

T.C.
KOCAEL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

SÜREKLİ AYAKTAN PERİTONİTAL Z HASTALARINDA UYKU KALİTESİNİN
ETKİLEYEN FAKTÖRLERİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Ayla ERDOĞAN

ÇİĞ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

2011

T.C.
KOCAEL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

SÜREKLİ AYAKTAN PERİTONİTAL Z HASTALARINDA UYKU KALİTESİNİN
ETKİLEYEN FAKTÖRLERİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Ayla ERDOĞAN

ÇİĞ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

2011

T.C.
KOCAEL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

SÜREKLİ AYAKTAN PERİTON DİYALİZ HASTALARINDA UYKU KALİTESİNİN
ETKİLEYEN FAKTÖRLERİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Ayla ERDOĞAN

ÇİĞ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı Öretim Üyesi: Doç. Dr. Erkan DERVİŞOĞLU

Çiğ Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı: Prof. Dr. Ahmet YILMAZ

2011

Etik Kurul Onayının Tarihi ve Numarası: 10.12.2010- KOÜ AEK 2010/50

TE EKKÜR

E itimime katkısı olan bütün hocalarıma te ekkür ederim.

Ayla Erdo an

Kocaeli, 2011

Ç NDEK LER	Sayfa No
Ç NDEK LER	i
S MGELER ve KISALTMALAR	iii
TABLolar D Z N	iv
1. AMAÇ ve KAPSAM	1
2. GENEL B LG LER	2
2.1. Kronik Böbrek Yetmezli i	2
2.1.1. Kronik Böbrek Yetmezli inin Tanımı ve Etyolojisi	2
2.1.2. Kronik Böbrek Hastalı ının Epidemiyolojisi	3
2.1.3. Fizyopatoloji	3
2.2. SDBY Olan Hastalarda Renal Destek Tedavileri	4
2.2.1. Diyalizin Prensipleri	4
2.2.2. Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi (SAPD)	6
2.2.3. Periton Diyalizi için Hasta Seçimi	6
2.3. Rezidüel Renal Fonksiyon	8
2.4.Uyku	8
2.4.1. Normal Uyku	8
2.4.2. NREM Uykusu	8
2.4.3. REM Uykusu (paradoksal uyku)	9
2.4.4.Kronik Böbrek Yetmezli i Hastalarında Uyku Bozuklukları	9
2.5. Ya am Kalitesi	10
2.5.1. Ya am Kalitesi Ölçekleri ve Temel Özellikleri	10

2.6. Kronik Böbrek Yetmezli inde Depresyon	12
3. GEREÇ ve YÖNTEM	15
3.1. Pittsburg Uyku Kalite ndeksi (PUK)	15
3.2.Beck Depresyon Ölçe i	16
3.3.SF-36 Ya am Kalitesi Ölçe i	17
3.4.Huzursuz Bacak Sendromu (HBS) Tanısı ve iddeti	18
3.5.Klirens Ölçümü	18
3.6.Kreatinin Klirens Ölçümü	19
3.7.Peritoneal E itlenme (PET) Protokolü	19
4. STAT ST KSEL ANAL Z	20
5. BULGULAR	21
6. TARTI MA	30
7. SONUÇLAR ve ÖNER LER	34
8. ÖZET	35
9. ABSTRACT	36
10. KAYNAKLAR	37
11. EKLER	46
11.1. (EK-1) SF-36 Formu	46
11.2. (EK-2) Beck Depresyon Ölçe i (BDÖ)	49
11.3. (EK-3) Pittsburg uyku kalitesi ölçe i	52
11.4. (EK-4) Pittsburg Uyku Kalitesi ndeksinin Hesaplanması	54
11.5. (EK-5) Çalış ma Grubunun Dosya Numaraları ve Bazı Demografik Verileri	57

KISALTMALAR

HD	:Hemodiyaliz
PD	:Periton Diyalizi
KBY	:Kronik Böbrek Yetmezli i
GFH	:Glomerüler Filtrasyon Hızı
DM	:Diyabetes Mellitus
HT	:Hipertansiyon
RRT	:Renal Replasman Tedavisi
TND	:Türk Nefroloji Derne i
SAPD	:Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi
SDBY	:Son Dönem Böbrek Yetmezli i
YK	:Ya am Kalitesi
WHO	:Dünya Sa lık Örgütü
SF-36	:Short Form 36 Formu
BDÖ	:Beck Depresyon Ölçe i
Hb	:Hemoglobin
CRP	:C- Reaktif Protein
PTH	:Parathormon
PUK	:Pittsburgh Uyku Kalite ndeksi
HBS	:Huzursuz Bacak Sendromu
nPNA	:Azot Durumunun Normalize Edilmi Protein E de eri
UAS	:Uyku Apne Sendromu
IRLSSG	:Huzursuz Bacak Sendromu Çalış ma Grubu

TABLolar D Z N

Tablo 1: Kronik Böbrek Hastalığının Evreleri	2
Tablo 2: Uyku Kalitesini Etkileyen Faktörler	8
Tablo 3: SAPD Hastalarının Demografik, Klinik ve Laboratuvar Özellikleri	22
Tablo 4: İyi Uyuyan ve Kötü Uyuyan Hastalar Arasındaki Laboratuvar ve Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması	24
Tablo 5: İyi Uyuyan ve Kötü Uyuyan Hastalar Arasındaki Yaşam Kalitesi Bileşenlerinin Karşılaştırılması	25
Tablo 6: Çalışma Hastalarının PUK ve Diğer Devamlı Değişkenler için Korelasyon Analizi Tablosu	27
Tablo 7: Yaşam Kalitesi Ölçeği Bileşenleri ve PUK Skorları için Korelasyon Analizi Tablosu	28
Tablo 8: Kötü Uyku Kalitesine İlişkin (PUK > 5), Çoklu Lojistik Regresyon Analizi Tablosu	29

1. AMAÇ ve KAPSAM

Uyku bozuklukları diyaliz hastalarında yaygındır ve uykuya başlamada, sürdürmede zorluk, huzursuz periyodik alt ekstremitte hareketleri, uyku apnesi sendromu ve gündüz uyku hali ile karakterize edilmektedir (1). Uyku bozuklukları ve özellikle insomnia kötü yaşam kalitesi ile ilişkilendirilmekte hemodiyaliz (HD) ve sürekli ayaktan periton diyalizi (SAPD) hastalarında eşit derecede yaygın olduğu bilinmektedir (2,3). Kötü uyku kalitesinin son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda güçlü bir mortalite prediktörü olduğu gösterilmiştir (4).

Diyaliz hastalarında görülen uyku bozukluklarının sebepleri tamamen anlaşılamamıştır ve multifaktöriyel olması muhtemeldir (5). Yaş (6), kadın cinsiyeti (7), depresyon (7,8), psikolojik faktörler ile huzursuz bacak sendromu (HBS) varlığı (9), uyku apnesi gibi birincil uyku bozukluklarının diyaliz hastalarında insomnia ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Genel popülasyona benzer olarak artmış stres, anksiyete ve endişe de diyaliz hastalarında kötü subjektif uyku kalitesi ile ilişkili bulunmuştur (1).

Bununla birlikte bazı çalışmalarda uyku bozukluğu ile yaş, cinsiyet gibi hasta demografik değişkenleri, vücut kitle indeksi (VKİ), hemoglobin, serum albümin ve paratiroid hormon düzeyi, HBS varlığı, diyaliz yeterliliği gibi klinik parametreler arasında anlamlı bir ilişki olmadığını bildirmiştir (5,11,12).

Kötü uyku kalitesinin diyaliz hastalarında, mortalitenin güçlü bir prediktörü olması sebebiyle, ele alınması gereken medikal ve/veya psikolojik bozukluğun saptanması önemlidir. Bu çalışmanın amacı: SAPD hastalarında subjektif uyku kalitesini etkileyen demografik ve klinik faktörleri belirlemek, uyku kalitesi ile depresif semptomların şiddeti, HBS ve yaşam kalitesi ile ilişkisinin saptanmasıdır.

2. GENEL B LG LER

2.1. KRON K BÖBREK HASTALI I

2.1.1. Kronik Böbrek Hastalı ı Tanım ve Etyolojisi

Kronik böbrek hastalı ı (KBH), çe itli etyolojilere ba lı olarak böbrek parankiminde meydana gelen kronik inflamatuvar ve dejeneratif de i ikliklerle kendini gösteren bir klinik tablodur. Kronik böbrek hastalı ı ile ilgili son yıllarda yapılan çalı malarda bu hastalı ın prevalansının giderek arttı ı ortaya konmu ve bu nedenle önemli bir halk sa lı ı sorunu oldu u saptanmı tır. Eri kinlerde KBH'na yol açan en sık nedenler diyabetes mellitus, hipertansiyon ve kronik glomerulonefrit olarak tespit edilmi tir (13,14).

KBH'nın Tanımlaması:

1-Glomerüler filtrasyon hızında (GFR'de) azalma ile birlikte olan veya GFR'de azalma olmaksızın 3 ay veya daha uzun süreli patolojik, radyolojik veya kan ve idrar tetkiklerinde anomaliler ile gösterilen böbre in yapısal veya fonksiyonel anomalileri.

2- Böbrek hasarı ile birlikte veya böbrek hasarı olmaksızın 3 ay veya daha uzun süre ile GFR'nin 60 ml/dak/1.73 m²'den dü ük olması (14).

NKF/DOQI (Ulusal Böbrek Vakfı Diyaliz Hastaları Sonuç ve Kalite Giri imi)

Kılavuzuna göre KBH 5 evreye ayrılmı tır. KBH'nın evreleri tablo 1'de sunulmu tur.

Tablo 1. Kronik Böbrek Hastalı ının Evreleri (14)

Evre	GFR (ml/dk/1,73m ²)	Tanımlama
1	Normal veya artmı GFR 90	Mikroalbüminüri, hematüri, proteinüri ya da histolojik de i iklikler gibi böbrek hasarını gösteren bulguların varlı ı
2	60-89	GFR' de hafif düzeyde azalma
3	30-59	GFR' de orta düzeyde azalma
4	15-29	GFR' de ciddi düzeyde azalma
5	15	Renal replasman tedavisi veya transplantasyon yapılması

Evre 1 ve 2'de asit-baz, sıvı elektrolit dengesi kalan nefronların fonksiyonlarını artırması ile sağlanır, hastalar bu evrelerde asemptomatik olup kan üre azotu (BUN) ve kreatinin değerleri normal veya normale yakındır. Evre 3'te BUN ve kreatinin seviyesi artmıştır. Bu evrede hastalar genellikle asemptomatiktir. Evre 4'te metabolik asidoz, hipokalsemi, hiperfosfatemi, hiperkalemi ve anemi GFR'nin ileri düzeyde azalması ile gelişebilir. Evre 5, hastanın klinik olarak daha kötüleştiği, GFR'nin 15 ml/dakikanın altına düştüğü evre olup renal replasman tedavisi başlanması gerekmektedir (15).

Diyabetik hastalarda, kan basıncı yüksekliğini kontrol altına almak için diyaliz tedavisine daha erken dönemde kreatinin klirensi 15 ml/dakikanın üzerindeki değerlerde başlamak gerekebilir. Diyabetik hastalarda, kontrolsüz hipertansiyonun başta diyabetik retinopati olmak üzere diyabetik vasküler hastalık üzerine çok olumsuz etkileri vardır. Hastalarda üremiye bağlı nöropati, perikardit, malnutrisyon veya kanama gibi belirti ve bulgular gelişirse kreatinin klirensi 10-15 ml/dakikanın üzerinde olduğu durumlarda da, kronik diyaliz tedavisine başlanmalıdır (16).

2.1.2. Kronik Böbrek Hastalığının Epidemiyolojisi

Türkiye'de yapılan CRED T çalışması 18 yaş üstünde kronik böbrek hastalığının sıklığının %15,7 olduğunu, kadınlarda ve yaşlılarda etkilenmenin daha fazla olduğunu göstermiştir (17). Türk Nefroloji Derneği (TND) verilerine göre 2009 yılı sonu itibarıyla ülkemizde hemodiyaliz tedavisi gören hasta sayısı 46650, hemodiyalize 2009 yılında yeni başlayan toplam hasta sayısı 12907'dir. Periton diyalizi tedavisi gören hasta sayısı 5418'dir. Periton diyalizine 2009 yılında yeni başlayan toplam hasta sayısı 1345'dir (17). Tip 2 diyabet, hipertansiyon sıklığındaki artışa paralel olarak KBH insidans ve prevalansı da artmaktadır.

2.1.3. Fiziopatoloji

Kronik böbrek hastalığında son dönemde böbrek histopatolojik olarak incelendiğinde glomerüllerde skleroz, lenfosit ve makrofajlardan oluşan inflamasyon

ile birlikte interstisyumda fibröz dokunun varlığı izlenir. Histopatolojik bu görüntü böbrekteki son dönem böbrek yetmezliğine (SDBY'ne) götüren asıl olaydan genellikle bahseder.

Son dönem böbrek yetmezliğinde nefron sayısı azalırken, yerini fibröz doku alır. Geride kalan nefronlarda hiperperfüzyon ve hiperfiltrasyon gibi birtakım değişiklikler meydana gelir. Hiperperfüzyon nefron başına düşen plazma akımının artması ile olurken, bu artış glomerüler filtrasyonunda artmasına ve hiperfiltrasyona neden olmaktadır. Hiperperfüzyon aynı zamanda intraglomerüler basıncın artmasına yani intraglomerüler hipertansiyona yol açar. Bu basınç artışı kapillerlerdeki endotelin hasarına ve mikroanevrizmaların oluşumuna yol açar. Endotel hasarı koagülasyonu uyarır; intraglomerüler tromboz, fibroz ve glomerüloskleroz ortaya çıkar. Skleroza uğramış glomerüllerin yükü daha da artar, bu olaylar tekrarlanır ve sonuçta bir kısır döngü gelişir. Glomerüloskleroz gelişimine, glomerüllerde hücre ve matriks artışı da katkıda bulunur. Bu durum, pek çok hormon ve büyüme faktörleri, lipidler, sitokinler ve vazoaktif maddelerin etkisiyle ortaya çıkar. Kronik böbrek hastalarının hemen hemen hepsinde renin-angiotensin-aldosteron sisteminin (RAAS) aktivasyonu sonucunda angiotensin-II'nin plazma düzeyi artar. Angiotensin-II çok etkili bir büyüme faktörüdür ve glomerüldeki endotelial ve mezangial hücrelerin proliferasyonunu artırır. Ayrıca bu faktörün salınımını uyardığı transforme edici büyüme faktörü beta (TGF- β) adlı sitokin de skleroza uyarır; böylece primer hastalıktan bağımsız bir şekilde sadece mekanik ve hormonal olaylar ile böbrek yetersizlikleri (18).

2.2. SDBY olan Hastalarda Renal Destek Tedavileri

SDBY olan hastalarda renal replasman tedavi yöntemleri;

- 1) Hemodiyaliz
- 2) Periton diyalizi
- 3) Renal transplantasyondur.

Böbrek yetmezliği olan hastalar GFR 30 ml/dk'nın altına düşünce, renal replasman tedavi yöntemlerinin avantajları ve dezavantajları bakımından bilgilendirilmeli, donör bulması olanlar nakil programına alınmalı, uygun donörü

olmayan nakil yapılabilecek olgular ise kan grupları ve doku grupları belirlenerek kadavra havuzlarına kaydedilmelidir. Transplantasyon yapılamayacak veya transplantasyon yapılması için beklemek zorunda olan hastalarda a a ıdaki klinik durumlarda diyaliz tedavisine ba lanmalıdır (19).

- Antihipertansif tedaviye yeterli yanıt vermeyen hipertansiyon
- Semptomatik metabolik asidoz
- Diüretiklere dirençli volüm yüklenmesi veya akci er ödemi
- Perikardit, perikardial efüzyon
- Hiperpotasemi
- Üremik ensefalopati veya nöropati
- Üremik kanama diyatezi
- natçı bulantı ve kusma (19-20).

2.2.1. Diyalizin Prensipleri

SDBY olan hastalarda diyaliz tedavisi ile sıvı ve solüt de i iminin sa lanması hedeflenmektedir. Bu da difüzyon ve ultrafiltrasyon temellerine dayanmaktadır. Difüzyon yarı geçirgen bir membrandan solütün konsantrasyonu yüksek olan taraftan dü ük olan tarafa do ru hareketidir. Difüzyon solütlerin moleköl a ırlı ı, membran direnci ve konsantrasyon gradienti gibi faktörlerden etkilenmektedir. Membranın iki tarafındaki konsantrasyon gradienti arttıkça madde alı veri i de artar. Difüzyonun sa landı ı yarı geçirgen zarın kalınlı ının artması, zar üzerindeki porların sayısının azalması ve boyutunun küçülmesi membranın madde geçi ine kar ı direncini artırarak diffüzyon hızını, miktarını azaltır. Porlardan geçen maddelerin molekülleri ne kadar büyük ise madde geçi hızı ve miktarı o kadar azalır.

Ultrafiltrasyon ise membranın iki tarafı arasındaki basınç farkı ile gerçekleşir. Bu geçi sırasında sıvı transferine solütlerde e lik eder. Hemodiyalizde ultrafiltrasyon hidrostatik basınç farkı ile periton diyalizinde ise ozmotik basınç farkı ile sa lanır.

Hemodiyaliz; hastadan alınan ve yeterli bir akım hızı sa lanmı olan kan akımını ki bu akım eri kinler için yakla ık 200-600 ml dir, bir membran ve bir makine yardımıyla gerçekleşmektedir. Hemodiyaliz ile kandan üremik solütler ve fazla sıvı

ultrafiltasyon ve difüzyon mekanizmaları ile vücuttan uzakla tırılmaktadır (16,21,22).

2.2.2. Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi (SAPD)

Sürekli ayaktan periton diyalizi ilk defa 1923 yılında Ganter tarafından gerçekleştirilmiştir ve son dönem böbrek yetmezliği olan hastaların renal replasman tedavisinde hemodiyaliz ve transplantasyona alternatif bir yöntem olmuştur. SAPD ülkemizde de giderek artan oranda tercih edilen bir tedavi yöntemidir (17).

Sürekli ayaktan periton diyalizi sistemi temel olarak, peritona diyaliz solüsyonunun verilebilmesi için giriş sağlayan bir yol ile periton boşluğuna diyaliz solüsyonunun verilmesi, belirli bir süre periton boşluğunda tutulması ve bu süre sonunda diyaliz solüsyonunun boşaltılarak yenisi ile değiştirilmesi şeklinde çalışmaktadır. Periton kapillerlerindeki kan, yarı geçirgen bir membran olan periton membranından geçerek diyaliz solüsyonu ile karışılır, kandaki üre ve diğer üremik toksinlerin konsantrasyonları yüksek olup bu toksinler periton diyaliz solüsyonuna difüzyonla geçerek vücuttan uzakla tırılır.

Diyaliz solüsyonunda bulunan glukoz gibi ozmotik maddeler diyalizatın ozmotik basıncının yüksek olmasını sağlar. Kan ve diyaliz solüsyonu arasındaki ozmotik basınç farkı sayesinde ultrafiltrasyon sağlanmaktadır. Diyaliz solüsyonu ve kan arasındaki bu ozmotik basınç farkı eşitleninceye kadar, su kapillerden periton boşluğuna geçer böylece vücuttan fazla sıvı çekilmiştir olur (22, 23).

2.2.3. Periton Diyalizi için Hasta Seçimi

Öncelikle SAPD düşünülen hastalar

- Vasküler girişim yolu sorunu olan hastalar
- Dolaşım dengesizliği olan hastalar
- Kan transfüzyonu ile ilgili zorluklar
- 0-5 yaş grubu
- Hastanın yoğun isteği, serbest ve bağımsız kalma isteği
- Hemodiyaliz merkezinin uzaklığı

SAPD için uygun görülen hastalar

- Aktif yaşam biçimi, seyahat eden hastalar, sürekli enjeksiyonlardan korku
- Kalp-damar hastalıkları
- Diyabetes mellitus
- Kronik hastalıklar (pıhtılaşma bozuklukları, hepatit, HIV pozitif hastalar, hemofili vb.)
- Renal transplantasyon adayları

SAPD için uygun görülmeyen hastalar

- Karın içi yapı kıkırdak
- Mental gerilik
- Malnutrisyon
- Hiatal herni (reflü özofajiti varsa)
- Evi olmayan hastalar
- 1 ay içinde renal transplantasyon yapılacak hastalar
- Hijyenik alımlı kanlı ı iyi olmayan ve/veya uyumsuz hastalar
- İddetli hipertrigliseridemi

SAPD için kontrendikasyonlar

- Akut divertikülit
- Akut iskemik bağırsak hastalığı olması
- Karın içi abseler
- Aktif depresyon olması
- Entelektüel düzeyi düşük hastalar
- Gebeliğin 3. trimesteri (24)

Kronik hastalığı olan hastalarda yapılan çalışmalar yaşam kalitesi ile mortalite ve morbidite arasındaki doğrudan orantılı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Son dönem böbrek yetmezliği olan hastaların tedavisinde de hastaların yaşam sürelerinin uzatılması kadar, onların yaşam kalitelerinin de artırılması tedavi hedefleri arasında olmalıdır.

2.3. Rezidüel Renal Fonksiyon

Son dönem böbrek yetmezliği nedeniyle renal replasman tedavisi başlanmı veya başlanacak olan hastalardaki mevcut böbrek fonksiyonuna rezidüel renal fonksiyon (RRF) denir. Renal replasman tedavisi uygulanmakta olan hastalarda 24 saatteki idrar miktarının en az 200 ml olması halinde RRF varlığından bahsedilebilir. SDBY olan hastalarda mevcut RRF'nun korunması gereklidir. Bu amaçla SDBY olan hastalarda nefrotoksik olan antibiyotik, kontrast madde, nonsteroid kullanımını en aza indirmek cerrahi işlem öncesi anestezi uygulanması halinde uygun hidrasyonun yapılması gerekmektedir (25). Rezidüel renal fonksiyonun SAPD hastalarında hemodiyaliz yapan hastalara göre daha uzun bir süre ve daha yüksek düzeylerde kaldığı ve bunun periton diyalizi başlangıcında önemli bir rol aldığı kanıtlanmıştır.

2.4.Uyku

2.4.1.Normal Uyku

Uyku, organizmanın çevreyle iletişiminin, de i ik iddetle uyarılarla geri döndürülebilir biçimde, geçici, kısmi ve periyodik olarak kesilmesi durumudur (26).

Tablo 2. Uyku kalitesini etkileyen faktörler

1-Ya lılık
2-Egzersiz
3-Çe itli Faktörler (Gürültü, sıcaklık vb.)
4- laçlar, alkol ve sigara
5-Psikolojik ve psikiyatrik problemler
6-Hastalıklar

Uyku, iki ayrı evrede incelenmektedir; bu evrelerden hızlı göz hareketlerinin olduğu "paradoksal uyku" (rapid eye movement, REM) ve hızlı göz hareketlerinin olmadığı "yavaş dalga uykusu" (non rapid eye movement, NREM) dir.

2.4.2. NREM Uykusu

Non REM uykusu dört evreden oluşur, tüm gece uykusunun %75-80'ini oluşturur ve fiziksel dinlenmeyi sağlar. NREM Evre1 ve Evre 2 hafif uyku, Evre 3

ve Evre 4 ise derin uyku veya yava dalga uykusu olarak adlandırılır. Normal popülasyonda NREM uykusunun evrelere göre genel dağılımına bakacak olunursa;

NREM Evre 1: Tüm gece uykusunun %2-5'ini

NREM Evre 2: Tüm gece uykusunun %45-55'ini

NREM Evre 3 ve Evre 4: Tüm gece uykusunun %20-25 (26-27) 'ini oluşturur.

Non REM Evre 1 ve Evre 2 uykunun yarısını oluşturmaktadır, bu dönemin i levleri henüz bilinmemektedir.

NREM Evre 3 ve Evre 4 büyüme ve hücre onarımında rol oynar.

2.4.3. REM Uykusu (paradoksal uyku)

Uykunun bu bölümü; ruhsal dinlenmenin sağlandığı, rüyaların görüldüğü, beynin aktif olduğu dönemdir, tonik ve fazik REM olmak üzere iki bölüme incelenir. Normal popülasyonda tüm gece uykusunun %20-25'ini oluşturur. REM dönemi 5-30 dakika süren sikluslar halinde, 90-120 dakika aralarla gerçekleşir ve gece boyunca 4-6 kez tekrarlanır. Uyku süresince REM döneminde solunum ve kalp hızı düzensizleşir, kas tonusu azalır ve düzensiz kas hareketleri ortaya çıkabilir. NREM uykunun ilk yarısında, REM dönemi ise uykunun ikinci yarısında ağırlık kazanmaktadır (26).

2.4.4. Kronik Böbrek Yetmezliği Hastalarında Uyku Bozuklukları

Son dönem böbrek yetmezliği olan hemodiyaliz ve SAPD tedavisi altındaki hastalarda uyku bozuklukları yaygın olarak görülmektedir (3). Bu hastalardaki uyku bozuklukları; huzursuz bacak sendromu (HBS), uyku apnesi, gündüz ağırlıklı uykululuk, periyodik bacak hareket bozukluğu, uyurgezerlik, kabuslar ve narkolepsi olarak sayılabilir (28). Bu uyku bozukluklarına yol açan nedenler arasında böbrek yetmezliğinin kendisine ait birtakım faktörler (anemi, üremik semptomlar, metabolik değişiklikler vb.), hastanın depresyon, anksiyete ve stres bozukluğu gibi psikolojik durumu, sigara, alkol ve kahve alımı, ya da yaşam biçimi, ileri yaşı gibi faktörler yer almaktadır (29).

Genel popülasyonda uykusuzluk ve uyku apnesi, sağlıkla ilgili yaşam kalitesinde azalmaya neden olur (30,31).

Son dönem böbrek yetmezliği olan diyaliz hastalarında uyku apnesi yaygındır. Diyaliz hastalarında yapılan uyku apne çalışmaları SDBY'nin uyku kalitesini etkileyerek yaşam kalitesinde azalmaya neden olduğu vurgulanmaktadır (32,33).

2.5. Yaşam Kalitesi (YK)

Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'ya göre sağlık, sadece hastalık ve rahatsızlık olmama hali değil, fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan tam bir iyilik halinde olmak ekinde tanımlanmaktadır. Yaşam kalitesi kavramı fiziksel, ruhsal, sosyal, ekonomik iyilik hali gibi bileşenleri içermektedir (34).

Fiziksel durum; fiziksel aktivite yapabilme derecesi, ağrı, mobilite, hastalık veya yapılan tedaviye bağlı olan fiziksel semptomları içermektedir. Psikolojik durum; depresyon, anksiyete, gibi emosyonel durumlar, bilişsel fonksiyonlar, genel sağlık anlayışı, kendini iyi hissetme hali olarak tanımlanmaktadır. Sosyal durum ise birey, aile ve arkadaş çevresinde toplumun diğer bireyleriyle geçinme yeteneğini ve sosyal ilişkilerdeki memnuniyeti göstermektedir (35, 36).

Yaşam kalitesi etkileyen birçok faktör bulunmaktadır, bu nedenle yaşam kalitesi içeriğinin kantitatif olarak değerlendirilmesi oldukça güçtür. Yaşam kalitesini gösteren fiziksel, sosyal ve psikolojik durumların değerlendirilmesinde çok sayıda sorunun cevaplanması gerekmektedir (37).

Yapılan çalışmalar yaşam kalitesi ile mortalite ve morbidite arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermiştir. Yaşam kalitesi skorları yüksek olan hastalarda yaşam süresinde uzamanın yanısıra morbiditenin azaldığı ve performanslarının daha iyi olduğu saptanmıştır (38, 39).

2.5.1. Yaşam Kalitesi Ölçekleri ve Temel Özellikleri

Yaşam kalitesi ölçekleri çeşitli sınıflara ayrılarak; tek boyutlu, çok boyutlu, genel veya hastalıkla spesifik ölçekler olarak sıralanabilir. Böylece bu ölçekler ile hastalığın veya tedavinin, yaşam kalitesinin farklı yönlerine olan etkilerini

belirlemek mümkün olabilir. Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda yaşam kalitesini de erlendirmek için çeşitli ölçekler kullanılmaktadır.

Bu ölçeklerden SF-36

- 1) Fiziksel fonksiyon
- 2) Fiziksel rol güçlüğü
- 3) Ağrı
- 4) Genel sağlık
- 5) Vitalite
- 6) Sosyal fonksiyon
- 7) Emosyonel rol güçlüğü ve
- 8) Mental sağlıktan oluşan 8 bileşeni içerir.

Hastalara sorulan sorular ile son 4 hafta boyunca (standart versiyon) ve önceki 1 hafta boyunca (akut versiyon) sağlıklarının yaşamalarına olan etkileri de erlendirilir. Skorlar her bir skala için ayrı ayrı toplanır. SF-36'nın, uygulaması kolay, soruları kısa ve hastalar tarafından yüksek oranda kabul gören bir ölçektir. SF-36'nın sağlıklı ve hasta toplumlarında güvenilir ve geçerli olduğu kanıtlanmıştır. Diyaliz hastalarında da SF-36'nın uygunluğu bildirilmiştir (40). Bu ölçeklerin kullanılabilmesi için kolay yapılabilir, güvenilir, geçerli ve duyarlı olmaları gereklidir (40).

Yapılabilirlik: Bu ölçeklerin klinikte kolaylıkla uygulanabilmesi için ölçümlerin kısa, basit olması ve skorlamasının da kolay olması gerekmektedir.

Güvenirlilik: Homojen olma veya iç kararlılık ve stabilite olarak da erlendirilebilir. Statistiksel olarak iç kararlılık genellikle "Cronbach's alfa" ile ölçülür.

Geçerlilik: Geçerlilik farklı yönleri ile de erlendirilmelidir; bunlar klinik, içerik, kriter ve yapı geçerliliği olarak sınıflandırılabilir. Klinik geçerlilik, hasta grupları, genel toplumu ve farklı hastalık durumundaki hastaları ayırt edebilmeli. İçerik geçerliliği; sağlık durumunu kapsayan ölçüm mesafesinin subjektif olarak yeniden incelenmesini ima eder. Kriter geçerliliği ise altın standart veya bazı önemli kriterler ve ilgili ölçümün arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Yaşam kalitesini ölçen bir altın standart ölçek olmadığı için bu tür veriler yoktur. Yapı geçerliliği,

benzer ve benzer olmayan sa lık durumlarını ölçmesi istenen ölçümler ve ilgili eyn ölçümü arasındaki ili kiyi ara tırmaktır.

Duyarlılık: Tedavi veya di er sa lık giri imlerinin hasta üzerindeki etkilerini de erlendirme ya am kalitesi (YK)'nin tekrarlayan ölçümleri ile yapılır. Bu amaç için YK ölçe i zaman içinde küçük ama klinik olarak anlamlı olan hastadaki sa lıkla ilgili de i iklikleri belirleyebilir olmalıdır. Bu özellik de i ikli in duyarlılı ı veya sensitivitesi olarak adlandırılır. Sa lık durumuyla ili kili de i iklikler için altın standart olan bir ölçüm olmadı ından dolayı YK ölçeklerinin duyarlılıkları hakkında bilgi çok azdır.

2.6. Kronik Böbrek Yetmezli inde Depresyon

Son dönem böbrek yetmezli i nedeniyle hemodiyaliz veya periton diyalizi tedavi yöntemlerinin yaygın olarak kullanılmaya ba lanmasından sonra hastaların ya am sürelerinin uzamasıyla içinde buldukları duruma uyum sa lamada bazı zorluklar görülmeye ba lanmı ve depresif belirtiler gösterdikleri tespit edilmi tir. Diyaliz hastalarının psikolojik olarak ya adı ı en önemli sorunlardan bir tanesi ya amak için bir aygıtı ba lı kalmak ve ya amlarının kendi denetimlerinde olmadı ı duygusudur. Hastaların ya am stilindeki kısıtlamaya uyum sa lamalarındaki zorlukların yanı sıra ba ımlılık ve ölüm korkusuyla yüzle me psikolojik sorunlarının temelini olu turmaktadır. Son dönem böbrek yetmezli i olan hastalarda uyumsuzluk sık görülürken, daha çok depresyon üzerine odaklanmı tır (41).

SDBY olan hastaların diyaliz tedavisine uyum süreci 4 dönem halinde incelenebilir.

1. dönem: Üremik dönemdir; hastalar bu dönemde kronik hastalı ın vermi oldu u halsizlik, yorgunluk, zihinsel çökkünlük gibi fiziksel ve ruhsal tüm komplikasyonları ya amaktadır. Hastalarda bu dönemde ölüm korkusu hakimdir.

2. dönem: Bu dönem diyaliz uygulamasına ba landıktan hemen sonraki dönemdir; hastalar sıklıkla öforiktir, ölümden geri dönme duygu ve dü üncesi geli mi tir.

3. dönem: Ba langıçtaki öforinin azalıp, diyalize alı lılmaya ba landı ı dönemdir. Diyaliz tedavisinin getirmi oldu u engellemeler ve kısıtlamalar

ba ımlılık çatı malarını ve psikososyal sorunları beraberinde getirir, bu dönem 3-12 ay sürebilir.

4. dönem: Diyalize alı ılmı tır, ölümden kurtulmu olan hastanın ya am kalitesinin gündeme geldi i dönemdir. Hastalı ın ve uygulanan tedavinin elverdi i ölçüde ilgi alanlarına yeniden dönülmü tür. Organ nakli gibi ileriye dönük plan ve beklentiler geli mi tir.

Tedavide yer alan ekibinin hastalara verece i psikolojik destek, hastanın kaygısının azaltılmasında ve uyum sürecinde önemlidir. Hastanın beklentileri, ya adı ı ortam, çevresindeki insanlar ile olan ili kileri, uygulanacak tedavi yöntemleri, teknik faktörler ve imkanlar birlikte görü ülüp hasta bu konularda bilgilendirilmelidir (42).

Son dönem böbrek yetmezli i olan hastalarda depresif belirtilerin ortaya çıkmasında, hastaların sa lı mın yitirilmesi ile birlikte kar ı kar ıya kaldı ı kayıpların önemli bir rolü vardır. Hastalı a veya tedaviye ba lı olarak i hayatında, evde, okulda, ya adıkları özgürlük kaybı, gelir kaybı, üretkenli in kaybı ve ya am beklentisindeki kayıp hastalarda depresif belirtilerin görülmesine neden olmaktadır (43).

Kronik hastalı ı olan hastalarda depresyonun ortaya çıkması di er popülasyonlarda oldu u gibi birçok faktöre ba lıdır. Ki ilik özellikleri, genetik, biyolojik özellikleri ve sosyal deste in bulunup bulunmadı ı gibi faktörler önemlidir (44).

Fiziksel hastalıklar genelde insanlarda hafif depresyon belirtilerine yol açıyor olsa da depresyona yatkın bireylerde majör depresyona neden olabilir. Bazı bireyler fiziksel yeti yitimi düzeylerinden ba ımsız olarak klinik depresyondan korunuyor olabilirler (45).

Ülkemizde tam yapılandırılmı ruhsal görü me ölçekleriyle yapılan bir ara tırmada, bu hastaların % 23'ünde en az bir ruhsal bozuklu un oldu u, en sık konulan ruhsal bozukluk tanılarının da % 14 ile depresif nöbet ve % 7 ile yaygın anksiyete bozuklu u oldu u belirlenmi tir (46).

Diyaliz hastalarındaki huzursuzluk, i tahsızlık, apati, çökkünlük, yorgunluk ve dikkat bozuklu u belirtileri, somatik belirtiler olabilece i gibi üremiden de kaynaklanıyor olabilir. Yapılan çalı malar suçluluk hissi, ölüm ya da intihar dü üncelerinin depresyona özgü oldu unu ve bu belirtilerin üremi ile major depresyon nöbetinin birbirinden ayırımında önemli oldu u göstermi tir (44).

1961 yılında Beck ve arkadaş ları tarafından geli tirilen Beck Depresyon Ölçe i (BDÖ) depresyonun bili sel ve duygusal belirtilerine a ırlık veren, somatik belirtilere az vurgu yapan (yalnızca i tahsızlık, kilo kaybı ve libido azalmasına yer veren) bir ölçektir. Bu nedenle bedensel hastalı ı olan ki ilerde depresyonun taranması için uygun görülen bir ölçektir. Ölçe in Türk hastalarında geçerlili i çe itli çalı malarla da ortaya konmu tur (47-49).

Kronik böbrek yetmezli inde depresyon tanısı alan hastaların yarıya yakınının yeni durumlarına müdahaleye gerek olmadan zamanla uyum sa layacakları varsayımıyla hiç tedavi almadı ı izlenmi tir (50).

Son dönem böbrek yetmezli i olan ve gerek HD gerekse PD tedavisi alan hastalarda pek çok organik, ruhsal ve sosyal sorun görölmektedir. Bu tedavilerin kendilerine özgü bazı avantaj ve dezavantajları vardır. Periton diyalizi evde uygulanan bir tedavi ekli oldu u için hastanın sürekli sa lık kurulu una gelmesine gerek yoktur, hastalar otonomi ve kendine bakabilme duygusunu daha fazla ya ar. PD'nde hastanın sıvı ve biyokimyasal durumunda ani de i meler olmaz, diyet kısıtlaması daha azdır ve hasta her iki kolunu kullanabilir. Bunun yanında protein kaybı, enfeksiyon, günde 4-5 kez torba de i imi dezavantajlarıdır. Hemodiyalizde haftada 2-3 gün ortalama 4-5 saat süreyle diyaliz makinesine ba lı kalma, fiziksel durumun günden güne de i kenlik gösterebilmesi, uykusuzluk, eklem a rıları, ba a rısı, diyet kısıtlamasından do an stres gibi sorunlar vardır. Hemodiyaliz, periton diyalizi ve transplantasyon tedavi seçenekleri kar ıla tırıldı nda periton diyalizinin hemodiyalizden daha az, transplantasyondan ise daha çok psikiyatrik morbiditeye neden oldu u bildirilmi tir (51, 52).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalı maya Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Periton Diyalizi poliklini inde takibi yapılan son dönem böbrek yetmezli i nedeniyle sürekli ayaktan periton diyalizi (SAPD) tedavisi uygulanan hastaların alınması planlanmı tır.

Sürekli ayaktan periton diyalizi yapan hastalar arasından bu çalı maya dahil edilme kriterleri: 18 ya ından büyük olmak, en az 3 ay periton diyalizi yapmı olmak ve çalı maya katılmaya gönüllü olmak olarak belirlenmi tir. Çalı ma dı ı tutulma kriterleri ise; APD yapıyor olması, aktif psikiyatrik bozuklu u olması, alkol ve madde ba ımlılı ı olması, malignitesi, ciddi nörolojik, kardiyak, hepatik yetmezli inin olması olarak belirlenmi tir.

Hastalar ile bire bir görüşülerek; ya , medeni durumu, alı kanlıkları, e itim düzeyi, gelir düzeyi gibi sosyo-demografik özellikleri kaydedilmi tir. Hastaların uyku kalitesini de erlendirmek için Pittsburgh uyku kalite indeksi (PUK), depresif belirtileri de erlendirmek için Beck depresyon ölçe i (BDÖ), ya am kalitesini de erlendirmek için de SF-36 anket formları hastalar ile doldurulmu tur.

Hastaların, SAPD süresi, sistolik ve diyastolik kan basıncı, beden kitle indeksi, son dönem böbrek yetmezli i nedeni, PD tipi, günlük de i im sayısı, günlük ultrafiltrasyonu, diyabet, hipertansiyon, kronik karaci er hastalı ı, KOAH, iskemik kalp hastalı ı, periferik arter hastalı ı gibi komorbid durumları dosyalarından kaydedilmi tir.

Hastaların üre, kreatinin, sodyum, potasyum, fosfor, kalsiyum, alkalin fosfataz, albümin, hemoglobin sedimentasyon, CRP, PTH, demir, demir ba lama, ferritin, total kolesterol, dü ük dansiteli lipoprotein (LDL), yüksek dansiteli lipoprotein (HDL), serum trigliserit düzeyi, rezidüel renal fonksiyonu, haftalık Kt/V de erleri dosyalarındaki bilgilerden alınmı tır.

3.1. Pittsburg Uyku Kalite ndeksi (PUK)

Pittsburg Uyku Kalite ndeksi uykunun iyi ve kötü olarak tanımlanmasına yarayan Buysse ve arkadaş ları tarafından 1989 yılında geli tirilmi bir ölçektir. PUK

uyku kalitesinin niceliksel olarak ölçüldü ü ve kendi içinde tutarlılı ı olan, tekrar edilebilen güvenilir bir testtir. Tanısal duyarlılı ı %89,6 özgüllü ü %86,5'tir (53).

Pittsburg Uyku Kalite ndeksi ülkemizde 1996 yılında A argün ve arkadaş ları tarafından güvenilirli i ve geçerlili i yapılmı olan bir ölçektir (54). PUK toplam 24 sorudan oluş maktadır, sorulardan 19'u kendini de erlendirme sorusu di er 5 soru ise hastanın e i veya arkada ı tarafından cevaplandırılmakta olup, de erlendirmeye katılmamakta klinik bilgi amacıyla kullanılmaktadır.

PUK ' nin 7 bile eni vardır. Bunlar:

- 1) Bile en 1: Öznel uyku kalitesi
- 2) Bile en 2: Uyku latansı
- 3) Bile en 3: Uyku süresi
- 4) Bile en 4: Alı ılmı uyku etkinli i
- 5) Bile en 5: Uyku bozuklu u
- 6) Bile en 6: Uyku ilacı kullanımı
- 7) Bile en 7: Gündüz i lev bozuklu u

Bu sıralanmı olan 7 madde 0-3 arasında puanlanmaktadır. Puanlama; geçen ay boyunca hiç olmamı sa 0, haftada birden az ise 1, haftada bir veya iki kez ise 2, haftada üç veya daha fazla ise 3 olarak yapılmaktadır. Ankette sorulan uyku kalitesi de erlendirmesi ise; çok iyi 0, oldukça iyi 1, oldukça kötü 2, çok kötü 3 olarak puanlanmaktadır ve 7 sinin toplamı toplam PUK skorunu vermektedir. Toplam PUK skoru 0-21 arasında de i mekte olup toplam PUK 5' in üzerinde olması uykunun kötü oldu unu gösterir. PUK skoru ne kadar yüksek ise uyku kalitesi de o kadar kötü olarak de erlendirilir (53).

3.2.Beck Depresyon Ölçe i

Beck depresyon ölçe i 1961 yılında Beck ve arkadaş ları tarafından geliştirilmiştir. Ölçe in güvenilirli i ve geçerlili i Hisli tarafından yapılmıştır (47). Türk popülasyonunda genel olarak 17' nin üzerinde alınan puanlar depresyon olarak kabul edilmektedir.

BDÖ 21 maddeden oluşmaktadır, her bir madde 0-3 arasında puan ile değerlendirilmektedir. Ölçekten elde edilebilecek en yüksek puan 63 en düşük ise 0 olup, yüksek puanlar ciddi depresif semptomları göstermektedir (55).

3.3. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği

Bu çalışmada hastaların yaşam kalitelerini değerlendirmek için SF-36 yaşam kalitesi ölçeği kullanılmıştır. SF-36 “Medical Outcomes Study” tarafından geliştirilmiş bir ölçektir (56).

Ölçek 8 bileşenden oluşur, ölçeğin Türkçe güvenilirliği ve geçerliliği Koçyiit ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır (57).

Bu ölçekteki

- 1) Fiziksel fonksiyon: Merdiven çıkma, yol yürüme, kendi bakımını yapabilme gibi fiziksel fonksiyonları değerlendirmek için sorulan sorularla fiziksel kısıtlılık ölçülür.
- 2) Fiziksel rol güçlü ü: Fiziksel sorunların i yapabilme yeteneğini ne kadar kısıtladığını sorgular.
- 3) Ağrı: Vücut ağrılarının günlük hayata etkisini sorgular.
- 4) Genel sağlık: Hastaların kendilerini nasıl hissettikleri sorulur ve sağlıklarının nasıl olacağını tahmin etmeleri istenir.
- 5) Vitalite: Hastaların enerjilerini ve kendilerini yorgun hissedip, hissetmediklerini sorgular.
- 6) Sosyal fonksiyon: Hastaların fiziksel ve emosyonel sorunlarının aile, i ve arkadaşları ile olan ilişkilerini nasıl etkilediğini ölçmeye çalışır.
- 7) Emosyonel rol güçlü ü: Duygusal sorunların günlük aktivitelerine olan etkileri sorulur.
- 8) Mental sağlık: Anksiyete, depresyon ve emosyonel kontrol gibi konularda mental sağlık durumunu ölçer.

3.4. Huzursuz Bacak sendromu (HBS) tanısı ve iddeti

Huzursuz Bacak Sendromu tanısı Uluslararası Huzursuz Bacak Sendromu Çalışma Grubu (IRLSSG) tarafından tanımlanan dört kriter kullanarak konulmu tur:

- 1) Bacakları hareket ettirmek için bir dürtü vardır, buna genellikle bacaklarda rahatsız edici veya hoş olmayan hislere sebep olur.
- 2) Bacakları hareket ettirme dürtüsü, uzanma veya oturma gibi dinlenme veya hareketsizlik periyotlarında bacakları da kötüleştirir.
- 3) Hareket etme dürtüsü, hareketle kısmen ya da tamamen rahatlatılır.
- 4) Hareket etme dürtüsü akşam veya gece daha kötüdür (58).

IRLSSG kriterlerine göre HBS tanısı ile uyumlu olan hastalardan IRLSSG iddet Ölçeğindeki soruları cevaplandırmaları istenmiştir (59). IRLSSG iddet Ölçeği maksimum 40 skorluk, 0'dan 4'e bir ölçek üzerinde HBS ile ilişkili klinik kayıpların subjektif iddetini belirleyen 10 maddeden oluşmaktadır.

3.5. Klirens Ölçümü

Bir solütün klirensi; birim zamanda o solütten temizlenen plazma volümü olarak tanımlanır. Klirens, ultrafiltrasyon ile difüzyonun toplanması ve absorpsiyonun bu toplamdan çıkarılması ile elde edilir. Bu belirli bir zaman diliminde çıkarılan solüt miktarının aynı zaman dilimindeki plazma konsantrasyonuna bölünmesi ile hesaplanabilir. Periton diyalizi ile elde edilen klirens kısıtlı olduğu için dakika, saatten ziyade haftalık olarak ifade edilir.

Kt/V fraksiyonel üre klirensini ölçen birimsiz bir indekstir. Peritoneal Kt/V ölçümü bir gün içerisinde drene edilen total diyalizat volümünün, o diyalizat örneğinde bulunan üre konsantrasyonu ile çarpılıp diyalizatın toplandığı periyotta ölçülen plazma üre konsantrasyonuna bölünmesi ile elde edilir. Klirens günlük olarak ölçülüp haftalık olarak ifade edilmektedir Hastanın total vücut suyuna ve vücut yüzey alanına göre normalleştirilir. 24 saatlik idrar toplanarak rezidüel renal Kt/V aynı şekilde hesaplanır. Basitçe böyle söylenebilir, ilgili solütün diyalizat/plazma

(D/P) oranıyla çarpılan drenaj volümüne e ittir. Klirens ölçümünde, Kt/V ve kreatinin klirensinin hem peritoneal hem de renal komponentleri hesaplanmı tır (60).

3.6. Kreatinin Klirens Ölçümü

Kreatinin klirensi ölçümü Kt/V ölçümüne benzer bir ekilde hesaplanır. Peritoneal klirens 24 saatlik diyalizat toplamının kreatinin içeri inin serum kreatinine bölünmesi sonra da 1.73 m²'lik vücut yüzey alanına göre normale tirilmesi ile elde edilir (60).

3.7. Peritoneal E itlenme (PET) Protokolü

%2.5' luk dekstrozu içeren 2L diyalizat ısıtılarak hastanın periton bo lu una verilmi , 4 saat beklenmi bu süre sonunda diyalizat 20 dakikada drene edilmi tir. Bu diyalizat sıvısından kreatinin ve glukoz de erleri ölçülmü tür. Hastadan aynı zamanda kan örne i alınarak kreatinin ve glukoz konsantrasyonu bakılmı tır. Drenaj yapıldıktan sonra bo altılan diyalizat tekrar tartılmı , ultrafiltrasyon hesaplanmı tır (61).

4. STATİSTİKSEL ANALİZ

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 13 Windows® (SPSS Inc., Chicago, USA) versiyonu kullanılarak yapılmıştır. Gruplar arasındaki farkın anlamlılık düzeyinin değerlendirilmesinde normal dağılımlı değişkenlerde t-testi, normal dağılımlı olmayan değişkenlerde ise Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Kategorik verilerin karşılaştırılması için Chi-square testi uygulanmıştır. Uyku kalitesine etki eden bağımsız faktörü belirlemek için çoklu lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. PUK ile klinik, biyokimyasal ve yaşam kalitesi ölçekleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Spearman korelasyon testi kullanılmıştır. 0,05'in altındaki p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

5. BULGULAR

Bu çalı maya 52 kadın ve 60 erkek, olmak üzere 112 hasta alınmı tır. Hastaların ya ortalaması 51.4 ± 14.8 olarak bulunmu tur. Hastaların ortalama SAPD yapma süreleri 41 ± 29 ay olarak saptanmı tır. Tüm hastalar standart SAPD programı uygulamaktadır (günde 4 veya 5 defa, 2000 cc diyalizat ile diyaliz).

Çalı ma kohortunun genel özellikleri Tablo 3'de verilmi tir; son dönem böbrek yetmezli i nedenleri: 29 hastada diyabetik nefropati, 27 hastada nefroskleroz, 6 hastada kronik glomerülonefrit, 6 hastada polikistik böbrek hastalı ı, 6 hastada böbrek ta ı olarak bulunmu tur. Otuz sekiz hastanın son dönem böbrek yetmezli i nedeni belirlenememi tir. yi uyku kalitesine sahip olan (PUK ≤ 5) hasta sayısı 55 (%49) olup, kötü uyku kalitesine sahip olan (PUK > 5) hasta sayısı 57 (%51) olarak saptanmı tır.

Tablo 3. SAPD Hastalarının Demografik, Klinik ve Laboratuvar Özellikleri

De i ken	n=112
Ya (yıl)	51.4±14.8
Cinsiyet (K/E)	52/60
SAPD süresi (ay)	41±29
SDBY nedenleri (%)	
Dişabetik nefropati	29 (25.9%)
Hipertansif nefropati	27 (24.1%)
Kronik glomerülonefrit	6 (5.4%)
Polikistik böbrek hastalı ı	6 (5.4%)
Böbrek ta ı	6 (5.4%)
Bilinmeyen	38 (33.9%)
Beden kitle indeksi (kg/m ²)	27.5±5.7
Sistolik kan basıncı (mmHg)	144±31
Dişastolik kan basıncı (mmHg)	82±14
Kalp yetmezli i	12 (11%)
Serebrovasküler hastalık	3 (3%)
Üre (mg/dL)	108±34
Kreatinin (mg/dL)	7.7±2.8
Serum albümin (g/dL)	3.4±0.5
Hemoglobin (g/dL)	10.5±1.9
Haftalık total Kt/V	2.47±1.01
Haftalık peritoneal Kt/V	1.61±0.48
Residüel GFR (mL/dk /1.73m ²)	5.0±3.7
n PNA (g/kg/gün)	1.09±0.39
D/P kreatinin	0.68±0.18

Kısaltmalar: SD: Standart sapma; SDBY: Son dönem böbrek yetmezli i; Kt/V: Total vücut suyuna göre normalize edilmi üre klirensi; n PNA: Azot durumunun normalize edilmi protein e de eri

Uyku kalitesi iyi ve kötü olan hastaların klinik ve demografik özelliklerinin karşılaştırılması tablo 4’de gösterilmektedir. İyi uyuyanlarda PUK skoru ortalaması 3.4, kötü uyuyanlarda ise PUK skoru ortalaması 9.8 olarak bulunmuştur. İyi uyuyanlarda düzenli uyku ilacı kullanımını %3.6 iken kötü uyuyanlarda %12.2 olarak saptanmıştır. İyi uyuyan ve kötü uyuyan gruplar arasında yaşı, SAPD süresi, beden

kitle indeksi, sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, üre, kreatinin, CRP, haftalık total Kt/V, haftalık peritoneal Kt/V ve rezidüel GFR açısından anlamlı bir fark bulunmamı tır.

Kötü uyuyanlarda iyi uyuyanlara göre serum albümin ($P = 0.008$), total kolesterol ($P = 0.034$), serum kalsiyum ($P = 0.034$), n PNA ($P = 0.046$) istatistiksel olarak anlamlı dü ük; serum ferritin seviyesi ($P = 0.016$), ve BDÖ skoru istatistiksel olarak anlamlı yüksek ($P < 0.001$) bulunmu tur. yi uyuyanlarda kötü uyuyanlara göre rezidüel renal fonksiyon mevcudiyeti sıklı ı istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptanmı tır (%80'e kar ılık %58; $P=0.012$).

Tablo 4. İyi Uyuyan ve Kötü Uyuyan Hastalar Arasındaki Laboratuvar ve Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması (Değerler ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir. Statistiki olarak anlamlı p değerleri altı çizili gösterilmiştir)

Değişkenler	iyi uyuyanlar		P değeri
	PUK 5 n=55	Kötü uyuyanlar PUK > 5 n=57	
PUK *	3.4±1.3	9.8±2.7	<0.001
Yaş (yıl)**	50.3±15.2	52.5±14.4	0.434
SAPD süresi (ay)*	38±30	44±28	0.251
Diyabet, n (%)***	12 (22)	21 (37)	0.081
Konjestif kalp yetmezliği, n (%)***	5 (9)	7 (13)	0.585
Beden kitle indeksi (kg/m ²)*	27.4±5.3	27.7±6.2	0.893
Sistolik kan basıncı (mmHg)*	142±31	146±31	0.308
Diastolik kan basıncı (mmHg)*	82±14	82±15	0.781
Üre (mg/dL)**	106±34	110±34	0.593
Kreatinin (mg/dL)*	7.9±3.0	7.6±2.7	0.513
Hemoglobin (g/dL)**	10.9±1.6	10.5±1.7	0.249
Serum albümin (g/dL)**	3.5±0.4	3.3±0.5	0.008
Total kolesterol (mg/dL)**	194±47	176±39	0.034
Trigliserit (mg/dL)*	179±121	147±75	0.146
LDL-kolesterol (mg/dL)**	119±35	113±32	0.371
HDL-kolesterol (mg/dL)*	39±9	35±12	0.062
Intact-PTH (pg/ml)*	295±302	304±282	0.400
Kalsiyum (mg/dL)**	9.1±1.1	8.7±0.8	0.034
Fosfor (mg/dL)**	4.4±1.1	4.5±1.3	0.643
Alkalin fosfataz, (U/L)*	112±60	116±77	0.733
Ferritin (ng/ml)*	509±597	751±787	0.016
CRP (mg/dL)*	1.3±2.3	1.9±3.6	0.247
Hastanın RRF, n (%)***	44 (80)	33 (58)	0.012
Haftalık total Kt/V*	2.56±1.05	2.38±0.97	0.470
Peritoneal Kt/V*	1.63±0.51	1.60±0.45	0.921
Rezidüel GFR*(mL/dk /1.73m ²)	4.9±3.5	5.1±4.2	0.935
D/P kreatinin*	0.68±0.21	0.67±0.14	0.818
nPNA, g/kg/gün**	1.16±0.39	1.02±0.37	0.046

Kısaltmalar: PUK : Pittsburgh uyku kalitesi indeksi; PTH: Parathormon; CRP: C reaktif protein; LDL: Düşük dansiteli lipoprotein; HDL: Yüksek dansiteli lipoprotein; Kt/V: Total vücut suyuna göre normalize edilmiş üre klirensi; RRF: Rezidüel renal fonksiyon (hastalarda günlük idrar miktarının 200 ml/günden az olmasıdır); GFR: Glomerüler filtrasyon hızı; D/P: Diyalizat/plazma; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; *Mann-Whitney-U test, **Student-t test, ***Chi-square

Çalı maya alınan hastaların uyku durumuna göre depresif semptomlar, HBS, ya am kalitesi ölçe i bile enleri açısından kar ıla tırmaları tablo 5'te verilmi tir. Kötü uyuyan hastalarda ya am kalitesi ölçe inin tüm bile enleri iyi uyuyanlara göre istatistiksel olarak anlamlı dü ük bulunmu tur.

Tablo 5. iyi Uyuyan ve Kötü Uyuyan Hastalar Arasındaki Ya am Kalitesi Ölçe i Bile enlerinin Kar ıla tırması (De erler ortalama \pm standart sapma olarak verilmi tir. istatistiksel olarak anlamlı p de erleri altı çizili gösterilmi tir)

De i kenler	iyi uyuyanlar PUK \leq 5 n=55	Kötü uyuyanlar PUK $>$ 5 n=57	P de eri
BDÖ skoru*	12 \pm 9	20 \pm 11	<u><0.001</u>
Depresif semptom gösteren hastalar, n (%)***	14 (25)	34 (60)	<u><0.001</u>
HBS'li hastalar n (%)***	15 (27)	25 (44)	0.067
IRLSSG iddet skalası	15.8 \pm 8.5	16.8 \pm 8.6	0.841
Ya am Kalitesi Bile enleri			
Fiziksel fonksiyon*	59 \pm 27	39 \pm 28	<u><0.001</u>
Fiziksel rol güçlü ü**	50 \pm 44	20 \pm 33	<u><0.001</u>
A rı**	75 \pm 25	56 \pm 28	<u><0.001</u>
Genel sa lık*	64 \pm 22	49 \pm 23	<u><0.001</u>
Vitalite**	61 \pm 24	40 \pm 23	<u><0.001</u>
Sosyal fonksiyon**	68 \pm 28	51 \pm 27	<u>0.002</u>
Emosyonel rol güçlü ü**	56 \pm 42	31 \pm 39	<u>0.001</u>
Mental sa lık**	65 \pm 18	51 \pm 20	<u><0.001</u>

*Student-t test, **Mann-Whitney-U test

Korelasyon analizinde artmı PUK skoru ile serum albümini ($r = -0.267$, $P = 0.004$), total kolesterol seviyesi ($r = -0.238$, $P = 0.012$), HDL kolesterol ($r = -0.190$, $P = 0.046$), serum kalsiyumu ($r = -0.204$, $P = 0.031$) ve nPNA ($r = -0.202$, $P = 0.032$) arasında negatif yönde, serum ferritini ($r = 0.196$, $P = 0.038$), ve BDÖ skorunu ile pozitif yönde ($r = 0.476$, $P < 0.001$) anlamlı ili kiler saptanmı tır (Tablo 6).

Tablo 6. Çalışma Hastalarının PUK ile Diğer Devamlı Değişkenleri Arasındaki Korelasyon Katsayıları (statistiksel olarak anlamlı p değerleri altı çizili gösterilmiştir)

Değişken	<i>r</i>	<i>P</i>
Yaş	-0.018	0.853
SAPD süresi	0.112	0.241
Beden kitle indeksi	-0.014	0.882
Üre	-0.005	0.958
Kreatinin	-0.026	0.789
Hemoglobin	-0.173	0.069
Serum albümin	-0.267	<u>0.004</u>
Total Kolesterol	-0.238	<u>0.012</u>
Trigliserit	-0.166	0.081
LDL-kolesterol	-0.138	0.150
HDL-kolesterol	-0.190	<u>0.046</u>
Intact-PTH	0.163	0.085
Kalsiyum	-0.204	<u>0.031</u>
Fosfor	0.077	0.417
Ferritin	0.196	<u>0.038</u>
CRP	0.116	0.225
Haftalık total Kt/V	-0.088	0.359
Haftalık peritoneal Kt/V	-0.028	0.767
Rezidüel GFR	-0.069	0.554
n PNA	-0.202	<u>0.032</u>
BDÖ skoru	0.476	<u><0.001</u>
IRLSSG iddet skoru	0.218	0.176

Kısaltmalar: r: Korelasyon katsayısı; P: Korelasyon için P değeri; LDL: Düşük dansiteli lipoprotein; HDL: Yüksek dansiteli lipoprotein; PTH: Parathormon; CRP: C-reaktif protein; Kt/V: Total vücut suyuna göre normalize edilmiş üre klirensi; GFR: Glomerüler filtrasyon hızı; nPNA: Azot durumunun normalize edilmiş protein e değeri; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği.

Spearman'ın korelasyon testiyle analiz edilmiştir.

Çalı ma kohortunda PUK ile ya am kalitesi ölçekleri arasındaki korelasyonlar tablo 7’de gösterilmi tir. PUK skoru ile ya am kalitesi ölçe inin tüm bile enleri arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar saptanmı tir.

Tablo 7. Ya am Kalitesi Ölçe i Bile enleri ve PUK Skorları için Korelasyon Katsayıları (istatistiksel olarak anlamlı p de erleri altı çizili gösterilmi tir)

De i ken	<i>r</i>	<i>P</i>
Fiziksel fonksiyon	-0.380	<u><0.001</u>
Fiziksel rol güçlü ü	-0.443	<u><0.001</u>
A rı	-0.371	<u><0.001</u>
Genel sa lık	-0.393	<u><0.001</u>
Vitalite	-0.512	<u><0.001</u>
Sosyal fonksiyon	-0.369	<u><0.001</u>
Emosyonel rol güçlü ü	-0.338	<u><0.001</u>
Mental sa lık	-0.465	<u><0.001</u>

r, Korelasyon katsayısı; P, Korelasyon için P-de eri.

Spearman’ın korelasyon testiyle analiz edilmi tir.

Çoklu linear regresyon analizinde, sadece artmış BDÖ skorunun SAPD hastalarında kötü uyku kalitesinin bağımsız prediktörü olduğu saptanmıştır ($P = 0.031$; Tablo 8).

Tablo 8. Kötü Uyku Kalitesine İlişkin (PUK > 5), Çoklu Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları (statistiksel olarak anlamlı p değerleri altı çizili gösterilmiştir)

	Odds oranı	95% güvenirlik	katsayısı	P değeri
Cinsiyet	0.587	0.290-1.866	-0.307	0.518
Serum albümin	0.594	0.190-1.862	-0.521	0.372
Serum kalsiyum	0.827	0.498-1.374	-0.190	0.464
Total kolesterol	0.992	0.981-1.003	-0.008	0.138
HDL-kolesterol	0.975	0.932-1.019	-0.026	0.260
Ferritin	1.000	1.000-1.001	0.000	0.246
nPNA	1.131	0.329-3.885	0.123	0.845
BDÖ	1.056	1.005-1.109	0.054	<u>0.031</u>
RRF varlığı	1.723	0.597-4.976	0.544	0.315
RLS	0.587	0.233-1.484	-0.532	0.260

Nagelkerke $R^2 = 0.299$

Kısaltmalar: PUK : Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi; HDL: Yüksek dansiteli lipoprotein; nPNA: Azot durumunun normalize edilmiş protein e değeri; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; RRF: Rezidüel renal fonksiyon (günlük 200 ml üzerinde idrarı olan hastalar); HBS: Huzursuz bacak sendromu

6. TARTI MA

Bu prospektif gözlemsel çalı mada, 112 SAPD hastasında uyku bozuklu u prevalansı %51 olarak saptanmı tır. Ya , cinsiyet ve medeni hal gibi demografik de i kenlerin, beden kitle indeksi, SAPD süresi ve huzursuz bacak sendromu gibi klinik parametrelerin, iyi ve kötü uyuyanlar arasında anlamlı bir ekilde farklı olmadı ı gözlemlenmi tir. Kötü uyuyan hastalarda serum albümini, total kolesterol ve nPNA gibi beslenme parametreleri istatistiksel olarak anlamlı dü ük, serum ferritin ve BDÖ skorları ise istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptanmı tır. Rezidüel renal fonksiyonun sıklı ı iyi uyuyanlar arasında fazla olmasına ra men haftalık total Kt/V, haftalık peritoneal Kt/V gruplar arasında farklılık göstermemektedir. Çoklu de i kenli analiz ile sadece artmı BDÖ skorunun kötü uyku kalitesinin ba ımsız prediktörü oldu u gösterilmi tir. Bu çalı ma ile uyku kalitesi kötü olan hastaların ya am kalitelerinin de kötü oldu u tespit edilmi tir.

Periton diyalizi hastalarının beslenme durumlarının mortalite üzerine olan direkt etkisi bilinmektedir (60). Bu çalı mada, PD hastaları için iyi bilinen beslenme parametreleri olan serum albümin, total kolesterol ve nPNA'nın uyku kalitesi ile direkt ili kili oldu u bulunmu tur. Kronik HD tedavisi altındaki 82 diyabetik hastada yapılan bir çalı mada dü ük serum albumin düzeylerinin bu hastalarda uyku bozuklukları için ana risk faktörlerinden biri oldu u saptanmı tır (62). Sonrasında kronik HD tedavisi altındaki hastalarda yapılan iki benzer çalı ma, dü ük serum albümini ile yüksek PUK skoru arasındaki zıt yönlü korelasyonu göstererek beslenme durumunun insomniayı etkileyebilece ini ortaya koymu tur (2,63). Malnutrisyon-inflamasyon sendromunun bir göstergesi olan yüksek malnutrisyon-inflamasyon skorunun (M S) diyaliz hastalarında uyku bozuklukları ile anlamlı bir ekilde ili kili oldu u gösterilmi tir (64). Di er bazı çalı malar da ise serum albümini ve uyku kalitesi arasında bir ili ki bulunmamı tır (5,7,65).

Uyku ikayetleri SDBY hastalarında oldukça sık görülmektedir. Standardize anketler kullanılarak yapılan subjektif de erlendirmeler, SDBY hastalarının %52-67' (66,67) sinde gündüz a ırı uyku halinin oldu unu göstermektedir.

Gündüz a ırı uykululuk hali (GAUH) ve benzeri uyku ikayetleri SDBY hastalarında yaygındır (68). GAUH'nin üremik semptomlar ile benzer özellikler

göstermesi nedeniyle, GAUH'nin tanısının konmasında güçlük yaşanabileceği belirtilmektedir (69). Gündüz uyku hali patogenezinin multifaktöriyel olduğu düşünülmektedir. Subklinik üremik ensefalopati, tirozin eksikliği, vücut sıcaklığındaki değişikliklerin uyku ve uyanıklık döngüsünü bozması, diyalizatsıcaklığının uyku üzerindeki etkisi, diyaliz sırasında uyku indükleyici inflamatuvar sitokinlerin serbest bırakılması, gibi gündüz uyku halini açıklayacak birçok hipotez öne sürülmüştür (29, 70).

Uyku apne sendromu (UAS) uyku sırasında oksijen desatürasyonu ve uyarılmasından dolayı solunumun yinelenerek durması olarak karakterize edilmekte tanı bir gecelik polisomnografi (PSG) ile konulmaktadır. Ancak, geceden geceye önemli değişikliklerden dolayı, tanıda üpne varsa PSG'nin yinelenmesi gerekebilir. Apne 10 saniye veya daha uzun süre hava akımının olmaması olarak tanımlanır. Apneye sürekli solunum eforunun eklenmesi kanıtlanırsa bu obstrüktif apne olarak tanımlanır. Aksine, apne sırasında solunum eforu ile ilgili bir kanıt yoksa merkezi apne olarak adlandırılır (70).

Son dönem böbrek yetmezliğinde UAS'nun patogenezinde metabolik asidoz ve üremi gibi çeşitli risk faktörleri üzerinde durulmaktadır. Kardiyovasküler açıdan, genel popülasyonda uyku apnesi hipertansiyon gelişimi, artan ateroskleroz, kalp yetmezliği ve iskemik inmeleleleli kilendirilmektedir. Kardiyovasküler mortalitenin SDBY'de en önemli ölüm sebebi olduğu düşünüürsek, SDBY'de uyku apnesinin bir kardiyovasküler risk faktörü olması klinik açıdan büyük ilgi taşımaktadır (70). Bu çalışmada polisomnografi yapılmadığı için hasta grubumuzda UAS sıklığı ve beraberindeki faktörler değerlendirilemedi. Bu konuda polisomnografik incelemeleri de içeren daha geniş hasta grubunun katıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır.

İnflamasyonun renal hastalığı olmayanlarda, kötü uyku kalitesi ile ilişkisi daha önce gösterilmiştir (71). Son zamanlarda, kronik HD hastalarında yapılan çalışmalarda sistemik inflamasyonun kötü uyku kalitesi ile ilişkisi olduğu saptanmıştır. Kronik HD tedavisi alan 114 hastada yapılan bir çalışmada uyku kalitesi kötü olanların (91 hasta) serum hs-CRP seviyesinin anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir (72). Bizim çalışmamızda ortalama CRP düzeyleri kötü uyuyanlarda iyi uyuyanlara göre daha yüksek olmasına rağmen, farklılıkların istatistiksel

anlamlılı a eri medi i saptanmı tır. Bununla birlikte, çalı mamızda uyku kalitesi kötü olanların aynı zamanda akut bir faz proteini olan serum ferritin (73) düzeylerinin daha yüksek oldu u saptanmı , ayrıca korelasyon analizinde serum ferritini ile PUK skoru arasında pozitif yönde ili ki tespit edilmi tir.

Bu çalı mada diyaliz yeterlili i ile uyku kalitesi arasında ili ki bulunmamı tır. Bu bulgu di er bir çok ara tırmanın sonuçları ile uyumludur (5,6,7,74). Bununla birlikte çalı mamızda uyku kalitesi iyi olan hastalarda RRF sıklı ının artmı oldu u saptanmı tır. Genel olarak, anürik diyaliz hastaları, RRF'u korunmu olan hastalara kıyasla daha yüksek inflamasyon belirteçleri, kalsiyum, fosfor, daha kötü sıvı dengesi ve beslenme, daha yüksek kardiyak hipertrofi ve kardiyovasküler mortaliteye sahiptir (75). Uyku kalitesini etkileyebilecek yukarıda bahsedilen tüm faktörlerin yanı sıra, RRF kaybı ile ili kili volüm yükü artı ı do rudan üst havayolu ödeme ve bundan dolayı da uyku apnesine sebep olarak kötü uyku kalitesine yol açabilir (76).

Bu çalı mada sadece BDÖ skorunun kötü uyku uyuyan hastalarla ilgili ba ımsız bir prediktör oldu u bulunmu tur. Depresyon SDBY'li hastalar arasında kar ıla ılan en yaygın problemlerden biridir ve bu hastalarda artan morbidite ve mortalite ile ili kilendirilmektedir (77). Diyaliz hastalarında depresif semptomların artı na neden olabilecek birçok sebep vardır. Bu duruma; tedavi amacıyla kullanılan ilaçlar, hastalıkla ili kilendirilen stresler, hastaneye yatma, enfeksiyonlar ya da sadece basit bir ifade ile "iyi hissetmeme" sebep olabilir (78). Kronik HD hastalarında uyku bozuklukları ve depresyon arasındaki ili ki bilinmektedir. Depresyon, ümitsizlik hissini, kötü uyku kalitesine ve dolayısıyla kötü ya am kalitesine sebep oldu u bilinmektedir. Periton diyalizi hastalarında Yang ve ark, Guney ve ark. yaptıkları yakın tarihli iki ara trma ile çalı mamızda buldu umuz sonuca benzer olarak, artmı depresyon skorunun kötü uyku kalitesinin ba ımsız prediktörü oldu unu göstermi lerdir (8,73).

Huzursuz Bacak Sendromu (HBS) rahatsızlık duygusu ve parestezi ile ili kilendirilen kar ı koyulmaz hareket etme ihtiyacı ile karakterize edilen bacak lardaki hareket bozuklu udur. Periyodik ekstremite hareketi bozuklu u (PEHB) uyku sırasında gerçekte en yinelenen, yüksek derecede sterotipli, ani bacak hareketleridir.

PEHB uyku laboratuvarı ara tırmaları sırasında tanımlanmaktadır (79, 80). HBS'nin varlığı uykuya ikayetleri ile de ili kilendirilmi tir (3). Genel popülasyonda, HBS'nin görülme sıklığı %5-15 bulunmu ve HBS'u olan hastaların %80'in de aynı zamanda PEBH oldu u tespit edilmi tir (70).

Huzursuz bacak sendromu, hem diyaliz hastalarında hem de genel popülasyonda kötü yaşam kalitesi, nöropsikiyatrik semptomlar, azalan idrak ve zayıf dikkat ile ili kilendirilmektedir. Üremide HBS ve PEHB patofizyolojisi bilinmemektedir ancak çe itli teoriler öne sürülmü tür. Potansiyel risk faktörleri arasında anemi, demir eksikliği anemisi, diyaliz süresi, kalsiyum, fosfor dengesizliği, periferik sinir sistemi ve merkezi sinir sistemi anormallikleri bulunmaktadır (70). Demir beynin nigrostriatal alanlarında dopamin üretiminin bir kofaktörü oldu undan, demir eksikliği uzun süre genel popülasyonda HBS'nin gelişimiyle ili kilendirilmi tir (81, 82). Üremik hastalarda HBS gelişiminde anemi ve demir eksikliğinin rolü oldu u dü ünülmektedir, fakat birkaç çalı mada demir eksikliği ve HBS gelişimi riski arasında ters bir ili ki gözlenmi tir (83, 84).

Kronik HD tedavisi altındaki 400 hastada, HBS olan hastaların, HBS olmayanlara kıyasla anlamlı derecede daha yüksek PUK skorları oldu u gösterilmi tir (9). Bizim çalı mamızda ortalama PUK skorları bakımından HBS'u olanlar ile olmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamı tır. Ancak, HBS frekansı iyi uyuyanlarda kötü uyuyanlara kıyasla daha yüksek saptanımı bununla birlikte farkın yine de istatistiksel anlamlılık düzeyine erişmedi i tespit edilmi tir ($P = 0.067$). Bu farklılığın sebebi mevcut çalı mayaya dahil edilen hasta sayısının ($n=112$) az olmasından kaynaklanımı olabilir.

8. SONUÇ ve ÖNER LER:

Bu prospektif gözlemsel çalı mada 112 SAPD hastasında uyku bozuklu u prevalansı %51 olarak bulunmu tur. Uyku kalitesi kötü olan hastalarda serum albümini, total kolesterol ve nPNA gibi beslenme parametreleri dü ük, serum ferritin ve BDÖ skorlarının ise yüksek oldu u saptanmı tır. Rezidüel renal fonksiyon prevalansı iyi uyuyanlar arasında fazla olmasına ra men haftalık total Kt/V, haftalık peritoneal Kt/V'nin gruplar arasında farklılık göstermedi i saptanmı tır. Çoklu de i kenli analiz ile sadece artmı BDÖ skorunun kötü uyku kalitesinin ba ımsız prediktörü oldu u gösterilmi tir. Bu çalı ma ile uyku kalitesi kötü olan hastaların ya am kalitelerinin de kötü oldu u gösterilmi tir. SDBY hastalarının uyku problemleri renal hastalıkla ilgili metabolik de i ikliklerden ziyade daha çok psikolojik faktörlerle ilgili olabilir. Bu faktörlerin rutin olarak taranması uyku kalitesini geli tirmek, ya am kalitesi ve bundan dolayı da hasta sa kalımının temini için gereklidir. Bu nedenlerle daha geni hasta grubu üzerinde polisomnografinin de kullanılarak yapıldı ı çalı malara ihtiyaç vardır.

9.ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı sürekli ayaktan periton diyalizi (SAPD) hastalarında uyku kalitesi ile demografik, klinik ve psikososyal faktörlerin ilişkisinin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 112 SAPD hastası (52 kadın, 60 erkek, ortalama yaş 51.4 ± 14.8 yıl) dahil edilmiştir. Bu hastaların demografik, klinik ve biyokimyasal parametreleri analiz edilmiştir. Uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUK) kullanılmıştır. Depresif semptomların şiddeti Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanılarak değerlendirilmiştir. HBS, IRLSSG tarafından tanımlanan kriterlerle ve sağlıklı ilikili yaşam kalitesi parametreleri SF-36 Yaşam Kalitesi (YK) Formu anketi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: PUK > 5 skorlu hastalar (kötü uyku uyuyanlar) daha düşük serum albümin ($P=0.008$), total kolesterol ($P=0.034$), normalize protein nitrojen görünümüne değeri normalize protein (nPCR; $P=0.046$), ve rezidüel renal fonksiyon prevalansı ($P=0.012$), daha yüksek serum ferritin ($P=0.016$), ve BDÖ skorlarına ($P<0.001$) sahip oldukları saptanmıştır. Uyku kalitesi ile diğer demografik ve klinik parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. HBS prevalansı kötü uyku uyuyanlarda daha yüksek olmasına rağmen, farklılık istatistiksel anlamlılığa ulaşmamıştır (%27'ye karşın %44; $P=0.067$). Çoklu değişkenli analizde, sadece artan BDÖ skorunun kötü uyku kalitesinin bağımsız prediktörü olduğu saptanmıştır ($P=0.031$). İyi uyku uyuyanlara kıyasla, kötü uyku uyuyanlarda YK'nin tüm alt alanlarında istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük skorlar tespit edilmiştir.

Sonuçlar: Uyku kalitesi kötü olanların daha düşük beslenme indekslerine sahip olmasına rağmen, artan depresif semptom skalasının kötü uyku kalitesinin tek bağımsız prediktörü olduğu saptanmıştır. Kötü uyku kalitesi aynı zamanda düşük yaşam kalitesi ile ilişkilidir. Uyku kalitesini ve YK'ni iyileştirmek ve dolayısıyla hasta sağ kalımını arttırmak için bu faktörlerin rutin olarak taranması gereklidir.

Anahtar kelimeler: Albümin, sürekli ayaktan periton diyalizi, depresyon, yaşam kalitesi, huzursuz bacak sendromu, uyku kalitesi

10. ABSTRACT

Aims: The aim of this study was to investigate demographic, clinical and psychosocial factors associated with sleep quality in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD).

Methods: A total of 112 patients (52 women and 60 men, mean age 51.4 ± 14.8 years) on CAPD were included in this study. Their demographic data, clinical and biochemical parameters were analyzed. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) was used for assessing sleep quality. The severity of depressive symptoms was assessed using the Beck Depression Inventory (BDI). The diagnosis of restless legs syndrome (RLS) was made using the criteria defined by the International Restless Legs Syndrome Study Group. Health related quality of life parameters (HRQoL) parameters were assessed by Short Form of Medical Outcomes Study questionnaire.

Results: Patients with PSQI scores of > 5 (“bad sleepers”) had lower serum albumin ($P=0.008$), lower total cholesterol ($P=0.034$), lower normalized protein equivalent of nitrogen appearance ($P=0.046$), and lower prevalence of residual renal function ($P=0.012$), higher serum ferritin ($P=0.016$), and elevated BDI scores ($P<0.001$). No statistically significant difference was evidenced between sleep quality and other demographic and clinical parameters. Although the prevalence of RLS was higher in bad sleepers, the difference did not reach statistical significance (44% vs. 27%; $P=0.067$). In multivariate analysis, only elevated BDI was the independent predictor of poor sleep quality ($P=0.031$). Compared with good sleepers, bad sleepers had significantly lower HRQoL scores in all domains.

Conclusions: Although, poor sleepers had lower nutritional indices, an elevated BDI is the only independent predictor of poor sleep quality. Poor sleep quality is also associated with lower QoL. Routine screening of these factors are necessary to improve sleep quality, QoL and therefore patient survival.

Key words: Albumin, continuous ambulatory peritoneal dialysis, depression, quality of life, restless legs syndrome, sleep quality

9. KAYNAKLAR

- 1) Tang SC, Lai KN. Sleep disturbances and sleep apnea in patients on chronic peritoneal dialysis. *J Nephrol* 2009; **22**:318-325
- 2) Iliescu EA, Coo H, McMurray MH, Meers CL, Quinn MM, Singer MA, Hopman WM. Quality of sleep and health-related quality of life in haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2003; **18**:126-132.
- 3) Shayamsunder AK, Patel SS, Jain V, Peterson RA, Kimmel PL. Sleepiness, sleeplessness, and pain in end-stage renal disease: distressing symptoms for patients. *Semin Dial* 2005; **18**:109-118.
- 4) Benz RL, Pressman MR, Hovick ET, Peterson DD. Potential novel predictors of mortality in end-stage renal disease patients with sleep disorders. *Am J Kidney Dis* 2000; **35**:1052-1060.
- 5) Lui SL, Ng F, Lo WK. Factors associated with sleep disorders in Chinese patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 2002; **22**:677-682.
- 6) Walker S, Fine A, Kryger MH. Sleep complaints are common in a dialysis unit. *Am J Kidney Dis* 1995; **26**:751-756.
- 7) Pai MF, Hsu SP, Yang SY, Ho TI, Lai CF, Peng YS. Sleep disturbance in chronic hemodialysis patients: the impact of depression and anemia. *Ren Fail* 2007;**29**:673-677.
- 8) Yang JY, Huang JW, Peng YS, Chiang SS, Yang CS, Yang CC, Chen HW, Wu MS, Wu KD, Tsai TJ, Chen WY. Quality of sleep and psychosocial factors for patients undergoing peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 2007; **27**:675-680
- 9) Araujo SM, de Bruin VM, Nepomuceno LA, Maximo ML, Daher Ede F, Correia Ferrer DP, de Bruin PF. Restless legs syndrome in end-stage renal disease: clinical characteristics and associated comorbidities. *Sleep Med* 2010;**11**:785-790.
- 10) Wadhwa NK, Seliger M, Greenberg HE, Bergofsky E, Mendelson WB. Sleep related respiratory disorders in end stage renal disease patients on peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 1992;**12**:51-56.

- 11) Holley JL, Nespor S, Rault R. A comparison of reported sleep disorders in patients on chronic hemodialysis and continuous peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis* 1992;**19**:156-161.
- 12) De Vecchi A, Finazzi S, Padalino R, Santagostino T, Bottaro E, Roma E, Bossi R. Sleep disorders in peritoneal and haemodialysis patients as assessed by a self-administered questionnaire. *Int J Artif Organs* 2000; **23**:237-242.
- 13) Yalçın AU, Akpolat T. Kronik böbrek yetmezli i. In: Akpolat T, Uta C, Süleymanlar G, eds. *Nefroloji El Kitabı*. 4. baskı. stanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. ti;2007.p. 283-323
- 14) K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification. Part 4. Definition and classification of stages of choronic kidney disease. *Am J K idney Dis* 2002; **39**: 46-75.
- 15) Schieppati A, Pisoni R, Remuzzi G. Pathophysiology and management of chronic kidney disease. In: Greenberg A. ed. *Primer on Kidney Diseases*. Fourth edition. National Kidney Foundation 2005. p. 444-554.
- 16) Akpolat T, Uta C. Renal replasman tedavisi. In: Akpolat T, Uta C, Süleymanlar G, eds. *Nefroloji El Kitabı*, 4. baskı. stanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2007. p. 324-340.
- 17) Serdengeçti K, Suleymanlar G, Altıparmak MR, Seyahi N eds. *Türkiye’de, Nefroloji-Diyaliz ve Transplantasyon. Registry* 2009 stanbul: Türk Nefroloji Derne i Yayınları; Pasifik Reklam ve Tanıtım Hizmetleri /Metris Matbaacılık, stanbul, 2010
- 18) Hohenstein B, Daniel C, Hausknecht B, Boehmer K, Riess R, Aman K and Hugo C. Correlation of enhanced thrombospondin-1 expression, TGF- signalling and proteinuria in human type-2 diabetic nephropathy. *Nephrol Dial Transplant* 2008;**23**(12): 3880-7.
- 19) Yenicesu M, Kronik Böbrek Hastalı 1. In: Arık N, Dilek M (ed). *Nefroloji Kitabı*, 2. baskı. stanbul:Karakter Color A. . 2008. p. 318-336

- 20) Ako lu E, Süleymanlar G. Kronik Böbrek Yetersizli i, *Temel ç Hastalıkları*, Güne Kitapevi, Ankara, 1996. p. 769-76
- 21) Vural A, Hemodiyaliz Yeterlili i, Arık N.(Editör): *Nefroloji Kitabı*, Deniz Matbaacılık 1. Baskı, stanbul, 2001;239-43
- 22) Spiegel DM. Renal replacement therapy: Dialysis and transplantation. In: Schrier RW, editors. *Manual of Nephrology*, 5th ed Philadelphia:Lippincott Williams and Wilkins;2009;p.168-81
- 23) Gokal R. Peritoneal dialysis.In: Cameron S, ed. *Oxford Textbook of Clinical Nephrology*. New York :Oxford Universty Pres, , 1992:1480-1505
- 24) Akçiçek F. Sürekli ayaktan periton diyalizi. In: Akpolat T, Uta C, Süleymanlar G. *Nefroloji El Kitabı*. 4. baskı. stanbul: Nobel Tıp Kitabevleri. 2007, 340-349.
- 25) Dervi o lu E. *Periton Diyalizi ve Evre 3-4 Kronik Böbrek Hastalarında Renal Fonksiyon, nflamasyon ile Sol Ventrikül Hipertrofisi li kisi*, 2010 yan dal uzmanlık tezi.
- 26) Köktürk O. Uykunun zlenmesi Polisomnografi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*. 1999; **47**:499-511.
- 27) Aldrich MS, Chauncey JB Are morning headaches part of obstructive sleep apnea syndrome? *Arc Intern Med*. 1990;**150**:1265-7
- 28) De Santo RM, Sleep disorders in kidney disease, *Minerva Urol Nefrol* 2010 ; **62** (1) :111 - 28
- 29) Parker KP. Sleep disturbances in dialysis patients. *Sleep Med* 2003;**7**; **2**; 131-43
- 30) Leger D, Philip P, Paillard M, Guilleminault C. SF-36: evaluation of quality of life in severe and mild insomniacs compared with good sleepers. *Psychosom Med* 2001;**63**: 49-55.
- 31) Jenkinson C, Stradling J, Peterson S. How should we evaluate health status? Acomparison of three methods in patients presenting with obstructive sleep apnea. *Qual Life Res* 1998; **7**: 95-100.

- 32) Hanly PJ, Pierratos A. Improvement of sleep apnea in patients with chronic renal failure who undergo nocturnal hemodialysis. *N Eng J Med* 2001; **344**: 102-107.
- 33) Kimmel PL, Miller G, Mendelson WB. Sleep apnea syndrome in chronic renal disease. *Am J Med.* 1989; **86**: 308-314.
- 34) Merkus MP, Krediet R. Quality of life and functional status in chronic hemodialysis and peritoneal dialysis. In: Lameire N, Mehta RV. (ed.). *Complications of dialysis.* 2000; 497-515.
- 35) Schipper H, Clinch JJ, Olweny CLM. Quality of life study: Definitions and conceptual issues. In: Spilker B, ed. *Quality of life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials.* 2d ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1996:11-23.
- 36) Nissenson AR. Quality of life in elderly and diabetic patients on peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 1996; **16** (suppl 1): 407-409.
- 37) Gokal R: Quality of life in patients undergoing renal replacement therapy. *Kidney Int* 43:S23-S27, 1993 (suppl 40).
- 38) DeOreo PB: Hemodialysis patients assessed functional health status predicts continued survival, hospitalization and dialysis-attendance compliance. *Am J Kidney Dis* 1997; **30**:204-212,
- 39) McClellan W, Anson C, Birkeli K, Tuttle E: Functional status and quality of life predictors of early mortality among patients entering treatment for end stage renal disease. *J Clin Epidemiol.*1991. **44**:83-91,
- 40) Valderrabano F, Jofre R, Lopez-Gomez JM. Quality of Life in End-Stage Renal Disease Patients. *American Journal of Kidney Diseases* 2001; **33**: 443-64
- 41) Levenson JL, Glocheski S: Psychological factors affecting end-stage renal disease. *Psychosomatics* 1991; **32**: 382-389.
- 42) Özkan S: Kronik böbrek hastalığı ve diyalizde psikiyatrik morbidite. *Psikiyatrik Tıp: Konsültasyon-Liyezon Psikiyatrisi,* İstanbul, 1993; 187-190.

- 43) Levy NB, Cohen LM. Psychiatric and Psychosocial Consideration. In: Massry SG, Glassock RJ. *Textbook of Nephrology*. 4th ed. Lippincott Williams&Wilkins.1279-1291.
- 44) Kimmel PL: Psychological factors in adult end-stage renal disease patients treated with hemodialysis: correlates and outcomes. *Am J Kidney Dis* 2000; **35**: 132-140.
- 45) Özçürümez G, Tanrıverdi N, Zileli L: Kronik böbrek yetmezli inin psikiyatrik ve psikososyal yönleri. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2003; **14(1)**: 72-80.
- 46) Sa duyu A, Erten Y. Hemodiyalize giren kronik böbrek hastalarında ruhsal bozukluklar. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1998; **9**:13-22.
- 47) Hisli N. Beck Depresyon Envanteri'nin geçerliliği üzerine bir çalışma. *Psikoloji Dergisi* 1998;**6**:118–22.
- 48) Sava ır I, ahin NH. Bili sel-Davranı çı Terapilerde De erlendirme: *Sık Kullanılan Ölçekler*. Ankara, Türk Psikologlar Derne i Yayınları.1997:23-38.
- 49) Turk S, Atalay H, Altıntepe L, Guney I, Okudan N, Tonbul HZ, Gokbel H, Kucur R, Yeksan M, Yıldız A. Treatment with antidepressive drugs improved quality of life in chronic hemodialysis patients. *Clin Nephrol* 2006; **65**: 113-118.
- 50) Kim JA, LeeYK, Huh W, Kim YG, Kim DJ, Oh HY, Kang SA, Moon YK, Kim HW, Kim JH. Analysis of depression in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *J Korean Med* . 2002; **17**: 790-794.
- 51) Erengin N, Keçecio lu N, Güven M, Sarıkaya M, Tuncer M, Özcan S, Süleymanlar G, Ersoy F, Yakupo lu G. Hemodiyaliz ve sürekli ayaktan periton diyalizi uygulanan hastaların yetiyitimi, depresyon ve anksiyete yönünden kar ıla tırılması. *Türk Nefroloji ve Transplantasyon Dergisi* 1998; **3**: 137-140.
- 52) Özcan Y, Ba türk M, Aslan SS, Uta C. Hemodiyaliz ve sürekli ayaktan periton diyalizi uygulanan hastalarda psikiyatrik morbidite ve ya am kalitesi. *Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi* 2000;**7**:333-337

- 53) Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TF, et al. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989; **28**: 193-213.
- 54) A argün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh Uyku Kalitesi ndeksinin geçerli i ve güvenilirli i. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1996; **7**: 107-15.
- 55) Richter P, Werner J, Heerlein A, Kraus A, Sauer H. On the validity of the Beck Depression Inventory. A review. *Psychopathology* 1998; **31**: 160-168.
- 56) Ware JE Jr, Kosinski M, Keller SD. SF-36 physical and mental summary scales: a user's manual. The Health Institute. *New England Medical*. Boston, MA, 1994.
- 57) Kocyigit H, Aydemir O, Olmez N. Validity and reliability of Short Form-36 (SF-36) for Turkish: A study in patients with rheumatism disease. In: Kultur S, Kuey L (eds): *XXXIV National Congress of Psychiatry abstract book of scientific study*. Izmir Gunes Offset, Izmir, 1998, pp 290-291.
- 58) Allen RP, Picchiatti D, Hening WA, Trenkwalder C, Walters AS, Montplaisi J; Restless Legs Syndrome Diagnosis and Epidemiology Workshop at the National Institutes of Health; International Restless Legs Syndrome Study Group. Restless legs syndrome: diagnostic criteria, special considerations, and epidemiology. A report from the restless legs syndrome diagnosis and epidemiology workshop at the National Institutes of Health. *Sleep Med* 2003; **4**: 101-119.
- 59) Walters AS, LeBrocg C, Dhar A, Hening W, Rosen R, Allen RP, Trenkwalder C Internatinal Restless Legs Syndrome Study Group. Validation of the International Restless Legs Syndrome Study Group rating scale for restless legs syndrome. *Sleep Med*. 2003; **4(2)**: 121-32.
- 60) Blake PG. Adequacy and peritoneal dialysis and chronic peritoneal dialysis prescription. In: Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS (eds). *Handbook of dialysis*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2007, pp387-409.
- 61) Blake PG, Daugirdas JT. Physiology of peritoneal dialysis. In: Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS, eds. *Handbook of Dialysis*. 4th ed. USA: Lipincott Williams & Wilkins; 2000. p. 323-38

- 62) Han SY, Yoon JW, Jo SK, Shin JH, Shin C, Lee JB, Cha DR, Cho WY, Pyo HJ, Kim HK, Lee KB, Kim H, Kim KW, Kim YS, Lee JH, Park SE, Kim CS, Wea KS, Oh KS, Chung TS, Suh SY. Insomnia in diabetic hemodialysis patients. Prevalence and risk factors by a multicenter study. *Nephron* 2002; **92**:127-132.
- 63) Chiu YL, Chuang YF, Fang KC, Liu SK, Chen HY, Yang JY, Pai MF, Peng YS, Wu KD, Tsai TJ. Higher systemic inflammation is associated with poorer sleep quality in stable haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2009; **24**:247-251.
- 64) Bilgic A, Akgul A, Sezer S, Arat Z, Ozdemir FN, Haberal M. Nutritional status and depression, sleep disorder, and quality of life in hemodialysis patients. *J Ren Nutr* 2007; **17**:381-388.
- 65) Guney I, Biyik M, Yeksan M, Biyik Z, Atalay H, Solak Y, Selcuk NY, Tonbul HZ, Turk S. Sleep quality and depression in peritoneal dialysis patients. *Ren Fail* 2008; **30**:1017-1022.
- 66) Stepanski E, Faber M, Zorick F et al. Sleep disorders in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. *J Am Soc Nephrol* 1995; **6**:192–197.
- 67) Walker S, Fine A, Kryger MH. Sleep complaints are common in a dialysis unit. *Am J Kidney Dis* 1995; **26**: 751–756.
- 68) Unruh ML, Hartunian MG, Chapman MM et al. Sleep quality and clinical correlates in patients on maintenance dialysis. *Clin Nephrol* 2003; **59**: 280–288.
- 69) Kimmel PL, Gavin C, Miller G et al. Disordered sleep and noncompliance in a patient with end-stage renal disease. *Adv Ren Replace Ther* 1997; **4**:55–67.
- 70) Perl J, Unruh ML, Chan CT. Sleep disorders in end-stage renal disease: 'Markers of inadequate dialysis'? *Kidney Int.* 2006 Nov; **70(10)**:1687-93.
- 71) Mills PJ, von Kanel R, Norman D, Natarajan L, Ziegler MG, Dimsdale JE. Inflammation and sleep in healthy individuals. *Sleep* 2007; **30**:729-735

- 72) Chiu YL, Chuang YF, Fang KC, Liu SK, Chen HY, Yang JY, Pai MF, Peng YS, Wu KD, Tsai TJ. Higher systemic inflammation is associated with poorer sleep quality in stable haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2009; **24**:247-251
- 73) Worwood M. Serum ferritin. *Clin Sci* 1986; **70**:215-220
- 74) Guney I, Biyik M, Yeksan M, Biyik Z, Atalay H, Solak Y, Selcuk NY, Tonbul HZ, Turk S. Sleep quality and depression in peritoneal dialysis patients. *Ren Fail* 2008; **30**:1017-1022.
- 75) Tam P. Peritoneal dialysis and preservation of residual renal function. *Perit Dial Int* 2009; **29**:108-110.
- 76) Tang SC, Lam B, Ku PP, Leung WS, Chu CM, Ho YW, Ip MS, Lai KN. Alleviation of sleep apnea in patients with chronic renal failure by nocturnal cyclor-assisted peritoneal dialysis compared with conventional continuous ambulatory peritoneal dialysis. *J Am Soc Nephrol* 2006;**17**:2607-2616
- 77) Tossani E, Cassano P, Fava M. Depression and renal disease. *Semin Dial* 2005; **18**:73-81.
- 78) Lew SQ, Piraino B. Quality of life and psychological issues in peritoneal dialysis patients. *Semin Dial* 2005;**18**:119-123
- 79) Walters AS. Toward a better definition of the restless legs syndrome. The International Restless Legs Syndrome Study Group. *Mov Disord* 1995; **10**:634–642.
- 80) Allen RP, Picchietti D, Hening WA et al. Restless legs syndrome: diagnostic criteria, special considerations, and epidemiology. A report from the restless legs syndrome diagnosis and epidemiology workshop at the National Institutes of Health. *Sleep Med* 2003; **4**: 101–119.
- 81) O’Keeffe ST, Gavin K, Lavan JN. Iron status and restless legs syndrome in the elderly. *Age Ageing* 1994; **23**: 200–203.7
- 82) Silber MH, Richardson JW. Multiple blood donations associated with iron deficiency in patients with restless legs syndrome. *Mayo Clin Proc* 2003;**78**: 52–54

83) Roger SD, Harris DC, Stewart JH. Possible relation between restless legs and anaemia in renal dialysis patients. *Lancet* 1991; 337: 1551.

84) Winkelman JW, Chertow GM, Lazarus JM. Restless legs syndrome in end-stage renal disease. *Am J Kidney Dis* 1996; **28**: 372–378.

11. EKLER

11.1. (EK-1) SF-36 FORMU

1. Genel olarak sa ğ lı nız için a a ıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

a) Mükemmel b)Çok iyi c) yi d)Orta e)Kötü

2. Bir yıl öncesi ile kar ıla tırdı nızda, imdi genel olarak sa ğ lı nızı nasıl de erlendirirsiniz?

- a)Bir yıl öncesine göre çok daha iyi
b) Bir yıl öncesine göre biraz daha iyi
c) Bir yıl öncesi ile hemen hemen aynı
d) Bir yıl öncesine göre biraz daha kötü
e)Bir yıl öncesinden çok daha kötü

3. A a ıdaki maddeler gün boyunca yaptı nız etkinliklerle ilgilidir. Sa ğ lı nız imdi bu etkinlikleri kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar?

A-Ko mak, a ır kaldırmak, a ır sporlara katılmak gibi a ır etkinlikler

1)Evet, oldukça kısıtlıyor 2)Evet, biraz kısıtlıyor 3)Hayır, hiç kısıtlamıyor

B-Bir masayı çekmek, elektrik süpürgesini itmek ve a ır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler

1)Evet, oldukça kısıtlıyor 2)Evet, biraz kısıtlıyor 3)Hayır, hiç kısıtlamıyor

C-Günlük alı veri te alınanları kaldırma veya ta ıma

1)Evet, oldukça kısıtlıyor 2)Evet, biraz kısıtlıyor 3)Hayır, hiç kısıtlamıyor

D-Merdivenle çok sayıda kat çıkma

1)Evet, oldukça kısıtlıyor 2)Evet, biraz kısıtlıyor 3)Hayır, hiç kısıtlamıyor

E-Merdivenle bir kat çıkma

1)Evet, oldukça kısıtlıyor 2)Evet, biraz kısıtlıyor 3)Hayır, hiç kısıtlamıyor

F-E ilme veya diz çökme

1)Evet, oldukça kısıtlıyor 2)Evet, biraz kısıtlıyor 3)Hayır, hiç kısıtlamıyor

G-Bir iki kilometre yürüme

1)Evet, oldukça kısıtlıyor 2)Evet, biraz kısıtlıyor 3)Hayır, hiç kısıtlamıyor

H-Birkaç sokak öteye yürüme

1)Evet, oldukça kısıtlıyor 2)Evet, biraz kısıtlıyor 3)Hayır, hiç kısıtlamıyor
-Bir sokak öteye yürüme

1)Evet, oldukça kısıtlıyor 2)Evet, biraz kısıtlıyor 3)Hayır, hiç kısıtlamıyor

J-Kendi kendine banyo yapma veya görünme

1)Evet, oldukça kısıtlıyor 2)Evet, biraz kısıtlıyor 3)Hayır, hiç kısıtlamıyor

4. Son 4 hafta bedensel sa lı nızın sonucu olarak, i iniz veya di er etkinliklerinizde a a ıdaki sorunlardan biriyle kar ıla tınız mı?

A- veya di er etkinlikler için harcadı nız zamanı azalttınız?

Evet Hayır

B-Hedefledi inizden daha azını mı ba ardınız?

Evet Hayır

C- veya di er etkinliklerinizde kısıtlanma oldu mu?

Evet Hayır

D- veya di er etkinlikleri yaparken güçlük çektiniz mi?(Örne in daha fazla çaba gerektirmesi)

Evet Hayır

5. Son 4 hafta boyunca duygusal sorunlarınızın (Örne in çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak, i iniz veya di er günlük etkinliklerinizle ilgili a a ıdaki sorunlarla kar ıla tınız mı?

A- veya di er etkinlikler için harcadı nız zamanı azalttınız mı?

Evet Hayır

B-Hedefledi inizden daha azını mı ba ardınız?

Evet Hayır

C- iniz veya di er etkinliklerinizi her zamanki kadar dikkatli yapamıyor muydunuz?

Evet Hayır

6. Son 4 hafta boyunca bedensel sa lı nız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkada veya kom ularınızla olan ola an sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

a)Hiç etkilemedi b)Biraz etkiledi c)Orta derecede etkiledi d)Oldukça etkiledi e)A ır ı etkiledi

7. Son 4 hafta boyunca ne kadar a rınız oldu?

a)Hiç b)Çok hafif c) Hafif d)Orta e) iddetli f) Çok iddetli

8. Son 4 hafta boyunca a rınız, normal i inizi(hem ev i lerinizi hem ev dı ı i lerinizi dü ününüz) ne kadar etkiledi?

a)Hiç etkilemedi b)Biraz etkiledi c)Orta derecede etkiledi d)Oldukça etkiledi e)A ır ı etkiledi

9. A a ıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissetti inizle ilgilidir. Her soru için sizin duygularınızı en iyi kar ılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklı m ı göz önünde alarak seçiniz.

A-Kendinizi ya am dolu hissettiniz mi?

a)Her zaman b)Ço u zaman c)Oldukça d)Bazen e)Nadiren f)Hiçbir zaman

B-Çok sinirli bir insan oldunuz mu?

a)Her zaman b)Ço u zaman c)Oldukça d)Bazen e)Nadiren f)Hiçbir zaman

C-Sizi hiçbir eyin ne elendiremeyece i kadar kendinizi üzgün hissettiniz mi?

a)Her zaman b)Ço u zaman c)Oldukça d)Bazen e)Nadiren f)Hiçbir zaman

D-Kendinizi sakin ve uyumlu hissettiniz mi?

a)Her zaman b)Ço u zaman c)Oldukça d)Bazen e)Nadiren f)Hiçbir zaman

E-Kendinizi enerjik hissettiniz mi?

a)Her zaman b)Ço u zaman c)Oldukça d)Bazen e)Nadiren f)Hiçbir zaman

F-Kendinizi kederli ve hüzünlü hissettiniz mi?

a)Her zaman b)Ço u zaman c)Oldukça d)Bazen e)Nadiren f)Hiçbir zaman

G-Kendinizi tükenmi hissettiniz mi?

a)Her zaman b)Ço u zaman c)Oldukça d)Bazen e)Nadiren f)Hiçbir zaman

H-Kendinizi mutlu hissettiniz mi?

a)Her zaman b)Ço u zaman c)Oldukça d)Bazen e)Nadiren f)Hiçbir zaman

-Kendinizi yorgun hissettiniz mi?

a)Her zaman b)Ço u zaman c)Oldukça d)Bazen e)Nadiren f)Hiçbir zaman

10.Son 4 hafta boyunca bedensel sa l ımız veya duygusal sorunlarımız sosyal etkinliklerinizi(arkada a veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkla etkiledi?

a)Her zaman b)Ço u zaman c)Bazen d)Nadiren e)Hiçbir zaman

11. A a ıdaki her bir ifade sizin için ne kadar do ru veya yanlı tır? Her bir ifade için en uygun olanı i aretleyiniz.

A-Di er insanlardan biraz daha kolay hastalanıyor gibiyim.

a)Kesinlikle do ru b)Ço unlukla do ru c)Bilmiyorum d)Ço unlukla yanlı
e)Kesinlikle yanlı

B-Tanıdı ım di er insanlar kadar sa lıklıyım.

a)Kesinlikle do ru b)Ço unlukla do ru c)Bilmiyorum d)Ço unlukla yanlı
e)Kesinlikle yanlı

C-Sa lı ımın kötüye gidece ini dü ünüyorum.

a)Kesinlikle do ru b)Ço unlukla do ru c)Bilmiyorum d)Ço unlukla yanlı
e)Kesinlikle yanlı

D-Sa lı ım mükemmel.

a)Kesinlikle do ru b)Ço unlukla do ru c)Bilmiyorum d)Ço unlukla yanlı
e)Kesinlikle yanlı

11.2. Beck Depresyon Ölçe i (BDÖ)

Her madde bir çe it ruh durumunu anlatmaktadır. Son bir hafta içinde (u an dahil) kendi ruh durumunuzu göz önünde bulundurarak, size en uygun olan ifadeyi seçiniz.

1- 0. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.

1. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
2. Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
3. O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.

2- 0. Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar de ilim.

1. Gelecek hakkında karamsarım.
2. Gelecekte bekledi im hiçbir ey yok.
3. Gelece im hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir ey düzelmeyecekmi gibi geliyor.

3- 0. Kendimi ba arısız bir insan olarak görmüyorum.

1. Çevremdeki birçok ki iden daha çok ba arısızlıklarım olmu gibi hissediyorum.
2. Geçmi e baktı ımda ba arısızlıklarla dolu oldu unu görüyorum.
3. Kendimi tümüyle ba arısız biri olarak görüyorum.

- 4-0. Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
1. Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
 2. Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
 3. Her şeyden sıkılıyorum.
- 5-0. Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.
1. Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
 2. Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
 3. Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
- 6-0. Bana cezalandırılmam gibi geliyor.
1. Cezalandırılabilirim hissediyorum.
 2. Cezalandırılmayı bekliyorum.
 3. Cezalandırıldığımı hissediyorum.
- 7-0. Kendimden memnunum.
1. Kendi kendimden pek memnun değilim.
 2. Kendime çok kızıyorum.
 3. Kendimden nefret ediyorum.
- 8-0. Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
1. Zayıf yanlarım veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.
 2. Hatalarımdan dolayı her zaman kendimi kabahatli bulurum.
 3. Her kötü olayda kendimi hatalı bulurum.
- 9-0. Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
1. Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşünüyorum. Fakat yapmıyorum.
 2. Kendimi öldürmek isterdim.
 3. Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.
- 10-0. Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.
1. Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
 2. Çoğu zaman ağlıyorum.
 3. Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.
- 11-0. Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.
1. Eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.
 2. Şimdi hep sinirliyim.
 3. Bir zamanlar beni sinirlendiren şeylere bile artık sinirlenmiyorum.

- 12-0. Ba kaları ile görü mek, konu mak iste imi kaybetmedim.
1. Ba kaları ile eskisine göre daha az konu mak, görü mek istiyorum.
 2. Ba kaları ile konu ma ve görü me iste imi kaybetmedim.
 3. Hiç kimseyle konu mak görü mek istemiyorum.
- 13-0. Eskiden oldu u gibi kolay karar verebiliyorum.
1. Eskiden oldu u kadar kolay karar veremiyorum.
 2. Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
 3. Artık hiç karar veremiyorum.
- 14-0. Aynada kendime baktı ımda de i iklik görmüyorum.
1. Daha ya lanmı ve çirkinle mi im gibi geliyor.
 2. Görünü ümün çok de i ti ini ve çirkinle ti imi hissediyorum.
 3. Kendimi çok çirkin buluyorum.
- 15-0. Eskisi kadar iyi çalı abiliyorum.
1. Bir eyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
 2. Herhangi bir eyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
 3. Hiçbir ey yapamıyorum.
- 16-0. Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.
1. Eskiden oldu u gibi iyi uyuyamıyorum.
 2. Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
 3. Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.
- 17-0. Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.
1. Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
 2. Yaptı ım her ey beni yoruyor.
 3. Kendimi hemen hiçbir ey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.
- 18-0. tahım her zamanki gibi.
1. i tahım her zamanki kadar iyi de il.
 2. tahım çok azaldı.
 3. Artık hiç i tahım yok.
- 19-0. Son zamanlarda pek fazla kilo kaybetti imi sanmıyorum.
1. Son zamanlarda istemedi im halde 3 kilodan fazla kaybettim.
 2. Son zamanlarda istemedi im halde 5 kilodan fazla kaybettim.
 3. Son zamanlarda istemedi im halde 7 kilodan fazla kaybettim.

20-0. Sa lı ım beni fazla endi elendirmiyor.

1. A rı, sancı, mide bozuklu u veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endi elendirmiyor.

2. Sa lı ım beni endi elendirdi i için ba ka eyleri dü ünme zorla ıyor.

3. Sa lı ım hakkında o kadar endi eliyim ki ba ka hiçbir ey dü ünemiyorum.

21-0. Son zamanlarda cinsel ya antımda dikkatimi çeken bir ey yok.

1. Eskisine oranla cinsel konularla daha az ilgileniyorum.

2. u sırada cinsellikle pek ilgili de ilim.

3. Artık cinsellikle hiçbir ilgim kalmadı.

11.3. Pittsburg uyku kalitesi ölçe i

Açıklamalar

A a ıdaki sorular sizin yalnızca son birkaç aydır ya adı ınız uyku düzeni ve uyku alı kanlıklarınız ile ilgilidir. Cevaplarınız son bir ay içinde gün ve gecelerin ço una uyan en do ru kar ılı ı belirtmelidir. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.

1-Geceleri genellikle ne zaman yattınız?

Son bir ay, saat

2-Geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika olarak) aldı?

Son bir ay, dakika

3-Sabahları genellikle ne zaman kalktınız?

Son bir ay, saat

4-Geceleri gerçekten kaç saat uyudunuz?(Bu süre yatakta geçirdi iniz süreden farklı olabilir.) Son bir ay, saat

A a ıdaki soruların her biri için en uygun cevabı seçiniz.

5-A a ıdaki sorunları belirten uyku problemlerini ne sıklıkta ya adınız?

a)30 dakika içinde uykuya dalamadınız

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

b)Gece yarısı veya sabah erken uyandınız

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

c)Banyo yapmak için kalkmak zorunda kaldınız

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

d)Rahat bir ekilde nefes alıp veremediniz

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

e)Öksürdünüz ve gürültülü bir şekilde horladınız

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

f)A sıcaklığı derecede yükseldi

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

g)A sıcaklığı derecede sıcaklık hissettiniz

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

h)Kötü rüya gördünüz

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

i)A sıcaklığı duydunuz

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

Diğer nedenler; Lütfen belirtiniz

Bu neden(ler)den dolayı ne kadar sıklıkla uyku problemi yaşadınız

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

6-Uyku kalitenizi bütünüyle nasıl değerlendirirsiniz?

1.Çok iyi 2.Oldukça iyi 3.Oldukça kötü 4.Çok kötü

7-Uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

8-Araba sürerken, yemek yerken veya sosyal aktivite esnasında ne kadara sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

9-Bu durum ilerlerinizi yeter kadara istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu mu?

1-Hiç problem oluşturmadı

2-Yalnızca çok az bir problem oluşturdu.

3-Bir dereceye kadar problem oluşturdu.

4-Çok büyük bir problem oluşturdu.

10-Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

1-Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok

2-Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var

3-Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil

4-Partner aynı yatakta

11-Eğer bir oda arkadaşınız veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşadığınızı sorun?

a) Gürültülü horlama

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

b)Uykuda iken nefes alıp verme esnasında uzun aralıklar

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

c)Uyurken bacaklarda se irme veya sıçrama

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

d)Uyku esnasında uyumsuzluk veya a kınlık

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

e)Uyurken olan di er huzursuzluklarınız; Lütfen belirtiniz.

1.Hiç 2.Haftada birden az 3.Haftada bir veya iki kez 4.Haftada üç veya daha fazla

11.4. Pittsburg Uyku Kalitesi ndeksinin Hesaplanması

Bile en 1: Öznel uyku kalitesi soru 6'nın puanlaması ile elde edilir.

Soru 6 için;

Çok iyi: 0 puan Oldukça iyi: 1 puan Oldukça kötü: 2 puan Çok kötü: 3 puan

Bu de erlendirme sonucunda bile en 1 puanı elde edilmiştir.

Bile en 2: Uyku latensi soru 2 ve soru 5a'nın puanlaması ile elde edilir.

Soru 2 için ;

15 dakika : 0 puan 16-30dakika : 1 puan 31-60 dakika : 2 puan >60 dakika : 3 puan

Buradan soru 2'nin puanı elde edilir.

Soru5a için;

Hiç :0 puan Haftada birden az: 1puan Haftada bir veya iki kez: 2 puan Haftada üç veya daha fazla: 3 puan

Buradan soru 5a'nın puanı elde edilir. Daha sonra soru 2 ve soru 5a'nın puanları toplanır ve

a a ıdaki gibi de erlendirme yapılır.

Soru 2 ve 5a'nın toplamı için;

0: 0 puan 1-2: 1 puan 3-4: 2 puan 5-6: 3 puan

Böylece elde edilen puan ile Bile en 2 puanı bulunmu tur.

Bile en 3: Uyku süresi soru 4'ün puanlaması ile elde edilir.

Soru 4 için;

>7 saat: 0 puan 6-7 saat: 1 puan 5-6 saat: 2 puan <5 saat: 3 puan

Bu de erlendirme sonucunda bile en 3 puanı elde edilmiştir.

Bile en 4: Alı ılmı uyku etkinli i soru 1,soru 3 ve soru 4 ile hesaplanır .

Yatma saati (soru 1) ile kalkma saati (soru 3) arasındaki süre hesaplanarak yatakta geçirilen süre bulunur. Daha sonra soru 4 ile uyuma saatlerinin süresi hesaplanır ve a a ıdaki gibi alı ılmı uyku etkinli i hesaplanır.

Alı ılmı uyku etkinli i (%) = Uyuma saatlerinin süresi / Yatakta geçen saatlerin süresix100

Alı ılmı uyku etkinli i ;

>%85: 0 puan %75-84: 1 puan %65-74: 2 puan <65: 3 puan

Alı ılmı uyku etkinli i yukarıdaki gibi puanlandıktan sonra bile en 4 puanı elde edilmi tir.

Bile en 5: Uyku bozuklu u soru 5b-j'nin puanlaması ile elde edilir.

Soru 5b,c,d,e,f,g,h,i,j soruları için ;

Hiç: 0 puan Haftada birden az: 1puan Haftada bir veya iki kez: 2 puan Haftada üç veya daha fazla: 3 puan

Daha sonra 5b-5j puanları toplanarak tekrar a a ıdaki gibi puanlanır.

Soru 5b-5j toplamları için;

0: 0puan 1-9: 1 puan 10-18: 2 puan 19-27: 3 puan

Bu de erlendirme sonunda bile en 5 puanı elde edilmi olur.

Bile en 6: Uyku ilacı kullanımı soru 7'nin puanlaması ile elde edilir.

Soru 7 için;

Hiç: 0 puan Haftada birden az: 1puan Haftada bir veya iki kez: 2 puan Haftada üç veya daha fazla: 3 puan

Bu de erlendirme sonucunda bile en 6 puanı elde edilmi olur.

Bile en 7: Gündüz i lev bozuklu u soru 8 ve 9'un puanlanması ile elde edilir.

Soru 8 için;

Hiç 0 puan Haftada birden az 1puan Haftada bir veya iki kez 2 puan Haftada üç veya daha fazla 3 puan

Buradan soru 8'in puanı elde edilir.

Soru 9 için;

Hiç problem olu turmadı 0 puan Yalnızca çok az bir problem olu turdu 1 puan Bir dereceye kadar problem olu turdu 2 puan Çok büyük bir problem olu turdu 3 puan Buradan soru 9'un puanı elde edilir.

Soru 8 ve 9'un puanları toplandıktan sonra a ıdaki gibi de erlendirme yapılır.

Soru 8 ve 9'un toplamı için;

0 0 puan 1-2 1 puan 3-4 2 puan 5-6 3 puan

Bu de erlendirme sonucunda bile en 7 puanı elde edilmi tir.

Tüm bu de erlendirmeler sonucunda bile en 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 puanları toplanarak Global PUK (Global PSQI) puanı bulunmu tur.

11.5. Çalışma Grubunun Dosya Numaraları ve Bazı Demografik Verileri

Adı	Ya 1	Dosya No	Cinsiyet	Adı	Ya 1	Dosya No	Cinsiyet
A.A.	48	363401	E	N.K	48	369220	E
A.A.	52	622317	E	N.D	24	523648	E
A.Ç	73	330634	E	N.K	62	538806	E
A.S	37	414253	E	N.V	40	713817	E
A.A	35	396569	K	O.A	78	567977	E
A.Ö	42	139699	K	O.H	61	320375	E
A.Ç	55	325628	K	Ö.S	64	56572	K
A.	58	31261	K	Ö.D	33	725845	E
A.Y	32	275319	K	Ö.A	68	138826	E
A.	46	191751	K	Ö.O	30	23229	K
A.G	45	397071	K	R.A	36	306095	E
A.D	25	188375	K	R.Ö	58	193708	E
B.Ö	65	91142	E	R.K	68	357983	E
C.K	45	135345	K	R.Ö	62	532923	E
C.A	50	481620	E	R.K	45	227610	K
C.Z	39	316646	E	S.T	43	663535	E
D.E	38	437495	K	S.U	55	115029	E
D.B	63	416356	E	S.K	45	309156	K
E.D	61	239822	K	S.T	31	668726	K
E.D	26	487851	K	S.Y	57	458637	E
E.A	50	538188	K	S.T	62	24198	E
E.D	46	477410	K	S.K	18	414774	K
F.T	64	461408	K	S.C	59	306723	K
F.U	75	635329	K	S.T	66	650862	E
F.O	26	314163	E	S.A	60	33618	E
F.D	52	704869	K	S.U	53	256587	E
F.P	45	238524	K	S.Ö	52	572897	E
F.K	35	600734	E	.A	50	426671	E
G.D	20	708126	E	S.K	51	362412	E
G.	58	573236	K	.B	39	677187	E
G.S	30	395612	K	.G	82	70542	E
G.H	43	395612	K	.U	64	259129	K
H.C	48	444210	E	.U	47	479540	E
H.D	71	386477	K	.S	60	381050	E
H.D	47	180222	K	T.Ç	67	162153	K
H.S	56	474175	K	T.Ç	72	310580	K
H.Y	25	398566	E	T.	60	442724	K
H.B	61	422374	E	T.S	43	219312	K
H.K	35	453984	K	U.T	50	494145	E
H.A	69	382663	K	V.P	54	359297	E
.K	65	295860	E	V.B	34	324618	E
.C	48	302095	K	Y.	33	40583	K
.A	31	342459	K	Y.O	42	404962	E
.G	58	340773	E	Y.Ç	54	404962	E
.T	51	456277	E	Z.K	82	75702	E
.G	53	316250	E	Z.K	64	249217	K
K.Ö	40	559587	K	Z.Y	62	430801	K
K.K	60	199406	K	Z.Y	48	533139	K
K.G	79	662547	E	Z.K	75	480058	K
M.A	47	559249	E	M.Y	69	131061	E
M.Ç	38	332071	E	M.G	43	494144	K
M.K	81	115686	E	M.Ö	52	434871	E
M.A	58	456845	E	N.A	77	651924	E
M.A	61	620149	E	N.Ç	33	367218	K
M.	56	467895	K	N.S	60	293022	K
M.G	66	454298	E	N.S	30	392370	K