

Ev Hemodiyalizinde Yaşanan Uyku Sorunları, Yaşam Kalitesi ve Hemşirelik Bakımı

Sleep Problems, Quality of Life and Nursing Care in Home Hemodialysis

Elif BOZ¹ , Eylem TOPBAŞ² 

Özet

Son dönem böbrek yetmezliği tedavisinde klinikte uygulanan hemodiyaliz tedavisi en yaygın kullanılan renal replasman tedavisi olmaya devam etmektedir. Ülkemizde 2006 yılından itibaren kullanılmaya başlanan ev hemodiyaliz tedavisi giderek ilgi görmeye başlamıştır. Bireyin yaşam kalitesinde önemli katkıları olduğu belirtilen ev hemodiyalizinin yaygınlığının artırılması için; hastaların yeterince bilgilendirilmesi, bu alanda deneyimli personel sayısının artırılması, ev hemodiyalizinin avantajları ve dezavantajlarına yönelik çalışmaların artırılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu derlemede ev hemodiyalizi hakkında genel bilgilerin yanı sıra ev hemodiyaliz tedavisinin bireyin uyku ve yaşam kalitesine etkisine ayrıca ev hemodiyalizi seçiminde engellere, korkulara yönelik bilgilere ve hemşirelik bakımına yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Ev hemodiyalizi; Hemşirelik bakımı; Korku; Uyku; Yaşam kalitesi.

Abstract

In the treatment of end-stage renal disease, hemodialysis therapy continues to be the most widely used renal replacement therapy in the clinic. Home hemodialysis treatment, which has been used in our country since 2006, has started to attract increasing attention. In order to increase the prevalence of home hemodialysis, which is stated to have significant contributions to the individual's life quality; it is thought that it will be beneficial to inform patients sufficiently, to increase the number of experienced personnel in this field, and to increase studies on the advantages and disadvantages of home hemodialysis. In this article, general information about home hemodialysis and nursing care, the effects of home hemodialysis treatment on the quality of life and sleep quality of the individual, as well as information about obstacles and fears in choosing home hemodialysis have been discussed.

Keywords: Home hemodialysis; Nursing care; Fear; Sleep; Quality of life.

GİRİŞ

Kronik Böbrek Hastalığı (KBH); Glomeruler Filtrasyon Hızı (GFH)'nin azalması ile böbreğin sıvı-solüt dengesini sağlamadaki yetersizlikler, metabolik-endokrin fonksiyonlardaki bozukluklar ile seyreden, bireyin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen ve nefronlarda geri dönüşü olmayan kayıpların meydana geldiği bir hastalıktır (1,2). Son dönem böbrek yetmezliği GFH değerinin 5-10 ml/dakika altında

olduğunda ortaya çıkmaktadır (1). Son dönem böbrek yetmezliğinin tedavisinde sıklıkla hemodiyaliz (HD) tercih edilmektedir. HD ise konvansiyonel (geleneksel), kısa günlük, noktöurnal ve ev hemodiyalizi olmak üzere çeşitli şekillerde uygulanabilmektedir (3). Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu (2019) verilerine göre 2019 yılında Türkiye de renal replasman tedavisi olarak HD'ye ilk defa başlayan hasta sayısı 9,630 (%76,93)'dur (4).

Geliş Tarihi/ Submitted: 24 Mart/March 2021 **Kabul Tarihi/ Accepted:** 31 Mayıs/May 2021

¹ Hemşire- Vezirköprü Devlet Hastanesi, Samsun, Türkiye

² Dr. Öğr. Üyesi- Amasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Amasya, Türkiye

İletişim yazarı / Correspondence author: Elif BOZ / **E-posta:** elifbozz55@gmail.com, **Adres:** Vezirköprü Devlet Hastanesi, Esentepe Mahallesi Samsun Caddesi No:116/1, Vezirköprü, Samsun, Türkiye

Kronik böbrek hastalığı ve tedavisine bağlı süreçler; hastaların fiziksel, sosyal, emosyonel ve ekonomik açıdan olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır (5). HD tedavisine başlayan hastaların yaşam standartları, uyku düzeni, beslenme alışkanlıkları ve sosyal yaşamları tedavi sürecine ve hastalığın yol açtığı sorunlara bağlı değişik derecede olumsuz etkilenmektedir. Bu sürece hastanın uyumu; hastanın hastalığını nasıl algıladığına, ekibin (hemşire, hekim, diyetisyen vd.) hasta ile olan iletişimine, aile desteğine bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Hastaların bu süreçte hastalığa bağlı meydana gelen semptomlarla baş etmeleri, beslenmelerinde ve beden imajında meydana gelen değişikliklere uyum sağlamaları, kişisel, toplumsal ve mesleki boyutta hedeflerini tekrar gözden geçirmeleri gerekmektedir. Bu nedenle HD tedavisi hastanın yaşantısındaki tüm alanları ve yaşam kalitesini etkilemektedir (5). Ayrıca hastalığın ve tedavinin getirdiği kısıtlamaların yanı sıra HD işleminin gerçekleştirileceği kuruma ve hemodiyaliz makinesine bağımlı hale gelme durumu, hastanın yaşamında bazı alışkanlıklarından vazgeçmesine neden olmaktadır (6).

Bu derlemede ev hemodiyalizi hakkında genel bilgilerin yanı sıra ev hemodiyaliz tedavisinin bireyin uyku ve yaşam kalitesine etkisine ayrıca ev hemodiyalizi seçiminde engellere, korkulara yönelik bilgilere, uyku ve yaşam kalitesinin artırılmasına yönelik hemşirelik bakımına yer verilmiştir.

Ev Hemodiyalizi

Ev hemodiyalizi (EHD) hastanın yaşadığı evde tek başına veya bakım vericisiyle birlikte gerçekleştirdiği bir diyaliz yöntemidir. EHD 1964 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde kullanılmaya başlanmışken ülkemizde 2006 yılında (ilk kez İzmir'de dört hastayla) uygulanmaya başlanmıştır (3). Sonraki süreçte Sağlık Bakanlığı, Diyaliz Merkezleri Hakkında Yönetmelik ile (18 Haziran 2010 tarihli ve 27615 sayılı Resmî Gazete) EHD'yi bir diyaliz seçeneği olarak geri ödeme listesine almıştır. Ayrıca EHD'nin uygulanması ve sürdürülmesi Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 11 Mart 2013 tarihli EHD Genelgesi ile yapılmak-

tadır (7,8). Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporuna (2019) göre 2019 yılı sonu itibarıyla evde diyaliz uygulanan hemodiyaliz hastası sayısı 678 (%1.11)'dir (4).

EHD tercihinde hastanın fiziksel ve kişilik özellikleri, yaşadığı evin fiziki koşulları önemli yer tutmaktadır. HD makinesinin yerleşimine izin veren uygun büyüklükteki evde oturması, hastanın diyaliz merkezine uzak bir noktada oturması hastanın EHD tercihinin etkilemektedir. Çevresel faktörlere ek olarak bireyin EHD'yi yerine getirmek için yeterli fiziksel ve mental kapasiteye de sahip olması gerekmektedir. Hastanın tam zamanlı olarak iş ve okul hayatına devam etmek istemesi, klinikte uygulanan HD tedavisi sırasında hastanın yaşadığı bazı sorunlar (kramp, hipotansiyon, vb) EHD tercihinin etkilemektedir (9). Öte yandan bireyin EHD ile ilgili yeterince bilgi sahibi olmaması, bakım vericilerine yük olma ya da yanlış uygulama yapma korkusu EHD'ye olan ön yargının artmasına neden olabilmektedir. Oysaki bireye EHD ile ilgili verilen eğitimler EHD'ye yönelik bakış açılarındaki engellerin ortadan kalkmasını ve EHD tercihinin artmasını sağlayacaktır (10).

Ev Hemodiyalizinde Uyku, Yaşam Kalitesi, Ev Hemodiyalizinin Seçiminde Engeller ve Korkular

Hemodiyaliz tedavisinde bireyin bir makineye bağlı olması, bazı kısıtlamaların (diyet) olması, diyaliz ile ilgili yeterince bilgisinin olmaması (11), zamanının büyük bir kısmını diyaliz ünitesinde geçirmesi, diyaliz tedavisi sonrasında toparlanma süresinin uzun olması gibi durumlar bireyde endişeye ve yaşam kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır (12,13).

Ev hemodiyalizi tedavisinin klinikte gerçekleştirilen HD'ye (standart HD) göre avantajları; sol ventriküldeki hipertrofinin azalması, kan basıncının kontrol altında tutulması, senkobun daha az görülmesi, diyaliz tedavisi sırasında yaşanabilen kramp ve hipotansif atakların azalması veya hiç görülmemesi, diyetin daha esnek olması ve fosforun daha iyi kontrol altında tutulması, diyalizin neden olduğu yorgunluğun azalması, uyku kalitesinin artması, konsantrasyon süresinin artması, aileleri ile olumlu ilişkiler

geliştirmeleri, hastanın hayatında otonomi sahibi olması ve bireyin işine geri dönmesini sağlayarak bireyin yaşam kalitesini ve umut duygusunu artırması olarak sıralanabilir (14-17). Ayrıca bir yaşam tarzı haline gelerek hastanın yaşam kalitesini yükseltmek için gerekli ortamı oluşturmaktadır (16). EHD hastaların kendilerine uygun saatlerde diyaliz yapmasına fırsat vererek zamanın etkin kullanılmasına, sosyal yaşam ve mesleki faaliyetlere katılımın artırmasına yardımcı olmaktadır (14,15).

Diyaliz tedavisi gören hastaların %40-83'ünde uyku problemleri görülmektedir (18,19). Uyku problemleri arasında; uykuya dalma süresinin uzaması, gündüz uyuklamaları, sık uyanmaların olması ve huzursuz bacak sendromu yer almaktadır (18,20). Hemodiyaliz hastalarında gece etkin olarak gerçekleşmeyen uyku nedeniyle gündüz uyumaları sıkça karşılaşılan bir sorundur. Parvan ve ark. (2013) yaptığı çalışmaya göre hemodiyaliz uygulanan hastalarda uyku kalitesinin düşük olduğu ve uykuya dalmada gecikme yaşandığı tespit edilmiştir (21). HD alan hastaların bazı kısıtlamalara maruz kalmaları, ağrı, diyetlerindeki kısıtlamalar ve yorgunluk uyku ile ilgili problem yaşamalarına neden olmaktadır (22). Hastaların yaşadığı uyku problemlerine bağlı olarak yaşam kalitesi ve öz bakım davranışları olumsuz etkilenebilmektedir (18,19). HD hastalarında uyku problemlerinin azaltılması için gevşeme egzersizleri, akupunktur gibi farmakolojik olmayan yöntemler kullanılabilir (23). EHD'nin klinikte yapılan HD'ye göre uyku bozukluklarını iyileştirme potansiyeline sahip olduğu fakat çalışmaların sınırlı olduğu belirtilmektedir (24). EHD ve standart HD uygulanan hastalarının yaşam kalitelerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada; Böbrek Hastalığı Yaşam Kalitesi Ölçeği (Kidney Disease Quality of Life: KDQOL) uyku alt boyutunda her iki grupta farklılık tespit edilmemiştir (25).

Hemşireler uyku problemi yaşayan bireyin öncelikli olarak uyku sorunlarını tespit etmelidir. Hasta ile birlikte gün içerisinde uyuklamasına engel olacak aktiviteler planlamalı, sirkadiyen ritmin düzenlenmesi için günlük egzersiz planının yapılması, ağır yemeklerden uzak durma, gece uyuma saatinin planlanması, uyumadan önce ılık duş alma, uyumasını kolaylaştıracak bireyin kültürüne özgü müzik terapi-

sinden yararlanması vb. etkinliklerin planlanması hastanın uykuya dalmasını kolaylaştırabilmektedir (20). EHD sırasında gece uyurken iğnenin yerinden çıkacağı korkusu uyku sorunlarına neden olabilir. Yapılan literatür taramasında EHD tedavisinin uyku kalitesine ve uyku sorunlarına etkisinin net olarak ortaya konabilmesi için çalışmalara ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Ev hemodiyalizi, uzun yıllardır renal replasman tedavi seçenekleri arasında kullanılan bir yöntemdir. Hastaların EHD ile ilgili yeterince bilgisinin olmaması, öz bakımındaki yetersizlik, kendi diyalizini tamamen kendisinin yönetmesi, isteksiz olması, bakım vericisine ve ailesine yük olma düşüncesinin olması EHD ile ilgili birtakım korkuların oluşmasına neden olmaktadır (26-28). Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalara EHD seçeneği hakkında yeterince ve/veya yaygın eğitim verilmemesi, kendi tedavisi ile ilgili yeterli karar gücünün olmaması ve bireyin kendine yeterince güvenmemesi EHD seçimine engel olmaktadır (29,30). Bu nedenle diyaliz öncesi süreçte hasta ve yakınlarına verilecek olan eğitimler bireyin EHD seçimini etkileyerek tedavi seçeneği ile ilgili otonomisini sağlayabilir (29,30).

Ev Hemodiyalizi ve Hemşirelik Bakımı

Sağlık personelleri; diyaliz hastalarına ve bakım vericilerine renal replasman tedavi seçenekleri hakkında tarafsız ve eşit koşullarda bilgi vermeli, EHD yöntemini kullanan diğer hastaların tecrübelerini birbirlerine aktarabilecekleri uygun ortamı sağlamalıdır (31). Sağlık ekibinde yer alan hemşirelerin EHD'ye ilişkin bilgi düzeyleri ve yeterlilikleri; diyaliz öncesi süreçte verilen eğitimin etkinliğini ve hastalara bu süreçte sağlayacakları destek düzeyini etkilemektedir (32). Hemşireler hastanın bakım vericisinin yardımını gerektirmeyen veya çok az bir yardımını gerektiren EHD cihazları ile ilgili hastaya eğitim seviyesine uygun bilgi vermeli, hasta ve yakınlarına destek olmalıdır. Ayrıca ev ziyaretleri ve telefon görüşmeleri ile hasta ve yakınlarıyla iletişime geçerek tıbbi ve teknik desteğini sürdürmeli, hastanın ve yakınlarının sosyal izolasyon hissine kapılmasını engellemelidir. Hemşireler hastalara damar ulaşım becerisini öğretmeli ve hastanın beceri

düzeyini değerlendirmeli, hasta tarafından kullanımı kolay EHD makinesinin temin edilmesine ve uygun su sisteminin evde hazırlanmasına yardımcı olmalıdır. Hasta EHD'yi başarılı bir şekilde uygulayabilen diğer hastalar ile tanıştırlarak bu hastaların tecrübelerini birbirleri ile paylaşmasına fırsat vermelidir (7). HD hemşireleri hem hasta hem de hastanın bakımını üstlenen aile bireylerinin tedaviye ilişkin tutumlarını, tecrübelerini fark etmelerine yardımcı olarak eğitim sürecinde hastanın bütüncül bakım almasını sağlamalıdır (7).

Hemşirelerin EHD uygulanan bireyin laboratuvar sonuçlarını izleyebilecekleri bir sistemin oluşturulması, diyaliz cihazı solüsyonlarına erişimin kolaylaştırılması ve uygun kalitedeki diyaliz makinesi ile ev ortamı ve bireyin güvenliğinin sağlanması önemlidir (7,31). Hemşireler başka bir kişinin yardımına ihtiyacı azaltan, boyutları daha küçük EHD makinelerinin nasıl kullanılacağı, öz bakımlarını nasıl devam ettirmeleri gerektiği hakkında hastalara bilgi vererek yeni tedaviye uyum sürecinde hastaların baş etme güçlerini artırabilir ve tükenmişlik sendromunun gelişmesini önleyebilirler (7,31). Tüm bu hemşirelik yaklaşımları sayesinde bireyin yaşam kalitesinin artmasına yardımcı olunabilir. EHD uygulamasını desteklemeye yönelik yapılan hemşirelik

programlarının Kanada gibi ülkelerde EHD tercihini arttırdığı, Fransa'da hastaların yaşam kalitesini arttırdığı bildirilmiştir. EHD'ye yönelik yapılan programların hasta birey ve bakım vericisinden kaynaklanan engellerin giderilmesine katkı sağladığı vurgulanmaktadır (33). Nefroloji ve EHD hemşireleri hasta birey ve yakınlarına bakım verirken; iletişime geçtiği toplumun kültürel farklılıkları hakkında bilgi sahibi olmalı ve bu konuda duyarlı davranmalı, diğer sağlık disiplinleri ve meslektaşlarıyla iş birliği içinde hareket etmelidirler (2).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ev hemodiyalizinin hastaların yaşam kalitesine olumlu etkisini inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır (14-17). Fakat hastanın yaşadığı korkular ve uyku kalitelerine yönelik çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir (24,25). Planlanacak çalışmalarla EHD'nin bu açıdan da değerlendirilmesinin hemşirelik bakımının planlanmasında yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Ülkemizde EHD'nin etkisine yönelik çalışma sayısının artırılması ve hastaların EHD seçeneği hakkında daha çok bilinçlendirilmesi ve daha çok HD merkezinde bu tedavi seçeneğinin uygulanabilirliğinin arttırılmasını sağlayacak çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Çalışma ile ilgili herhangi bir mali ya da diğer çıkar çatışması yoktur.

Finansal destek

-

Teşekkür

-

Hakemlik

Dış bağımsız, tek kör.

Yazarlık Katkıları

Çalışma fikri ve tasarımı: ET, EB

Literatür tarama: EB

Makalenin hazırlanması: ET, EB

Eleştirel inceleme: ET

Kaynaklar

1. Sungur G, Tekinsoy P, Ceyhan Ö, Taşçı S, Şahin S, Görüş S. Hemodiyaliz hastalarının evde bakım gereksinimleri. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*. 2009; 6(1-2):17-21.
2. Owayolu N, Owayolu Ö. Üriner Sistem Hastalıkları ve Hemşirelik Yönetimi, Temel İç Hastalıkları Hemşireliği ve Farklı Boyutlarıyla Kronik Hastalıklar. 2. Baskı. Adana: Çukurova Nobel Tıp Kitabevi; 2017. S. 229-232.
3. Tenekeci EG, Kara B. Ev hemodiyalizinin yaygınlaşmasının önündeki engeller nelerdir?. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*. 2016; 11(1):73-78.
4. Süleymanlar G, Ateş K, Seyahi N. T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu.2019.http://www.nefroloji.org.tr/folders/file/registry_2019.pdf Erişim Tarihi: 19.01.2021
5. Pehlivan F, Yüksel Ş, Ahsen A, Coşkun K, Güzel H, Mayda H. Kronik böbrek yetmezliği olan hastaların mizaç ve karakter özellikleri ve yaşam kalitesi. *Ordu Üniversitesi Tıp Dergisi*. 2016; 3:13-16.
6. Başarır S, Pakyüz SÇ. Hemodiyaliz hastalarının sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirilmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*. 2015;10(1):19-31.
7. Kara B. Ev hemodiyalizine yönelik inançlar ve deneyimler: güncel kanıtların gözden geçirilmesi. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*. 2016; 25 (Ek / Suppl 1): 17-23. doi: 10.5262/tndt.2016.03
8. Bektaş Akpınar N, Ceran M, Koçak P. Evde hemodiyaliz uygulaması hasta ve hata yakınlarının bakış açısı: nitel çalışma Konya örneği çalışma. *Konya Ticaret Odası Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2020; 1(1):24-33.
9. Soyaltın E, Yavaşcan Ö, Alparslan C, Arslansoyu Çamlar S, Alaygut D, Öncel EP. ve ark. Ev hemodiyalizinde çocuk hasta deneyimi: olgu sunumu. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi* 2018; 27(1): 96-99. doi: 10.5262/tndt.2017.1003.22
10. Young BA, Chan C, Blagg C, Lockridge R, Golper T, Finkelstein F, et al. How to overcome barriers and establish a successful home hd program. *Clinical Journal of The American Society of Nephrology*. 2012;7(12): 2023–2032. doi: 10.2215/CJN.07080712
11. Akın S, Taşköprü İ, Özdiilli K, Yeşiltepe G, Öztürk B, Durna Z. Hemodiyaliz tedavisini sürdüren hastaların fonksiyonel performans durumu, yaşam kalitesi ve hemodiyaliz tedavisi ile ilişkili stres düzeyinin değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2010; 7 (3): 16-25
12. Bossola M, Di Stasio E, Monteburini T, Parodi E, Ippoliti F, Cenerelli S, et al.. Recovery time after hemodialysis is inversely associated with the ultrafiltration rate. *Blood Purification*. 2019; 47(1-3): 45-51. doi:10.1053/j.ajkd.2014.01.014
13. Duggal V, Hussein WF, Reiterman M, Sun SJ, Abra GE, Schiller B. The effect of blood flow rate on dialysis recovery time in patients undergoing maintenance hemodialysis: A prospective, parallel-group, randomized controlled trial. *Hemodialysis International*.2019;23(2): 223-229. doi:<https://doi.10.1111/hdi.12741>
14. Ageborg M, Allenius BL, Cederfjäll C. Quality of life, self-care ability, and sense of coherence in hemodialysis patients: a comparative study. *Hemodialysis International*. 2005; 9 (Suppl 1): 8–14. doi: 10.1111/j.1542-4758.2005.01164.x
15. Xi W, Singh PM, Harwood L, Lindsay R, Suri R, Brown JB. et al. Patient experiences and preferences on short daily and nocturnal home hemodialysis. *Hemodialysis International*. 2013; 17(2): 201–207. doi: 10.1111/j.1542-4758.2012.00731.x
16. Bennett PN, Schatell D, Shah KD. Psychosocial aspects in home hemodialysis: a review. *Hemodialysis International*. 2015; 19 (Suppl 1): 128–134. doi: 10.1111/hdi.12258
17. Diebel L, Jafari M, Shah S, Day C, McNaught C, Prasad B. Barriers to home hemodialysis across saskatchewan, Canada: a cross-sectional survey of in-center dialysis Patients. *Canadian Journal of Kidney Health and Disease*. 2020; 7: 1–10 2054358120948293. doi: 10.1177/2054358120948293
18. Hüzmele C, Candan F, Koçkara AŞ, Akkaya L, Kayataş M. Hemodiyaliz hastalarında uyku kalite bozukluğu ve huzursuz bacak sendromu arasındaki ilişki. *Cumhuriyet Tıp Dergisi*. 2014; 36(4):466-473. <https://doi.org/10.7197/cmj.v36i4.500006305>
19. Turgay G, Kes D. Hemodiyaliz hastalarında uyku bozuklukları ve nonfarmakolojik tedavi yöntemleri. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*. 2019; 14(2), 63-69.
20. Tuna D, Owayolu N, Kes D. Hemodiyaliz hastalarında sık karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*. 2018; 13(1):17-25.
21. 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; 2(4): 295–304. doi: 10.5681/jcs.2013.035

22. Uzun Ş, Kara B, İşcan B. Hemodiyalize giren kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda uyku sorunları. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*. 2003;12: (1) 61-66.
23. 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 Reviews*. 2015; 23: 68–82. doi: 10.1016/j.smrv.2014.11.005
24. Hanly P. Sleep disorders and home dialysis. *Advances in Chronic Kidney Disease*. 2009; 16(3): 179–188. doi: 10.1053/j.ackd.2009.02.004
25. Watanabe Y, Ohno Y, Inoue T, Takane H, Okada H, Suzuki H. Home hemodialysis and conventional in-center hemodialysis in Japan: a comparison of health-related quality of life. *Hemodialysis International*. 2014; 18 (Suppl 1): 32–38. doi: 10.1111/hdi.12221
26. Walker RC, Hanson CS, Palmer SC, Howard K, Morton RL, Marshall MR, et al. Patient and caregiver perspectives on home hemodialysis: a systematic review. *American Journal of Kidney Diseases*. 2015; 65(3): 451–463. doi: 10.1053/j.ajkd.2014.10.020
27. Karkar A, Hegbrant J, Strippoli GF. Benefits and implementation of home hemodialysis: A narrative review. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*. 2015; 26(6):1095–1107. doi: 10.4103/1319-2442.168556
28. Tomori K, Okada H. Home hemodialysis: benefits, risks, and barriers. *Contributions to Nephrology*. 2018; 196:178–183. doi: 10.1159/000485719
29. Walker RC, Howard K, Morton RL, Palmer SC, Marshall MR, Tong A. Patient and caregiver values, beliefs and experiences when considering home dialysis as a treatment option: a semi-structured interview study. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2016; 31(1): 133–141. doi: 10.1093/ndt/gfv330
30. Chan CT, Collins K, Ditschman EP, Koester-Wiedemann L, Saffer TL, Wallace E, et al. Overcoming barriers for uptake and continued use of home dialysis: an NKF-KDOQI conference report. *American Journal of Kidney Diseases*. 2020; 75(6): 926–934. doi: 10.1053/j.ajkd.2019.11.007
31. Tong A, Palmer S, Manns B, Craig JC, Ruospo M, Gargano L, et al. Clinician beliefs and attitudes about home haemodialysis: a multinational interview study. *BMJ Open*. 2012; 2(6): e002146. doi: 10.1136/bmjopen-2012-002146
32. Castledine C, Gilg J, Rogers C, Ben-Shlomo Y, Caskey F. UK Renal Registry 13th Annual Report (December 2010): Chapter 15: UK renal centre survey results 2010: RRT incidence and use of home dialysis modalities. *Nephron Clinical Practice*. 2011; 119 (Suppl 2): c255–c267. doi: 10.1159/000331783
33. Perez-Alba A, Catalan Navarrete S, Renau Ortells E, García Peris B, Agustina Trilles A, Cerrillo García V, et al. Nursing program to support home hemodialysis. experience of a center. *Nefrologia*. 2020; 41(3): 360–362. doi: 10.1016/j.nefro.2020.05.010