
Hemodiyaliz hastalarının Pittsburgh uyku kalite indeksi ile değerlendirilmesi

Mehmet ÇÖLBAY¹, Şeref YÜKSEL¹, Fatma FİDAN², Gürsel ACARTÜRK¹, Özcan KARAMAN¹, Mehmet ÜNLÜ²

¹ Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı,

² Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Afyon.

ÖZET

Hemodiyaliz hastalarının Pittsburgh uyku kalite indeksi ile değerlendirilmesi

Hemodiyaliz hastalarında uykuya dalamama, sık uyanma, uykuyu sürdürmemeye ve huzursuz bacak sendromu gibi uyku bozuklukları sıklıkla görülmektedir. Kronik hastalıklarına eklenen bu sorunlar hemodiyaliz hastalarının fonksiyonel yaşantılarını ve hayat kalitelerini daha da düşürmektedir. Bu çalışma hemodiyaliz hastalarında uyku kalitesi ve etkileyen faktörleri değerlendirmek için yapıldı. Kronik hemodiyaliz programında olan 94 son dönem böbrek yetmezliği hastası (45'i kadın, 49'u erkek) çalışmaya alındı. Tüm hastalara uyku kalitelerini değerlendirmek için "Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi" anketi yapıldı. Hastaların yaş ortalaması 49.7 ± 16.5 yıl ve ortalama hemodiyaliz süreleri 31.5 (3-192) ay idi. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'ne göre hastaların 65 (%69.1)'inde uyku kalitesi kötü (global skor ≥ 5 olanlar) olarak saptandı. Uyku kalitesi kötü olanlarda yaş ve kadın cinsiyet sıklığı anlamlı olarak yüksek iken ($p=0.044$ ve $p=0.009$), diğer parametreler açısından fark saptanmadı. Uyku kalitesi ile diğer parametrelerin ilişkisine bakıldı. Yaş, kadın cinsiyet ve hemoglobin ile "kötü uyku kalitesi" arasında zayıf olmakla birlikte anlamlı bir ilişki saptandı ($r^s=0.284$ $p=0.006$, $r^s=0.301$ $p=0.003$ ve $r^s=-0.216$ $p=0.037$). Lojistik regresyon analizinde; sadece kadın cinsiyet "kötü uyku kalitesi" üzerine bağımsız etmen olarak tespit edildi. Sonuç olarak; kronik hemodiyaliz tedavisi programında olan hastalarda, kadınlarda daha fazla olmak üzere uyku kalitesi belirgin olarak bozulmuştur. Bu nedenle hemodiyaliz hastalarının klinik izlemlerinde uyku kalitesinin sorgulanması dikkate alınmalı ve uyku bozuklukları ile ilişkili faktörlerin daha iyi anlaşılabilmesi için, gerekirse polisomnografi ile de desteklenecek çalışmalar yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hemodiyaliz, Pittsburgh uyku kalitesi indeksi, uyku kalitesi.

Yazışma Adresi (Address for Correspondence):

Dr. Mehmet ÇÖLBAY, Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, AFYON - TÜRKİYE
e-mail: haymehmet@yahoo.com

SUMMARY

Evaluation of the hemodialysis patient with Pittsburgh sleep quality index

Mehmet ÇÖLBAY¹, Şeref YÜKSEL¹, Fatma FİDAN², Gürsel ACARTÜRK¹, Özcan KARAMAN¹, Mehmet ÜNLÜ²

¹ Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Afyon Kocatepe University, Afyon, Turkey,

² Department of Chest Diseases, Faculty of Medicine, Afyon Kocatepe University, Afyon, Turkey.

Sleep disturbances such as sleep-onset insomnia, frequent awakening, sleep-maintenance insomnia, and restless legs syndrome are extremely common in hemodialysis patient. Those additional problems to their chronic disease appear to have significant negative effects on quality of life and functional health status. This study was intended to evaluate the sleep quality and to identify of hemodialysis patients. Ninety-four patients on hemodialysis (45 females, 49 males) were admitted into this study. "Pittsburgh Sleep Quality Index" was administered to all patients to evaluate their sleep quality. Their mean age and duration of hemodialysis was 49.7 ± 16.5 years and 31.5 (3-192) month. Sleep quality was determined as poorer (global score ≥ 5) in 65 (69.1%) people. Older people and female incidence were significantly higher in patients with poorer sleep quality (p= 0.044 and p= 0.009 respectively). There was no significant difference in other parameter. Sleep quality and related parameters compared. There was not strong but significant relation between poor sleep quality with age, female gender, and hemoglobin (r^s= 0.284 p= 0.006, r^s= 0.301 p= 0.003 and r^s= -0.216 p= 0.037 respectively). Logistic regression analyses showed independent effects of female gender on poor sleep quality. In conclusion, sleep quality had been impaired in patients with chronic hemodialysis, especially in women. Therefore, evaluation of the sleep quality of hemodialysis patients during clinical practice must be taken into consideration. Being able to find out the related factors with sleep disorders, advanced study supported with polysomnography must be done.

Key Words: Hemodialysis, Pittsburgh sleep quality index, sleep quality.

Son dönem böbrek yetmezliği hastaları çoğunlukla yatağa yattıktan sonra uyuyamama, uykudan sonra sık uyanma ve bacaklarında huzursuzluktan yakınmaktadır. Ankete dayalı yapılan bir çalışmada bu hastaların dörtte üçünden fazlasında, bir veya daha fazla subjektif uyku yakınmasının olduğu gösterilmiştir (1). Yine bu hastalarda polisomnografi ile yarısından fazlasında objektif bir uyku bozukluğu tespit edilmiştir (2). Polisomnografi çalışmaları hastaların subjektif yakınmalarını doğrular nitelikte olup, objektif uyku bozukluklarından özellikle uyku apnesi ve periyodik bacak hareketlerinin sıklığının fazla olduğunu göstermiştir (3,4). Üst hava yolunun kısmi veya tam tıkanma ataklarına bağlı gelişen obstrüktif uyku apnesi, uyku ile ilgili yakınmaları olan hemodiyaliz hastalarının %53-75'inde tespit edilmiştir (4,5). Esas olarak non-REM uyku periyodunun ilk üçte birinde oluşan periyodik bacak hareketleri, uykudan kısa süreli uyanmaya neden olarak dinlendirici olmayan uyku, gündüz

yorgunluk hali ve mortalite artışına yol açabilir (6,7). Diyaliz hastalarında huzursuz bacak sendromunun sıklığı %80'e ulaşmaktadır (1).

Sonuçta uyku bozuklukları sebebiyle hemodiyaliz hastalarının uyku kalitesindeki bozulma hastanın performans yeteneğinin azalmasına, günlük aktivitesinin etkilenmesine, enerji seviyesinin azalmasına ve gündüz uykulu bir halde olmasına yol açmaktadır.

Son bir aylık uyku kalitesini belirlemede yaygın olarak kullanılan "Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)" güvenilir ve tutarlı bir anket olup, birçok hasta grubunda uygulanmaktadır (8,9). Son dönem böbrek yetmezliği nedeniyle hemodiyaliz tedavisi programında olan hastalarda uyku yakınmalarının tipi ve sıklığı ile ilgili çok sayıda çalışma olmasına karşın, PUKİ kullanılarak uyku kalitesinin değerlendirildiği çalışma sayısı azdır (10,11). Biz de çalışmamızda hemodiyaliz hastalarındaki uyku kalitesini PUKİ ile

değerlendirmeyi ve etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçladık.

MATERYAL ve METOD

Çalışmamız Afyon il merkezindeki üç hemodiyaliz ünitesinde yapıldı. Bu merkezlerde son dönem böbrek yetmezliği nedeniyle üç aydan daha uzun süreli hemodiyaliz tedavisi alan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 102 hastadan, uyku kalitesini etkileyebilecek hastalıkları [kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA), obezite, psikiyatrik hastalık] olmayan 94 hasta çalışmaya katıldı ve hastalara Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu dolduruldu. Her bir hasta için dosya kayıt bilgilerinden; sosyodemografik özellikleri, diyaliz süreleri, beden kitle indeksleri (BKİ), diyaliz yeterlilik parametresi olarak Kt/V değerleri ile son bir ay içerisinde yapılmış tam kan sayımı, kalsiyum, fosfor, transferrin saturasyonu ve ferritin değerlerine ulaşıldı.

Ayrıca, her bir hastanın son bir aylık uyku kalitesini belirlemek için; kendi içinde tutarlılığı olan ve tekrar edilebilen, güvenilir bir test olan PUKİ kullanıldı ($\alpha = 0.77$) (12). Bireyde uyku kalitesini, miktarını, uyku bozukluğunun varlığını ve şiddetini değerlendirmemizi sağlayan ve 19 soru içeren PUKİ, hastalarla birebir görüşme ile aynı hekim tarafından dolduruldu. PUKİ; subjektif uyku kalitesi, uyku gecikmesi, uyku süresi, uyku verimliliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlerinde bozulmanın değerlendirildiği yedi öğeden oluşmaktadır. Her birinin yanıtı belirti sıklığına göre 0-3 arasında puanlanmaktadır. Puanlama; geçen ay boyunca hiç olmamışsa 0, haftada birden az ise 1, haftada bir veya iki kez ise 2, haftada üç veya daha fazla ise 3 olarak yapılmaktadır. Ankette sorulan uyku kalitesi değerlendirmesi ise; çok iyi 0, oldukça iyi 1, oldukça kötü 2, çok kötü 3 olarak puanlanmaktadır. Elde edilen global skor 0-21 arasında değişmekte ve yüksek değerler uyku kalitesinin kötü, uyku bozukluğu seviyesinin yüksek olduğunu göstermektedir. Global skorun 5 veya üzerinde olması klinik olarak uyku kalitesinin anlamlı düzeyde kötü olduğunu göstermektedir. Tanısal duyarlılığı %89.6, özgüllüğü %86.5'tir (12,13). PUKİ anketinin Türk hastalarına uyarlamasını Agargün ve arkadaşları yapmıştır (14).

İstatistiksel analiz SPSS 10.0 paket programıyla yapıldı. Bütün parametreler tanımlayıcı istatistikle özetlendi. Uyku kalitesi iyi olan ve olmayan gruplar ile cinsiyete göre yapılan gruplandırmalar arasındaki sürekli parametrelerin karşılaştırılmasında t-test veya Mann-Whitney U testleri kullanıldı. Kategorik parametrelerin karşılaştırılmasında ise ki-kare testi kullanıldı. Uyku kalitesiyle diğer parametreler arasındaki ilişkiye Spearman korelasyonu ile bakıldı. Çalışma grubundaki uyku kalitesini etkileyen parametreleri saptamak için lojistik regresyon analizi kullanıldı. p değerinin 0.05'ten küçük olması anlamlılık olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan kronik hemodiyaliz programındaki 94 hastanın (45'i kadın, 49'u erkek) yaş ortalaması 49.7 ± 16.5 yıl, ortalama BKİ 22.4 ± 3.1 kg/m^2 ve ortanca hemodiyaliz süreleri 31.5 (3-192) ay idi. Hastalardaki kronik böbrek yetmezliği nedenleri; %71.4'ünde diyabet, %14.2'sinde hipertansif nefroskleroz, %7.1'inde kronik glomerülonefrit, %7.1'inde de kronik piyelonefrit, nefrolitiazis gibi diğer nedenler olarak saptandı. PUKİ ile hastaların 65 (%69.1)'inin uyku kalitesi kötü (global skor ≥ 5 olanlar) olarak tespit edildi. Uyku kalitesinin iyi veya kötü olmasına göre hastalar gruplandırılıp karşılaştırıldı. Uyku kalitesi kötü olanlarda anlamlı olarak yaş yüksek ve kadın cinsiyet fazla iken ($p = 0.044$ ve $p = 0.009$), diyaliz süresi, diyaliz yeterlilik indeksi olan Kt/V, kalsiyum-fosfor iyon çarpımı ve demir parametreleri açısından uyku kalitesi iyi olanlarla kötü olanlar arasında fark saptanmadı (Tablo 1).

Uyku kalitesini etkileyen faktörlerin tespiti için 94 hemodiyaliz hastasında "uyku kalitesi" ile diğer parametrelerin ilişkisine bakıldı. Yaş, kadın cinsiyet ve hemoglobin ile kötü uyku kalitesi arasında zayıf olmakla birlikte anlamlı bir ilişki saptandı ($r^s = 0.284$ $p = 0.006$, $r^s = 0.301$ $p = 0.003$ ve $r^s = -0.216$ $p = 0.037$). Bu parametrelerin uyku kalitesi üzerine etkilerinin araştırılması için lojistik regresyon analizi yapıldı. "Kötü uyku kalitesi" bağımlı değişken; yaş, cinsiyet ve hemoglobin bağımsız değişkenler olarak alındı (Tablo 2). Sadece kadın cinsiyet "kötü uyku kalitesi" üzerine bağımsız etmen olarak saptandı

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri ve laboratuvar bulguları*.

Değişkenler	Uyku kalitesi iyi olanlar (n= 29)	Uyku kalitesi kötü olanlar (n= 65)	Toplam (n= 94)	p
Kadın (%)**	8 (27.6)	37 (56.9)	45 (47.9)	0.009
Yaş (yıl)	44.5 ± 15.8	52.0 ± 16.4	49.7 ± 16.5	0.044
Diyaliz süresi (ay)***	36.0 (51.0)	30.0 (51.0)	31.5 (48.0)	0.357
BKİ (kg/m ²)	22.2 ± 2.6	22.5 ± 3.6	22.3 ± 3.1	0.300
Kt/V	1.0 ± 0.3	1.3 ± 0.1	1.2 ± 0.2	0.068
CaxP (mg ² /dL ²)	43.3 ± 15.5	43.5 ± 12.5	43.4 ± 13.4	0.952
Hb (g/dL)	10.8 ± 1.3	10.4 ± 1.6	10.5 ± 1.5	0.177
Transferrin saturasyonu***	71.5 (47.0)	61.5 (40.2)	64.0 (43.0)	0.716
Ferritin (ng/dL)***	749 (510)	817 (462)	799 (587)	0.772
PUKİ global skoru***	3.0 (1.5)	9.0 (6.0)	6 (7)	< 0.001

* Aksi bildirilmediği sürece bütün parametreler ortalama (SD) olarak gösterildi ve t-testi kullanıldı.

** Ki-kare testi kullanıldı.

*** Parametreler ortanca (IQR) olarak gösterildi ve Mann-Whitney U testi kullanıldı.

IQR: Çeyrekler arası aralık (%75-%25), PUKİ: Pittsburgh uyku kalite indeksi, BKİ: Beden kitle indeksi, Hb: Hemoglobin.

Tablo 2. Uyku kalitesi üzerine etkili faktörler için lojistik regresyon analizi.

Değişkenler	p	Odds oranı (%95 GA)
Yaş	0.050	1.02 (1.00-1.05)
Kadın cinsiyet	0.009	3.70 (1.38-9.91)
Hemoglobin	0.219	0.84 (0.60-1.12)

ve cinsiyetin kadın olmasıyla uyku kalitesinin 3.7 kat bozulduğu görüldü.

Çalışma grubu; uyku kalitesi üzerine bağımsız etmen olan cinsiyete göre gruplandırılarak PUKİ anketindeki her bir ögenin ve global skorun dağılımlarına bakıldı (Tablo 3). Hesaplanan global skor, kadınlarda erkeklere göre anlamlı olarak daha yüksek saptandı (p= 0.004).

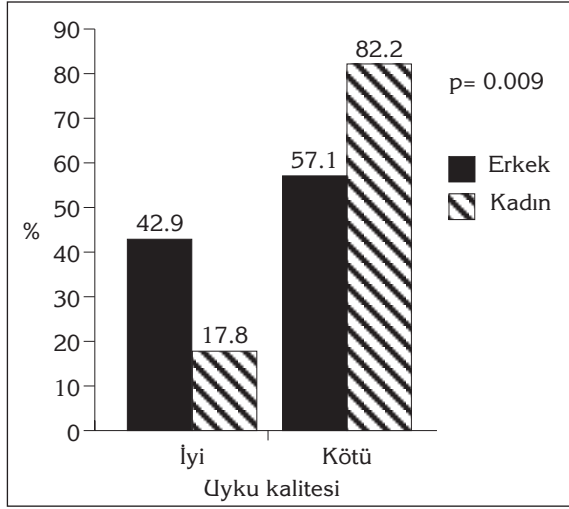
Global skoru 5 ve üzerinde olanlar uyku kalitesi kötü, 5'in altında olanlar uyku kalitesi iyi olarak sınıflandığında, cinsiyete göre uyku kalitesinin dağılımı Şekil 1'de görülmektedir. Buna göre

Tablo 3. Pittsburg uyku anketinde her bir ögeye ait skor ile global skorun cinsiyete göre dağılımı*.

Komponent skoru (0-3)	Erkek (n= 49)	Kadın (n= 45)	Toplam (n= 94)	p
	Ortanca (IQR)	Ortanca (IQR)	Ortanca (IQR)	
Öznel uyku kalitesi	1.0 (1.5)	1.0 (1.0)	1.0 (1.0)	0.098
Uyku latensi	2.0 (2.0)	2.0 (2.0)	2.0 (2.0)	0.113
Uyku süresi	0.0 (1.5)	1.0 (2.0)	0.0 (2.0)	0.047
Alışılmış uyku etkinliği	0.0 (1.0)	1.0 (3.0)	0.0 (2.0)	0.015
Uyku bozukluğu	1.0 (1.0)	2.0 (1.0)	2.0 (1.0)	0.004
Gündüz işlev bozukluğu	0.0 (1.0)	1.0 (1.5)	0.0 (1.0)	0.020
Uyku ilacı kullanma	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.353
Global skor	5.0 (6.0)	8.0 (6.5)	6.0 (7.0)	0.004

* Parametreler ortanca (IQR) olarak gösterildi ve Mann-Whitney U testi kullanıldı.

IQR: Çeyrekler arası aralık (%75-%25).



Şekil 1. Cinsiyete göre uyku kalitesinin dağılımı.

re kadınlarda erkeklere göre uyku kalitesinin anlamlı düzeyde daha kötü olduğu tespit edildi ($p= 0.009$).

Çalışmaya alınan 94 hemodiyaliz hastasının PUKİ anketindeki her bir ögeye ait verdikleri cevabın dağılımı Tablo 4'te bildirilmiştir. Kendi uyku kalitesini çok kötü olarak değerlendirenler %9.6, beş saat ve altında uyku sürelerine sahip olanlar %16, haftada üçten fazla gündüz işlev bozukluğu yaşayanlar %3.2 idi. Yine uykuya dalma süresi 60 dakikadan daha uzun olanların oranı %30.9 olmasına karşılık, hastaların ancak %2.1'i sıkça uyku ilacı kullanmaktaydı.

TARTIŞMA

Son dönem böbrek yetmezliği gibi ciddi bir hastalık sebebiyle hemodiyaliz tedavisine devam eden hastalarda uyku problemlerinin sağlıklı bireylere göre daha fazla olduğunu gösteren çeşitli çalışmalar mevcuttur (1,15,16). Çalışmamızda hemodiyaliz hastalarında uyku kalitesi kötü olanların sıklığı %69.1 olarak bulundu. Bu bulgu daha önce yapılan çalışmalarla uyumlu idi. Örneğin; Neda ve arkadaşları, PUKİ kullanarak 81 hemodiyaliz hastasında yaptıkları çalışmada, uyku kalitesi kötü olanların sıklığını %67.7 bulurken, Eduard ve arkadaşlarının 63 hemodiyaliz hastasında yaptıkları çalışmada ise bu sıklık %71 olarak bulunmuştur (10,11).

Uyku kalitesi üzerine etkisi araştırılan faktörlerden birisi de yaştır. Yaşlı popülasyonda yaşla bir-

likte sıklığı artan fiziksel hastalıklara, ilaç kullanımına, primer uyku bozukluklarına ya da hayat tarzı değişikliklerine bağlı olarak uyku kalitesinde bozulma olabilir (17,18). Ancak Iliescu ve arkadaşları kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda uyku kalitesi ile yaş arasında bir korelasyon bulmamışlardır. Oysa bizim çalışmamızda yaş artışı ile uyku kalitesindeki bozulma arasında zayıf olmakla birlikte anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Tablo 1,2).

Çalışmamızda bağımsız bir etmen olarak kadın cinsiyetin erkeklere göre uyku kalitesinin 3.7 kat daha olumsuz etkilendiği görüldü. Buna karşın, Iliescu ve arkadaşları gerek kronik böbrek yetmezliği hastalarında gerekse hemodiyaliz hastalarında yaptıkları çalışmalarda, cinsler arasında uyku kalitesi açısından farklılık bulmamışlardır (10,19). Ancak epidemiyolojik çalışmalar bizim çalışmamızla uyumlu olarak, kadınlarda özellikle premenopozal ve postmenopozal dönemde, uyku bozukluklarının erkeklerden daha sık olduğunu göstermiştir (20). Bu durumun, cinsler arasındaki anksiyete ve depresyon prevalansındaki farklılıktan kaynaklanabileceği ileri sürülmüştür (21). Öyle ki, Iliescu ve arkadaşları uyku kalitesi kötü olan hastalarda depresyon oranının daha yüksek olduğunu göstermişlerdir (10,19). Dolayısıyla bizim çalışmamızda da uyku kalitesi üzerine kadın cinsiyetin olumsuz etkisi, kadın hasta grubundaki yandaş psikiyatrik bozukluklarla ilişkili olabilir. Bu ilişkiyi gösterme adına, depresyon varlığını ortaya koyabilecek bir depresyon anketinin olmayışı ve bir kontrol grubunun olmayışı çalışmamızın eksiklikleridir.

Çalışmamızda uyku kalitesi ile hemoglobin düzeyleri arasında negatif bir korelasyon saptanmıştır. Düşük hemoglobin düzeyi ile bozulmuş uyku kalitesi arasındaki bu ilişki daha önce SLEEPO çalışmasında da bildirilmiştir. Bu çalışmada polisomnografiyle değerlendirilen 10 hemodiyaliz hastasında aneminin düzeltilmesinin uyku kalitesi ve uyku bozukluğu parametreleri üzerine etkisi araştırılmış ve aneminin düzeltilmesiyle uyku kalitesinin arttığı, gece uyanmalarında azalma olduğu, uykunun daha az parçalandığı böylece daha dinlendirici bir uyku sağlanıp gün içi uyuklamanın azaldığı gösterilmiştir (20).

Tablo 4. Pittsburg uyku anketinde sorgulanan her bir ögenin ve bu ögelere verilen cevaplara göre hesaplanmış global skorun dağılımı.

Değişkenler	Uyku kalitesi iyi olanlar (n= 29)		Uyku kalitesi kötü olanlar (n= 65)		Toplam (n= 94)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Subjektif uyku kalitesi (kendi uyku kalitesini kişinin kendisinin değerlendirmesi)						
Çok iyi (0 puan)	18	62.1	4	6.2	22	23.4
Oldukça iyi (1 puan)	11	37.9	31	47.7	42	44.7
Oldukça kötü (2 puan)	0	0.0	21	32.3	21	22.3
Çok kötü (3 puan)	0	0.0	9	13.8	9	9.6
Uyku latensi (uykuya dalma süresi)						
15 dakikanın altında (0 puan)	9	31.0	2	3.1	11	11.7
16-30 dakika arasında (1 puan)	14	48.3	10	15.4	24	25.5
31-60 dakika arasında (2 puan)	5	17.2	25	38.5	30	31.9
60 dakikanın üzeri (3 puan)	1	3.4	28	43.0	29	30.9
Uyku süresi						
7 saat ve üzeri (0 puan)	26	89.7	24	36.9	50	53.2
6-6.9 saat (1 puan)	2	6.9	14	21.5	16	17.0
5-5.9 saat (2 puan)	1	3.4	12	18.5	13	13.8
5 saatin altı (3 puan)	0	0.0	15	23.1	15	16.0
Alışılmış uyku etkinliği (uyku süresi/yatakta kalma süresi x 100)						
%85'in üzerinde (0 puan)	27	93.1	24	36.9	51	54.3
%75-84 (1 puan)	2	6.9	11	16.9	13	13.8
%65-74 (2 puan)	0	0.0	12	18.5	12	12.8
%65'in altında (3 puan)	0	0.0	18	27.7	18	19.1
Geçen ayda yaşanan herhangi bir tipte uyku bozukluğu sıklığı						
Hiç yaşanmadı (0 puan)	1	3.4	0	0.0	1	1.1
Haftada birden az (1 puan)	24	82.8	17	26.2	41	43.6
Haftada bir-iki kez (2 puan)	4	13.8	36	55.4	40	42.6
Haftada üç ve üzerinde (3 puan)	0	0.0	12	18.5	12	12.8
Geçen ayda yaşanan gündüz işlev bozukluğunun sıklığı						
Hiç yaşanmadı (0 puan)	27	93.1	24	36.9	51	54.3
Haftada birden az (1 puan)	2	6.9	23	35.4	25	26.6
Haftada bir-iki kez (2 puan)	0	0.0	15	23.1	15	16.0
Haftada üç ve üzerinde (3 puan)	0	0.0	3	4.6	3	3.2
Uyku ilacı kullanma						
Hiç kullanmıyor (0 puan)	28	96.6	60	92.3	88	93.6
Haftada birden az (1 puan)	1	3.4	3	4.6	4	4.3
Haftada bir-iki kez (2 puan)	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Haftada üç ve üzerinde (3 puan)	0	0.0	2	3.1	2	2.1
Uyku kalitesi						
Global skor < 5					29	30.9
Global skor ≥ 5					65	69.1

Çalışmamızda global uyku kalitesi üzerine etkili olabileceği düşünülen; yaş, kadın cinsiyet ve aneminin dışındaki diğer metabolik parametreler ve diyalize bağlı değişkenler ile global uyku kalitesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Öyle ki, bugüne kadar yapılan çalışmalarla hemodiyaliz hastalarındaki uyku bozukluğunun etyolojisi tam olarak aydınlatılmamıştır. Hemodiyalizin kendisinin somnojenik sitokinlerin üretimi yoluyla uyku bozukluğuna katkıda bulunabileceği, ayrıca uyanmayla ilişkili nörotransmitter sentezindeki bir bozulmanın da uyku bozukluğu etyolojisinde yer alabileceği düşünülmektedir (23-26).

Sonuç olarak; hemodiyaliz hastalarında uyku kalitesi yüksek oranda bozulmaktadır. İleri yaş, anemi ve kadın cinsiyet uyku kalitesini etkileyen en önemli faktörler olarak gözükmektedir. Dolayısıyla, hemodiyaliz hastalarının takibinde uyku kalitesi değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

- Hui DS, Wong TY, Li TS, et al. Prevalence of sleep disturbances in Chinese patients with end stage renal failure on maintenance hemodialysis. *Med Sci Monit* 2002; 8: 331-6.
- 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: 1052-60.
- Millman RP, Kimmel PL, Shore ET, Wasserstein AG. Sleep apnea in hemodialysis patients: The lack of testosterone effect on its pathogenesis. *Nephron* 1985; 40: 407-10.
- Kimmel PL, Miller G, Mendelson WB. Sleep apnea syndrome in chronic renal disease. *Am J Med* 1989; 86: 308-14.
- Wadhwa NK, Mendelson WB. A comparison of sleep-disordered respiration in ESRD patients receiving hemodialysis and peritoneal dialysis. *Adv Perit Dial* 1992; 8: 195-8.
- Williams SW, Tell GS, Zheng B, et al. Correlates of sleep behavior among hemodialysis patients. The kidney outcomes prediction and evaluation (KOPE) study. *Am J Nephrol* 2002; 22: 18-28.
- Hanly PJ, Pierratos A. Improvement of sleep apnea in patients with chronic renal failure who undergo nocturnal hemodialysis. *N Engl J Med* 2001; 344: 102-7.
- Beck SL, Schwartz AL, Towsley G, et al. Psychometric evaluation of the Pittsburgh sleep quality index in cancer patients. *J Pain Symptom Manage* 2004; 27: 140-8.
- Germain A, Hall M, Krakow B, et al. A brief sleep scale for posttraumatic stress disorder: Pittsburgh sleep quality index addendum for PTSD. *J Anxiety Disord* 2005; 19: 233-44.
- Iliescu EA, Coe H, McMurray MH, et al. Quality of sleep and health-related quality of life in haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2003; 18: 126-32.
- Neda Kusleikaite, Inga Arune Bumblyte, Loreta Razukeviciene, et al. Sleep disorders and quality of life in patients on hemodialysis. *Medicina (Kaunas)* 2005; 41 (Suppl 1): 69-74.
- Buyse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, et al. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989; 28: 193-213.
- Buyse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, et al. Quantification of subjective sleep quality in healthy elderly men and women using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). *Sleep* 1991; 14: 331-8.
- Agargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Derg* 1996; 7: 107-15.
- Walker S, Fine A, Kryger MH. Sleep complaints are common in a dialysis unit. *Am J Kidney Dis* 1995; 26: 751-6.
- Koren D, Arnon I, Lavie P, Klein E. Sleep complaints as early predictors of posttraumatic stress disorder: A 1-year prospective study of injured survivors of motor vehicle accidents. *Am J Psychiatry* 2002; 159: 855-7.
- Brandenberger G, Viola AU, Ehrhart J, et al. Age-related changes in cardiac autonomic control during sleep. *J Sleep Res* 2003; 12: 173-80.
- Kamel NS, Gammack JK. Insomnia in the elderly: Cause, approach, and treatment. *Am J Med* 2006; 119: 463-9.
- Iliescu EA, Yeates KE, Holland DC. Quality of sleep in patients with chronic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant* 2004; 19: 95-9.
- Ohayon M. Epidemiological study on insomnia in the general population. *Sleep* 1996; 19: 7-15.
- Voderholzer U, Al-Shajlawi A, Weske G, et al. Are there gender differences in objective and subjective sleep measures? A study of insomniacs and healthy controls. *Depress Anxiety* 2003; 17: 162-72.
- Benz RL, Pressman MR, Hovick ET, Peterson DD. A preliminary study of the effects of correction of anemia with recombinant human erythropoietin therapy on sleep, sleep disorders, and daytime sleepiness in hemodialysis patients (The SLEEPO study). *Am J Kidney Dis* 1999; 34: 1089-95.
- Rousseau Y, Haeflner-Cavaillon N, Poignet JL, et al. In vivo intracellular cytokine production by leukocytes during haemodialysis. *Cytokine* 2000; 12: 506-17.
- Furst P. Amino acid metabolism in uremia. *J Am Coll Nutr* 1989; 8: 310-23.
- Schmid G, Bahner U, Peschkes J, Heidland A. Neurotransmitter and monoaminergic amino acid precursor levels in rat brain: Effects of chronic renal failure and of malnutrition. *Miner Electrolyte Metab* 1996; 22: 115-8.
- Ksiazek A. Brain serotonin and catecholamine turnover in uremic rats. *Nephron* 1982; 31: 270-2.