n=4)	F	P*
	X ± SD	X ± SD	X ± SD		
<b>Yorgunluk algılaması</b>					
Davranış/şiddet	7.22±2.02	6.84±2.52	6.41±1.36	0.38	0.68
Duygulanım	7.59±1.73	6.99±2.68	6.75±1.37	0.73	0.49
Duyusal	6.84±1.74	6.51±2.54	6.20±1.02	0.29	0.75
Bilişsel /Ruhsal	5.78±1.52	4.83±2.13	5.62±1.31	2.32	0.11
Total yorgunluk puanı	6.86±1.57	6.29±2.17	6.25±0.87	0.83	0.44

\* Tek Yönlü Varyans Analizi

Yorgunluk algılaması aylık gelir düzeyi ile karşılaştırıldığında; farklı gelir düzeylerinin yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 12).

**Tablo 13 : Yorgunluk Algılamasının Medeni Durum ile Karşılaştırılması (n=71)**

Medeni durumu	Evli (n=57)	Bekar (n=3)	Dul (n=11)	F	P*
	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS		
<b>Yorgunluk algılaması</b>					
Davranış/şiddet	6.89±2.27	4.28±1.93	8.30±1.07	<b>4.61</b>	<b>0.01</b>
Duygulanım	7.19±2.13	3.80±3.02	8.58±1.17	<b>6.58</b>	<b>&lt;0.001</b>
Duyusal	6.53±2.10	4.60±2.00	7.84±1.63	3.47	0.04
Bilişsel /Ruhsal	5.22±1.76	3.17±1.67	6.48±1.94	<b>4.69</b>	<b>0.01</b>
Total yorgunluk puanı	6.46±1.81	3.96±1.47	7.80±1.25	<b>6.32</b>	<b>&lt;0.001</b>

\* Tek Yönlü Varyans Analizi ve Bonferroni Test

Yorgunluk algılaması medeni durum ile karşılaştırıldığında; bekar olan hastalara kıyasla dul olan hastaların yorgunluğa bağlı davranış fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=4.61; p=0.01). Bekar olan hastalara kıyasla evli ve dul olan hastaların yorgunluğa bağlı duygulanım fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=6.58; p<0.001).

Bekar olan hastalara kıyasla dul olan hastaların yorgunluğa bağlı bilişsel fonksiyonlarının daha fazla etkilenmesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=4.69; p=0.01). Bekar olan hastalara kıyasla dul olan hastaların yorgunluğa bağlı total yorgunluk puanının daha fazla etkilenmesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=6.32; p<0.001 ) (Tablo 13). Dul olan hastaların yorgunluk algılaması daha kötü bulunmuştur.

**Tablo 14 : Yorgunluk Algılamasının Çocuk Sayısı ile Karşılaştırılması (n=71)**

Çocuk Sayısı	Yok (n=8)	1-2 (n=32)	3 ve üzeri (n=31)		
Yorgunluk algılaması	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS	F	P*
Davranış/şiddet	6.21±2.26	6.19±2.36	8.03±1.64	<b>6.92</b>	<b>&lt;0.001</b>
Duygulanım	6.42±3.11	6.44±2.23	8.33±1.37	<b>7.63</b>	<b>&lt;0.001</b>
Duyusal	5.97±1.91	5.67±2.11	7.84±1.53	<b>11.32</b>	<b>&lt;0.001</b>
Bilişsel /Ruhsal	4.54±1.47	4.76±2.02	6.11±1.49	<b>5.57</b>	<b>&lt;0.001</b>
Total yorgunluk puanı	5.79±1.88	5.77±1.94	7.58±1.20	<b>10.52</b>	<b>&lt;0.001</b>

\* Tek Yönlü Varyans Analizi ve Bonferroni Test

Yorgunluk algılaması sahip olunan çocuk sayısı ile karşılaştırıldığında; çocuk sayısı 1-2 olan hastalara kıyasla çocuk sayısı 3 ve üzeri olan hastaların yorgunluğa bağlı davranış fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=6.92; p<0.001). Çocuk sayısı 1-2 olan hastalara kıyasla çocuk sayısı 3 ve üzeri olan hastaların yorgunluğa bağlı duygulanım fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=7.63; p<0.001).

Çocuk sayısı 1-2 olan hastalara kıyasla çocuğu olmayan ve çocuk sayısı 3 ve üzeri olan hastaların yorgunluğa bağlı duyusal fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=11.32; p<0.001). Çocuk sayısı 1-2 olan hastalara kıyasla çocuk sayısı 3 ve üzeri olan hastaların yorgunluğa bağlı bilişsel fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=5.57; p<0.001). Çocuk sayısı 1-2 olan hastalara kıyasla çocuğu olmayan ve çocuk sayısı 3 ve üzeri olan hastaların yorgunluğa bağlı total yorgunluk puanının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=10.52; p<0.001) (Tablo 14).



## HASTALIĞA İLİŞKİN ÖZELLİKLER

**Tablo 15: Yorgunluk Algılamasının Hemodiyaliz Tedavisi Alma Durumu ile Karşılaştırılması (n=71)**

Var Olan Kronik Hastalık Türü Yorgunluk algılaması	Hemodiyaliz tedavisi alan (n=24)	Hemodiyaliz tedavisi almayan (n=47)	t	P*
	Ort. ± SS	Ort. ± SS		
Davranış/şiddet	7.25±2.43	6.87±2.13	-0.68	0.50
Duygulanım	7.66±2.20	7.06±2.21	-1.08	0.28
Duyusal	6.98±2.06	6.48±2.14	-0.94	0.35
Bilişsel /Ruhsal	4.64±2.19	5.68±1.58	<b>-2.27</b>	<b>0.03</b>
Total yorgunluk puanı	6.63±1.87	6.52±1.87	-0.24	0.81

\* Student *t*-testi

Yorgunluk algılaması Hemodiyaliz tedavisi alma durumu ile karşılaştırıldığında; Hemodiyaliz tedavisi almayan hastaların yorgunluğa bağlı bilişsel fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $t=-2.27$ ;  $p=0.03$ ). Total yorgunluk ve diğer alt boyutlara ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 15).

**Tablo 16 : Yorgunluk Algılamasının Böbrek Yetmezliği Evresi ile Karşılaştırılması (n=71)**

Böbrek Yetmezliği Evresi Yorgunluk algılaması	Evre 4 (n=28)	Evre 5 (n=43)	t	P*
	Ort. ± SS	Ort. ± SS		
Davranış/şiddet	6.37±2.34	7.41±2.08	<b>-1.95</b>	<b>0.05</b>
Duygulanım	6.75±2.24	7.59±2.15	-1.60	0.11
Duyusal	6.11±1.98	7.01±2.13	-1.79	0.08
Bilişsel /Ruhsal	5.40±1.57	5.28±2.04	0.25	0.80
Total yorgunluk puanı	6.16±1.88	6.82±1.81	-1.49	0.14

\* Student *t*-testi

Yorgunluk algılaması hastaların böbrek yetmezliği evresi ile karşılaştırıldığında; 5. evrede olan hastaların 4. evredeki hastalara kıyasla davranış fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $t=-1.95$ ;  $p=0.05$ ). Total yorgunluk ve diğer alt boyutlara ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $t=-1.49$ ;  $p=0.14$ ) (Tablo 16).

**Tablo 17 : Yorgunluk Algılamasının İlk Tanı Alma Zamanı ile Karşılaştırılması (n=71)**

İlk Tanı Alma Zamanı	1-12 ay (n=21)	1-5 yıl (n=36)	6 yıl ve üstü (n=14)	F	P*
	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS		
Davranış/şiddet	6.68±2.32	7.00± 2.07	6.24 ±2.64	0.58	0.56
Duygulanım	7.42±2.21	7.30± 2.15	6.93 ± 2.48	0.21	0.81
Duyusal	6.98±2.17	6.76 ±2.05	5.89± 2.14	1.23	0.29
Bilişsel /Ruhsal	5.21±1.75	5.68± 1.80	4.56 ±2.13	1.88	0.16
Total yorgunluk puanı	6.52±1.86	6.65 ±1.77	5.86 ±1.96	0.96	0.39

\* Tek Yönlü Varyans Analizi ve Bonferroni Test

Yorgunluk algılaması ilk tanı zamanı ile karşılaştırıldığında; grupların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 17).

**Tablo 18 : Yorgunluk Algılamasının Kronik Böbrek Yetmezliğine İlave Kronik Hastalığa Sahip Olma Durumu ile Karşılaştırılması (n=71)**

Başka Bir Kronik Hastalık Olma Durumu	Var (n=66)	Yok (n=5)	t	P*
	Ort. ± SS	Ort. ± SS		
Yorgunluk algılaması				
Davranış/şiddet	7.19±2.16	4.47±1.60	<b>2.75</b>	<b>&lt;0.001</b>
Duygulanım	7.38±2.21	5.68±1.62	1.68	0.09
Duyusal	6.76±2.05	5.24±2.60	1.57	0.12
Bilişsel /Ruhsal	5.36±1.88	4.90±1.77	0.53	0.60
Total yorgunluk puanı	6.67±1.83	5.07±1.70	1.89	0.06

\* Student *t*-testi

Yorgunluk algılaması kronik böbrek yetmezliğinden başka kronik hastalığa sahip olma ile karşılaştırıldığında; ilave bir kronik hastalığı olan hastaların olmayan hastalara göre yorgunluğa bağlı davranış fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $t=-2.75$ ;  $p<0.001$ ). Total yorgunluk ve diğer alt boyutlara ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 18).

**Tablo 19 : Yorgunluk Algılamasının Var Olan Kronik Hastalık Türü ile Karşılaştırılması (n=71)**

Var Olan Kronik Hastalık Türü	Diyabet var (n=16)	Diyabet yok (n=55)	F	P*
	Ort. ± SS	Ort. ± SS		
<b>Yorgunluk algılaması</b>				
Davranış/şiddet	6.93± 2.13	6.70 ± 2.30	0.35	0.73
Duygulanım	7.90 ±1.99	7.08± 2.25	1.32	0.19
Duyusal	7.30 ±1.92	6.47± 2.14	1.40	0.16
Bilişsel /Ruhsal	5.62± 1.87	5.23 ±1.88	0.71	0.48
Total yorgunluk puanı	6.88 ±1.73	6.33± 1.86	1.04	0.30

\* Student *t* -testi

Yorgunluk algılaması diyabet hastalığı var olma durumu ile karşılaştırıldığında; grupların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 19).

**Tablo 20:Yorgunluk Algılamasının Var Olan Kronik Hastalık Türü ile Karşılaştırılması (n=71)**

Var Olan Kronik Hastalık Türü	Hipertansiyon var (n=54)	Hipertansiyon yok (n=17)	t	P*
	Ort. ± SS	Ort. ± SS		
<b>Yorgunluk algılaması</b>				
Davranış/şiddet	7.33±2.11	6.55±2.36	-1.12	0.26
Duygulanım	7.44±2.29	7.10±1.85	-0.48	0.63
Duyusal	6.90±2.04	6.13±2.09	-1.17	0.24
Bilişsel /Ruhsal	5.59±1.90	4.30±1.39	<b>-2.21</b>	<b>0.03</b>
Total yorgunluk puanı	6.82±1.84	6.02±1.71	-1.37	0.18

\* Student *t* -testi

Yorgunluk algılaması hastaların Hipertansiyon hastalığı olma durumu ile karşılaştırıldığında; Hipertansiyon hastalığı olan hastaların olmayan hastalara göre yorgunluğa bağlı bilişsel fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $t=-2.21$ ;  $p=0.03$ ). Total yorgunluk ve diğer alt boyutlara ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 20).

**Tablo 21: Yorgunluk Algılamasının İlaçları Düzenli Kullanma Durumu ile Karşılaştırılması (n=71)**

İlaçları Düzenli Kullanma Durumu	Evete (n=60)	Hayır (n=11)	t	P*
	Ort. ± SS	Ort. ± SS		
<b>Yorgunluk algılaması</b>				
Davranış/şiddet	6.92±2.33	7.42±1.61	-0.69	0.49
Duygulanım	7.10±2.28	8.14±1.57	-1.45	0.15
Duyusal	6.56±2.17	7.18±1.72	-0.90	0.37
Bilişsel /Ruhsal	5.31±1.89	5.42±1.79	-0.18	0.85
Total yorgunluk puanı	6.47±1.92	7.04±1.41	-0.93	0.35

\* Student t -testi

Yorgunluk algılaması ilaçların düzenli kullanılma durumu ile karşılaştırıldığında; ilaçlarını düzenli kullanan veya kullanmayan hastaların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 21).

**Tablo 22 : Yorgunluk Algılamasının Günlük Kullanılan İlaç Sayısı Ortalamaları ile Karşılaştırılması (n=71)**

Günlük Kullanılan Toplam İlaç Sayısı	1-10 (n=35)	11-15 (n=24)	16-21 (n=12)	F	P*
	Ort. ± SS	Ort.± SS	Ort.± SS		
<b>Yorgunluk algılaması</b>					
Davranış/şiddet	6.71±2.44	6.83±2.26	8.03±1.09	1.57	0.21
Duygulanım	7.19±2.03	6.85±2.71	8.28±1.17	1.75	0.18
Duyusal	6.46±2.28	6.65±2.09	7.23±1.62	0.60	0.55
Bilişsel /Ruhsal	5.14±1.83	5.12±2.10	6.29±1.13	1.99	0.14
Total yorgunluk puanı	6.39±1.92	6.36±1.99	7.46±1.10	1.72	0.18

\* Tek Yönlü Varyans Analizi ve Bonferroni Test

Yorgunluk algılaması günlük kullanılan ilaç sayısı ortalamaları ile karşılaştırıldığında; ilaç sayıları ile hastaların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 22).

**Tablo 23 : Yorgunluk Algılamasının Uyku Düzeni ile Karşılaştırılması (n=71)**

Düzenli Uyuma Durumu	Evet (n=46)	Hayır (n=24)		
Yorgunluk algılaması	Ort. ± SS	Ort. ± SS	t	P*
Davranış/şiddet	6.64±2.34	7.87±1.57	-2.30	0.02
Duygulanım	6.90±2.41	8.11±1.36	-2.26	0.03
Duyusal	6.17±2.10	7.75±1.60	-3.24	<0.001
Bilişsel /Ruhsal	4.94±1.96	6.19±1.28	-2.82	<0.001
Total yorgunluk puanı	6.16±1.93	7.48±1.18	-3.05	<0.001

\* Student t- testi

Yorgunluk algılaması uyku düzeni ile karşılaştırıldığında; uykusu düzenli olmayan hastaların olanlara göre davranış, duygulanım, duyusal, bilişsel fonksiyonlarının ve total yorgunluk puan ortalamalarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( t=-2.30, p=0.02; t=-2.26, p=0.03; t=-3.24, p<0.001; t=-2.82, p<0.001; t=-3.05, p<0.001; sırasıyla) (Tablo 23).

**Tablo 24 : Yorgunluk Algılamasının Günlük Ortalama Uyku Saati ile Karşılaştırılması (n=71)**

Günlük Ortalama Uyku Saati	4-8 saat (n=39)	9-10 saat (n=28)	11 ve üzeri (n=4)		
Yorgunluk algılaması	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort.± SS	F	P*
Davranış/şiddet	7.05±1.99	6.71±2.62	8.42±0.69	1.05	0.36
Duygulanım	7.10±2.20	7.23±2.31	9.00±0.43	1.35	0.26
Duyusal	6.43±1.98	6.73±2.31	8.25±1.43	1.40	0.25
Bilişsel /Ruhsal	5.01±1.88	5.62±1.71	6.33±2.50	1.52	0.23
Total yorgunluk puanı	6.40±1.69	6.58±2.10	8.00±1.14	1.36	0.26

\* Tek Yönlü Varyans Analizi

Yorgunluk algılaması günlük ortalama uyku saati ile karşılaştırıldığında; uyku saatleri ile hastaların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 24).

**Tablo 25 : Yorgunluk Algılamasının Böbrek Hastalığı ile İlgili Diyete Dikkat Etme Durumu ile Karşılaştırılması (n=71)**

Böbrek Hastalığı ile İlgili Diyete Dikkat Etme Durumu	Evet (n=47)	Hayır (n=24)	t	p
	Ort. ± SS	Ort. ± SS		
<b>Yorgunluk algılaması</b>				
Davranış/şiddet	6.78±2.29	7.43±2.07	-1.17	0.24
Duygulanım	6.91±2.34	7.95±1.77	-1.91	0.06
Duyusal	6.23±2.17	7.47±1.74	<b>-2.42</b>	<b>0.02</b>
Bilişsel /Ruhsal	5.09±1.89	5.79±1.74	-1.51	0.13
Total yorgunluk puanı	6.25±1.93	7.16±1.58	-1.99	0.05

\* Student t-testi

Yorgunluk algılaması böbrek hastalığı ile ilgili diyete dikkat etme durumu ile karşılaştırıldığında; diyetine dikkat etmeyen hastaların diyetine dikkat eden hastalara göre yorgunluğa bağlı duyusal fonksiyonların daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t=-2.42; p=0.02). Total yorgunluk ve diğer alt boyutlara ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 25).

**Tablo 26 : Yorgunluk Algılamasının Günlük Tüketilen Sıvı Miktarı ile Karşılaştırılması (n=71)**

Günlük Tüketilen Sıvı Miktarı	200-1000 (n=33)	1200-1500 (n=21)	1700 ve üzeri (n=17)	F	P*
	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS		
<b>Yorgunluk algılaması</b>					
Davranış/şiddet	7.10±2.15	8.05±1.38	5.51±2.51	<b>7.23</b>	<b>&lt;0.001</b>
Duygulanım	7.58±2.15	7.88±1.81	5.87±2.29	<b>5.07</b>	<b>0.01</b>
Duyusal	6.87±1.96	7.36±2.13	5.36±1.89	<b>5.04</b>	<b>0.01</b>
Bilişsel /Ruhsal	4.80±1.93	6.57±1.18	4.82±1.75	<b>7.97</b>	<b>&lt;0.001</b>
Total yorgunluk puanı	6.59±1.69	7.46±1.56	5.39±1.94	<b>6.83</b>	<b>&lt;0.001</b>

\* Tek Yönlü Varyans Analizi ve Bonferroni Test

Yorgunluk algılaması günlük tüketilen sıvı miktarı ile karşılaştırıldığında; günlük 1700 ml ve üzerinde sıvı tüketen hastalar diğer gruplara kıyasla davranış, duyusal ve duygulanım fonksiyonlarının daha az etkilendiği; günlük 1200-1500 ml sıvı tüketen hastalara kıyasla ise bilişsel fonksiyonlarının ve total yorgunluk puan ortalamalarının daha az

etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F=7.23, p<0.001; F=5.07, p=0.01; F=5.04, p=0.01; F=7.97, p<0.001; F=6.83, p<0.001; sırasıyla) (Tablo 26). KBY hastalarında sıvı tüketiminde artmanın yorgunluk algılamasını olumlu yönde etkilediği bulunmuştur.

**Tablo 27 : Yorgunluk Algılamasının Hepatit B Taşıma Durumu ile Karşılaştırılması (n=71)**

Hepatit B Taşıma Durumu	Evet (n=2)	Hayır (n=69)	t	p
	Ort. ± SS	Ort. ± SS		
Yorgunluk algılaması				
Davranış/şiddet	6.75±3.18	7.00±2.23	-0.15	0.87
Duygulanım	6.00±1.70	7.30±2.22	-0.82	0.42
Duyusal	5.60±1.13	6.68±2.13	-0.71	0.48
Bilişsel /Ruhsal	6.58±0.59	5.29±1.87	0.97	0.34
Total yorgunluk puanı	6.23±1.65	6.57±1.87	-0.25	0.80

\*Student t- testi

Yorgunluk algılaması Hepatit B taşıma durumu ile karşılaştırıldığında; Hepatit B taşıyan ve taşımayan hastaların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 27).

**Tablo 28 : Yorgunluk Algılamasının Sigara Kullanma Durumu ile Karşılaştırılması (n=71)**

Sigara Kullanma Durumu	Evet (n=6)	Hayır (n=39)	Bıraktım (n=26)	F	P*
	Ort. ± SS	Ort. ± SS	Ort. ± SS		
Yorgunluk algılaması					
Davranış/şiddet	6.141.28	6.992.44	7.212.08	0.56	0.57
Duygulanım	9.931.37	7.012.45	7.711.95	0.83	0.44
Duyusal	6.371.93	6.572.28	6.841.94	0.18	0.84
Bilişsel /Ruhsal	4.862.19	5.331.97	5.431.67	0.22	0.80
Total yorgunluk puanı	6.071.28	6.482.04	6.801.69	0.45	0.64

\* Tek Yönlü Varyans Analizi

Yorgunluk algılaması sigara kullanma durumu ile karşılaştırıldığında; sigara kullanan hastalarla kullanmayan ve kullanmayı bırakan hastaların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05 ) (Tablo 28).

**Tablo 29: Yorgunluk Algılamasının Alkol Kullanma Durumu ile Karşılaştırılması (n=71)**

<b>Alkol Kullanma Durumu</b> <b>Yorgunluk algılaması</b>	<b>Evet (n=5)</b>	<b>Hayır (n=51)</b>	<b>Bıraktım(n=15)</b>	<b>F</b>	<b>P*</b>
	<b>Ort. ± SS</b>	<b>Ort. ± SS</b>	<b>Ort. ± SS</b>		
Davranış/şiddet	6.032.78	7.142.21	6.842.16	0.60	0.55
Duygulanım	8.041.04	7.122.39	7.481.84	0.48	0.62
Duyusal	6.762.72	6.712.12	6.442.00	0.10	0.91
Bilişsel /Ruhsal	4.232.74	5.401.84	5.451.61	0.93	0.40
Total yorgunluk puanı	6.272.22	6.591.88	6.551.77	0.07	0.93

\* Tek Yönlü Varyans Analizi

Yorgunluk algılaması alkol kullanma durumu ile karşılaştırıldığında; alkol kullanan hastalarla kullanmayan ve kullanmayı bırakan hastaların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 29).



**Tablo 30: Yorgunluk Ölçeği Total ve Alt Ölçek Skorları ile Bazı Tanımlayıcı ve Klinik Değişkenler Arasındaki Korelasyon (Pearson) Katsayıları ve Anlamlılık (p) Düzeyleri**

		Davranış	Duygulanım	Duyusal	Bilişsel	Genel toplam
Sistolik kan basıncı	r <sub>s</sub>	-0.04	-0.13	-0.12	0.11	-0.05
	P	0.72	0.28	0.33	0.34	0.68
Diyastolik kan basıncı	r <sub>s</sub>	-0.17	-0.21	-0.14	0.06	-0.13
	P	0.15	0.08	0.25	0.60	0.27
Günlük tüketilen sıvı miktarı	r <sub>s</sub>	-0.25	-0.30	-0.28	0.09	-0.21
	P	<b>0.03</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	0.47	0.07
Hemoglobin	r <sub>s</sub>	-0.25	-0.20	-0.35	-0.10	-0.25
	p	<b>0.04</b>	0.10	<b>&lt;0.001</b>	0.41	<b>0.03</b>
Hematokrit	r <sub>s</sub>	-0.27	-0.21	-0.36	-0.14	-0.28
	p	<b>0.02</b>	0.08	<b>&lt;0.001</b>	0.25	<b>0.02</b>
Kreatinin	r <sub>s</sub>	0.06	0.14	-0.01	-0.10	0.03
	p	0.63	0.23	0.93	0.37	0.83
Üre	r <sub>s</sub>	0.10	0.16	0.14	0.23	0.18
	p	0.41	0.18	0.23	<b>0.05</b>	0.14
Ürikasit	r <sub>s</sub>	-0.04	-0.08	-0.05	0.06	-0.03
	p	0.74	0.53	0.70	0.64	0.79
Fosfat	r <sub>s</sub>	-0.04	0.00	-0.06	0.01	-0.02
	p	0.73	0.97	0.61	0.90	0.84
Kalsiyum	r <sub>s</sub>	-0.16	-0.16	-0.19	-0.15	-0.18
	p	0.19	0.20	0.12	0.23	0.13
Alt	r <sub>s</sub>	-0.05	-0.07	-0.07	0.17	-0.00
	p	0.69	0.58	0.58	0.16	0.97
Ast	r <sub>s</sub>	0.01	-0.03	0.01	0.17	0.05
	p	0.92	0.79	0.94	0.15	0.70
Total protein	r <sub>s</sub>	0.10	0.11	0.05	0.08	0.10
	p	0.39	0.35	0.70	0.52	0.42
Albumin	r <sub>s</sub>	-0.21	0.02	0.05	-0.03	0.00
	p	0.86	0.89	0.66	0.82	0.97
Alkale fosfataz	r <sub>s</sub>	-0.12	-0.04	-0.05	-0.12	-0.10
	p	0.39	0.75	0.73	0.39	0.48
Tamı zamanı	r <sub>s</sub>	-0.15	-0.11	-0.17	-0.08	-0.15
	p	0.22	0.35	0.14	0.49	0.22
Günlük kullanılan toplam ilaç sayısı	r <sub>s</sub>	0.05	0.11	0.02	0.07	0.07
	p	0.68	0.34	0.86	0.55	0.57
Yaş	r <sub>s</sub>	0.52	0.54	0.55	0.51	0.62
	p	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>
Eğitim durumu	r <sub>s</sub>	-0.31	-0.30	-0.41	-0.36	-0.39
	p	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>
Çocuk sayısı	r <sub>s</sub>	0.42	0.37	0.42	0.38	0.47
	p	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>

Hastaların yorgunluk algılaması ile SKB/DKB düzeyleri arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 30).

Hastaların yorgunluk algılaması ile günlük tüketilen sıvı miktarı arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; davranış ( $r_s=-0.25$ ,  $p=0.03$ ), duygulanım ( $r_s=-0.30$ ,  $p=0.01$ ), ve duyuşsal puan ortalamaları ( $r_s=-0.28$ ,  $p=0.02$ ) ile ters yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Günlük tüketilen sıvı miktarı arttıkça yorgunluk algılaması azalmaktadır.

Hastaların yorgunluk algılaması ile Hemoglobin düzeyleri arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; davranış ( $r_s=-0.25$ ,  $p=0.04$ ), duyuşsal ( $r_s=-0.35$ ,  $p<0.001$ ), ve total yorgunluk puan ortalamaları ( $r_s=-0.25$ ,  $p=0.03$ ) ile ters yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hematokrit düzeyleri arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; davranış ( $r_s=-0.27$ ,  $p=0.02$ ), duyuşsal ( $r_s=-0.36$ ,  $p<0.001$ ), ve total yorgunluk puan ortalamaları ( $r_s=-0.28$ ,  $p=0.02$ ) ile ters yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 30). Anemisi olan hastaların yorgunluk algılaması artmaktadır.

Hastaların yorgunluk algılaması ile üre miktarı arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; bilişsel ( $r_s=0.23$ ,  $p=0.05$ ) fonksiyonlar ile üre miktarı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 30). Üre miktarı arttıkça yorgunluk algılaması artmaktadır.

Hastaların kreatinin, ürik asit, fosfat, kalsiyum, alt, ast, total protein, albümin, alkalen fosfataz değerleri ve tanı zamanı, günlük kullanılan toplam ilaç sayısı ile yorgunluk algılaması arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 30).

Hastaların yorgunluk algılaması ile yaş durumları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; davranış ( $r_s=0.52$ ,  $p<0.001$ ), duygulanım ( $r_s=0.54$ ,  $p<0.001$ ), duyuşsal ( $r_s=0.55$ ,  $p<0.001$ ), bilişsel ( $r_s=0.51$ ,  $p<0.001$ ) ve total yorgunluk puan ortalamaları ( $r_s=0.62$ ,  $p<0.001$ ) ile pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 30). Yaş arttıkça yorgunluk algılaması artmaktadır.

Hastaların yorgunluk algılaması ile eğitim durumları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; davranış ( $r_s=-0.31$ ,  $p<0.001$ ), duygulanım ( $r_s=-0.30$ ,  $p=0.01$ ), duyuşsal ( $r_s=-0.41$ ,  $p<0.001$ ), bilişsel ( $r_s=-0.36$ ,  $p<0.001$ ) ve total yorgunluk puan ortalamaları ( $r_s=-0.39$ ,  $p<0.001$ ) ile ters yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 30). Eğitim durumu arttıkça yorgunluk algılaması azalmaktadır.

Hastaların yorgunluk algılaması ile çocuk sayısı arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; davranış ( $r_s=0.42$ ,  $p<0.001$ ), duygulanım ( $r_s=0.37$ ,  $p=0.01$ ), duyuşsal ( $r_s=0.42$ ,  $p<0.001$ ), bilişsel ( $r_s=0.38$ ,  $p<0.001$ ) ve total yorgunluk puan ortalamaları ( $r_s=0.47$ ,  $p<0.001$ ) ile pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 30). Çocuk sayısı arttıkça yorgunluk algılaması artmaktadır.

## TARTIŞMA

Bu araştırma hemodiyaliz tedavisi alan ve almayan kronik böbrek yetmezliği tanısı almış hastalarda yorgunluk düzeyini, yorgunluğu etkileyen kişisel ve hastalığa ilişkin faktörleri belirlemek ve aynı zamanda uygun hemşirelik bakımını geliştirmede rehber olacak önerileri geliştirmek amacıyla, Trakya Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Nefroloji Polikliniğine başvuran, Nefroloji Kliniğinde yatmakta olan ve diyaliz ünitesinde diyaliz tedavisi alan kronik böbrek yetmezlikli 71 hasta üzerinde yapılmıştır.

Tartışma:

- 4- Sosyo-demografik özellikler
- 5- Hastalığa ilişkin özellikler
- 6- Yorgunluk algılamasını etkileyen faktörler olmak üzere 3 grup altında incelenmiştir.

### SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE İLİŞKİN VERİLER

Araştırma kapsamına alınan hastaların %46'sı 61 yaş ve üstü ve %54'ü 60 yaş ve altında olup yaş ortalaması  $57.45 \pm 15.46$  olarak bulunmuştur (Tablo 2). Yurtsever ve Kuyurtar (7) "Hemodiyaliz hastalarında yorgunluk ve özbakım gücü" başlıklı çalışmalarında hastaların %35.5'ini 51-70 yaş grubunda yer aldığını belirlemişlerdir. Literatürde yaş arttıkça kronik böbrek yetmezliğinin arttığı bildirilmiştir (1,13,15).

Çalışmamızda hastaların %38'i kadın, %62'si erkektir (Tablo 2). Süzek ve Mutlu (1) "Muğla ilindeki kronik böbrek yetmezliği olan hastaların tedavi imkanları ve olguları" başlıklı çalışmalarında hastaların %74.4'ünün erkek, %25.6'sının kadın olduğunu bildirmişlerdir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların eğitim durumları incelendiğinde; %59.2'si ilkokul mezunu, %9.9'u okur-yazar değil, %2.8'i üniversite mezunudur (Tablo 2). Yurtsever ve Kuyurtar'ın (7) çalışmasında hastaların yarısına yakını (%45.2) ilkokul mezunu, %16.1'i yükseköğretim mezunudur.

Çalışmamızda hastaların %31'inin çalışmıyor, %33.8'inin emekli olduğu belirlenmiştir. Tüm hastaların sağlık güvenceleri var olup %47.9'unun geliri 500 ytl'nin altında, %5.6'sının geliri 1000 ytl nin üzerindedir (Tablo 2). Yurtsever ve Bedük'ün (2) "Hemodiyaliz hastalarında yorgunluğun değerlendirilmesi" başlıklı çalışmalarında hastaların %18.33'ünün bir işte çalıştığı, %81.67'sinin emekli, ev hanımı yada işi olmadığı bildirilmiştir. Yurtsever ve Kuyurtar'ın (7) çalışmalarında da hastaların %16.1'inin bir işte çalıştığı, %77.4'ünün emekli olduğu ifade edilmiştir. Tüm hastaların sağlık güvencelerinin olması, onların sağlık kurumlarından yeterince faydalanabileceğini göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların çoğunun (%80.3) evli olduğu %15.5'inin dul olduğu belirlenmiştir. Süzek ve Mutlu'nun (1) çalışmalarında da hastaların %79.1'inin evli, %9.3'ünün dul olduğu bildirilmiştir. Hastaların çoğunun evli olması Türk toplum yapısına uygun bir sonuç olarak kabul edilebilir.

Çalışmamızda hastaların %11.3'ünün çocuğunun olmadığı, %45.1'inin 1-2 çocuğunun olduğu, %43.7'sinin ise 3 ve üzeri çocuğunun olduğu bulunmuştur (Tablo 2). Yurtsever'in (13) "Kronik böbrek yetmezliği nedeniyle hemodiyaliz uygulanan bireylerde yorgunluğun değerlendirilmesi" başlıklı çalışmasında hastaların %35'inin 1-2 çocuğa, %26.67'sinin 3-4 çocuğa, %38.33'ünün ise 5 ve üzeri çocuğa sahip olduğu ifade edilmiştir.

## **HASTALIKLA İLGİLİ ÖZELLİKLERE İLİŞKİN VERİLER**

Hastaların hemodiyaliz tedavisi alma durumuna bakıldığında %33.8'inin hemodiyaliz tedavisi aldığı, %66.2'sinin hemodiyaliz tedavisi almadığı bulunmuştur. Hastaların böbrek yetmezliği evreleri incelendiğinde %39.4'ünün 4. evrede, %60.6'sının 5. evrede olduğu bulunmuştur. Araştırma kapsamına alınan hastaların ilk tanı alma zamanları incelendiğinde; %29.6'sı 1-12 ay, %50.7'si 1-5 yıl, %19.7'si 6 yıl üzeri olarak bulunmuştur (Tablo 3).

Yurtsever ve Bedük'ün (2) çalışmasında %5.83'ü 1-12 ay, %22.5'i 1-3 yıl, %20.83'ü 4-6 yıl, %26.67'si 7-10 yıl, %24.17'si 11 yıl ve daha uzun süredir KBY tanısı aldığı bildirilmiştir. Yurtsever ve Kuyurtar'ın (7) çalışmasında ise %67.7'sinin 0-3 yıl önce , %32.3'ünün 4-5 yıl önce KBY tanısı aldığı ifade edilmiştir.

Çalışmamızda hastaların %93'ünün KBY'nden başka bir kronik hastalığının olduğu bulunmuştur. Bu hastalıkların %24.2'sini diyabet, %81.8'ini hipertansiyon, %24.2'sini anemi, %6.1'ini romatizmal, %42.4'ünü diğer hastalıklar oluşturmaktadır (Tablo 3). Unsar ve arkadaşlarının (68) "Diyaliz Hastalarında Öz-Bakım Gücü" başlıklı çalışmalarında hastaların %59.2'sinde hipertansiyon, %30.6'ında diyabet bulunmuştur. Yurtsever'in (13) çalışmasında ise hastaların %39.17'sinde başka bir kronik hastalığın olduğu ifade edilmiştir. Yurtsever ve Kuyurtar'ın (7) çalışmasında ise hastaların %45.2'sinde başka bir kronik hastalığın olduğu belirtilmektedir.

Çalışmamızda hastaların %22.5'inin ailesinde böbrek hastalığı olduğu bulunmuştur (Tablo 3).

Araştırma kapsamına alınan hastaların çoğu tıbbi tedavi olarak vitamin (%80.3), antihipertansif (%64.8), aminoasit (%94.4), asit-baz, sıvı-elektrolit düzenleyici (%70.4), antianemik (%21.1) kullanmaktadır. Yurtsever'in (13) çalışmasında demir (%51.67), antihipertansif (%50.83), aminoasit (%37.50) kullanımı bildirilmiştir.

Çalışmamızda hastaların günlük kullandığı toplam ilaç sayısı incelendiğinde; %49.2'si 1-10 ilaç, %33.8'i 11-15 ilaç, %16.9'u 16-21 ilaç kullanmakta olup ilaç sayısı ortalaması  $11.3 \pm 3.97$  olarak bulunmuştur (Tablo 3).

Kan basıncı incelendiğinde sistolik kan basıncı ortalaması  $141.34 \pm 24.77$  mmHg, diyastolik kan basıncı ortalaması  $83.66 \pm 13.57$  mmHg olarak bulunmuştur (Tablo 4). Yurtsever'in (13) çalışmasında hemodiyaliz tedavisi gören 120 hastanın 55'i hipertansif, 42'si normotansif, 23'ü de hipotansif olarak bulunmuştur.

Uyku durumu ile ilgili özellikler incelendiğinde; hastaların 54.9'u 4-8 saat, %39.4'ü 9-10 saat, %5.6'sı 11 ve daha fazla saat uyumaktadır. Hastaların %64.8'inin uykusu düzenli, %33.8'inin uykusu düzensizdir (Tablo 3).

Hastalıkla ilgili diyetle ilgili durumları incelendiğinde; %66.2'sinin diyetine dikkat ettiği, %33.8'inin dikkat etmediği belirlenmiştir (Tablo 3). Yurtsever'in (13) çalışmasında hastaların yalnızca %31.73'ünün verilen diyetle uyduğu bildirilmiştir. Yurtsever ve Kuyurtar'ın (7) çalışmasında hastaların %71'inin diyetine uyduğu ifade edilmiştir. Unsar ve arkadaşlarının (68) çalışmasında hastaların %70.7'sinin diyetine dikkat ettiği bulunmuştur.

Araştırmamıza katılan hastaların günlük tüketilen sıvı miktarı incelendiğinde; sıvı miktarı ortalaması  $1291.5 \pm 601.8$  ml olarak bulunmuştur (Tablo 4).

Hastaların kan parametre ortalama değerleri incelendiğinde; hemoglobin düzeyi  $10.3 \pm 1.7$ , hematokrit düzeyi  $30.6 \pm 5.0$  bulunmuştur (Tablo 4). Süzek ve Mutlu'nun (1)

yaptığı çalışmada hemoglobin düzeyinin  $10.35\pm 1.44$ , hematokrit düzeyinin  $\%30.79\pm 4.46$  olduğu bildirilmektedir. Bizim sonuçlarımızla bu durum paralellik göstermektedir. Yurtseverin (13) yaptığı çalışmada hemoglobin düzeyinin  $9.35\pm 1.55$ , hematokrit düzeyinin  $\%28.50\pm 4.64$  olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda üre düzeyi  $160.7\pm 52.6$ , kreatinin düzeyi  $6.6\pm 3.0$  bulunmuştur. Yurtsever'in (13) yaptığı çalışmada üre düzeyinin  $122.87\pm 12.06$ , kreatinin düzeyinin  $8.57\pm 2.74$  olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlardan kronik böbrek yetmezlikli hastaların anemisi ve üremisi olduğu söylenebilir.

Hastaların alkol ve sigara kullanımı ile ilgili özellikleri incelendiğinde; hastaların  $\%8.5$ 'inin sigara kullandığı,  $\%54.9$ 'unun kullanmadığı,  $\%36.6$ 'sının bırakmış olduğu belirlenmiştir. Hastaların  $\%7$ 'sinin alkol kullandığı,  $\%71.8$ 'inin kullanmadığı,  $\%21.1$ 'bırakmış olduğu bulunmuştur (Tablo 3).

## **YORGUNLUK İLE İLGİLİ VERİLER**

Hastaların yorgunluk algılaması değerlendirildiğinde; total yorgunluk puanı ortalaması  $6.56\pm 1.85$  olarak belirlenmiştir. Hastaların yorgunluğa ait davranış boyutu puan ortalaması  $6.99\pm 2.23$ , duygusal boyut puan ortalaması  $7.26\pm 2.21$ , duyuşsal boyut puan ortalaması  $6.65\pm 2.11$ , bilişsel boyut puan ortalaması  $5.32\pm 1.86$  olarak bulunmuştur (Tablo 5, Şekil 7).

Can'ın (53) kanserli hastaların yorgunluk algılamasını değerlendirdiği çalışmasında total yorgunluk puan ortalaması  $4.74\pm 2.05$  olarak belirlenmiştir. Hastaların yorgunluğa ait davranış boyutu puan ortalaması  $4.75\pm 2.55$ , duygusal boyut puan ortalaması  $5.22\pm 2.43$ , duyuşsal boyut puan ortalaması  $5.35\pm 2.51$ , bilişsel boyut puan ortalaması  $3.83\pm 2.22$  bulunmuştur. Yurtsever'in (13) hemodiyaliz hastalarının yorgunluk algılamasını değerlendirdiği çalışmasında hastaların  $\%92.50$ 'sinin yorgunluk deneyimlediğini, yorgun olduğunu ifade eden hastaların  $\%45.05$ 'i orta derecede  $\%54.95$ 'i ise şiddetli derecede yorgunluk yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Çalışmamızda hastaların yorgunluk algılaması en düşük bilişsel alt boyutta, en yüksek duygulanım alt boyutunda bulunmuştur. Kronik hastalık süreci, tedavi, klinik bulgulardaki anomalilere bağlı olarak hastaların yorgunluk algılamasının arttığı düşünülebilir.

Yaş ve yorgunluk arasındaki ilişkiyi incelediğimizde yaş arttıkça hastaların yorgunluk algılaması artmaktadır (Tablo 6, 30).

Yurtsever ve Bedük çalışmalarında (2) yaş arttıkça yorgunluğun arttığını bulmuşlardır. Yurtsever'in (69) "kemoterapi alan hastalarda yorgunluk algılaması" başlıklı

çalışmasında ise yaşın yorgunluğu etkilemediği bulunmuştur. Benzer bir çalışma sonucu olarak, Chang ve ark. (70) “uzun dönem periton diyaliz hastalarında kronik yorgunluk” başlıklı çalışmasında yaşın yorgunluk düzeyini etkilemediği bulunmuştur. Mollaoğlu ve Arslan’ın “diyaliz hastalarında yaşam kalitesinin değerlendirilmesi” başlıklı (15) çalışmalarında yaş ilerledikçe hastaların daha çok yorgunluk hissettikleri belirtilmiştir. Can’ın (53) Piper Yorgunluk Ölçeğini kullanarak “meme kanserli hastalarda yorgunluğun ve bakım gereksinimlerinin değerlendirilmesi” başlıklı araştırmasında ise yaş ile yorgunluk algılaması arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Farklı kronik hastalık gruplarında yorgunluğun değerlendirildiği çalışmalarda yaş arttıkça yorgunluğun arttığı bildirilmiştir (71,72).

Yaşın artması ile birlikte hastalığın şiddetinin artması, ilave sağlık sorunlarının görülmesi (diyabet, hipertansiyon vb.), ortaya çıkan fizyolojik değişikliklerden kaynaklanan problemler ve biyo-psikososyal sorunların yorgunluk yaşanmasına neden olduğu düşünülebilir.

Cinsiyet ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; cinsiyet farklılığının yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 7). Yurtsever ve Kuyurtar’ın (7) çalışmasında da cinsiyetin yorgunluğu etkilemediği belirtilmiştir. Tükbay ve ark. (51) “multipl sklerozlu hastalarda yorgunluk ve yorgunluğun etkisinin değerlendirilmesi” başlıklı çalışmalarında da cinsiyet farkı değerlendirildiğinde yorgunlukla bir ilişkisinin olmadığı ifade edilmiştir. Yurtsever’in (13) çalışmasında da cinsiyetin yorgunluğu etkilemediği belirtilmiştir. Literatürde bu bulgulara tezat sonuçlarda bulunmaktadır (52,55,69,71,72).

Vücut kitle indeksi ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; vücut kitle indeksi farklı olan grupların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 8). Azak ve ark. (52) “Tip II Diyabetes Mellitus’lu hastalarda akut yorgunluk sendromu ve etkileyen faktörler” başlıklı çalışmalarında kilo kaybı arttıkça yorgunluk düzeyinde de artma olduğunu ifade etmişlerdir. Can’ın (53) araştırmasında vücut kitle indeksinin yorgunluğu etkilemediği saptanmıştır. Yıldırım’ın (71) “kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanısı ile hastaneye başvuran bireylerin yorgunluk düzeylerinin belirlenmesi” başlıklı araştırmasında da vücut kitle indeksi ile yorgunluk arasında anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır.

Eğitim durumu ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; üniversite mezunu olan hastalara kıyasla okur-yazar olmayan hastaların yorgunluğa bağlı davranış fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Okur-yazar ve ilkökul mezunu hastalara kıyasla okur-yazar olmayan hastaların yorgunluğa bağlı duyuşal fonksiyonlarının

daha fazla etkilenmesi istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur (Tablo 9). Eğitim durumu ile yorgunluk algılaması arasında ters yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 30)

Can (53) ise yaptığı çalışmada eğitim durumunun hastalarda yorgunluğu belirleyici kriter olmadığını ifade etmiştir. Yıldırım (71) yaptığı çalışmada eğitim seviyesi arttıkça yorgunluğun azaldığını belirtmiştir. Literatürde eğitim düzeyi arttıkça yorgunluk algılamasının azaldığını belirten çalışmalar bildirilmiştir (7,55,72).

Bu durumun eğitim düzeyi yüksek kişilerin düşük eğitim düzeyine sahip hastalara oranla yorgunlukla etkin baş etme yöntemlerini bilmelerinden ve uygulamalarından kaynaklandığı düşünülebilir.

Meslek ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; meslek gruplarının yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 10). Can (53) yaptığı çalışmada meslek durumunun hastalarda yorgunluğu belirleyici kriter olmadığını ifade etmiştir. Yurtsever ve Kuyurtar'ın (7) çalışmasında da meslek ile yorgunluk arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı belirtilmiştir. Azak ve Çınar'ın (57) "Lenfomalı hastalarda yorgunluk sendromu ve etkileyen faktörler" başlıklı çalışmalarında ev kadınlarının yorgunluk düzeyinin çok fazla olduğu ifade edilmiştir. Yıldırım (71) yaptığı çalışmada en yorgun grupların sırasıyla serbest meslek, çiftçi ve ev hanımlarının olduğunu en az yorgun olan grubun ise memurlar olduğunu belirtmiştir. Üstün'ün (72) "Multipl Sklerozlu hastalarda yorgunluk ve yorgunluğu etkileyen faktörlerin incelenmesi" başlıklı çalışmasında ev hanımlarının yorgunluk düzeyinin memur olanlara göre yüksek bulunduğu ifade edilmiştir.

Sosyal güvence ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; sosyal güvencesi emekli sandığı olan hastalara kıyasla sosyal güvencesi bağ-kur olan hastaların yorgunluğa bağlı bilişsel fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Total yorgunluk ve diğer alt boyutlara ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 11). Can (53) yaptığı çalışmada sosyal güvence durumunun hastalarda yorgunluğu belirleyici kriter olmadığını ifade etmiştir.

Bu durumun nedeni olarak sosyal güvencesi Emekli Sandığı olan kişilerin daha çok kamu kurumlarında çalıştığı, sosyal güvencesi Bağ-Kur olan kişilerin ise daha ağır işlerde çalıştığı (çiftçi, esnaf vb.), sarf ettikleri enerjinin daha fazla olduğu ve bu nedenle yorgunluk algılamalarının arttığı düşünülebilir.

Aylık gelir ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; farklı gelir düzeylerinin yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 12). Üstün (72) yaptığı çalışmada gelir durumu iyi olanların kötü olanlardan, gelir durumu orta düzeyde olanların kötü olanlara göre yorgunluk düzeyinin



düşük olduğunu ifade etmiştir. Yıldırım (71) yaptığı araştırmada hastaların gelir durumu artıkça yorgunluk düzeylerinin azaldığını belirtmiştir. Can'ın (53) araştırmasında gelir düzeyi orta derecede iyi olanlara göre, gelir düzeyi düşük kadınlarda yorgunluğa bağlı bilişsel fonksiyonların 4.3 kat daha fazla etkilendiği saptanmıştır.

Hastaların medeni durumu ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; bekar olan hastalara kıyasla dul olan hastaların yorgunluğa bağlı davranış, bilişsel fonksiyonlarının ve total yorgunluk puanının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bekar olan hastalara kıyasla evli ve dul olan hastaların yorgunluğa bağlı duygulanım fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur. (Tablo 13). Genel olarak bekarların yorgunluk algılamasının daha düşük, dulların yorgunluk algılamasının ise daha yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Yurtsever (13) yaptığı çalışmada medeni duruma göre yorgunluk düzeyinin istatistiksel olarak önemsiz olduğunu belirtmiştir. Azak ve Çınar'ın (57) yaptıkları çalışmada dul ve boşanmış olan hastalarda yorgunluk algılaması en yüksek düzeyde iken bekarlarda en düşük düzeyde bulunduğu ifade edilmiştir. Üstün'ün (72) yaptığı çalışmada evli olanların yorgunluk düzeyi daha yüksek bulunmuştur.

Bu durumun bekar hastaların sorumluluklarının daha az olması, genç yaşta olmaları, evli hastaların sorumluluklarının ve rol beklentilerinin daha fazla olması şeklinde düşünülebilir. Dul olan hastaların ise sosyal destek sistemlerinin yetersiz olması, ekonomik sıkıntılar vb. etkenlerin yorgunluk algılamasının artmasına neden olduğu düşünülebilir.

Çocuk sayısı ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; çocuk sayısı 1-2 olan hastalara kıyasla çocuk sayısı 3 ve üzeri olan hastaların yorgunluğa bağlı davranış, duygulanım, duygusal, bilişsel fonksiyonlarının ve total yorgunluk puanının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 14). Çocuk sayısı ile yorgunluk algılaması arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 30)

Bu durumun nedeni olarak çocuk sayısı fazla olan hastaların iş yükü ve psiko-sosyal sorumlulukların artması ve rol beklentilerinin daha fazla olması nedeniyle yorgunluk algılamasının arttığı düşünülebilir

Hastaların hemodiyaliz tedavisi alma durumu ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; hemodiyaliz tedavisi almayan hastaların yorgunluğa bağlı bilişsel fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 15).

Yurtsever ve Bedük'ün (2) çalışmasında hemodiyaliz hastalarının %92.50'si yorgunluk deneyimlediğini; bu hastaların %45.05'i orta derecede, %54.95'i şiddetli derecede yorgunluk yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Unsar ve ark.'larının (68) çalışmasında hemodiyaliz ve periton diyalizi hastalarının öz-bakım gücü arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Hemodiyaliz tedavisi almayan hastalarda sıvı elektrolit dengesizliği, metabolik ürünlerin vücutta birikmesi ve sonucunda kemik iliği baskılanması vb. nedenlerle yorgunluk algılamasının arttığı düşünülmektedir.

Hastaların böbrek yetmezliği evresine göre yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; 5. evrede olan hastaların davranış fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 16).

Bu durum KBY'nin neden olduğu fizyolojik değişiklikler, polifarmasi, laboratuvar bulguları anomalileri (anemi, üremi vb.) vb. etkenlerin yorgunluk algılamasını arttırdığı düşünülebilir.

İlk tanı zamanı ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; grupların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 17). Yıldırım'ın (71) yaptığı çalışmada hastalık süresi arttıkça yorgunluğun arttığı belirtilmiştir. Yurtsever'in (13) yaptığı çalışmada tanı zamanının yorgunluğu etkilemediği belirtilmiştir.

KBY'ne ilave kronik hastalık durumu ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; ilave kronik sağlık sorunu olan hastaların olmayan hastalara göre yorgunluğa bağlı davranış fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Total yorgunluk ve diğer alt boyutlara ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 18). Yapılan bir çalışmada başka bir kronik hastalığa sahip olma durumunun yorgunluğu etkilemediği bulunmuştur (7). Ancak yapılan diğer bir çalışmada (57), başka bir kronik hastalığı bulunanlarda genel yorgunluk düzeylerinin, kronik hastalığı bulunmayanlara göre daha yüksek bulunduğunu belirtmişlerdir. Yıldırım (71) yaptığı çalışmada başka hastalığı olan hastaların yorgunluk puan ortalamasının genel ortalamadan yüksek bulunduğunu belirtmiştir.

Yorgunluk algılaması diyabet hastalığı var olma durumu ile karşılaştırıldığında; grupların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 19).

Kronik hastalık türü ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; Hipertansiyon hastalığı olan hastaların olmayan hastalara göre yorgunluğa bağlı bilişsel fonksiyonlarının daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Total yorgunluk ve diğer alt boyutlara ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 20).

İlave sağlık sorunu olan KBY hastalarının daha yaşı olmasi, hastalık semptomlarının ve klinik bulgularının kötüleşmesi vb. etkenlere bağlı olarak yorgunluk algılamasının arttığı düşünülebilir.

İlaçların düzenli kullanımını ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; ilaçlarını düzenli kullanan veya kullanmayan hastaların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 21).

Günlük kullanılan toplam ilaç ortalamaları ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; ilaç sayıları ile hastaların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 22).

Uyku düzeni ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; uykusu düzenli olmayan hastaların uykusu düzenli olan hastalara göre yorgunluğa ilişkin tüm puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (Tablo 23). Hemodiyaliz tedavisi alan böbrek yetmezlikli hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada (73) uyku problemleri ile yorgunluk arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Günlük ortalama uyku saati ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; uyku saatleri ile hastaların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 24).

Uykusu düzenli olmayan hastaların bu nedenle fiziksel ve mental yorgunluk hissetmelerinin, yorgunluk algılamasını olumsuz yönde etkilediği söylenebilir.

Hastalık ile ilgili diyetle dikkat etme durumu ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; diyetine dikkat etmeyen hastaların diyetine dikkat eden hastalara göre yorgunluğa bağlı duyuşsal fonksiyonların daha fazla etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 25). Yapılan bir çalışmada (7) diyetle uyma durumunun yorgunluğu etkilemediğini belirtmişlerdir. Bir başka çalışmada (13) diyetine uyan hastaların yorgunluğu daha düşük bulunmuştur.

Diyetle dikkat edilmediğinde hastalığın şiddeti artmakta, tedaviye uyum zorlaşmakta ve atık ürünler daha çok vücutta birikmektedir. Bu nedenle algılanan yorgunluğu daha fazla olduğu düşünülebilir.

Günlük tüketilen sıvı miktarı ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; günlük 1700 ml ve üzerinde sıvı tüketen hastalar diğer gruplara kıyasla davranış, duyuşsal ve duygulanım fonksiyonlarının daha az etkilendiği; günlük 1200-1500 ml sıvı tüketen hastalara kıyasla ise bilişsel fonksiyonlarının ve total yorgunluk puan ortalamalarının daha az etkilendiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 26).

Sıvı tüketiminin artmasıyla, kandaki toksik maddelerin atılması ve bireylerin kendini daha iyi hissetmeleri nedeniyle yorgunluk algılamasının azaldığı düşünülebilir.

Hepatitis B taşıma durumu ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; Hepatitis B taşıyan ve taşımayan hastaların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 27).

Sigara kullanma durumu ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; sigara kullanan hastalarla kullanmayan ve kullanmayı bırakan hastaların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 28). Yıldırım'ın (71) yaptığı çalışmada da sigara içme durumu ile yorgunluk arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Alkol kullanma durumu ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; alkol kullanan hastalarla kullanmayan ve kullanmayı bırakan hastaların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 29).

Sistolik ve diyastolik kan basıncı ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde; kan basıncı ile hastaların yorgunluğa ilişkin puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 30). Azak ve Çınar (57) yaptıkları çalışmada kan basıncının yorgunluğu etkilemediğini belirtmişlerdir. Yurtsever'in (13) çalışmasında hastaların kan basıncının düşük veya yüksek olmasının yorgunluğu arttırdığı ifade edilmiştir.

Hastaların yorgunluk algılaması ile hemoglobin düzeyleri arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; davranış, duyuşal, ve total yorgunluk puan ortalamaları ile ters yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hematokrit düzeyleri arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; davranış, duyuşal, ve total yorgunluk puan ortalamaları ile ters yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 30). Anemisi olan hastaların yorgunluk algılaması artmaktadır. Hastaların yorgunluk algılaması ile üre miktarı arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; bilişsel fonksiyonlar ile üre miktarı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 30). Üre miktarı arttıkça yorgunluk algılaması artmaktadır.

Azak ve Çınar (57) yaptıkları çalışmada hemoglobin ve hematokrit seviyeleri azaldıkça genel yorgunluk düzeylerinin arttığını belirtmişlerdir. Yıldırım (71) yaptığı çalışmada hemoglobin ve hematokrit düzeyleri normal olan bireylerin normalin üstünde ve altında olan bireylere göre yorgunluk düzeylerinin daha az olduğu bildirilmiştir. Yurtsever'in (13) çalışmasında hemoglobin ve hematokrit düzeyleri azaldıkça yorgunluğun arttığı belirtilmiştir. Chang ve ark.'larının (70) çalışmasında hematokrit/hemoglobin düzeyleri ile yorgunluk arasında bir ilişki bulunmamıştır. Aynı çalışmada (70) kreatinin ile yorgunluk arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Cardenas ve Kutner (74) "diyaliz hastalarında

yorgunluk problemi” başlıklı çalışmalarında üre, hematokrit ile yorgunluk arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Yapılan başka bir çalışmada (7) ise yorgunluk puanları ile Hemoglobin/Hematokrit düzeyleri arasında negatif yönde, BUN ve kreatinin düzeyleri arasında ise pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Hemoglobinin görevi dokulara oksijen taşımaktır. Hemoglobin düzeyinin az olması dokuların oksijenlenmesindeki yetersizliği gösterir. Bu durumda hematokrit düzeyinin düşük olması oksijen miktarının az ve metabolik artık ürün olan ürenin fazla olması yorgunluğu artıran faktör olarak düşünülebilir.

Hastaların kreatinin, ürik asit, fosfat, kalsiyum, alt, ast, total protein, albümin, alkalen fosfataz düzeyleri ile yorgunluk algılaması arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 30).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

### SONUÇLAR

Hemodiyaliz tedavisi alan ve almayan kronik böbrek yetmezliği tanısı almış hastalarda yorgunluk düzeyini, yorgunluğu etkileyen kişisel ve hastalığa ilişkin faktörleri belirlemek ve aynı zamanda uygun hemşirelik bakımını geliştirmede rehber olacak önerileri geliştirmek amacıyla planlanmış bu çalışmadan elde edilen sonuçlar şunlardır;

⊙ Piper Yorgunluk Ölçeğinin KBY'li hastalarda total ölçek için Cronbach's  $\alpha$  iç tutarlılık katsayısı 0.96 ile oldukça yüksek olduğu saptanmıştır.

⊙ Araştırma kapsamına alınan hastaların yaş ortalaması  $57.45 \pm 15.46$  olup, %62'si erkektir.

⊙ Kişisel özelliklerden yaş, eğitim durumu, sosyal güvence, medeni durum, çocuk sayısının yorgunluğu belirleyici kriter olduğu bulunmuştur.

⊙ Yaş arttıkça yorgunluk algılaması artmaktadır,

⊙ Eğitim düzeyi arttıkça yorgunluk algılaması azalmaktadır,

⊙ Sağlık güvencesi Emekli Sandığı olanların yorgunluk algılaması azalmaktadır,

⊙ Bekar olanların yorgunluk algılaması en az, dul olanların yorgunluk algılaması en fazladır,

⊙ Çocuk sayısı 3 ve üzeri olanların yorgunluk algılaması artmaktadır( $p < 0.05$ ).

⊙ Hastalığa ilişkin özelliklerden hemodiyaliz tedavisi, böbrek yetmezliği evresi, ilave kronik hastalık varlığı, hipertansiyon, düzenli uyku, hastalıkla ilgili diyetle dikkat etme durumu, günlük tüketilen sıvı miktarı, üre, hemoglobın, hematokrit düzeylerinin yorgunluğu belirleyici kriter olduğu bulunmuştur.

- ⊙ Hemodiyaliz tedavisi almayan hastaların yorgunluk algılaması artmaktadır,
- ⊙ 5.evrede olan hastaların yorgunluk algılaması artmaktadır,
- ⊙ İlave kronik hastalığı olan hastaların yorgunluk algılaması artmaktadır,
- ⊙ Hipertansiyonu olan hastaların yorgunluk algılaması artmaktadır,
- ⊙ Uykusu düzenli olmayan hastaların yorgunluk algılaması artmaktadır,
- ⊙ Diyetine dikkat etmeyen hastaların yorgunluk algılaması artmaktadır,
- ⊙ Günlük tüketilen sıvı miktarı arttıkça yorgunluk algılaması azalmaktadır,
- ⊙ Üre düzeyleri arttıkça, hemoglobın, hematokrit düzeyi azaldıkça yorgunluk algılaması artmaktadır,

## ÖNERİLER

- KBY olan hastalara bireysel (yaş, eğitim vb.) ve hastalıkla ilgili (klinik evre vb.) özellikler doğrultusunda eğitim programlarının planlanması,
- KBY'nde anemi, üremi vb. durumların erken teşhis, tedavi ve bakımına yönelik önlemler alınması,
- Hemşireler tarafından KBY'li hastalarda yorgunluk düzeyinin geçerli ve güvenilir ölçeklerle düzenli olarak değerlendirilmesi ve elde edilen sonuçlara göre her bireye özgü aktivite planlanması,
- KBY'li hastalarda yorgunluğu etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi ve bu faktörlerin önlenmesine yönelik aile katılımlı eğitim programları düzenlenmesi,
- Yorgunluğu etkileyen diğer faktörlerin belirlenmesi için gelecekte daha fazla vaka sayıları ile karşılaştırmalı çalışmalar yapılması önerilebilir.

## ÖZET

Bu araştırma hemodiyaliz tedavisi alan ve almayan kronik böbrek yetmezlikli hastalarda yorgunluk düzeyini, yorgunluğu etkileyen kişisel ve hastalığa ilişkin faktörleri belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Araştırmanın evrenini Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Hastanesine Şubat 2007-Nisan 2008 tarihleri arasında Nefroloji Polikliniğine başvuran ve Nefroloji Kliniğinde yatmakta olan kronik böbrek yetmezliği hastaları oluşturmuştur.

Veriler hastalarla yüz yüze yaklaşık 20 dakika süren görüşme şeklinde, araştırmacı tarafından hazırlanan hastaların kişisel özellikleri, hastalıklarına ilişkin özelliklerini içeren hasta bilgi formu ve Piper Yorgunluk Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

İstatistiksel değerlendirmede student *t*- testi, yüzdelik, tek yönlü varyans analizi, Bonferroni Test, Pearson Bivariate Korelasyon Analizi kullanılmıştır.

- ⊙ Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre yorgunluğun kişisel özelliklerden yaş, eğitim durumu, sosyal güvence, medeni durum, çocuk sayısının yorgunluğu etkilediği bulunmuştur:
- ⊙ Yaş arttıkça yorgunluk algılaması artmaktadır,
- ⊙ Eğitim düzeyi arttıkça yorgunluk algılaması azalmaktadır,
- ⊙ Sağlık güvencesi Emekli Sandığı olanların yorgunluk algılaması azalmaktadır,
- ⊙ Bekar olanların yorgunluk algılaması en az, dul olanların yorgunluk algılaması en fazladır,
- ⊙ Çocuk sayısı 3 ve üzeri olanların yorgunluk algılaması artmaktadır ( $p < 0.05$ ).

Yorgunluğun hastalığa ilişkin özelliklerden hemodiyaliz tedavisi, böbrek yetmezliği evresi, başka bir kronik hastalık varlığı, hipertansiyon, düzenli uyku, hastalıkla ilgili diyetle dikkat etme, günlük tüketilen sıvı miktarı, üre, hemoglobin, hematokrit miktarının yorgunluğu etkilediği bulunmuştur:

- ⊙ Hemodiyaliz tedavisi almayan hastaların yorgunluk algılaması artmaktadır,
- ⊙ 5. evrede olan hastaların yorgunluk algılaması artmaktadır,
- ⊙ İlave kronik hastalığı olan hastaların yorgunluk algılaması artmaktadır,
- ⊙ Hipertansiyonu olan hastaların yorgunluk algılaması artmaktadır,
- ⊙ Uyku düzenli olmayan hastaların yorgunluk algılaması artmaktadır,
- ⊙ Diyetine dikkat etmeyen hastaların yorgunluk algılaması artmaktadır,
- ⊙ Günlük tüketilen sıvı miktarı arttıkça yorgunluk algılaması azalmaktadır,



© Hemoglobin, hematokrit düzeyleri azaldıkça, üre düzeyi arttıkça yorgunluk algılaması artmaktadır ( $p < 0.05$ ).

Çalışmanın sonuçlarına göre;

- KBY olan hastalara bireysel ( yaş, eğitim vb.) ve hastalıkla ilgili (klinik evre vb.) özellikler doğrultusunda eğitim programlarının planlanması,
- KBY’nde anemi, üremi vb. durumların erken teşhis, tedavi ve bakımına yönelik önlemler alınması,
- Hemşireler tarafından KBY’li hastalarda yorgunluk düzeyinin geçerli ve güvenilir ölçeklerle düzenli olarak değerlendirilmesi,
- Yorgunluğu etkileyen diğer faktörlerin belirlenmesi için gelecekte daha fazla vaka sayıları ile karşılaştırmalı çalışmalar yapılması önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik böbrek yetmezliği, yorgunluk, hemşirelik bakımı, Piper.

## SUMMARY

This study was designed to identify the fatigue level, as well as the individual and pathological factors affecting fatigue, among the patients with chronic renal failure, both receiving dialysis treatment, and not receiving dialysis treatment.

The universe of the study is formed by the patients with chronic renal failure who have resorted to and been under treatment at the Nephrology Polyclinic of Trakya University Health Research and Implementation Hospital between February 2007 and April 2008.

The data were collected in the form of face to face meetings for duration of 20 minutes, and by making use of data sheets to be arranged by the researcher, including the personal characteristics, and pathological characteristics of the patients, and of the Piper Fatigue Scale.

Student *t* -test, percentage, one way variance analysis, Bonferroni Test and Pearson Bivariate Correlation Analysis have been used in the statistical evaluation.

⊙ According to the results obtained from the study it is found out that such personal characteristics as age, education status, social security, marital status and number of children affect fatigue:

- ⊙ As age increases the perception of fatigue increases,
- ⊙ As education status increases the perception of fatigue decreases,
- ⊙ The perception of fatigue decreases in those whose health security are insured by Pension Fund,
- ⊙ It is found that the single persons have the lowest perception of fatigue while the widows/widowers have the highest perception of fatigue,
- ⊙ Perception of fatigue increases in persons who have 3 or more children ( $p < 0.05$ ).

It has been identified from the pathological characteristics of fatigue that, hemodialysis treatment, clinical phase, renal failure phase, existence of another chronic disease, hypertension, regular sleep, taking pains to the diet with related to the disease, daily liquid consumption, urea, hemoglobin and hematocrit levels altogether, affect fatigue:

- ⊙ Perception of fatigue increases in patients not receiving hemodialysis treatment,
- ⊙ Perception of fatigue increases in patients with fifth phase,
- ⊙ Perception of fatigue increases in patients with additional chronic diseases,
- ⊙ Perception of fatigue increases in patients with hypertension,
- ⊙ Perception of fatigue increases in patients with irregular sleep pattern,

- ⊙ Perception of fatigue decreases as the amount of liquid consumption increases,
- ⊙ Perception of fatigue increases in patients not taking pains to the diet with related to the disease,
- ⊙ Perception of fatigue increases as the amount of hemoglobin/hematocrit decreases and urea increases ( $p < 0.05$ ).

According to the results of the study:

- Training programs can be suggested to be planned for patients with chronic renal failure in accordance with their personal (age, education etc.) and pathological (clinic phase etc.) characteristics,
- Measures can be suggested to be taken for early diagnosis, treatment and care in cases of anemia, uremia in chronic renal failure,
- Regular evaluation of fatigue level in patients with chronic renal failure by nurses in valid and valid and reliable scales,
- In order to determine the factors affecting fatigue, more comparative studies with more numbers of cases can be suggested to be made in future.

**Key Words:** Chronic renal failure, fatigue, nurse care, Piper.

## KAYNAKLAR

1. Süzek H., Mutlu O. Muğla İlindeki Kronik böbrek Yetmezliği Olan Hastaların Tedavi İmkanları ve Olguları, Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi ISSN:1303-5154 ss:1-10 2004
2. Yurtsever S, Bedük T. Hemodiyaliz Hastalarında Yorgunluğun Değerlendirilmesi. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2003; 2: 3-11
3. Tuğla Ö. Kronik Periton Diyalizi Hastalarında Diyaliz Yeterliliğinin Yaşam Kalitesine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul 2004
4. Bakoğlu E, Yetkin A. Hipertansiyonlu Hastaların Öz-Bakım Gücünün Değerlendirilmesi. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2000; 4(1): 41-49
5. Nadir ve Ark. Kronik Böbrek Yetmezliğinde Etyolojik Değerlendirme. C.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi 2002; 24(2):62-64
6. Akbayrak ve Ark. Hemşirelik Bakım Planları (Dahiliye-Cerrahi Hemşireliği ve Psikososyal Boyut).Ankara: Alter Yayıncılık 2007 p:503-513
7. Yurtsever S, Kuyurtar F. Hemodiyaliz Hastalarında Yorgunluk ve Özbakım Gücü. Nefroloji Hemşireliği Dergisi 2005; mart-haziran 26-32
8. Kızıltan M E, Diabetlilerde Kronik Böbrek Yetmezliği ve Polinöropati (Klinik ve EMG Özellikleri )
9. Arıcı A. Yeni Bir Salgın Hastalık Olarak Kronik Böbrek Hastalığı ve KDIGO. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi 2006; 15(1):7-12
10. Akpolat T, Utaş C, Süleymanlar G. Nefroloji El Kitabı. İstanbul Nobel Matbaacılık, 4. Baskı 2007: p.283-323
11. Özçürümez G, Tanrıverdi N, Zileli L. Kronik Böbrek Yetmezliğinin Psikiyatrik ve Psikososyal Yönleri. Türk Psikiyatri Dergisi 2003; 14(1):72-80
12. Kirazlı Y. ve Ark. Multipl Sklerozlu Hastalarda Yorgunluk Ege Fiz Tıp Reh Derg 2001; 7(1): 39-43
13. Yurtsever S. Kronik Böbrek Yetmezliği Nedeniyle Hemodiyaliz Uygulanan Bireylerde Yorgunluğun Değerlendirilmesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara 1999
14. Soyuer F, Mirza M, Öztürk A. Multipl Skleroz'da Yaşam Kalitesi Üzerine Yorgunluk ve

- Yetersizliğin Etkisi. Erciyes Tıp Dergisi 2005; 27(4) 147-151
15. Mollaoğlu M, Arslan S. Diyaliz Hastalarında Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. Sağlık ve Toplum 2003; 13(4) 42-46
  16. Acaray A, Pınar R. Kronik Hemodiyaliz Hastalarının Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi C.Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2004;8(1) p:1-11
  17. Yurtsever S. Kronik Hastalıklarda Yorgunluk Ve Hemşirelik Bakımı Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2000; 4(1): 16-20
  18. World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment. [http://www.who.int/entity/chp/chronic\\_disease\\_report/full\\_report.pdf](http://www.who.int/entity/chp/chronic_disease_report/full_report.pdf)
  19. Akyol AD. Üriner Sistem Hastalıklarında Bakım. İzmir, Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği Yayınları No:4, 2005.
  20. Arık N. Nefroloji. İstanbul: Deniz Matbaacılık, 1. Baskı 2001: p.212-225
  21. Akdemir N. İdrar Yolları-Böbrek Hastalıkları Tedavisi ve Hemşirelik Bakımı. Birol L, Akdemir N. İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Ankara:Sistem Ofset; 2004: p.565-603.
  22. Akdemir N. Hemşirelik Uygulamalarında Temel Kavramlar. Birol L, Akdemir N. İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Ankara: Sistem Ofset; 2004: p.3-61.
  23. Salehnia M. Hemodiyaliz Ve Sürekli Periton Diyaliz Gören Hastalarda Psikiyatrik Değerlendirme . Uzmanlık Tezi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Tez No: 99400, İstanbul. (2000)
  24. Yazıcı H, Hamuryudan V, Sonsuz A. Cerrahpaşa İç Hastalıkları. İstanbul: Medikal Yayıncılık, 2005: p.627-641
  25. Kadayıfçı A, Karaaslan Y. İç Hastalıkları El Kitabı. Ankara: Hekimler Yayın Birliği 1998: p. 312-320
  26. Akpolat T, Utaş C. Hemodiyaliz Hekimi El Kitabı. Kayseri: Anadolu Yayıncılık, 2001: p. 2-11
  27. Akpolat T, Utaş C, Süleymanlar G. Nefroloji El Kitabı. İstanbul Güzel Sanatlar Matbaası, 2.Baskı 1999 p.252-271
  28. Schrier R.W, çev. Ed. Süleymanlar G, Böbrek ve Elektrolit Hastalıkları. Ankara: Güneş Kitabevi, 2005: p. 456-493.
  29. Türk Nefroloji Derneği. Türkiye’de Nefroloji- Diyaliz ve Transplantasyon Registry, Türk Nefroloji Derneği Yayınları. 2006.
  30. Akpolat T., Utaş C. Hemodiyaliz Hekimi El Kitabı. Türk Nefroloji Derneği Yayını Erciyes Üniversitesi Matbaası, Kayseri 1997
  31. Anafarta M.K, Yaman M.Ö. Campbell Üroloji. İstanbul: Güneş Kitabevi, 8. Baskı 2005:

- p.286-303.
32. Netter F.H, çev. Ed. Anafarta K. Böbrekler, Üreterler ve Mesane. Güneş Tıp Kitabevleri, Cilt 6 2008.
  33. Akpolat T, Utaş C. Hemodiyaliz Hemşiresi El Kitabı. Güzel Sanatlar Matbaası İstanbul 2001
  34. Alıcı T. ve Ark. Son dönem böbrek yetmezliği hastalarında hemodiyaliz sırasında oluşan QT Dispersiyonu ve bunu etkileyen faktörler. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi 2005; 14(4):183-187
  35. Ereğ E. Ereğ Nefroloji .İstanbul Nobel Tıp Kitabevleri 2005 p:290-305
  36. Oymak O, Taşkan H. Üremik Kemik Hastalığının Tedavisinde Yenilikler Aktüel Tıp Dergisi 2000; 5(5):33-37
  37. Çelik HC, Acar T. Kronik Hemodiyaliz Hastalarında Depresyon ve Anksiyete Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere göre İncelenmesi. Fırat Tıp Dergisi 2007;12(1):23-27
  38. Clarkson M.R, Brenner B.M, çev. Ed. Koç M, Süleymanlar G. Pocket Companion to Brenner & Rector's The Kidney Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri, 7. Baskı 2007.
  39. Ereğ E. Son Dönem Böbrek Yetersizliği Hastalarının Demografisi. Nissenson A.R, FineR.N, çev. Ed. Süleymanlar G, Ereğ E. Diyaliz Tedavisi. Ankara Güneş Kitabevi, 3. Baskı 2004 p.1-6
  40. Usalan C, Erdem Y. Hipertansiyon ve Renal Hastalık Progresyonu. Aktüel Tıp Dergisi 2000; 5(5):8-11
  41. Kandemir Ö, Kaya A. Hepatik ve Renal Yetmezlikte Antibiyotik Kullanımı. Klimik Dergisi 2000;13(1):3-7
  42. Demir M, Tonbul HZ. Son Dönem Böbrek Yetmezlikli Hastalarda Malnütrisyon-İnflamasyon-Ateroskleroz (MİA Sendromu). Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi 2005; 14(4):160-165
  43. Er Ö. Son Dönem Böbrek Yetmezliğinde Kanser. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi 2001; 10(1):7-10
  44. Akpolat T. Hipertansiyonda Temel Bilgiler ve Tedavi Prensipleri. Aktüel Tıp Dergisi 2000; 5(5):1-7
  45. Teehan B, Benz R, Brown J. Kronik Böbrek Yetmezliğinde Aneminin Tedavisi-Pre-diyaliz.Diyaliz ve Transplantasyon Kültürü Dergisi, İstanbul: Rekor Matbaacılık 7:28-30,1996
  46. Oyan B, Altun B, Usalan C. Kronik Böbrek Yetmezliğinde Protein Alımının Progresyon Üzerine Etkisi. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi 1999; 4:167-173

47. Kalender B. ve Ark. Hemodiyaliz Hastalarında Beslenme Durumu ve Diyaliz Yeterliliği Arasındaki İlişki. Cerrahpaşa Tıp Dergisi 2002;33(4):223-230
48. Özgür B, Kürşat S, Aydemir Ö. Hemodiyaliz Hastalarında Yaşam Kalitesi ile Anksiyete ve Depresyon Düzeyleri Yönünden Değerlendirilmesi. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi 2003;12(2):113-116
49. Üstün ME, Karadeniz G. Hemodiyaliz Tedavisi Gören Hastaların Yaşam Kalitesi ve Bilgilendirici Hemşirelik Yaklaşımının Önemi. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2006; 1(1):33- 43
50. Kara B. Hemodiyaliz Hastalarında Tedaviye Uyum: Çok Yönlü Bir Yaklaşım. Gülhane Tıp Dergisi 2007;49:132-136
51. Türkbay T.G. ve Ark. Multipl Sklerozlu Hastalarda Yorgunluk ve Yorgunluğun Etkisinin Değerlendirilmesi. Türk Nöroloji Dergisi 2004; 10(6): 515-520.
52. Azak A. ve Ark. Tip II Diabetes Mellituslu Hastalarda Akut Yorgunluk Sendromu ve Etkileyen Faktörler. F.Ü. Sağ. Bil. Derg 2008; 22(2): 73-76
53. Can G. Meme Kanserli Hastalarda Yorgunluğun ve Bakım Gereksinimlerinin Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul 2001
54. Ovayolu N. ve Ark. Hemodiyaliz Hastalarının Yalnızlık ve Depresyon Düzeyleri Arasındaki İlişki. Anadolu Psikiyatri Dergisi 2007; 8:293-296
55. Swan M,G. Fatigue in chronic disease. Clinical Science 2000; 99, p:1-8
56. Çevik R. ve Ark. Kronik Yorgunluk Sendromlu Genç Kadınlarda Depresyon Düzeyleri İle Klinik Bulguların İlişkisi. Romatizma 2004; 19(1): 21-28
57. Azak A, Çınar S. Lenfomalı (Hodgkin ve Non-Hodgkin) Hastalarda Yorgunluk Sendromu ve Etkileyen Faktörler. Türk Hematoloji Onkoloji Dergisi 2005;2(15): 78-85
58. Fatigue: (PDQ®) Healt Professionals. National Cancer Instute 1999
59. Sağduyu A. ve Ark. Ruhsal Esenlik Anketi 12: Türkçe Formun Son Dönem Böbrek Yetmezliği Olan Hastalarda Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Türk Psikiyatri Dergisi 2003;14(4):273-279
60. Akdemir N. Kronik Hastalıklar ve Sorunları. Birol L, Akdemir N. İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Ankara: Sistem Ofset; 2004: p.193-200
61. Kelleci M. Kanser Hastalarının Umudun Geliştirilmesine Yönelik Hemşireli Girişimleri. Anadolu Psikiyatri Dergisi 2005;6:41-47
62. Ergül Ş, Bayık A. Hemşirelik ve Manevi Bakım. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2004;8(1):37-45

63. Yürügen B. Böbrek Hastalıkları, Diyaliz ve Trasplantasyon Hemşireliği Eğitim Programları Kitabı Mat Yapım İstanbul 2001 ss: 39-53
64. Brunier G, Bartucci M. Nursing Management Acut and Chronic Renal Failure . Chapter 44. Levis SM, Heitkemper MML, Dirksen SR Medikal-Surgical Nursing Assesment and Management of Clinical Problems. Mosby Year Book. St. Louis 2000, ss. 1299-1320
65. Birol, L. Hemşirelik Süreci, İzmir: Etki Matbaacılık, 2002. p:308-317
66. Carpenito LJ. Erdemir F (çev), Hemşirelik Tanıları El Kitabı. 7. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 1999
67. Piper BF, Dibble SL, Dodd MJ, Weiss MC, Slaughter RE, Paul SM: The Revised Piper Fatigue Scale: Psychometric Evaluation in Women With Breast Cancer. Oncology Nursing Forum 1998; 25(4):677-682
68. Ünsar S, Erol E, Mollaoğlu M. The Self-Care Agency in Dialyzed Patients. Dialysis & Transplantation 2007; (2) 1-7
69. Yurtsever S. The Experience of Fatigue in Turkish Patients Receiving Chemotherapy. Oncology Nursing Forum 2007; 34(3):721-728
70. Chang WK et al. Chronic Fatigue in Long-Term Peritoneal Dialysis Patients. American Journal of Nephrology 2001;21:479-485
71. Yıldırım M. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Tanısı ile Hastaneye Başvuran Bireylerin Yorgunluk Düzeylerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Kayseri 2006.
72. Üstün E. Multipl Sklerozlu Hastalarda Yorgunluk ve Yorgunluğu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Sivas 2006.
73. McCann K, Boore J.R.P. Fatigue in Persons With Renal Failure Who Require Maintenance Haemodialysis. Journal of Advanced Nursing 2000;32(5):1132-1142
74. Cardenas D.D, Kutner N.G. The Problem of Fatigue in Dialysis Patients. Nephron 1982;30(4)



## ŞEKİLLER DİZİNİ

ŞEKİLLER	SAYFA
Şekil 1: KBY'nin başlıca nedenleri	7
Şekil 2: 2006 yılı yeni hemodiyaliz hastalarında etyoloji.	8
Şekil 3: ABD'nde 1999-2003 yılları arasında KBY tanısı alan hastalarda nedenler	8
Şekil 4: KBY'nin evreleri	15
Şekil 5: Yorgunluğa ilişkin değerlendirme parametreleri	28
Şekil 6: Yorgunluğun Yönetiminde Özel Girişimler	29
Şekil 7: Yorgunluk algılamasına ilişkin alt boyut puan ortalamalarının dağılımı	61

## TABLolar

Tablo 1 : Piper Yorgunluk Ölçeğinde Toplam Madde Korelasyon Katsayıları ve Cronbach's ( $\alpha$ ) Güvenirlik Katsayıları	53
Tablo 2: Hastaların Sosyo-demografik Özelliklerinin Dağılımı	56
Tablo 3: Hastaların Hastalıkla İlgili Özelliklerinin Dağılımı	58
Tablo 4: Hastaların Klinik Bulgularına, Tüketilen Sıvı Miktarına Göre Dağılımı	60
Tablo 5: Hastaların Yorgunluk Algılamalarının Puan Ortalamalarının Dağılımı	61
Tablo 6: Yorgunluk Algılamasının Yaş Grupları ile Karşılaştırılması	62
Tablo 7: Yorgunluk Algılamasının Cinsiyet ile Karşılaştırılması	62
Tablo 8: Yorgunluk Algılamasının Vücut Kitle İndeksi ile Karşılaştırılması	63
Tablo 9: Yorgunluk Algılamasının Eğitim Durumu ile Karşılaştırılması	63
Tablo 10: Yorgunluk Algılamasının Meslek ile Karşılaştırılması	64
Tablo 11: Yorgunluk Algılamasının Sosyal Güvence ile Karşılaştırılması	64
Tablo 12: Yorgunluk Algılamasının Aylık Gelir Düzeyi ile Karşılaştırılması	65
Tablo 13: Yorgunluk Algılamasının Medeni Durum ile Karşılaştırılması	65

<b>Tablo 14:</b> Yorgunluk Algılamasının Çocuk Sayısı ile Karşılaştırılması	66
<b>Tablo 15:</b> Yorgunluk Algılamasının Hemodiyaliz Tedavisi Alma Durumu ile Karşılaştırılması	67
<b>Tablo 16:</b> Yorgunluk Algılamasının Böbrek Yetmezliği Evresi ile Karşılaştırılması	67
<b>Tablo 17:</b> Yorgunluk Algılamasının İlk Tanı Alma Zamanı ile Karşılaştırılması	68
<b>Tablo 18:</b> Yorgunluk Algılamasının Kronik Böbrek Yetmezliğine İlave Kronik Hastalığa Sahip Olma Durumu ile Karşılaştırılması	68
<b>Tablo 19:</b> Yorgunluk Algılamasının Var Olan Kronik Hastalık Türü ile Karşılaştırılması	69
<b>Tablo 20:</b> Yorgunluk Algılamasının Var Olan Kronik Hastalık Türü ile Karşılaştırılması	69
<b>Tablo 21:</b> Yorgunluk Algılamasının İlaçları Düzenli Kullanma Durumu ile Karşılaştırılması	70
<b>Tablo 22:</b> Yorgunluk Algılamasının Günlük Toplam İlaç Sayısı ile karşılaştırılması	70
<b>Tablo 23:</b> Yorgunluk Algılamasının Uyku Düzeni ile Karşılaştırılması	71
<b>Tablo 24:</b> Yorgunluk Algılamasının Günlük Ortalama Uyku Saati ile Karşılaştırılması	71
<b>Tablo 25:</b> Yorgunluk Algılamasının Böbrek Hast. ile İlgili Diyete Dikkat Etme Durumu ile Karşılaştırılması	72
<b>Tablo 26:</b> Yorgunluk Algılamasının Günlük Tüketilen Sıvı Miktarı ile Karşılaştırılması	72
<b>Tablo 27:</b> : Yorgunluk Algılamasının Hepatit B Taşıma Durumu ile Karşılaştırılması	73
<b>Tablo 28:</b> Yorgunluk Algılamasının Sigara Kullanma Durumu ile Karşılaştırılması	73
<b>Tablo 29:</b> Yorgunluk Algılamasının Alkol Kullanma Durumu ile Karşılaştırılması	74
<b>Tablo 30:</b> Yorgunluk Ölçeği Total ve Alt Ölçek Skorları ile Bazı Tanımlayıcı ve Klinik Değişkenler Arasındaki Korelasyon (Spearman) Katsayıları ve Anlamlılık (p) Düzeyleri	75

## ÖZGEÇMİŞ

Araştırmacı 1982 yılında İzmir-Ödemiş'te doğdu. İlköğretim ve lise öğrenimini Ödemiş'te tamamladı. 2005 Yılında Akdeniz Üniversitesi Antalya Sağlık Yüksek Okulu'ndan Hemşire Ünvanı olarak mezun oldu. 2006 Yılında T.Ü Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı İç Hastalıkları Hemşireliği Bölümünde Yüksek Lisans eğitimine başladı. Evli ve 1 çocuk annesidir.

### Mesleki Deneyimleri;

10/11/2005 - 30/11/2006 T.Ü Sağlık Araştırma ve Uygulama Hastanesi

Gastroenteroloji servisinde çalıştı.

03/07/2007 - ..... Aydın-Çine Devlet Hastanesinde çalışmaktadır.

## **EKLER**

**Ek 1:** Hasta Tanıtım Formu

**Ek 2:** Piper Yorgunluk Ölçeği

**Ek 3:** Piper Yorgunluk Ölçeğini Kullanma İzni

**Ek 4:** Etik Kurul İzni

## HASTA BİLGİ FORMU

### I.Kişisel Özellikler:

1.Hastanın Adı Soyadı:..... Protokol No:.....

2.Yaşı:.....

3.Cinsiyeti: 1.( ) Kadın 2.( ) Erkek

4.Boy-kilo:.....

#### 5.Eğitim durumunuz :

1.( ) Okur Yazar Değil 2.( ) Okur Yazar 3.( ) İlkokul  
4.( ) Orta Okul 5.( ) Lise 6.( ) Üniversite

#### 6.Mesleğiniz:

1. ( ) Memur 2. ( ) İşçi 3. ( ) Emekli 4. ( ) Çiftçi  
5. ( ) Serbest Meslek 6. ( ) Çalışmıyor 7. ( ) Diğer

#### 7.Sosyal güvenceniz:

1( ) SSK 2. ( ) Emekli Sandığı 3.( ) Yeşil Kart 4. ( ) Bağ-kur 5.( ) Özel 6. ( ) Yok

8.Aylık gelir düzeyiniz:.....

9.Medeni durumunuz: 1. ( ) Evli 2. ( ) Bekar 3. ( ) Dul

10.Çocuk Sayınız:.....

#### 11. Yaşantınızın büyük çoğunluğunun geçtiği yer:

1. ( ) İl 2. ( ) İlçe 3. ( ) Köy 4. ( ) Yurt Dışı

### II-Hastalıkla İlgili Özellikler

#### 12.Böbrek yetmezliği evreniz:

1.( ) Evre I 2. ( ) Evre II 3. ( ) Evre III 4. ( ) Evre IV

13.İlk Böbrek yetmezliği tanısını ne zaman aldınız.....

14.Başka bir kronik hastalığınız var mı? 1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır

#### 15.Kronik hastalığınız varsa nedir?

1.( ) Diyabet 2.( ) Hipertansiyon 3.( ) Romatizmal 4.( ) Anemi 5.( ) Diğer

16.Ailenizde böbrek ile ilgili hastalığı olan var mı? 1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır

17.İlaçlarınızı düzenli kullanıyor musunuz? 1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır

**18.Kullandığınız ilaçlar nelerdir?**

- - -  
- - -  
- - -  
- - -

**19.Günlük kullandığınız toplam ilaç sayısı?.....**

**20.En son tansiyon değeri? SKB/DKB.....**

**21.Günde ortalama kaç saat uyuyorsunuz?.....**

**22.Uykunuz düzenli mi? 1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır**

**23.Böbrek hastalığınızla ilgili diyetinize dikkat ediyormusunuz? 1. ( ) Evet 2.( ) Hayır**

**24.Günlük kaç ml sıvı tüketiyorsunuz ?.....**

**25. En son kan değerleriniz?**

Hemogloblin.....	Ca.....
Hematokrit.....	ALT.....
Bun.....	AST.....
Kreatinin.....	Total protein.....
Üre .....	Albumin.....
Ürik asit.....	Kreatin kinaz.....
Fosfat.....	Alkalem fosfataz.....

**26.Sizde Hepatit B var mı? 1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır**

**27.Sizde Hepatit C var mı? 1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır**

**28.Sigara kullanıyor musunuz? 1.( ) Evet 2.( ) Hayır 3.( ) Bıraktım**

**29Kullanıyorsanız miktarı (adet/gün).....**

**30.Alkol kullanıyor musunuz? 1.( ) Evet 2.( ) Hayır 3.( ) Bıraktım**

**31.Kullanıyorsanız miktarı (ml/gün).....**

**32.Sahip olduğunuz hastalık sizde stres oluşturuyor mu? 1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır**

**33.Stresle baş edebiliyor musunuz? 1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır**

## PİPER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ

- Ne zamandan beri kendinizi yorgun hissediyorsunuz? (sadece birini işaretleyiniz)

- 1) Dakika .....
- 2) Saat .....
- 3) Gün .....
- 4) Hafta .....
- 5) Ay .....
- 6) Diğer (lütfen açıklayınız) .....

- Şu an hissettiğiniz yorgunluk sizde ne derecede sıkıntıya sebep oluyor?

Sıkıntıya neden olmuyor Pek çok sıkıntıya neden oluyor  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Şu an hissettiğiniz yorgunluk okul veya iş faaliyetlerinizi sürdürmenizi ne derecede engelliyor?

Engellemez Çok engeller  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Şu an hissettiğiniz yorgunluk arkadaşlarınızı görmeyi veya iletişim kurmanızı ne derecede engelliyor?

Engellemez Çok engeller  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Şu an hissettiğiniz yorgunluk cinsel yaşamınızı sürdürmeyi ne derecede engelliyor?

Engellemez Çok engeller  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Şu an hissettiğiniz yorgunluk yapmayı sevdiğiniz faaliyetlere katılmanızı ne derecede engelliyor?

Engellemez Çok engeller  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Şu an hissettiğiniz yorgunluğun şiddetini veya derecesini nasıl tanımlarsınız?

Hafif Şiddetli  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Şu an yaşadığınız yorgunluğun derecesini nasıl tanımlarsınız?

Hoş Hoş değil  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Kabul edilebilir Kabul edilemez  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Koruyucu Yıpratıcı  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Olumlu Olumsuz  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Normal Anormal  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

Güçlü 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Zayıf

- Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

Uyanık 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Uykulu

- Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

Canlı 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Cansız

- Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

Dinlenmiş 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Yorgun

- Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

Kuvvetli 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kuvvetsiz

- Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

Tahammül edilebilir 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Tahammül edilemez

- Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

Rahat 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Gergin

- Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

Mutlu 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Mutsuz

- Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

Konsantre olabiliyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Konsantre olamıyorum

- Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

Hatırlayabiliyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Hatırlayamıyorum

- Kendinizi nasıl hissediyorsunuz?

İyi düşünebiliyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 İyi düşünemiyorum

- Yorgunluğunuza doğrudan katkıda bulunan veya sebep olduğuna inandığınız en önemli neden nedir? (nedeni tanımla) .....

- Yorgunluğunuzu azaltmak için bulduğunuz en iyi şey .....

- Yorgunluğunuzu bize daha iyi açıklayacak başka bir şey eklemek istermisiniz? .....

- Şu an başka herhangi bir şikayetiniz var mı?

Hayır

Evet. Lütfen açıklayınız

.....

Peki siz yorgunluğunuzu nasıl tanımlarsınız?

.....

.....

.....



**YARD.DOÇ.DR. GÜLBAYAZ CAN**

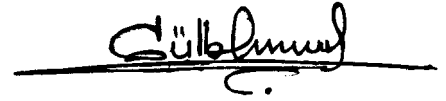
İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu  
İç Hastalıkları Hemşireliği ABD  
Abide-i Hürriyet cad. Çağlayan/İstanbul

Tarih: 04.12.2006

Sayın Zehra ŞAHİN,

Piper'in Yorgunluk Ölçeğini "Renal yetmezlikli hastaların yorgunluk düzeyini değerlendirme" konulu çalışmanızda kullanma talebiniz değerlendirilmiş olup bu ve benzeri çalışmalarda ölçeği kullanmanıza bir sakınca yoktur.

Yard.Doç.Dr. Gülbeyaz Can





T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
Tıp Fakültesi Dekanlığı  
Etik Kurulu Başkanlığı

Oturum Sayısı:03

Karar Tarihi:15.02.2007

7-Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu 15.02.2007 tarihinde; “Kronik Böbrek Yetmezliğinde Yorgunluğun Değerlendirilmesi” adlı TUTFEK 2007/21 protokol no.lu Zehra ŞAHİN’in tez çalışmasını incelemek üzere toplandı. Doç. Dr. Betül UĞUR ALTUN, Yrd. Doç. Dr. Hakan ERBAŞ izinli olması nedeniyle katılmadı ve çalışmanın incelenmesine geçildi.

Yapılan inceleme sonunda çalışmanın Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsünde yapılacağı, Yrd. Doç. Dr. Serap ÜNSAR’ın yürütücüsü olduğu araştırma protokolünün amaç, yaklaşım, gereç ve yöntemler dikkate alınarak incelenmesi sonucunda; Helsinki Deklerasyonu Kararlarına, Hasta Hakları Yönetmeliğine ve etik kurallara uygun olarak hazırlandığına ve araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda gerçekleştirilmesinde sakınca olmadığına mevcudun oybirliğiyle karar verildi.

Ünvanı/Adı/Soyadı EK Üyeliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Dikmen DÖKMECİ Başkan	Farmakoloji	T.Ü.T.F. Farmakoloji A.D.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Yrd. Doç. Dr. Ümit N. BAŞARAN Başkan Yardımcısı	Çocuk Cerrahisi	T.Ü.T.F. Çocuk Cerrahisi A.D.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Betül Biner ORHANER Üye	Çocuk Sağ. Ve Hst.	T.Ü.T.F. Çocuk Sağlığı ve Hst. A.D.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Doç. Dr. Dilek MEMİŞ Üye	Anesteziyoloji	T.Ü.T.F. Anesteziyoloji A.D.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Doç. Dr. Betül Uğur ALTUN Üye	Endokrinoloji	T.Ü.T.F. İç Hst. A.D.	K	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Doç. Dr. Gürcan ALTUN Üye	Adli Tıp	T.Ü.T.F. Adli Tıp A.D.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Yrd. Doç. Dr. Hakan ERBAŞ Üye	Biyokimya	T.Ü.T.F. Biyokimya A.D.	E	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Yrd. Doç. Dr. Ufuk USTA Üye	Patoloji	T.Ü.T.F. Patoloji A.D.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Ecz. Emine SAKMAN Üye	Eczacı	T.Ü.T.F. Başhekimliği	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Avukat Mustafa POLAT Üye	Ceza Hukuku	T.Ü. Rektörlüğü	E	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	

\* Araştırma ile İlişki

\*\* Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Filiz AKATA  
Dekan

Posta Adresi:  
T.Ü. Tıp Fakültesi Dekanlığı  
Güllapoğlu Yerleşkesi  
22030 EDİRNE

Tel: (0284) 235 76 53, 235 73 73  
Faks: (0284) 235 76 52  
e-posta: dekanlik@trakya.edu.tr  
Elektronik Ağ: http://tipfak.trakya.edu.tr