

Son Dönem Böbrek Hastaları ve Bakım Vericilerinde Yorgunluk ve Depresyon

Fatigue and Depression in Patients with End Stage Renal Disease and Their Caregivers

Gülay İPEK ÇOBAN,^a
Dr. Mağfired KAŞIKÇI,^a
Dr. Başaran GENÇDOĞAN^b

^aHemşirelik Esasları AD,
Atatürk Üniversitesi
Hemşirelik Yüksekokulu,
^bPsikolojik Danışma ve Rehberlik AD,
Atatürk Üniversitesi
Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi,
Erzurum

Geliş Tarihi/Received: 28.11.2008
Kabul Tarihi/Accepted: 26.02.2009

Bu çalışma, 14. Ulusal Böbrek Hastalıkları, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireliği Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence:
Gülay İPEK ÇOBAN
Atatürk Üniversitesi
Hemşirelik Yüksekokulu,
Hemşirelik Esasları AD, Erzurum,
TÜRKİYE/TURKEY
laypek_6@hotmail.com

ÖZET Amaç: Son dönem böbrek yetmezliği, hem evde hem hastanede aile üyeleri ve bakım vericilerin desteğinin gerekli olduğu kronik bir hastalıktır. Bu hastaların bakım vericileri, diyeti sürdürme, hastayı diyalize taşıma, hastada oluşabilen mizaç ve davranış değişiklikleri ve hastanın yaşam kalitesindeki bozulma nedeni ile yorgunluk ve depresyon yaşayabilirler. Yorgunluk, bireyin iyilik halini, günlük performansını, günlük yaşam aktivitelerini ve ilişkilerini olumsuz etkileyebilir. Hemşirelerin hastalar ve onlara bakım verenlerin yorgunluğu ile baş edebilmeleri için, yorgunluğu tanımlamaları ve günlük yaşam aktivitelerine etkisini bilmeleri gerekir. Hemşireler bu bilgileri kullanarak hastanın ve bakım verenlerin yorgunluk ve depresyon ile baş etme yeteneğini arttırabilirler. Bu araştırma, son dönem böbrek hastaları ve bakım vericilerin yorgunluk ve depresyon durumlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Diyaliz ünitesinde tedavi gören çalışmaya katılmaya gönüllü olan 50 hasta (15 periton diyalizi, 35 hemodiyaliz) ve bakım vericileri araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırma 1 Mart-31 Mayıs 2004 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Hastalar ve bakım vericilerinde yorgunluk ve depresyonun değerlendirilmesi için "Yorgunluk Şiddeti Ölçeği" ve "Beck Depresyon Ölçeği" kullanılmıştır. **Bulgular:** Çalışma kapsamına alınan hasta ve bakım vericilerinde yorgunluk ve depresyon yaşadıkları saptanmıştır. Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda ve onların bakım vericilerinde yorgunluk ve depresyon arasında pozitif yönde önemli bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p < 0.01$). **Sonuç:** Çalışmaya katılan hastalar ve bakım vericilerin yorgunluk yaşadıkları belirlenmiştir. Hastaların ve bakım vericilerin depresyon düzeyleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Anahtar Kelimeler: Böbrek yetmezliği, yorgunluk, depresyon, bakım vericiler

ABSTRACT Objective: End Stage Renal Disease is a chronic disease that needs the support of care-givers and family members both at home and at hospital. The care-givers of these patients can experience fatigue and depression because of following the diet plan, taking the patients to a dialysis center, changing the patients' behavior and sense of humor and failure in the patients' quality of life. Fatigue affects negatively the individual's sense of well being, daily performance and daily life activities and relationships. Nurses need to describe the fatigue and have knowledge about the effects of fatigue on daily life activities in order to cope with the fatigue of patients and their care-givers. By using this knowledge, nurses may enhance the patients' and their care-givers' ability to cope with the fatigue and depression. This study was carried out with the aim of determining the fatigue and depression levels in patients with end stage renal disease and their care-givers. **Material and Methods:** The 50 patients with end stage renal disease who received treatment at the department of dialysis and who volunteered to participate in the study and their care-givers were included in the research. The study was carried out between the dates 1 March-31 May. In the collection of data "Fatigue Severity Scale" and "Beck Depression Scale" were used. **Results:** It was determined that the patients and their care-givers experienced fatigue and depression. It was found out that there was a positive significant relationship between fatigue and depression in the patients with end stage renal disease and their care-givers ($p < 0.01$). **Conclusion:** It was determined that the patients and their care-givers experienced fatigue. In addition, it was found out that the difference between depression levels in patients and care-givers were not statistically significant.

Key Words: Renal disease, fatigue, depression, care-givers

Son dönem böbrek yetmezliği (SDBY), böbrek fonksiyonlarının geri dönüşümsüz olarak yitirildiği, hem evde hem hastanede aile üyeleri ve bakım vericilerin desteğinin gerekli olduğu kronik bir hastalıktır. Ağır fiziksel ve psikososyal stres etkenlerinin altında kalan kronik hastalığı olan bireylerde, başta depresyon olmak üzere, ruhsal bozuklukların sık görüldüğü bildirilmektedir.¹ Bu hastaların bakım vericileri, diyeti sürdürme, hastayı diyalize taşıma, hastada oluşabilen mizaç ve davranış değişiklikleri ve hastanın yaşam kalitesindeki bozulma nedeni ile yorgunluk yaşayabilirler. Yorgunluk, böbrek yetmezliği de dahil olmak üzere kronik hastalığı olan bireylerde sık görülen bir semptomdur.² Fiziksel ve mental performans kapasitesinde azalma, bitkinlik, enerji azlığı ve halsizliğin kombinasyonu şeklinde tanımlanmaktadır.^{3,4}

Yorgunluk, çalışma alanındaki verimliliği olumsuz yönde etkilemesi, emosyonel ve fiziksel hastalıklarla birlikte prevalansının artması nedeni ile de hemşireleri ilgilendiren önemli bir sorundur.⁵ Yorgunluk hem sağlıklı hem de hasta bireyleri ilgilendiren bir semptomdur. Sağlıklı bireylerde görülen yorgunluk, harcanan enerji ile doğru orantılıdır ve genellikle kısa sürelidir. Buna “akut yorgunluk” denir. Bu tür yorgunluk, iyi bir uyku ya da stres ve aktivitenin azaltılması ile azalır ya da kaybolur.⁶

SDBY gelişen birçok hasta işini kaybetmekte veya geri hizmette çalışmak zorunda kalmaktadır. Hastaların yaklaşık 2/3’ü kronik böbrek yetmezliği tanısını aldıktan sonra işlerini kaybetmektedir. Bu hastalarda rehabilitasyon sorunları ve ruhsal sorunlar sıktır.⁷ Yapılan çalışmalarda böbrek hastalarına bakım verenlerin yorgunluk yaşadıkları belirlenmiştir.⁸⁻¹⁰ SDBY olan hastaların ve bakım vericilerin yaşadıkları sorunlar onların depresyon düzeylerini de artırmaktadır.¹¹

Depresyon, SDBY olan hastalarda akut dönemden sonra görülen en yaygın bozukluktur.⁷ Fiziksel durumun kötüleşmesi ile depresyon şiddeti arasında ilişki vardır. Psikososyal destek ve sağlık güvenceleri yetersiz olan hastalar daha büyük risk altındadır.¹²

Dünyada böbrek hastası olan birey sayısının 500 milyondan fazla olduğu tahmin edilmektedir.

Kronik böbrek hastalıklarının görülme sıklığı Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’nde %15.05’tir. Periton diyalizi (PD) ve hemodiyaliz (HD)’e giren hasta sayısı ABD’de 1 milyon nüfusta %8’dir. Dünyada en fazla diyaliz hastası ise %20 ile Japonya’da bulunmaktadır.¹³ Ülkemizde Türk Nefroloji Derneğinin verilerine göre 2007 yıl sonu itibariyle düzenli hemodiyaliz programında olan hasta sayısı 39.267; PD programında olan hasta sayısı ise 5.307’dir.¹⁴

HD ve sürekli ayaktan PD tedavisi gören hastaların birinci derece yakınları da bu hastalarla birlikte tedavi sürecine katılmakta ve hastanın tedavi şekline bağlı olarak yaşadığı sıkıntıları paylaşmaktadırlar. Ancak SDBY tedavisi gören hasta yakınlarının bu sorunları genellikle ihmale uğramış ve bu konuda ülkemizde yeterli çalışma yapılmamıştır. Bu çalışma SDBY olan hastalar ve bakım vericilerinde yorgunluk ve depresyonun sıklığı ve şiddetini incelemek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırma 1 Mart-31 Mayıs 2004 tarihleri arasında tanımlayıcı olarak yapılmıştır. Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi Diyaliz Ünitesi’nde belirtilen tarihler arasında tedavi gören çalışmaya katılmaya gönüllü 50 hasta (15 PD, 35 HD) ve bakım vericileri çalışma kapsamına alınmıştır. Araştırmanın örneklemini belirtilen tarihlerde diyaliz ünitesinde tedavi gören tüm hastalar oluşturmaktadır. Bakım vericilerin herhangi bir kronik hastalıkları olmayıp, hastalarına bakım süreleri 2 hafta ve üzerindedir. Bakım vericilerin hastaları ile anne, baba, çocuk, kardeş gibi birinci derece yakınlıkları bulunmaktadır. Veriler “yorgunluk şiddeti ölçeği [fatigue severity scale (FSS)], beck depresyon ölçeği (BDÖ)” ve literatür bilgileri doğrultusunda hazırlanan sosyo-demografik özellikler ve konuyla ilgili açık ve kapalı uçlu 10 sorudan oluşan “anket formu” ile toplanmıştır.

Anketler uygulanmadan önce gerekli açıklamalar yapılarak kurumdan, hasta ve ailelerinden Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak sözlü onay alınmıştır.

YORGUNLUK ŞİDDETİ ÖLÇEĞİ

FSS, Krupp tarafından geliştirilen ve multipl sklerozlu hastalarda kullanılan yorgunluk derecesini ölçmek amacıyla hazırlanmış 9 sorudan oluşan kısa bir ölçektir.¹⁵ Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği 2006 yılında Keser ve ark.¹⁶ tarafından yapılmış olup, Cronbach' alfa katsayısı 0.94 olarak bulunmuştur. Ölçekte bireylerden geçen tüm hafta boyunca kendilerinde hissettikleri yorgunluğu 1'den 7'ye kadar derecelendirmeleri istenmektedir. Her bölüm 1 (Hiç katılmıyorum) ve 7 (Tamamiyle katılıyorum) arasında puanlanmaktadır. Ölçekten alınan toplam puan yükseldikçe yorgunluk seviyesi de artmaktadır (Ek 1).

BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

Beck (1980) tarafından geliştirilen ve depresyonda görülen somatik, duygusal, bilişsel ve motivasyonel belirtileri ve belirtilerinin derecesini objektif olarak ölçmeye yarayan bir ölçektir. Ülkemizde geçerlilik güvenilirliği Tegin tarafından yapılmıştır. Ölçek 21 depresif belirti kategorisini içermektedir. Her bir soruya 0, 1, 2, 3 olmak üzere puan verilecek, 0-63 arasında değişen skorlar elde edilir. Sonuçlar 0-9= Hiç yok/minimal depresyon, 10-18= Hafif depresyon, 19-29= Orta depresyon, 30-63= Şiddetli depresyon olarak değerlendirilir. Toplam puanın yüksek oluşu depresyon düzeyinin ya da şiddetinin yüksekliğini gösterir.¹⁷

Verilerin değerlendirilmesinde "Statistical Package for Social Sciences (SPSS)" paket programıyla yüzdelik dağılım, korelasyon analizi ve var-

- 1) Yorgun, halsiz, bitkin olduğum zaman motivasyonum (isteğim) daha az oluyor.
- 2) Egzersiz yorgunluğumu, halsizliği ortaya çıkarıyor.
- 3) Kolaylıkla yoruluyor, halsiz ve bitkin oluyor.
- 4) Yorgunluk, halsizlik, bitkinlik fiziksel aktivitemi (bedenen çalışmamı) etkiliyor.
- 5) Yorgunluk, halsizlik, bitkinlik sık sık benim için sorun oluşturuyor.
- 6) Yorgunluğum, halsizliğim uzamış fiziksel aktivitemi engelliyor (etkiliyor).
- 7) Yorgunluk bazı görev sorumluluklarımı yerine getirmemi engelliyor.
- 8) Beni en çok engelleyen 3 şikayetim; yorgunluk, halsizlik ve bitkinlik.
- 9) Yorgunluk halsizlik bitkinlik işimi, ailemi ve sosyal yaşantımı etkiliyor.

Ek 1: Yorgunluk Şiddeti Ölçeği.

TABLO 1: Hastaların ve bakım vericilerin sosyo-demografik özellikleri.

Özellikler(N=50)	S (hasta)	%	S(bakıcı)	%
Cinsiyet				
Kadın	27	54	30	60
Erkek	23	46	20	40
Eğitim durumu				
Okur yazar	14	28	6	12
İlkokul	20	40	21	42
Orta-Lise	12	24	17	34
Yüksekokul	4	8	6	12
Medeni durum				
Evli	40	80	44	88
Bekar-dul	10	20	6	12
Sosyal güvence				
Var	50	100	50	100
Yok	-	-	-	-
Diyaliz tipi				
Hemodiyaliz	35	70	35	70
Periton diyalizi	15	30	15	30

yans analizi (Student t-testi ve Mann Whitney U testi) kullanılmıştır. Değerlendirmelerde anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya katılan hastaların %54'ünü kadın, %46'sını erkek hastalar; bakım vericilerin %60'ını kadın, %40'ını erkekler oluşturmaktadır. Hastaların yaş ortalamasının 47.12 ± 14.74 yıl; bakım vericilerin yaş ortalamasının ise 43.64 ± 12.86 yıl olduğu saptanmıştır. Hastaların %40'ının, bakım vericilerin ise %42'sinin ilkökul mezunu olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Yorgunluk ölçeği değerlendirmesinde Cronbach alfa katsayısı 0.92, BDÖ Cronbach alfa katsayısı ise 0.86 olarak bulunmuştur. Yorgunluk puanı hastalarda 38.76 ± 11.39 , bakım vericilerde 31.72 ± 14.11 ortalamayla benzer olarak bulunmuştur ($p > 0.05$). Depresyon puanı hastalarda 17.74 ± 9.62 , bakım vericilerde 13.42 ± 7.66 ortalamayla kesme noktasının altında belirlenmiştir ($p > 0.05$). Her iki grupta yorgunluk ve depresyon arasında pozitif yönde önemli bir ilişki saptanmıştır ($p < 0.01$) (Tablo 2).

TABLO 2: Ölçeklerin puan ortalamaları.

Ölçekler	Hasta	Bakım verici
	X±SD	X±SD
Yorgunluk Şiddeti Ölçeği	38.76 ± 11.39	31.72 ± 14.11
Beck Depresyon Ölçeği	17.74 ± 9.62	13.42 ± 7.66

%70'inin HD, %30'unun da PD tedavisi gördükleri saptanan hastaların diyaliz modalitesine göre yorgunluk ve depresyon düzeyleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu belirlenmiştir (Tablo 1) ($p>0.05$).

TARTIŞMA

Sağlıklı bireylerin yaşadığı yorgunluk, bakım verdikleri bireylerin yaşadığı yorgunluktan daha kısa süreli ve azdır. Ancak bazı durumlarda kronik hastalığı olan bireylere bakım verenler psikolojik problemlerden çok, yorgunluk gibi fiziksel problemleri en az hastalar kadar yaşayabilmektedirler.¹⁵ Bunun nedenleri sürekli hasta gereksinimlerini karşılamak için hasta yanında bulunmak, hastane ortamında uzun süre kalmak, uykusuzluk, üzüntü ve düzenli beslenememe olabilir. Yaptığımız çalışmada hastalar ve bakım vericilerin yorgunluk durumları benzer olarak bulunmuştur.

Hickie ve ark. kronik yorgunluk sendromlu (KYS) hastaların depresyon düzeylerini, sağlıklı kontrol grubuna göre yüksek bulmuşlardır.¹⁸ Çevik ve ark.¹⁹ KYS'li genç kadınlarda depresyon düzeyleri ile klinik bulguların ilişkisini inceledikleri çalışmada, KYS hastalarında Beck depresyon skorlarını kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda da yorgunluk ile depresyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Buna göre, birey hastalığını "ilerlemiş" olarak algılıyorsa ve depresyon düzeyi yüksekse kendini daha fazla yorgun hissedebilmektedir.

Brunier ve Graydon²⁰ kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda yorgunluğun, en sık yakınılan ve hastaların günlük yaşam aktivitelerini en çok etkileyen faktör olduğunu belirlemişlerdir. Yurtsever tarafından yapılan çalışmada da kronik böbrek

yetmezliği nedeni ile hemodiyaliz uygulanan hastaların %92.5'inin yorgunluk yaşadığı ve hastaların yorgunluk nedeni ile günlük aktivitelerini yapmakta zorlandıkları saptanmıştır.⁵ Benzer çalışmalarda da SDBY olan hastalarda yorgunluğun en sık rastlanan belirtilerden biri olduğu saptanmıştır.^{2,21,22}

McCann ve Boore (2000) kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda yorgunluğun en sık yakınılan ve hastaların günlük yaşam aktivitelerini en çok etkileyen faktör olduğunu belirlemişlerdir.² Yurtsever (2000) tarafından yapılan çalışmada da kronik böbrek yetmezliği nedeni ile HD uygulanan hastaların %92.5'inin orta ya da şiddetli derecede yorgunluk yaşadığı ve hastaların yorgunluk nedeni ile günlük aktivitelerini yapmakta zorlandıkları saptanmıştır.⁵ Bu çalışmada da SDBY olan hastaların ve onlara bakım vericilerin yorgunluk yaşadıkları belirlenmiştir. Depresyon düzeyi açısından ise hasta ve bakım vericiler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır.

SONUÇ

SDBY olan hastalar ve bakım vericilerinde hastalıktan kaynaklanan fiziksel ve psikolojik yıpranma paylarının yüksek olması, diğer sosyal ve ekonomik faktörlerin olumsuz etkisi onların yorgunluk ve depresyon yaşamalarına neden olmaktadır. Bireyin kendine bakım gücünü ve günlük yaşam aktivitelerini etkileyen yorgunluk, sıklıkla hastalar tarafından keşfedilen önlemlerle azaltılmaya çalışılmaktadır. Irvine ve ark. kanser hastalarında yorgunluğa karşı en sık alınan önlemlerin uyku, dinlenme ve aktivitelerin ertelenmesi olduğunu saptamışlardır.²³ Bu verilerden anlaşılacağı gibi hastaların ve onlara bakım verenlerin yorgunluk ve depresyon gibi sorunlarla etkili bir şekilde başedebilmeleri için profesyonel sağlık ekibi üyelerinin önerilerine gereksinim vardır. Bu ekip içinde yer alan hemşirelerin ise hastaların yorgunluk ve depresyon ile başetmesinde önemli bir konuma sahip olduğu açıktır. Bu nedenle hemşireler, hastanın yorgunluk ve depresyon düzeylerini belirleyerek, bağımsız olarak yerine getiremeyeceği günlük yaşam aktivitelerine yardımcı olmalıdır. Hastaya günlük aktivitelerini yaparken, enerjisini koruma

teknikleri öğretmeli, yorgunluk ve depresyon nedeni ile etkilenen yaşam şekilleri, rolleri, sosyal ilişkileri vb. konusundaki görüşlerini rahatlıkla ifade etmesini sağlayacak ortam oluşturmalıdır. Ayrıca

SDBY olan hastaların bakım vericilerini de bu kapsamda değerlendirerek onlara destek olunması gerekir. Benzer çalışmaların daha büyük ve farklı gruplarla yapılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Sađduyu A, Şentürk V, Sezer S, Emirođlu R, Özel S. [Psychiatric problems, life quality and compliance in patients treated with haemodialysis and renal transplantation]. *Turk Psikiyatri Derg* 2006;17(1):22-31.
2. McCann K, Boore JR. Fatigue in persons with renal failure who require maintenance haemodialysis. *J Adv Nurs* 2000;32(5):1132-42.
3. Trendall J. Concept analysis: chronic fatigue. *J Adv Nurs* 2000;32(5):1126-31.
4. Birol L. [Definition of nursing diagnosis]. 7th ed. İzmir: Etki Matbaacılık; 2005. p.250-66.
5. Yurtsever S. [The fatigue in chronic illnesses and nursing care]. *CÜ Hemşirelik Yüksekoku- lu Dergisi* 2000;4(1):16-20.
6. Ream E, Richardson A. Fatigue in patients with cancer and chronic obstructive airways disease: a phenomenological enquiry. *Int J Nurs Stud* 1997;34(1):44-53.
7. Sqalli-Houssaini T, Ramouz I, Fahi Z, Tahiri A, Sekkat FZ, Ouzeddoun N, et al. [Effects of anxiety and depression on haemodialysis adequacy]. *Nephrol Ther.* 2005;1(1):31-7.
8. Wicks MN, Milstead EJ, Hathaway DK, Cetin- gok M. Subjective burden and quality of life in family caregivers of patients with end stage renal disease. *ANNA J* 1997;24(5):527-8, 531-8.
9. Harris TT, Thomas CM, Wicks MN, Faulkner MS, Hathaway DK. Subjective burden in young and older African-American caregivers of patients with end stage renal disease awaiting transplant. *Nephrol Nurs J* 2000;27(4):383-91, 355.
10. Lowder JL, Buzney SJ, Buzo AM. The caregiver balancing act: giving too much or not enough. *Care Manag J* 2005 Fall;6(3):159-65.
11. Küçük L. [Common psychiatric problems in dialysis patients]. *Journal of the Turkish Society of Nephrology* 2005;14(4):166-70.
12. Özçürümez G, Tanrıverdi N, Zileli L. [Psychi- atric and psychosocial aspects of chronic renal failure]. *Turk Psikiyatri Derg* 2003; 14(1):72-80.
13. White SL, Chadban SJ, Jan S, Chapman JR, Cass A. How can we achieve global equity in provision of renal replacement therapy? *Bull World Health Organ* 2008;86(3):229-37.
14. Ereğ E, Serdengeçti K. [National hemodialy- sis, transplantation and nephrology]. İstanbul: Türk Nefroloji Derneđi Yayınları; 2008. p.5-23.
15. Schneider RA. Chronic renal failure: asses- sing the Fatigue Severity Scale for use among caregivers. *J Clin Nurs* 2004;13(2):219-25.
16. Keser İ, Armutlu K, Korkmaz N, Sümbülođlu V, Karabudak R. "The validity and reliability of the Turkish translation of a fatigue severity scale for multiple sclerosis patients." *NNR* 2006;20(1):221-2.
17. Teđin B. Depresyonda bilişsel süreçler, Beck modeline göre bir inceleme. *Turkish Journal of Psychology* 1987;6(21):16-21.
18. Hickie I, Lloyd A, Wakefield D, Parker G. The psychiatric status of patients with the chronic fatigue syndrome. *Br J Psychiatry* 1990;156:534-40.
19. Çevik R, Acar S, Gür A, Nas K, Saraç A.J. De- pression levels and it's relation with clinical symptoms in young women with chronic fatigue syndrome. *Turkish Journal of Rheumatology* 2004;19(1):21-8.
20. Brunier G, Graydon JA. Comparison of two methods of measuring fatigue in patients on chronic hemodialysis: Visual analogue vs lik- ert scale. *Int J Nurs Stud* 1996;33(3):338-48.
21. Liu HE. Fatigue and associated factors in he- modialysis patients in Taiwan. *Res Nurs He- alth* 2006;29(1):40-50.
22. Bozdemir N, Sofuođlu S. [Chronic fatigue syn- drome: a review]. *Türkiye Klinikleri J Psychi- atry* 2001;2(1):51-9.
23. Irvine DM, Vincent L, Bubela N, Thompson L, Graydon J. A critical appraisal of the rese- arch literature investigating fatigue in the in- dividual with cancer. *Cancer Nurs* 1991; 14(4):188-99.