

# Hemodiyaliz hastalarında tedaviye uyum: çok yönlü bir yaklaşım

Belgüzar Kara (\*)

## Özet

Hemodiyaliz, son dönem böbrek yetmezliğini tedavi etmek için kullanılan en yaygın yöntemdir. Bu tedavi yönteminde sıvı alımı ve yiyeceklerin kısıtlanması, makineye bağımlı olma ve yaşam şeklinde değişiklikler hastayı etkileyebilmektedir. Bu nedenle, hastalar tedaviye uyumda zorlanabilmektedirler. Günümüzde hemodiyaliz hastalarında tedaviye uyumun sağlanması, sağlık durumu ve yaşam kalitesi açısından önemli bir sorundur. Hemodiyaliz hastalarında tedaviye uyumsuzluğun %50 veya daha yüksek oranlarda olduğu bildirilmektedir. Hastaların tedaviye uyumunu etkileyen faktörlerin ele alınması, tedavinin etkinliğini artırarak daha iyi sağlık sonuçlarına ulaşmayı sağlayabilir. Hasta merkezli bir yaklaşımla tedaviye uyumu engelleyen faktörlerin ortadan kaldırılması, sürekli eğitim ve bilişsel-davranışsal stratejilerin kullanılması uyumu artırabilir. Bu derlemede, hemodiyaliz hastalarında tedaviye uyum ve etkileyen faktörler gözden geçirilmiş ve bu konudaki öneriler ele alınmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Hemodiyaliz, uyum, yaşam kalitesi

## Summary

**Adherence to treatment in hemodialysis patients: a multiple-aspect approach**  
Hemodialysis is the most commonly used method to treat end stage renal disease.

In this treatment method, restricted fluid intake and diet, dependence on a machine and changes in lifestyle may affect the patient. Patients may therefore have difficulty in adherence to treatment. Providing adherence to treatment in hemodialysis patients is a significant problem in terms of health status and quality of life. Rates of 50% or higher have been reported in not to adhere to treatment in hemodialysis patients. Handling the factors affecting adherence to treatment for the patients may provide better health outcomes increasing the efficiency of treatment. Removal of factors inhibiting adherence to treatment using a patient-centered approach, and use of ongoing education and cognitive-behavioral strategies may increase adherence. In this review, adherence to treatment and factors affecting adherence in hemodialysis patients are reviewed, and suggestions on this topic are discussed.

**Key words:** Hemodialysis, adherence, quality of life

## Giriş

Uyum; dinamik, göreceli, karmaşık ve çok boyutlu bir kavramdır (1,2). Her birey, yaşamındaki farklı sorunlara belli ölçülerde uyum gösterme yeteneğine sahiptir. Hastalık ise bireyin uyumunu bozan bir durumdur. Çünkü hastalık; fizyolojik, psikolojik ve sosyal boyutlarda yaşamı etkiler ve beden bütün-

lüğünü tehdit eder. Birey bu dönemde stres, korku, anksiyete, çaresizlik ve yalnızlık gibi duygular yaşayabilir (1,3).

Kronik bir hastalığa uyum gösterirken, hastalığın ve tedavinin özellikleri önemli rol oynar. Özellikle birey ve ailesinin yaşam biçiminde değişikliklere, maddi ve manevi kayıplara neden olan ve bireyi başkalarına bağımlı hale getiren kronik bir hastalığa uyum daha zordur (3). Hemodiyaliz (HD), son dönem böbrek yetmezliğini tedavi etmek için kullanılan en yaygın yöntemdir (4). Bu tedavi yönteminde başarı, büyük ölçüde hastaların tedaviye uyumuna bağlıdır (5). Tedaviye uyum ise bireyin davranışlarının, sağlık personeli tarafından yapılan önerilere uygun olma düzeyi ile belirlenmektedir (6).

*Hemodiyalize uyum süreci:* Yaşamı sürdürebilmek için HD gibi invaziv bir tedavinin zorunlu olması, tedavinin yan etkileri, makineye ve sağlık personeline bağımlı olma, bireyin yaşamının bütün yönlerini ve sağlığını etkileyebilmektedir (7-9). Peitzman, HD uygulanan hastaların yaşadığı deneyimi, "HD hastalığı" şeklinde

\*GATA Hemşirelik Yüksek Okulu

**Ayrı basım isteği:** Belgüzar Kara, GATA Hemşirelik Yüksek Okulu, Etilik-06018, Ankara  
**E-mail:** sb.kara@mynet.com

**Makalenin geliş tarihi:** 04.03.2007

**Kabul tarihi:** 02.05.2007

ifade etmektedir. Benzer şekilde hastalar kendilerini "diyaliz hastası" şeklinde tanımlamaktadırlar (10). Bu nedenle, genellikle tedavi şeklinin hastalık olarak algılandığı görülmektedir (8). HD'in ertelenmesinin veya ara verilmesinin neredeyse imkansız olması, tedavinin süresi, kullanılan ilaçlar, sıvı alımı ve yiyeceklerin kısıtlanması bireye sürekli hastalığını hatırlatmaktadır. Kronik HD hastasının yaşam biçiminde değişiklikler yapması, kendisinin yanı sıra ailesinin de bu düzenlemelere uyum göstermesi gerekmektedir (3,11).

HD hastalarında uyum, tedavi programında ele alınan alanlara (diyet, sıvı alımı, ilaçlar, atlanılan/kısıtlanan seanslar) ve kullanılan kriterlere bağlı olarak farklı oranlarda belirlenebilmektedir (2,12). Ancak genel olarak HD hastalarında tedaviye uyumsuzluğun yaygın olduğu bilinmektedir (11, 13,14). Yapılan çalışmalarda HD tedavi programının farklı yönlerine uyumsuzluğun %50 veya daha yüksek oranlarda olduğu saptanmıştır (5,12,15). Hansen, gerçekte neredeyse bütün hastaların bir dereceye kadar tedaviye uyumsuz olduğunu belirtmektedir (16). Araştırma sonuçlarına göre, en fazla stres yaratan ve tedaviye uyumda zorlanılan alan, sıvı kısıtlanmasıdır (11,15).

Bununla birlikte kronik HD hastalarında tedaviye uyum; sağlık durumu, iyilik hali, yaşam kalitesi ve yaşam süresi açısından hayati öneme sahiptir (5,7,12,17-20). Tedaviye uyumsuz olma, sağlık hizmetlerinde maliyeti de artırmaktadır (13). Yapılan çalışmalarda mortalite riskini; atlanılan (%13-30) ve kısıtlanan (%11-24) seanslar ile hiperfosfatemi (%17), fazla interdiyalitik kilo alma (%12) ve hiperpotasemi (%9) gibi sorun-

ların farklı oranlarda artırdığı bulunmuştur (17). O'Brien, hastaların tedavilerine gösterdiği uyumu sınıflayarak, bu durumun yaşam süresi üzerine etkisini incelemiştir. Bu çalışmada, sağlık personelinin önerilerini sorgulamadan yerine getirmesi "ritüel uyum" ve tedavide yer alan uygulamaların nedenlerini bilip, gerektiğinde tedavi önerilerinde bazı değişiklikler yapması "mantıklı uyum" olarak adlandırılmıştır. "Mantıklı uyum" gösteren hastaların sağlık personeli tarafından daha az uyumlu olarak değerlendirilmesine karşın, tedavileri üzerinde oldukça kontrol sahibi oldukları ve yaşam sürelerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır (21).

HD hastalarının tedaviye uyum sürecinde bireysel farklılıklar olmasına karşın, genel olarak dört aşama olduğu dikkati çekmektedir. Bunlar;

1. Üremik dönem: İlk dönem, tedaviye başlamadan önce yaşanır. Bu dönemde, kronik hastalığa bağlı fiziksel ve psikolojik komplikasyonlar ortaya çıkar ve yaşamın tehdit altında olduğu endişesi hissedilir (3,8).

2. Balayı evresi: Hasta HD'e girmeye başladıktan sonra fiziksel komplikasyonlar oldukça azalır. Bu dönem, yaklaşık üç hafta devam eder ve endişenin yerini ölümden kurtulma, güven ve ümit duyguları alır (3,8).

3. Yaşama dönüş evresi: Hastanın tedaviye alışmaya başladığı bu dönem, yaklaşık 3-12 ay sürer. Ancak, işe veya ailedeki sorumluluklara geri dönme, bazı psikososyal sorunlara (Örneğin; kendini veya ailesini suçlama eğilimi, çaresizlik duygusu ve depresyon gibi) yol açabilir. Bu nedenle tedaviye uyumsuzluk, makineye bağımlılıktan kurtulma girişimleri ve fiziksel komplikasyonlar geliş-

bilir (3,8). Genellikle atlanılan/kaçırılan seanslar tedavinin ilk altı ayında ortaya çıkarak, daha sonra aynı şekilde devam etmektedir (15).

4. Sürekli adaptasyon periyodu: Son dönemde hasta durumunu kabullenir, yaşama olan bağlılığı artar ve ileriye yönelik planlar yapmaya başlar. Hastaların en önemli beklentilerinden biri, böbrek transplantasyonunun yapılmasıdır. Ancak tedavinin süresi, makineye ve sağlık personeline bağımlı olma ve tedaviyle ilgili yaşanan sorunlar yaşam kalitesini etkilemektedir. Hastalarda duygusal ve fiziksel iyilik hali ile depresyon, korku ve saldırganlık gibi sorunlar dönemler halinde görülebilir. İnkâr, bu dönemde kullanılan en yaygın savunma mekanizmalarındandır (3,8).

*Tedaviye uyumu etkileyen faktörler:* Uyum, HD hastaları ve sağlık personeli için güç bir sorundur ve birçok faktör tedaviye uyumu etkilemektedir (13,15,17). Hastalarda tedaviye uyumu etkileyen faktörlerle ilgili kavramsal bir model geliştirilmiştir (Şekil 1). Bu modelin merkezinde, hastalık veya tedaviyle ilişkili özellikler yer almaktadır. Bu faktörler, hasta ile ilgili değişkenlerle etkileşim halindedir. Tedaviye bağlı yaşanan sorunların kontrol edilebilmesi, tedaviye uyumda önem taşımaktadır. Yapılan çalışmalarda, HD merkezlerinde sağlık personelinin kontrolü arttıkça hastalarda tedirginlik ve aktif baş etme yöntemlerinin daha fazla kullanıldığı ve uyumun azaldığı bulunmuştur. Bireyin kendi sağlık sorumluluğunu üstlendiği, hastalık ve tedavi üzerinde kontrol duygusunun arttığı, ev HD'inde ise tedaviye uyumun daha iyi olduğu belirlenmiştir (11).

Rosner, hastaların tedaviye

uyumunu etkileyen faktörleri aşağıdaki şekilde sınıflamıştır.

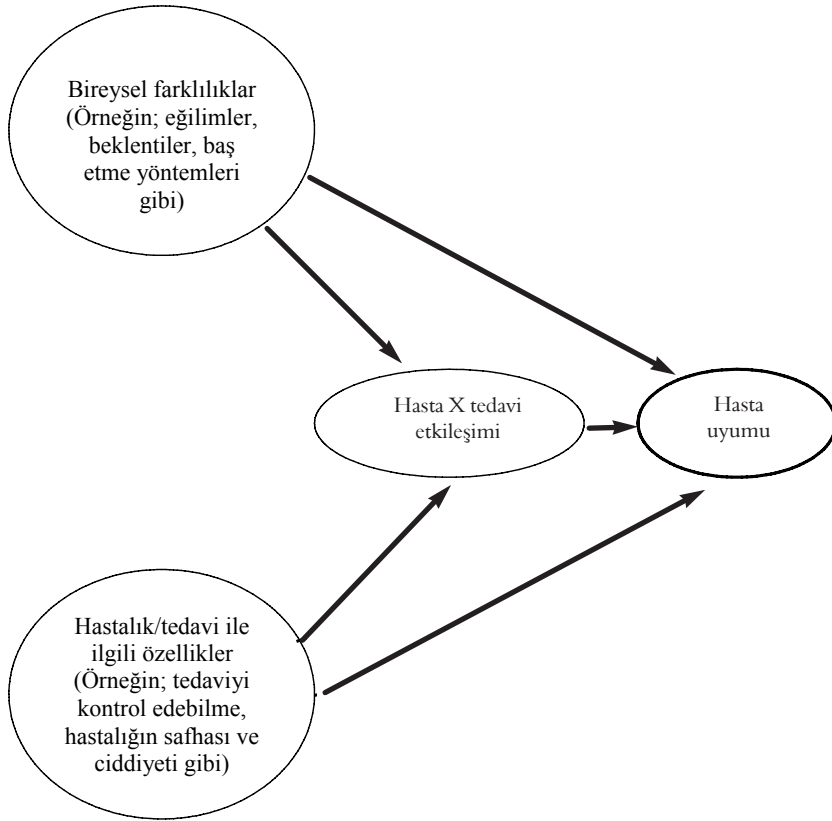
Yaş, eğitim düzeyi, alışkanlıklar (sigara içme, alkol kullanma gibi),

(13), hastalık ve tedavi süreci üstünde kontrol algısı, kültürel özellikler, stres, depresyon (15), sosyal destek (12,20) ve sağlık personelinin memnuniyeti (21,23) gibi değişkenlerin etkilediği bulunmuştur.

Yapılan çalışmalarda uyumsuzluk sorununun özellikle 20-30 yaş grubu kadınlar ve düşük sosyoekonomik düzeyde olan HD hastalarında daha yaygın olduğu belirlenmiştir (5,7). Ayrıca hastaların sigara kullanmasının, tedavi programına uyumsuzluğun önemli bir göstergesi olduğu bulunmuştur (5). Uzun süredir HD uygulanan, başka kronik hastalığa sahip (20) ve böbrek transplantasyonu yapılması için bekleme listesinde olmayan (7) hastalarda tedaviye uyumun azaldığı saptanmıştır. Kan glikoz kontrolü sağlanamayan diyabet hastalarında ise sıvı kısıtlanmasına uyumsuzluğun arttığı dikkati çekmiştir (17).

"The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study" sonucunda Avrupa, Japonya ve Amerika'da kültürel ve uygulamayla ilgili özelliklerin tedaviye uyumu etkilediği saptanmıştır. İnterdiyalitik kilo alımının en yüksek olduğu ülke Japonya olarak bulunurken, Amerika'da yaşayan hastalarda atlanılan/kısaltılan seanslar ve hiperfosfatemi, Avrupa'da yaşayan hastalarda ise hiperpotasemi sık karşılaşılan bir sorun olarak tespit edilmiştir. HD uygulanan merkezin özelliklerinin de hastaların tedaviye uyumunu etkilediği, 60'dan daha fazla hastaya hizmet verilen merkezlerde uyumsuzluğun arttığı belirlenmiştir (15).

HD hastasının tedaviye uyumunda, psikososyal sorunlar da önem taşımaktadır (3,6). Hastalık ve tedavinin özellikleri, bireyin belirli eğilimlerini etkileyerek,



Şekil 1. Hasta ile tedavi arasındaki etkileşimin uyuma etkisi (11)

Bunlar;

1. Hastayla ilgili faktörler: Tedavi programı hakkında bilgi sahibi olma durumu, rahatlık algısı, benlik saygısı, tedavinin etkinliğiyle ilgili tutum ve inançlardır.

2. Tedaviyle ilgili faktörler: Yaşam şeklinin etkilenme durumu, tedavinin süresi ve karmaşıklığı (ilaçların sıklığı, dozu), hastanın tedaviye uyum yeteneği, tedaviyle ilişkili rahatlık algısı, sağlık personeli ile hasta arasında görüş birliğinin olmasıdır.

3. Yaşam şekliyle ilgili faktörler: Yerleşim yeri, tedavi merkezine ulaşım durumu, mesleki sınırlılıklar, tedaviye uyumsuzluğun sonuçlarıyla ilişkili farkındalık durumudur.

4. Sosyodemografik faktörler:

medeni durum, sosyoekonomik durum, sosyal destek durumudur.

5. Psikososyal faktörler: Depresyon ve anksiyete varlığı, hastalığı inkar etme, bireysel algılar, inançlar, tutumlar, tedavinin karmaşıklığı ve maliyeti, zaman sorunu, rahatlık algısı, motivasyon durumu, tedavi ile ilgili deneyimler, yan etkilere bağlı endişe ve korku yaşama, başkalarına bağımlı olmadır (13).

HD hastalarında tedaviye uyumu etkileyen faktörlerle ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Araştırmalarda, özellikle sosyodemografik ve psikososyal özelliklerin uyum üzerindeki etkileri incelenmiştir (7). Elde edilen klinik kanıtlar doğrultusunda genel olarak uyumu; bazı kişisel özellikler (20,22), sağlık inançları

psikolojik profilini değiştirmektedir. HD, hastalarda benlik kavramını, savunma davranışını ve olumsuz duyguları artıran bir tedavi yöntemidir (7). Mittal ve ark. HD hastalarının kendilerini genel popülasyon ve başka kronik hastalığı olanlara göre fiziksel ve mental açıdan daha yetersiz hissettiklerini bildirmektedirler (24). Yapılan çalışmalarda da HD hastalarında psikiyatrik sorunların böbrek transplantasyonu yapılan hastalardan daha fazla görüldüğü belirlenmiştir (3). Buna karşın sosyal destek, hastaların tedaviye uyumunu kolaylaştıran başlıca faktör olarak bulunmuştur (8,12, 21). Weil'in çalışmasında da HD hastalarının gerçekçi düşünerek ve ümidini koruyarak, durumsal değişikliklere uyum sağladıkları sonucuna ulaşılmıştır (25).

*Tedaviye uyumu destekleme:* "Uyumsuzluk", tedavi önerilerini uygulamada hastanın yetersizliğinin yanı sıra, bakım standartları veya tedavi protokolüne göre girişimde bulunmada sağlık personelinin de yetersizliğini gösterdiği için iyi ele alınmalıdır (13). Sağlık ekibi, farklı gereksinimleri olan hastalara kaliteli tedavi, bakım, eğitim ve destek hizmeti sunmalıdır (15). Hekim, hemşire ve diyaliz teknisyeninin yanı sıra diyetisyen, fizyoterapist, psikolog ve sosyal hizmet uzmanının da sağlık ekibinde yer aldığı multi-disipliner bir hizmet verilmelidir. Sağlık personeli ile hasta arasında tedavi programı konusunda bir uzlaşma olmadan, hastanın sağlığında düzelme gerçekleştirilememektedir. Bu nedenle, tedavi planlanırken hasta ile ailesinin görüşleri mutlaka alınmalıdır (15,17). Ayrıca HD'e başlamadan önce veya tedavi sırasında hastalarda ortaya çıkan uyum sorunları belirlenmelidir (11).

Hastalarda tedaviye uyumu etkileyen faktörlerin ele alınması, tedavinin etkinliğini artırarak daha iyi sağlık sonuçlarına ulaşmayı sağlayabilir. Rosner'e göre uyumu sağlamak için öncelikle, tedavi programında karmaşıklık azaltılmalı ve bireyin kontrolü artırılmalıdır. Bunun için tedaviler hastaların gereksinimlerine göre planlanmalı, hasta ve ailesinin tedaviye katılımı desteklenmelidir. Ayrıca hastaların tedaviye uyumunu izlemek ve kendi sağlık sorumluluklarını üstlenmelerini sağlamak için kullandıkları ilaçları, çizelgeler veya elektronik araçlara kaydetmeleri önerilebilir. Sağlık personeli hastalara kolay anlaşılır ve sürekli eğitimler vermeli, tedaviye uyumsuzluğun neden olduğu sorunları açıklamalı ve yaşam şekli değişiklikleri için yardım etmelidir. Personelin etkili kişiler arası ilişkiler ve iletişim becerilerine sahip olması, hastalar üzerinde olumlu etkiler yaratarak, bakımın kalitesini artırmaktadır (13).

Hasta merkezli ve çok yönlü bir yaklaşım ile hastalarda tedaviye uyum sağlanabilmektedir (7,15). Bu konuda araştırmalardan elde edilen güçlü klinik kanıtlar yetersiz olmakla birlikte, genel olarak hemşirelere aşağıdaki stratejiler önerilmektedir. Bunlar;

1. Uyumu engelleyen faktörlerin ortadan kaldırılması: Hastalarda uyumu geliştirebilmek için öncelikle tedaviye uyumu azaltan faktörler belirlenerek, mümkünse düzeltilmelidir. Bunun için hastalarla görüşmeler yapılarak, ayrıntılı psikososyal öykü alınmalı, stres ve depresyon gibi sorunların varlığı belirlenmelidir. Bazen hastanın HD merkezine ulaşım sorununun giderilmesi gibi basit girişimlerle istenen sonuca ulaşılabilir. Kronik uyumsuzluk, duygusal ve psikolojik sorunların

önemli bir göstergesi olabileceği için psikolojik danışmanlık da gerekli olabilmektedir (13,15). Ancak bu tür sorunlar olmadan da hastalar tedavilerine uyumsuz olabilmektedirler (15).

2. Eğitim verilmesi: Hasta ile ailesine tedavi programı ve tedaviye uyumun sağlık açısından yararları konusunda eğitim verilmelidir. Klinik kanıtlar; bireysel, kaliteli, sınırlılıklara değil, mevcut olanaklara odaklaşan eğitimler, olumlu geri bildirimler ve davranış değişikliklerini destekleyen ödülleri verilmesinin yararlı olduğunu göstermektedir (13,15).

3. Bilişsel-davranışsal stratejiler geliştirilmesi: Bu girişimin, özellikle psikiyatrik sorunları olan hastalarda çok etkili olduğu bulunmuştur (13). Bu amaçla sağlık personeli; hastalarıyla iletişimine dikkat etmeli, belirlenen hedeflere uygun bakım vermeli, hastanın gereksinimlerine duyarlı olmalı ve tedavi üzerindeki kontrol duygusunu artırmalıdır (15). Uyumsuz olan hastalar sağlık personeli tarafından "kötü hasta" şeklinde tanımlanabilmektedir. Bu ön yargılı davranış ise personel-hasta arasındaki ilişkileri etkilemektedir (15,21). Buna karşın, hastanın kendi bakımına aktif katılımını destekleyerek, tedaviye uyumsuz olmanın kendisinde yarattığı etkileri farketmesini sağlamak, çok daha etkili bir yöntemdir. Örneğin; interdiyalitik kilosu fazla ve hipertansiyonu olan bir hastaya, "Tansiyonunuz yükseldiği zaman vücudunuzda bir değişiklik dikkatinizi çekiyor mu?" veya "Kendinizi řu anda nasıl hissediyorsunuz?" gibi sorular yöneltilir. Bu yaklaşım şekli, hastanın zamanla davranışlarının sağlığına olan etkilerini anlamasını sağlayabilir (15).

Bu önerilerden birkaçı birlikte

kullanılarak, hastalarda tedaviye uyumun sağlanabileceği düşünülmektedir (15). Hastalarda kalıcı değişiklikler, kolay ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilememektedir. Hemşireler hastalarda bir davranışın değişmesi için yaptıkları ilk girişimde yaklaşık %80 oranında başarısız olmaktadır. Bununla birlikte, tedaviye uyum gösteren hastalarda uyumsuzluk sorununun yeniden ortaya çıkması da her zaman uygulamanın başarısız olduğunu göstermemektedir. Bu nedenle tedaviye uyumu sağlayabilmek için girişimlerin sürekli uygulanması gerekmektedir (15).

### Sonuç

HD hastalarında tedaviye uyumsuzluk yaygındır ve bu durum sağlık sonuçları açısından çok önemlidir (15). Hasta merkezli bir yaklaşım kullanılarak tedaviye uyumu engelleyen faktörler giderilmeli, hasta ile ailesine eğitim verilmeli ve bilişsel-davranışsal stratejiler geliştirilmelidir. Sağlık ekibi, hastanın yaşantısında tekrar kontrolü kazanmasını sağlamak için empatik bir yaklaşımla stresin etkisini azaltmalıdır (9,15). Sağlık personeli problemlili hastalara daha fazla zaman ayırarak, diğer hastalara yanlış mesaj vermekten kaçınmalı ve bütün hastalarla yeterli süre geçirmelidir. Bunun yanı sıra, hastaların önerilen tedaviyi ve davranış değişikliklerini reddetme hakkına sahip oldukları da göz ardı edilmemelidir. Hastaların HD merkezinde kasten uyumsuz davranışlar yaparak, başka hastalara sunulacak sağlık hizmetlerini engellemeleri önlenmelidir (15). Gelecekte tedaviye uyumu sağlayan daha etkin girişimlerin geliştirilmesi ile hem hasta hem de sağlık personeli açısından daha yararlı sonuçların elde edileceği düşünülmektedir.

### Kaynaklar

1. Duyan V. Sosyal grup çalışması uygulamasının ortopedi hastalarının kişisel ve sosyal uyum düzeylerine etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 1997.
2. Cummings KM, Becker MH, Kirscht JP, Levin NW. Psychosocial factors affecting adherence to medical regimens in a group of hemodialysis patients. *Med Care* 1982; 20: 567-580.
3. Akıncı F. Hemodiyalize giren hastaların psikososyal sorunları ve hemşirelerin sorumlulukları. *Hemşirelik Forumu* 2000; 3: 1-5.
4. Turkish Society of Nephrology. Registry of the Nephrology, Dialysis and Transplantation in Turkey, Registry 2004. In: Erek E, Serdengeçti K, Süleymanlar G (eds). İstanbul: Art Ofset, 2005.
5. Kutner NG, Zhang R, McClellan WM, Cole SA. Psychosocial predictors of non-compliance in haemodialysis and peritoneal dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2002; 17: 93-99.
6. Takaki J, Yano E. Possible gender differences in the relationships of self-efficacy and the internal locus of control with compliance in hemodialysis patients. *Behav Med* 2006; 32: 5-11.
7. Baines LS, Zawada ET, Jindal RM. Psychosocial profiling: a holistic management tool for non-compliance. *Clin Transplant* 2005; 19: 38-44.
8. Burns DP. Coping with hemodialysis: a mid-range theory deduced from the roy adaptation model. Unpublished Doctoral Dissertation, Wayne State University, Michigan, 1997.
9. Kara B, Akbayrak N. Hemodiyaliz: hastalar baş etmeyi nasıl öğrenebilirler? *Sağlık ve Toplum Dergisi* 2005; 15: 3-7.
10. Peitzman SJ. From dropsy to Bright's disease to end-stage renal disease. *Milbank Q* 1989; 67 (Suppl 1): 16-32.
11. Christensen AJ. Patient-by-treatment context interaction in chronic disease: a conceptual framework for the study of patient adherence. *Psychosom Med* 2000; 62: 435-443.
12. Kutner NG. Improving compliance in dialysis patients: does anything work? *Semin Dial* 2001; 14: 324-327.
13. Rosner F. Patient noncompliance: causes and solutions. *Mt Sinai J Med* 2006; 73: 553-559.
14. Cvengros JA, Christensen AJ, Lawton WJ. The role of perceived control and preference for control in adherence to a chronic medical regimen. *Ann Behav Med* 2004; 27: 155-161.
15. White RB. Adherence to the dialysis prescription: partnering with patients for improved outcomes. *Nephrol Nurs J* 2004; 31: 432-435.
16. Hansen SK. Noncompliance. *Nephrol Nurs J* 2001; 28: 653-655.
17. Leggat JE. Adherence with dialysis: a focus on mortality risk. *Semin Dial* 2005; 18: 137-141.
18. Hagren B, Pettersen IM, Severinsson E, Lutzen K, Clyne N. Maintenance haemodialysis: patients' experiences of their life situation. *J Clin Nurs* 2005; 14: 294-300.
19. Welch JL, Thomas-Hawkins C. Psycho-educational strategies to promote fluid adherence in adult hemodialysis patients: a review of intervention studies. *Int J Nurs Stud* 2005; 42: 597-608.
20. Kugler C, Vlaminc H, Haverich A, Maes B. Nonadherence with diet and fluid restrictions among adults having hemodialysis. *J Nurs Scholars* 2005; 37: 25-29.
21. O'Brien ME. Compliance behavior and long-term maintenance dialysis. *Am J Kidney Dis* 1990; 3: 209-214.
22. Vlaminc H, Maes B, Jacobs A, Reyntjens S, Evers G. The dialysis diet and fluid non-adherence questionnaire: validity testing of a self-report instrument for clinical practice. *J Clin Nurs* 2001; 10: 707-715.
23. Martin PD, McKnight T, Barbera B, Brantley PJ. Satisfaction with the multidisciplinary treatment team: a predictor of hemodialysis patient compliance. *Dial Transplant* 2005; 34: 12-18.
24. Mittal SK, Ahern L, Flaster E, Maesaka JK, Fishbane S. Self-assessed physical and mental function of hemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2001; 16: 1387-1394.
25. Weil CM. Exploring hope in patients with end stage renal disease on chronic hemodialysis. *Nephrol Nurs J* 2000; 27: 219-224.