

Hemodiyaliz Hastalarına Verilen Eğitimin Kan Basıncı ve Kilo Alımına Etkisi

The Effect of Education Given to Hemodialysis Patients on Blood Pressure and Weight Gain

ÖZ

AMAÇ: Hemodiyalize giren, sıvı kısıtlaması tedavisine uymayan hastalara sıvı ve tuz kısıtlaması konusunda verilen eğitimin kilo alımı ve kan basıncı üzerine olan etkisi araştırılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER: Araştırma bir hemodiyaliz merkezinde haftada 3 kez düzenli hemodiyalize giren ve sıvı kısıtlama tedavisine uymayan 100 hemodiyaliz hastası ile yapılmıştır. Hastalara ardarda iki hafta boyunca haftada bir kez tuz ve sıvı kısıtlaması ile ilgili eğitim verilmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası iki hafta boyunca hastaların hemodiyalize giriş ve çıkış kiloları ve bunların ortalamasına, iki diyaliz arası aldıkları kilolar ve ortalamasına, hemodiyalize giriş kan basıncı değerlerine ve bunların ortalamalarına bakılmıştır.

BULGULAR: Hastaların 67'si erkek, 33'ü kadındı. Yaş ortalamaları $56,2 \pm 13,5$ yıl idi. Hemodiyalize girdikleri süre ortalama $54,7 \pm 42,1$ ay idi. Eğitim sonrası hastaların eğitim öncesi döneme göre diyalize giriş kilo ortalamasında ($p < 0,001$) ve iki diyaliz arası aldıkları kilo ortalamasında ($p: 0,006$) belirgin bir azalma saptandı. Yine verilen eğitimle diyalize giriş sistolik kan basıncı ortalamasında eğitim öncesi döneme göre bir düşüş vardı ($p: 0,035$). Fakat diyalize giriş diastolik kan basıncı ortalamasında bir azalma yoktu.

SONUÇLAR: Hemodiyaliz tedavisi alan hastalara sıvı ve tuz kısıtlaması konusunda yeterli eğitim verilirse hastaların sıvı kısıtlama tedavisine uydukları görülmüştür.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Hemodiyaliz, Sıvı kısıtlaması, Eğitim

ABSTRACT

OBJECTIVE: This study aimed to investigate effect of salt and fluid restriction education for patients undergoing hemodialysis and nonadherent to fluid restriction treatment on blood pressure and weight gain.

MATERIAL and METHODS: The study sample consisted of 100 patients, nonadherent to fluid restriction treatment, undergoing routine 3 times a week hemodialysis treatment at a hemodialysis center. Salt and fluid restriction education was given to patients once a week during two consecutive weeks. Pre and post-hemodialysis weight and means, interdialytic weight gain and means, predialysis systolic and diastolic blood pressures and means were measured.

RESULTS: 67 male and 33 female patients were included. The average age was 56.2 ± 13.5 years. Mean hemodialysis time was 54.7 ± 42.1 months. After education, there was a significant reduction in pre-dialysis weight means ($p < 0.001$) and mean interdialytic weight gain ($p: 0.006$). Also there was a decrease in pre-dialysis systolic blood pressure means ($p: 0.035$) after the education. However, there was no reduction in pre-dialysis diastolic blood pressure means.

CONCLUSION: If patients undergoing hemodialysis are given sufficient education about salt and fluid restriction; they are eager to follow salt and fluid restriction treatment.

KEY WORDS: Hemodialysis, Fluid restriction, Education

Yasemin TURGUT KURT¹
Emre ERDEM²
Coşkun KAYA²
Ahmet KARATAŞ²
Nurol ARIK²

- 1 Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları
Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye
- 2 Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Nefroloji Bilim Dalı,
Samsun, Türkiye

Geliş Tarihi : 25.05.2011

Kabul Tarihi : 15.07.2011

Yazışma Adresi:

Emre ERDEM

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Nefroloji Bilim Dalı, Samsun, Türkiye

Tel : 0 362 433 11 77

E-posta : emredlk@yahoo.com

GİRİŞ

Kronik böbrek yetmezliği (KBY), kronik diyaliz ya da transplantasyon ile tedavi gerektiren böbrek işlevlerinin kalıcı kaybıdır. Hastalara en çok uygulanan böbrek yerine koyma tedavisi hemodiyaliz (HD) olmuştur (1). Diyaliz tedavisindeki tüm gelişmelere rağmen bu hasta grubunda mortalite oranları sağlıklı topluma karşılaştırıldığında hala yüksek seyretmektedir. HD tedavisi alan hastalarda mortaliteyi azaltmak için hastanın tedaviye uyumunu artırmak gerekir. Yapılan çalışmalarda hemodiyaliz hastalarının çoğunun diyetlerine, ilaç tedavilerine ve sıvı alımlarına dikkat etmedikleri görülmüştür (2).

Hemodiyaliz hastalarının sıvı kısıtlamasına dikkat etmemesi ciddi komplikasyonlara yol açar. Öncelikle hemodiyalizin etkinliği azalır. Hastaların fazla sıvı tüketmesi sonucu akciğer ödemi, hipertansiyon ve uzun dönemde kalp yetmezliği gelişir (3,4). Tüm bunlar sonucunda hasta mortalitesinde artış gözlenir (5). Hastaların sıvı kısıtlamasına tam olarak uyabilmeleri için aynı zamanda tuz kısıtlaması da yapmaları gerekir (6).

Hastaların diyet ve sıvı kısıtlaması tedavilerine uyumlarını artırmak için çeşitli yöntemler denenmiştir. Eğitim vermek, ödüllendirme, bilişsel davranışçı tedavi veya stres yönetimi gibi yöntemler hastaların sıvı kısıtlamasına ve diyetlerine uyumlarını artırmak için kullanılmıştır (7). Hastaların sıvı ve tuz kısıtlamasına uyumlarını değerlendirmek için çeşitli yöntemler vardır. Ancak en sık kullanılan yöntem ardışık iki hemodiyaliz seansı arası kilo alımıdır (8,9,10). Biz çalışmamızda; haftada 3 kez hemodiyalize giren sıvı kısıtlama tedavisine uymayan kronik böbrek yetmezliği hastalarına, tuz ve sıvı kısıtlamasıyla ilgili eğitim verdik. Bu eğitimin hastaların diyalize giriş kan basıncı değerlerinin ve iki diyaliz arası kilo alımlarının üzerine olan etkisini araştırdık.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Araştırma bir diyaliz merkezinde haftada 3 kez düzenli hemodiyaliz tedavisi gören, bilişsel işlevleri yerinde olan, sıvı kısıtlama tedavisine uymayan 100 hasta ile yapılmıştır. Hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni hal, eğitim durumu) ve kaç yıldır hemodiyalize girdikleri de kaydedilmiştir.

Çalışmanın yapıldığı diyaliz merkezinde toplam 206 hasta hemodiyaliz tedavisi alıyordu. 206 hastanın 179'u haftada üç kez hemodiyalize giriyordu. Çalışmaya haftada üç kez hemodiyalize giren hastalardan sıvı kısıtlama tedavisine uyumsuz kabul edilen 105 hasta alındı. Eğitim sürecinde, çalışmaya alınan hastalardan 2'si hipervolemi komplikasyonları nedeniyle öldü. 3 hasta ise diyaliz merkezinden ayrıldığı için çalışmadan çıkarıldı. Toplam 100 hasta ile çalışmaya devam edildi. Çalışma süreci içinde hastaların antihipertansif tedavisinde herhangi bir değişiklik yapılmadı.

Eğitim öncesi son altı hemodiyaliz seansının üçünde veya daha fazlasında, iki diyaliz seansı arası kuru ağırlığın %3'ü veya daha fazla miktarda kilo artışı saptanan hastalar sıvı

kısıtlama tedavisine uyumsuz kabul edilerek çalışmaya alındı. Kılavuzlarda diyaliz hastasında günlük tuz tüketiminin 5-6 gramı geçmemesi önerilmiştir (11,12). Günlük 5-6 gram tuz alımı ile hastalar genelde iki diyaliz arası 2 kilogramdan (kg) az veya kuru ağırlıklarının %3'ünden az kilo alırlar (13). Bizde iki diyaliz arası kuru ağırlığının %3'ünden fazla kilo alan hastaları sıvı ve tuz kısıtlaması tedavisine uyumsuz kabul ettik.

Sıvı kısıtlamasına uymayan hastalara ardarda iki hafta boyunca haftada bir kez tuz ve sıvı kısıtlaması ile ilgili eğitim verilmiştir. İlk hafta renkli-görsel ve yazılı, ikinci hafta ise sadece yazılı olarak hastalara bire bir anlatılan ve daha sonra incelemeleri için kendilerine verilen gereçler ile bir doktor tarafından eğitim verilmiştir. Her bir eğitim yaklaşık 20 dakika sürmüştür. Hastalara verilen eğitimde, tuz hakkında genel bilgi, tuz tüketiminin kan basıncını artırdığı, yüksek kan basıncının zararları, tuz tüketiminin susama hissine yol açıp su alımına neden olduğu, tuz ve suyun böbrek yetmezliği olan hastalarda vücuttan atılımının azaldığı ve buna bağlı olarak hemodiyaliz hastalarının fazla tuz tüketmeleri sonucu iki diyaliz arası daha fazla kilo alacakları ve kan basınçlarının artacağı, yine hemodiyaliz hastası fazla tuz ve su tüketirse kalp yetmezliği, nefes darlığı gelişeceği ve bunların sonunda ise ömrünün kısılacağı anlatıldı. Ayrıca tuzdan kaçınmak için yemeklere tuz atmamanın yeterli olmadığı, marketlerde satılan hazır ürünlerle, doğal besinlerinde tuz içerdiği anlatıldı. Hemodiyaliz hastasının günde 6 gramdan (yaklaşık bir çay kaşığı) daha az tuz tüketmesi gerektiği söylendi. Hastaların günlük tuz tüketimlerini azaltmak için yemeklere tuz atmamaları, tuzluğa sofradan kaldırmaları, konserve gıdalardan kaçınıp taze gıdalara yönelmeleri, tuzsuz ekmek tüketmeleri, marketten aldıkları gıdaların tuz miktarına dikkat etmeleri önerildi. Çeşitli yiyeceklerin içerdikleri tuz miktarından da bahsedildi.

Eğitim öncesi ve sonrası iki hafta boyunca volüm durumlarını belirlemek amacıyla hastaların hemodiyalize giriş ve çıkış kiloları ve bunların ortalamasına, iki diyaliz arası aldıkları kiloları ve ortalamasına, hemodiyalize giriş kan basıncı değerlerine ve bunların ortalamalarına bakılmıştır.

İstatistiksel analizde önceki ve sonraki ölçümlerin normal dağılış gösterdikleri durumlarda Paired-T testi, normal dağılış göstermedikleri durumlarda ise Wilcoxon sıra sayıları işaret testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmanın yapıldığı diyaliz merkezinde hemodiyalize giren 206 hastanın 179'u haftada üç kez diyalize giriyordu. Çalışmaya haftada üç kez hemodiyalize giren hastalardan sıvı kısıtlama tedavisine uyumsuz kabul edilen 105 hasta alındı. Diyaliz merkezinde haftada üç kez diyalize giren hastaların 105 (%58,6)'i sıvı kısıtlama tedavisine uymuyordu. 5 hasta ölüm veya diyaliz merkezinden ayrılma nedeni ile çalışmadan çıkarılmıştı.

Çalışmaya alınan 100 hastanın 67 (%67)'si erkek, 33 (%33)'ü kadındı. Hastaların ortalama yaşları $56,2 \pm 13,5$ (24-83) yıl idi. Hastalar ortalama $54,7 \pm 42,1$ (5-201) aydır hemodiyalize giriyorlardı. Hastaların 83 (%83)'ü evli, 7 (%7)'si bekar, 10 (%10)'u dul idi. Eğitim durumlarına bakınca hastaların 16 (%16)'sı okula gitmemişti, 65 (%65)'i ilköğretim, 13 (%13)'ü lise, 6 (%6)'sı üniversite mezunu idi (Tablo I).

İki haftalık eğitim süreci öncesi hastaların hemodiyaliz seansı öncesi ortalama kiloları $71 \pm 13,4$ kg (37,8-106,9 kg) iken, eğitim süreci sonrası $68,2 \pm 13,2$ kg (35,8-104,4 kg)

oldu. Bunlar karşılaştırıldığında eğitim sonrası diyalize giriş kilo ortalamalarında eğitim öncesine göre anlamlı bir azalma bulundu ($p < 0,001$).

Yine iki haftalık eğitim öncesi iki diyaliz arası kilo artışları ortalama $2,72 \pm 0,6$ kg (1,66-4,66) iken, eğitim sonrası ortalama $2,58 \pm 0,7$ kg (1,08-4,58) oldu. Eğitimimiz öncesi ve sonrası ortalama iki diyaliz arası kilo artışı karşılaştırıldığında eğitim sonrasında anlamlı bir azalma olduğu görüldü ($p:0,006$) (Tablo II).

Tablo I: Hastaların sosyo-demografik özellikleri.

Özellik	Hasta Sayısı (n)	%	
Cinsiyet	Erkek	67	67,0
	Kadın	33	33,0
Öğrenim Durumu	Okula gitmemiş	16	16,0
	İlköğretim mezunu	65	65,0
	Lise mezunu	13	13,0
	Üniversite mezunu	6	6,0
Medeni Hali	Evli	83	83,0
	Bekar	7	7,0
	Dul	10	10,0

Tablo II: Hastaların eğitim öncesi ve sonrası iki diyaliz arası kilo alımları ve kan basınçları.

	Eğitim öncesi	Eğitim sonrası	P değeri
Diyalize giriş kilo ortalaması (kg)	$71 \pm 13,4$	$68,2 \pm 13,2$	<0,001
İki diyaliz arası kilo alımı ortalaması (kg)	$2,72 \pm 0,6$	$2,58 \pm 0,7$	0,006
Diyalize giriş ortalama sistolik kan basıncı (mmHg)	$134,5 \pm 13,6$	$132,9 \pm 12,5$	0,035
Diyalize giriş ortalama diastolik kan basıncı (mmHg)	$79,8 \pm 4,5$	$79,9 \pm 4,07$	0,700

Tablo III: Hasta özelliklerine göre eğitim öncesi ve sonrası iki diyaliz arası kilo alımı.

	İki diyaliz arası ortalama kilo alımı (kg) Eğitim öncesi	İki diyaliz arası ortalama kilo alımı (kg) Eğitim sonrası	Hasta sayısı (n)	P değeri
Erkek	$2,80 \pm 0,6$	$2,64 \pm 0,7$	67	<0,05
Kadın	$2,56 \pm 0,5$	$2,47 \pm 0,6$	33	>0,05
Yaş ≤ 40	$2,76 \pm 0,5$	$2,73 \pm 0,5$	14	>0,05
Yaş $40 \leq 60$	$2,84 \pm 0,6$	$2,64 \pm 0,7$	44	<0,05
Yaş > 60	$2,59 \pm 0,5$	$2,48 \pm 0,6$	42	>0,05
Okula gitmemiş	$2,58 \pm 0,5$	$2,32 \pm 0,6$	16	>0,05
İlköğretim mezunu	$2,62 \pm 0,5$	$2,54 \pm 0,6$	65	>0,05
Lise veya üniversite mezunu	$3,21 \pm 0,6$	$2,97 \pm 0,8$	19	<0,05
Evli	$2,72 \pm 0,6$	$2,59 \pm 0,7$	83	<0,05
Bekar veya Dul	$2,70 \pm 0,5$	$2,56 \pm 0,7$	17	>0,05
HD süresi ≤ 12 ay	$2,61 \pm 0,4$	$2,46 \pm 0,6$	20	>0,05
HD süresi $12 \leq 60$ ay	$2,72 \pm 0,6$	$2,59 \pm 0,7$	46	<0,05
HD süresi >60 ay	$2,79 \pm 0,5$	$2,66 \pm 0,6$	34	>0,05

Hem erkek hem de kadın hastalarımızın eğitim öncesi döneme göre iki diyaliz arası ortalama kilo artışlarında azalma meydana gelmişti. Ancak erkek hastalarımızda istatistiksel olarak anlamlı bir azalma vardı ($p<0,05$). Yaşı 40'ın altında olan hastalarımızda eğitim sonrası iki diyaliz arası kilo alımlarında çok az bir azalma görülürken, yaşları 40-60 arasında olan hastalarımızda kilo alımında azalma istatistiksel olarak en fazla idi ($p<0,05$). Evli, bekar ve dul hastalarımızın hepsinin eğitim sonrası dönemde iki diyaliz arası ortalama kilo alımlarında azalma olsa da, istatistiksel olarak en fazla azalma evli hastalarda idi ($p<0,05$). Diyalize giriş sürelerine baktığımız zaman yine tüm hastalarımızın eğitim sonrası ortalama iki diyaliz arası kilo alımlarında azalma olmasına rağmen, istatistiksel olarak en fazla azalma diyalize giriş süreleri 1-5 yıl arasında olan hastalarımızdı ($p<0,05$) (Tablo III).

İki haftalık eğitim sürecinden önce hemodiyalize giriş ortalama sistolik kan basınçları $134,5 \pm 13,6$ mmHg (90-160) iken, ortalama diastolik kan basınçları $79,8 \pm 4,5$ mmHg (60-98) idi. Eğitimimiz sonrası bu değerler sırayla; $132,9 \pm 12,5$ mmHg (85-160) ve $79,9 \pm 4,07$ mmHg (60-90) bulundu. Eğitim öncesi ve sonrası ortalama sistolik kan basınçları karşılaştırıldığında eğitim sonrası anlamlı bir azalma saptandı ($p:0,035$). Ortalama diastolik kan basınçlarında ise eğitim sonrasında bir azalma saptanmadı ($p:0,7$) (Tablo II).

TARTIŞMA

Kronik böbrek yetmezliği görülme sıklığı giderek artan klinik sorunlardan biridir. HD hastalarında tedavide başarı büyük ölçüde hastaların tedaviye uyumuna bağlıdır. Tedavinin sürekli olması, kullanılan ilaçlar, sıvı, tuz ve yiyeceklerin kısıtlanması hastaların tedaviye uyumunu zorlaştırır. HD hastasının yaşam biçiminde değişiklik yapması ve ailesinin de bu düzenlemelere uyum göstermesi gerekir (14). Hastaların tedaviye uyumunda sorun yaşadıkları en önemli sorunlardan biri de sıvı kısıtlamasıdır (5). Hemodiyaliz hastalarının verilen tedaviye uymaları hastaların yaşam süresini ve hayat kalitesini artırır (5,15). Sıkı volüm kontrolü yapılan hastalarda kan basıncının düştüğü ve yaşam süresinin uzadığı gösterilmiştir (16).

Yapılan çalışmalarda HD hastalarının %10-50'sinin tuz-sıvı kısıtlamasına uymadığını saptanmıştır (2,5). Bizim çalışma yaptığımız diyaliz merkezinde haftada 3 kez hemodiyalize giren hastaların %58,6'sının sıvı kısıtlamasına uymadığı görülmüştür. Hastalarımızın önemli bir kısmının sıvı kısıtlaması tedavisine uymadığını söyleyebiliriz.

Hastaların sıvı kısıtlamasına uyumlarını sağlamak için öncelikle tuz kısıtlaması yapılmalıdır. Tuz hücre dışı sıvı osmolaritesini artırıp susuzluk hissine yol açar ve sonuçta hastanın sıvı alımında artış olur. İki diyaliz arası fazla kilo alan ve hipertansiyonu olan hastaların tuz kısıtlamasına özellikle dikkat etmeleri gerekir (6). Hastalara sıvı kısıtlaması yapmaları söylenirken, tuzsuz yemeleri konusunda da eğitim verilmelidir. Sadece yemeklerine tuz eklememeleri yeterli değildir. Yerel

kültüre bağlı olarak tuz alımının en önemli kısmı marketten alınan ürünlere bağlıdır (6). Bizim çalışmamızda da birebir görüşme ile hastalara tuz ve sıvı kısıtlaması hakkında eğitim verildi. Hangi gıdalarda ne kadar miktarda tuz bulunduğu, su ve tuz arasındaki ilişki, fazla tuz ve sıvı tüketmeleri ile oluşabilecek komplikasyonlar, tuz tüketimini azaltmanın yolları hastalara anlatıldı.

Hastaların sıvı kısıtlaması ve ilaç tedavilerine uymaları için bu konularda bilgili olmaları gereklidir. Ancak yeterli bilgi düzeyine sahip hastalarında diyet ve sıvı kısıtlaması tedavilerine yeteri kadar uymadıkları gösterilmiştir (17,18). Durose ve ark. yaptıkları çalışmada fosfor, potasyum ve sıvı kısıtlaması hakkında bilgili olan hastaların, bu konuda bilgisi düşük olanlarla aralarında tedaviye uyum açısından bir fark bulmamışlardır (17). Hastalara önce diyet ve sıvı kısıtlaması tedavilerine uymaları konusunda eğitim verilmeli, sonrasında ise hastalar uzun dönemde bu diyetle uymaları konusunda özendirilmelidirler. Hastaların diyetlerine uyumlarını artırmak için çeşitli yöntemler denenmiştir. Bunlar arasında eğitim, bilişsel davranışçı tedavi, stres yönetimi, kendi kendine kontrol, ödüllendirme, video ile eğitim verilmesi gibi yöntemler vardır (7).

Tsay ve ark. yaptıkları çalışmada, hemodiyaliz hastalarını iki gruba ayırmışlardır. Bir gruba diyet uyumlarını artırabilmek için böbrek yetmezliği, hemodiyaliz, ilaç tedavisi, beslenme, komplikasyonlar, sıvı kısıtlaması, susuzluk kontrolü, stres yönetimi konusunda eğitim verilmiştir. Diğer gruba ise rutin tedavi uygulanmıştır. Eğitim alan grup ile kontrol grubunun 1.,3.,ve 6. aylarda iki diyaliz arası ortalama kilo alımlarını değerlendirmişler ve eğitim alan grupta, diğer gruba göre ortalama kilo alımının giderek azaldığını bulmuşlardır (8).

Barnett ve ark. ise sıvı kısıtlaması tedavisine uymayan hastalara sıvı kontrolünün önemi, su ve sodyum alımı, kontrollü kilo alımı ve aşırı sıvı alımının komplikasyonları konusunda eğitim vermişlerdir. Eğitim hastalara bire bir verilmiş ve 2 ay boyunca her hafta 10 dakikalık hatırlatmalar yapmışlardır. Hastaların eğitim sonunda iki diyaliz arası ortalama kilo alımlarında azalma meydana gelmiştir. Hastaların eğitim öncesi ve sonunda bakılan diyaliz öncesi ortalama sistolik ve diastolik kan basınçlarında ise değişim olmamıştır (9).

Başka bir çalışmada ise Baraz ve ark. hastaları iki gruba ayırıp bir gruba sözel, diğer gruba ise video ile eğitim vermişlerdir. Bu çalışmada da, hastalara 2 kez eğitim verilmiş ve eğitim her seferinde yaklaşık 30 dakika sürmüştür. Her iki grupta da eğitim sonrası iki diyaliz arasında kilo alımının belirgin olarak azaldığını bulmuşlardır. Sözel eğitimle video ile eğitim arasında etkinlik açısından bir fark saptayamamışlardır (10). Tüm bu çalışmalarda, verilen eğitim sonucunda hastaların sıvı ve tuz kısıtlamasına uydukları ve iki diyaliz arası daha az kilo aldıkları gösterilmiştir.

Bizim çalışmamızda da, sıvı kısıtlama tedavisine uymayan hastalara ardarda iki hafta boyunca, haftada bir kez olmak üzere

toplam iki defa; ilki renkli-görsel ve yazılı, ikincisi sadece yazılı olarak birebir anlatılan gereçler ile tuz ve sıvı kısıtlamasıyla ilgili eğitim verilmiştir. Hastaların iki diyaliz arası ortalama kilo alımı, sıvı ve tuz kısıtlaması hakkında verilen eğitimle anlamlı ölçüde azalmıştır. Bu da göstermektedir ki, verilen etkin bir eğitim hastaların diyete uyumunu artırabilmektedir. Hastalarımıza sadece sözel değil, renkli-görsel ve yazılı bire bir eğitim verilmiştir. Renkli-görsel eğitim hastanın öğrenmesini kolaylaştırıp, akılda kalıcılığı artırabilir. Yazılı gereçlerimizde hastalara okumaları için verilmiştir. Bu şekilde hastaların daha çok dikkatini çekerek tedaviye uyumları artırılmaya çalışılmıştır. Hastalarımızın iki diyaliz arası kilo alımı istatistiksel olarak anlamlı şekilde azalsa da gram olarak çok belirgin bir azalma olmamıştır. Bu durum çalışmamızın süresinin kısalığından kaynaklanıyor olabilir. Daha uzun süreli bir eğitim ve hasta takibi ile iki diyaliz arası kilo alımında daha belirgin azalma gözlenebilir.

Çalışmamızda erkek hastalar, kadınlara göre; evliler, bekar ve dullara göre; lise veya üniversite mezunu olanlar, okula gitmeyen ve ilköğretim mezunlarına göre; 40-60 yaş arasındakiler, diğer yaş gruplarına göre ve 1-5 yıldır diyalize girenler iki diyaliz arası kilo alımlarında daha fazla azalma göstermişlerdir. Kilo alımında en az azalma gösteren grup, yani en uyumsuz grup tüm bu gruplar içinde 40 yaşın altında olan hastalar idi. Genel olarak genç hastaların diyetlerine uyumsuz oldukları diğer çalışmalarda da gösterilmiştir. Leggat ve ark. yaptıkları çalışmada 20 ile 40 yaş arasındaki hastaları iki diyaliz arası kilo alımı, fosfor kısıtlaması ve diyalizi erken sonlandırma açısından diğer yaş gruplarına göre en uyumsuz hasta grubu olarak bulmuşlardır (5). Başka bir çalışmada ise verilen eğitim sonrası hastaların iki diyaliz arası kilo alımına bakılmıştır. İki diyaliz arası kilo alımı eğitimi düzeyi ve yaştan bağımsız olarak azalmıştır ancak erkek hastalar, kadınlara göre daha az kilo ile gelmişlerdir (9). Bizim hastalarımızda ise evli hastaların aile uyumunun daha iyi olması, hastaların eğitim düzeyi arttıkça bilgi düzeylerinin artması bu hastaların tedaviye uyumlarını artırmış olabilir.

Hastalarımıza tuz kısıtlamasıyla ilgili eğitim verdikten sonra diyalize giriş ortalama sistolik kan basınçlarında eğitim öncesine göre bir azalma saptanmıştır. Fakat eğitim öncesi ve sonrası diyalize giriş ortalama diastolik kan basınçları arasında anlamlı bir değişim yoktu. Çalışmamız sırasında hastaların kullandığı antihipertansif tedavi çalışma süreci boyunca değiştirilmemişti. Hastalarımızın iki diyaliz arası daha az kilo alarak gelmesine karşın sistolik kan basıncı azalmış ama diastolik kan basıncında değişiklik olmamıştır. Bu durum Lag fenomeni ile açıklanabilir. Lag fenomeni hastanın hücre dışı sıvı volümünün normale gelmesine rağmen, kan basıncındaki azalmanın daha geç meydana gelmesidir. Hücre dışı sıvı volümü azaldıktan sonra kan basıncı azalması için bir süre daha beklemek gerekir. Bu süre birkaç gün ile birkaç hafta arasında değişebilir (19). Fransa Tassin' de yapılan çalışmada 712 hastanın hemodiyalizdeki ilk yılı içinde hücre dışı volüm ve kan basıncı

kontrolleri incelenmiştir. Hemodiyaliz tedavisinde ilk ayın sonunda hastalar kilo vererek en düşük diyaliz sonu kilolarına (kuru ağırlıklarına) ulaşmışlardır. Bununla beraber hastaların kan basınçları sonraki aylarda da azalmaya devam etmiştir (13). Özkahya ve ark. yaptıkları çalışmada sıkı volüm kontrolü yapılan ve sıkı tuz kısıtlaması yapması söylenen hastaların kan basıncı değerlerine bakmışlardır. Araştırmaya başladıktan 6 ay sonra hastaların kan basıncı anlamlı şekilde azalmıştır ve 3 yıl sonunda bakılan kan basınçları daha da düşük bulunmuştur (20). Hastalarımızda kan basıncının daha fazla düşmesi için etkin volüm kontrol sağlandıktan sonra bir süre daha beklemek gerekir. Çalışmamızda hastaların kısa süre izlenmesinden dolayı kan basınçlarında önemli bir azalma gözlenmemiş olabilir.

Diyaliz hastalarına tuz ve sıvı kısıtlaması tedavilerine uymaları konusunda eğitim verilmelidir. Türkiye'deki hastaların çoğunun eğitim düzeyinin düşük olması bu konularda bilgi düzeylerinin az olmasına yol açabilir. Bu konularda bilgili olan hastalar bile sıvı kısıtlaması ve diyet tedavilerine uymayabilirler. Bundan dolayı hastaların tedaviye uyumunu artıracak eğitim, sürekli olmalı, akılda kalıcı şekilde verilmeli ve belli aralıklar ile yinelenmelidir. Bu şekilde verilen bir eğitim ile hastaların sıvı kısıtlaması ve diyet tedavilerine uymaları sağlanabilir.

KAYNAKLAR

1. Süleymanlar G, Seyahi N, Altıparmak MR, Serdengeçti K: Türkiye'de Renal Replasman Tedavilerinin Güncel Durumu: Türk Nefroloji Derneği Kayıt Sistemi 2009 Yılı Rapor Özeti. *Turk Neph Dial Transpl* 2011; 20 (1): 1-6
2. Bame SI, Petersen N, Wray NP: Variation in hemodialysis patient compliance according to demographic characteristics. *Soc Sci Med* 1993; 37: 1035-1043
3. Abuelo JG: Large Interdialytic weight gains: Causes, consequences, and corrective measures. *Semin Dial* 1998; 11:25-32
4. Kaykicoglu M, Tumuklu M, Ozkahya M, Ozdogan O, Ascı G, Duman S, Toz H, Can LH, Basci A, Ok E: The benefit of salt restriction in the treatment of end-stage renal disease by hemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2009; 24: 956-962
5. Leggat JE Jr, Orzol SM, Hulbert-Shearon TE, Golper TA, Jones CA, Held PJ, Port FK: Noncompliance in hemodialysis: Predictors and survival analysis. *Am J Kidney Dis* 1998; 32: 139-145
6. Lindley EJ: Reducing sodium intake in hemodialysis patients. *Semin Dial* 2009; 22: 260-263
7. Sharp J, Wild MR, Gumley AI: A systematic review of psychological interventions for the treatment of nonadherence to fluid-intake restrictions in people receiving hemodialysis. *Am J Kidney Dis* 2005; 45: 15-27
8. Tsay SL: Self-efficacy training for patients with end-stage renal disease. *J Adv Nurs* 2003; 43: 370-375
9. Barnett T, Li Yoong T, Pinikahana J, Si-Yen T: Fluid compliance among patients having haemodialysis: Can an educational programme make a difference? *J Adv Nurs* 2008; 61: 300-306

10. Baraz S, Parvardeh S, Mohammadi E, Broumand B: Dietary and fluid compliance: An educational intervention for patients having haemodialysis. *J Adv Nurs* 2010; 66: 60-68
11. Hemodialysis Adequacy 2006 Work Group: Clinical practice guidelines for hemodialysis adequacy, update 2006. *Am J Kidney Dis* 2006; 48 (1): 2-90
12. Fouque D, Vennegeoor M, ter Wee P, Wanner C, Basci A, Canaud B, Haage P, Konner K, Kooman J, Martin-Malo A, Pedrini L, Pizzarelli F, Tattersall J, Tordoir J, Vanholder R: EBPG guideline on nutrition. *Nephrol Dial Transplant* 2007; (2): 45-87
13. Charra B: Fluid balance, dry weight, and blood pressure in dialysis. *Hemodial Int* 2007; 11: 21-31
14. Kara B: Hemodiyaliz hastalarında tedaviye uyum: Çok yönlü bir yaklaşım. *Gülhane Tıp Dergisi* 2007;49: 132-136
15. Pang SK, Ip WY, Chang AM: Psychosocial correlates of fluid compliance among Chinese haemodialysis patients. *J Adv Nurs* 2001; 35: 691-698
16. Ozkahya M, Ok E, Toz H, Asci G, Duman S, Basci A, Kose T, Dorhout Mees EJ: Long-term survival rates in haemodialysis patients treated with strict volume control. *Nephrol Dial Transplant* 2006; 21: 3506-3513
17. Durose CL, Holdsworth M, Watson V, Przygodzka F: Knowledge of dietary restrictions and the medical consequences of noncompliance by patients on hemodialysis are not predictive of dietary compliance. *J Am Diet Assoc* 2004; 104: 35-41
18. Tanner JL, Craig CB, Bartolucci AA, Allon M, Fox LM, Geiger BF, Wilson NP: The effect of a self-monitoring tool on self-efficacy, health beliefs, and adherence in patients receiving hemodialysis. *J Ren Nutr* 1998; 8: 203-211
19. Twardowski ZJ: Sodium, hypertension, and an explanation of the "lag phenomenon" in hemodialysis patients. *Hemodial Int* 2008; 12: 412-425
20. Ozkahya M, Töz H, Unsal A, Ozerkan F, Asci G, Gürgün C, Akçiçek F, Mees EJ: Treatment of hypertension in dialysis patients by ultrafiltration: Role of cardiac dilatation and time factor. *Am J Kidney Dis* 1999; 34: 218-221