

DERLEME / REVIEW

Hemodiyaliz Hastalarında Uyku Bozuklukları ve Nonfarmakolojik Tedavi Yöntemleri

Sleep Disorders and Non-Pharmacological Treatment Methods in Hemodialysis Patients

Gülay TURGAY¹, Duygu KES²

¹Dr. Öğr. Üyesi - Başkent Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Ankara, Türkiye

²Arş. Gör. Dr.- Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Karabük, Türkiye

Geliş Tarihi: 03 Aralık 2018

Kabul Tarihi: 09 Ocak 2019

İletişim / Correspondence:

Gülay TURGAY

E-posta: gturgay_gmh@hotmail.com

Özet

Literatürde hemodiyaliz hastalarında uyku bozuklukları insidansının yüksek olduğu (%50 ile %83 arasında) ve yaşam kalitesini azalttığı belirtilmektedir. Kronik hastalığı olan bireylerde uyku kalitesini arttırmak için kullanılan farmakolojik yöntemlerin yan etkilerinin olması nonfarmakolojik tedavi yöntemlerinin kullanımına yöneltmiştir. Hemodiyaliz tedavisi alan hastaların uyku problemlerini azaltmada semptom yönetimi ile birlikte nonfarmakolojik tedavi yöntemlerinin uygulanması ve uygulama konusunda hem hastaların hem de sağlık personelinin cesaretlendirilmesi, bilgilendirilmesi ve farkındalığının artırılması gerekmektedir. Bu derlemede, hemodiyaliz hastalarında uyku kalitesi ve kullanılan nonfarmakolojik yöntemlerle ilgili bilimsel veriler gözden geçirilerek, elde edilen bulgular doğrultusunda bazı önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Hemodiyaliz, Uyku, Uyku bozuklukları, Uyku kalitesi.

Abstract

It is reported in the literatures that the incidence of sleep disorders is high (50-83 %) in hemodialysis patients, which results in poorer quality of life. The adverse effects of pharmacological methods that used to improve sleep quality in patients with chronic diseases have led to use of nonpharmacological treatment methods. To reduce sleep problems of patients who maintain hemodialysis treatment, patients and health care professionals should be encouraged, informed and increase awareness about non-pharmacological treatment and symptom management, and their applications. In this review, we reviewed the scientific data on sleep quality and nonpharmacological methods in hemodialysis patients, and made some recommendations based on the findings.

Keywords: Hemodialysis, Sleep, Sleep disorders, Sleep quality.

Hemodiyaliz ve Uyku Bozuklukları

Hemodiyaliz teknolojilerindeki gelişmeler, son dönem böbrek yetersizliği hastalarında daha uzun sağ kalım sağlamaktadır. Bununla birlikte son dönem böbrek yetersizliği hastaları, hastalıktan ve/veya hemodiyaliz tedavisinden kaynaklanan

yaşam kalitesinde azalmaya neden olan birçok sorunla karşı karşıya kalmaktadır (1-3). Hemodiyaliz hastalarında yaşam kalitesini olumsuz etkileyen en önemli sorunlardan biri uyku sorunlarıdır (4). Uyku sorunları diyaliz tedavisi alan hastalar tarafından sık bildirilen bir durum olup

hastaların %40-80'inde görülmektedir. Literatürde uyku kalitesini değerlendirmeye yönelik hemodiyaliz hastalarıyla yapılan çalışmalarda; hastaların, derin uyku sürelerinin kısaldığı, toplam uyku sürelerinin azaldığı, çeşitli uyku sorunlarının görüldüğü ve uyku kalitelerinin kötü olduğu belirtilmektedir (5-16).

Diyaliz hastalarında uyku sorunları birçok faktörden etkilenmektedir. Bunlar arasında asit-baz ve elektrolit dengesizlikleri, melatonin metabolizması bozuklukları, demir eksikliği, üremik toksinler, renal anemi ve nöropati, diyabet, kronik ağrı gibi patofizyolojik faktörler; depresyon, kaygı, endişe, cinsel sorunlar, psikososyal sorunlar, hemodiyaliz cihazına bağımlı olmak gibi psikolojik faktörler ve hemodiyaliz seansları sırasında uyuklama, sabahın erken saatlerinde veya geç saatte hemodiyaliz tedavisi alma, hemodiyaliz merkezine gidiş-dönüşte yolda geçen süre, sedanter yaşam, alkol ve kafein tüketimi gibi yaşam biçimi ile ilgili faktörler yer almaktadır (17).

Hemodiyaliz hastalarında en sık görülen uyku bozuklukları gündüz uykusu, insomnia, obstürüktif uyku apne sendromu ve huzursuz bacak sendromu olarak belirtilmektedir (4). Gündüz uykusu, hemodiyaliz hastalarında gece etkin uyunmanın sağlanamaması nedeniyle gün içerisinde kısa kısa uyuklamaların olmasıdır. Bu durum hastaların gündüz işlevlerini yerine getirmede ve uyku kalitelerinde bozulmalara neden olmaktadır (15). İnsomnia ise yorgunluk, sabah baş ağrısı, konsantrasyon bozukluğu, gündüz işlev bozukluğu, uykunun başlatılması ve sürdürülmesinde zorlanma ile ilişkili bir durumdur. Böbrek hastalığı olan bireylerde prevalansı %84,5'tir. Biyokimyasal ve metabolik değişiklikler, melatonin metabolizmasındaki değişiklikler, yaşam biçimi ile ilgili faktörler, ağrı, depresyon ve anksiyete insomniayı tetiklemektedir (17).

Obstrüktif uyku apne sendromu ise genel yetişkin popülasyonda %15-30'dan fazla erkekleri, %5-15'ten fazla da kadınları etkilemektedir. Böbrek hastalığı olan bireylerde ise genel popülasyona göre 4-10 kat daha fazla görülmektedir. Obstrüktif uyku apne sendromu, son dönem böbrek yetersizliği hastalarında görülen (%50-60) en yaygın komorbid durumlardandır. Uykuda görülen solunum bozuklukları artmış kardiyovasküler

risk ile ilişkilendirilmekte ve glomerüler filtrasyon hızı 30 mL/dk/1.73 m²'nin altında olan hastalarda mortalite ve morbiditeye neden olabilmektedir. Son dönem böbrek yetersizliği, metabolik asidoz, kemoreseptörlerin duyarlılığının bozulması, üremik toksinler, genel kas güçsüzlüğü özellikle de farens dilatatör kaslarının güçsüzlüğü ve interdiyalitik dönemde sıvı birikimi nedeniyle üst solunum yolunun daralması, obstrüktif uyku apne sendromunun ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu durum, artmış kan basıncı, oksidatif stres ve tekrarlayan hipoksiye neden olabildiği için de önemli bir risk faktörü olarak belirtilmektedir (15).

Sık görülen uyku bozukluklarından bir diğeri de huzursuz bacak sendromudur. Toplumda prevalansı %2-12 olup, HD hastalarında Uluslararası Huzursuz Bacak Çalışma Grubu kriterlerine göre yapılan çalışmalarda, %6.6-62 arasında değişmektedir. Hemodiyaliz hastalarında kardiyovasküler komplikasyon ve enfeksiyona neden olmakta ve bu durum kötü prognozu beraberinde getirmektedir (7,15).

Uyku Bozukluklarında Hemşirenin Rolü ve Nonfarmakolojik Tedavi Yöntemleri

Uyku bozukluklarının sonucunda gelişen fiziksel problemler hastaların uyku kalitelerinin bozulmasına, performanslarının düşmesine ve günlük yaşam aktivitelerinde yetersizlik yaşamalarına neden olmaktadır (4,15,17).

Hemşire, bireyin yetersizliklerinin yarattığı sorunları gidermede, kendi bilgi ve deneyimleri ile önceliklerin saptanmasında temel insan gereksinimlerinden yararlanır. Temel insan gereksinimlerinin karşılanmasında, uyku gereksinimlerinin değerlendirilmesi oldukça gereklidir. Henderson, geliştirdiği hemşirelik kuramında önceliği fizyolojik gereksinimlere vermiştir. Bu fizyolojik gereksinimler insanın biyolojik, psikolojik, sosyal ve spiritüel boyutlarını kapsayan 14 maddeden oluşmaktadır. "Uyku ve dinlenme" ise beşinci gereksinim olarak belirtilmektedir. Henderson, hemşirelerin uyku gereksinimi ile ilgili işlevini "hastanın uyku ve dinlenmesine yardım etmek" olarak belirtmiştir (17,18). Dinlenme örüntüsünün nitelik ve niceliğinde rahatsızlığa yol açan ya da yaşam şeklini etkileyen bir durum olarak tanımlanan "uyku örüntüsünde rahatsızlık"

NANDA'nın belirlediği hemşirelik tanıları arasında yer alan önemli bir hemşirelik tanısıdır (19). Hemşirelerin, son dönem böbrek yetersizliği hastalarına bütüncül bir yaklaşımla yardım edebilmeleri için, hastanın uyku örüntüsüne ilişkin sorunlarının doğru ve erken tespitini yapabilmesi önemlidir. Ayrıca hastaların uyku sorunlarının belirli periyotlarla klinik değerlendirmesi diyaliz çalışanları için rutin hale gelmelidir. Aksi takdirde uzun süre devam eden uyku sorunları genel sağlık ve işlevselliği etkileyerek daha ciddi sonuçlara neden olabilmektedir.

Literatürde hemodiyaliz hastalarının uyku kalitesini iyileştirmek amacıyla aromaterapi, refleksoloji, akupressure, progresif gevşeme egzersizleri (PGE), masaj, uyku hijyeni gibi girişimler uygulanmıştır (20).

Saeedi ve ark. hemodiyaliz tedavisi alan ve uyku bozukluğu olan hastalarla yaptıkları randomize kontrollü çalışmada girişim grubuna 6 hafta/30 dakikalık uyku hijyeni eğitimi vermişler ve çalışma sonunda girişim grubunda (n: 41) kontrol grubuna (n:41) göre uyku kalitesi, uyku latansı, uyku bozukluğu ve gündüz uykululuk skoru istatistiksel olarak düşük bulunmuştur (16). Soleimani ve ark.(2016) uyku bozukluğu olan hemodiyaliz hastaları ile yaptıkları çalışmada, hastalara 20 dakikalık uyku hijyeni eğitimi verdikleri girişim grubunun Pittsburgh uyku kalitesi indeksi toplam skorunun kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur (21). Her iki çalışmada da verilen uyku hijyeni eğitiminin hastaların uyku kalitelerini iyileştirdiği sonucuna varılmıştır (16,21). Yapılan bu çalışmalar gösteriyor ki hastada, uykuyu etkileyecek bireysel ve çevresel faktörlerin belirlenmesi ve gerekli dü-

zenlemelerin yapılarak istenen davranış değişikliklerinin oluşturulması hastaların uyku kalitelerini iyileştirmektedir. Tablo 1'de uyku hijyeni ilkeleri yer almaktadır.

Karadağ ve ark. (2014) kaşıntısı olan hemodiyaliz hastalarıyla yaptıkları deneysel çalışmada, girişim grubuna kaşıntılı olan bölgeye hemodiyaliz seansı öncesinde haftada 3 gün minimum 15 dk bebe yağı (10-15 °C sıcaklıkta) uygulaması yapmışlar ve birinci ayın sonunda girişim grubunun Pittsburgh uyku kalitesi indeksinde kontrol grubuna göre anlamlı olarak yükselme saptanmıştır (22). Hemodiyaliz hastalarında görülen semptomlar nedeniyle hastaların uyku kaliteleri etkilenmektedir. Hemodiyaliz hemşireleri tarafından, hastalarda semptom kontrolünün sağlanması ve uyku kalitelerinin iyileştirilmesi hedeflenmelidir.

Muz ve Taşçı'nın (2017) deneysel çalışmasında hemodiyaliz tedavisi alan girişim grubundaki hastalara bir ay boyunca yatmadan önce inhalasyon yolu ile iki dakikalık aromaterapi (lavanta yağı ve tatlı portakal) uygulaması yapmışlar ve dördüncü haftanın sonunda girişim grubundaki hastaların uyku kaliteleri, kontrol grubundaki hastalara göre anlamlı olarak yükselmiştir (23).

Amini ve arkadaşlarının (2016) 100 hemodiyaliz hastasında yaptığı girişimsel bir çalışmada aerobik egzersiz ve PGE'nin uyku kalitesini anlamlı olarak yükselttiği ve PGE'nin aerobik egzersize göre uyku bozukluklarını daha fazla iyileştirdiği görülmüştür (24). Saeedi ve arkadaşlarının (2012) 39 hemodiyaliz hastasıyla yaptığı çalışmada, PGE'nin hastaların uyku kalitelerini iyileştirdiği belirlenmiştir (25). Hou ve ark.'nın (2014)

Tablo 1. Uyku Hijyeni İlkeleri

- Haftasonları da dahil her gün aynı saatte uyanın.
- Gündüz kestirmelerinden kaçınm.
- Günün ilerleyen saatlerinde kafeinli ürünler, nikotin ve alkol kullanmaktan kaçınm.
- Uyumadan iki saat önce ağır yiyecekler yemekten kaçınm.
- Uyku için uygun çevresel koşulları sağlayın.
- Yatmadan birkaç saat önce stresli aktivitelerden kaçınm (gürültülü ortamlardan uzak durmak gibi)
- Düzenli olarak yürüyüş, bahçe işleri gibi fiziksel aktivite yapın fakat yatmadan birkaç saat önce ağır egzersizden kaçınm.
- Gevşemek için vücut ısısının sıcaklığında su ile duş alın.
- Yatak odasında uyku ve cinsel aktivite haricinde herhangi bir aktivite (TV izlemek gibi) yapmaktan kaçınm (21).

insomniası olan 103 hemodiyaliz hastasıyla yaptıkları çalışmada PGE'nin, hastaların uyku kalitelerini iyileştirdiği saptanmıştır (7). Erdem'in (2005) hemodiyaliz (n=31) ve periton diyaliz (n=30) hastalarıyla yaptığı çalışmada, PGE'nin tüm hastalarda uyku kalitesini olumlu yönde etkilediği saptanmıştır (26). Turgay'ın 43 hemodiyaliz hastasıyla yaptığı çalışmada ise verilen uyku hijyeni eğitimi ile uygulanan PGE'nin hastaların uyku kalitesini iyileştirdiği sonucuna varılmıştır (27). Literatür incelemesi

sonucu hemodiyaliz hastalarında uygulanan PGE'nin uyku kalitesini iyileştirdiği sonucuna varılmıştır. Bu egzersiz insan vücudundaki büyük kas gruplarının istemli olarak gerilip gevşetilmemesini içerir. Amaç vücuttaki 16 kas grubunun önce kontraksiyonunun ardından da gevşemesinin sağlanarak bireyin bedenindeki tüm gerginlik ile gevşeme durumu arasındaki farklılığı hissetmesini sağlamaktır (27). Tablo 2'de progresif gevşeme egzersizleri uygulama basamakları yer almaktadır.

Tablo 2. Progresif Gevşeme Egzersizleri Uygulama Basamakları

El ve kol kaslarını gevşetmek için uygulanan egzersizler

- Kollarınızı iki yana sarkıtın ve bir yandan nefes alırken, ellerinizi yumruk yaparak el kaslarınızı gerin. Yumruklarınızı sıkın, sıkın, biraz daha böyle durun ve yumruklarınızı açın ellerinizin gevşemesine izin verin.
- Ellerinizdeki gevşekliği bozmadan kol kaslarınızı gerin, gerin ve biraz daha gergin tutup bırakın. Kol kaslarınızın çözüldüğünü hissedin.

Omuz ve boyun kaslarını gevşetmek için uygulanan egzersizler

- Omuzlarınızı yukarı doğru kaldırarak omuz ve boyun kaslarınızı gerin, gerin biraz daha gergin kalıp bırakın. Gerginliğin omuzlarınızdan ve boynunuzdan uzaklaştığını hissedin.

Göğüs kaslarını gevşetmek için uygulanan egzersizler

- Derin bir nefes alıp göğsünüzde tutun, göğsünüzdeki kasların gerildiğini fark edin, kaslarınızı gergin tutun, tutun ve bırakın. Derin ve rahat nefes alıp vermeye devam edin. Göğüs kaslarınızın gevşediğini hissedin.

Karın kaslarını gevşetmek için uygulanan egzersizler

- Burnunuzdan derin bir nefes alıp karınızdaki tutun, tutun karın kaslarınızın iyice gerildiğini fark edin ve ağızınızdan nefes verirken bu kaslarınızı da bırakın. Karın kaslarınızın gevşediğini hissedin.

Kalça kaslarını gevşetmek için uygulanan egzersizler

- Derin bir nefes alıp, kalça kaslarınızı gerin, nefesinizi tutun ve kalçalarındaki gerginliği bir kaç saniye daha hissedin ve bırakın. Kalça kaslarınız iyice gevşesin. Oturduğunuz yerde iyice yayılsın.

Bacak kaslarını gevşetmek için uygulanan egzersizler

- Bacaklarındaki kasları kasın ve gerildiklerini fark edin ve nefes verirken bu kasları da bırakın ve gevşemelerine izin verin.
- Bacaklarınızı gevşek tutarak ayaklarınızı öne doğru uzatarak ayaklarındaki bütün kasları gerin ve ayak parmaklarınızı bükün ve bırakın. Ayak parmaklarınızı düzeltin ve gevşemelerine izin verin. Ayağınızdaki gerginliğin kaybolduğunu hissedin.
- Dikkatinizi tüm bedeninize verin. Kaslarınızın rahat ve gevşek olduğundan hareket ettirmek istemediğinizi hissediyorsunuz.

Yüz kaslarını gevşetmek için uygulanan egzersizler

- Derin bir nefes alırken yüzünüzdeki kasları gerin, yüzünüzü buruşturun, kaşlarınızı çatın ve çenenizi kasın. Yüzünüzdeki kasların hepsinin gerildiğini hissedin. Nefesinizi verirken tüm yüz kaslarınızı serbest bırakın. Yüzünüzdeki gevşekliği hissedin.
- Derin bir nefes alırken bütün bedeninizi kasın kollarınızı, omuzlarınızı, göğsünüzü, karınızı, kalçalarınızı, bacaklarınızı, ayaklarınızı kasın kasın ve bırakın. Tüm bedeninizdeki kasların gevşediğini hissedin.
- Bedeninizin tümü iyice gevşemiş durumda ve rahat.
- Artık nefesleriniz sakin ve düzgün durumda (28).

Ramboda ve ark. (2013) hemodiyaliz tedavisi alan girişim grubundaki hastalara Benson'nun gevşeme cevabı tekniğini kullanmışlar ve hastalar evlerinde sekiz hafta boyunca günde iki kez 20 dakika Benson gevşeme tekniğini CD'den dinlemişlerdir. Çalışmanın sonucunda girişim grubundaki hastaların uyku kalitesinin kontrol grubuna göre iyileştiği sonucuna varmışlardır (29). Tablo 3'te Benson Gevşeme Tekniği basamakları yer almaktadır. Ünal ve Balcı Akpınar'ın (2016) çalışmasında bir gruba günde iki kez bebe yağı kullanılarak dört hafta sırt masajı, bir gruba günde iki kez dört hafta her ayak için minimum 15 dakika ayak refleksolojisi uygulanarak bu uygulamaların etkinliği kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonunda ayak refleksolojisinin ve sırt masajının uyku kalitesi üzerindeki etkinliğinin kontrol grubuna göre anlamlı olarak yükselttiği bulunmuştur. Ayrıca çalışmada sırt masajına göre ayak refleksolojisinin uyku kalitesi üzerine daha etkili olduğu saptanmıştır (30,31). Günümüzde hastalıkların tanı, bakım ve tedavilerindeki gelişmelerle birlikte hastaların kendi tedavi ve bakımlarında sorumluluk almak istemeleri, semptomları azaltıcı girişimleri elde etme

çabaları, güncel tedavilerin yüksek maliyeti, ruhsal olarak daha iyi hissetme gibi nedenler nonfarmakolojik tedavi yöntemlerine olan ilgiyi artırmıştır (32). Bu nedenle sağlık profesyonellerinin, nonfarmakolojik tedavi yöntemleri ile ilgili gerektiğinde profesyonel eğitim almaları ve bu eğitimleri hizmet içi eğitim programlarına entegre ederek hasta eğitimlerinde de kullanmaları, hastaların semptom yönetimini sağlayarak uyku kalitelerini iyileştireceği düşünülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Diyaliz hastalarında uyku bozukluklarının erken tanınması ile uyku kalitesinin iyileştirilmesi hedeflenmelidir. Uyku kalitesini arttırmak için kullanılan nonfarmakolojik tedavi yöntemlerinin uygulamalarının kolay ve etkin olması, pahalı olmaması nedeniyle hemşirelik uygulamaları içinde yer alması, kullanımının yaygınlaştırılması, uygulama konusunda hastaların ve sağlık profesyonellerinin cesaretlendirilmesi, bilgilendirilmesi, farkındalığının artırılması ve randomize kontrollü, çok merkezli çalışmalarla desteklenmesi önerilmektedir.

Tablo 3. Benson Gevşeme Tekniği

- Kendi inancınıza göre odak kelime, cümle ya da dua seçin. Örneğin, odak kelime olarak 'sevgi' 'barış' gibi, dini inançlarınıza göre dua edebilirsiniz.
- Sessizce ve rahat bir pozisyonda oturun
- Gözlerinizi kapatın
- Kaslarınızı gevşetin, sırasıyla ayaklar, baldır, karın, omuz ve boyun
- Yavaşça nefes alın, nefes verirken seçtiğiniz odak kelimeyi, cümleyi ya da duayı kendinize sessizce söyleyin
- Bu işlemi iyi ya da kötü yaptığınız konusunda endişelenmeyin, aklınıza başka düşünce geldiğinde kendinize 'güzel, neyse, iyi' kelimelerini söyleyin ve odak kelime, cümle ya da dua tekrarına geri dönün
- 10-20 dakika devam edin
- Gözlerinizi açın ve zamanı kontrol edin. Bunun için alarm kurmayın. Bitirdiğiniz zaman önce gözünüz kapalıyken sonra gözünüz açık olarak sessizce oturmaya devam edin. Bir iki dakika ayağa kalkmayın (29,31).

Kaynaklar

1. Akdağ İ. Hemodiyalizde Akut Komplikasyonlar ve Tedavisi. Türkiye Klinikleri Dergisi 2006;2(37):40-48.
2. Akça KN, Doğan A. Hemodiyaliz Hastalarının Diyaliz Sonrası Yaşadığı Sorunlar ve Evde Bakım Gereksinimleri. Bozok Tıp Dergisi 2011;1:15-22.
3. Kara B. Hemodiyalize Giren Son Dönem Böbrek Yetmezlikli Hastalarda Öncelikli Sorunlardan Biri: Yaşam Kalitesi. TAF Preventive Medicine Bulletin 2012;11(5):631-638.

4. Fonseca NT, Urbano JJ, Nacif SR, Silva AS, Peixoto RA, Urbano GJ, et al. Systematic Review Of Sleep Disorders In Patients With Chronic Kidney Disease Under Going Hemodialysis. *Journal of Physical Therapy Science* 2016;28(7):2164-70.
5. Çölbay M, Yüksel Ş, Acartürk G, Uslan İ, Karaman Ö. Huzursuz Bacak Sendromlu Hemodiyaliz Hastalarında Uyku Kalitesi. *Genel Tıp Dergisi* 2007;17:35-41.
6. Sabbagh R, Iqbal S, Vasilevsky M, Barre P. Correlation Between Physical Functioning And Sleep Disturbances In Hemodialysis Patients. *Hemodialysis International* 2008;12:20-24.
7. Hou Y, Hu P, Liang Y, Mo Z. Effects Of Cognitive Behavioral Therapy On Insomnia Of Maintenance Hemodialysis Patients. *Cell Biochemistry and Biophysics* 2014;69(3):531-7.
8. Wang R, Tang C, Chen X, Zhu C, Feng W, Li P, Lu C. Poor Sleep And Reduced Quality Of Life Were Associated With Symptom Distress In Patients Receiving Maintenance Hemodialysis. *Health and Quality of Life Outcomes* 2016;8-14(1):125.
9. Parvan K, Lakdizaji S, Roshangar F, Mostofi M. Quality Of Sleep And Its Relationship To Quality Of Life In Hemodialysis Patients. *Journal of Caring Sciences* 2013;30-2(4):295-304.
10. Masoumi M, Naini AE, Aghaghazvini R, Amra B, Gholamrezaei A. Sleep Quality In Patients On Maintenance Hemodialysis And Peritoneal Dialysis. *International Journal of Preventive Medicine* 2013;4(2):165-172.
11. Emami-Zeydi A, Jannati Y, Darvishi Khezri H, Gholipour-Baradari A, Espahbodi F, Lesani M, Yaghoubi T. Sleep Quality And Its Correlation With Serum C-Reactive Protein Level In Hemodialysis. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*. 2014;25(4):750-755.
12. Sabet R, Naghizadeh M, Azari S. Quality Of Sleep In Dialysis Patients. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2012;17,4.
13. Bastos JP, Sousa RB, Nepomuceno LA, Gutierrez-Adrianzen OA, Bruin PF, Araújo ML, Bruin V M. Sleep Disturbances In Patients On Maintenance Hemodialysis: Role Of Dialysis Shift. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2007;53(6):492-6.
14. De Santo RM, Lucidi F, Violani C, DiIorio BR. Sleep Disorders In Hemodialyzed Patients--The Role Of Comorbidities. *International Journal of Artificial Organs*. 2005;28(6):557-565.
15. Hüzmele C, Candan F, Şeker-Koçkara A, Akkaya L, Kayataş M. Hemodiyaliz Hastalarında Uyku Kalite Bozukluğu Ve Huzursuz Bacak Sendromu Arasındaki İlişki. *Cumhuriyet Tıp Dergisi* 2014;36:466-473.
16. Saeedi M, Shamsikhani S, Varvani-Farahani P, Haghverdi F. Sleep Hygiene Training Program For Patients On Hemodialysis. *Iranian Journal of Kidney Diseases* 2014;8(1):65-9.
17. Hui DS, Wong TY, Ko FW, Li TS, Choy DK, Wong KK, et al. Prevalence Of Sleep Disturbances In Chinese Patients With End-Stage Renal Failure On Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis. *American Journal of Kidney Diseases* 2000;36:783-788.
18. Ahtisham Y, Jacoline S. Integrating Nursing Theory and Process in to Practice; Virginia's Henderson Need Theory. *International Journal of Caring Sciences* 2015;8(2):443-450.
19. Carpenito LJ. *Handbook of Nursing Diagnosis*. Çeviri: Erdemir F. Hemşirelik Tanıları El Kitabı. Nobel Tıp Kitabevleri, 2005;400-404.
20. Yang B, Xu J, Xue Q, Wei T, Xu J, Ye C, et al. Non- Pharmacological Interventions For Improving Sleep Quality In Patients On Dialysis: Systematic Review And Meta-Analysis. *Sleep Medicine Review* 2015;23:68-82.
21. Soleimani F, Motaarefi H, Hasanpour-Dehkordi A. Effect Of Sleep Hygiene Education On Sleep Quality In Hemodialysis Patients. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2016;10(12):1-4.
22. Karadağ E, Parlar Kılıç S, Karatay G, Metin O. Effect Of Babyoil On Pruritus, Sleep Quality, And Quality Of Life In Hemodialysis Patients: Pretest-Post-Test Model With Control Groups. *Japan Journal of Nursing Science* 2014;11:180-189.
23. Muz G, Taşcı S. Effect Of Aromatherapy Via Inhalation On The Sleep Quality And Fatigue Level In People Undergoing Hemodialysis. *Applied Nursing Research* 2017;37:28-35.
24. Amini E, Goudarzi I, Masoudi R, Ahmadi A, Momeni A. Effect Of Progressive Muscle Relaxation And Aerobic Exercise On Anxiety, Sleep Quality, And Fatigue In Patients With Chronic Renal Failure Undergoing Hemodialysis. *International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research* 2016;8(12): 1634-1639.
25. Saeedi M, Ashktorab T, Saatchi K, Zayeri F, Akbari AAS. The Effect Of Progressive Muscle Relaxation On Sleep Quality Of Patients Undergoing Haemodialysis. *Journal Critical Care Nurse* 2012;5(1):23-29.
26. Erdem N. (2005). Diyaliz Hastalarında Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Uyku Ve Yaşam Kalitesine Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

27. Turgay G. (2018). Hemodiyaliz Hastalarında Uyku Hijyeni Eğitimi ve Progresif Gevşeme Egzersizinin Uyku, Yaşam Kalitesi Ve Depresyona Etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
28. Gevşeme Egzersizleri: Stresle Etkili Başa Çıkma Yöntemi: CD'li. Yayınevi: Türk Psikologlar Derneği, 2015.
29. Ramboda M, Pourali-Mohammadib N, Pasyarc N, Rafiid F, Sharife F. The Effect Of Benson's Relaxation Technique On The Quality Of Sleep Of Iranian Hemodialysis Patients: A Randomized Trial. *Complementary Therapies in Medicine* 2013;21(6):577-584.
30. Unal KS, Balci Akpınar R. The Effect Of Foot Reflexology And Back Massage On Hemodialysis Patients' Fatigue And Sleep Quality. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 2016;24:139-144.
31. Benson H, Klipper M. *The Relaxation Response*. Harper Torch Publisher: United States America; 1976
32. Güngör Tolasa A, Akyol A. Diyaliz Hastalarında Aromaterapi Kullanımı. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi* 2017;12(2):84-90.