

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Kronik böbrek yetmezliğinin (KBY) tedavi yöntemlerinden olan hemodiyaliz; hastanın genel durumunun düzeltilmesi, sıvı-elektrolit dengesinin sağlanması, vücutta biriken toksinlerin atılması, hastanın yaşama devam etmesi ve transplantasyona hazırlanması için gereklidir (1,2,3). Kronik böbrek yetmezliği olan hastalara haftada 2- 3 kez dört saatlik süreyle uygulanan diyaliz rutin bir tedavi haline gelmiştir. Hemodiyalize (HD) giren KBY'li hastalara ilaç ve diyaliz programına ek olarak uygulanan diyet programı tedavide önemli rol oynamaktadır. Diyet tedavisinin başlıca amacı; ilerlemekte olan nefron kaybının oluşturduğu sistemik komplikasyonları düzeltmek, sıvı-elektrolit bozukluklarını arttırmadan hasta böbreğin yükünü hafifleterek optimum beslenme düzeyini sağlamaktır. HD hastalarında fazla sayıda besin maddesine kısıtlama getirildiğinden hastanın diyet tedavisine uyumu giderek zorlaşır. Bulantı, kusma, iştahsızlık, halsizlik ve kaşıntı gibi üremik bulgular; yetersiz besin alımının yanı sıra üremiye bağlı olarak protein yıkımında artış, diyalizin kendisi ve anabolik hormon aktivitesinde meydana gelen değişimler sonucunda hastada malnütrisyon kaçınılmaz olmaktadır.

Hemodiyaliz hastaları, fiziksel, psikolojik, ekonomik ve sosyal yönlerden ortaya çıkan pek çok sorunlarla baş etmek zorundadırlar. Bu sorunlardan biri olan malnütrisyon mortalite ve morbidite açısından önemli bir risk faktörü olduğu son yıllarda yapılan araştırma sonuçları ile ortaya konmuştur. Amerika Birleşik Devletlerinde diyaliz hastalarının yaklaşık %33'ünde hafif-orta, %6-8'inde ise şiddetli malnütrisyon bulguları saptanmıştır (4). Hemodiyalize giren hastalarda, özellikle protein ve enerjinin yetersiz alınması sonucu Protein Enerji Malnütrisyonu (PEM) görülme oranı %12- 40 olarak bulunmuştur.

Wolfson ve arkadaşları, on bir yıl süre ile haftada üç kez hemodiyalize giren ve günde 1g/kg/gün protein alan üremili hastaların beslenme durumunu araştırmışlardır. Çalışmanın sonunda vücut ağırlığının, triseps deri kıvrım kalınlığının ve üst kol çevresi değerlerinin azaldığı; albümin, immünoglobulin G (IgG), immünoglobulin M (IgM), transferrin düzeylerinin düştüğü saptanmıştır. Ölçümlere göre değerlendirme yapıldığında hastaların %70'inin PEM'lu olduğu

görülmüştür. Hemodiyaliz hastalarındaki, protein-enerji malnütrisyonunun nedenleri olumsuz dış dengesizlikler (yetersiz diyaliz, depresyon, ekonomik ve psikolojik faktörler, kültürel faktörler), metabolik faktörler sonucu ortam protein yıkımıdır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma hemodiyaliz tedavisi uygulanan hastalara verilen eğitiminin iki diyaliz seansı arasındaki beslenme durumuna etkisinin değerlendirmek, beslenme ile ilgili eğitim gereksinimlerini değerlendirmede destek olacak tanılama formatları oluşturmak.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. BÖBREKLER

Böbrekler, omurganın iki yanında T₁₂ ve L₃ vertabralar hizasında ve retroperitoneal olarak yer alan fasulye biçiminde organlardır. Her bir böbrek ortalama 120- 150 gram ağırlığında, 3 cm derinliğinde ve 12- 13 cm uzunluğunda olan hayati önem taşıyan organlardır. Her böbrekte yaklaşık bir milyon kadar nefron vardır (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Bir nefron glomerul, proximal tubulus, henle kulpu, distal tubulus ve kollektor kanallardan ibaret 50 mm uzunluğunda böbreğin en küçük birimini teşkil eder. Glomeruller proximal ve distal tubulus böbreğin korteksinde kollektör kanallar ve henle kulpunun bir kısmı medullada bulunur. Böbrekler kalp atım hacminin yaklaşık olarak dörtte birini alırlar. Asıl görevi idrar meydana getirmek olan böbrek 280- 300 mosm/kg H₂O plazmadan 50- 100 mosm/ kg H₂O arasında osmolaritesi değişen idrar oluşturur (6). Bunun dışında böbreğin diğer fonksiyonları şunlardır;

- 1- Vücut sıvı elektrolit (su, sodyum, potasyum, hidrojen, bikarbonat, kalsiyum, fosfor, magnezyum) dengesinin korunması,
- 2- Metabolik artık ürünlerin (üre, ürik asit, kreatinin) atılımı,
- 3- İlaçlar, toksinler ve metabolitlerinin detoksifikasyonu ve atılımı,
- 4- Ekstrasellüler sıvı hacmi ve kan basıncının hormonal (renin- anjiyotensin sistemi, renal prostaglandinler, renal kollikrein- kinin sistemi) düzenlenmesi,
- 5- Hormon üretimi ve metabolizmasına katkı (eritropoietin, D vitamini),
- 6- Peptit hormonların yıkımı (insülin glukagon, parathormon, kalsitonin, büyüme hormonu),
- 7- Küçük molekül ağırlıklı proteinlerin (hafif zincirler, beta2- mikroglobülin),
- 8- Metabolik etki (glukoneogenez, lipid metabolizması yıkımı) (2, 3, 5, 7).

2.2. GLOMERÜLER FİLTRASYON DEĞERİ (GFD) VE KREATİNİN KLİRENSİ

Glomerülden serbest filtre olan fakat tubülüslerde reabsorbe ve sekrete edilemeyen ve filtre olan miktar idrara geçen bir madde ile ölçülebilir. Bunun için

en ideal madde 550 molekül ağırlıklı bir fruktoz polisakkaridi olan inulin'dir (3,4).

Glomerüler filtrasyon değerinin en sık kullanılan birimi ml/ dakika'dır ve normal değeri 70- 145 ml/ dakika'dır. 40 yaştan sonra GFD her yıl 1ml/ dakika azalır. Klinikte glomerüler filtrasyon değeri hesaplanırken klirens formülleri kullanılır. Glomerüler filtrasyon değerinin ölçülmesinde en sık kullanılan yöntem kreatinin klirensidir.

Böbrek glomerüllerinden bir dakikada süzülen ve kreatininden temizlenen kan miktarı 120 ml'dir. Glomerul filtrasyonu üre klirensi, endojen kreatinin (Cr) klirensi, inulin ve mannitol klirensleri ile hesaplanır. Üre klirensi artık kullanılmamaktadır. Kreatinin kas hücrelerinin yıkımı ile oluşur ve günde erkeklerde 20- 26 mg/kg ve kadınlarda 14- 22 mg/ kg idrarla atılır. Kreatinin klirensi ile bulunan diğer gerçek glomerüler filtrasyon değerinden %15 daha fazladır; bunun nedeni kreatinin tübüler sekresyonudur (7,8).

Kreatinin Klirensi 2 formülle hesaplanabilir.

Formül 1. 24 saat idrar toplanarak;

$$\text{Kreatinin klirensi} = \frac{\text{İdrar kreatinin (ing/dl)} \times \text{Günlük idrar hacmi(ml)}}{\text{(ml/dl)} \times \text{Serum kreatinin (mg/dl)} \times 1440}$$

Formül 2. Sadece serum kreatinine bakılarak (Cockcroft-Gault formülü)

$$\text{Kreatinin klirensi} = \frac{(140 - \text{Yaş}) (\text{ideal kilo})}{\text{(ml/dl)} \times \text{Serum kreatinin (mg/dl)} \times 72}$$

İdeal kilo (erkek için) = $50 + 2,3 \times \text{Boy (cm)} - 152,4$

2.54

İdeal kilo (kadın için) = $45,5 + 2,3 \times \text{Boy (cm)} - 152,4$

2.54

Bu formülle bulunan değer kadınlarda %15, felçli hastalarda %20- 40 azaltılmalıdır. Bu formül böbrek yetmezliğinin belirli bir dengede olduğu hastalar için geçerlidir. Akut böbrek yetmezliğinin gelişme veya düzelme dönemlerindeki gibi böbrek fonksiyonlarının hızla değiştii hastalarda doğru sonuç alınamayabilir, bu hastalarda 24 saat idrar toplamak gereklidir. Oligürük hastalarda glomerüler filtrasyon değeri 10 ml/dakikanın altında kabul edilmelidir (1, 2, 3, 5, 6)

2.3. BÖBREK YETMEZLİĞİ

Böbreklerin, metabolik artıkları atma, sıvı-elektrolit dengesini devam ettirme yeteneğinin azalması ve fonksiyonlarının tümünün kaybolması ile meydana gelen klinik tablodur.

Normal bir insanda her iki böbrekte ortalama 120 ml/dk. kan süzülür, ultrafiltrat denilen bu süzüntünün büyük bir kısmı böbrek tubuluslarından geri emilir. Bir gündeki ultrafiltrat miktarı ortalama 150- 180 ml olmasına rağmen günlük idrar miktarı 1200- 1500 ml arasındadır (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12). GFD 50 ml/dk olursa böbrek hastalığı olduğu halde böbrek yetmezliği görülmez. GFD 50 ml/dk ya düşünceye kadar metabolik atıklar atılabilir, kanda üre yükselmez. GFD 20- 30 ml/ dk'nın altına inerse "böbrek yetmezliği" tablosu görülür. Eğer GFD 10ml/ dk'nın altında ise bu durumda "son dönem böbrek yetmezliğin"den söz edilir (2, 6).

Böbrek yetmezliği akut ve kronik böbrek yetmezliği olarak sınıflandırılır. Akut böbrek yetmezliği (ABY) çoğunlukla ani gelişir, reversibl iken kronik böbrek yetmezliği (KBY) genellikle yavaş ve uzun sürede gelişir. Ancak böbrekleri tamamen veya büyük ölçüde çalışamaz hale geldiğinde uzun süreli yaşam için diyaliz tedavisi veya böbrek transplantasyonu gerekir (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 13).

2.3.1. AKUT BÖBREK YETMEZLİĞİ

Akut böbrek yetmezliği, böbrek fonksiyonlarının ani ve hızlı bir şekilde bozulması sonucu sıvı ve elektrolit dengesinde bozulma ve nitrojen artıklarının birikimi ile kendini gösteren bir klinik tablodur. Klinik olarak belirgin, ABY, genellikle oligüri, serum kreatininde 0,5 mg/dl gün'ün, kan üre azotu (BUN)'da 10 mg/dl gün'ün üzerinde bir artışla birliktedir (7, 8, 14).

Hastaneye yatan hastaların yaklaşık %5'inde ABY gelişmektedir (4, 9). Etyolojiyi aydınlatmaya yönelik çalışmalar halen devam etmektedir. Etyoloji ülkeden ülkeye farklılık gösterir. Ülkemiz için kesin rakamlar olmamakla birlikte, yapılan bir çalışmada %58'i çeşitli tıbbi hastalıklara bağlı, %25'i cerrahi ve travma ile ilgili olarak bulunmuştur (15).

ABY'nin en sık sebebi iskemidir. İskeminin süresi ile böbrek yetmezliğinin derecesi arasında sıkı bir ilişki vardır. Eğer iskemi kısa sürerse renal fonksiyonlar kısa süre içinde sorunsuz olarak düzelebilirken uzun, sürmesi halinde akut tubuler nekroz (ATN) gelişir (14).

2.3.2. AKUT BÖBREK YETMEZLİĞİNİN SINIFLANDIRILMASI VE MAJOR NEDENLERİ

İntrinsik Renal Vasküler Azotemi

1- Renovasküler obstrüksiyon

A- Renal arter obstrüksiyonu; aterosklerotik plak, trombüs, emboli, dissekting anevrizma, vaskülit.

B-Renal ven obstrüksiyonu; trombüs, kompresyon.

2- Glomerul hastalığı

A-Glomerulonefrit ve vaskülit

B-Hemolitik üremi sendromu, trombotik trombositopenik purpura, gebelik toksemisi, sistemik lupus eritematosus, skleroderma

3- Akut tübüler nekroz

A- İskemi; hipovolemi, düşük kardiyak output, renal vazokonstriksiyon, sistemik vazodilatasyon, obstetrik komplikasyonlar (postpartum hemoraji)

B- Toksinler endojen yada eksojen olabilir.

. Endojen, intratübüler pigmentler (hemoglobinüri, myoglobinüri), intratübüler proteinler (myeloma), intratübüler kristaller (ürik asit, oksalat)

. Eksojen; radyokontrast ajanlar, antibiyotikler (gentamisin, kanamisin, neomisin, amikasin, amfoterisin B), kemoterapi (cisplatin) organik çözücüler (etilen glikol, gliserol)

4- İnterstisiyel nefritler

A- Alerjik; antibiyotikler, nonsteroid antienflamatuar ajanlar, diüretikler

B- İnfeksiyon; bakteriyel (akut pyelonefrit), viral (sitomegalovirüs), fungal (kandida)

C- İnfiltrasyon; lenfoma, lökemi, sarkoidozis

D- İdiopatik

5- İntratübüler bozukluk ve tıkanma

Myelom proteinleri, ürik asit, oksalat, metotraksat, sülfanomidler

6- Renal allograft rejeksiyon

Prerenal Azotemi

1- Hipovolemi

A- Hemoraji, yanıklar, dehidratasyon

B- Gastrointestinal sıvı kayıpları, kusma, cerrahi, drenaj, diyare

C- Renal sıvı kayıpları, diüretikler, osmotik diürez (örneğin, diabetes mellitus), hipoadrenalizm

D- Extravasküler alanda sıvı birikimi, pankreatit, peritonit, travma, yanıklar, ciddi hypoalbuminemi,

2- Düşük kardiyak output (Co)

A- Myokard, perikard ve kapak hastalıkları, aritmiler, tamponad

B- Diğer; pulmoner hipertansiyon, masif pulmoner emboli, pozitif basınçlı mekanik ventilasyon

3- Renal sistemik vasküler rezistans oranındaki değişiklik

A- Sistemik vazodilatasyon; sepsis, antihipertansifler, afterload düşürücüler, anestezi, anafilaksi

B- Renal vazokonstriksiyon; hiperkalsemi, norepinefrin, epinefrin, siklosporin, amfoterisin B

C- Karaciğer yetersizliği

4- Renal otoregülatör cevap yetersizliğine bağlı renal hipoperfüzyon, anjiyotensin converting enzim (ACE) inhibitörleri

Postrenal Azotemi

1- Üreterik; taş, kan pıhtısı, kanser, eksternal kompresyon

2- Mesane; nörojenik mesane, prostat hipertrofisi, taş, kanser, kan pıhtısı

3- Üretra; konjenital kapak tıkanıklık (4, 16).

ABY olgularının %50- 70'i prerenal nedenler, %20-30'u intrarenal nedenler, %1-10'u postrenal nedenlerdendir.

ABY'de; oligo-anürik devre, diürik devre ve post diüretik devre olmak üzere 3 klinik dönem görülür.

Oligo- anürik dönem: Başlangıç devresidir, 1 hafta- 1 ay kadar sürebilir. İdrar miktarı 100- 400 ml arasındadır. İdrar miktarının 50 ml altına inmesi anüri kabul edilir. GFD 10 ml/dk altına inebilir. Üre, kreatinin gibi retansiyona uğrayan maddeler oligüri devam ettiği sürece yükselmeye devam eder. Uygun tedavi yapılırsa oligürik devrenin semptom ve bulguları 24- 48 saat içinde kaybolabilir.

Diüretik devre: İdrarın birden bire artışı ile başlar. İdrar miktarı bazen 3-5 lt'yi bulabilir, GFD miktarı yükselir. Diürez artışına rağmen ürenin düşmesi gecikebilir, hastanın genel durumu gittikçe iyileşir. Hasta dehidratasyona girmemesi için yakın takip edilmelidir. Diüretik devre 10- 15 gün sürer.

Post diüretik devre: İyileşme devresidir. Böbrek fonksiyonları gittikçe düzelir ve çoğunlukla iyileşme ile sona erer (4, 17).

2.3.3. AKUT BÖBREK YETMEZLİĞİNİN KOMPLİKASYONLARI

ABY'nin seyrinde çeşitli klinik ve biyokimyasal komplikasyonlar gelişir. Mortalite ve morbiditeyi belirleyen bu komplikasyonlar; böbrek yetmezliğinin, gelişme hızına, süresine ve rezidüel böbrek fonksiyonlarının derecesine bağlıdır (4).

Erem ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada; toplam 37 hastada (%50) komplikasyon görülmüş, mortalite hızı %17,2, yaşayan ve ölen hasta grupları karşılaştırıldığında ölen hasta grubunda yaşayan hasta grubuna göre yaş ortalaması renal yetersizlik indeksi (RYİ), fraksiyone sodyum ekskresyonu (FEN), günlük BUN artışı, ortalama oligüri süresi ve diyaliz ihtiyacının anlamlı olarak daha yüksek olduğu, tedavinin 15. günü serum total protein albumin seviyeleri, ortalama poliüri süresinin ise daha düşük olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak mortalite üzerine etkili faktörlerin etyoloji, yaş, RYİ, FEN, günlük BUN artış hızı, oligüri ve poliüri süresi, diyaliz ihtiyacı, pozitif nitrojen dengesinin temin edilip edilmediği ve komplikasyonlar olduğu sonucuna varılmıştır (14).

Akut böbrek yetmezliğinin önemli komplikasyonlarını şöyle sıralayabiliriz:

- ❖ Metabolik komplikasyonlar; hiperkalemi, hipokalsemi, hiperfosfatemi, hipermagnezemi, hiperürisemi.
- ❖ Kardiyovasküler komplikasyonlar; perikardit, aritmiler, myokard infarktüsü (MI), pulmoner emboli.
- ❖ Nörolojik komplikasyonlar; nöromusküler iritabilite, somnolans, koma, konvülziyonlar.
- ❖ Hematolojik komplikasyonlar; anemi, koagülopatiler, kanama diyatezi.
- ❖ Gastrointestinal komplikasyonlar; bulantı- kusma.
- ❖ İnfeksiyöz komplikasyonlar; pnomoni, idrar yolu infeksiyonları, yara infeksiyonları, sepsis (4).

2.3.4. AKUT BÖBREK YETMEZLİĞİNDE TEDAVİ

ABY'nin tedavisinde temel amaçlar; sıvı dengesizliklerinin düzeltilmesi, hiperkalemi ve yaşamı tehdit eden diğer elektrolit dengesizliklerinin önlenmesi, asidozun tedavisi, beslenme durumunun iyileştirilmesi, enfeksiyonların önlenmesi ve tedavi edilmesine yönelik girişimler ve aneminin önlenmesidir (1, 2, 4, 5, 8, 18).

2.3.5. KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ (KBY)

KBY, uzun süren, ilerleyici, böbrek fonksiyonlarının irreversibl olarak bozulmasıyla, üremi tablosunun ortaya çıktığı bir böbrek hastalığıdır (1, 2, 4, 7, 8, 19, 20).

KBY sinsi başlayıp, yavaş bir şekilde yıllarca sürerek nefronların harabiyetine yol açar. Böbreklerdeki nefron hasarının derecesi ile ilişkili olarak Knochel tarafından tanımlandığı gibi dört aşamada ilerler;

- 1- Renal rezervin azalması; nefronların %50'si fonksiyonunu kaybetmiştir ve böbrek fonksiyonlarının %25'i azalmıştır. GFD azalır, azotemi yoktur, asit- baz, sodyum, kalsiyum ve fosfor dengesi kalan nefronların fonksiyonlarındaki adaptif artma nedeniyle tolere edilir, belirti bulgu yoktur, kreatinin değeri 1.2- 2.4 mg/dl'dir.

- 2- Böbrek yetmezliği; nefronların ve böbrek fonksiyonlarının %75'i kaybolmuştur. Hasta orta derece azotemi, idrar konsantrasyonunda hafif azalma ve anemi gibi bazı böbrek yetmezliği bulguları gösterir. Bu aşamada primer terapötik amaç, böbrek fonksiyonlarının mümkün olduğunca korunması için hastaya yardımcı olmaktır. Nefron hasarını hızlandıran infeksiyon, dehidratasyon, nefrotoksik ilaçlar, kardiyak yetmezlikten hastanın korunması gerekir. Kreatinin değeri 4.8 mg/dl'dir.
- 3- Son dönem böbrek yetmezliği; nefronların %90'ı fonksiyonunu kaybeder. Kreatinin düzeyi 10 mg/dl'dir. Azotemi ve anemi daha da kötüleşir, asidemi, hipokalsemi, hiperfosfatemi ve osteodistrofinin ortaya çıkması ile karakterizedir. Hiperkalemi bu aşamada görülür. Hasta üremik semptomların varlığı ve günlük yaşam aktivitelerini etkileme derecesi ile değerlendirilir. Değerlendirme sonucuna göre hasta için diyaliz veya transplantasyon düşünülür.
- 4- Üremik sendrom; üremik sendromun tüm belirtileri ortaya çıkmadan önce diyalize başlanarak bu belirtilerden kaçınılabılır. Eğer üremik sendrom ortaya çıkarsa, diyalizin etkinliği ve sıklığı artırılarak belirtiler minimal düzeye indirilir. Renal transplantasyon üremik sendromun tüm belirtilerini elimine eder (2, 4).

KBY Etiyolojisi

Türk Nefroloji Derneği (TND)'nin Registry raporuna göre 2004 yılında yeni tanı konulan son dönem böbrek yetmezliği hastalarında etyolojik dağılım;

Kronik glomerüler hastalık	%15.9
Diabetes mellitus	%22.8
Hipertansiyona bağlı son dönem böbrek yetmezliği	%16.7
Kistik böbrek hastalığı	%2.8
Kronik interstisiyel nefritler	%5.9
Ürolojik hastalıklar (taş, obstrüksiyon, VUR vb.):	%9.5
Renal amiloidoz (primer veya sekonder)	%4.2
Behçet hastalığı	%0.8
Alport sendromu	%0.2
Bilinen diğer nedenler:	%3.0

Nedeni bilinmeyen:
(15).

%18.2 olarak belirlenmektedir

Üremik Sendromun Sistemler Üzerine Etkileri

1-Kardiyovasküler etkiler: Böbrek yetmezliği hastalarında kardiyovasküler hastalık mortalitesi aynı yaştaki popülasyonun 3,5 katıdır ve ölümlerin %50'sinden fazlasından kalp hastalıkları sorumludur. Su ve tuz tutulumu ile gelişen kalp yetmezliği ve hipertansiyon, perikardit, kalp tamponadı, kardiyomyopati, aritmilerdir.

2-Gastrointestinal (GİS) etkiler: GİS bozukluklar üremik sendromun en erken ve en yaygın belirtilerinden birisidir. Bunlar; metalik tat duyumu, anoreksiya, kilo kaybı, bulantı- kusma, peptik ülser, gastrointestinal kanamalar şeklinde sıralanabilir.

3-Nörolojik etkiler: İnsomnia, asteriks, bayılmalar, periferik nöropati ve konvülsiyonlardır (6).

4-Kas- İskelet belirtileri: Kalsiyum ve fosfat homeostazında değişiklikler, osteoporoz, raşitizm, osteoskleroz, metabolik kalsifikasyonlar ve renal osteodistrofi üreminin yaygın belirtileridir.

5-Hematolojik etkiler: Anemi, trombosit defektleri ve enfeksiyona eğilimlidir.

6-Endokrin bozukluklar: Glikoz metabolizma bozuklukları, büyüme gecikmesi, tiroid fonksiyon bozuklukları, amenore, libido kaybı, infertilite (GFD< 30 ml/dak. olan kadın hastalarda gebelik olasılığı düşüktür) görülebilir.

7-İmmünolojik işlev: Hücrel ve humoral bağışıklık sistemlerinde bozukluk gelişir. Bu hastalar genellikle immünsupresif olduklarından fagosit inhibisyonu, lenfoid sistemde atrofi ve yara iyileşmesinde gecikmeler görülür.

8-Solunum sistemi: Üremik akciğer, hemoptizi, plöreziye yol açabilir.

9-Dermatolojik belirtiler: Pigmentasyon, kaşıntı ve her türlü deri lezyonu görülmektedir (1, 4, 5, 6, 8, 16).

2.3.6. KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ TEDAVİSİ

KBY' de bozulan böbrek fonksiyonlarını tedavi ile eski haline getirmek olanaksız olduğu için, tedavi ancak semptomatiktir. Tedavi ve bakımın amacı

hastanın böbrek fonksiyonlarını diyaliz ve transplantasyon için uygun olan zamana kadar sürdürmektir (2, 4, 5, 7, 21, 22, 23).

KBY tanısı konulan bir hastaya renal replasman tedavisi'ne (RRT) başlamadan önce, böbrek yetmezliğinin, kardiyak yetmezlik, dehidratasyon, pyelonefrit, nefrotoksinler, üriner sistem obstrüksiyonları, renal arter stenozu gibi geriye dönüşümü mümkün olan nedenlerini gidermek amacıyla 'konservatif tedavi' uygulanır. Konservatif tedavi; rezidüel böbrek fonksiyonlarının korunmasını, semptomların tedavi edilmesini, komplikasyonların önlenmesini ve hastanın rahatlığının sağlanmasını içerir (4, 16, 24).

Bu amaçla konservatif tedavi;

- 1- Böbrek hastalığının ilerleme hızını kontrol etmek amacıyla, hipertansiyonun tedavisi, diyetle protein ve fosfat alımının kısıtlanması, proteinürinin azalması, hiperlipidemi tedavisi,
- 2- Böbrek hasarının daha fazla ilerlemesinden kaçınma,
- 3- Ürenin bireysel komplikasyonlarının yönetimini kapsar.

Diyette protein alımının kısıtlanması GFD'deki azalmayı KBY'nin erken döneminde yavaşlatabilir ve anoreksiya, bulantı- kusma gibi üremik belirtilerin azalmasını sağlar. Fosfor kısıtlamasının amacı, renal osteodistrofinin önlenmesidir. Hiperlipidemik hastalara, diyet modifikasyonu ve egzersiz önerilir.

Proteinüri ile renal fonksiyonların azalması arasında direkt ilişki olduğu birçok çalışmada belirtilmiştir. ACE inhibitörleri proteinüriyi azaltır, fakat fokal ve segmental glomeruloskleroz gelişimine neden olabilir. Nonsteroid antienflamatuar ilaçlar da proteinüriyi azaltır fakat uzun süre kullanılmamalıdır.

Su, elektrolit ve asit- baz dengesinin düzenlenmesi için susama durumuna göre hastanın isteği kadar su almasına izin verilir. Günlük su gereksinimi 2- 3 lt olarak kabul edilmelidir. Hastanın poliürik kalması sağlanmalı ve diüretikler verilmemelidir. Günlük idrar miktarının 2 lt civarında olması için, bir gün önce çıkarılan idrar miktarına bazal su kaybı miktarı (600 ml+ eksternal su kaybı) eklenerek hastanın günlük su gereksinimi hesaplanmalı ve eksik tamamlanmalıdır. Hasta fazla susamıyorsa parenteral sıvı verilmeye çalışılır (10). Ayrıca üreminin ilerlemiş olduğu hastalarda potasyum kısıtlaması zorunludur. Serum kreatinin

düzeyi % 5 mg'ın üstüne çıktığında potasyumdan zengin besinler verilmez, potasyum tutucu diüretikler kullanılmaz.

Üremik hastaların çoğunda hipermagnezemi bulunur, bu hastalara magnezyumlu laksatif verilmemelidir.

Asidoz; hastanın genel durumunu önemli derecede bozar ve giderilince de hastanın genel durumu çabucak düzelir. Asidoz, kusmaul solunumunun varlığı ile anlaşılır. Bu sırada kanın pH'sı düşmüştür, eğer hasta ağzından ilaç alabilecek durumdaysa günde 3-5 gr sodyum bikarbonat verilir; aksi halde molar sodyum laktat solüsyonundan 500- 700 ml (intravenöz) verilir. Çoğunlukla 24 saat sonra hastanın düzeldiği görülür.

Hipertansiyon tedavisinde birinci adım, diyetle sodyum alımının kısıtlanmasıdır. Hastaların büyük çoğunluğu antihipertansif ilaç kullanımına gereksinim duyar. 140/ 90 mmHg KBY'li hastalarda böbrek fonksiyonlarının korunması için kabul edilebilir kan basıncı değeridir (4, 25).

Anemi, rekombinant human eritropoetin tedavisi ile düzeltilir. Demir eksikliği tespit edilen hastalarda oral/ parenteral demir desteği sağlanmalıdır. Aneminin düzeltilmesi, kardiyak fonksiyonlarda, egzersiz toleransında, santral sinir sistemi semptomlarında, seksüel fonksiyonlarda, iştah durumunda iyileşme sağlar. Eritropoezi baskıladığı, hepatit riski ve transplantasyon sensitizasyonu arttırdığı için kan transfüzyonlarından mümkün olduğunca kaçınılmalıdır.

KBY immünolojik yetersizliğe neden olduğu için hastalarda bakteriyel enfeksiyon riski artar. Bu nedenle hastayı enfeksiyonlardan korumak için invazif girişimlerde steril teknikler uygulanmalı ve hasta enfeksiyon belirtileri açısından dikkatle gözlenmelidir. Çinko desteği immünolojik yetersizliği düzeltebilir. Üremik semptomların konservatif tedaviye rağmen daha kötüye gittiği durumlarda malnütrisyon ortaya çıkar. Bu durumda diyaliz ve/ veya transplantasyon uygulanmasına geçilmelidir (1, 2, 3, 4, 5, 16, 17, 21,25).

2.4. RENAL REPLASMAN TEDAVİSİ (RRT)

Renal replasman tedavisi kronik böbrek yetmezliğinin son dönemi içerisine girmiş olan hastalara uygulanan bir tedavidir. KBY'li hastalarda ilerleyen yıllar içinde böbrek fonksiyonlarının giderek azalması ile sağlıklı bir

fizyolojik denge sağlanamaz hale gelir ağır bir klinik tablo ortaya çıkar (5, 6, 11, 27, 28).

Derin asidoz, bulantı- kusma, sıvı- elektrolit denge bozuklukları, hipertansiyon ve derin anemi hastanın yaşam kalitesini bozduğu gibi yaşamı da tehdit eder. RRT ile hastanın yaşamı uzatılabilmekte ve daha iyi bir yaşam kalitesi sağlanabilmektedir (29).

1960'lı yıllardan önce son dönem böbrek yetmezliğine giren hastalar birkaç hafta içinde kaybedilirdi. Bu yıllardan sonra dialitik metodların ve böbrek transplantasyonu tedavisi ile kısa zamanda tedavide başarı gösterilmiştir.

RRT'sine başlamak için çeşitli klinik kriterler ve laboratuvar bulguları göz önüne alınır. Yalnız re ve kreatinin değerleri kesin bir ölçüt sayılmaz. Hastada GFD 10ml/dk'nın altına düşmüşse, BUN> 150 mg/ml, kreatinin> 10- 12 mg/dl ise üremik komplikasyonlar (srhidratasyon, perikardit, ağır hipertansiyon, hiperpotasemi, ensefalopatik nöropati..) ortaya ıkmyısa tedaviye hemen başlamak şarttır. Diyabetik ve yaşlı hastalarda daha erken dönemde hemodiyaliz, periton diyalizi veya böbrek transplantasyonu uygulanmalıdır. RRT pahalı bir yöntem olması, komplikasyonları, etik problemleri gibi çözüm bekleyen çeşitli sorunlarına rağmen KBY'li hastaların tedavisinde çok başarılı olarak uygulanmakta ve bu alanda gelecekte büyük umutlar vaat edilmektedir (4, 21, 28).

2.5. PERİTON DİYALİZİ

Karın boşluğuna kk bir operasyon ile yerleştirilen ince, yumuşak silikondan yapılmış bir kateter (tp) aracılığı ile yapılır. Bu kateter yardımı ile diyaliz solüsyonu karın boşluğuna verilir, solüsyon belli bir süre karın boşluğunda kaldıktan sonra aynı kateter yardımı ile dışarı alınır. Solüsyonun karın boşluğunda kalma süresince kandaki atık maddeler ve sıvı fazlası diyaliz solüsyonuna geçer (1, 2, 4, 30, 31, 32).

2.5.1. Periton Diyalizinin (PD) Fizyolojisi

Abdominal kaviteyi kaplayan membran peritoneal membran olarak adlandırılır. Çünkü etrafını sıkıca saran anlamına gelen Grek 'peritonean' den kaynağını almaktadır. Peritoneal membran, yarı geçirgen bir membrandır ve yüzey alanı 2m²'dir. Peritoneal kavite, parietal membran ile visseral membran

arasındaki boşluktur. Bu boşluk normal koşullar altında 50- 100 ml sıvı içerir ve kayganlaştırıcı görevini görür (2, 4, 5, 6).

PD sırasında, diyaliz sıvısı peritoneal kaviteye verilir. Diyaliz sıvılarının bileşimi normal ekstrasellüler sıvı bileşimine yakındır. Üremik toksinler ve solütler konsantrasyon gradiyentine bağlı olarak ‘difüzyon’ olayı ile membran aracılığıyla kandan diyaliz sıvısına geçerler. Vücuttan sıvı uzaklaştırılması ‘osmos’ yoluyla gerçekleşmektedir. Diyaliz sıvıları glikoz gibi osmotik ajanların ilavesi ile sıvı uzaklaştırılmasını arttırmak için hipertonic yapılır (5, 6, 33).

Visseral peritoneum, superior mesenterik arter; parietal peritoneum, interkostal, epigastrik ve lomber arterler yoluyla beslenir. Visseral peritoneumun venöz dönüşü portal dolaşıma, parietal peritoneumun venöz dönüşü vena kava inferiora olmaktadır. Peritoneal membranın yoğun olan bu damarlanma yapısı periton boşluğu ile hızlı bir madde alış verişinin yapılmasını sağlar (4, 33).

Peritoneal kavitedeki aşırı sıvı ve proteinler, lenfatik drenaj yoluyla sistemik dolaşıma drene olurlarken, peritoneal kavitedeki yabancı maddeler de uzaklaştırılmaktadır. Lenfatik drenajın akım hızı, solunum hızı, intraperitoneal hidrostatik basınç, postür ve peritonitten etkilenir (4, 33).

PD’nin gerçekleştirilmesi için;

- 1- Steril amaca uygun bileşimde PD solüsyonu,
- 2- Bu solüsyonu periton boşluğuna itecek bir tüp sistemi,
- 3- Karın duvarına yerleştirilmiş, bir ucu yan periton boşluğunda, diğer ucu sete uyan kateter,
- 4- Kateter ve setin birbirine pratik ve emniyetli bir şekilde bağlanmasını ve gereğinde ayrılmasını sağlayan bir adaptör gerekmektedir (4, 33).

2.5.2. Periton Diyaliz Şemaları

Günümüzde bir akut, üç kronik diyaliz için kullanılan dört PD şeması vardır.

Akut Şema: PD solüsyonu her 30 dakika ile 2 saatte bir peritoneal kaviteye verilir.

Kronik Şemalar

- 1- **Sürekli ayaktan periton diyalizi- SAPD (Continuous ambulatory peritoneal dialysis):** Hastanın vücut yapısına göre çocuklarda 100- 1000 ml, yetişkin insanlarda 2000- 2500 ml, kadar özel periton diyaliz solüsyonu karın

boşluğuna verilir. Vücuda verilen solüsyon 4- 6 saat kadar karın boşluğunda kaldıktan sonra yeni solüsyonla değiştirilir. Bu zaman sürecinde kanda bulunan üre, kreatinin gibi atık maddeler ve vücutta bulunan fazla sıvı, diyaliz solüsyonuna geçer. Karın boşluğuna diyaliz sıvısının verilmesi ve boşaltılması, yerçekimi ile gerçekleştirilir. Bu işleme ‘diyaliz torba değiştirme işlemi’ denir. Diyaliz işlemi hasta tarafından günde 4- 5 kez yapılır (4, 6, 7).

2- Sürekli alet yardımıyla periton diyalizi (Continuous cycler assisted peritoneal dialysis- CCPD): Diyaliz, hasta uyurken karındaki diyalizati taze diyaliz solüsyonu ile periyodik olarak replase edecek bir makineye bağlandığı yatma saatinde başlar. Genellikle diyalizat gece boyunca 3- 5 kez değiştirilir. Sabahleyin hasta makinedan taze bir diyaliz solüsyonu bırakılmış olarak ayrılır. Bu gündüz değişimi, makinenin tekrar bağlandığı yatma saatinde drene edilir.

3- Gece aralıklı periton diyalizi (Nocturnal intermittent peritoneal dialysis- NIPD): Hasta CCPD’de olduğu gibi yatma saatinde makineye bağlanır. Gece yapılacak değişimlerin sayısı 3- 5 kezden 5- 8 veya daha fazlaya çıkarılır. Sabahleyin hasta makinedan ayrılmadan önce karın boşaltılır ve gün boyunca ‘kuru’ kalır (4, 5, 6, 33).

Hastaya uygulanacak diyaliz tipi seçilirken, tedavinin kullanımını etkileyen bazı olumlu ve olumsuz faktörler göz önünde tutulmalıdır.

Diyabetik hastalarda, yaygın vasküler sistem hastalığı olanlarda; hareket güçlüğü çeken, haftada 2- 3 gün diyaliz merkezine gidemeyecek durumda olan yaşlılarda; vasküler giriş yolunun sağlanmasındaki güçlük nedeniyle çocuklarda; aktif iş hayatı olan, sık seyahat zorunluluğu olan hastalar, öğrenciler, aktif sosyal yaşamı olan gençlerde; heparine karşı antikor oluşmasına bağlı trombositopeni durumlarında; hastanın hemodiyaliz merkezine uzak olması durumunda; kardiyak instabilitesi olan hastalarda periton diyalizi tercih edilir.

Hastaların PD programını uygulayabilmeleri için fiziksel, psikolojik ve sosyal birtakım özelliklere sahip olmaları gerekmektedir. Bunlar;

Fiziksel; extremitelerini kullanabilmeli, hijyen kurallarını bilmeli, iletişimi engelleyecek sorunu olmamalı, yeterli protein alabilmeli,

Psikolojik; psikiatrik sorunları olmamalı, tedavinin getireceği sorumlulukları almaya hazır ve istekli olmalı, ömür boyu sürecek bir tedavi olduğunu

kabullenmeli, PD- HD- transplantasyon tedavileri arasında geçişler olabileceğini bilmeli, ailenin desteğine sahip olmalı,

Sosyo- ekonomik üretken özelliklere sahip olmalı, diyaliz yapabilmek için gerekli malzemelerin ulaştırılabileceği bir mesafede olmalı, merkezle iletişim kurabilmeli, okur- yazar olmalıdır (1, 2, 4, 6, 30, 31).

Türkiye’de TND’nin Registry 2003 verilerine göre; 2003 yılı içinde merkezde SAPD’ye yeni başlayan 1071 hasta vardır (merkez sayısı: 52), merkezin kuruluşundan 2003 yılı sonuna kadarki dönemde APD programına alınan toplam hasta sayısı 904, 31 Aralık 2003 tarihi itibarıyla merkezde APD programında olan hasta sayısı 459 (merkez sayısı: 40) (15).

2.5.3. Periton Diyalizinin Avantajları

- ✓ Hasta, PD hemşiresi tarafından eğitimi verildikten sonra tedavisini kendi başına yapabilir, hastaneye bağımlılığı azalır.
- ✓ Gıda ve sıvı alımı daha serbesttir.
- ✓ Tansiyon kontrolü daha iyi sağlanabilmektedir.
- ✓ Hemodiyalizde olduğu gibi kan kaybı görülmez.
- ✓ Eğitimi basit ve süresi kısadır.
- ✓ Kalp ve damar sistemine yüklenme az olduğundan, özellikle yaşlı hastalarda ve çocuklarda tercih edilen bir tedavi şeklidir.
- ✓ Periton diyalizi, hastanın günlük yaşantısına devamını sağlar (okul, iş, seyahat, tatil) (1, 2, 3, 4, 5).

2.5.4. Periton Diyalizinin Dezavantajları

- ✓ SAPD’de günde 4- 5 kez değişim yapmak gerekir.
- ✓ Enfeksiyon riski vardır.
 - Katetere bağlı enfeksiyonlar,
 - Peritonit (karın içi zarın iltihabı),
- ✓ Protein kaybı olabilmektedir.
- ✓ Hastanın karnında sürekli bir kateter kalmaktadır.
- ✓ CCPD’de hasta gece boyunca makineye bağlı kalmaktadır (1, 2, 3, 4, 5, 6, 30, 31).

2.5.5. Periton Diyalizinde Dikkat Edilmesi Gerekenler

- ✓ Pansuman sırasında mutlaka maske kullanılmalıdır.

- ✓ Her zaman katetere dokunmadan önce eller iyice yıkanmalıdır.
- ✓ Kateter asla çekilmemelidir ve bükülmemelidir.
- ✓ Kateterin yakınlarında makas ve iğne kullanılmamalıdır.
- ✓ Banyo duş şeklinde yapılmalı, banyo sonrası kateter çıkış yeri iyice kurulanıp pansuman yenilenmelidir.
- ✓ Denize girerken kateter çıkış yeri, merkezin önerdiği su geçirmeyen bir bantla kapatılmalıdır.
- ✓ Kateter çıkış yerinde kabuklanma olduğunda kopartılmamalı, oksijenli suyla yumuşatılarak silinmelidir.
- ✓ Kateter delinirse delik kapatılmaya çalışılmadan, delik kısmın altından klemplenip hemen diyaliz merkezine gidilmelidir.
- ✓ Kişisel temizlik kurallarına uyulmalı, iç çamaşırlar her gün değiştirilmeli ve çok sıkı giysiler giyilmemelidir.
- ✓ Kateter çıkış yerinde mikropların neden olduğu problemlerde önerilen ilaçlar düzenli alınmalıdır. Kontrol tarihlerinde mutlaka diyaliz merkezine gidilmelidir.
- ✓ Kateter mutlaka iyi bir şekilde tespit edilmelidir (6, 7, 8, 12, 13).

Periton diyalizinde evde karşılaşılabilecek sorunlar ve yapılması gereken girişimler Tablo -1’de verilmiştir (30).

PERİTON DİYALİZİNDE EVDE KARŞILAŞILABİLECEK SORUNLAR

Problem	Nedeni	Belirtileri	Neler Yapmalıyız
Hipervolemi (vücutta aşırı sıvı toplanması)	Kateterle ilgili problem veya kabızlık nedeniyle yeterli sıvı boşaltılmaması, verilen miktarda sıvının geri alınamaması. Tuzlu gıdaların alınması. Tuz hem vücutta suyun tutulmasına hem de susuzluk hissini arttırarak fazla su içmeye neden olur.	Yüksek tansiyon. Vücut ağırlığında artış. Nefes darlığı. Baş ağrısı. Ödem	Ödem kontrolü yapılmalı. Tuz alımı kesilmeli. Tansiyon, kilo, 24 saatlik çıkan diyaliz sıvısı, varsa 24 saatlik idrar ölçülmeli SAPD merkezine önerilen yoğunlukta diyaliz sıvıları kullanılmalıdır.
Hipovolemi (vücuttan aşırı sıvı kaybı)	Karından fazla sıvı çekilmesi Şeker yoğunluğu fazla diyaliz sıvılarının kullanılması. Aşırı terleme. İshal	Tansiyon düşmesi. Baş ağrısı. Baş dönmesi. Ağızda kuruma, susuzluk. Vücut ağırlığında azalma. Halsizlik, kramplar	Diyaliz merkeziyle mutlaka görüşülmeli. Şeker yoğunluğu fazla olan solüsyonlar kesilmeli. Tansiyon, kilo, 24 saatlik çıkan diyaliz sıvısı, varsa 24 saatlik idrar ölçülmeli. 24 st.lik ağızdan alınan sıvı miktarı kaydedilmeli.
Kaza ile setlerin ayrılması.	Bağlantıların doğru yapılmaması. Ara bağlantıların gevşemesi yada bu bağlantılarla oynanması sonucu gelişebilir.	Ara bağlantı yerinden diyaliz sıvısı sızması. Tamamen bağlantıların ayrılması ve diyaliz sıvısının dışarı akması.	Kateter klemple kapatılarak diyaliz sıvısının dışarı sızması ve mikrop bulaşması önlenmeli. Ara bağlantılar tamamen ayrılmışsa kateter ucu steril gazlı bezle kapatılarak klempenmeli. Mutlaka SAPD merkezine gidilmelidir.

PERİTON DİYALİZİNDE EVDE KARŞILAŞILABİLECEK SORUNLAR			
Kateter çıkış yerinden sızıntı.	Kateterde çatlak yavaş veya kötü iyileşmiş çıkış yeri diyalize erken başlanması. Cilt altında bulunan keçenin bütünlüğünün bozulması.	Kateter çıkış yerinden dışarı diyaliz sıvısının sızması. Kateter çıkış yerinde ıslaklık.	Karındaki sıvı boşaltılarak kateter pansumanı yapılmalı ve Periton diyalizi merkezine başvurulmalıdır.
Diyaliz sıvısının cilt altında sızması.	Ağır egzersiz Kabızlık	Üreme organlarında şişme, sıvının cilt altına sızmasına bağlı ciltte solukluk, soğukluk çamaşır izlerinin belirgin hale gelmesi.	Uzun süre ayakta durmamaya dikkat edilmelidir.Karındaki sıvı boşaltılarak kateter pansumanı yapılmalı ve Periton diyaliz merkezine başvurulmalıdır.
Karıdan boşaltılan sıvıda kan görülmesi.	Kadınlarda adet dönemleri. Ağır yük kaldırma, ağır egzersiz, karına yapılan darbe, kateterin yerinden oynaması, karın içi kanamalar, yeni takılmış kateter.	Karıdan boşaltılan diyaliz sıvısının pembe renkli veya kanlı olması.	Kadınlarda adet dönemlerinde görülmesi normaldir. Eğer endişeleniyorsanız kanama geçmiyorsa merkezinizi aramalısınız. Ağır egzersiz veya karına darbe sonrası diyalizatta kan görülürse birkaç kez arka arkaya % 1.36'lık sıvı ile ısıtılmadan diyaliz yapılarak çıkan sıvının rengi gözlenmeli ve merkezinizi aramalısınız.
Karıdan boşaltılan sıvıda fibrin görülmesi.	Çoğunlukla nedeni bilinmez.	Diyaliz sıvısında beyaz,açık sarı renkte ipliksi parçacıklar. Diyaliz sıvısının alınıp verilmesinde yetersizdir.	SAPD merkezinizle görüşmelisiniz. Merkezinizin önerisine göre diyaliz sıvısına heparin uygulayabilirsiniz.

PERİTON DİYALİZİNDE EVDE KARŞILAŞILABİLECEK SORUNLAR			
Kabızlık.	Yetersiz ve dengesiz beslenme Çay-kahve alışkanlığı. Lifli gıdaların yetersiz alınması . Hareket azlığı . Diyaliz sıvısının barsaklara olan basısı.	Karın ağrısı, yetersiz drenaj, gaita yapamama.	Kabızlık kateterin yer değişmesine neden olur.Bu nedenle en kısa sürede tedavi edilmeli.Hareketsiz kalmamaya dikkat edilmelidir.Yetersiz beslenmenin yanında lifli gıdalar alınmalıdır.Sürekli kabızlık şikayeti oluyorsa ve ödem yoksa sabahları bir bardak ılık su içilebilir. Diyaliz merkezinin önerisine göre laksatif ilaç kullanılabilir.
İshal.	Kateterin karın duvarını tahriş etmesi, yetersiz ve dengesiz beslenme, antibiyotik ve ağızdan alınan bazı ilaçlar. Mikrobik nedenlerle olabilir(barsak iltihabı) parazitler.	İshal karın ağrısı sıvı kaybı.	Merkezinize haber verin.
Ameliyat yerinde, göbek etrafında, kasık bölgesinde fitik.	Kabızlık, ağır egzersiz, bilinmeyen nedenler.	Fıtık gelişen bölgede şişme.	Derhal SAPD merkezine gidilmelidir.
Drenaj bozukluğu .	Kabızlık, barsak gazları fibrin kateterin karın içinde pozisyon değiştirmesi, kateter ucunun karın içinde bir yere dayanması, setlerde kıvrılma, bükülme, hava bulunması, kapalı klempler.	Diyaliz sıvısının gereken sürede verilip alınamaması yada diyalizinin hiç yapılamaması.	Setlerinizin kontrol edin (kıvrılma bükülme yapışık olup olmadığına bakın), klemplerinizi ve transfer setinizi kontrol edin, pozisyonunuzu değiştirerek sıvı akışını sağlamaya çalışın. Alınan ve çıkarılan sıvıyı tartıp kaydedin neden fibrin ise SAPD merkezinizin önerisine göre heparin kullanın problem devam ediyorsa SAPD merkezimize başvurun.

PERİTON DİYALİZİNDE EVDE KARŞILAŞILABİLECEK SORUNLAR (DEVAMI)			
Karın ağrısı.	Peritonit, ishal, kabızlık, sıvının aşırı sıcak veya soğuk verilmesi.		Nedene yönelik tedavi yapılır. Bilgi için diyaliz merkezimize başvurunuz.
Omuz ağrısı.	Diyaliz sıvısının hızlı verilmesi veya boşaltılması, karın boşluğuna hava girmesi.	Diyalizin erken dönemlerinde omuzda ağrı.	Diyaliz sıvısının akışı yavaşlatır. Diyaliz işlemi sırasında sırt ve karın altına yastık konabilir.
Kaşıntı.	Yetersiz diyaliz fosfor bağlayıcı ilaçların yeterli ve düzenli alınmaması, kuru cilt		Yumuşak sabun kullanılmalı, cilde yumuşatıcı losyon, kremler uygulanmalı. Pamuklu giysiler tercih edilmeli. İlaçlar düzenli alınmalı. Diyaliz düzenli yapılmalı.

2.6. TRANSPLANTASYON

İrreversibl böbrek yetmezliği hastalarının tedavisi için canlı ve sağlam kişilerden veya kadavradan alınan bir böbreğin üremik hastaya nakline renal transplantasyon denir (2, 4, 33, 34).

Transplantasyon çalışmaları çok eski tarihlere kadar gitmektedir. Bilimsel yönden ilk çalışmalar 1800 yılında başlamıştır. 1900'lü yıllarda köpeklere böbrek transplantasyonu yapılmıştır. İnsandan insana ilk transplantasyon 1936'da yapılmış fakat başarısızlıklarla sonuçlanmıştır. 1954 yılında Merril ve Murray tarafından tek yumurta ikizleri arasında yapılan böbrek transplantasyonu bu alanda yapılan çalışmaların ilk başarılı operasyonudur (4, 35).

Transplantasyon için canlı bir bağışçı akrabanın veya beyin ölümüne uğramış bir kadavranın böbreği kullanılmaktadır. Soğutulmuş perfüzyon sıvısı içinde saklanan verici böbreği alıcının kontrateral fossa iliakasına implante edilir. Vericinin arteria renalis arteria iliaka ile vena renalis vena iliaka ile anastomoz edilir ve vericinin üreteri alıcının mesanesine implante edilir. Alıcı ve vericinin HLA- DR optimal uygunluğu, transplantasyonun tutma şansını artırır. Aynı alıcıya, gerektiğinde ikinci hatta üçüncü transplantasyon yapılabilir. Multi transplantasyonlarda yaşama şansı kısa vade için yüksek, uzun vade için düşüktür.

Böbrek transplantasyonu ülkemizde de artık rutin hale gelmiş durumdadır. Transplantasyondan sonra yapılan kortikosteroidler ve immünosüpresif tedavi

daha doğru uygulanır duruma geldiği için bu hastaların yaşama şansları gitgide artmaktadır. Tek yumurta ikizlerinden yapılan böbrek transplantasyonlarının başarı şansı tamdır, çünkü tek yumurta ikizlerinden birinin böbreği diğerine nakledildiğinde antikor meydana gelmesi beklenmez. Çift yumurta ikizlerinde de başarı şansı çok yüksektir (homotransplantasyon) (1, 10). Böbrek transplantasyonu hastalara daha kaliteli bir yaşam sağlaması nedeniyle seçkin bir tedavi yöntemidir. Canlı akraba donörlerinden yapılan transplantasyon ile hasta ve greft yaşam sürelerinin daha iyi olduğu belirtilmektedir. Canlı akraba transplantasyonlarında 1 yıllık yaşam süresi %75-90, kadavra transplantasyonlarda %50- 60'dır (33).

Türkiye'de ilk böbrek transplantasyonu 1975 yılında uygulanmaya başlanmıştır (4). TND'nin Registry 2003 verilerine göre; Merkezin kuruluşundan itibaren böbrek transplantasyonu yapılan 6195 hasta vardır, 2003 yılı içinde merkezde böbrek transplantasyonu yapılan hasta 546'dır (merkez sayısı 26) (15).

2.6.1. Transplantasyon Kontrendikasyonları

- ❖ Akut infeksiyon,
- ❖ Tedavi edilmemiş, remisyona girmemiş malignite,
- ❖ Reversibl böbrek hastalığı,
- ❖ Donör dokusuna karşı önceden oluşmuş duyarlılık (Cross- match pozitifliği),
- ❖ Diğer son dönem organ hastalıkları (kalp, karaciğer, akciğer yetmezlikleri),
- ❖ Ağır yaygın damar hastalığı olanlar (ileofemoral damarları tutan),
- ❖ Yetersiz parasal kaynak (post- op immunosupresif ilaçların alınamaması),
- ❖ Yaş (1'den küçük, 65'den büyük),
- ❖ Vezikal veya üretral anomalilerin bulunması,
- ❖ Devam eden metabolik hastalıklar,
- ❖ Post- operatif nüksü yüksek olan primer böbrek hastalıkları,
- ❖ Önceki tedavilere uyumsuzluk hikayesi,
- ❖ Psikiatrik hastalıklar,
- ❖ Yetersiz sosyal destek (1, 2, 3, 4, 9, 33).

2.6.2. Transplantasyon Komplikasyonları

A- Cerrahi Komplikasyonlar: Anastomoz yerinde kanama, arteryal ve venöz trombozlar, periferik lenf birikimi görülür. Üretrovezikal anastomoz yerinde kanama, üretral obstrüksiyon, üreter nekrozu, idrar ekstravazasyonu, fistüller gibi ürolojik komplikasyonlar gelişir. Renal arter ve ven trombozu nadir görülür. Renal ven trombozunda greftte şişme, hassasiyet, anüri gelişir. Renal arter trombozunda greftte süratle infarkt ve akut anüri görülür. Renal arterde darlık meydana gelebilir, hipertansiyon ve iskemiye yol açar (1, 2, 4).

B- Medikal Komplikasyonlar:

1- Rejeksiyon

- a) Hiperakut rejeksiyon (ilk dakikalar veya saatte oluşur.)
- b) Akselere rejeksiyon (2- 5 gün arasında oluşur.)
- c) Akut rejeksiyon (1 hafta ile 3- 4 ay arasında oluşur.)
- d) Kronik rejeksiyon (3- 4 aydan sonra oluşur.) (33, 35)

2- Sistemik komplikasyonlar:

- a) İnfeksiyon: Bakteriyel (akciğer infeksiyonları), fungal ve viral (sitomegalovirüs) infeksiyonlar,
- b) Nekroz: Steroid tedavisine bağlıdır, en çok femur başında görülür.
- c) Aseptik kemik nekrozu: Transplantasyonlardan sonra %3,5- 14 arasında görülür,
- d) Diabetes mellitus: Steroid tedavisinin normal glikoz toleransını bozması ile gelişir,
- e) Malignite: İmmün sistemin baskılandığı hastalarda görülmektedir.

3- Akut tübüler nekroz: Post- op erken dönemde gelişir. ABY tedavisi uygulanır.

4- İmmunosupresif ilaçlara bağlı komplikasyonlar:

- a) Steroidler: Gelişme geriliği, aseptik kemik nekrozları, katarakt, cushingoid görünüm, hirsutizm, akne, diabetes mellitus, pankreatit, peptik ülser, hipertansiyon, psikoz ve mide şikayetlerine yol açar.
- b) Siklosporin: Nefrotoksisite, hepatotoksisite, lenfoma, memede fibroadenom, deride kalınlaşma ve döküntüler, hirsutizm, tremor,

depresyon, ödem, hipertansiyon, dişeti hipertrofisine yol açar.

- c) Azothioprin: Kemik iliği inhibisyonu (lökopeni, anemi, trombositopeni), megaloblastik anemi, hepatotoksik etki ve saç dökülmesine yol açar (4, 6, 34).

2.7. HEMODİYALİZ (HD)

Akut ve kronik böbrek yetmezliği olan hastaların tedavisinde kullanılan pratik, günümüz teknolojisi ile paralel olarak hızla gelişmekte ve yaygınlaşmakta olan ve RRT alternatifleri arasında en yaygın kullanılanıdır (4, 7, 36).

Hemodiyaliz; böbrek yetmezliğinde birikime uğrayan, metabolizma sonucu açığa çıkan artık maddelerin, vücutta birikimi zararlı olan elektrolitlerin ve sıvının, diyaliz makinesinde yarı geçirgen bir zar aracılığıyla kandan, diyaliz solüsyonuna; difüzyona, ozmoza ve ultrafiltrasyona uğrayarak geçmesi işlemidir (7, 34, 36, ,37, 38).

Diyaliz kavramı ilk defa 1861’de Grahm tarafından ortaya atılmıştır. 1913’te John Abel, Rountree ve Turner hayvan deneylerinde ekstrakorporeal kan dolaşımını sağladı. 1915’te Alman bilim adamı George Hass hayvanlara ilk diyaliz uygulamasını yaptı. 1925’te heparin antikoagülan olarak kullanıldı. 1927’de H.F.Pierce selüloz membranı geliştirdi. 1945’te Willam John Koft ilk yapay böbrek cihazını geliştirdi ve 15 hastada başarı ile uygulandı. 1947’de Dr.Alwll Coil tipi diyalizleri, 1960 yılında ilk plate diyalizler geliştirildi. 1964 yılında Stewart tarafından geliştirilen Hallow fiber diyalizler halen en çok kullanılmakta olmaktadır (4, 5, 6, 35, 39).

1960 yılında Quinton, Dillard, Scriloner teflon- silastik eksternal arteriovenöz şantı HD pratiğine soktu. 1966 yılında arteriovenöz (AV) fistül Cimino- Brescia tarafından geliştirilmiştir. AV fistül enfeksiyon, kanama ve tromboz problemlerini minimale indirmiştir. Bugün kronik HD hastaları için en iyi damar yolu olarak AV fistül kullanılmaktadır (4, 5, 6, 35).

HD ilk yıllarda ABY olgularında kullanılırken, 1960’lı yıllardan sonra KBY’li hastalarda da uygulamaya başlandı. Gerek HD makinalarında, gerekse filtrelerdeki gelişmeler HD’de komplikasyon riskini azaltmış, effektivitesini çok arttırmış bulunmaktadır. Bugün hemen hemen dünyanın her ülkesinde kullanılmaktadır (4, 11, 12, 40).

Yurdumuzda ise 1970’li yılların ilk dönemlerinde 2- 3 merkezde toplam 15-20 HD makinası bulunmakta iken, son yıllarda özellikle 1995 yılından itibaren büyük bir hızla artarak 215 merkeze ve 2000’e yaklaşan makina sayısına erişmiştir (6, 129). TND’nin 2003 Registry verilerine göre, düzenli HD tedavisi gören toplam hasta sayısı 9618, HD’ye yeni başlayan ve merkezde kronik HD programına dahil edilen 6128 hasta vardır (merkez sayısı: 386) (15, 41).

Günümüzde böbrek yetmezliğinde kullanılan extrakorporeal tedavi tipleri;

1- Hemodiyaliz (HD)

- ✓ Konvansiyonel HD
- ✓ Yüksek verimlilikli HD
- ✓ Yüksek akımlı HD

2- Hemofiltrasyon (HF)

- ✓ Aralıklı HF
- ✓ Sürekli arteriovenöz HF
- ✓ Sürekli venövenöz HF

3- Hemodiyafiltrasyon (HDF)

- ✓ Aralıklı HDF
- ✓ Sürekli arteriovenöz HDF
- ✓ Sürekli venövenöz HDF

4- Hemoperfüzyon (4, 19, 33, 42, 43, 44, 45).

2.7.1. Hemodiyaliz Endikasyonları

- ✓ Üremik Sendrom (GFR 10 ml/dk, Üre> 250mg, Kreatinin> %5 mg üzerinde)
- ✓ Hiperkalemi ($K > 6.5 - 7$ mEq/l)
- ✓ Metabolik Asidoz ($\text{NaHCO}_3 < 15$ mEq/l, kan pH’sı < 7.15)
- ✓ Hipervolemi
- ✓ Diğer özel endikasyonlar: Bazı ilaç intoksikasyonları, hiperürisemi, hiperkalsemi, metabolik alkaloz, ilaç tedavisine dirençli şizofreni, ağır ödemli tedaviye cevap vermeyen kronik kalp yetmezliği (4, 5, 6, 33).

2.7.2. Hemodiyaliz Kontrendikasyonları

- ✓ Alzheimer hastalığı
- ✓ Multi infarkt demans

- ✓ Hepatorenal sendrom
- ✓ Ensefalopati ile birlikte ilerlemiş siroz
- ✓ İlerlemiş malignite (4,5, 6, 11).

2.7.3. Hemodiyalizin Fizyolojik Prensipleri

HD böbreklerin extretuar fonksiyonlarının parsiyel olarak yerine getirildiği bir işlemdir. Aşırı elektrolitlerin, atık maddelerin ve suyun eksresyonu difüzyon ve ultrafiltrasyon yolu ile olur.

Difüzyon; Maddelerin yarı geçirgen bir zar aracılığıyla yüksek konsantrasyonlu bölmeden düşük konsantrasyonlu bölmeye pasif hareketi olarak tanımlanır.

Diyalizin difüzyon hızını etkileyen faktörler;

- 1- Membran geçirgenliği
- 2- Diyalizatın konsantrasyon gradienti
- 3- Diyalizlerin yüzey alanı
- 4- Solütlerin molekül ağırlığı

Ultrafiltrasyon; yarı geçirgen zarla ayrılmış iki bölmedeki suyun hidrostatik basınç farkına bağlı olarak birinden diğerine geçmesidir. Ultrafiltrasyon primer olarak suyun geçişini sağlar, bu sırada küçük solütler de membranlardaki porlardan geçebilir.

Ultrafiltrasyonu etkileyen faktörler;

- 1- Transmembran hidrostatik basınç
- 2- Yüzey alanı
- 3- Membran geçirgenliği (1, 2, 3, 4, 5, 6).

2.7.4. Hemodiyaliz Sistemleri

Bütün hemodiyaliz sistemleri 3 temel elemandan oluşmuştur. Diyalizat dolaşımı, kan dolaşımı ve membran. Bu sistemler semipermeabl bir membranın iki tarafında hastanın kanı ile diyalizat arasında değişimi sağlar.

Diyalizat Dolaşımı:

Tank sistemi ile resirkulasyon, tank sistemi ile resirkulasyon ve tek yönlü geçiş, dengeli tek yönlü geçiş olmak üzere 3 tipi vardır.

Diyalizattaki konsantre elektrolitler reverse osmosisten gelen arıtılmış su ile 1/34 oranında karıştırıldıktan sonra diyaliz membranının etrafındaki boşluktan

geçerler ve hastanın kanında diyalizattaki sıvıya göre yüksek konsantrasyonda bulunan tüm elektrolitler diyaliz sıvısına geçer (4, 5, 6, 12).

Günümüzdeki HD sistemlerin de bulunan diyalizat dolaşım monitörleri; ısı ayarı, kondaktivite ve kan kaçağı monitörleridir.

Kan Dolaşımı:

Kan dolaşımı hastada arteriyel kanülden kan pompası ile dakikada 50-400ml (genellikle 200- 250ml/ dk) olarak ve diyalizörün kan kompartımanından geçecek şekilde kanın sisteme sokulması ve diğer bir kanül ile fistülün daha proksimal bir bölgesinden hastanın venöz dolaşımına verilmesi ile sağlanır. Bu kan sisteminde de artar basıncı monitörü, venöz, basınç monitörü ve hava kaçağı monitörü olmak üzere üç monitör mevcuttur (4, 5, 6, 12, 26).

Membran (Diyalizör):

Membran tabakaları arasındaki boşluklardan bir kan, bir diyalizat geçecek şekilde şekillendirilmiştir. Diyalizler coil, diz plaka (flat plate) ve hallow fiber şeklindedir, günümüzde en çok hallow fiber diyalizler kullanılmaktadır.

Diyalizlerin biouyumluluğu: Yabancı bir madde olarak diyalizörlere hasta vücudu değişik reaksiyonlarla cevap verir. HD sırasında komplement gibi plazma proteinleri, lökosit ve trombosit gibi kan hücreleri ile diyaliz membranı reaksiyona girerek aktive olurlar. Bu aktive ürünler klinik ve subklinik olaylara yol açarlar. Ayrıca diyalizerden ayrılan etilen oksit gibi maddeler toksik etki yapabilirler.

Diyaliz membranları selülozik ve selülozik (sentetik) olmayan olmak üzere ikiye ayrılır.

Selülozik membranlar; Kuprofan, selüloz asetat, selüloz triasetat, diğer modifiye selülozlar, homofan'dır.

Selülozik olmayan (sentetik) membranlar; Poliakrilonitrit (PAN), polisülfan, polimetimetakrilat (PMMA), polikarbonattır (4, 5, 6, 11, 12, 26, 23, 33, 46) .

Diyaliz Membranlarının Özellikleri

- Yeterli miktarda ultrafiltrasyon yeteneği olmalı,
- Tüm toksik maddeler yüksek bir klirensle temizlenmeli,
- Saklanması gereken maddeler az geçirgen olmalı,

- Biouyumlu olmalı,
- Diyalizler içindeki rezidüel kan volümü düşük olmalı,
- Tromboz yapma eğilimi az olmalı,
- Uygulanması kolay, disposable olmalı,
- Maliyeti düşük olmalı.

Ayrıca sentetik membranların selülozik membranlara göre daha biyouyumlu oldukları söylenmektedir.

2.7.5. Diyalizat Bileşimi

Karışmış bir diyalizatla 135- 145 mEq/lt sodyum, 0-4 mEq/lt potasyum, 98- 112 mEq/lt klor, 2,5- 3,5 mEq/lt kalsiyum, 0,5- 2,0 mEq/lt magnezyum, 33- 45 mEq/lt asetat veya bikarbonat, 0-250 mg/dl dekstroz bulunmaktadır (4, 6, 26, 47).

2.7.6. Vasküler Girişim Yolu

HD hastasının ve tedavisinin ‘‘aşıl topuğu’’ olarak tanımlanabilir. HD uygulaması için geçici veya kalıcı kullanıma yönelik bir vasküler girişim yoluna gerek vardır (5). HD uygulamasının ilk başladığı dönemlerde vasküler girişim yolu yaratılması tedavinin yaygınlaşmasını sınırlayan çok önemli bir problem idi. Geçici vasküler girişim yolu için sıklıkla çift lümenli bir kateter, büyük bir vene perkütan olarak yerleştirilirdi. 1960’lı yıllarda yaygın olarak kullanılan bir eksternal arteriyovenöz fistül olan Scribner şantı günümüzde terkedilmiştir. Uzun süreli kronik HD uygulaması için cilt altı arteriyovenöz fistül veya arteriyovenöz greft oluşturulabilir veya internal juguler vene çift lümenli silikon kateter yerleştirilebilir. Kronik HD tedavisi uygulanacak hastalarda en çok tercih edilen vasküler girişim yolu arteriyovenöz fistüldür. Arteriyovenöz fistülün olgunlaşıp hazır hale gelmesi için bir süre gerekir, bu nedenle arteriyovenöz fistülün uygun zamanda açılması önemlidir. Genel olarak, KBY tanısı ile izlenen hastalarda kreatinin klirensi 15 ml/dakikanın altına inince arteriyovenöz fistül açılmalıdır (2, 4, 5, 6, 12, 26, 36, 48, 44, 33).

Vasküler Giriş Yöntemleri;

1- Akut Vasküler yol;

- * Subklaviyen ven kateterizasyonu
- * Jugular ven kateterizasyonu

* Femoral ven kateterizasyonu

2-Kronik Vasküler yol;

* İnternal arteriyovenöz fistül

* İnternal AV köprü greftleri

İdeal Bir Vasküler Sistemin Özellikleri

- Hasta tarafından kolay tolere edilebilmeli,
- Hasta aktivitesini kısıtlamamalı,
- Hastanın damar yapısı uygulanacak yöntemeye uygun olmalı,
- Venöz sistemin arteriyalizasyonunu sağlayan cerrahi girişim kolay uygulanabilmeli,
- Yüksek akım hızı ve volüm sağlamalı (150-500 ml/dk ortalama 300 ml/dk)
- En kısa zamanda ve kolay kullanılabilirmeli,
- Uzun süre kullanılabilirmeli ve çok sayıda girişime elverişli olmalı,
- İnfeksiyon, tromboz gibi komplikasyonları olmamalı,
- Komplikasyonlar gelişince, sorun giderilebilmelidir (2, 4, 6, 12, 48).

2.7.7. Arteriyovenöz Fistülün Korunmasına Yönelik Öneri ve Uygulamalar

- 1- Hastaya fistül açıldıktan sonra kolunu yüksekte tutması söylenmelidir,
- 2- Dikişler alındıktan sonra yapılacak egzersizler hastaya öğretilmelidir (aşırı zorlamadan mümkün olduğunca kolu kullanmak, sert lastik bir toppla el egzersizi, parmakları açıp kapayarak yumruk yapmak gibi).
- 3- Her gün farklı zamanlarda fistülün çalışıp çalışmadığının kontrol edilmesi gerektiği söylenmelidir (fistül içinde olan kan akımı nedeniyle dokunarak, titreşim sesinin kontrol edilmesi).
- 4- Fistüllü kol daima temiz tutulmalıdır. Hastaya diyalizden önce ve diyalizden, 1- 2 saat sonra (kanama durunca) sabunlu su ile yıkaması öğretilmelidir.
- 5- Hastaya fistüllü koluna saat, takı takmaması, kolunu sıkan giysi giymemesi, kolunu travmalardan koruması, ağır yük kaldırmaması, aşırı sıcak ve soğuktan uzak durması öğretilmelidir. Özellikle sıcak havalarda

tansiyonunu ve vücut ağırlığını ölçtürmesi gerektiği açıklanmalıdır (eğer herhangi birinde düşme olursa pıhtılaşmaya neden olabilir).

- 6- Fistülün gelişmesi için gerekli süre dolmadan hasta o koldan diyalize alınmamalıdır (en erken 3 hafta ile 2- 4 ay arasında değişebilir).
- 7- Venöz ponksiyonu yapan hemşire inspeksiyon ve bunu takiben palpasyonla fistülü değerlendirmelidir. Etrafında kızarıklık, şişlik, hassasiyet olan ve çevresine veya dışarıya sızıntı yapan fistüller kullanılmamalı, damar cerrahı tarafından değerlendirilmelidir.
- 8- Fistül alanı betadine ile silinerek 5-10 dk. dezenfeksiyonun etki süresine zaman tanınmalıdır.
- 9- İğne uçları fistülün anastomoz yerinden en az 2,5- 3,5 cm uzakta olmalıdır.
- 10- İğne giriş yerlerinin her diyalizde değiştirilmeye özen gösterilmelidir.
- 11- HD sırasında hematoma olursa buzlu kompres uygulanmalı, bir gün sonra sıcak yaşı kompres ve yumuşatıcı kremler kullanılmalıdır.
- 12- Fistüllü koldan asla kan basıncı ölçülmemeli, tetkik için kan alınmamalı ve diyaliz dışı parenteral uygulama yapılmamalıdır.
- 13- Diyaliz sonlandırıldıktan sonra iğne çıkış yerleri üzerine, değişmeyen bir kuvvetle basarak kanama duruncaya kadar beklenmeli (10-15 dk) ve kanama durunca betadine ile temizlenip steril gazlı bez ile kapatılmalıdır (4).

Arteriyovenöz Fistül Komplikasyonları

- Stenoz/ tromboz
- Anevrizma
- Hemoraji
- Enfeksiyon
- Sinir yaralanmaları
- Karpal tunel sendromu
- Elde ödem
- Venöz hipertansiyon
- Venöz dönüş artışı nedeniyle kardiyak yetmezlik
- Resirkulasyon (2, 4, 5, 6, 12, 26, 33, 36, 44, 48, 49).

2.7.8. Hemodiyalizin Avantaj ve Dezavantajları

HD; sıvı, üre ve kreatinin hızla uzaklaştırılmasını, potasyumun etkili atılımını sağlamak, daha az protein kaybına neden olmak gibi avantajlar sağlarken, vasküler giriş yolu problemleri, diyet ve sıvı kısıtlamaları, heparinizasyon gerekliliği, diyaliz sırasında akut komplikasyonların görülmesi, kan kayıpları nedeniyle anemi, özel eğitilmiş personel gerekliliği gibi dezavantajları da vardır (1, 2, 4, 7).

2.7.9. Hemodiyaliz Komplikasyonları

Medikal ve teknolojik alandaki ilerlemeler sayesinde HD tedavisinin geçerliliği her geçen gün artmaktadır. Buna rağmen HD çeşitli riskleri olan bir tedavidir ve bazı komplikasyonlarla karşılaşmak mümkündür. Bu komplikasyonların bir kısmı oldukça sık görülür, buna karşılık seyrek olarak görülen fakat hayatı tehdit edebilecek kadar ciddi olan komplikasyonlarla da karşılaşılabilir (4, 5, 6, 44).

Diyaliz esnasında

A. Hipotansiyon

1. İlk anda- Asetata entolerans (günümüzde bikarbonatlı solüsyonlar kullanılmaktadır), pirojenik reaksiyon
2. Herhangi bir zamanda- Aritmi, hipovolemi, uygun olmayan diyalizat diyalizör yırtılması

B. Hipertansiyon

C. Konvülziyonlar- Hipoozmolar diyalizat, fazla vücut suyu, diyaliz ensefalopatisi

D. Adale krampları

E. Ateşli periyodlar

F. Hemoraji

G. Hava embolisi

H. Hiperkalsemi

I. Bakır zehirlenmesi, diğer metal zehirlenmeleri

İ. Hemoliz

Diyalizden sonra

- A. Hipertansiyon (yetersiz ultrafiltrasyon, diyaliz disequilibriumu, fazla su çekilmesi nedeniyle)
- B. Hipotansiyon (fazla ultrafiltrasyon, asetat diyalizi nedeniyle)
- C. Ödem
- D. Spontan hemoraji

Herhangi bir zamanda

- A. Anemi- demir eksikliği
- B. Vitamin ve diğer eksiklikler (D vitamini, folik asit)
- C. Kardiyovasküler hastalıklar (anjina pectoris, konjestif kalp yetmezliği, miyokard enfarktüsü, periferik damar hastalığı)
- D. Perikardit ve effüzyon
- E. Bakteriyemi ve/veya sepsisemi
- F. Diğer kemik hastalığı (hiperparatiroidi, osteomalasi, raşitizm, alüminyum osteomalazisi)
- G. Kırmızı göz
- H. Hepatit
- I. Asit
- İ. Huzursuz bacaklar
- J. Nörolojik (nöropati, ensefalopati, miyoklonik kasılmalar, depresyon)
- K. Menoraji
- L. Seksüel disfonksiyon
- M. Jinekomasti
- N. Böbrek taşı
- O. Hiperpotasemi
- Ö. Kaşıntı
- P. Kabızlık
- R. Artrit
- S. Anestezi ve cerrahi komplikasyonlar
- Ş. Diyalize bağlı amiloidoz (5 yıldan daha fazla bir süredir hemodiyaliz tedavisi görenlerde), Carpal Tunnel sendromu (4, 5, 6, 12, 33, 44, 48, 50).

2.8. HEMODİYALİZ HASTALARINDA BESLENME

KBY birçok besinin emilim, atılım ya da metabolizmasında belirgin değişikliklere yol açar. Bu bozukluklar arasında;

- ✓ Protein metabolizmasının kimyasal ürünlerinin birikimi,

- ✓ Yoğun bir sodyum yükünün atılamaması ya da diyetteki sodyum azaldığında sodyumun gerektiğince tutulamaması,
- ✓ Su, potasyum (K), kalsiyum (Ca), magnezyum (Mg) ve fosfat (P) eser elementler ve diğer bileşiklerin atılmasında bozulma,
- ✓ Barsaklardaki Ca ve demir (Fe) emiliminde azalma,
- ✓ B6, vitamin C, folik asit ve vitamin D8'in en güçlü formu olan 1- 25 dihidroksikolekalsiferol olmak üzere bazı vitamin eksikliklerinin gelişmesi bulunmaktadır.

Uygun diyet tedavisi, HD ya da PD uygulandığında üremik plazmada biriken pek çok metabolik ürünün kan düzeyleri azalır ve hastada klinik iyileşme gözlenerek yıllarca yaşama şansı verir. Buna rağmen hastada pek çok klinik ve metabolik bozukluk sürebilmekte, hatta kötüleşebilmektedir (51, 52, 53, 54, 55, 56) . Bu bozukluklar şunlardır;

- ✓ Tip IV hiperlipidemi,
- ✓ Periferik ve merkezi sinir sisteminin fonksiyonlarında bozulma,
- ✓ Kas güçsüzlüğü, atrofi,
- ✓ Kardiyovasküler hastalık insidansında artış,
- ✓ Viral hepatit sıklığında artış,
- ✓ Genel zayıflama (tükenme) ve malnütrisyon,
- ✓ Genel sağlıksızlık hissi ve depresyon,
- ✓ Cinsel empotans ve infertilite,
- ✓ Rehabilitasyonda kötüleşme gibi bozukluklar görülmektedir.

İyi beslenme bu komplikasyonların çoğunu iyileştirebildiği gibi kötü beslenme daha da kötüleşmesine neden olmaktadır.

Sürekli HD tedavisi gören hastalar için diyet tedavisi, tedavi rejiminin can alıcı bir bölümüdür (4, 11, 26, 32, 27, 52, 57, 58, 59, 129).

2.8.1. Prediyaliz Dönemde Diyet Tedavisi İlkeleri

Kronik böbrek yetmezliğinin erken ve geç dönemlerinde uygulanan diyet tedavisinin hastalığın gidişini etkilediği bildirilmiştir (60, 61). İyi düzenlenmiş bir diyet programı, kronik böbrek yetmezliğinde rasyonel tedavinin en başta gelen kısmıdır. Bu hastalarda tedavinin amaçları; beslenmenin düzeltilmesi ve/ veya

korunması, üremik toksisitenin ve böbrek yetmezliğine bağlı metabolik rahatsızlıkların önlenmesi, protein katabolizmasının en az düzeye indirgenmesi, hastanın iştahının düzeltilmesi, özellikle renal bozukluğun ilerleme hızının kesilmesi ve hastanın yeterli besin alımının sağlanmasıdır (62, 63).

Protein: Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda diyet tedavisinin temeli, proteini sınırlandırmaktır. Ancak, hastanın diyetinde günlük 25-30 g protein sınırlaması yapıldığında negatif nitrojen balansı ile karşılaşılabilir ve protein sınırlamasının renal yetmezliğin ilerlemesine engel olmadığı da bildirilmektedir. Bu yüzden protein kısıtlaması, semptomlara neden olmayacak şekilde ayarlanmalıdır (60). Bir başka çalışmada ise düşük proteinli diyetin yüksek kan basıncını azaltarak böbreğin progressif hasarını yavaşlattığı belirtilmektedir (65). Yapılan farklı araştırmalarda, protein ve fosfordan kısıtlı diyetlerin hastalığın erken ve geç dönemlerinde sadece üremik semptomları azaltmakla kalmayıp aynı zamanda böbrek fonksiyon kaybını yavaşlattığı, diyaliz ve transplantasyona ulaşma zamanını da uzattığı gösterilmiştir (64).

Glomerüler filtrasyon hızı ne olursa olsun hastanın proteinürisi varsa idrarla kaybedilen proteinin her bir gramı başına 1 g olmak üzere diyetle biyolojik değeri yüksek protein eklenmelidir (66). Kronik böbrek yetmezliği diyet tedavisinde verilen proteinin en az % 65'inin biyolojik değeri yüksek ve elzem aminoasit oranı dengeli olmalıdır (66). Bu hastalara 0.5- 1 g/ kg/ gün protein içeren diyet uygulanması gerektiği bildirilmektedir.

Kronik böbrek yetmezliğinde glomerüler filtrat hızına göre alınması gerekli protein miktarı Tablo -2'de gösterilmiştir (66, 67, 68, 69).

Kronik böbrek yetmezliğinde glomerüler filtrat hızına göre protein gereksinimi

Glomerüler Filtrat Hızı (ml/dak 1.73 m)	Protein (g/kg/gün)
>55	0.8-1.0
25-55	0.5-0.6
<25	0.5-0.6 veya 0.28+10- 20 g/gün EAA

Diyalize girmeyen, GFD değeri dakikada 25 mL/dak 1.73 m²'nin altında olan üremili hastaların diyetleri esansiyel aminoasitlerle, ketoasitlerle veya hidroksi asitlerle de desteklenmektedir (61). Son dönemde yapılan çalışmalarda böbrek yetmezliği olan bir grup hastanın düşük proteinli diyetlerine ek olarak ketoasit verilmesinin renal fonksiyon kaybını azalttığı bildirilmiştir (61, 65, 70).

Protein sınırlamasının diğer bir nedeni ise, proteinden zengin besinlerin aynı zamanda fosfordan da zengin olmasıdır. Fosforun organizmadan atılamayıp birikmesi sonucunda sekonder hiperparatiroidizm oluşur. Bu durumda kemik ve kas bozukluklarıyla karşılaşılabilir. Bu durumda kemik ve kas bozukluklarıyla karşılaşılabilir.

Enerji: Kronik böbrek yetmezliğinde, vücut doku proteinlerinin yıkımı sonucu nitrojen atık ürünler oluştuğundan enerji gereksiniminin yeterli sağlanması çok önemlidir. Enerji; karbonhidrat ve yağlardan sağlanır. Bu besin öğelerinin atık ürünlerinin vücuttan atılmasında böbrekler etkili değildir. Üremili hastalarda enerji gereksinimi 35-40 kkal/kg/gün olarak önerilmektedir (60, 71, 102). Diyetinde aşırı protein ve enerji kısıtlaması olan hastaların çoğunda bir süre sonra negatif azot dengesi ve protein enerji malnütrisiyonu (PEM) oluşmaktadır. Bu nedenle, hastaların diyaliz tedavisine başlama döneminde malnütrisiyon gelişebilmektedir (73,74).

Karbonhidrat: Kronik böbrek yetmezliğinde glikoz metabolizması bozulmaktadır. Glikoz metabolizmasının düzeltilmesi ve protein kısıtlı diyetlerden enerji gereksiniminin karşılanması zor olduğu için bu hastalara saf karbonhidrattan ziyade kompleks karbonhidratlar önerilmektedir (60, 75). Enerjinin %50- 60'ı karbonhidratlardan gelecek şekilde diyet düzenlenmelidir (73, 102).

Yağ : Kronik böbrek yetmezliği olan ve diyalize girmeyen hastalarda Tip IV hiperlipoproteinemi görülebilmektedir. Bu hastaların total kolesterol ve trigliserit düzeylerinde genellikle artış olmaktadır (60, 75). Hastaların serum trigliserit değerlerinin yüksekliğinin diyet enerjisinin % 35'inin karbonhidrat, % 55'inin yağlardan gelmesiyle oluştuğu açıklanmaktadır (52, 60).

Elektrolit : Kronik böbrek yetmezliğinde potasyum tutulması olabilir. Bu da hiperkalemi nedeniyle ani ölümlere yol açabilir. Eğer hastalarda idrar miktarı azaldıysa potasyum atılamayacağından potasyum alımı kısıtlanır (51, 52).

Günlük potasyum alımı genel olarak 70 mEq'ı (1500- 1600 mg) geçmemelidir. Protein kısıtlamasına fosfor kısıtlaması da eşlik eder, fosfor genellikle 600-1200 mg/gün verilir (60, 75). Sodyum gereksinimi, bireye bağlı olarak sıvı tutulması ve kan basıncına göre değişir. Genellikle 2000- 4000 mg/ gün Na verilmektedir.

Vitamin : Kronik üremili hastalarda suda çözünür vitaminlerden vitamin B6, vitamin C ve folik asit eksikliği ile daha sık karşılaşılır. Bunların nedeni anoreksi, kötü beslenme sonucu bu vitaminlerin yetersiz alınması ve potasyumun kısıtlanmasıyla sebze ve meyvelerdeki Vitamin C ve folik asitin az alınmasıdır (60, 75).

2.8.2. Hemodiyalizde Diyet Tedavisi İlkeleri

Diyaliz hastalarında diyetin önemi, son dönem böbrek yetmezliği tedavisinin devamı olan hemodiyalizin kullanılmaya başlamasından sonra tanınmaya başlanmıştır (81, 129). Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların diyet tedavilerinin amacı; sıvı ve elektrolit bozukluklarını arttırmadan bulantı, kusma, iştahsızlık, kaşıntı gibi üremik semptomların minimal düzeye indirerek beslenme düzeyini sağlamak ve bu durumu korumaktır (76, 77). Ancak diyet kısıtlamaları hastalara, hastalıklarının ciddiyetinin bir hatırlatıcısı görevini yapmaktadır. Diyete uyumsuzluk sonucu elektrolit dengesizlikleri (hiperkalemi ve hipefosfatemi gibi) ve ekstrasellüler sıvı volümü yüklenmesi (periferik ve pulmoner ödem) gibi belirtiler kolaylıkla ortaya çıkmaktadır. Bunların yanısıra diyete uyumsuzluğun uzun vadeli kronik etkileri de vardır (5, 6, 78, 79).

Protein: Diyaliz tedavisinin başlangıcında diyaliz sıvısıyla (diyalizatla) bir miktar peptit ve her diyaliz seansında 0.2- 0.3 g/ kg yani 6-8 g aminoasit kaybı oluşur (81, 82). Ayrıca; hemodiyaliz sırasında protein katabolizmasında da artış olur (115). Üre kinetik model tarafından tayin edilen PCR (protein katabolizma hızı), kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda protein alımının miktarını ayarlar (76). Protein alımının yeterliliğini belirlemede kan üre azotunun (BUN) 120 mg'ın altında olması iyi bir değerlendirme parametresidir (84, 85). Diyaliz hastalarında

günlük 1.0-1.2 g/ kg protein alımında, protein katabolik hızın düşük morbiditeyle ilişkili olduğu, kan üre konsantrasyonunda da yeterli kontrolü sağlanmaktadır (86).

2.8.3. Hemodiyaliz Hastalarında Protein Gereksiniminin Arttırılmasının Sebebi

Diyaliz tedavisinde bazı faktörler net protein katabolizmasını yükseltmektedir (55, 62, 63, 66). Protein katabolizmasını yükselten faktörler Tablo-3’de gösterilmiştir (76).

Tablo- 3: Hemodiyalize giren hastalarda protein katabolizmasını arttıran faktörler (21)

Genel Etkiler Fiziksel İnaktivite Düşük Enerji Alımı Metabolik Asidoz Kalp Yetmezliği Endokrin Anormallikleri Kortikosteroid Terapi Enfeksiyon, Sepsis Aminoasit Anormallikleri
Hemodiyaliz Tedavisinin Katabolik Etkileri Aminoasit Kaybı Glikoz Kaybı Kan Diyalizör Bağlantısıyla İnflamatuvar Stimulasyon

Genel Etkiler

Fiziksel İnaktivite: Kronik böbrek yetmezliği olan hastalar, psikolojik faktörler, anemi, yorgunluk gibi çeşitli nedenlerden dolayı fiziksel yönden inaktivitedir. Bu durumda hastalar negatif nitrojen dengesi ile karşılaşabilmektedir (76).

Düşük Enerji Alımı: Hemodiyaliz hastalarında düşük enerji alımının yanısıra protein alımı da düşmektedir. Böylece hastalarda doku yıkımının arttığı görülmektedir. Yani enerji yetersizliği proteinin yetersiz alımına yardım eden bir faktördür (76). Hemodiyalize giren 54 ± 14 yaş grubundaki 18 hastaya 1.2 g/ kg/ gün protein, 30 kkal/kg düşük enerji, 4 g/ kg/ gün karbonhidrat ve 1000 mg fosfor içeren diyet uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda, antropometrik ölçümlerden vücut ağırlığında, triceps deri kıvrım kalınlığında önemli bir düşüş gözlenmiş serum total protein, albümin ve transferrin değerlerinde azalma olduğu

saptanmıştır. Hemodiyalize giren hastalarda düşük enerji alımının, hastalara gereksinimi kadar protein verilse bile bu protein tüketiminden faydalanmayı azalttığı sonucuna varılmıştır (89, 90, 102, 130).

Metabolik Asidozis: Deneysel araştırmalar; metabolik asidozisin protein katabolizmasını arttırdığı düşüncesini desteklemektedir (76, 91). Yeterli sayıda diyaliz uygulanan metabolik asidozlu hastalara, volüm genişlemesinin potansiyel etkileri göz önüne alınarak sodyum bikarbonatlı tedavi uygulanabilmektedir (91). Metabolik asidozide, sodyum bikarbonat eklemesi yapıldığında pozitif nitrojen dengesi oluşabilmektedir (76, 91). Ayrıca kalp yetmezliği, endokrin anormallikleri, kortikosteroid tedavi gibi nedenlerle protein katabolizması artmaktadır.

2.8.4. Hemodiyaliz Tedavisinin Katabolik Etkileri: Hemodiyaliz tedavisi sırasında artış gösteren protein yıkımıyla ilgili son çalışmalara ait sonuçlar, bu durumun kan ile diyalizerdeki suni membranların interaksyonu neticesinde gelişebileceğini göstermiştir. Yukarıdaki nedenlerden dolayı hemodiyalize giren üremili hastalarda diyetdeki protein miktan arttırılmalıdır (89).

Enerji: Diyetle alınan proteinin etkin bir şekilde kullanılması, vücut besin depolarının korunması, takviyesi ve azot dengesinin pozitif olarak devam ettirilebilmesi için yeteri kadar enerji alınması gerekmektedir. Diyaliz hastalarında hücre enerji metabolizması bozuk olup, sıklıkla negatif enerji dengesi oluşmaktadır. Bu nedenle obez olmayan, ideal ağırlığa sahip olan hastalarda günlük enerji alımı 35- 40 kkal/kg olmalıdır. Obez olan diyaliz hastalarında enerji gereksinimi 20-30 kkal/kg/gün, zayıf olanlarda ise 45-50 kkal/kg/gün olarak önerilmektedir (69, 76, 92, 93, 94, 95, 131).

Karbonhidrat: Kronik böbrek yetmezliğinde glikoz metabolizması bozulmaktadır. İlk defektin insülin aktivasyonuna karşı dokuların direnç göstermesi olduğu sanılmaktadır. Hipertrigliserimide insülin salgılanması artar, karaciğer ve periferik dokularda glikolizis ve glikogenezis azalırken, glikoneogenezis artmaktadır. Bu nedenle diyaliz hastalarında total kalorinin % 60-65' i karbonhidratlardan gelmelidir. Hipertrigliserimide insidansın, derecesinin

azaltılması ve gerekli durumlarda da glikoz toleransının iyileştirilmesi için hasta saf karbonhidratlardan ziyade kompleks karbonhidratları tüketmeye teşvik edilmelidir (60, 96, 132, 133).

Yağ: Diyaliz hastalarında tip IV hiperlipoproteinemi insidansı yüksektir. Bu tür hastalarda serum trigliserit, total lipid, serum LDL kolesterol (Düşük Dansiteli Lipoprotein) ve serum VLDL kolesterol (Çok Düşük Dansiteli Lipoprotein) düzeyleri artar ve HDL kolesterol (Yüksek Dansiteli Lipoprotein) düzeyi düşer. Bu nedenle diyaliz hastalarında arterioskleroz ve kardiovasküler hastalık insidansı artacağından serum kolesterol ve trigliserit düzeyleri diyetle azaltılmaya çalışılmıştır (78). Amerikan Kalp Birliği'nin diyaliz hastalarına önerdiği diyetle toplam yağ gereksinmesinin enerjinin % 30'undan karşılanması, doymuş yağların toplam kalorisinin % 10'dan azını, tekli doymamış yağ asitlerinin ise kalorilerin % 10-15 kadarını oluşturması önerilmektedir (60, 96, 134, 135).

Mineraller ve Su:

Sıvı alımı: Sıvı alımının ayarlanmasında periferik ödem, kan basıncı, idrar miktar ve iki diyaliz arasındaki kilo alımı göz önünde bulundurulur (115). Diyaliz hastalarında toplam sıvı alımı 700-1500 ml düzeyinde tutulmalıdır (96). Bununla birlikte sıvı alımının saptanmasında her bir hasta ayrı ayrı değerlendirilir (40, 136).

Sodyum: Hemodiyaliz hastasının vücut ağırlığı ve kan basıncı, günlük sodyum alımının düzenlenmesinde önemli parametrelerdir. Oligürisi olan hastalarda günlük sodyum alımını 3-4 g/ gün, anürik olanlar da ise 1- 2g /gün olmalıdır. Diyalizler arası kilo alımı 1 kg/ gün düzeyinde tutulmalıdır (94, 96, 115).

Potasyum: Potasyum atılımını sağlayan başlıca organlar böbreklerdir. Böbrek yetmezliğinde potasyum tutulabilir ve kısa sürede hiperkalemiye neden olabilir. Anürik hemodiyaliz hastalarında ani potasyum yüklemelerinden kaçınmak için günlük potasyum alımı 40- 70 mEq'nın (1600- 2000 mg) üzerine çıkarılmamalıdır (60, 96). Ancak belirgin derecede rezidüel idrar miktarı olan hemodiyaliz hastalarında sadece hafif bir potasyum kısıtlaması yeterlidir. Çünkü bu tip hastaların potasyum alımı düşük olursa hipokalemi durumu ile karşılaşılabilir (96). Hiperpotasemisi olan hastalara meyva 1-2 porsiyon kadar verilmeli, sebze yemeklerinin ise haşlanıp suyu süzülmalıdır (62, 83, 87, 128).

Kalsiyum: Diyaliz hastalarında protein ve fosfor kısıtlaması iştahsızlık ve D vitamini eksikliğinden dolayı kalsiyum gereksinmesi artmıştır (83, 96). Gereksinmeyi sağlayabilmek için diyaliz hastalarına kalsiyum ilavesinin yapılması gereklidir. Kalsiyumun günlük gereksinimi 1.0-1.5 gramdır. Fakat diyaliz hastalarında kalsiyum kullanımı ciddi hiperkalsemi ile sonuçlanabileceğinden, bu tedavi dikkatli yapılmalıdır.

Fosfor: Diyaliz hastalarında serum fosfor düzeyini 2.5- 4.5 mg/ dL arasında tutmak için fosfor alımı kısıtlanmalıdır. Günlük fosfor gereksinimi 800-1200 mg'dır. Fosfor ve protein içeriği arasında çok yakın bir ilişki vardır. Protein alımını kısıtlamadan yeterli derecede fosfor kısıtlanmasının gerçekleştirilebilmesi genellikle güçtür. Ayrıca diyetle alınan fosforun gastrointestinal sistemden emiliminin %80 olduğu düşünülürse, hastaların fosfor bağlayıcı olarak değişik kalsiyum tozları kullanması gerekmektedir (60, 96).

Vitamin: Diyaliz hastalarında, diyetle suda çözünen vitaminler eklenmediği takdirde eksiklikleri görülebilir. Vitamin eksiklikleri, yetersiz alımı ilaçlar tarafından absorpsiyonun engellenmesi, metabolizmanın değişmesi ve diyalizata olan kayıplar sonucu oluşur. Birçok vitamin için günlük gereksinim kesin olarak bilinmemektedir, fakat diyetle vitamin eklenmesinin diyaliz hastalarında vitamin eksikliğini önleyebildiği ve düzeltebildiği gösterilmiştir (96, 97).

Diyaliz hastalarına önerilen günlük vitamin ve mineral gereksinimleri Tablo-4'de gösterilmiştir.

Tablo- 4: Diyaliz hastalarının günlük vitamin ve mineral gereksinimleri

Vitamin/ Mineral	Günlük Gereksinim
C Vitamini	150 mg (maksimum)
Folik asit	1 mg
B1 Vitamini	30 mg
B6 Vitamini	20 mg
D Vitamini	0.25-0.75 meq
Çinko	15mg
E Vitamini	15 1 U (9.5mg tokoferol)
AVitamini	Hiç

2.8.5. Hemodiyaliz Hastalarında Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi

Hemodiyaliz tedavisine başlamadan önce çok ciddi düzeyde protein kısıtlı diyet alan hastaların iyi bir beslenme düzeyine kavuşabilmeleri için uzun bir zaman gerekmektedir (76, 81, 98, 127). Son yıllarda yapılan çalışmalarda, hem diyaliz hem de prediyaliz dönemindeki hastalarda gözlenen malnütrisyonun uzun dönemde yaratabileceği problemler daha fazla ele alınmaya başlanmıştır. Hemodiyaliz hastalarında protein enerji malnütrisyonu görülme oranının % 12- % 40 arasında olduğu tahmin edilmekte ve artan morbidite ve mortalite ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (100). Hemodiyaliz tedavisi gören kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda beslenme durumunu etkileyen patojenik ve terapötik faktörler Tablo- 5’de özetlenmiştir (53, 54, 101, 125, 126).

Tablo- 5: Kronik böbrek yetmezliğinde beslenme durumunu etkileyen patojenik ve terapötik faktörler (104)

1. Anoreksi
2. Osteodistrofi
3. Kronik enfeksiyonlar
4. Metabolit retansiyonu
5. Anemi
6. Steroid Tedavisi
7. Transferrin kaybı
8. Azalmış serum, valin ve tirozini artmış glisin ve azalmış EAA/ non EAA
9. Azalmış serum K, Vit C, Zn, Vit B6

2.9. HEMODİYALİZ HASTALARINDA MALNÜTRİSYON

Glomerüler filtrat hızı 10 mL/ dk'nın altına indiği halde henüz diyalize başlanmamış kronik böbrek yetmezliği olan hastalar özellikle risk altındadırlar. Yetersiz beslenmenin istenmeyen sonuçları; mortalite artışı, yara iyileşiminin gecikmesi, enfeksiyonlara duyarlılık, halsizlik, yorgunluk ve rehabilitasyon güçlüğüdür (96, 105). Diyaliz hastalarında protein-enerji malnütrisyonuna neden olan faktörler aşağıda sıralanmıştır (60).

2.9.1. Hemodiyaliz Hastalarında Protein Enerji Malnütrisyonunun Gelişimindeki Faktörler

1. Besin öğelerinin yetersiz alınımı
2. Sodyum, potasyum ve fosfor gibi besin öğelerinin diyetle kısıtlanmasıyla lezzet almada azalma
3. Artan kayıp ve gereksinim
 - a) Proteinüri
 - b) Trans membran kayıp
 - c) Aminoasit kayıpları
4. Düşük enerji alımı
5. Gastrointestinal hastalıklar
6. Metabolik ve hormonal faktörler sonucu katabolizmadaki artış ve anabolizmadaki azalış

7. Anemi
8. Osteodistrofi
9. İlaç tedavisi
10. Membran etkileri

Diyaliz hastalarında malnütrisyonun en önemli nedenlerinden biri besin alımının azalmış olmasıdır. Besin alımındaki azalmanın nedenleri gösterilmiştir (60, 96, 107, 108, 124).

Diyaliz hastalarında azalmış besin alımının nedenleri

-Anoreksi

Yetersiz diyaliz sonucu görülen üremi

Depresyon

Diyabetik gastroparezi

Araya giren hastalık

Hemodiyalizle günlük rutinin kesintiye girmesi

Hemodiyalizle ilişkili bulantı ve kusma

Tat duyusunun azalması

İlaç yan etkileri

Ekonomik faktörler

- Psikolojik faktörler

- Kültürel faktörler

- Protein, mineral ve sıvı kısıtlaması nedeniyle bir çok sevilen gıdanın diyetten uzaklaştırılması.

Bergstrom ve arkadaşları (123), hemodiyalize giren hastalarda malnütrisyonun önlenmesi için diyaliz yetersizliği, asidozis, psikolojik ve ekonomik faktörlerin düzeltilmesinde, hastaların antropometrik ölçümlerin (triceps deri kıvrım kalınlığı, vücut ağırlığı v.b) ve biyokimyasal bulguların alınması gerektiğini bildirmişlerdir. Anoreksinin meydana gelme nedenleri aşağıda açıklanmıştır.

Depresyon: Diyaliz hastalarındaki depresyonun en önemli istenmeyen sonuçlarından biri yemek yeme isteğinin azalmasıdır (92, 95).

Hemodiyaliz İşlemi: Hemodiyaliz hastalarının normal yaşam düzenlen bozulduğu için diyaliz günlerinde daha az besin almaları söz konusu olabilir. Diyaliz sırasında oluşan bulantı, kusma gibi yan etkilerle diyaliz sonrasındaki halsizlik ve yorgunluk da bunda rol oynayabilir (92, 121).

Tat Duyusunun Değişmesi: Bazı diyaliz hastalarının ağız tadı değişmiştir. Bu durumun nedeni tam olarak bilinmemekle beraber su ve tuz kısıtlamasının rol oynayabileceği düşünülmektedir (92). Ayrıca diyaliz hastalarında tat alma duyusundaki azalmanın organizmada metabolik etkinlikleri nedeniyle önemli bir element olan çinko ile ilişkili olduğu bulunmuştur (115). Yani hastalarda çinko düzeyi düşük olunca tat algılama azalmaktadır. Zira çinko yetersizliği tat hücrelerinin keratinize olmasına yol açmaktadır (92, 110, 122).

İlaçların Yan Etkileri : Alüminyumlu ve kalsiyumlu fosfat bağlayıcılar dispepsiye yol açarak, iştahsızlığa neden olabilirler (65).

Araya Giren Hastalık: Hastaneye yatırılmayı gerektirsin veya gerektirmesin her hastalık, özellikle enfeksiyonlar, diyaliz hastalarının beslenmesini bozar. Hastalık sırasında besin alımının azalması ve katabolizmanın artması vücudun protein ve yağ depolarını daha da boşaltır. Bunun yanı sıra ardarda hastalık geçirilmesi hayatı tehdit eden ciddi bir malnütrisyon tablosunu ortaya çıkarabilir (92).

Düşük Protein Alımı: Birçok araştırmada; hemodiyaliz hastalarında düşük protein alımının, protein-enerji malnütrisyonun görülmesinde önemli risk faktörü oluşturduğu gözlenmiştir (92). Günlük 0.8 g/kg ve altında protein alımı sonucu hastalarda protein enerji malnütrisyonu (PEM) karşılaştığı belirtilmiştir (76, 195). Yapılan bir çalışmada da, malnütrisyonun hemodiyaliz hastalarında özellikle yaşlı grupta, mortalite ve morbidite ile ilişkili olduğu söylenmiştir (116, 117, 118).

2.9.2. Protein Enerji Malnütrisyonunda Beslenmenin Değerlendirilmesi

Protein enerji malnütrisyonu farklı şekillerde değerlendirilebilmektedir.

Beslenmenin değerlendirilmesi

1. İlaç öyküsü ve fiziksel muayene

2. Diyet hikayesi

-Görüşme

-3 günlük diyet kaydı

3. Antropometrik ölçüm

-Boy

-% ağırlık kaybı

-% ideal vücut ağırlığı

-Deri kıvrım kalınlığı

-Üst Orta Kol Çevresi

4. Biyokimyasal laboratuvar testleri

-Kan üre azotu, kreatinin, total kolesterol, potasyum

-Plazma aminoasit profili

5. Üre kinetik model

6. İmmun fonksiyon

7. Vücut kompozisyonu

-Total vücut suyu

-Bioelektrik impedans analizi (100, 109).

Hemodiyaliz hastalarında malnütrisyonun varlığı fizik muayene ile anlaşılabilir. Bununla beraber, protein depolarının azaldığı kaşeksi ile gösterilemeyebilir (96). Bu nedenle hemodiyaliz hastalarında protein enerji malnütrisyonunun yüksek mortalite ve morbiditeyle yakından ilişkisi olduğundan nutrisyonel ölçümler büyük önem taşımaktadır. Nutrisyonel ölçümlerden serum albumin değerleri, visseral protein depolarının yeterliliğini yansıtır. Hemodiyaliz hastalarında serum albumininin mortalitenin çok güçlü bir habercisi olduğu gösterilmiştir (96, 111). Çok sayıda hemodiyaliz hastası üzerinde yapılan bir çalışmada mortalite ile düşük serum albümin değerleri arasında güçlü bir ilişkinin olduğu rapor edilmiştir. Serum albumin düzeyi 4.0 g/dL'nin üzerindeyse mortalite riskinin düşük olduğu, 3.0- 4.0 g/dL arasında ve 3.0 g/dL'nin altında olan hastalarda mortalite oranında artış olduğu görülmüştür (76, 81, 96). Aynı zamanda protein enerji malnütrisyonunu belirlemede antropometrik ölçümlerin, serum proteinlerden daha duyarlı olduğu sonucuna varılmıştır. Diyaliz hastalarında protein enerji malnütrisyonunun değerlendirilmesinde triceps deri kıvrım kalınlığı,

üst orta kol çevresi, serum albümin düzeyleri de kriter olarak ele alınmaktadır (112). Serum üre azotu düzeyinin düşük olması, hemodiyaliz hastalarında yetersiz protein alımında oluşan protein enerji malnütrisyonunun önemli bir göstergesidir. Ancak, serum üre azotu konsantrasyonu sadece protein alımına bağlı değildir. Diyalizin ve rezidüel böbrek fonksiyonunun miktarına bağlı olarak değişmektedir (96, 115). Serum transferrin düzeyi genelde tüm diyaliz hastalarında düşük olduğundan beslenme durumunun iyi bir göstergesi olmayabilir (96). Diyaliz hastalarında görülebilecek protein enerji malnütrisyonunu değerlendirmek için biyokimyasal ölçümler dışında standart yöntemler de uygulanabilir. Bu yöntemler içinde antropometrik ölçümler (üst orta kol çevresi, triceps deri kıvrım kalınlığı ölçümü vb.), vücut kitlesi ve biyoelektriksel impedans ölçümü ile vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi, magnetik rezonans görüntüleme, total vücut potasyumu, immünolojik fonksiyon değerlendirmeleri sayılabilir (96, 115). Hemodiyaliz hastalarında biyokimyasal olarak malnütrisyon göstergeleri verilmiştir (20).

Hemodiyaliz hastalarında biyokimyasal bulgulara göre malnütrisyon göstergeleri

1. Serum albumin <4.0 g/dL
2. Kolesterol konsantrasyonu 130 mg/dL
3. Transferrin konsantrasyonu < 200 mg/dL
4. IgF.1 konsantrasyonu < 300 mg/L
5. PCR (protein katabolik hızı) < 1.0 g/kg/gün
6. Prediyaliz düşük potasyum seviyesi (75, 113, 114).

Kronik böbrek hastalarında malnütrisyonun böbrek fonksiyonu üzerinde önemli fakat, geri dönüşlü nitelikte etkileri vardır. Malnütrisyon insanlarda glomerüler filtrasyon hızını ve idrar yoğunlaştırma ve asitleştirme kapasitesini azaltır. Besin alımı arttığında, bu fonksiyonlar normale döner. Protein alımının çok az olması veya hiç olmaması böbreklerdeki kan akımını ve glomerüler filtrasyon hızını azaltabilen faktörler arasındadır (60).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Diyaliz ünitesinde hemodiyaliz tedavisi gören hastalara verilen eğitimin iki diyaliz seansı arasındaki beslenme durumuna etkisini değerlendirmek amacı ile randomize kontrollü ve deneysel olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Diyaliz ünitesinde yapılmıştır. Hemodiyaliz ünitesi nefroloji polikliniğinden ayrı bir alanda bulunmaktadır. Ünite; 1 periton diyaliz odası, 3 hemodiyaliz odası, 1 hasta muayene, 1 hekim, 1 hemşire, 1 hasta bekleme, 1 sekreter odası ile 13 tane hemodiyaliz makinası bulunmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

3.3.1. Araştırmanın Evreni

Bu araştırmanın evrenini 01 Mart- 01 Haziran 2006 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Diyaliz ünitesinde düzenli hemodiyaliz tedavisi gören araştırmaya katılmaya istekli olan ve iletişim kurulabilen 84 hasta oluşturmaktadır.

Veri toplama aşamasında 2 hasta çalışmaya başladıktan 1 ay sonra ex olmuş, 2 hasta kurum değişikliği yapmış, 3 hasta ile iletişim sorunu olmuş ve 6 hasta araştırmaya katılmayı kabul etmemiştir bu nedenle 71 hasta ile çalışılmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması

Bu araştırmada verilerin toplanması için, literatür bilgileri ışığında ve uzman görüşü alınarak;

- Anket formu,
- Hastaların diyet bilgilerini değerlendirmek için beş bölümden oluşan çoktan seçmeli sorular,
- Beslenmeyi izleme formları kullanılmıştır.

Hastalara verilen eğitim için, Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi öğretim üyesi görüşü alınarak grup eğitimi yapılmış olup, Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Diyetisyeni ve uzmanların görüşleri doğrultusunda eğitim kitapçığı hazırlanmıştır. Eğitim grubundaki hastalar 5'er- 10'arlı gruplar oluşturularak 15- 20 dakikalık beslenme eğitimi verilmiştir.

Anket formu; araştırmacı tarafından hastaların kişisel özelliklerini (6 soru), sosyo- ekonomik düzeylerini (6 soru), hemodiyaliz/ hastalık ile ilgili özelliklerini (5 soru), yemek yeme durumunu etkileyebilecek faktörleri (10 soru), kullandığı ilaçları (1 soru) yiyeceklerin temini ve hazırlanması ile ilgili özelliklerini (4 soru) saptamak üzere hazırlanmış olup toplam 32 sorudan oluşmaktadır.

Anket formu, araştırmacı tarafından Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Diyaliz ünitesinde düzenli hemodiyaliz tedavisi gören hastalarla teker teker görüşülerek 15- 20 dakika uygulanmıştır.

Hastaların diyet bilgilerini değerlendirmek üzere; Hyde ve Jago tarafından geliştirilen, hemodiyaliz hastaları için önemli olan,

Sıvı alımı

Potasyum

Fosfor

Tuz

Protein ile ilgili çoktan seçmeli sorular kullanılmıştır. Bu 5 bölümün her biri için hastalara bilgi puanı verilmiştir.

Sıvı alımı için, sıvı içeriği yüksek olan 5 besinden 4- 5'inin bilinmesi durumunda 2 puan, 2- 3'ünün bilinmesi durumunda 1 puan, 0- 1'inin bilinmesi durumunda 0 puan; aşırı sıvı alımı sonucu etkilenecek 3 durumda 3'ünün bilinmesi durumunda 2 puan, 2'sinin bilinmesi durumunda 1 puan, 0- 1'inin bilinmesi durumunda 0 puan; sıvı kısıtlamasının önem derecesini belirtmede çok önemli ve önemli yanıtını verme durumunda 1 puan, biraz önemli, önemsiz yanıtını verme durumunda 0 puan; kendisi için getirilen sıvı kısıtlaması miktarını 500- 1500 ml ve 1500- 2500 ml olarak belirtme durumunda 1 puan, daha fazla

belirtme durumunda 0 puan verilmiş olup, sıvı kısıtlaması bilgi durumu toplam 6 puan olarak belirlenmiştir.

Potasyum için, potasyum içeriği yüksek olan 6 besinden 4- 6'sının bilinmesi durumunda 2 puan, 2- 3'ünün bilinmesi durumunda 1 puan, 0- 1'inin bilinmesi durumunda 0 puan; aşırı potasyum seviyesinin etkileyebileceği 1 durumdan sadece bu durumun bilinmesi durumunda 2 puan, bu duruma ek olarak diğer bir durumun ifadesi durumunda 1 puan, diğer yanıt için 0 puan; yüksek potasyum seviyesinin önem derecesini belirlemede çok önemli ve önemli yanıtının verilmesi durumunda 1 puan, biraz önemli, önemsiz yanıtı verilmesi durumunda 0 puan verilmiş olup, potasyum ile ilgili bilgi durumu toplam 5 puan olarak belirlenmiştir.

Fosfor için, fosfor içeriği yüksek olan 5 besinden 4- 5'inin bilinmesi durumunda 2 puan, 2- 3'ünün bilinmesi durumunda 1 puan, 0- 1'inin bilinmesi durumunda 0 puan; yüksek fosfor seviyesini etkileyebilecek 2 durumdan 2'sini bilme durumunda 2 puan, 1 doğru duruma ek olarak diğer bir durum ifadesi durumunda 1 puan, diğer yanıt durumları için 0 puan, yüksek fosfor seviyesinin önem derecesini belirtmede çok önemli, önemli yanıtının verilmesi durumunda 1 puan, biraz önemli, önemsiz yanıtı verilmesi durumunda 0 puan, fosfor bağlayıcı ilaçların etkisinin doğru ifadesi durumunda 1 puan, yanlış ifadesi durumunda 0 puan verilmiş olup, fosfor ile ilgili bilgi durumu toplam 6 puan olarak belirlenmiştir.

Tuz için, tuz içeriği yüksek olan 3 besinden 3'ünün bilinmesi durumunda 2 puan, 1- 2'sinin bilinmesi durumunda 1 puan, hiç bilinmemesi durumunda 0 puan; yüksek tuz seviyesinin etkileyebileceği 3 durumdan 3'ünün bilinmesi durumunda 2 puan, 1- 2'sinin bilinmesi durumunda 1 puan, hiç bilinmemesi durumunda 0 puan; yüksek tuz seviyesinin önem derecesini belirlemede çok önemli, önemli yanıtının verilmesi durumunda 1 puan, biraz önemli, önemsiz yanıtı verilmesi durumunda 0 puan verilmiş olup tuz ile ilgili bilgi durumu toplam 5 puan olarak belirlenmiştir.

Protein için; protein içeriği yüksek olan 4 besinden 3- 4'ünün bilinmesi durumunda 2 puan, 1- 2'sinin bilinmesi durumunda 1 puan, hiç bilinmemesi durumunda 0 puan, yüksek protein alımının etkileyeceği 1 durumdan sadece bu

durumun bilinmesi durumunda 2 puan, bu duruma ek olarak diğer bir durumun ifadesi durumunda 1 puan, diğer yanıt durumları için 0 puan; protein alımı önem derecesini belirlemede çok önemli, önemli yanıt verilmesi durumunda 1 puan, biraz önemli, önemsiz yanıt verilmesi durumunda 0 puan; günlük protein alım miktarını belirleme de orta yanıt verilmesi durumunda 1 puan, düşük ve yüksek yanıt verilmesi durumunda 0 puan verilmiş olup protein ile ilgili bilgi durumu toplam 6 puan olarak belirlenmiştir.

5 grubun her biri için içeriği yüksek olanların işaretlenmesi istendiğinde belirtilen her besinin işaretlenmesi durumunda da hastalara 0 puan verilmiştir.

Bu puanlama yöntemi ile; 5 grubun bilgi puanları dikkate alınarak diyet bilgisi toplam puanı 28 olarak belirlenmiştir.

Beslenme durumunu izlemek üzere; Literatür bilgileri ışığında araştırmacı tarafından oluşturulan beslenmeyi izleme formu kullanılmıştır. Bu form; antropometrik veriler, laboratuvar verileri ve kan basıncı olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır.

Antropometrik veriler; Boy, kilo, beden Kitle İndeksi (BKI), triseps deri kalınlığı ve orta kol çevresidir.

BKI; Ağırlık/ boy² olarak hesaplanmıştır.

Triseps deri kalınlığı ölçümü; Skinfold kaliper ile alet olmadığı için ölçülememiştir. Boy ve orta kol çevresi ölçümü için esnemeyen bir mezura kullanılmıştır.

Laboratuvar verileri; serum albümin, total protein, glikoz, üre, hematokrit, hemoglobin, eritrosit, lökosit, trombosit, üre, kreatin, trigliserit, sodyum, potasyum, klor, kalsiyum, fosfor, kolesterol ve ferritin seviyelerini içermekte olup, çalışmanın yapıldığı dönemde hastaya ait son laboratuvar verileri dikkate alınmıştır.

Kan basıncı; Hastanın hemodiyaliz öncesi ve sonrası kan basıncı değerleri kayıt edilip fark ortalamaları alınarak karşılaştırılmıştır.

3.4.1. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Araştırma için uygulamaya başlamadan önce Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Dekanlığından yazılı izin alınmış ve

ayrıca Nefroloji Bilim Dalı hemodiyaliz ünitesindeki hastalardan da bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Çalışma kapsamına alınan bütün hastalara anketler ve beslenme durumunu izleme formu uygulanıp 1 ay sonra grup eğitimi alan ve almayan grup olmak üzere iki grup oluşturulmuştur, bir gruba eğitim verilerek diyet bilgileri ve beslenme durumları değerlendirilmiş olup diğer gruba da eğitim verilmeden beslenme durumları değerlendirilmiştir. İki grup arasında verilen eğitimin iki diyaliz seansı arasındaki beslenme durumuna etkisi değerlendirilmiştir.

3.5. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: Beslenme eğitimi, sistolik ve diastolik kan basıncı, boy, kilo, beden kitle indeksi, laboratuvar verileri.

Bağımsız Değişkenler: Yaş, eğitim durumu, gelir durumu.

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde SPSS (Statistical Package for Social Science) programı kullanılmıştır. Kontrol grubu için Ki- Kare Testi, Deney grubundaki bireyler için eğitim öncesi ve sonrası McNemar Test, İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi (Paired Sample T Test) ve Varyans Analizi ileri analizlerde ise Bonferroni kullanılmıştır.

3.7. Süre ve Olanaklar

Araştırma 2005- 2006 yılı içinde planlanmış, Şubat ayında araştırma önerisi hazırlanarak, çalışmanın yapılacağı kuruma sunulmuş ve gerekli izin alınmıştır. Mart- Haziran tarihleri arasında toplanan veriler, araştırmacı tarafından değerlendirilmiş ve hazırlanan araştırma raporu yüksek lisans tezi olarak sunulmuştur.

4. BULGULAR

Tablo 6: Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Kişisel Özelliklerine Göre Dağılımı

Özellikler	Sayı	%	n	%
Cinsiyet				
Kadın	38	53,5	71	100,0
Erkek	33	46,5		
Yaş				
11-20	2	2,8	71	100,0
21- 30	16	22,5		
31- 40	10	14,1		
41- 50	10	14,1		
51- 60	20	28,2		
61- 70	12	16,9		
71- 80	1	1,4		
Medeni durum				
Evli	51	71,8	71	100,0
Bekar	20	28,2		
Meslek				
Memur	3	4,2	71	100,0
İşçi	4	5,6		
Emekli	7	9,9		
Ev hanımı	34	47,9		
Esnaf	20	28,2		
Öğrenci	2	2,8		
Çalışma durumu				
Çalışıyorum	11	15,5	71	100,0
Hastalık nedeni ile çalışmıyorum	58	81,7		
Başka nedenlerle çalışmıyorum	2	2,8		
Eğitim durumu				
Okur yazar değil	30	42,3	71	100,0
Okur yazar	20	28,2		
İlköğretim	11	15,5		
Lise	6	8,5		
Yüksekokul	4	5,6		

Çalışma kapsamına alınan hastaların kişisel özelliklerine göre dağılımı incelendiğinde; 38'inin kadın (% 53,5), 33'ünün erkek (% 46,5), 2'sinin 11- 20 yaş (% 2,8), 16'sının 21- 30 yaş (% 22,5), 10'unun 31- 40 yaş (% 14,1), 10'unun 41-50 yaş (% 14,1), 20'sinin 51-60 yaş (% 28,2), 12'sinin 61-70 yaş (% 16,9), 1'inin 71-80 yaş (%1,4) grubunda olduğu saptanmıştır (Tablo 6).

Hastaların; 51'inin evli (% 71,8), 20'sinin bekar (% 28,2), 3'ünün memur (% 4,2), 4'ünün işçi (% 5,6), 7'sinin emekli (% 9,9), 34'ünün ev hanımı (% 47,9), 20'sinin serbest meslek (% 28,2), 2'sinin öğrenci (% 2,8) olduğu saptanmıştır.

Eğitim durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; 30'u okur- yazar değil (% 42,3), 20'si okur- yazar (% 28,2), 11'i ilköğretim (% 15,5), 6'sı lise (%8,5), 4'ü yükseköğretim (% 5,6) olduğu ve hastaların eğitim durumlarına göre ortalamalarının $2,05 \pm 1,19$ olduğu belirlenmiştir.

Tablo 7: Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Sosyo-Ekonomik Durumlarına Göre Dağılımı

Özellikler	Sayı	%	n	%
Gelir durumu				
Asgari ücretten az	47	66,2	71	100,0
Asgari ücret	9	12,7		
500ytl-1000ytl	11	15,5		
1001ytl-2000ytl	3	4,2		
2001ytl üzeri	1	1,4		
Sosyal güvence				
Yok	1	1,4	71	100,0
Emekli sandığı	11	15,5		
SSK	24	33,8		
Yeşil kart	27	38,0		
Özel sigorta	2	2,8		
Bağ- Kur	6	8,5		
Evde yaşayan kişi sayısı				
Yalnız	2	2,8	71	100,0
2	7	9,9		
3-4	14	19,7		
5-6	24	33,8		
7 ve 7üstü	24	33,8		
Oturulan ev				
Kira	20	28,2	71	100,0
Kendisine ait	51	71,8		
Oturulan evin tipi				
Gece kondu	40	56,3	71	100,0
Apartman dairesi	5	7,0		
Müstakil ev	26	36,6		

Çalışma kapsamına alınan hastaların sosyo-ekonomik durumlarına göre dağılımı incelendiğinde; 47'si asgari ücretten az (% 66,2), 9'u asgari ücret (% 12,

7), 11'i 500 YTL- 1000 YTL (% 15,5), 3'ü 1001 YTL- 2000 YTL (% 4,2), 1'i 2001 YTL üzeri (% 1,4) olduğu saptanmıştır (Tablo 7).

Çalışma durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; 11'inin çalıştığı (% 15,5), 58'inin hastalık nedeni ile (% 81,7), 2'sinin başka nedenlerle çalışmadığı (% 2,8), 1'inin güvencesi olmadığı (% 1,4), 11'inin emekli sandığı (% 15,5), 24'ünün SSK (% 33,8), 27'sinin yeşil kart (% 38,0), 2'sinin özel sigorta (% 2,8), 6'sının Bağ- Kur'u (% 8,5) olduğu belirlenmiştir.

Evde yaşayan kişi sayısına göre dağılımları incelendiğinde; 2'si yalnız (% 2,8), 7'si 2 kişi (% 9,9), 14'ü 3- 4 kişi (% 19,7), 24'ü 5- 6 kişi (% 33,8), 24'ü 7 ve 7 üstünde (% 33,8) yaşadığı ve evde yaşayanların ortalaması $3,92 \pm 1,04$ bulunmuştur.

Oturulan evin aitliğine ilişkin dağılımları incelendiğinde; 20'si kirada (% 28,2), 51'i kendine ait bir evde (% 71,8) oturduğu saptanmıştır.

Tablo 8: Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Hemodiyaliz (Hd) Tedavi Düzenine ve Primer Hastalığa İlişkin Özelliklerine Göre Dağılımı

Özellikler	Sayı	%	n	%
Hd tedavisine başlama zamanı				
0-3 yıl önce	56	78,9	71	100,0
4-6 yıl önce	10	14,1		
7-9 yıl önce	4	5,6		
10-12 yıl önce	1	1,4		
Hd devam etme sıklığı				
3 seans haftada	54	76,1	71	100,0
2 seans haftada	10	14,1		
1 seans haftada	4	5,6		
3 seans/ haftadan fazla giren	3	4,2		
Hd süresi				
4 saat	69	97,2	71	100,0
4 saatten aşağı	1	1,4		
4 saatten yukarı	1	1,4		
Primer hastalık				
Glomerulonefrit	11	15,5	71	100,0
Pyelonefrit	5	7,0		
Diyabet	20	28,2		
Kistik böbrek hastalığı	14	19,8		
Hipertansiyon	10	14,1		
Obstrüktif nefropati	5	7,0		
Konjenital genetik hastalık	1	1,4		
Kollajen-vasküler hastalık	5	7,1		
Son 1 ay içinde ekstra diyalize alınma				
Diyalize giren	11	15,5	71	100,0
Diyalize girmeyen	60	84,5		

Tablo 8’de görüldüğü gibi; hastaların tedaviye başlama zamanı 56’sının 0-3 yıl (% 78,9), 10’unun 4- 6 yıl (% 14,1), 4’ünün 7- 9 yıl (% 5,6), 1’inin 10- 12 yıl (% 1,4) olduğu HD sıklığının 54’ünün haftada 3 (% 76,1), 10’unun haftada 2 (% 14,1), 4’ünün haftada 1 (% 5,6) ve 3’ünün de 3’den fazla olarak (% 4,2) olduğu saptanmıştır. HD süresine göre dağılımları incelendiğinde; 69’u 4 st (% 97,2), 1’inin 4 saatten az (% 1,4), 1’inin 4 saatten yukarı (% 1,4) süreli diyalize girdiği saptanmıştır.

Primer hastalıklarına göre dağılımları incelendiğinde; 11’inin glomerulonefrit (% 15,5), 5’inin pyelonefrit (% 7,0), 20’sinin diyabetes mellitus (% 28,2), 14’ünün kistik böbrek hastalığı (%19,8), 10’ının hipertansiyon (% 14,1),

5'inin obstrüktif nefropati (% 7,0), 1'inin konjenital genetik hastalık (% 1,4), 5'inin kollajen –vasküler hastalık (% 7,1) olduğu saptanmıştır.

Son bir ay içinde hastaların; 60'ının program dışı diyaliz tedavisine alınmadığı (% 84,5), 11'inin alındığı (% 15,5) belirlenmiştir.

Tablo 9: Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Yemek Yeme Durumunu Etkileyebilecek Faktörlere Göre Dağılımı

Özellikler	Sayı	%	n	%
Dışlerin durumu				
Sağlıklı	17	23,9	71	100,0
Eksik dişi olan	40	56,3		
Protezi olan	14	19,7		
Dış problemi varsa sorun yaratıyor mu				
Sorun yaratıyor	32	59,2	71	100,0
Sorun yaratmıyor	22	40,7		
İştah durumu				
Çok iyi	10	14,1	71	100,0
İyi	47	66,2		
Zayıf	14	19,7		
Problem oluşturan durumlar				
Tad alma	9	12,7	71	100,0
Koku alma	4	5,6		
Görme	8	11,3		
Boşaltım	19	26,8		
Sindirim	13	18,3		
Hiçbiri	18	25,4		
Sigara içme durumu				
Sigara içen	18	25,4	71	100,0
Sigara içmeyen	53	74,6		
Sigara içme sıklığı				
1- 10 tane/günlük	12	66,6	71	100,0
11- 20 tane/günlük	5	27,7		
21 ve üzeri günlük	1	5,5		
Alkol kullanma durumu				
Alkol kullanan	2	2,8	71	100,0
Alkol kullanmayan	69	97,2		
Yemeği yalnız yeme				
Yalnız yiyen	10	14,1	71	100,0
Yalnız yemeyen	61	85,9		
Yemekten zevk alma				
Zevk alan	52	73,2	71	100,0
Zevk almayan	19	26,8		
Dışarıda yemek yeme				
Dışarıda yemek yiyen	19	26,8	71	100,0
Dışarıda yemek yemeyen	52	73,2		

Çalışma kapsamına alınan hastaların yemek yeme durumunu etkileyebilecek faktörlere göre dağılımı incelendiğinde; 17'sinin (% 23,9)

dişlerinin sağlıklı, 40'ının eksik dişi (% 56,3), 14'ünün (19,7) protezi olduğu saptanmıştır (Tablo 9).

Hastaların 32'sinin (% 59,2) diş problemi nedeniyle sorun yaşadığı, 22'sinin (% 40,7) sorun yaşamadığı saptanmıştır.

İştah durumunun 10 hastada (% 14,1) çok iyi, 47 hastada (% 66,2) iyi, 14'ünde (% 19,7) zayıf olduğu belirlenmiştir.

Hastalar için problem oluşturan durumların dağılımı incelendiğinde; 9'unun (% 12,7) tad almada, 4'ünün (% 5,6) koku almada, 8'inin (% 11,3) görmede, 19'unun (% 26,8), boşaltımda, 13'ünün (% 18,3) sindirimde sorun yaşadığı, 18'inin (%25,4) sorun yaşamadığı saptanmıştır.

Hastaların; 18'inin (% 25,4) sigara kullandığı, 53'ünün (% 74,6) sigara kullanmadığı, sigara kullananların 12'sinin (% 66,6) günlük 1- 10 tane, 5'inin (% 27,7) 11- 20 tane, 1'inin (% 5,5) günlük 21 ve üzerinde sigara kullandıkları, 2'sinin (% 2,8) alkol kullandığı, 69'unun (% 97,2) alkol kullanmadığı belirlenmiştir.

Hastaların, 10'unun (% 14,1) yemeğini yalnız yediği, 52'sinin (% 73,2) yemekten zevk aldığı, 19'u (% 26,8) dışarıda yemek yediği saptanmıştır.

Yiyecek Temini ve Hazırlanmasına İlişkin Özellikler

Hastaların 16'sının (% 22,5) yiyecek alışverişini kendisinin yaptığı; 55'inin (% 77,5) aile bireyleri tarafından yapıldığı tespit edilmiştir.

Alışveriş yapan kişinin diyet özelliklerini bilme durumuna göre dağılımı incelendiğinde; 41'i (% 57,7) bildiğini ifade etmiştir. 11'inin (% 15,5) yemeğini kendisi hazırladığı, 60'ının (% 84,5) diğer aile bireyleri tarafından hazırlandığı saptanmıştır.

Kişinin yemek hazırlayanlardan 52'sinin (% 73,2) yemek pişirme tekniğini bildiğini ifade ettiği belirlenmiştir.

Tablo 10: Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Kullandığı İlaçlara Göre Dağılımı

Özellikler	Sayı	%	n	%
Fosfor Bağlayıcı İlaç				
Kullanan	65	92,0	71	100,0
Kullanmayan	6	8,0		
Antihipertansif İlaç				
Kullanan	64	90,0	71	100,0
Kullanmayan	7	10,0		
Kalsiyum İçeren İlaç				
Kullanan	55	78,0	71	100,0
Kullanmayan	16	22,0		
Vitamin İçeren İlaç				
Kullanan	46	65,0	71	100,0
Kullanmayan	25	35,0		
Eprex	71	100,0	71	100,0
Düzenli ilaç kullanımı	60	85,0	71	100,0

Hastaların kullandığı ilaçlara göre dağılımları incelendiğinde; % 92'si fosfor bağlayıcı, % 90'ı antihipertansif, % 78'inin kalsiyum, % 65'inin vitamin içeren ilaçlar ve %100'ünde eprex kullandıkları, %85'i ilaçlarını düzenli kullandıkları ve fosfor bağlayıcı ilaç kullananlar ilacını yemek arasında aldıkları saptanmıştır (Tablo 10).

Tablo 11: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Sıvı İçeriği Yüksek Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Sıvı içeriği yüksek olan besinlerden		Total	%	Analiz sonucu
	0-1'ini Bilenler	Daha fazlasını Bilenler			
Eğitim alanlar	8 22,9	27 77,1	35	100,0	X ² = 0,954 p= 0,329
Eğitim almayanlar	5 13,9	31 86,1	36	100,0	
Total	13 18,3	58 81,7	71	100,0	

Çalışma kapsamına alınan bireyler arasında sıvı içeriği yüksek olan besinleri bilme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p> 0,05) (Tablo 11).

Tablo 12: Deney (Eğitim) Grubundaki Bireylerin Sıvı İçeriği Yüksek Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

		Sıvı İçeriği Yüksek Olan Besinlerden		Total %	Analiz sonucu
		Eğitim Öncesi			
		0-1 bilen %	Daha fazlasını bilen %		
Eğitim Sonrası	0-1 bilen	3 50,0	3 50,0	6 100,0	X² =3,026 p = 0,727
	Daha fazla bilen	5 17,2	24 82,8	29 100,0	
Total		8 22,9	27 77,1	35 100,0	

Eğitim öncesi ve sonrası bireyler arasında sıvı içeriği yüksek olan besinleri bilme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 12).

Tablo 13: Kontrol Grubundaki Bireylerin Sıvı İçeriği Yüksek Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Sıvı içeriği yüksek olan besinlerden		Total %	Analiz sonucu
	0-1'ini Bilenler %	Daha fazlasını Bilenler %		
Eğitim öncesi	3 100,0	- -	3 100,0	$X^2 = 3,273$ $p = 0,229$
Eğitim sonrası	15 45,5	18 54,5	33 100,0	
Total	18 50,0	18 50,0	36 100,0	

Kontrol grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası arasında sıvı içeriği yüksek olan besinleri bilme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 13).

Tablo 14: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Aşırı Sıvı Alımı Sonucu Etkilenebilecek Durumları Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Aşırı Sıvı Alımı Sonucu Etkilenebilecek Durumları		Total	%	Analiz sonucu
	0-1'ini Bilenler	Daha fazlasını Bilenler			
Eğitim alanlar	12 34,3	23 65,7	35	100,0	$X^2 = 0,007$ $p = 0,932$
Eğitim almayanlar	12 33,3	24 66,7	36	100,0	
Total	24 33,8	47 66,2	71	100,0	

Çalışma kapsamına alınan bireylerin aşırı sıvı alımı sonucu etkilenebilecek durumları bilme durumlarına göre arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 14).

Tablo 15: Deney (Eğitim) Grubundaki Bireylerin Aşırı Sıvı Alımı Sonucu Etkilenebilecek Durumları Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

		Aşırı Sıvı Alımı Sonucu Etkilenebilecek Durumları		Total %	Analiz sonucu
		Eğitim Öncesi			
		0-1 bilen %	Daha fazlasını bilen %		
Eğitim Sonrası	0-1 bilen	1 50,0	1 50,0	2 100,0	X²= 0,232 p= 0,006
	Daha fazla bilen	11 33,3	22 66,7	33 100,0	
Total		22 34,3	23 65,7	35 100,0	

Eğitim öncesi ve sonrası bireylerin aşırı sıvı alımı sonucu etkilenebilecek durumları bilme durumlarında eğitim alanların etkilenebilecek durumları ifade etmelerinde artış gözlenmiş olup iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p < 0,05$) (Tablo 15).

Tablo 16: Kontrol Grubundaki Bireylerin Aşırı Sıvı Alımı Sonucu Etkilenebilecek Durumları Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Aşırı Sıvı Alımı Sonucu Etkilenebilecek Durumları		Total	%	Analiz sonucu
	0-1'ini Bilenler	Daha fazlasını Bilenler			
Eğitim öncesi	5 83,3	1 16,7	6	100,0	$X^2 = 3,200$ $p = 0,177$
Eğitim sonrası	13 43,3	17 56,7	30	100,0	
Total	18 50,0	18 50,0	36	100,0	

Kontrol grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası arasında aşırı sıvı alımı sonucu etkilenebilecek durumları bilmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 16).

Tablo 17: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin İki Diyaliz Seansı Arasında En Fazla Alması Gerektiği Sıvıyı Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	İki diyaliz seansı arasında en fazla alması gereken sıvıyı		Total	%	Analiz sonucu
	Bilenler	Bilmeyenler			
Eğitim alanlar	22 62,9	13 37,1	35	100,0	$X^2 = 1,752$ $p = 0,186$
Eğitim almayanlar	17 47,2	19 52,8	36	100,0	
Total	39 54,9	32 45,1	71	100,0	

İki diyaliz seansı arasında en fazla alması gereken sıvıyı bilme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 17).

Tablo 18: Deney (Eğitim) Grubundaki Bireylerin İki Diyaliz Seansı Arasında En Fazla Alması Gerektiği Sıvıyı Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

		İki diyaliz seansı arasında en fazla alması gereken sıvıyı		Total	%	Analiz sonucu		
		Eğitim öncesi						
		Bilenler	%				Bilmeyenler	%
Eğitim sonrası	Bilenler	22	66,7	11	33,3	33	100,0	X²= 3,590 p= 0,001
	Bilmeyenler	-	-	2	100,0	2	100,0	
	Total		22	62,9	13	37,1	35	

Eğitim sonrası hastaların 33'ü iki diyaliz seansı arasında en fazla alması gerektiği sıvıyı bilmiş olup, 2'si bilmemiştir. Çalışma kapsamına alınan deney (eğitim) grubunda eğitim öncesi ve sonrası İki diyaliz seansı arasında en fazla alması gereken sıvıyı bilme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark verilen eğitimden kaynaklanmaktadır ($p < 0,05$) (Tablo 18).

Tablo 19: Kontrol Grubundaki Bireylerin İki Diyaliz Seansı Arasında En Fazla Alması Gerektiği Sıvıyı Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

		İki diyaliz seansı arasında en fazla alması gereken sıvıyı		Total	%	Analiz sonucu
		Bilenler	%	Bilmeyenler	%	
Eğitim öncesi		21	91,3	2	8,7	23 100,0
Eğitim sonrası		9	69,2	4	30,8	13 100,0
Total		30	83,3	6	16,7	36 100,0

Kontrol grubundaki bireyler iki diyaliz seansı arasında en fazla alması gerektiği sıvı miktarını bilmelerine göre eğitim öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 19).

Tablo 20: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin İki Diyaliz Seansı Arasındaki Sıvı Kısıtlama Miktarını Belirtme Durumlarına Göre Dağılımı

	İki Diyaliz Seansı Arasındaki Sıvı Kısıtlama Miktarını		Total %	Analiz sonucu
	2500 ml > belirtenler %	2500 ml ≤ belirtenler %		
Eğitim alanlar	22 62,9	13 37,1	35 100,0	X ² = 0,008 p= 0,928
Eğitim almayanlar	23 63,9	13 36,1	36 100,0	
Total	45 63,4	26 36,6	71 100,0	

Çalışma kapsamına alınan bireylerin iki diyaliz seansı arasındaki sıvı kısıtlama miktarını belirtme durumlarına arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 20).

Tablo 21: Eğitim (Deney) Grubundaki Bireylerin İki Diyaliz Seansı Arasındaki Sıvı Kısıtlama Miktarını Belirtme Durumlarına Göre Dağılımı

		İki Diyaliz Seansı Arasındaki Sıvı Kısıtlama Miktarını		Total %	Analiz sonucu
		Eğitim Öncesi			
		2500 ml > belirtenler %	2500 ml ≤ belirtenler %		
Eğitim Sonrası	2500 ml > belirtenler	15 68,2	7 31,8	22 100,0	X²=0,719 p= 1,000
	2500 ml ≤ belirtenler	7 53,8	6 46,2	13 100,0	
Total		22 62,9	13 37,1	35 100,0	

Eğitim öncesi ve sonrası bireylerin iki diyaliz seansı arasındaki sıvı kısıtlama miktarını belirtme durumlarına arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 21).

Tablo 22: Kontrol Grubundaki Bireylerin İki Diyaliz Seansı Arasındaki Sıvı Kısıtlama Miktarını Belirtme Durumlarına Göre Dağılımı

	İki Diyaliz Seansı Arasındaki Sıvı Kısıtlama Miktarını		Total %	Analiz sonucu
	2500 ml > belirtenler %	2500 ml ≤ belirtenler %		
Eğitim öncesi	- -	7 100,0	7 100,0	X ² = 2,483 p= 0,309
Eğitim sonrası	8 27,6	21 72,4	29 100,0	
Total	8 22,2	28 77,8	36 100,0	

Kontrol grubundaki bireylerin iki diyaliz seansı arasındaki sıvı kısıtlama miktarını belirtmelerine göre eğitim öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 22).

Tablo 23: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Sıvı Kısıtlamasının Önem Derecesini Belirtmelerine Göre Dağılımı

	Sıvı kısıtlamasının önem derecesini belirtmede		Total %	Analiz sonucu
	Çok önemli-önemli %	Biraz önemli-önemsiz %		
Eğitim alanlar	30 85,7	5 14,3	35 100,0	X ² =0,77 p= 0,782
Eğitim almayanlar	30 83,3	6 16,7	36 100,0	
Total	60 84,5	11 15,5	71 100,0	

Çalışma kapsamına alınan bireyler arasında sıvı kısıtlamasının önem derecesini belirtmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 23).

Tablo 24: Deney (Eğitim) Grubundaki Bireylerin Sıvı Kısıtlamasının Önem Derecesini Belirtmelerine Göre Dağılımı

		Sıvı kısıtlamasının önem derecesini belirtmede		Total %	Analiz sonucu
		Eğitim öncesi			
		Biraz önemli-önemsiz %	Çok önemli-önemli %		
Eğitim sonrası	Biraz önemli-önemsiz	1 50,0	1 50,0	2 100,0	X²= 2,210 p= 0,375
	Çok önemli-önemli	4 12,1	29 87,9	33 100,0	
Total		5 14,3	30 85,7	35 100,0	

Eğitim öncesi ve sonrası bireylerin sıvı kısıtlamasının önem derecesini belirtmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 24).

Tablo 25: Kontrol Grubundaki Bireylerin Sıvı Kısıtlamasının Önem Derecesini Belirtmelerine Göre Dağılımı

	Sıvı kısıtlamasının önem derecesini belirtmede		Total %	Analiz sonucu
	Çok önemli-önemli %	Biraz önemli-önemsiz %		
Eğitim öncesi	- -	4 100,0	4 100,0	X ² =2,864 p= 0,141
Eğitim sonrası	14 43,8	18 56,3	32 100,0	
Total	14 38,9	22 61,1	36 100,0	

Kontrol grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası sıvı önem derecesini belirtmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 25).

Tablo 26: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Potasyumu Yüksek Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Potasyumu yüksek olan besinlerden		Total	%	Analiz sonucu
	0-1'ini Bilenler	%			
Eğitim alanlar	14	40,0	21	60,0	X ² = 4,058 p= 0,044
Eğitim almayanlar	23	63,9	13	36,1	
Total	37	52,1	34	47,9	

Çalışma kapsamına alınan bireylerin potasyumu yüksek olan besinleri belirtme durumlarına göre eğitim alan grupta anlamlı farkın verilen eğitimden kaynaklandığı saptanmıştır ($p < 0,05$) (Tablo 26).

Tablo 27: Eğitim (Deney) Grubundaki Bireylerin Potasyumu Yüksek Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

		Potasyumu yüksek olan besinlerden		Total %	Analiz sonucu
		Eğitim Öncesi			
		0-1 bilen %	Daha fazlasını bilen %		
Eğitim Sonrası	0-1 bilen	2 33,3	4 66,7	6 100,0	X ² = 0,134 p= 0,077
	Daha fazla bilen	12 41,4	17 58,6	29 100,0	
Total		14 40,0	21 60,0	35 100,0	

Eğitim öncesi ve sonrası bireylerin potasyumu yüksek olan besinleri belirtme durumlarına göre arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p < 0,05$). Verilen eğitim sonrasında potasyumu yüksek olan besinleri ifade etmelerinde artışın eğitimden kaynaklandığı sonucuna varılmıştır (Tablo 27).

Tablo 28: Kontrol Grubundaki Bireylerin Potasyumu Yüksek Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Potasyumu yüksek olan besinlerden				Total	%	Analiz sonucu
	0-1'ini Bilenler	%	Daha fazlasını Bilenler	%			
Eğitim öncesi	5	100,0	-	-	5	100,0	X ² = 2,555 p= 0,295
Eğitim sonrası	20	64,5	11	35,5	31	100,0	
Total	25	69,4	11	30,6	36	100,0	

Kontrol grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 28).

Tablo 29: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Aşırı Potasyum Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Aşırı Potasyum Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları				Total	%	Analiz sonucu
	Bilenler	%	Bilmeyenler	%			
Eğitim alanlar	2	5,7	33	94,3	35	100,0	X ² = 0,186 p= 1,000
Eğitim almayanlar	3	8,3	33	91,7	36	100,0	
Total	5	7,0	66	93,0	71	100,0	

Çalışma kapsamına alınan bireylerin aşırı potasyum seviyesinin etkileyebileceği durumları belirtme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 29).

Tablo 30: Eğitim (Deney) Grubundaki Bireylerin Aşırı Potasyum Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

		Aşırı Potasyum Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları		Total %	Analiz sonucu
		Eğitim Öncesi			
		Bilenler %	Bilmeyenler %		
Eğitim Sonrası	Bilenler	-	2 100,0	2 100,0	X²= 0,129 p= 1,000
	Bilmeyenler	2 6,1	31 93,9	33 100,0	
Total		2 5,7	33 94,3	35 100,0	

Eğitim öncesi ve sonrası bireylerin aşırı potasyum seviyesinin etkileyebileceği durumları belirtme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 30).

Tablo 31: Kontrol Grubundaki Bireylerin Aşırı Potasyum Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

		Aşırı Potasyum Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları		Total %	Analiz sonucu
		Bilenler %	Bilmeyenler %		
Eğitim öncesi		1 12,5	7 87,5	8 100,0	X ² = 3,600 p=0,222
Eğitim sonrası		-	28 100,0	28 100,0	
Total		1 2,8	35 97,2	36 100,0	

Kontrol grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 31).

Tablo 32: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Potasyum Seviyesinin Önem Derecesini Belirtmelerine Göre Dağılımı

	Potasyum seviyesinin önem derecesini belirtmede		Total %	Analiz sonucu
	Çok önemli- önemli %	Biraz önemli- önemsiz %		
Eğitim alanlar	28 80,0	7 20,0	35 100,0	X ² =0,472 p= 0,492
Eğitim almayanlar	31 86,1	5 13,9	36 100,0	
Total	59 83,1	12 16,9	71 100,0	

Çalışma kapsamına alınan bireyler arasında potasyum seviyesinin önem derecesini belirtmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 32).

Tablo 33: Deney (Eğitim) Grubundaki Bireylerin Potasyum Seviyesinin Önem Derecesini Belirtmelerine Göre Dağılımı

		Potasyum seviyesinin önem derecesini belirtmede		Total %	Analiz sonucu
		Eğitim öncesi			
		Biraz önemli-önemsiz %	Çok önemli-önemli %		
Eğitim sonrası	Birazönemli-önemsiz	2 100,0	- -	2 100,0	X²= 8,485 p= 0,063
	Çok önemli-önemli	5 15,2	28 84,8	33 100,0	
	Total	7 20,0	28 80,0	35 100,0	

Eğitim öncesi ve sonrası bireylerin potasyum seviyesinin önem derecesini belirtmeleri verilen eğitimden dolayı artış gösterdiği ve istatistiksel olarak farkın olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$) (Tablo 33) .

Tablo 34: Kontrol Grubundaki Bireylerin Potasyum Seviyesinin Önem Derecesini Belirtmelerine Göre Dağılımı

	Potasyum seviyesinin önem derecesini belirtmede		Total %	Analiz sonucu
	Çok önemli- önemli %	Biraz önemli- önemsiz %		
Eğitim öncesi	6 54,5	5 45,5	11 100,0	X ² =13,196 p= 0,001
Eğitim sonrası	25 100,0	- -	25 100,0	
Total	31 86,1	5 13,9	36 100,0	

Kontrol grubundaki bireylerin potasyumun önem derecesini belirtmelerine göre eğitim öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p < 0,05$) (Tablo 34).

Tablo 35: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Fosforu Yüksek Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Fosforu Yüksek Olan Besinleri		Total %	Analiz sonucu
	0-1'ini Bilenler %	Daha fazlasını Bilenler %		
Eğitim alanlar	10 28,6	25 71,4	35 100,0	X ² = 0,115 p= 0,734
Eğitim almayanlar	9 25,0	27 75,0	36 100,0	
Total	19 26,8	52 73,2	71 100,0	

Çalışma kapsamına alınan bireylerin fosforu yüksek olan besinleri belirtme durumlarına göre iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 35).

Tablo 36: Eğitim (Deney) Grubundaki Bireylerin Fosforu Yüksek Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

		Fosforu Yüksek Olan Besinleri		Total %	Analiz sonucu
		Eğitim Öncesi			
		0-1 bilen %	Daha fazlasını bilen %		
Eğitim Sonrası	0-1 bilen	2 40,0	3 60,0	5 100,0	X²=0,373 p= 0,227
	Daha fazla bilen	8 26,7	22 73,3	30 100,0	
Total		10 28,6	25 1,4	35 100,0	

Eğitim öncesi ve sonrası bireylerin fosforu yüksek olan besinleri belirtme durumlarına göre arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p> 0,05$) (Tablo 36).

Tablo 37: Kontrol Grubundaki Bireylerin Fosforu Yüksek Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Fosforu Yüksek Olan Besinleri		Total %	Analiz sonucu
	0-1'ini Bilenler %	Daha fazlasını Bilenler %		
Eğitim öncesi	1 100,0	- -	1 100,0	X ² =3,086 p= 0,250
Eğitim sonrası	8 22,9	27 77,1	35 100,0	
Total	9 25,0	27 75,0	36 100,0	

Kontrol grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası arasında fosforu yüksek olan besinleri bilme durumlarına göre istatistiksel olarak fark yoktur ($p> 0,05$) (Tablo 37).

Tablo 38: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Yüksek Fosfor Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Yüksek Fosfor Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları		Total	%	Analiz sonucu
	Bilenler	%	Bilmeyenler	%	
Eğitim alanlar	22	62,9	13	37,1	X ² = 0,152 p= 0,697
Eğitim almayanlar	21	58,3	15	41,7	
Total	43	60,6	28	39,4	

Çalışma kapsamına alınan bireylerin yüksek fosfor seviyesinin etkileyebileceği durumları belirtme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 38).

Tablo 39: Eğitim (Deney) Grubundaki Bireylerin Yüksek Fosfor Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

		Yüksek Fosfor Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları		Total %	Analiz sonucu
		Eğitim Öncesi			
		Bilenler %	Bilmeyenler %		
Eğitim Sonrası	Bilenler	4 100,0	- -	4 100,0	X ² =2,669 p= 0,000
	Bilmeyenler	18 58,1	13 41,9	31 100,0	
Total		22 62,9	13 37,1	35 100,0	

Eğitim öncesi ve sonrası bireylerin yüksek fosfor seviyesinin etkileyebileceği durumları belirtme durumları göre eğitim sonrasında artış gözlenmiş olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p < 0,05$) (Tablo 39).

Tablo 40: Kontrol Grubundaki Bireylerin Yüksek Fosfor Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Yüksek Fosfor Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları		Total %	Analiz sonucu
	Bilenler %	Bilmeyenler %		
Eğitim öncesi	2 100,0	- -	2 100,0	X ² = 1,513 p= 0,500
Eğitim sonrası	19 55,9	15 44,1	34 100,0	
Total	21 58,3	15 41,7	36 100,0	

Kontrol grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası yüksek fosfor seviyesinin etkileyebileceği durumları bilmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 40).

Tablo 41: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Tuz İçeriği Yüksek Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Tuz İçeriği Yüksek Olan Besinleri		Total %	Analiz sonucu
	0-1'ini Bilenler %	Daha fazlasını Bilenler %		
Eğitim alanlar	2 5,7	33 94,3	35 100,0	X ² = 2,117 p= 0,239
Eğitim almayanlar	- -	36 100,0	36 100,0	
Total	2 2,8	69 97,2	71 100,0	

Deney ve kontrol grubundaki bireylerin tuz içeriği yüksek olan besinleri bilme durumlarına göre her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 41).

Tablo 42: Eğitim (Deney) Grubundaki Bireylerin Tuz İçeriği Yüksek Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

		Tuz İçeriği Yüksek Olan Besinleri		Total %	Analiz sonucu
		Eğitim Öncesi			
		0-1 bilen %	Daha fazlasını bilen %		
Eğitim Sonrası	0-1 bilen	1 100,0	- -	1 100,0	X²=16,985 p= 1,000
	Daha fazla bilen	1 2,9	33 97,1	34 100,0	
Total		2 5,7	33 94,3	35 100,0	

Eğitim öncesi ve sonrası bireylerin tuz içeriği yüksek olan besinleri bilme durumlarına göre arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 42).

Tablo 43: Kontrol Grubundaki Bireylerin Tuz İçeriği Yüksek Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Tuz İçeriği Yüksek Olan Besinleri		Total %	Analiz sonucu
	0-1'ini Bilenler %	Daha fazlasını Bilenler %		
Eğitim öncesi	1 100,0	- -	1 100,0	X ² = 5,143 p= 0,167
Eğitim sonrası	5 14,3	30 85,7	35 100,0	
Total	6 16,7	30 83,3	36 100,0	

Kontrol grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası arasında tuz içeriği yüksek olan besinleri bilme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 43).

Tablo 44: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Yüksek Tuz Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Yüksek Tuz Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları				Total	%	Analiz sonucu
	Bilmeyenler	%	Bilenler	%			
Eğitim alanlar	3	8,6	32	91,4	35	100,0	X ² =1,051 p= 0,478
Eğitim almayanlar	6	16,7	30	83,3	36	100,0	
Total	9	12,7	62	87,3	71	100,0	

Deney ve kontrol grubundaki bireylerin yüksek tuz seviyesinin etkileyebileceği durumları bilme durumlarına göre her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 44).

Tablo 45: Eğitim (Deney) Grubundaki Bireylerin Yüksek Tuz Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

		Yüksek Tuz Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları		Total %	Analiz sonucu
		Eğitim Öncesi			
		Bilmeyenler %	Bilenler %		
Eğitim Sonrası	Bilmeyenler	1 100,0	- -	1 100,0	X²=10,980 p= 0,500
	Bilenler	2 5,9	32 94,1	34 100,0	
Total		3 8,6	32 91,4	35 100,0	

Eğitim öncesi ve sonrası bireylerin yüksek tuz seviyesinin etkileyebileceği durumları bilme durumlarına göre arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 45).

Tablo 46: Kontrol Grubundaki Bireylerin Yüksek Tuz Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Yüksek Tuz Seviyesinin Etkileyebileceği Durumları		Total %		Analiz sonucu
	Bilmeyenler	%	Bilenler	%	
Eğitim öncesi	-	-	1	100,0	X ² =5,143 p= 0,167
Eğitim sonrası	30	85,7	5	14,3	
Total	30	83,3	6	16,7	

Kontrol grubundaki bireylerin eğitim sonrası %14,3'ü yüksek tuz seviyesinin etkileyebileceği durumları bilmiş, %85,7'si ise bilmemiş olup eğitim öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 46).

Tablo 47: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Protein İçeriği Yüksek Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Protein İçeriği Yüksek Olan Besinleri		Total %		Analiz sonucu
	Bilmeyenler	%	Bilenler	%	
Eğitim alanlar	2	5,7	33	94,3	X ² = 2,117 p= 0,239
Eğitim almayanlar	-	-	36	100,0	
Total	2	2,8	69	97,2	

Deney ve kontrol grubundaki bireylerin protein içeriği yüksek olan besinleri bilme durumlarına göre her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 47).

Tablo 48: Eğitim (Deney) Grubundaki Bireylerin Protein İçeriği Yüksek Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

		Protein İçeriği Yüksek Olan Besinleri		Total %	Analiz sonucu
		Eğitim Öncesi			
		Bilmeyenler %	Bilenler %		
Eğitim Sonrası	Bilmeyenler	1 100,0	- -	1 100,0	X²=16,985 p= 1,000
	Bilenler	1 2,9	33 97,1	34 100,0	
Total		2 5,7	33 94,3	35 100,0	

Eğitim öncesi ve sonrası bireylerin protein içeriği yüksek olan besinleri bilme durumlarına göre arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 48).

Tablo 49: Kontrol Grubundaki Bireylerin Protein İçeriği Yüksek Olan Besinleri Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Protein İçeriği Yüksek Olan Besinleri		Total %	Analiz sonucu
	Bilmeyenler %	Bilenler %		
Eğitim öncesi	- -	2 100,0	2 100,0	X ² = 3,328 p= 0,144
Eğitim sonrası	22 64,7	12 35,3	34 100,0	
Total	22 61,1	14 38,9	36 100,0	

Kontrol grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası arasında protein içeriği yüksek olan besinleri bilmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmemiştir ($p > 0,05$) (Tablo 49)

Tablo 50: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Yüksek Protein Alımının Etkileyebileceği Durumları Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Yüksek Protein Alımının Etkileyebileceği Durumları		Total	%	Analiz sonucu
	Bilmeyenler	%	Bilenler	%	
Eğitim alanlar	6	17,1	29	82,9	X ² = 2,383 p= 0,151
Eğitim almayanlar	2	5,6	34	94,4	
Total	8	11,3	63	88,7	

Deney ve kontrol grubundaki bireylerin yüksek protein alımının etkileyebileceği durumları bilmelerine göre her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 50).

Tablo 51: Eğitim (Deney) Grubundaki Bireylerin Yüksek Protein Alımının Etkileyebileceği Durumları Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

		Yüksek Protein Alımının Etkileyebileceği Durumları		Total	%	Analiz sonucu		
		Eğitim Öncesi						
		Bilmeyenler	%				Bilenler	%
Eğitim Sonrası	Bilmeyenler	3	42,9	4	57,1	7	100,0	X²=4,073 p= 1,000
	Bilenler	3	10,7	25	89,3	28	100,0	
Total		6	17,1	29	82,9	35	100,0	

Eğitim öncesi ve sonrası bireylerin yüksek protein alımının etkileyebileceği durumları bilme durumlarına göre arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 51).

Tablo 52: Kontrol Grubundaki Bireylerin Yüksek Protein Alımının Etkileyebileceği Durumları Bilme Durumlarına Göre Dağılımı

	Yüksek Protein Alımının Etkileyebileceği Durumları				Total %	Analiz sonucu
	Bilmeyenler	%	Bilenler	%		
Eğitim öncesi	-	-	2	100,0	2 100,0	X ² = 3,328 p= 0,144
Eğitim sonrası	22	64,7	12	35,3	34 100,0	
Total	22	61,1	14	38,9	36 100,0	

Kontrol grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası arasında yüksek protein alımının etkileyebileceği durumları bilmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmemiştir (p> 0,05) (Tablo 52)

Tablo 53: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Günlük Protein Alım Miktarını Belirtmelerine Göre Dağılımı

	Günlük protein alım miktarını				Total %	Analiz sonucu
	Bilmeyenler	%	Bilenler	%		
Eğitim alanlar	21	60,0	14	40,0	35 100,0	X ² = 0,020 p= 0,886
Eğitim almayanlar	21	58,3	15	41,7	36 100,0	
Total	42	59,2	29	40,8	71 100,0	

Deney ve kontrol grubundaki bireylerin günlük alması gereken protein miktarını bilip- bilmeme durumlarına göre her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p> 0,05) (Tablo 53).

Tablo 54: Eğitim (Deney) Grubundaki Bireylerin Günlük Protein Alım Miktarını Belirtmelerine Göre Dağılımı

		Günlük protein alım miktarını		Total %	Analiz sonucu
		Eğitim Öncesi			
		Bilmeyenler %	Bilenler %		
Eğitim Sonrası	Bilmeyenler	6 54,5	5 45,5	11 100,0	X²=0,199 p= 0,041
	Bilenler	15 62,5	9 37,5	24 100,0	
Total		21 60,0	14 40,0	35 100,0	

Eğitim öncesi bireylerin günlük protein alım miktarını orta yanıtı vererek bilenler %45,5'e karşın eğitim sonrası %62,5 olduğu verilen eğitimden sonra kaynaklandığı, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo 54).

Tablo 55: Kontrol Grubundaki Bireylerin Günlük Protein Alım Miktarını Belirtmelerine Göre Dağılımı

	Günlük protein alım miktarını		Total %	Analiz sonucu
	Bilmeyenler %	Bilenler %		
Eğitim öncesi	10 34,5	19 65,5	29 100,0	X ² = 3,167 p= 0,103
Eğitim sonrası	5 71,4	2 28,6	7 100,0	
Total	15 41,7	21 58,3	36 100,0	

Kontrol grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası arasında günlük protein alım miktarını belirtmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ($p > 0,05$) (Tablo 55)

Tablo 56: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Protein Değişim Listelerini Kullanma Durumlarına Göre Dağılımı

	Protein değişim listesini		Total %	Analiz sonucu
	Kullanan %	Kullanmayan %		
Eğitim alanlar	7 20,0	28 80,0	35 100,0	X ² = 7,988 p= 0,005
Eğitim almayanlar	- -	36 100,0	36 100,0	
Total	7 9,9	64 90,1	71 100,0	

Kontrol grubundaki bireylerin protein değişim listelerini hiç biri kullanmazken, eğitim alan gruptaki bireylerin %20'sinin kullandığı saptanmış olup iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmiştir ve eğitim alanlarda protein değişim listesinin önemi anlaşıldığı sonucuna varılmıştır ($p < 0,05$) (Tablo 56).

Tablo 57: Eğitim (Deney) Grubundaki Bireylerin Protein Değişim Listelerini Kullanma Durumlarına Göre Dağılımı

		Protein değişim listesini		Total %	Analiz sonucu
		Eğitim Öncesi			
		Kullanan %	Kullanmayan %		
Eğitim Sonrası	Kullanan	6 26,1	17 73,9	23 100,0	X²=1,553
	Kullanmayan	1 8,3	11 91,7	12 100,0	
Total		7 20,0	28 80,0	35 100,0	p= 0,000

Eğitim öncesi ve sonrası bireylerin protein değişim listesini kullanıp kullanmamalarına göre eğitimden sonra kullanma durumunda artma görülmüş olup istatistiksel olarak anlamlı fark vardır, anlamlı farkın eğitimden kaynaklandığı söylenebilir ($p < 0,05$) (Tablo 57).

Tablo 58: Kontrol Grubundaki Bireylerin Protein Değişim Listelerini Kullanma Durumlarına Göre Dağılımı

	Protein değişim listesini		Total	%	Analiz sonucu
	Kullanan	%	Kullanmayan	%	
Eğitim öncesi	-	-	2	100,0	X ² = 0,125 p= 1,000
Eğitim sonrası	2	5,9	32	94,1	
Total	2	5,6	34	94,4	

Kontrol grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası arasında protein değişim listelerini kullanma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ($p > 0,05$) (Tablo 58).

Tablo 59: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Başlangıç ve 1 Ay Sonrası Diyaliz Giriş- Çıkış Sistolik ve Diastolik Kan Basıncı Fark Ortalamalarına İlişkin Verilerin Dağılımı

Özellik	Grup		n	$\bar{D} \pm SE$	SD	t	p
Sistolik kan basıncı	Eğitim alan	Başlangıç	35	9,57± 0,73	4,32	1,925	0,063
		1 ay sonra	35	8,20± 0,68	4,05		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	7,63± 1,45	8,74	-0,259	0,797
		1 ay sonra	36	8,05± 1,47	8,83		
Diastolik kan basıncı	Eğitim alan	Başlangıç	35	13,05± 0,86	5,13	-1,039	0,306
		1 ay sonra	35	14,25± 1,00	5,94		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	14,86± 1,29	7,79	-0,601	0,552
		1 ay sonra	36	15,75± 1,29	7,78		

Eğitim alan gruptaki hastaların başlangıç sistolik kan basıncı değerlerinin fark ortalaması 9,57± 0,73, 1 ay sonrasındaki fark ortalamaları ise 8,20± 0,68 olarak belirlenmiş, eğitim almayan gruptakilerin başlangıç sistolik kan basıncı fark ortalaması 7,63± 1,45, 1 ay sonrasında da 8,05± 1,47 olduğu saptanmış ve her iki grupta istatistiksel olarak kıyaslandığında eğitim alanlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmiştir ($p < 0,05$) (Tablo 59).

Çalışma kapsamına alınan bireylerin diastolik kan basıncı değerlerinin fark ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$).

Tablo 60: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Başlangıç ve 2 Ay Sonrası Diyaliz Giriş- Çıkış Sistolik ve Diastolik Kan Basıncı Fark Ortalamalarına İlişkin Verilerin Dağılımı

Özellik	Grup		n	$\bar{D} \pm SE$	SD	t	p
Sistolik kan basıncı	Eğitim alan	Başlangıç	35	9,57± 0,73	4,32	2,482	0,018
		2 ay sonra	35	8,88± 0,71	4,20		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	7,63± 1,45	8,74	0,891	0,379
		2 ay sonra	36	5,00± 1,19	7,17		
Diastolik kan basıncı	Eğitim alan	Başlangıç	35	13,05± 0,86	5,13	-2,707	0,011
		2 ay sonra	35	15,51± 0,84	4,99		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	14,86± 1,29	7,79	-0,403	0,689
		2 ay sonra	36	15,41± 1,04	6,25		

Eğitim alan gruptaki hastaların başlangıç sistolik kan basıncı değerlerinin fark ortalaması $9,57 \pm 0,73$, 2 ay sonrasındaki fark ortalamaları ise $8,88 \pm 0,71$ olarak belirlenmiş, eğitim almayan gruptakilerin başlangıç sistolik kan basıncı fark ortalaması $7,63 \pm 1,45$, 2 ay sonrasında da $5,00 \pm 1,19$ olduğu saptanmış ve her iki grupta istatistiksel olarak kıyaslandığında eğitim alanlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmiştir ($p < 0,05$) (Tablo 60).

Eğitim alan gruptaki hastaların başlangıç diastolik kan basıncı değerlerinin fark ortalaması $13,05 \pm 0,86$, 2 ay sonrasındaki fark ortalamaları ise $15,51 \pm 0,84$ olarak belirlenmiş, eğitim almayan gruptakilerin başlangıç diastolik kan basıncı fark ortalaması $14,86 \pm 1,29$, 2 ay sonrasında da $15,41 \pm 1,04$ olduğu saptanmış ve her iki grupta istatistiksel olarak kıyaslandığında eğitim alanlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmiştir ($p < 0,05$). Buradan eğitim alanların kan basıncında düşme görüldüğü ve bizim için olumlu bir sonuç olduğuna varılabilmektedir.

Tablo 61: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Başlangıç ve 1 Ay Sonrası Diyaliz Giriş- Çıkış Kilolarının Fark Ortalamalarına İlişkin Verilerin Dağılımı

Grup		n	$\bar{D} \pm SE$	SD	t	p
Eğitim alan	Başlangıç	35	3,70± 0,11	0,70	0,803	0,428
	1 ay sonra	36	3,57± 0,13	0,82		
Eğitim almayan	Başlangıç	35	3,63± 0,10	0,60	0,505	0,617
	1 ay sonra	36	3,52± 0,12	0,77		

Eğitim alan gruptaki hastaların başlangıç kilosunun fark ortalaması 3,70± 0,11, 1 ay sonrasındaki ortalamaları ise 3,57± 0,13 olarak belirlenmiş, eğitim almayan gruptakilerin başlangıç kilosunun fark ortalaması 3,63± 0,10, 1 ay sonrasında da 3,52± 0,12 olduğu saptanmış ve her iki grupta istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (p> 0,05) (Tablo 61).

Tablo 62: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Başlangıç ve 2 Ay Sonrası Diyaliz Giriş- Çıkış Kilolarının Fark Ortalamalarına İlişkin Verilerin Dağılımı

Grup		n	$\bar{D} \pm SE$	SD	t	p
Eğitim alan	Başlangıç	35	3,70± 0,11	0,70	1,144	0,261
	2 ay sonra	36	3,57± 0,13	0,82		
Eğitim almayan	Başlangıç	35	3,57± 0,11	0,68	-0,290	0,773
	2 ay sonra	36	3,60± 0,14	0,84		

Eğitim alan gruptaki hastaların başlangıç kilo alımının değerlerinin fark ortalaması 3,70± 0,11, 2 ay sonrasındaki fark ortalamaları ise 3,57± 0,13 olarak belirlenmiş, eğitim almayan gruptakilerin başlangıç kilo alımının fark ortalaması 3,57±0,11, 2 ay sonrasında da 3,60± 0,14 olduğu saptanmış ve her iki grupta istatistiksel olarak kıyaslandığında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (p> 0,05) (Tablo 62).

Tablo 63: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Başlangıç ve 1 Ay Sonrası Diyaliz Giriş- Çıkış Beden Kitle İndekslerinin Fark Ortalamalarına İlişkin Verilerin Dağılımı

Grup		n	$\bar{D} \pm SE$	SD	t	p
Eğitim alan	Başlangıç	35	1,03± 0,04	0,27	0,818	0,419
	1 ay sonra	35	1,00± 0,04	0,24		
Eğitim almayan	Başlangıç	36	0,98± 0,05	0,30	0,436	0,665
	1 ay sonra	36	0,96± 0,04	0,28		

Eğitim alan gruptaki hastaların başlangıç beden kitle indeks değerlerinin fark ortalaması 1,03± 0,04, 1 ay sonrasındaki fark ortalamaları ise 1,00± 0,04 olarak belirlenmiş, eğitim almayan gruptakilerin başlangıç beden kitle indeksinin fark ortalaması 0,98± 0,05, 1 ay sonrasında da 0,96± 0,04 olduğu saptanmış ve her iki grupta istatistiksel olarak kıyaslandığında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$) (Tablo 63).

Tablo 64: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Başlangıç ve 2 Ay Sonrası Diyaliz Giriş- Çıkış Beden Kitle İndekslerinin Fark Ortalamalarına İlişkin Verilerin Dağılımı

Grup		n	$\bar{D} \pm SE$	SD	t	p
Eğitim alan	Başlangıç	35	1,03± 0,04	0,27	1,237	0,225
	2 ay sonra	35	0,98± 0,04	0,25		
Eğitim almayan	Başlangıç	36	0,98± 0,05	0,30	-0,376	0,709
	2 ay sonra	36	0,99± 0,05	0,31		

Eğitim alan gruptaki hastaların başlangıç beden kitle indeks değerlerinin fark ortalaması 1,03± 0,04, 2 ay sonrasındaki fark ortalamaları ise 0,98± 0,04 olarak belirlenmiş, eğitim almayan gruptakilerin başlangıç beden kitle indeks fark ortalaması 0,98± 0,05, 2 ay sonrasında da 0,99± 0,05 olduğu saptanmış ve her iki grupta istatistiksel olarak kıyaslandığında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$). (Tablo 64)

Tablo 65: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Başlangıç ve 2 Ay Sonrası Diyaliz Giriş- Çıkış Orta Kol Çevresinin Fark Ortalamalarına İlişkin Verilerin Dağılımı

Grup		n	$\bar{D} \pm SE$	SD	t	p
Eğitim alan	Başlangıç	35	32,54± 0,37	2,20	-2,092	0,044
	2 ay sonra	35	32,48± 0,40	2,41		
Eğitim almayan	Başlangıç	36	32,77± 0,34	2,05	0,702	0,487
	2 ay sonra	36	32,88± 0,35	2,12		

Çalışma kapsamına alınan bireylerin başlangıç ve 2 ay sonrası orta kol çevresi fark ortalamaları arasında eğitim alanlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$) (Tablo 65).

Tablo 66: Deney (Eğitim) Grubundaki Bireylerin Hemogloblin ve Hematokrit Değerlerinin Ortalamalarına Göre Durumu

Özellik		n	$\bar{D} \pm SE$	F	p
Hemogloblin (mg/dl)	Başlangıç	35	11,35± 0,29	0,116	0,891
	1 ay sonra	35	11,42± 0,29		
	2 ay sonra	35	11,54± 0,16		
Hematokrit (%)	Başlangıç	35	34,23± 0,86	0,305	0,738
	1 ay sonra	35	35,15± 0,88		
	2 ay sonra	35	34,79± 0,76		

Eğitim grubundaki bireylerin hemogloblin ve hematokrit değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 66).

Tablo 67: Kontrol Grubundaki Bireylerin Hemoglobin ve Hematokrit Değerlerinin Ortalamalarına Göre Durumu

Özellik		n	$\bar{D} \pm SE$	F	p
Hemoglobin (mg/dl)	Başlangıç	36	10,74 $\pm$ 0,28	0,792	0,456
	1 ay sonra	36	11,09 $\pm$ 0,27		
	2 ay sonra	36	10,59 $\pm$ 0,16		
Hematokrit (%)	Başlangıç	36	32,06 $\pm$ 1,13	0,332	0,718
	1 ay sonra	36	33,30 $\pm$ 1,24		
	2 ay sonra	36	32,45 $\pm$ 0,90		

Kontrol grubundaki bireylerin hemoglobin ve hematokrit değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 67).

Tablo 68: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Başlangıç ve 1 Ay Sonrası Glukoz (mg/ dl) Ortalamalarına İlişkin Verilerin Dağılımı

Grup		n	$\bar{D} \pm SE$	SD	t	p
Eğitim alan	Başlangıç	35	110,97 $\pm$ 9,50	56,23	-2,135	0,040
	1 ay sonra	35	125,20 $\pm$ 13,18	77,98		
Eğitim almayan	Başlangıç	36	127,26 $\pm$ 10,69	64,19	-2,476	0,118
	1 ay sonra	36	154,58 $\pm$ 14,99	89,99		

Eğitim alan gruptaki hastaların başlangıç glukoz değerlerinin ortalaması 110,97 $\pm$ 9,50, 1 ay sonrasındaki ortalamaları ise 125,20 $\pm$ 13,18 olarak belirlenmiş, eğitim almayan gruptakilerin başlangıç glukoz ortalaması 127,26 $\pm$ 10,69, 1 ay sonrasında da 154,58 $\pm$ 14,99 olduğu saptanmış ve her iki grupta istatistiksel olarak kıyaslandığında eğitim alanlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmiştir ($p < 0,05$) (Tablo 68).

Tablo 69: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Başlangıç ve 2 Ay Sonrası Glukoz (mg/ dl) Ortalamalarına İlişkin Verilerin Dağılımı

Grup		n	$\bar{D} \pm SE$	SD	t	P
Eğitim alan	Başlangıç	35	110,97± 9,50	56,23	-2,103	0,043
	2 ay sonra	35	132,62± 16,24	96,09		
Eğitim almayan	Başlangıç	36	127,26± 10,69	64,19	-1,339	0,189
	2 ay sonra	36	140,03± 12,98	77,93		

Eğitim alan gruptaki hastaların başlangıç glukoz değerlerinin ortalaması 110,97± 9,50, 2 ay sonrasındaki ortalamaları ise 132,62± 16,24 olarak belirlenmiş, eğitim almayan gruptakilerin başlangıç glukoz ortalaması 127,26± 10,69, 2 ay sonrasında da 140,03± 12,98 olduğu saptanmış ve her iki grupta istatistiksel olarak kıyaslandığında eğitim alanlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmiştir ($p < 0,05$) (Tablo 69).

Tablo 70: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Başlangıç ve 1 Ay Sonrası Diyaliz Giriş- Çıkış Sodyum, Potasyum, Kalsiyum ve Fosfor Değerlerinin Fark Ortalamalarına İlişkin Verilerin Dağılımı

		Grup	n	$\bar{D} \pm SE$	SD	t	p
Sodyum (mmol/dl)	Eğitim alan	Başlangıç	35	-1,20± 0,97	5,74	-3,080	0,004
		1 ay sonra	35	0,57± 0,84	4,98		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	-2,08± 0,71	4,29	-1,581	0,123
		1 ay sonra	36	1,19± 0,77	4,67		
Potasyum (mmol/dl)	Eğitim alan	Başlangıç	35	1,62± 0,19	1,13	0,442	0,661
		1 ay sonra	35	1,53± 0,09	0,58		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	2,80± 1,19	7,15	0,843	0,405
		1 ay sonra	36	1,77± 1,12	0,77		
Kalsiyum (mg/dl)	Eğitim alan	Başlangıç	35	-2,15± 0,43	2,59	0,027	0,978
		1 ay sonra	35	-2,16± 0,23	1,41		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	-2,10± 0,23	1,41	-1,330	0,192
		1 ay sonra	36	-1,92± 0,23	1,42		
Fosfor (mg/dl)	Eğitim alan	Başlangıç	35	1,86± 0,33	2,00	0,70	0,945
		1 ay sonra	35	1,84± 0,25	1,50		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	-3,40± 3,75	22,54	-1,238	0,224
		1 ay sonra	36	0,58± 1,79	10,77		

Eğitim alan gruptaki hastaların başlangıç sodyum değerlerinin fark ortalaması -1,20± 0,97, 1 ay sonrasındaki fark ortalamaları ise 0,57± 0,84 olarak belirlenmiş, eğitim almayan gruptakilerin başlangıç sodyum fark ortalaması 0,57± 0,84, 1 ay sonrasında da 1,19± 0,77 olduğu saptanmış ve her iki grupta istatistiksel olarak kıyaslandığında eğitim alanlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (p< 0,05) (Tablo 70).

Çalışma kapsamına alınan bireylerin potasyum, kalsiyum ve fosfor değerlerinin fark ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir (p> 0,05).

Tablo 71: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Başlangıç ve 2 Ay Sonrası Diyaliz Giriş- Çıkış Sodyum, Potasyum, Kalsiyum ve Fosfor Değerlerinin Fark Ortalamalarına İlişkin Verilerin Dağılımı

Özellikler	Grup		n	$\bar{D} \pm SE$	SD	t	p
Sodyum (mmol/dl)	Eğitim alan	Başlangıç	35	-1,20± 0,97	5,74	-1,742	0,091
		2 ay sonra	35	0,42± 0,71	4,20		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	-2,08± 4,29	0,71	-1,319	0,196
		2 ay sonra	36	-0,80± 0,93	5,58		
Potasyum (mmol/dl)	Eğitim alan	Başlangıç	35	1,62± 0,19	1,13	0,255	0,800
		2 ay sonra	35	1,56± 0,19	1,17		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	2,80± 1,19	7,15	0,809	0,424
		2 ay sonra	36	1,82± 0,11	0,69		
Kalsiyum (mg/dl)	Eğitim alan	Başlangıç	35	-2,15± 0,43	2,59	-2,149	0,039
		2 ay sonra	35	-2,59± 0,35	2,12		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	-2,10± 0,23	1,41	0,808	0,425
		2 ay sonra	36	-1,63± 0,32	1,93		
Fosfor (mg/dl)	Eğitim alan	Başlangıç	35	1,86± 0,33	2,00	0,880	0,385
		2 ay sonra	35	1,52± 0,17	1,05		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	-3,40± 3,75	22,54	-0,873	0,388
		2 ay sonra	36	-0,58± 2,35	14,11		

Eğitim alan gruptaki hastaların başlangıç sodyum değerlerinin fark ortalaması -1,20± 0,97, 2 ay sonrasındaki fark ortalamaları ise 0,42± 0,71 olarak belirlenmiş, eğitim almayan gruptakilerin başlangıç sodyum fark ortalaması -2,08± 4,29, 2 ay sonrasında da -0,80± 0,93 olduğu saptanmış ve her iki grupta istatistiksel olarak kıyaslandığında eğitim alanlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$) (Tablo 71).

Eğitim alan gruptaki hastaların başlangıç kalsiyum değerlerinin fark ortalaması -2,15± 0,43, 2 ay sonrasındaki fark ortalamaları ise -2,59± 0,35 olarak belirlenmiş, eğitim almayan gruptakilerin başlangıç kalsiyum fark ortalaması -2,10± 0,23, 2 ay sonrasında da -1,63± 0,32 olduğu saptanmış ve her iki grupta istatistiksel olarak kıyaslandığında eğitim alanlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmiştir ($p < 0,05$). Çalışma kapsamına alınan bireylerin potasyum ve fosfor değerlerinin fark ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

Tablo 72: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Diyaliz Giriş- Çıkış Üre ve Kreatinin Değerlerinin Fark Ortalamalarına Göre Durumu

Özellik	Grup		n	$\bar{D} \pm SE$	F	p
Üre (mg/dl)	Eğitim alan	Başlangıç	35	126,36± 6,96	103,112	0,000
		1 ay sonra	35	2,61± 7,59		
		2 ay sonra	35	132,84± 7,20		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	112,06± 9,14	130,647	0,000
		1 ay sonra	36	-16,00± 5,44		
		2 ay sonra	36	128,51± 5,52		
Kreatinin (mg/dl)	Eğitim alan	Başlangıç	35	6,28± 0,33	0,290	0,749
		1 ay sonra	35	6,52± 0,29		
		2 ay sonra	35	6,19± 0,30		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	5,55± 0,45	0,223	0,800
		1 ay sonra	36	5,34± 0,44		
		2 ay sonra	36	5,14± 0,40		

Çalışma kapsamına alınan bireylerin diyaliz giriş- çıkış üre değerlerinin fark ortalamaları arasında 1'inci ay sonunda istatistiksel olarak anlamlı farkın verilen eğitimden değil diyalizin temel prensibi olan ultrafiltrasyondan kaynaklandığı saptanmıştır ($p < 0,05$) (Tablo 72).

Kreatinin değerlerinin fark ortalamaları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 73: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Albumin ve Total Protein Değerlerinin Ortalamalarına Göre Durumu

Özellik	Grup		n	$\bar{D} \pm SE$	F	p
Albumin (mg/dl)	Eğitim alan	Başlangıç	35	4,15± 0,30	1,374	0,258
		1 ay sonra	35	3,83± 0,89		
		2 ay sonra	35	3,71± 0,10		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	3,73± 0,15	0,484	0,618
		1 ay sonra	36	4,00± 0,23		
		2 ay sonra	36	3,77± 0,21		
Total Protein (gr/dl)	Eğitim alan	Başlangıç	35	6,64± 0,17	1,346	0,265
		1 ay sonra	35	6,39± 0,99		
		2 ay sonra	35	6,66± 0,10		
	Eğitim almayan	Başlangıç	36	6,71± 0,16	1,614	0,204
		1 ay sonra	36	6,32± 0,14		
		2 ay sonra	36	6,55± 0,14		

Çalışma kapsamındaki bireylerin albumin ve total protein değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 73).

Tablo 74: Çalışma Kapsamına Alınan Bireylerin Başlangıç ve 2 Ay Sonrası Ferritin Düzeylerinin Ortalamalarına İlişkin Verilerin Dağılımı

Grup		n	$\bar{D} \pm SE$	SD	t	p
Eğitim alan	Başlangıç	35	731,46± 95,03	562,20	-0,703	0,487
	2 ay sonra	35	782,32± 88,82	525,51		
Eğitim almayan	Başlangıç	36	784,93± 71,06	426,41	-0,752	0,457
	2 ay sonra	36	1005,65± 321,30	1927,81		

Çalışma kapsamına alınan bireylerde başlangıç ve 2 ay sonrası dönemdeki ferritin düzeylerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 74).

6. TARTIŞMA

Sosyo- Demografik Değişkenlerin İncelenmesi

Çalışma kapsamına alınan hastaların %53,5'i kadın, %46,5'inin erkek olduğu saptanmıştır. Hamzaçebi (1999) tarafından yapılan araştırmada ise %38 kadın, %62'si erkek olduğu saptanmış olup yine Acar ve arkadaşları tarafından yapılan çalışma grubunda da aynı sonuçlar elde edilmiştir (4). Hastaların yaş gruplarına göre dağılımları incelendiğinde; %22,5'i 21- 30 yaş, %14,1'i 31- 40 yaş, %14,1'i 41- 50 yaş, %28,2'si 51- 60 yaş grubunda olan hastalar oluşturmaktadır.

Son 15 yılda Necker Hastanesi ve buna bağlı merkezlerde hemodiyalize alınan hastaların 43- 49 yaş grubunda yoğunlaştığı, hemodiyalize giren hasta popülasyonunun gün geçtikçe yaşlandığı bildirilmiştir. Türkiye'de de 5400 hemodiyaliz hastasının % 96'sının erişkin yaş sınırları içinde olduğu belirlenmiştir (16).

Hastaların %71,8'i evli, %28,2'si bekar olduğu saptanmış, Hamzaçebi'nin (1998) çalışmasında ise %66'sı evli olarak belirtilmiştir (4). Meslek dağılımları incelendiğinde; Hastaların %47,9'u ev hanımı, %28,2'si esnaf ve %9,9'u ise emekli olduğu görülmüştür. Hastaların eğitim durumlarına bakıldığında %42,3'ünün okur- yazar olmadığı, %28,2'sinin okur- yazar oldukları saptanmıştır.

Özyiğit'in (1998)'de Ankara da yaptığı çalışmada kadın hastaların %42,9'unun ev hanımı, tüm hastaların %10'unun emekli olduğu görülmüş olup ayrıca hastaların %6,7'sinin okur- yazar olmadığı ve %30'unun da lise mezunu olduğu tespit edilmiştir (44). Eğitim seviyesinin düşük olması bölgesel farklılıktan kaynaklanıyor olabilir.

Hemodiyaliz, hasta ve ailesine ekonomik açıdan büyük yük getiren bir tedavi yöntemidir. Hastaların gelir durumları incelendiğinde %66,2'sinin asgari ücretten az, %12,7'sinin asgari ücret ve %15,5'inin ise 500 YTL- 1000 YTL düzeyinde gelire sahip oldukları görülmüştür.

Hastaların %81,7'si hastalık nedeni ile çalışmadığını ve %15,5'i ise çalıştığını ifade etmiş olup, Özyiğit'in (1998) çalışmasında ise hastaların %71'inin çalışmadığını ifade ettiği belirlenmiştir (44). Şengel'in (1998) çalışmasında ise çalışan ve çalışmayan hastalar arasında diyaliz seanslarına uyumlarına göre

Çalışanlarda anlamlı fark bulunmuş, çalışan hastaların sabah seansında, çalışmayanların ise akşam seansında diyalize girdikleri belirlenmiştir (107).

Hastaların büyük çoğunluğunun hastalığı konusunda yeterince bilgi sahibi olmadıkları ve bu nedenle tedaviye uyumda zorlandıkları ve çalışmayanların çalışanlara göre yaşam kalitesinin daha düşük olduğu saptanmıştır (7,8).

Hemodiyaliz tedavisi ömür boyu devam eden ve maliyeti yüksek olan bir yöntem olduğu için hastaların kendi kendilerine tedavi giderlerini karşılamaları oldukça zordur. Araştırma kapsamındaki hastaların %38,1'inin yeşil karttan, %33,8'inin SSK'dan ve %15,5'inin emekli sandığından yararlandığı belirlenmiştir. Yeşiltepe'nin (1995) alışmasında da hastaların %88'i SSK'nın güvencesinde olduğu tespit edilmiştir (136).

Hastaların beslenme durumlarını etkileyebileceğı düşünülerek evde yaşayan kişi sayısına ilişkin dağılımı incelendiğinde; %9,9'u 2 kişi, %19,7'si 3-4 kişi, %33,8'i 5-6 kişi ve %33,8'i de 7 ve üzerinde olduğu ve evde yaşayan kişi sayısının ortalaması $3,92 \pm 1,04$ olduğu saptanmıştır.

Hastaların %28,2'sinin kira, % 71,8'inin kendisine ait olan bir evde oturduğu ve oturulan evin %56,3'nde gecekondur, %7'sinde apartman dairesi, %36,6'sında müstakil ev olduğu belirlenmiştir.

Hemodiyaliz tedavisine başlama zamanları değerlendirildiğinde; hastaların %78,9'unun 3 yıl ,%14,1'inin 6 yıl ve %5,6'sının 7-9 yıl önce diyalize başladığı saptanmıştır. Bu verilere göre hastaların çoğunluğunun tedaviye yeni başlaması, hastalıkları hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması; diyetinde, ilaç tedavisinde ve diyaliz seanslarına uyumunda bireylerin yeteri kadar zen göstermemesine neden olabilir.

Hastaların hemodiyalize devam etme sıklıklarına göre dağılımları incelendiğinde %76,1'i haftada 3 seans, %14,1'i haftada 2 seans, %5,6'sı haftada 1 seans ve %4,2'si haftada 3 seansdan fazla diyalize girdiğini ifade etmiştir.

Hazmaebi (1999) alışmasında da %83'ünün haftada 3 seans diyalize girdiğini belirtmiştir (4).

TND'nin 2004 Registry verilerine göre hastaların %82,5'inde haftada 3 seans, %15,6'sında haftada 2 seans ve %1,9'unda haftada 1 seanstır (14).

Hastaların %97,8'i hemodiyaliz tedavisi süresini 4 saat olarak ifade etmiştir, %84,5'i son 1 ayda programdışı diyalize girmediğini belirtirken %15,5'i programdışı diyalize girdiğini ifade etmiştir. Elde edilen verilere göre hastaların önerilen bilgilere yeteri kadar uyum göstermeyip diyaliz seanslarının artışı olduğu belirlenmiştir.

Hastaların primer hastalıklarına göre dağılımları incelendiğinde; %15,5'i glomerulonefrit, %7,0'si pyelonefrit, %28,2'si diyabet, %19,8'i kistik böbrek hastalığı, %14,1'i hipertansiyon, %7,0'si obstrüktif nefropati ve %7,1'i de kollajen vasküler hastalık olduğu saptanmıştır. Demirel ve arkadaşlarının çalışmasında (2005), hastalarda böbrek yetmezliği nedeni olarak en sık kronik piyelonefrit (%49,2), kronik glomerulonefrit (%20,5) ve hipertansiyon (%15,6) saptanmış olup bunun %8,2'sinde böbrek taşı ve %6,6'sında diabetes mellitus izlenmiştir (137).

TDN 2004 Registriy verilerine göre hastaların %15,9'unu kronik glomerüler hastalık, %22,8'ini diabetes mellitus, %16,7'sini de hipertansif olarak bulunmuş ve hemodiyaliz hasta popülasyonundaki diyabetik hasta oranı %17,4'den %22,8'e çıkarak özellikle diyabetin kronik böbrek yetmezliğinin etyolojisinde artan sorun haline geldiği görülmektedir (14).

Hastaların yemek yeme durumunu etkileyebilecek faktörler olarak dişlerin durumu incelendiğinde %56,3'ünün eksik dişi olduğu, %19,7'sinin de protezi olduğu ve bu durumun hastaların %59,2'inde yemek yemede sorun yarattığı saptanmıştır. İştah durumuna göre dağılımları incelendiğinde %66,2'si iyi, %19,7'si iştah durumlarını zayıf olarak ifade ettikleri görülmüştür.

Hastalar için problem oluşturan durumların dağılımları incelendiğinde; %12,7'si tad alma, %11,3'ü görme, %26,8'i boşaltım ve %18,3'ü de sindirim problemleri olduğunu ifade etmişlerdir.

Kronik üremide tad alma keskinliğinin zayıfladığı ve bu durumun yetersiz beslenmeye neden olan faktörlerden biri olduğu belirtilmiştir. Tad alma yiyeceğin lezzetini algılamamanın önemli bir parçasıdır ve iştah durumunu, yiyecek tüketimini etkiler (130).

Burge tarafından yapılan çalışma sonucunda (1997) kreatinin klirensi ile ekşi ve tatlı tadı algılama eşiği arasında anlamlı olarak negatif ilişki bulunmuştur (37).

Chen'in (1997) çalışmasında renal hastaların tad alma keskinliği anlamlı olarak yetersiz bulunmuş ve HD hastalarında diyaliz seanslarından sonra tad algılamının daha iyi olduğu saptanmıştır. Ürenin kendisi acı olduğu için tatlı tadı algılama yeteneğini etkileyebilir, bu durum diyaliz sonrasında tatlı tadı algılamadaki iyileşmeyi etkileyebileceği ve HD hastalarında görülen kronik çinko yetersizliği, protein ve DNA sentezinde yetersizliğe neden olduğu için tad algılama yeteneğini de etkilemektedir (16).

Hastaların %2,8'nin alkol,%25,4'ünün sigara kullandığı ve sigara içme sıklığının %66,6'sında günlük 1-10 tane, %27,7'sinde günlük 11-20 tane ve %5,5'ininde günlük 21 ve üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Özyiğit'in (1998) yaptığı çalışmada erkek hastaların sigara içimi kadınlara göre daha yüksek (%37,5'e karşın %15,7) bulunmuştur. Ancak hastaların büyük bir çoğunluğunun sigara içme alışkanlığı olmadığı saptanmıştır (44). Sigara içilmesinin kalp atım hızı ve kan basıncında artışa neden olduğu, akciğer dokularında önemli hasarlara yol açtığı bilinmektedir. Aynı durum kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda da söz konusudur. Sigara içen böbrek hastalarında diyaliz döneminde kardiyovasküler hastalıklarla daha sık karşılaşılmaktadır (16).

Hastaların %85,9'u yemeğini yalnız yemediğini, %73,2'si yemek yemekten zevk aldığını ve %73,2'si dışarıda yemek yemediğini ifade etmiştir.

Yiyecek alış-verişini yapan kişiye göre dağılım incelendiğinde; %22,5'nin yiyecek alış-verişini kendisi yaptığı ve %77,5'i ise aile bireyleri tarafından yapıldığını ifade etmiştir. Bu verilere göre hastalara verilen eğitimde hastaların yalnız değil aileleriyle birlikte eğitim programına alınması diyetin doğru olarak uygulanmasını sağlayabilir. Hastaların %57,7'si alış-veriş yapan kişinin diyet özelliklerini bildiklerini, %84,5'i aile bireyleri tarafından hazırlandığını ve %73,2'si yemek hazırlayan kişinin pişirme tekniklerini bildiklerini ifade etmiştir.

Hastaların kullandığı ilaçlara göre dağılımları incelendiğinde; %92'sinin fosfor bağlayıcı ilaç, %90'ı antihipertansif ilaç, %78'inin kalsiyum ve %65'inin vitamin içeren ilaçlar kullandığı saptanmıştır.

Hastaların %85'i ilaçlarını düzenli olarak kullandığı ve fosfor bağlayıcı ilaç kullananların ilacını yemek arasında aldığını belirtmiştir.

Diyet Bilgilerinin İncelenmesi

İyi düzenlenmiş bir beslenme uygulaması, hemodiyaliz tedavisinin en başta gelen kısmıdır. Tedavinin başlıca amacı, sistemik komplikasyonları düzeltmek, optimal beslenme düzeyini korumak ve hastalanmış böbrek yükünü hafifletmektir (8). Aynı zamanda hastaların iyileşme hızının artırılmasında beslenme bilinci önemli yer tutmaktadır (8). Bu araştırmada hastaların diyet bilgilerinin yetersiz olduğu ve diyaliz tedavisinde beslenmenin öneminin bilincinde olmadığı anlaşılmaktadır.

Hastaların sıvı alımı, potasyum, fosfor, tuz, protein kısıtlaması hakkında bilgi düzeyleri değerlendirildiğinde toplam 28 puan üzerinden ortalama puan değeri; kontrol grubunda 15,00, deney grubunda 16,80 gibi orta derecede bilgi düzeyi saptanmıştır.

Hamzaçebi'nin (1999) çalışmasında ise kadın hastalarda 15,10, erkek hastalarda ise 16,77 gibi orta derecede bilgi düzeyi belirlenmiş olup (4), yaptığımız çalışma ile aynı sonucu göstermektedir.

Çalışmaya alınan hastaların sıvı alımı ile ilgili bilgi düzey ve uyum durumlarına ilişkin dağılımı incelendiğinde; sıvı içeriği yüksek olan besinleri bilmelerine göre eğitim alan ve almayan grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Ayrıca deney grubundaki bireylerde eğitim öncesi ve sonrası sıvı içeriği yüksek olan besinleri bilmelerine göre aralarında da anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0,05$). Ancak; Hamzaçebi'nin (1999) yaptığı çalışmada ise; hastaların %25'inin sıvı içeriği yüksek olan besinleri bildiği, %45'inin orta derecede bildiği ve %30'unun da bilmediği saptanmıştır (4).

Aşırı sıvı alımının etkilendiği durumları belirtmeleri istendiğinde eğitim alan ve almayan grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ($p>0,05$). Fakat; deney grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın verilen eğitimden kaynaklandığı sonucuna varılmıştır ($p< 0,05$). Ayrıca etkilenen durumları belirtmelerinde her iki grupta da hastaların kuru ağırlık ile yaş ağırlık kavramları üzerinde çelişkiye düştükleri görülmüştür.

Hazmaebi'nin (1999) alışmasında %52,3'ü etkilenebilecek durumları bildiği, %57'sinin orta derecede bildiği ve %20'sinin de bilmediği saptanmıştır (4).

Hamzaçebi (1999) ile McChoskey ve arkadaşlarının (1997) yaptığı çalışmalarda da aşırı sıvı alımının etkilendiği durumları belirtmelerinde hastaların kuru ağırlık ve yaş ağırlık kavramları arasında çelişki yaşadıkları sonucuna varılmıştır (137).

Hemodiyalize giren hastalarda sıvı ihtiyacı günde 750-1500 ml arasında değişmektedir. Hasta idrara hiç çıkmıyorsa bu miktar daha da azaltılmalıdır (28), bu nedenle bireylerin alması gerektiği sıvı miktarını bilmesi önemlidir.

İki diyaliz seansı arasında en fazla alması gerektiği sıvıyı bilme durumlarına göre; eğitim alan hastaların %62,9'u bilmiş, eğitim almayanların ise %47,2'si bilmiş olup istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p > 0,05$). Deney grubunda ise eğitim öncesi ve sonrası gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olduğu ve bu farkın verilen eğitimden kaynaklandığı görülmüştür. Hastalardan sıvı kısıtlama miktarını belirtmeleri istendiğinde ise eğitim alanların %37,1'i 2500 ml $\leq$ olarak belirtirken, eğitim almayanların %36,1'i 2500 ml $\leq$ olarak belirtmiş olup her iki grup arasında da anlamlı farkın olmadığı görülmüştür ($p > 0,05$). Deney grubunda ise eğitim öncesi hastaların %31,8'i 2500 ml $\leq$ alması gerektiğini ifade ederken, eğitim sonrası %46,2'si 2500 ml $\leq$ alması gerektiğini belirtmiştir. Eğitim sonrası hastaların alması gereken sıvı miktarını belirtmelerinde artış olmasına karşın istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Hazmaebi'nin (1999) alışmasında hastaların %88,1'i sıvı kısıtlama miktarının 2500 ml'yi geçmemesi gerektiğini ifade etmekle beraber ancak %22'sinin bu miktara uyduğu görülmüştür (4).

Hemodiyalizde iki diyaliz seansı arasında alınan sıvı miktarı literatürde farklı miktarlarda ifade edilebilmektedir, HD hastaları için kabul edilebilir sıvı alım miktarını 3500ml (53) düşünülerek hastaların %51'i 3500 ml miktarına uymaktadır. Dımkovi ve ark. (1998) alışmasında ise 3000 ml'nin altında sıvı alan hastaların oranı %53,6'dır (140).

Güneri ve arkadaşlarının (2004) iki diyaliz arası sıvı alımını azaltmaya yönelik müdahale çalışmasında hastalara eğitim verilmiş ve çalışma sonucunda sıvı ortalamalarında anlamlı bir iyileşme ve düzelme gözlenmiştir. Özellikle 3500 cc üstü sıvı ortalaması olan hasta grubunda eğitimin olumlu yönde etkili olduğunu belirlenmiştir (139). Yapılan başka bir çalışmada hastaların %40'ının 1000-1499 ml, %36,7'sinin ise 500-900 ml arasında sıvı aldığı saptanmıştır. Ortalama sıvı alımı erkek hastalarda $1118,75 \pm 374,44$ ml iken kadınlarda $1003,57 \pm 468,07$ ml'dir (16). Buradan bireylerin çoğunun sıvı alımının istenen düzeyde olduğu görülmektedir.

Hastaların sıvı alımının önemini belirtmeleri istendiğinde eğitim alan hastaların % 85,7'si sıvı alımını önemli-çok önemli diye belirtmiş, eğitim almayanların % 83,7'si önemli- çok önemli diye belirtmelerine karşın deney grubunda eğitim öncesi- sonrası % 12,1 ve %87,9 olarak belirtmiş ve anlamlı bir artış olduğu halde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Hastaların %74,4'ü, deney grubundaki bireylerin ise %82,9'u sıvı kısıtlamasına uyumda güçlük çektiğini ifade etmekte, hastaların %21,1'i sıvı alımlarını fincan, bardak, ölçekli sürahi ile ölçmekte, %78,9'u sıvı alımlarını, tahmini olarak ayarlamaya çalışmakta, deney grubunda ise %36,3'ü sıvı alımlarını ölçmekte, %63,6'sı tahmini olarak sıvı almaktadır. Deney grubundaki hastaların sıvı alımında, eğitimin etkisiyle azalma olduğu görülmektedir.

Hamzaçebi'nin (1999) çalışmasında ise; Hastaların %64'ü sıvı kısıtlamasına uyumda güçlük yaşadığını belirtmiş, %41'i sıvı alımlarını fincan, bardak, ölçekli sürahi ile ölçmekte iken, %55'i tahmini olarak sıvı alımlarını dengelemekte olduğu belirlenmiştir (4).

Hemodiyalizde normalde hastaların diyalize 2-2,5 kg sıvı kilosu ile gelmeleri beklenirken ölçmeden tahmini olarak alınan fazla sıvılarla gelmeleri sonucunda hastaların iki diyaliz seans aralarında istenmeyen çeşitli komplikasyonlarla karşılaşabilmelerinin mümkün olduğu söylenebilir; çalışmamız esnasında 2 hasta aşırı sıvı alımı sonucu ani kalp yetmezliğine bağlı olarak ex olmuştur.

Hastaların; potasyum içeriği yüksek olan besinleri bilmelerine göre dağılımı incelendiğinde; eğitim alanların %40'ı 0-1 besini bilmiş, %60'ı ise daha

fazlasını bilmiş, eğitim almayanların ise %63,9'u 0-1'ini bilip, %36'sı daha fazlasını bildiğini ifade ederek iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p < 0,05$). Deney grubunda eğitim öncesi %33,3'ü 0-1'ini bildiğini ifade ederek istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p < 0,05$).

Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda idrar miktarında azalma nedeniyle hiperkalemi olabilmektedir, bu durum da ani ölümlere yol açabilmektedir. Bu yüzden hastalarda potasyumdan zengin besinlerin kısıtlanması çok önemlidir.

Hamzaçebi'nin (1999) yaptığı çalışmada hastaların %85 meyve suyunda, %63'ü çikolata, %59'u da kahvede potasyumun yüksek oranda olduğunu belirtmiş ve çalışma kapsamındaki hastaların potasyum içeriği yüksek olan besinleri %20'sinin bilmediği, %32'sinin orta derecede bildiği ve %48'inin de bildiği saptanmıştır (4).

Aşırı potasyum seviyesinin etkileyebileceği durumları eğitim alanların %94,3 eğitim almayanların %91,7'si bilmediğini ifade etmiş ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Deney grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası aşırı potasyum seviyesinin etkileyebileceği durumları bilmelerine göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p > 0,05$).

McCloskey ve arkadaşlarının (1997) çalışmasında hastaların %78'inin kalbi etkilediğini belirtmesiyle birlikte %73 oranında kan basıncının etkilediğini belirtmişlerdir. Hastaların %51'inin potasyumun etkilerini bilmediğini, %22'sinin orta derecede bildiği ve %27'sinin de bildiği görülmüştür (137).

Hastalardan potasyumun önem derecesini belirtmeleri istendiğinde eğitim alan ve almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p < 0,05$). Eğitim alanların %28,6'sı fosfor içeriği yüksek olan besinlerin 0-1'ini bildiğini, %71,4'ü daha fazlasını bildiğini ve eğitim almayanların ise %73,2'sinin fosfordan yüksek olan besinlerin daha fazlasını bildiğini ifade etmiş ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Ayrıca deney grubundaki bireylerde de eğitim öncesi ve sonrası fosforu yüksek olan besinleri bilmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$).

Olca ve arkadaşlarının (2004) yaptığı çalışmada ise hastaların beşte birinin fosfordan zengin besinleri tükettiklerini ve hastaların büyük bir kısmında fosfor yüksekliği saptandığı için diyet uyumunda istenilen serum fosfat düzeyinin sağlanması için de medikal tedavi yöntemine ihtiyaç duyulduğu belirlenmiştir (141).

Yüksek fosfor seviyesinin etkileyebileceği durumları eğitim alanların %62,9'u bilmesine karşın eğitim almayanların %58,3'ü bilmiş fakat istatistiksel olarak iki grup arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($p > 0,05$).

Deney grubundaki bireylerin %62,9'u eğitim öncesi yüksek fosfor seviyesinin etkileyebileceği durumları bilmesine karşın, eğitim sonrası %100'ünün bildiği ve istatistiksel açıdan çok anlamlı farkın olduğu gözlenmiştir ($p < 0,05$).

McCloskey ve arkadaşlarının (1997) çalışmasında fosfor seviyesinin deriyi %32, kemikleri %51 oranında etkilediği bilinmiş (137), Hamzaçebi'nin (1999) çalışmasında ise hastaların yüksek fosfor düzeyinin etkilendiği durumlardan deri %27, kemikler %64 oranında bilinmiştir. Hastaların %51'i bilmiyor, %45'i orta derecede biliyor, %4'ünün biliyor olduğu saptanmıştır (4). Yüksek fosfor düzeyinin deri üzerindeki etkilerinin hastalar tarafından bilinmediği görülmüştür.

Eğitim alanların %5,7'si tuz içeriği yüksek besinlerin 0-1'ini bilmiş, %94,3'ü daha fazlasını bilmiştir, eğitim almayanların ise %100'ü 0-1'den daha fazlasını bilmiş olup istatistiksel olarak bu iki grup arasında anlamlı fark görülmemiştir ($p > 0,05$). Deney grubundaki bireylerde eğitim öncesi %100'ü 0-1'ini bilmesine karşın, eğitim sonrası %97,1'i daha fazlasını bilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ($p > 0,05$).

Hamzaçebi'nin çalışmasında (1999) hastaların %7'sinin bilmiyor, %48'inin orta derecede biliyor, %45'inin biliyor olduğu saptanmıştır (4).

Yüksek tuz seviyesinin etkileyebileceği durumlar eğitim alanların %91,4'ü, eğitim almayanların ise %83,3'ü bildiğini ifade ederek iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ($p > 0,05$). Deney grubundaki bireylerin ise eğitim öncesi %5,9'u bilmez iken, eğitim sonrası %94,1'i bildiklerini ifade etmiş fakat istatistiksel olarak eğitim öncesi ve sonrası arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0,05$).

HD hastalarındaki önemli problemlerden biri yüksek interdiyalitik kilo alımıdır. Bu durum ciddi sonuçlara yol açabilir. Kavithavangs'lara göre sıvı alımı tuz ve protein alımına bağlı olarak hastadan hastaya değişir. Yüksek tuz ve belki de yüksek protein alımı daha büyük miktarlarda solüt oluşumuna neden olur. Bu solütler susama hissinin derecesini arttırmaktadır. Fazla tuz alımı susama hissinin arttırarak daha fazla sıvı alımına ve daha yüksek interdiyalitik kilo alımına neden olmaktadır (4, 16). Çalışma sonucunda hastaların tuz alımlarında bir değişiklik olmadığını ve tuz kısıtlamasının kendileri için önemini kavrayamadıkları sonucuna varılmıştır.

Protein içeriği yüksek olan besinleri; eğitim alanların %93,4'ü, eğitim almayanların ise %100'ü bilmiş olup her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir ($p > 0,05$). Deney grubundaki hastaların eğitim öncesi ve sonrası protein içeriği yüksek olan besinleri bilmeleri açısından da istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmemiştir ($p > 0,05$).

Hamzaçebi'nin (1999) çalışmasında hastaların %16'sının bilmiyor, %45'inin orta derecede biliyor, %39'unun biliyor olduğu saptanmıştır (4).

Eğitim alan ve almayan grup arasında yüksek protein alımının etkileyebileceği durumları bilmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamış ($p > 0,05$) olup deney grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası yüksek protein alımının etkileyebileceği durumları bilmeleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmemiştir ($p > 0,05$).

Bayrak'ın (1995) diyaliz hastalarının beslenme durumlarını incelemek amacı ile yaptığı çalışmasında ise günlük en az 0,88 gr/ kg/ gün, 1,2- 1,5 gr/ kg/ gün olması gerektiği belirlenmiştir (27).

Hastaların günlük alması gerektiği protein miktarını belirtmeleri istendiğinde, eğitim alan ve almayanlar arasında miktarı doğru belirtmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Deney grubundaki bireylerin ise eğitim öncesi belirttikleri miktar ile eğitim sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın gözlemlendiği görülmüştür ($p < 0,05$).

Hastaların protein değişim listelerini kullanmalarına göre eğitim alan ve almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüş ($p < 0,05$), deney grubundaki bireylerin de eğitim öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak

anlamli fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Buradan elde ettiğimiz sonuçlar doğrultusunda verilen eğitimle hastaların alması gerektiği protein miktarını ve protein değişim listelerini nasıl kullanması gerektiğinin önemini anlayarak bu konudaki eksikliklerinin giderildiği sonucuna varılmıştır.

Hamzaçebi (1999) çalışmasında ise hastaların %77'si protein değişim listesi kullandığını belirtmiş, görüşme formlarının doldurulması sırasında değişim listeleri konularında bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu gözlenmiş ve hastaların %68'i günlük protein alım miktarını doğru olarak ifade etmişlerdir.

Beslenme İzleme Kriterlerinin İncelenmesi

Eğitim verilen ve verilmeyen gruptaki hastaların başlangıç ve 1 ay sonrası diyalize giriş- çıkış sistolik kan basıncı fark ortalamaları arasında eğitim alanlarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Ancak diastolik kan basıncı fark ortalamaları arasında istatistiksel fark yoktur ($p > 0,05$). Her iki grubun başlangıç ve 2 ay sonrası diyaliz giriş- çıkış sistolik ve diastolik kan basıncı fark ortalamaları arasında eğitim alanlarda farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Bu durum eğitim alan hastaların sistolik ve diastolik kan basıncının düştüğünü ve bu düşüşe eğitimin etkisi olduğunu göstermektedir.

Diyaliz öncesi ortalama arteriyal kan basıncına göre grup ikiye ayrıldığında, kan basıncı düşük olan grupta genel mortalite oranının iki kat, kardiyovasküler mortalitenin üç kat daha az olduğu görülmüştür (4, 8). Birçok çalışmada hipertansif hastalarda ekstraselüler sıvı hacminin normotansiflerden daha yüksek olduğu gösterilmiştir (9).

Tekin'in (2005) hipertansif hastalarda yaptığı çalışmada deney ve kontrol grubundaki hastaların sistolik ve diastolik kan basıncında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir.

Ferguson ve Voll'un (2004) yanıklı hastalarda yaptığı çalışmada deney ve kontrol grubundaki hastaların sistolik ve diastolik kan basıncında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (142).

Eğitim alan ve almayan gruptaki bireylerin başlangıç- 1 ay sonra ve başlangıç- 2 ay sonrası diyaliz giriş- çıkış kilosunun fark ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$). Hastaların diyaliz seansları

arasında alması gerektiği kilo miktarını bilmelerine rağmen buna uyum göstermedikleri belirlenmiştir.

HD hastalarında yüksek interdiyalitik kilo alımı önemli bir problemdir ve ciddi sorunlara yol açabildiğinden sıvının kontrollü alınması gereklidir.

Hamzaçebi'nin (1999) çalışmasında interdiyalitik kilo alımına uyum güçlüğü ve miktarın belirlenmesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır (4).

Eğitim alan ve almayan gruptaki bireylerin başlangıç- 1 ay sonrası ve başlangıç- 2 ay sonrası beden kitle indekslerinin fark ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Bayrak'ın (1995) çalışmasında da BKİ'nin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir (27). Hastaların kilo alımlarını kısıtlamadıklarından dolayı BKİ'de de anlamlı bir fark görülmemiştir.

Evrenkaya'nın (1996) çalışmasında ise DÖ dönemde elde edilen veriler ile DS dönemde BKİ'de gözlenen değişimin her iki grupta da anlamlı olmadığı görülmüştür (12).

Hamzaçebi'nin (1999) çalışmasında beslenme kriterleri olarak antropometrik verilerin değerlendirilmesinde; BKİ'ye göre kadın hastaların %21,1'i zayıf, %34,2'si normal, %36,8'i hafif kilolu olarak, erkek hastaların %30,6'sı zayıf, %58'i normal, %7'si hafif kilolu olduğu saptanmıştır (4).

Moraiss ve arkadaşlarının (2005) beslenme ile ilgili çalışmalarında BKİ ortalamaları arasında ($22,2 \pm 3,9 \text{ kg/m}^2$) istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmiştir (121).

Bossola ve arkadaşlarının (2005) çalışmasında ise BKİ'nin deney ve kontrol grubunda istatistiksel açıdan önemli olmadığı saptanmıştır (73).

Bayrak ve arkadaşlarının (1995) çalışmasında BKİ erkekler ve kadınlar arasında istatistiksel olarak fark bulunamamıştır (127).

Çalışma kapsamına alınan bireylerin başlangıç ve 2 ay sonrası diyalize giriş- çıkış ortakol çevresi farklarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak bulunan anlamlı farkın eğitim alanlardan kaynaklandığı belirlenmiştir ($p < 0,05$).

Bayrak ve arkadaşlarının (1995) diyaliz hastalarında yaptığı çalışmada üst kol çevresi ve deri kıvrım kalınlığını yaş ve cinsiyete göre sınıflandırmış ve istatistiksel olarak anlamlı fark bulmuştur (127).

Çalışma kapsamına alınan deney ve kontrol grubundaki bireylerin hemoglobin ve hematokrit değerlerinin ortalamaları arasında anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$).

Singan ve arkadaşlarının (2005) yaptığı çalışmada ise hemodiyaliz hastalarında kronik hemoglobin düşüklüğünün görüldüğü ve bunun da yetersiz beslenme ile ilişkisi olduğunu belirtilmiştir (143).

Hamzaçebi'nin (1999) çalışmasında hemoglobin ve hematokrit aritmetik ortalama değeri 10,44gr/dl ve % 31,54 olarak saptanmış olup hemoglobin değeri > 10 gr/dl olan hasta sayısı %62, hematokrit değeri > %30 olan %65 hasta saptanmıştır. Hastaların hemoglobin düzey grupları ile aktivite düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır (4).

Evrenkaya'nın (1996) çalışmasında da Htc düzeyinde DS dönemde anlamlı artış olmadığı belirlenmiştir (12).

TND 2004 Registry verilerine göre son üç ay Hb düzeyinin ortalamaları 10,3gr/dl ve düşük düzeyde olduğu saptanmıştır (14).

Eğitim alan ve almayan gruptaki bireylerin başlangıç- 1ay sonrası ve başlangıç- 2 ay sonrası glukoz değerlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak bulunan anlamlı farkın eğitim alanlardan kaynaklandığı görülmüştür ($p < 0,05$).

Hamzaçebi'nin (1999) çalışmasında glukoz aritmetik ortalama değerleri 83,36 mg/dl ve normal sınırlarda olduğu tespit edilmiştir (4).

Çalışma kapsamına alınan bireylerin başlangıç- 1 ay sonrası ve başlangıç- 2 ay sonrası diyaliz giriş- çıkış sodyum değerinin fark ortalamaları arasında eğitim alanlarda anlamlı fark vardır ($p < 0,05$). Ancak; her iki grupta da potasyum ve fosfor değerlerinin fark ortalamaları arasında anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$). Eğitim alan gruptaki hastaların başlangıç ve 2 ay sonrası kalsiyum diyaliz giriş- çıkış fark ortalamaları arasında istatistiksel fark vardır ($p < 0,05$).

Potasyum idrarla atılan bir elektrolittir, diyaliz hastalarının çoğunun ya idrarı çok az yada hiç yoktur potasyumun dışarı atılamayıp vücutta birikmesi toksik etki yaparak ani ölümlere neden olmaktadır (99).

Proteinden zengin beslenen hastalar, diyetlerinde protein kısıtlaması yapmadıkları müddetçe daha az miktarda fosforun emilimini sağlayamayacaklarından diyaliz hastalarında fosfor değerinde yükselmeler görülmektedir (65).

Hamzaçebi'nin (1999) çalışmasında hastaların %47'sinin fosfor düzeyi < 5,5 mg, %75'inin potasyum değerinin < 5,5 mg olduğu belirlenmiştir (4).

Şengel'in (1998) hemodiyaliz hastalarında yaptığı çalışmada tedavi öncesi ve sonrası arasında potasyumun düştüğü ve bu düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (107).

Bayrak'ın (1995) diyaliz hastalarının beslenme durumlarının incelenmesi ile ilgili yaptığı çalışmada ise K, Ca, Na, P değerlerinin normal sınırlarda olduğu saptanmıştır (27).

Çalışma kapsamındaki hastaların diyaliz giriş- çıkış üre değerlerinin fark ortalamaları arasında her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p < 0,05$). Ancak kreatinin değerinin fark ortalamaları arasında fark yoktur ($p > 0,05$).

KBY'de renal plazma akımı ve glomerüler filtrasyon hızı azalmıştır. Filtre olan üre, sodyum, fosfor, ürik asit gibi solütlerin reabsorbsiyon yüzdeleri azalmış, böbreğin sodyum tutma, idrarı konsantre etme, diüle etme yeteneği bozulmuştur, glomerüler filtrasyon hızının azalması ile üre yükselir. Diyalizin temel prensibi bozulan böbrek işlevini yerine getirmek olduğundan diyaliz sonrası kanın temizlenmesi ile üre, potasyum gibi elektrolitlerde düşme görülür (32). Ayrıca kan üre azotu (BUN) ve kreatinin değerlerinin yükselmesinin nedeni diyetle önerilen protein miktarından fazla alınmasından kaynaklanmaktadır (16).

Özyiğit'in (1998) çalışmasında ise protein alımının arttığı durumlarda kreatinin düzeyinde de artış saptanmıştır (44).

Eğitim alan ve almayan gruptaki bireylerin albumin ve total protein değerinin ortalamaları arasında her iki grupta da anlamlı fark yoktur ($p > 0,05$).

Bayrak ve arkadaşlarının (1995) çalışmasında protein alımları günlük en az 0,88/kg/gün-1,2- 1,5 gr/kg/gün olması gerektiği ve değerlendirme sonucunda

albumin ve total protein değerlerinde farkın istatistiksel olarak önemli olduğu saptanmıştır (127).

Singan ve arkadaşlarının (2005) çalışmasında serum albumini $3,62 \pm 0,54$ ve $3,86 \pm 0,39$ gr/dl, deney ve kontrol grubu arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (143).

TND 2004 Registry verilerine göre; düzenli HD programında olan hastaların %15,4'ünün serum albumin düzeyinin $< 3,5$ g/L, %84,6'sının ise $\geq 3,5$ g/L olduğu belirlenmiştir (14).

Hamzaçebi'nin (1999) çalışmasında serum albumin düzeyi 4- 39 gr/dl olarak ve Hamzaçebi'nin çalışmasında belirttiği; Ö. Şengel'in çalışmasında 3,81 gr/dl, Ursea ve arkadaşları 3,94 gr/dl olarak düşük sınırlarda saptamıştır (4).

Kimmel ve arkadaşları (1998) hastaların beslenme durumları ve sürvi arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için yaptığı çalışmada, albumin değerleri ortalamasını 3,9 gr/dl olarak bulmuşlar ve bu değer hastaların beslenme düzeyini gösterdiğini belirtmişlerdir (144).

Sonuç olarak albumin, HD hastalarının beslenme durumunu belirlemede yaygın olarak kullanılmakla beraber beslenme durumunun yanında diğer faktörlerin yansması ile albumin değerlerinin etkilenebileceğini, bu amaçlarda antropometrik verilerin kullanılmasının daha iyi bir gösterge olduğu düşünülmektedir. Hemodiyalize giren hastaların günlük 1,0- 1,2 gr/kg protein alması önerilmekte ve biyolojik değerlerinin yüksek olması istenmektedir.

Perunnic ve arkadaşlarının (1998) çalışmasında albumin düzeyi düşük olan hastalarda orta kol kas çevresinin azaldığı fakat anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir (145).

Çalışma kapsamına alınan bireylerin başlangıç ve 2 ay sonrası ferritin düzey ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Hamzaçebi'nin (1999) çalışmasında bazı laboratuvar verilerinin aritmetik ortalama değerleri, demir %83,45mg, demir bağlama 255, 62, Hamzaçebi'nin çalışmasında belirttiği; Ö.Şengel'in çalışmasında ise demir 115,21mg olduğu saptanmıştır (4).

Singan ve arkadaşlarının (2005) çalışmasında ferritin düzeyinin $640,6 \pm 474,9$ ve $515,5$ mg/dl olduğu ve istatistiksel olarak ta anlamlı fark olduğu görülmüştür (143).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Diyaliz ünitesinde hemodiyaliz tedavisi gören hastalara verilen eğitimin iki diyaliz seansı arasındaki beslenme durumuna etkisini değerlendirmek amacı ile randomize kontrollü deney olarak planlanan bu çalışmada elde edilen bulguların incelenmesi ile aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Çalışma kapsamına alınan hastaların %53,5'ünün kadın, %46,5'inin erkek olduğu %22,5'inin 21-30, %14,1'inin 31-40, %14,1'inin 41-50, %28,2'sinin de 51-60 yaş grubunda ve %71,8'i evli, %28,2'si ise bekar olduğu tespit edilmiştir.

Hastaların %47,9'unun ev hanımı, %28,2'sinin esnaf, %9,9'unun da emekli olduğu, %42,3'ünün okur-yazar olmadığı, %28,2'sinin okur-yazar olduğu belirlenmiştir.

Hastaların gelir durumları incelendiğinde %66,2'sinin asgari ücretten az, %12,7'sinin asgari ücret ve %15,5'inin ise 500 YTL-1000 YTL düzeyinde gelire sahip oldukları %81,7'sinin hastalık nedeni ile çalışmadığı ve %15,5'inin ise çalıştığını ifade ettiği görülmüştür.

Araştırma kapsamındaki hastaların %38'inin yeşil karttan, %33,8'inin SKK'dan, %15,5'ininde emekli sandığından yararlandığı belirlenmiştir.

Hastaların %9,9'u 2 kişi, %19,7'si 3-4 kişi, %33,8'i 5-6 kişi ve %33,8'i de 7 ve üzerinde kişi ile yaşadığı ve evde yaşayan kişi sayısının ortalamasının $3,92 \pm 1,04$ olduğu belirlenmiştir.

Hastaların %28,2'sinin kirada, %71,8'inin kendisine ait olan bir evde oturduğu ve oturulan evin %56,3'ünde gecekondur, %7'sinde apartman dairesi, %36,6'sında müstakil ev olduğu tespit edilmiştir.

Hemodiyaliz tedavisine başlama zamanları değerlendirildiğinde, hastaların %78,9'unun 0-3 yıl, %14,1'inin 4-6 yıl ve %5,6'sının 7-9 yıl önce diyalize başladığı, %76,1'inin haftada 3 seans, %14,1'inin haftada 2 seans, %5,6'sının

haftada 1 seans ve %4,2'sinin de haftada 3 seansdan fazla diyalize girdiği, %97,8'inin hemodiyaliz tedavi süresinin 4 saat olduğu, %84,5'inin son 1 ayda program dışı diyalize girmedeği, %15,5'i ise program dışı diyalize girdiği belirlenmiştir.

Hastaların primer hastalıklarına göre dağılımları incelendiğinde, %15,5'inde glomerulonefrit, %7,0'sinde pyelonefrit, %28,2'sinde diyabet, %19,8'inde kistik böbrek hastalığı, %14,1'inde hipertansiyon, %7,0'sinde obstrüktif nefropati ve %7,1'sinde de kollojen vasküler hastalık olduğu saptanmıştır.

Hastaların yemek yeme durumunu etkileyebilecek faktörler olarak dişlerin durumu incelendiğinde; %56,3'ünün eksik dişi olduğu, %19,7'sinin de protezi olduğu ve bu durumun hastaların %59,2'sinde yemek yemede sorun yarattığı belirlenmiştir. İştah durumuna göre dağılımları incelendiğinde; %66,2'si iştah durumunu iyi, %19,7'si zayıf olarak ifade etmiştir.

Hastalar için problem oluşturan durumların dağılımı incelendiğinde; %12,7'si tad alma, %11,3'ü görme, %26,8'i boşaltım ve %18,3'ünün de sindirim problemleri olduğu görülmüştür.

Hastaların %2,8'inin alkol, %25,4'ünün sigara kullandığı ve sigara içme sıklığının %66,6'sında günlük 1-10 tane, %27,7'sinde günlük 11-20 tane, ve %5,5'inde günlük 21 ve üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Hastaların %85,9'u yemeğini yalnız yediğini, %73,2'si dışarıda yemek yediğini ifade etmiştir.

Yiyecek alış-verişini yapan kişiye göre dağılımı incelendiğinde, %22,5'inin yiyecek alış-verişini kendisi yaptığı ve %77,5'i ise aile bireyleri tarafından yapıldığını ifade etmiştir.

Hastaların %57,7'si alış-veriş yapan kişinin diyet özelliklerini bildiklerini, %84,5'i yemeğin aile bireyleri tarafından hazırlandığını ve %73,2'si yemek hazırlayan kişinin pişirme tekniklerini bildiğini belirtmiştir.

Hastaların kullandığı ilaçlara göre dağılımları incelendiğinde %92'sinin fosfor bağlayıcı ilaç, %90'ı antihipertansif ilaç, %78'inin kalsiyum ve %65'i vitamin içeren ilaçlar kullandığı, hastaların %85'i ilaçlarını düzenli olarak

kullandığı ve fosfor bağlayıcı ilaç kullananların ilacını yemek arasında aldıkları belirlenmiştir.

Hastaların sıvı alımı, potasyum, fosfor, tuz, protein kısıtlaması hakkında bilgi düzeyleri değerlendirildiğinde toplam 28 puan üzerinden ortalama puan değeri; kontrol grubunda 15,00, deney grubunda 16,80 gibi orta derecede bilgi düzeyi saptanmıştır.

Hastaların sıvı alımı ile ilgili bilgi düzey ve uyum durumlarına ilişkin verilerin dağılımında sıvı içeriği yüksek olan besinleri bilmelerine göre eğitim alan-almayan ve deney grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$).

Hastaların aşırı sıvı alımı sonucu etkilenen durumları belirtmelerine göre eğitim alan ve almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiş ($p>0,05$), deney grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası aşırı sıvı alımı sonucu etkilenecek durumları belirtmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$).

İki diyaliz seansı arasında en fazla alması gerektiği sıvıyı bilme durumlarına göre eğitim alan ve almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$). Deney grubundaki bireyler ise eğitim öncesi ve sonrası en fazla alması gerektiği sıvı miktarını bilmiş olup istatistiksel olarak anlamlı farkın olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Hastalardan kısıtlaması gereken sıvıyı miktar olarak belirtmeleri istendiğinde eğitim alan ve almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamış ve deney grubundaki bireylerinde eğitim öncesi ve sonrası kısıtlaması gereken miktarı belirtmeleri arasında da anlamlı fark görülmemiştir ($p>0,05$).

Hastalardan aldıkları sıvının önem derecesini belirtmeleri istendiğinde eğitim alan-almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiş ve yine deney grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrasında da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Hastaların %74,4'ü deney grubundaki bireylerin ise %82,9'unun sıvı kısıtlamasına uyumda güçlük çektiğini ifade etmiş, hastaların %21,1'i sıvı alımlarını fincan, bardak, ölçekli sürahi ile ölçmekte, %78,9'u ise sıvı alımlarını

tahmini olarak ayarlamaya çalışmakta, deney grubunda ise %36,3'ü sıvı alımlarını ölçmekte, %63,6'sı tahmini olarak sıvı almaktadır.

Potasyum içeriği yüksek olan besinleri bilmelerine göre eğitim alan ve almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüş ($p<0,05$), deney grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası potasyum içeriği yüksek olan besinleri bilmelerine göre de istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Aşırı potasyum seviyesinin etkileyebileceği durumları bilmelerine göre; eğitim alan ve almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Deney grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası aşırı potasyum seviyesinin etkileyebileceği durumları bilmelerine göre de istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$).

Potasyum seviyesinin önem derecesini belirtmelerine göre eğitim alan ve almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiş ($p>0,05$), deney grubundaki bireylerde ise eğitim öncesi ve sonrası arasında potasyumun önem derecesini belirtmelerine göre anlamlı farkın olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Hastalardan fosfor içeriği yüksek olan besinleri ifade etmesi istendiğinde eğitim alan ve almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamış ($p>0,05$), deney grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası arasında da anlamlı farkın olmadığı gözlenmiştir ($p>0,05$).

Hastaların yüksek fosfor seviyesinin etkileyebileceği durumları bilmelerine göre; eğitim alan ve almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir ($p>0,05$), deney grubundaki bireylerin ise eğitim öncesi ve sonrası yüksek fosfor seviyesinin etkileyebileceği durumları bilmelerine göre iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Hastaların tuz içeriği yüksek olan besinleri bilmelerine göre; eğitim alan ve almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Deney grubundaki bireyler arasında da anlamlı fark görülmemiştir ($p>0,05$).

Yüksek tuz seviyesinin etkileyebileceği durumları bilmelerine göre; eğitim alan ve almayanlar arasında istatistiksel olarak fark yoktur ($p>0,05$). Deney grubundaki bireyler arasında da yüksek tuz seviyesinin etkileyebileceği durumları bilme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmemiştir ($p>0,05$).

Çalışma kapsamına alınan bireylerin protein içeriği yüksek olan besinleri bilmelerine göre; eğitim alan ve almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Deney grubundaki bireyler arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ($p>0,05$).

Hastaların yüksek protein alımının etkileyebileceği durumları belirtmelerine göre; eğitim alan ve almayan grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiş ($p>0,05$) olup deney grubundaki bireyler arasında da yüksek protein alımının etkileyebileceği durumları bilmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Hastalardan günlük alması gerektiği protein miktarını belirtmeleri istendiğinde eğitim alan ve almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farka varılmamıştır ($p>0,05$). Deney grubundaki bireyler arasında ise günlük alması gerektiği protein miktarını belirtmelerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Hastaların protein değişim listelerini kullanmalarına göre eğitim alan ve almayan grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir ($p<0,05$). Deney grubundaki bireylerin eğitim öncesi ve sonrası arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir ($p<0,05$).

Eğitim verilen ve verilmeyen hastaların başlangıç ve 1 ay sonrası diyalize giriş-çıkış sistolik kan basıncı farklarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Ancak başlangıç ve 1 ay sonrası diyalize giriş-çıkış diastolik kan basıncı farklarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$). Eğitim alan ve almayan hastaların başlangıç ve 2 ay sonrası diyalize giriş-çıkış sistolik ve diastolik kan basıncı farklarının ortalamaları arasında istatistiksel fark vardır ($p<0,05$).

Eğitim alan ve almayan hastaların başlangıç ve 1 ay sonrası diyalize giriş-çıkış kilosunun farklarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$). Başlangıç ve 2 ay sonrası diyalize giriş-çıkış kilosunun farklarının ortalamaları arasında eğitim alan ve almayan grupta istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

Eğitim alan ve almayan hastaların başlangıç ve 1 ay sonrası diyalize giriş-çıkış beden kitle indekslerinin farklarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Başlangıç ve 2 ay sonrası diyalize giriş-çıkış beden kitle indekslerinin farklarının ortalamaları arasında eğitim alan ve almayanlarda istatistiksel olarak anlamlı fark görölmemiştir ($p>0,05$).

Eğitim alan ve almayan hastaların başlangıç ve 2 ay sonrası diyalize giriş-çıkış orta kol çevresi farklarının ortalamaları arasında eğitim alanlarda istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p<0,05$).

Başlangıç ve 2 ay sonrası glukoz ortalamalarına göre eğitim alan ve almayan grup arasında eğitim alanlarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Eğitim alan ve almayan gruptaki bireylerin başlangıç ve 1 ay sonrası diyaliz giriş-çıkış sodyum değerinin fark ortalamaları arasında eğitim alanlarda istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmiştir ($p<0,05$). Ancak potasyum, kalsiyum ve fosfor değerlerinin fark ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$).

Başlangıç ve 2 ay sonrası diyaliz giriş-çıkış sodyum ve kalsiyum değerinin farklarının ortalamaları arasında eğitim alanlarda istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmiştir ($p<0,05$). Ancak eğitim alan ve almayan gruptaki bireylerin başlangıç ve 2 ay sonrası diyaliz giriş-çıkış potasyum ve fosfor değerlerinin farklarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p>0,05$).

Hastaların diyaliz giriş-çıkış üre değerleri farklarının ortalamaları arasında her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p<0,05$). Ancak kreatinin değerinin farklarının ortalamaları arasında istatistiksel fark yoktur ($p>0,05$).

Eğitim alan ve almayan grubun diyaliz giriş-çıkış albumin ve total protein değerinin farkları ortalamaları arasında her iki grupta da anlamlı fark yoktur ($p>0,05$).

Eğitim alan ve almayan gruptaki bireylerin başlangıç ve 2 ay sonrası ferritin düzey ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$).

6.2. Öneriler

Hemodiyaliz tedavisi gören hastalar için diyet tedavisi, tedavi programının can alıcı bir bölümüdür. Bu tür hastalara diyet önerisinde bulunabilmek ve yeni bir diyetle uyumu kolaylaştırmak için, hastaların diyet uygulamalarını bilmek, hastaları tanımak ve hastayla iyi bir ilişki geliştirmek şarttır. Bu yüzden diyaliz hastalarına diyet eğitimi mutlaka verilmelidir.

-Düzenli hemodiyaliz tedavisi alan hastaların; sıvı alımı, potasyum, fosfor, tuz ve protein alımı konusunda bilgi düzeyi değerlendirilmeli ve elde edilen sonuçlar ışığında hastaların bilgi gereksinimleri saptanmalıdır.

-Saptanan bilgi gereksinimleri doğrultusunda hastalara eğitim programları düzenlenmelidir.

-Eğitim programında konuların daha kolay anlaşılabilmesi için dil, şekil ve kapsam özelliğini taşıyan yazılı materyal kullanılmalı, eğitimin sürekliliğini sağlamak amacıyla, hastalara yönelik broşürler hazırlanmalıdır.

-Eğitim, hastaların sosyo-kültürel özellikleri doğrultusunda hasta ve ailesinin aktif katılımları sağlanarak planlanmalı ve hastaların değişen gereksinimlerine göre esnek olmalıdır.

-Eğitimde amaca ulaşabilmek için hekim, hemşire, beslenme uzmanı, sosyal danışman ve psikologdan oluşan, hastayı hastalık sürecinde merkezde ve evde izleyebilen bir ekip işbirliği olmalıdır.

-Ülkemizde hemodiyaliz ve beslenme üniteleri yeterince kombine çalışmadığından, sağlık ekibi içinde hasta ile en fazla zaman geçiren hemşireler diyet önerileri hakkında yeterli bilgilerle donanımlı olmalıdır.

-Son yıllarda, hastaların beslenme durumlarının belirlenmesinde güvenilir bir yöntem olarak subjektif global değerlendirme yönteminin kullanılması önerilmektedir. Bu yöntemin hemodiyaliz ünitelerinde kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

-Hastaların antropometrik verileri HD hastaları için hazırlanmış bilgi formu ile düzenli aralıklarla değerlendirilmeli, saptanan değişiklikler doğrultusunda malnütrisyonun nedeni araştırılmalı ve çözüme yönelik girişimlerde bulunulmalıdır.

-HD ünitelerinde kullanılmak üzere sıvı, potasyum, fosfor, tuz ve protein alımı ile ilgili konularda hastaların bilmesi gereken önemli bilgileri içeren beslenme programı protokolleri hazırlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- ÇAVUŞOĞLU, H.: Cecil Essentials of Medicine. (5th edition), Böbrek Hastalıkları, Nobel Tıp Kitapevleri, 221- 291, 2002.
- 2- BİROL, L., AKDEMİR, N., BEDÜK, T.: Böbrek Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı, In: İç Hastalıkları Hemşireliği, Ankara Vehbi Koç Vakfı Yayınları, No: 6, 436-480, 1997.
- 3- EFE, S.: İç Hastalıkları Tedavi Yıllığı 1992, (6th edition), Böbrek Hastalıkları, İstanbul, Uycan Yayınları, 225-251, 1991.
- 4- HAMZAÇEBİ, F.: Düzenli Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastaların Beslenme Düzeyleri ve Bunu Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi,T91423, İstanbul, 1999.
- 5- AKPOLAT, T., UTAŞ, C.: Hemodiyaliz Hekimi El Kitabı, 1997.
- 6- EREK, E., SERDENFEÇTİ, K., ATAMAN, R., DALMAK, S.: Hemşireler için Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon, Türk Nefroloji Derneği Yayını, İstanbul, Tayf Ofset.
- 7- Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hastalara Yönelik Eğitim Kılavuzu, Fresenius Medical Care.
- 8- AKOĞLU, E.: Hemodiyaliz El Kitabı, Türk Nefroloji Derneği Yayını.
- 9- GÜLER, K. :’Oligo-anüri’, Acil Dahiliyede Hastaya Yaklaşım, Sever MŞ, Mas Maatbacılık, 56-103.
- 10- OVAYOLU, N.: ‘Acil Serviste Kronik Böbrek Yetmezlikli Hastaya ve Diyaliz Hastasına Yaklaşım’, 7.Türkiye Acil Tıp Sempozyumu 3.Acil Hemşireliği ve Paramedik Sempozyumu, Gaziantep, 147-149, 2004.
- 11- SEYAHİ, N.: Hemodiyaliz Hastalarında Kuru Ağırlık Tayin Metodlarının Değerlendirilmesi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 108195, İstanbul 2001.
- 12- EVRENKAYA, R.: Kronik Hemodiyaliz Tedavisi Uygulananlarda İntravasküler Sıvı Hacmi ve Kuru Ağırlığın Non-İnvazif Yöntemler ile Araştırılması, Genel Kurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Nefroloji Servis Şefliği, Yan Dal Uzmanlık Tezi, T49507, İstanbul 1996.

- 13- BİRİCİK, Z., ERSAN, S.: Akut Renal Yetmezlik, Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi, 3, 113-117, 1999.
- 14- CRO, O.: Türk Nefroloji Derneği Merkezlerden Gelen Bilgilerin Analizi Dönem 2003, 13 Ağustos 2004.
- 15- EREN, C., SÖNMEZ, M., KAVGACI, H., MOCAN, Z., TELATAR, M.: Akut Böbrek Yetmezliğinde Komplikasyonlar ve Mortalite, Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi, 2: 106-110, 1998.
- 16- HARRISON, T.R., RESINCK, W.R., THORN, G.W., WINTROBE, M.M.(et al): Harrison's Principles Of Internat Medicine, International Edition, New York, San Francisco, Lisbon, London, 14th. Ed ,(1998).
- 17- SERDENGECİTİ, K.: Kronik Böbrek Yetersizliği (fizyopatoloji ve klinik bulgular), Aktüel Tıp Dergisi, 2(4), 190-197, 1997.
- 18- TAŞKAPAN, H., UTAŞ, C.: Akut Böbrek Yetmezliği Tedavisinde Diyaliz Yöntemleri, Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi, II(4): 191-198, 2002.
- 19- EMİR, G.: Kronik Hemodiyaliz Yöntemleri, Çınar Dergisi, 6(3-4): 53-58, 2000.
- 20- GALLAND, R., TRAEGER, J.: Short Daily Hemodialysis and Nutritional Status In Patients with Chronic Renal Failure, Semin Dial, 17(2): 104-108, 2004.
- 21- ÜLKÜ, U.: Renal Replasman Tedavisine Giriş, Aktüel Tıp Dergisi, 2(4): 188-189, 1997.
- 22- OYAN, B., ALTUN, B., USALAN, C.: Kronik Böbrek Yetmezliğinde Protein Alımının Progresyon Üzerine Etkisi, Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi, 4, 167-173, 1999.
- 23- EREK, E.: Bir Diyaliz Membranının Özellikleri Neler Olmalı?, Aktüel Tıp Dergisi, 2(4): 205-206, 1997.
- 24- BAKKALOĞLU, S., TUMER, N., EKİM, M., YALÇINKAYA, F.: Kronik Böbrek Yetmezliğinde Anemi ve Eritropoetin Kullanımı, Türk Nefroloji Diyaliz ve Trasplantasyon, 2: 54-58, 1998.
- 25-ÇINAR, S., ÖZENER, İ.Ç., AKOĞLU, E.: Kronik Böbrek Yetmezlikli Hemodiyaliz Hastalarında Demir Eksikliği Anemisinin İntravenoz Demir

- Dekstran ile Tedavisi ve Görülen Komplikasyonlar, Nefroloji Hemşireliği Dergisi, 5-9, 2005.
- 26- DAUGIRDAS, J.T., BLAKE, P.G., ING, S.T.: Diyaliz El Kitabı, (Çeviri edit: Selma Bozfakıoğlu), Üçüncü baskı, Güneş Kitapevi Ltd. Şti, 2003.
- 27- BAYRAK, F.: Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hastalarda Beslenme, Çınar Dergisi, 14-16, 1995.
- 28- GENÇER, F., GÖKMEN, N., TOLA, Y., UYGUR, E., YEŞİLTEPE KAÇAR, G.: Hemodiyaliz Hemşireliği Uygulamaları, İstanbul, İntaş Maatbacılık, 2002.
- 29- PAPAGNI, S., RASQUA, L., DEPALMA, V., MONGELLI, N., VARVARA, M.: Puality in Dialysis, G Ital Nefrol, 22(31), 140-144, 2005.
- 30- ALBAZ, M., AYDIN, Z., CANSEVER, N., DOLGUN, N., GÜLPINAR, Ü., GÜRÜN, J., BULUT HACI, L., KARAKOÇ, A., KİRİKÇİ, G., KORKMAZ, R., ÖLMEZ, N., ÖZTARHAN, S., SEVER, A., ŞANLIDAĞ, C., ŞEN, A., ŞENTÜRK, S., ÜNAL, D.: Periton Diyalizi El Kitabı (Hastalar ve Hasta Yakınları İçin), Eczacıbaşı /Baxter Hasta Ürünleri, Ayazağa 80670 İstanbul.
- 31- ERAYDIN, S.: Periton Diyalizinde Beslenme, 2001.
- 32- SEVER, M.Ş, KOÇ, Z.: Böbrek Hastaları İçin Diyet El Kitabı, İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı.
- 33- AKALIN, S., BİBEROĞLU, K., İLİŞİK, G., SÜLEYMANLAR, G., ÜNSAL, S.: Temel İç Hastalıkları Güneş Kitabevi Ltd. Şt., Ankara, 1996.
- 34- ERDEM, Y., YALÇIN, A.U., OYMAK, O., YASAVUL, Ü., TURGAN, Ç., AKOĞLU, E., ÇAĞLAR, Ş., ÖNEN, K.: Türkiye’de Hemodiyaliz ve Transplantasyon 1994, Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi, 3:134-136, 1994.
- 35- BAYRAKTAR, K., GEDİKOĞLU, G., KAZANCIGİL, A.: Klinik Bilimler, Tayf Ofset, İstanbul, 1991.
- 36- OYMAK, O., AKPOLAT, T.: Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi, www.tsn.org.tr/egcalhek/sapd.pdf, erişim: 20.08.2005.
- 37- EIJK, I., FARINELLI, A.: Taste testingin renal patients, Journal of Renal Nutrition, 7: 4, 3- 9, 1997.

- 38- BELLIZZI, V., DI LORIO, B.R., ZAMBOLI, P., TERRACCiano, V., MINUTOLO, R., LODICE, C., DE NICOLA, L., CONTI, G.: Daily Nutrient Intake in Hemodialysis, *G Ital Nephrol*, 20(6): 592, 601, 2003.
- 39- OYGAR, D.D., ALTINPARMAK, M.R., APAYDIN, S., PEKPAK, M., EREK, E., SERDENGEÇTİ, K.: Hemodiyaliz Hastalarında Yaşam Süresi ve Yaşam Süresini Etkileyen Faktörler, *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*, 12(1):52-60, 2003.
- 40- WISHOLZER, M., HARM, F., SCHUSTER, K., PUTZ, D., NEUHAUSER, C., FIEDLER, F., BALCKE, P.: Initial Body Mass Indexes Have Contrary Effects on Change in Body Weight and Mortality of Patients on Maintenance Hemodialysis Treatment, *J Ren Nutr*, 13(3): 174-185, 2003.
- 41- EREK, E., SERDENGEÇTİ, K., SÜLEYMAN, G.: Türkiye’de Nefroloji-Diyaliz ve Transplantasyon, Registry 2002, İstanbul 2003.
- 42- GÜVEN APAYDIN, S.: Diğer Hemodiyaliz Tipleri, *Aktüel Tıp Dergisi*, 2(4): 234-237, 1997.
- 43- ARAUJO, I.C., KAMIMURA, M.A., DIAIBE, S.A., CANZIANI, M.E., MANFREDI, S.R., AVESANI, C.M., SESSO, R., CUPPARI, L.: Nutritional Parameters and Mortality in Incident Hemodialysis Patients, *JRen Nutr*, 16(1). 27-35, 2006.
- 44- ÖZYİĞİT, F.P.: Kronik Böbrek Yetmezliği ile Hemodiyalize Giren Hastalarda Farklı Düzeyde Protein Alımının Beslenme Durumu ve Bazı Biyokimyasal Bulgulara Etkisi Üzerine Bir Araştırma, Hacettepe Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, 70419, 1998.
- 45- ROCCO, M.V., DWYER, J.T., LARIVE, B., GRENE, T., COCKRAM, D.B., CHUMLEA, W.C., KUSEK, J.W., LEUNG, J., BURROWES, J.D., MC LEROY, S.L., POOLE, D., UHLIN, L.: HEMO Study Group, The Effect of Dialysis Dose and Membrane Flux on Nutritional Parameters in Hemodialysis Patients: Result of The HEMO Study, *Kidney Int*, 65(6): 2321-2335, 2004.
- 46- AKOĞLU, E.: Diyaliz İndikasyonları, *Aktüel Tıp Dergisi*, 2(4): 200-204, 1997.
- 47- ÇOLAKOĞLU, M.: Asetat ve Bikarbonat Hemodiyalizi, *Diyaliz ve Nefroloji Bülteni*, 1(2): 50-53, 1997.

- 48- SARIYAR, M., HAMZAOĞLU, İ.: Hemodiyaliz ve Periton Diyalizinde Giriş Yolları, Aktüel Tıp Dergisi, 2(4), 198-199, 1997.
- 49- AYAZ, M.: Hemodiyaliz Uygulaması, Aktüel Tıp Dergisi, 2(4): 207- 210, 1997.
- 50- ECDER, T., BOZFAKIOĞLU, S., ARK, E.: Hemodiyalizde Komplikasyonlar, Aktüel Tıp Dergisi, 2(4): 212- 217, 1997.
- 51- ÜNLÜOĞLU, G., ÖZDEN, A., İNCE, E.: Diyaliz Hastalarının Bilgilendirilmesi Gereksinimleri, Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi, 3(4): 125-130, 1997.
- 52- KAZANCIOĞLU, R., SEVER, M.Ş.: Diyaliz Hastalarında Beslenme, Aktüel Tıp Dergisi, 2(4) , 230-233, 1997.
- 53- SCHMICKER, R.: Nutritional Treatment of Hemodialysis and Peritoneal Dialysis Patients, Artif Organs, 19, 837-841, 1995.
- 54- KOPPLE, J.D.: Effect of Nutrition on Morbidity and Mortality in Maintenance Dialysis Patients, Am J Kidney Dis, 24, 1002-1009, 1994.
- 55- LOCATELLI, F., FOUQUE, D., HEIMBURGER, O., DRUEKE, T.B., CANNATO-ANDIA, J.B., HORL, W.H., RITZ, E.: Nutritional Status in Dialysis Patients: A European Consensus, Nephrol Dial Transplant, 17(4): 563-572, 2002.
- 56- SHARMA, R.K., SUHU, K.M.: Nutrition in Dialysis Patients, J Indic Med Assoc, 99(4): 206-213, 2001.
- 57- GALLAND, R., TRAEGER, J.: Short Daily Hemodialysis and Nutritional Status in Patients With Chronic Renal Failure, 17(2): 104-108, 2004.
- 58- BASILE, C.: The Effect of Convection On The Nutritional Status Of Haemodialysis Patients, Nephrol Dial Transplant, 18(7): 46-49, 2003.
- 59- KALANTAR-ZADEH, K., BLOCK, G., McALLISTER, C.J., HUMPHREYS, M.H., KOPPLE, J.D.: Appetite and Inflammation, Nutrition, Anemia and Clinical Outcome In Hemodialysis Patients, Am J Clin Nutr, 80(2): 229-307, 2004.
- 60- ERTÜRK, J., KATIRCI, S., DEMİR, M., YILDIZ, M., SEZER, M.T.: Malnutrisyon Tedavisinde PD solüsyonlarının Etkisi, 14.Ulusal Böbrek Hastalıkları, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireliği Kongresi , PS- 63,129.

- 61- HACIHASANOĞLU, M.T., KARAKULLUKÇU, F.: Diyaliz Yeterliliğinin Ölçümü Üre Rebound Etkisi, Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi, 22-25, 1996.
- 62- MARSENIC, O., PECO-ANTIC, A., JOVANOVIĆ, O.: Effect of Dialysis Doze On Nutritional Status Of Children on Chronic Hemodialysis, Nephron, 88(3): 273-275, 2001.
- 63 ZIMMERER, J.L., LEON, J.B., COVINSKY, K.E., DESAI, U., SEHGAL, A.R.: Diet Monotony As A Correlate Of Poor Nutritional Intake Among Hemodialysis Patients, J Ren Nutr, 13(2): 72-77, 2003.
- 64- KLOPPENBURG, W.D., STEGEMAN, C.A., HOVINGA, T.K., VASTENBURG, G., VAS, P., DE JONG, P.E., HUISMAN, R.M.: Effect of Prescribing a High Protein Diet and Increasing The Dose Of Dialysis On Nutrition in Stable Chronic Haemodialysis Patients: A Randomized, Controlled Trial, Nephrol Dial Transplant, 19(5): 1212-1223, 2001.
- 65- EVRENKAYA, T.R., ATASOYU, E.M., ÜNVER, S., GÜLTEPE, M., NARİN, Y., TÜLBELİK, M.Y.: Hemodiyaliz Yeterliliği ile Komorbid Faktörler Arasında İlişki, Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi, II(I): 44-51, 2002.
- 66- ROCCO, M.V., PARANANDI, L., BURROWES, J.D., COCKRAM, D.B., DWYER, J.T., KUSEK, J.W., LEUNG, J., MAKOFF, R., MARONİ, B., POOPLE, D.: Nutritional Status in The HEMO Study Cohort at Baseline. Hemodialysis, Am J Kidney Dis, 39(2): 245-256, 2002.
- 67- MEHROTRA, R., KOPPLE, J.P.: Nutritional Management of Maintenance Dialysis Patients: Why Aren't We Doing Better? Annu Rev Nutr, 21, 343-379, 2001.
- 68- GALLAND, R., TRAEGER, J., ARKOUÇHE, W., CLEAUD, C., DELAWARİ, E., FOUQUE, D.: Short Daily Hemodialysis Rapidly Improves Nutritional Status in Hemodialysis Patients, Kidney Int, 60(4): 1555-1560, 2001.
- 69- ACARAY, A., PINAR, R.: Quality of Life in Turkish Hemodialysis Patients, Int Urol Nephrol, 37(3):595-602, 2005.
- 70- CHIAPPINI, M.G., AMMANN, T., SELVAGGI, G., BRAVI, M., TRAIETTI, P.: Effect of Different Dialysis Membranes and Techniques on The

Nutritional Status, Morbidity and Mortality of Hemodialysis Patients, *G Ital Nephrol*, 21(30), 190-196, 2004.

71- FOUQUE, D.: Nutritional Requirements in Maintenance Hemodialysis, *Adv Ren Replace Ther*, 10(3): 183-193, 2003.

72- İKİZLER, T.A.: Protein and Energy: Recommended Intake and Nutrient Supplementation in Chronic Dialysis Patients, *Semin Dial*, 17(6): 471-478, 2001.

73- BOSSOLA, M., MUSCARITOLI, M., TAZZA, L., PANOCCHIA, N., LIBERATORI, M., GIUNGI, S., TORTORELLI, A., ROSSI FANELLI, F., LUCIANI, G.: Variables Associated with Reduced Dietary Intake In Hemodialysis Patients, *J Ren Nutr*, 15(2): 244-252, 2005.

74- FESCİ (BOSTANOĞLU), H.: Hemodiyaliz ve Hemşirelik, Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 3(1): 1-6, 1996.

75- BERGSTROM, J.: Nutritional Requirements of Hemodialysis Patients, (Ed. Mitch W., Klahr S.: *Nutrition and the Kidney*. 2. ed, Little, Brown and Company, U.S.A, 263, 1993.

76- MORAL, A.R.: Klinik Nutrisyon, 2. Baskı, Logos yayıncılık A.Ş. İzmir, 1993.

77- ANEES, M., AHMED, A.M., RIZWAN, S.M.: Evaluation of Nutritional Status of Patients on Haemodialysis, *J Coll Physicians Surg Pak*, 14(11): 665-669, 2004.

78- CUPPARI, L., AVESANI, C.M.: Energy Requirements In Patients with Chronic Kidney Disease, *J Ren Nutr*, 14(3): 121-126, 2004.

79- APARICIO, M., CHAUVEAU, P., LEVEL, C., DE PRELIGOUT, V., LASSEUR, C., COMBE, C.: Does Nutrition Affect The Prognosis Of Aged Hemodialysis Patients? *Nephrologie*, 23(2): 77-78, 2002.

80- BLAGG, C.: Importance of Nutrition Dialysis Patients. *Am J Kidney Dis*, 17 (4): 458- 461, 1991.

81- LOCATELI, F., ANDRULLI S., YOKOTA, N., PRECIGOUS, V.: Supplemented Low Protein Diet and Once- Weekly Hemodialysis. *Am J Kidney Dis*, 24 (2) : 194-204. 1994.

82- KOÇAK, H.: Hemodiyalizde Diyet, Böbrek Hastalıkları Sempozyumu, İstanbul, 84, 25- 31, 1995.

- 83- ARAUJO, I.C., KAMIMURA, M.A., DIAIBE, S.A., CANZIANI, M.E., MANFREDI, S.R., AVESANI, C.M., SESSO, R., CUPPARI, L.: Nutritional Parameters and Mortality in Incident Hemodialysis Patients, *JRen Nutr*, 16(1): 27-35, 2006.
- 84- KALANTAR-ZADEH, K., STENVINKEL, P., BROSS, R., KHAWAR, O.S., RAMMOHAN, M., COLMAN, S., BENNER, D.: Kidney Insufficiency and Nutrient- Based Modulation Of Inflammation, *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 8(4): 388-396, 2005.
- 85- CUPPARI, L., AVESANI, C.M.: Energy Requirements In Patients with Chronic Kidney Disease, *J Ren Nutr*, 14(3): 121-126, 2004.
- 86- LOCATELLI, F., FOUQUE, D., HEIMBURGER, O., DRUEKE, T.B., CANNATO-ANDIA, J.B., HORL, W.H., RITZ, E.: Nutritional Status in Dialysis Patients: A European Consensus, *Nephrol Dial Transplant*, 17(4): 563-572, 2002.
- 87- ÖZENER, Ç.: Böbrek Hastalıkları ve Evde Diyaliz Yöntemi, www.ntvmsnbc.com/138024.asp. Erişim:22.09.2005.
- 88- WILSON, G., MOLAISSON, E.F., POPE, J., HUNT, A.E., CONNELL, C.L.: Nutritional Status and Food Insecurity in Hemodialysis Patients, *J Ren Nutr*, 16(1): 54-58, 2006.
- 89- SPANNER, E., SURI, R., HEIDENHEIM, AP., LINDSAY, R.M.: The Impact of Quotidian Hemodialysis on Nutrition, *Am J Kidney Dis*, 42(1): 30-35, 2003.
- 90- FOUQUE, D.: Nutritional Requirements In Maintenance Hemodialysis, *Adv Ren Replace Ther*, 10(3): 183-193, 2003.
- 91- VALENZUELA, R.G., GIFFONI, A.G., CUPPARI, L., CANZIANI, M.E.: Nutritional Condition In Chronic Renal Failure Patients Treated By Hemodialysis In Amazonas, *Rev Assocs Med Bros*, 49(1): 72-78, 2003.
- 92- RONDANELLI, M., OPIZZI, A., BONISIO, A., LINGUA, S., CENA, H., GIACOSA, A., ROGGI, C.: Nutritional Management of Patients Suffering of Chronic Renal Failure, *Minerva Urol Nefrol*, 57(1):33-45, 2005.
- 93- VENDRELY, B., CHAUVEAU, P., BARTHE, N., EL HAGGAN, W., CASTAING, F., DE PRECIGOUT, V., COMBE, C., APARICIO, M.: Nutrition In Hemodialysis Patients Previously on a Supplemented Very Low Protein Diet, *Kidney Int*, 63(4): 1491-1498, 2003 .

- 94-KAMIMURA, M.A., MAJCHRZAK, K.M., CUPPARI, L., PUPIM, L.B.: Protein and Energy Depletion in Chronic Hemodialysis Patients: Clinical Applicability of Diagnostic Tools, *Nutr Clin Pract*, 20(2): 162-175, 2005.
- 95-MERCER, T.H., KOUFAKI, P., NAISH, P.F.: Nutritional Status, Functional Capacity and Exercise Rehabilitation in End-Stage Renal Disease, *Clin Nephrol*, 61(1): 54-59, 2004.
- 96- PAPAGNI, S., RASQUA, L., DEPALMA, V., MONGELLI, N., VARVARA, M.: Puality in dialysis, *G Ital Nefrol*, 22(31), 140-144, 2005.
- 97-OZEKOVA, P., NIKOLOV,I.G., SIKOLE, A., GROZDANOVSKI, R., POLENAKOVIC, M.H.: Malnutrition Inflammation Coplex Syndrome in Maintenance Haemodialysis Patients, *Priloz*, 26(1):61-69, 2005.
- 98-APARICIO, M., CHAUSVEAU, P., COMBE, C.: Are Supplemented Low-Protein Diets Nutritionally Safe? *Am J Kidney Dis*, 37(12): 571-576, 2001.
- 99-BUCKNER, S., DWYER, J.: Do We Need a Nutrition-Specific Quality of Life Questionnaire For Dialysis Patients? *J Ren Nutr*, 13(4): 295-302, 2003.
- 100-MARTIN, M., MARQUES-LOPES, I., PURROY, A., SOLOZABAL, C., SORBET, M.J., MARTINEZ, J.A.: Effect of a Dielary Intervention on The Nutritional Status of Hemodialyzed Patients: Differences Between Men and Women, *An Sist Saint Navar*, 21(1): 21-29, 1998.
- 101-ANEES, M., AHMED, A.M., RIZWAN, S.M.: Evaluation of Nutritional Status of Patients on Haemodialysis, *J Coll Physicians Surg Pak*, 14(11): 665-669, 2004.
- 102-STEIBER, A.L., KALANTAR-ZADEH, K., SECKER, D., McCARTHY, M., SEHGAL, McCANN, L.: Subjective Global Assesment in Chronic Kidney Disease: Dreview, *J Ren Nutr*, 14(4): 191-200, 2004.
- 103-ATASOYU, E.M., ÜNVER, S., EVRENKAYA, T.R., TÜLBK M.Y.: Sübjektif Global Değerlendirme Hemodiyaliz Hastalarında Beslenme Durumunu Değerlendirmede Güvenilir Bir Ölçük Değildir, *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*, 12(3): 134-140, 2003.
- 104-JONES, C.H., WOLFENDEN, R.C., WELLS, L.M.: Is Subjective Global Assesment a Reliable Measure of Nutritional Status in Hemodialysis? *J Ren Nutr*, 14(1):26-30, 2004.

- 105-JERIN, L., LADAVAC, R., KUZMANOVIC, G., DODIC, D., GRIPARIC, D.: Subjective General Assessment Of Nutritional Status In Patients with Chronic Renal Failure and Regular Hemodialysis, *Acta Med Croatica*, 57(1): 23-28, 2003.
- 106-PERUNICIC-PEKOVIC, G., RASIC-MILUTINOVIC, Z., PLJESA, S.: Predictors of Mortality In Dialysis Patients- Association Between Malnutrition, Inflammation and Atheros Clerosis(MIA Syndrome), *Med Preg* , 57(3-4): 149-152, 2004.
- 107-ŞENGEL, Ö.: Hemodiyaliz Hastalarındaki Malnutrisyonun Önlenmesinde ve Yaşam Kalitesinin Yükseltilmesinde Aminoasit Tedavisinin Yeri, *Hemşirelik Forumu*,1(4): 159-165, 1998.
- 108-ALTINPARMAK, M.R., OYGAR, D.D., TRABLUS, S., ATAMAN, R., SERDENGECİTİ, K., EREK, E.: Düşük Proteinli Diyetin Mjrisyonel Durum, Kemik ve Renal Hasarın İlerleme Hızına Etkisi, *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*, II(4): 215-218, 2002.
- 109-ABRAHAM, G., VARSHA, P., MATHEW, M., SAIRAM, V.K., GRUPTA, A.: Malnutrition and Nutritional Therapy of Chronic Kidney Disease in Developing Countries: The Asia Perspective, *Adv Ren Replace Ther*, 20(3): 213-221, 2003.
- 110-LEE, S.W., PARK, G.H., LEE, S.Y., SONG, J.H., KIM, M.J.: Companison of Anthrpometric Data Between End-Stage Renal Disease Patients Undergoing Hemodialysis and Healthy Adults in Korea, *Yonsei Med J*, 46(5): 658-666, 2005.
- 111-KALANTAR- ZADEH, K., KOPPLE, J.D., KILPATRICK, R.D., MCALLISTER, C.J., SHINABERGER, C.S., GTERTSON, D.W., GREENLAND, S.: Association of Morbid Obesity and Weight Change Over Time With Cardiovascular Survival In Hemodialysis Population, *Am J Kidney Dis*, 47(1): 193-194, 2006.
- 112-ORTIL, A., RIOBO, P.: Nutritional Support In Hemodialysis, *Nutr Hosp*, 19(4): 248-251, 2004.
- 113-DOGAN, E., ERKOC, R., ERYONUCU, B., SAYARLIOGLU, H., AGARGUN, M.Y.: Relation Between Depression Some Laboratory Parameters, and Qualiity of Life in Hemodialysis Patients, *Ren Fail*, 27(6), 695-699, 2005.

- 114-SHIDARA, RÇ., INABA, M., KUMEDA, Y., IMANISH, Y., TAHARA, H., ISHIMURA, E., NISHIZAWA, Y., YAMAKAWA, T., OKUNO, S.: Significance of Serum PTH (7-84) AS A Reliable Nutritional Morker in Hemodialysis Patients, Clin Calcium, 16(2): 149-152, 2006.
- 115-CHAZOT, C., LAURENT, G., CHARRA, B., BLANC, C., VOVAN, C., JEAN, G., VANEL, T., TERRAT, J.C., RUFFET, M.: Malnutrition In Long-Term Haemodialysis Survivois, Nephrol Dial Transplant, 16(1): 61-69, 2001.
- 116- HARRISON, T.R., RESINCK, W.R., THORN, G.W., WINTROBE, M.M.(et al): Harrison's Principles Of Internat Medicine, International Edition, New York, San Francisco, Lisbon, London, 14th. Ed ,(1998).
- 117- ÇOLAKOĞLU, M.: Asetat ve Bikarbonat Hemodiyalizi, Diyaliz ve Nefroloji Bülteni, 1(2): 50-53, 1997.
- 118- MARSENIC, O., PECO-ANTIC, A., JOVANOVIC, O.: Effect of Dialysis Doze On Nutritional Status Of Children on Chronic Hemodialysis, Nephron, 88(3): 273-275, 2001.
- 119- YILDIZ, N., EREN, G.: Hemodiyaliz Hastalarında Beslenme Durumunun Subjektif Global Değerlendirme Yöntemi ile Belilenmesi, XIV. Ulusal Böbrek Hastalıkları Diyaliz ve Transplantasyon Kongresi, 10-14 Kasım 1997.
- 120- KUHLMANN, M.K., LEVIN, N.W.: Interaction Between Nutrition And Inflammation In Hemodialysis Patients, Contrib Nephrol, 149, 200-207, 2005.
- 121-MORAIS, A.A., SILVA, M.A., FAINTUCH, J., VIDIGAL, E.J., COSTA, R.A., LYRIO, D.C., TRINDADE, C.R., PITANGA, K.K.: Correlation of Nutritional Status and Food Intake In Hemodialysis Patients, Clinics, 60(3): 185-192, 2005.
- 122-BURROWES, J.D., COCKRAM, D.B., DWYER, J.T., LARIVE, B., PARANANDI, L., BERGEN, C., POOPLE, D.: Cross-Sectional Relationship Between Dietary Protein and Energy Intake, Nutritional Status, Functional Status and Comorbidity in Older Versus Yonger Hemodialysis Patients, Ren Nutr, 12(2): 87-98, 2002.
- 123-DEMIR, M., TONBUL, H.Z.: Son Dönem Böbrek Yetmezlikli Hastalarda Malnütrisyon-İnflamasyon-Ateroskleroz (MİA Sendromu), Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi, 14(4): 160-165, 2005.

- 124-ECDER, S.T.: Hemodiyaliz Hastalarında Esansiyel Amino Asit Tedavisi , Diyaliz ve Nefroloji Bülteni, 1(2):50-53, 1997.
- 125-ACAR, N.: Kuru Ağırlık, Çınar Dergisi, 1(4): 21-22, 1995.
- 126-ORTIZ, A., RIOBO, P.: Nutritional Support in Haemodialysis, Nutr Hosp, 19(4): 248-251, 2004.
- 127-BAYRAK, F., KARABULUT, B., ORMANCI, S., ACAR, N., BAKKAL, N., KARABIYIK, S.: Diyaliz Hastalarının Beslenme Durumunun İncelenmesi, Çınar Dergisi, 1(3): 17-20, 1995.
- 128-JERIN, L., LADAVAC, R., KUZMANOVIC, G., DODIC, D., GRIPARIC, D.: Subjective General Assesment of Nutritional Status in Patients With Chronic Renal Failure and Regular Hemodialysis, Acta Med Croatica, 57(1): 23-28, 2003.
- 129- EREK, E.: Diyaliz Tedavisi, Nobel Tıp Kitapevleri, 1995.
- 130- ÜLKÜ, Y.: Renal replasman tedavisine giriş Aktüel Tıp Dergisi, 2(4): 188-189, 1996.
- 131- BOZFAKIOĞLU, S.: Kronik Böbrek Yetmezliğinin Progredasyonunda Diyet Tedavisinin Rolü, Böbrek Hastalıkları Sempozyumu, İstanbul, 36, 1995.
- 132-APARICIO, M., CHAUVEAU, P., LEVEL, C., DE PRELIGOUT, V., LASSEUR, C., COMBE, C.: Does Nutrition Affect The Prognosis Of Aged Hemodialysis Patients? Nephrologie, 23(2): 77-78, 2002.
- 133-STEIBER, A.L., HANDU, D.J., CATALINE, D.R., DEIGHTON, T.R., WEATHERSPOON, L.J.: The Impact Of Nutrition Intervetion On A Reliable Morbidity and Mortality Indicator: The Hemodialysis Prognostic Nutrition Index, J Ren Nutr, 13(3):186-190, 2003.
- 134-SEN, D., PRAKASH, J.: Nutrition in Dialysis Patients, J Assoc Physicians India, 48(7): 724-730, 2000.
- 135-BELLIZZI, V., DI LORIO, B.R., ZAMBOLI, P., TERRACCIANO, V., MINUTOLO, R., LODICE, C., DE NICOLA, L., CONTE, G.: Daily Nutrient Intake In Hemodialysis, G Ital Nefrol, 20(6): 592-601, 2003.
- 136-YEŞİLTEPE, G.K.: Düzenli Hemodiyaliz Tedavisinde Olan Hastalara Uygulanan Eğitimin Yaşam Kalitesine Etkisi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 1995.

- 137- DEMİREL, G.G., YELKOVAN, M., YILMAZ, H., HACİHALİLOĞLU, Ş., GÖRÇİN, B.: [www. Sağlık.com.tr/ hemodiyaliz](http://www.Sağlık.com.tr/hemodiyaliz), erişim tarihi: 18.08.2005.
- 138-McCLOSKEY, C., CLARKE, J., RAYNER, H.: Dialysis Patients' Understanding of Nutritional Advice, *Journal of Renal Nutrition*, 7: 2, 90- 101, 1997.
- 139-GÜNERİ, K., GÜMÜŞTEKİN, M.: İki Diyaliz Arası Sıvı Alımının Azaltılmasına Yönelik Müdahale Çalışması, 14.Ulusal Böbrek Hastalıkları, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireliği Kongresi, SS- 06, 110, 2004.
- 140- DIMKOVIĆ, N., POPOVIĆ, J., DRAGICEVIC, P.: Acceptance and Adaptation to Hemodialysis, XXXV. Congress of The European Renal Association, European Dialysis and Transplant Association Abstract, Italy, 202, 1998.
- 141-OLCAY, İ., ELSÜRER, R., ÖZDEMİR, F.N., HABERAL,M.: Kronik Hemodiyaliz Hastalarında Diyet Uyumu, Serum Fosfat Düzeyleri ve Fosfat Bağlayıcı İlaç Kullanım Sıklığı, 21.Ulusal Nefroloji, Hipertansiyon, Diyaliz ve Transplantasyon Kongresi PS/ GN-181, 92, 2004.
- 142-FERGUSON, S.L., VOLL, KV.: Burn Pain and Anxiety: The Use of music Relaxation During Rehabilitation., *Journal of Burn Care- Rehabilitation*, 25 (81): 8- 14, 2004.
- 143-SİNGAN, M., TORUN, D., ZÜMRÜTDAL, A., HABERAL, M.: Kronik Hemodiyaliz Hastalarında Anemi ve Malnütrisyon Arasındaki ilişki, 20.Ulusal Nefroloji, Hipertansiyon, Diyaliz ve Transplantasyon Kongresi PS/ HD-175, 90, 2005.
- 144-KIMMEL, P.L., SIMMENS, S., VEIS, J., MISHKIN, G.J.: Nutritional Indicens in Hemodialysis Patients are Associated Survical, XXXV. Congress of The European Renal Association, European Dialysis and Transplant Association Abstract, Italy, 212, 1998.
- 145-PERUNIC, G., RASIC, Z., PLJESA, S.: Protein Malnutrition, Athrogenig Lipids and Lipoproteinler, XXXV. Congress of The European Renal Association, European Dialysis and Transplant Association Abstract, Italy, 212, 1998.

8. EKLER: EK 1 Eğitim Kitapçığı

HEMODİYALİZ HASTALARI İÇİN BESLENME EĞİTİM KİTAPÇIĞI



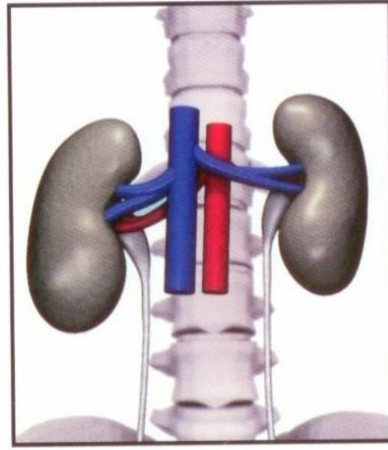
HAZIRLAYANLAR:

- Yrd.Doç.Dr.Nimet OVAYOLU Gaziantep Üniversitesi Sağlık Yükseokulu Öğretim Üyesi
- Nesrin TÜRK Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi - TAM- MED Özel Hastane Eğitim Hemşiresi
- Meryem YILMAZ Gaziantep Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Diyetisyeni
- Pınar KIYAK Gaziantep Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Diyaliz Ünitesi Hemşiresi

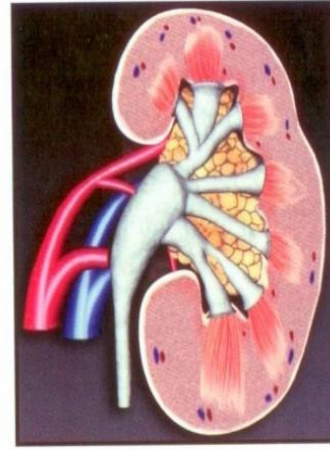
BÖBREKLERİMİZ

Böbreklerimiznin Yeri:

Böbreklerimiz, omurganın her iki yanında, karın boşluğu içerisinde ve bel bölgesinin biraz üzerinde yer alırlar. Normalde her insanda iki tane böbrek bulunur.(Şekil-1) Fakat sağlıklı tek bir böbrek de normal bir yaşam sürmeye yeterlidir. Böbrekler şekil olarak fasulyeye benzerler. Ağırlık ve yapı olarak çok küçük görünen bu organlar vücudumuz için çok önemlidir.(Şekil-2)



(Şekil-1)



(Şekil-2)

Böbreklerimiznin Görevleri:

- ❖ Böbreklerimiznin en önemli görevi vücudumuzdaki zararlı ve atık maddeleri (üre, kreatinin, ürik asit gibi.) süzerek, vücuttan idrar yolu ile atmaktır.
- ❖ Vücudumuzda gerekli olan bazı minerallerin, (tuz, potasyum, fosfor, magnezyum vb.) suyun, glikozun ve proteinlerin dengede tutulmasını sağlarlar.
- ❖ Böbreklerimiz çeşitli hormonlar salgılar. Bunlardan birinin adı RENİN' dir. Bu hormon yardımı ile tansiyonumuzu düzenler.
- ❖ Böbreklerimiz, salgıladığı bir hormon olan ERİTROPOETİN ile kemik iliğini uyararak kan yapımına yardımcı olurlar.
- ❖ Vücudumuza alınan D vitamininin kullanılmasını sağlayarak kandaki bazı maddelerin (kalsiyum-fosfor) seviyesini dengeler ve sağlıklı bir kemik yapısının olmasına katkıda bulunurlar.

BÖBREK YETMEZLİĞİ

Böbreklerin normal işlevini yerine getirememesidir. İki türlü böbrek yetmezliği vardır.

1- Akut Böbrek Yetmezliği:

Sağlıklı böbreğin çalışmasını engelleyen ani bir olay meydana gelmiştir. Bu olay;

- ❖ Tansiyonun ani bir şekilde uzun süre düşmesi,
- ❖ Kazalar, büyük kanamalar,
- ❖ Böbrek iltihapları,
- ❖ Zehirlenmeler,
- ❖ İlaçlardan kaynaklanan allerjik olaylar,
- ❖ Geçirilen büyük ameliyatlara,
- ❖ İdrar yollarında oluşabilecek tıkanmalar,
- ❖ Büyük yanıklar sonucu gelişebilir.

Bu tür böbrek yetmezliği genellikle tamamen iyileşebilir, ancak yakın hastane takibi gereklidir.

2- Kronik Böbrek Yetmezliği:

Böbreklerin, görevlerini çeşitli nedenlerle ve geriye dönüşümsüz olarak kaybetmesi sonucu, ortaya çıkan hastalık durumudur. Uzun bir zaman sürecinde gerçekleşir ve genellikle iyileşmez.

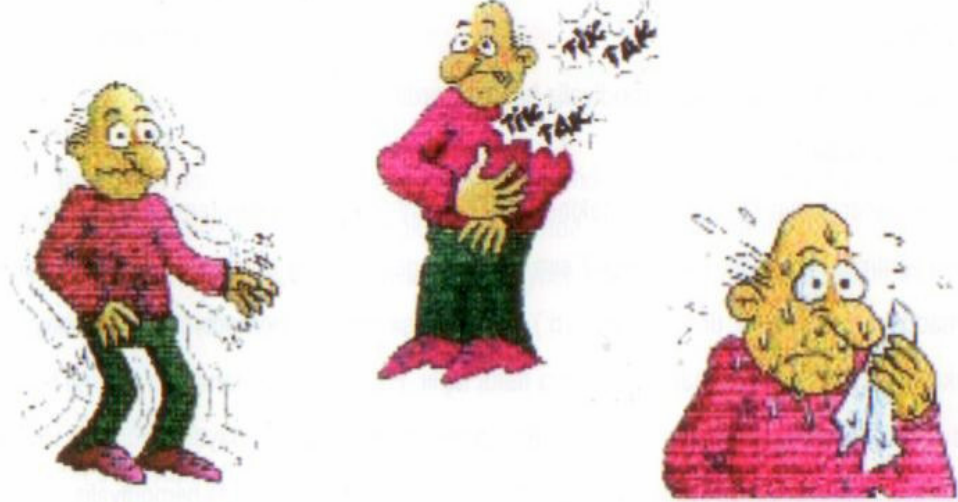
Kronik böbrek yetmezliğinin nedenleri;

- ❖ Yüksek tansiyon,
- ❖ Bazı hastalıklar (şeker hastalığı, ailevi akdeniz ateşi vb.),
- ❖ Böbrek kistleri ve hastalıkları,
- ❖ Kanamalar,
- ❖ Bazı ilaçlar,
- ❖ Bilinmeyen nedenlerdir.

Böbrek Yetmezliğinin Belirtileri:

- ❖ Halsizlik,
- ❖ Bulantı, kusma,
- ❖ İştahsızlık,
- ❖ Uyku hali, dalgınlık,
- ❖ Kansızlık,
- ❖ Ciltte renk değişikliği,
- ❖ Kaşıntı,
- ❖ Vücutta sıvı birikimi,
- ❖ Yüksek tansiyon.

Belirtiler erken dönemde fark edilirse ilaç ve diyet tedavisi ile diyalize başlama süresi ertelenebilir. Ancak, böbreklerimiz tamamen veya büyük ölçüde çalışamaz hale geldiğinde sadece ilaç ve diyetle tedavi yeterli olmamaktadır. Bu durumda başka tedavi seçenekleri gerekir. Bunlar;

**1- DİYALİZ**

- ❖ Karından yapılan diyaliz (Periton Diyalizi)
- ❖ Makine ile yapılan diyaliz (Hemodiyaliz)

2- BÖBREK NAKLI



HEMODİYALİZ

Ülkemizde 15.000' in üzerinde hemodiyaliz hastası vardır.

Hemodiyaliz nedir?

Hastadan alınan kanın hemodiyaliz makinesinden geçirilerek artıklardan temizlenmesi ve yeniden hastaya verilmesi işlemidir. Hemodiyaliz sırasında yarı geçirgen zar aracılığıyla, kanda yüksek olan bazı maddeler(potasyum, üre, kreatinin vb.) diyaliz sıvısına geçer. Hemodiyalizde makinaya yeterli kan akışını sağlayabilmek amacıyla hastaya fistül açılır. Fistül, bir atar damar ile bir toplar damarın birbiri ile doğrudan birleştirilmesi işlemidir. Bu işlem, ameliyatla hasta bayıltılmadan uyanık olarak o bölgenin uyuşturulması ile yapılır. Bu girişimden 2 veya 3 hafta sonra hasta hemodiyaliz programına alınarak, dakikada 300- 400 ml kan akımı sağlanmış olur. Hemodiyaliz işlemi hastanın durumuna göre haftada iki veya üç kez uygulanmakta ve her işlem 4- 6 saat sürmektedir.

HEMODİYALİZ HASTALARINDA BESLENME TEDAVİSİ

Beslenme, yaşamın sürdürülmesi sağlığın korunması için gerekli olan yiyeceklerden yeterli ve dengeli biçimde almaktır. Hemodiyaliz tedavisi gören hastalarda beslenmedeki amaç; sıvı ve elektrolit bozuklukları (potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfat vb. vücuttan atılmasındaki bozukluklar) ve ürenin artışına bağlı şikayetleri arttırmadan iyi bir beslenme programı sağlamak ve korumaktır.

Hemodiyaliz hastalarında;

Sınırlı protein,

Bol karbonhidrat,

Az yağlı,

Az potasyumlu,

Uygun pişirme yöntemlerini içeren diyet programları uygulanmalıdır.

Hemodiyaliz hastalarında diyet hastaya özgüdür. Çünkü hastanın yaşı, boyu, kilosu, cinsiyet ve kan tetkiklerine göre düzenlenir

PROTEİNLER

Hemodiyalize giren böbrek hastalarının günlük diyetlerindeki protein miktarı, diyalize girmeyen hastalara göre daha fazladır. Normal sağlıklı bir insanda günlük protein ihtiyacı 1 gram/ kg dır. Hemodiyaliz hastalarında da günlük protein ihtiyacı aynen sağlıklı insan gibi hesaplanır. Ancak çok aşırı protein almak üre düzeyini arttırabilir.

Proteinlerin Görevleri:

- ❖ Hücrelerin büyüüp, gelişmesi, yenilenmesinde,
- ❖ Kırmızı kan hücrelerinin oksijen taşıyan kısmının yapısında,
- ❖ Dıştan gelen mikroplara karşı savunmada,
- ❖ Hücre içi ve dışı sıvıların dengede tutulmasında,
- ❖ Vücut tarafından yapılan ve besin öğelerinin kullanılmasını dolayısıyla vücut organlarının düzenli çalışmasını etkileyen birtakım hormonların yapısında görev alırlar.

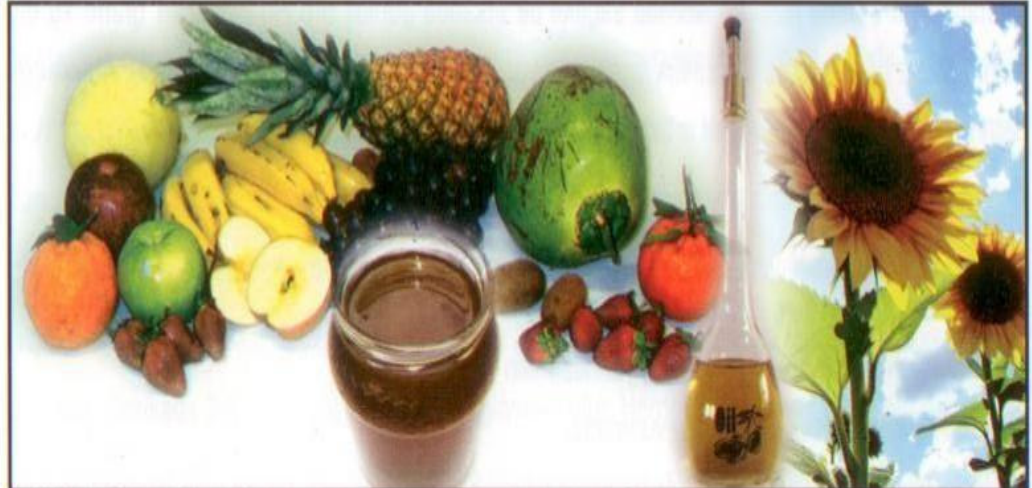
Proteinden Zengin Kaynaklar:

Et (dana, koyun), tavuk, hindi, balık, yumurta, süt, yoğurt, peynir, kuru meyveler, kuru baklagiller ve yağlı tohumlar.



Proteinden Fakir Kaynaklar:

Zeytin yağı, mısırözü yağı, ayçiçeği yağı, margarin, mayonez, tereyağı, şeker, pekmez, reçel, akide şekeri, bal, mısır nişastası, salatalık, üzüm, şeftali, kivi, elma, ayva, armut, erik, mandalina.



ENERJİ

Hemodiyaliz uygulanan hastalarda doku yıkımının önlenmesi için günlük 35- 40 kal/ gr enerjiye ihtiyaçları vardır. En iyi enerji kaynağı karbonhidratlardır.

Enerjiden Zengin Kaynaklar:

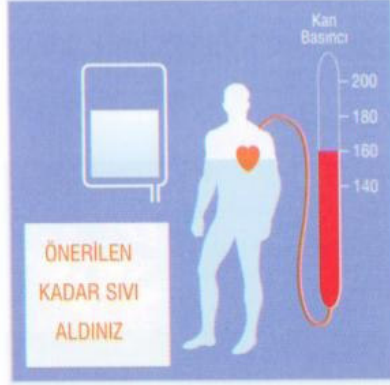
Şeker, akide şekeri, şerbet, tatlılar, yağ, bal, reçel, lokum, ekmek, patates, börek.



Enerjiden Fakir Kaynaklar:

Taze meyve ve taze sebzeler.





SU

Vücudumuzun yarıdan fazlası (kadınlarda vücut ağırlığının %55'i, erkeklerde %60'ı) sudan meydana gelir. 65 kg ağırlığındaki sağlıklı bir insanın vücudunda yaklaşık 36- 40 kg su vardır. Su, hem organların yapısında yer alır, hem de kanın sıvı kısmını oluşturur.

Diyalize giren hastaların pek çoğunun hiç idrarı yoktur. Bu nedenle alınan su ve sıvı gıdaların miktarına çok dikkat edilmelidir.

İKİ DİYALİZ ARASINDA ALINAN KİLO MİKTARININ

1,5- 2 KG' I AŞMAMASINA ÖZEN GÖSTERİLMELİDİR.

Alınan sıvı miktarı hesaplanırken içilen su ile birlikte yemek, meyve, çay vb..gıdalarla alınan miktarlarda dahil edilmelidir.

Fazla sıvı (su) isteğini azaltmak için bazı öneriler:

Sabah kalkınca, o gün içeceğiniz ölçülü suyu bir kaba doldurun ve gün boyunca aynı kaptan kullanın, Buzdolabının kapağına bir kağıt yapıştırıp her su içişinizi ve miktarınızı yazın ki ne kadar su içtiğinizi anlayın, Her tür sıvıyı küçük bir bardakta için, Tuz içeriği fazla gıdalardan uzak durun, Yemekler arasında diyetisyenin izin verdiği meyvelerden yiye, Ağız kuruluğuna karşı, ince kesilmiş limon kabuğu çiğneyin, İlaçları yemek sırasında içtiğiniz su ile için, Mümkün olduğunca oyalayıcı işler yapın, Ağızınızda suyu çalkalayın fakat içmeyin, Sakız çiğneyin, Kışın ağız kuruluğunu önlemek için soba veya kalorifer üzerine bir kap su koyun, Normalde suyu içtiğiniz evdeki bölümlerden uzak durun.

TUZ

Diyaliz yapılan bireylerde tansiyon yüksekliği oldukça sık görülür. Alınan tuz miktarı fazla ise, hem tansiyon kontrolü zorlaşır, hem de daha çok su içilir ve kilo alınır. Bu nedenle diyaliz yapılan bireylerde bir günde alması gereken ortalama tuz miktarı 1- 2 gr civarında olmalıdır.

Tuzdan Zengin Kaynaklar:

Tütsülenmiş et, balık, tuzlu et, balık konserveleri, her çeşit sosis, kurutulmuş balık, kabuklu deniz ürünleri (istakoz, karides), tuzlu tereyağı, margarin, herçeşit peynir, tüm konserve sebzeler (tuzsuz saklanmadığı sürece), turşular, salamura yaprak, tuzlu kuruyemişler, mayonez, tuzlu ev salçası, salata sosları, hazır çorbalar, hazır et suları.



Tuzdan Fakir kaynaklar:

Çay, kahve, ıhlamur, adaçayı, kekik, kola gibi içecekler ve sarımsak, nane, maydanoz, vanilya, biber, hindistan cevizi, bal gibi yiyeceklerde hemen hiç tuz bulunmaz.



POTASYUM

Potasyum, vücuttan idrar yolu ile atılır. Böbrekler yeteri kadar idrar oluşturmayınca potasyum vücuttan atılamaz ve birikir, potasyum kanda yüksek seviyede birikmesiyle direk olarak kalp kası üzerine etki ederek kalp hastalıklarına neden olur.

Potasyumdan Zengin Kaynaklar:

Çikolata, kakao, yulaf, meyve, fındık içeren tüm tatlılar, kek ve bisküviler, fındık, fıstık, badem, ceviz, susam gibi tohumlar, ıspanak, pancar, mantar, kereviz, kızartılmış domates, yağda kızartılmış soğan, patates, güneşte kurutulmuş domates, asma yaprağı, kuru fasulye, bezelye, barbunya, ıspanak, kurutulmuş bamy, havuç, kırmızı lahana, marul, ayçiçeği çekirdeği, kestane, mercimek, nohut, Antep fıstığı, yer fıstığı, pestil (erik, kayısı), pekmez, hurma, kuru üzüm, kuru kayısı, maydanoz, tere otu, patates unu, toz sarımsak, kepek, patates cipsi, çay, nescafe, kakao, maya, salça, toz karabiber, toz kırmızı biber, karanfil, süt tozu (yağlı-yağsız), tahin.

**Potasyumdan Fakir Kaynaklar:**

Şeker, reçel, marmelat, bal, lokum, nane şekeri, şerbet, ciklet, limonata, kola, soda, pirinç, ekmek, sade kek ve bisküviler, hardal tozu, biber, sirke, kimyon, tarçın.

FOSFOR

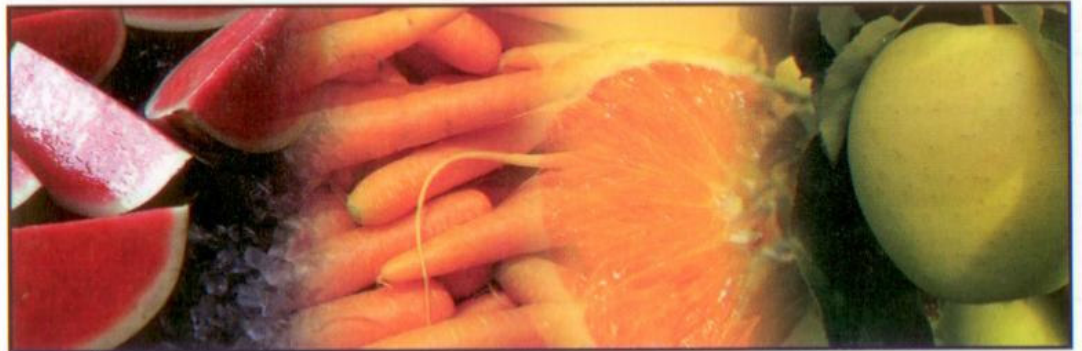
Böbreklerimiz görevini yeteri kadar yerine getiremeyince, böbreklerden fosforun atılımı azalmasına bağlı olarak mide ve bağırsaklarımızdan kalsiyumun emilimi de azalır. Böbreklerden fosfor yeteri kadar atılamayınca kanda fosfor seviyesinin artmasına bağlı olarak kalsiyum seviyesi de azalır buna bağlı olarak da kemik yapısında bozukluklar (kırılmalar gibi) meydana gelir.

Fosfordan Zengin Kaynaklar:

Kuru fasulye, mercimek, nohut, bulgur, karaciğer, beyaz peynir, dana eti, tavuk (derisiz but, beyaz et), koyun eti, dil, yumurta, mısır unu, makarna, bezelye, pirinç, tam buğday unu, ekmek, yoğurt, süt, kuru yemişler (badem, ceviz, fıstık), kuru meyveler, kola.

**Fosfordan Zayıf Kaynaklar:**

Tuzsuz tereyağı, karpuz, elma, salatalık, portakal, kabak, havuç, bamya, patates.



Bu programa uymadığınız takdirde şu sorunlarla karşılaşabilirsiniz;

- ❖ Kalp- damar hastalıklarında artış (kalp yetmezliği gibi)
- ❖ Kanda kolesterol artması,
- ❖ Sinir sistemi (beyin ve beyin damarlarında) fonksiyonlarında bozulma,
- ❖ Kas güçsüzlüğü,
- ❖ Hepatit (sarılık) sıklığında artış,
- ❖ Cinsel istekde azalma ve kısırlık,
- ❖ Genel zayıflama (tükenme) ve yetersiz beslenmeye bağlı bozukluklar,
- ❖ Genel sağlıksızlık hissi ve depresyon.

Uygun diyet tedavisi ile hemodiyaliz uygulandığında, ürenin ve diğer atık maddelerin kanda birikmesi azalması ile hastada klinik olarak iyileşme gözlenebilir.

Türkiye genelinde yapılan bir çalışmada hemodiyalizde ölüm nedenleri; % 50 kalp- damarla (kalp yetmezliği gibi), % 13.5 sinir sistemi (beyin ve beyin damarları ile ilgili hastalıklar), % 9 enfeksiyon, % 3 karaciğer yetmezliği, % 2 pulmoner emboli (akciğerler ile ilgili hastalık), % 4 malignite (böbrek kistleri ve kanser gibi) ve % 18.5 diğer nedenler olarak bildirilmiştir.

HEMODİYALİZ HASTALARINDA DEĞİŞİM LİSTELERİNİN KULLANILMASI

Diyet düzenlemede birbiri yerine geçebilen besinlerin neler olduğunun bilinmesi büyük kolaylık sağlar. Değişim listelerinde her grup içindeki besinler hemen hemen aynı miktarda enerji, protein, yağ ve karbonhidratlar sağladıklarından birbirinin yerine kullanılabilir, yani her bir yiyecek diğerinin yerine geçebilir böylece beslenme programında renklilik yaratılabilir.

A- Ekmek ve Tahıl Değişimi

Besin	Ölçü	Miktar (gr)
Ekmek	1 İnce Dilim	25
Kraker	2- 4 Adet	20
Makarna, şehriye (pişmiş)	Yarım Su Bardağı	100
Makarna, şehriye(çiğ)	3 Silme Çorba Kaşığı	15
Patates(pişmiş)	1 Adet Orta Boy	100

Besin	Ölçü	Miktar (gr)
Pirinç, bulgur (pişmiş)	Yarım Su Bardağı	100
Pirinç, bulgur (çiğ)	2 Silme Çorba Kaşığı	15
Sade kek	3- 3.5 cm Kalınlığında Bir Dilim	25
Tarhana	2 Silme Çorba Kaşığı	15
Un (Buğday, Pirinç vb.)	2 Silme Çorba Kaşığı	15

Her bir besin; 15 gr karbonhidrat, 2 gr protein, 68 kalorilik enerji içerir, yağ içermez.

B- Et Değişimi

Besin	Ölçü	Miktar (gr)
Et	1 Köfte Kadar	30
Balık	1 Köfte Büyüklüğünde	30
Yumurta	1 Adet	40 -50
Sosis	1 Adet	40 -50
Salam	Çok İnce 4 -5 Dilim	40 -50
Peynir (Beyaz)	1 Kibrit Kutusu	30
Peynir (Kaşar)	2/ 3 Kibrit Kutusu	20- 25
Çökelek, Lor	1/ 4 Su Bardağı Kadar	40- 45
Kuru Fasulye	5- 6 Çorba Kaşığı	100

Her bir besin; 6 gr protein, 5 gr yağ, 69 kalorilik enerji içerir, karbonhidrat içermez.
Sadece kurufasulye 15 gr karbonhidrat içerir.

C- Süt Değişimi

Besin	Ölçü	Miktar (gr)
Süt	1 orta boy su bardağı	160
Yoğurt	1 orta boy su bardağı	160

Her biri, 4 gr protein, 6 gr karbonhidrat, 4 gr yağ ve 76 kalorilik enerji içerir.



D- Sebze Değişimi

Besin	Ölçü	Miktar (gr)
Domates	1 küçük boy (çiğ)	100
Domates suyu	1 küçük su bardağı (çiğ)	240
Çarliston biber	4 orta boy	100
Yeşil sivri biber	10 orta boy	100
Kıvırcık salata	15 yaprak	100
Salatalık	1 orta boy	100
Kırmızı turp	5 orta boy	100
Maydanoz	1 orta demet	75
Yeşil soğan	3- 4 orta boy	75
Kuru soğan	1 orta boy	75
Kereviz	1 küçük boy	100
Kırmızı lahana	1/ 8 orta boy	100
Lahana	4 çorba kaşığı (pişmiş)	100
Karnabahar	4 çorba kaşığı (pişmiş)	100
Taze kabak	4 çorba kaşığı (pişmiş)	150
Patlıcan	4 çorba kaşığı (pişmiş)	125
İspanak	4 çorba kaşığı (pişmiş)	150
Pazı	4 çorba kaşığı (pişmiş)	150
Bamya	4 çorba kaşığı (pişmiş)	75

Bu gruptaki sebzelerin enerji değerleri düşüktür.

Havuç	4 çorba kaşığı (pişmiş)	100
Bezelye	4 çorba kaşığı (pişmiş)	100
Pırasa	4 çorba kaşığı (pişmiş)	150
Bakla	4 çorba kaşığı (pişmiş)	100
Enginar	4 çorba kaşığı (pişmiş)	100
Bal kabağı	4 çorba kaşığı (pişmiş)	100

Bu gruptaki sebzeler 2 gr protein, 7 gr karbonhidrat, 36 kalorilik enerji içerir. Yağ içermez.

E- Meyve Değişimi

Besin	Ölçü	Miktar (gr)
Elma	1 küçük orta boy	80
Kayısı (tane)	1- 2 adet	100
Kayısı (kuru)	1- 2 adet	20
Muz	yarım küçük	50
Çilek	1 su bardağı	150
Kiraz	10- 15 adet	75
Hurma	2 adet	15
Greyfüt	yarım küçük	125
Üzüm	12- 20 tane	75
Portakal	1 adet küçük	125
Şeftali	1 adet orta	100
Armut	1 adet küçük	100
Erik	1- 2 adet	100
Kuru erik	2 adet	25
Kuru üzüm	2 çorba kaşığı, silme	15
Karpuz	1 dilim	175
Kavun	1 dilim	175
İncir (taze)	1- 2 adet	50
İncir (kuru)	yarım adet	15
Yeni dünya	5- 6 adet	100
Portakal suyu	1 çay bardağı	100
Elma suyu	1 çay bardağı	100
Mandalina	1 orta boy	100

Her bir 10 gr karbonhidrat, 40 kalorilik enerji içerir, yağ ve protein içermez.



F- Yağ Değişimi

Besin	Ölçü	Miktar (gr)
Sıvı yağ	1 tatlı kaşığı	5
Katı yağ	1 tatlı kaşığı	5
Zeytin	5 adet	15
Mayonez	2 tatlı kaşığı	10
Fındık, fıstık vb.	6 adet	10
Kaymak	1 çorba kaşığı	10

Her biri, 5 gr karbonhidrat, 20 kalorilik enerji içerir, protein ve yağ içermez.

G- Tatlı Değişimi

Besin	Ölçü	Miktar (gr)
Toz şeker	1 tatlı kaşığı	5
Kesme şeker	2- 3 adet	6
Reçel- marmelat	silme 1 yemek kaşığı	10
Bal	1 tatlı kaşığı	10
Pekmez	silme 1 yemek kaşığı	10
Akide şekeri	2 adet	10

Her biri, 5 gr karbonhidrat, 20 kalorilik enerji içerir, protein ve yağ içermez.

F- İçecekler

Böbrek hastalarının önemli bir bölümünde karaciğer problemleri de vardır.

Bu nedenle rastgele alkollü içki içmemelidir, sağlık ekibine danışmalıdır.

Alkolsüz içecekler	Miktar	Enerji	Eşdeğer değişim grubu
Alkolsüz bira	100ml	49 kal	yarım dilim ekmek
Kola	100ml	39 kal	yarım dilim ekmek
Diyet kola	200ml	1 kal	
Meyvalı, sodalı içecek	100ml	46 kal	yarım dilim ekmek
Maden suyu	100ml		

YİYECEKLERİN HAZIRLANMASI İLE İLGİLİ ÖNERİLER

Etlerin Hazırlanması:

- ❖ Basıncılı tencere ve fırın kullanımı: Ete sıcak su konularak, kısık ateşte pişirilir.
- ❖ Izgara kullanımı: Ateş ile ızgara arasında 15 cm olmasına dikkat edilmelidir.
- ❖ Teflon tava kullanımı: Yağ kullanılmaz. Teflon tava ısıtılıp ateşten indirilir, et içine konur, kapağı kapatılır ve kısık ateşte pişirilmeye başlanır (buhar yöntemi).

Kurubaklagillerin Hazırlanması:

- ❖ Kırmızı mercimek haricindekiler oda ısısındaki suda 8- 10 saat kadar ıslatılır, son beklediği su içerisinde pişirilir.
- ❖ Potasyum kısıtlaması nedeniyle haşlama suyu dökülür ve pişirme sırasında tekrar sıcak su ilave edilir (besin değerinin kaybolmasına neden olur.)
- ❖ Baklagillerin kabukları gaz ve şişkinliğe neden olabilir, kabukların ayıklanması bu durumu önler.

Sebzelerin Hazırlanması:

- ❖ Soyulur ve küçük parçalara ayrılır,
- ❖ Potasyumu uzaklaştırmak için su içinde kaynatılır,
- ❖ Sebzeler iyice süzülür,
- ❖ Mikrodalga fırınları ve basıncılı tencereler potasyum yeterince süzülmediği için kullanılmaz,
- ❖ Mikrodalga fırınlar hazır yemeklerin ısıtılması için kullanılabilir.

ÖRNEK DİYET LİSTELERİ

Aşağıda, sizler için günlük yemeklerinizin düzenlenmesinde yardımcı olabilecek değişik diyet örnekleri verilmiştir. Bu listeleri esas alarak ve değişim listelerini de kullanarak benzer miktarda besin elemanı (protein, karbonhidrat, yağ ve kalori) içeren farklı yemek listeleri düzenleyebilir ve değişik yemekler yiyebilirsiniz.

Listelerin hazırlanması aşamasında, kolaylık sağlanması bakımından, aşağıda belirtilen noktalara dikkat ediniz.

Pratik Ölçüler

- 1 kibrit kutusu kadar beyaz peynir yaklaşık 30 gr' dır.
- 1 kibrit kutusu büyüklüğünde köfte de yine yaklaşık 30 gr' dır.
- 1 ince dilim ekmek 25 gr ağırlığındadır.
- 1 porsiyon yemek 2 servis kaşığı veya 4 çorba kaşığı miktarındadır.
- 1 porsiyon meyve, meyve değişim listesinde belirtilen meyve miktarındadır.

Listede şekerli olarak içilebileceği belirtilen süt veya çayların içine 1 tane kesme şeker veya 1 tatlı kaşığı toz şeker konulacağı varsayılmıştır. Daha tatlı çay içilmesi durumunda ya diğer karbonhidrat kaynaklarından kısıtlı yapılmalı veya şeker ilave olarak tatlandırıcı kullanılmalıdır.

Şekersiz çay, ıhlamur, limon vb. içecekler sıvı kısıtlaması programı doğrultusunda istenilen miktarda içilebilir.

LİSTE 1. 20 GRAM PROTEİNLİ, 1500 KALORİLİ DİYET

Bir Günlük Yiyecekler	Miktar	Ölçü
Süt veya yoğurt	250 gr	2 çay bardağı
Yumurta	40- 50 gr	1 adet
Et	yok	yok
Ekmek veya ekmek yerine geçen yiyecekler	125 gr	5 ince dilim
Sebze	2 porsiyon	8 çorba kaşığı
Meyve	2 porsiyon	
Şeker, bal veya reçel	140 gr	28 tatlı kaşığı
Yağ	30 gr	6 tatlı kaşığı

ÖRNEK YEMEK LİSTESİ**Sabah**

- 1 bardak çay (şekerli)
- 1 yumurta
- 2 tatlı kaşığı bal
- 2 tatlı kaşığı tuzsuz tereyağı
- 1 ince dilim ekmek

Kuşluk

- 1 porsiyon nişasta peltesi veya kremalı tatlı

Öğle

- 5 çorba kaşığı pilav
- 1 çay bardağı yoğurt veya yoğurtlu yayla çorbası
- 4 çorba kaşığı etsiz sebze yemeği
- 1 porsiyon elma
- 1 ince dilim ekmek

İkindi

- 1 porsiyon elma tatlısı
- Akşam
- 5 çorba kaşığı makarna
- 4 çorba kaşığı etsiz sebze yemeği
- 1 porsiyon elma kompostosu
- 1 ince dilim ekmek

Gece

- 1 çay bardağı süt (şekerli)

Bu liste 258 gr karbonhidrat, 42 gr yağ, 230 mg sodyum (575 mg tuz), 1280 gr potasyum içerir. Ekmek tuzlu yenirse alınacak olan sodyum miktarı 440 mg, (tuz miktarı 1100 mg) olacaktır. *

LİSTE 2. 30 GRAM PROTEİNLİ, 1500 KALORİLİ DİYET

Bir Günlük Yiyecekler	Miktar	Ölçü
Süt veya yoğurt	125 gr	1 çay bardağı
Yumurta	40- 50 gr	1 adet
Et	30 gr	1 köfte kadar
Ekmek veya ekmek yerine geçen yiyecekler	200 gr	8 ince dilim
Sebze	2 porsiyon	8 çorba kaşığı
Meyve	2 porsiyon	
Şeker, bal veya reçel	110 gr	22 tatlı kaşığı
Yağ	20 gr	4 tatlı kaşığı

ÖRNEK YEMEK LİSTESİ

Sabah

- 1 bardak çay (şekerli)
- 1 yumurta
- 2 tatlı kaşığı bal
- 2 tatlı kaşığı tuzsuz tereyağı
- 2 ince dilim ekme

Kuşluk

- 1 porsiyon nişasta peltesi

Öğle

- 1 köfte kadar tavuk eti
- 5 çorba kaşığı pilav
- 4 çorba kaşığı etsiz sebze yemeği
- 1 porsiyon elma
- 2 ince dilim ekme

İkinci

- 1 porsiyon elma tatlısı

Akşam

- 1 porsiyon şehriye çorbası
- 4 çorba kaşığı etsiz sebze yemeği
- 1 porsiyon meyve
- 2 ince dilim ekme

Bu liste 255 gr karbonhidrat, 34 gr yağ, 184 mg sodyum (460mg tuz), 1240 gr potasyum içerir. Ekme tuzlu yenirse alınacak olan sodyum miktarı 730 mg, (tuz miktarı 1825 mg) olacaktır.

KAYNAKLAR

- 1- Birol L. Akdemir N. Bedük T. İç hastalıkları Hemşireliği, Vehbi Koç Vakfı Yayınları, 2004, Ankara, 96- 145
- 2- Hemodiyaliz, www.sağlık-info.com, erişim tarihi: 19.07.2005
- 3- Ereğ E. Ataman R. ve ark. Serdengeçti K. Böbrek hastalarında beslenme, Hemşireler İçin Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon, 128- 134
- 4- Akçiçek SF. 'Kuru Ağırlık Kavramı' Akpolat T. Utaş C. Hemodiyaliz Hekim El Kitabı, 1997, 143- 149
- 5- Özener İÇ, Akoğlu Ö. 'Malnütrisyon ve Beslenme' Akpolat T. Utaş C. Hemodiyaliz Hekim El Kitabı, 1997, 125- 132
- 6- Akoğlu E. Böbrek hastalıklarında diyet, Hemodiyaliz ve El Kitabı, (edt: Emel Akoğlu), Türk Nefroloji Derneği Yayını, 64- 66
- 7- Şengel Ö. Çınar Menteş S. Sezerli M ve ark. Hemodiyaliz hastalarındaki malnütrisyonun önlenmesinde ve yaşam kalitesinin yükseltilmesinde aminoasit tedavisinin yeri, Hemşirelik Forumu (Transplantasyon ve Diyaliz Özel Sayısı), 1;4, 1998, 159- 165
- 8- Kazancıoğlu R. Sever MŞ, Diyaliz hastalarında beslenme, Aktüel Tıp Dergisi (diyaliz sayısı), 2;4, 1997, 230- 233
- 9- Bilge İ. Sadıkoğlu B. Akdimken Ö. ve ark. Kronik böbrek yetersizliği olan çocuklarda büyüme- gelişme ve beslenme durumunun değerlendirilmesi, Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi, 12;3, 2003, 170- 176
- 10- Bayrak F. Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda beslenme, Çınar Hemşire Dergisi, 1;1, 1995, 14- 16
- 11- Besler HT, Beslenme destek tedavisi: genel ilkeler ve malnütrisyonun değerlendirilmesi, 7. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi Kongre Program ve Bildiri Özetleri, Antalya 2005, 57- 59
- 12- Martin Roberts PhD, American Society of Nephrology 31 st Annual Meeting, Dialysis & Transplantation, 28;4, 1998, 220- 230
- 13- Sever MŞ. Koç Z. Böbrek Hastaları İçin Diyet El Kitabı, İstanbul, 1995
- 14- Albaz M. Aydın Z. Cansever N. Ve ark, Böbreklerimiz, Periton Diyalizi El Kitabı (Hastalar ve Hasta Yakınları İçin), Eczacıbaşı /Baxter Hastane Ürünleri, Ayazağa 80670 İstanbul
- 15- Eraydın S, Periton Diyalizinde Beslenme, 2001
- 16- Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hastalara Yönelik Eğitim Klavuzu, Fresenius Medical Care
- 17- Hamzaçebi F, Düzenli Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastaların Beslenme Düzeyleri ve Bunu Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları ABD. Yüksek Lisans Tezi, T 91423, İstanbul 1999

EK- 2

HASTA GÖRÜŞME FORMLARI

I-ANKET FORMU

Demografik Özellikler

1) Adı-Soyadı-Protokol No:

2) Cinsiyet

1) Kadın 2)Erkek

3) Yaş:

4) Medeni durumu

1)Evli 2)Bekar 3)Dul 4)Boşanmış

5) Mesleği

1) Memur 2) İşçi 3)Emekli 4)Ev hanımı 5)Serbest meslek 6)Öğrenci

6) Eğitim durumu

1) Okul-Yazar Değil 2) Okur-Yazar 3)İlköğretim 4)Lise 5)Yüksekokul

7) Gelir durumu

1) Asgari ücretten az 2) Asgari ücret 3) 500 YTL- 1000 YTL 4) 1000 YTL- 2000 YTL

5) 2000 YTL üzeri

8) Çalışma durumu

1) Çalışıyorum 2) Hastalık nedeni ile çalışmıyorum 3) Başka nedenlerle çalışmıyorum

9) Sosyal güvenceniz var mı? Var ise hangisi?

1)Yok 2) Emekli sandığı 3) SSK 4)Yeşil kart 5) Özel Sigorta 6) Diğer

10) Evde Yaşayan Kişi Sayısı

1)Yalnız 2) 2 3)3-4 4)5-6 5)7 ve 7 üstü

11) Oturulan ev

1) Kira 2) Kendime ait

12) Evin Tipi

1) Gece kondu 2) Apartman dairesi 3)Müstakil ev

HEMODİALİZ/HASTALIK İLE İLGİLİ ÖZELLİKLER

13) Hemodializ tedavisine başlama zamanı

1) 0-3 yıl önce 2) 4-6 yıl önce 3)7-9 yıl önce 4)10-12 yıl önce 5)13-15 yıl önce 6)16-18 yıl önce

14) Hemodializ sıklığı

1) 3 seans/hf 2) 2seans/hf 3)1seans/hf 4) Diğer

15) Hemodializ süresi

1) 4st 2) 4st aşağı 3) 4st yukarı

16) Primer Hastalığı

1) Glomerulonefrit 2) Pyelonefrit 3) Diyabet 4) Kistik böbrek hastalığı 5) Hipertansiyon

6) Obstrüktif nefropati 7)Konjenital genetik hastalık 8)Kollajen-vasküler hastalıklar 9)Kanser 10) Diğer

17) Son bir ay içerisinde kendi diyaliz programınız dışında (fazladan) diyalize girdiniz mi?

1) Evet 2) Hayır

YEMEK YEME DURUMUNU ETKİLEYEBİLECEK FAKTÖRLER

18) Dişlerin durumu

- 1) Sağlıklı 2) Eksik dişim var 3) Protezim var

19) Diş probleminiz varsa yemek yerken sorun çıkarıyor mu?

- 1) Evet 2) Hayır

20) İştah durumu

- 1) Çok iyi 2) İyi 3) Zayıf

21) Aşağıdaki durumlardan sizin için problem oluşturanları işaretleyiniz

- 1) Tad alma 2) Koku alma 3) Görme 4) Boşaltım 5) Sindirim

22) Sigara içer misiniz?

- 1) Evet 2) Hayır

23) 22.soruya cevabınız 'Evet' ise miktarı

24) Alkol kullanır mısınız?

- 1) Evet 2) Hayır

25) Yemeğinizi yalnız mı yersiniz?

- 1) Evet 2) Hayır

26) Yemek yemekten zevk alır mısınız?

- 1) Evet 2) Hayır

27) Dışarıda yemek yer misiniz?

- 1) Evet 2) Hayır

KULLANDIĞI İLAÇLAR

28) Hangi ilaçları kullanıyorsunuz?

II- DİYET BİLGİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ YİYECEKLERİN TEMİNİ VE HAZIRLANMASI

1) Ailede yiyecek alışverişini kim yapar?

- 1) Kendisi 2) Diğer aile bireyleri

2) Alışverişleri yapan kişi diyet hakkında bilgilimi?

- 1) Evet 2) Hayır

3) Yemeklerinizi kendiniz mi hazırlarsınız?

- 1) Evet 2) Hayır

4) Yemekleri pişiren kişi pişirme tekniklerini biliyor mu?

- 1) Evet 2) Hayır

SIVI ALIMI

5) İki diyaliz seansı arasında en fazla ne kadar sıvı almanız gerektiğini biliyor musunuz?

- Evet () Hayır ()

6) Cevabınız 'Evet' ise sıvı miktarının kısıtlaması ne kadardır?

7) Bu miktara uymakta güçlük çekiyor musunuz?

- Evet () Hayır ()

8) Sıvı miktarınızı ne ile ölçüyorsunuz.

Fincan () Bardak () Ölçekli sürahi () Tahmini ()

9) İki diyaliz arası ne kadar sıvı alıyorsunuz?

- 1) 500- 1500 ml 2) 1500- 2000 ml 3) 2500-3000 ml
4) 3500- 4000 ml 5) 4500 ve üzeri ml

10) Sizin için önerilen sıvı kısıtlamasının önemini biliyor musunuz?

Çok önemli () Önemli () Biraz önemli () Önemsiz ()

BİLGİ DURUMUNUN BELİRLENMESİ

SIVI ALIMI

1) Aşağıdakilerden sıvı içeriği yüksek olanları işaretleyiniz?

(Birden fazla cevap verebilirsiniz.)

- Tatlılar () Dondurma ()
Bisküvi () Krema ()
Jöle () Pasta ()
Ekmek () Puding ()
Kavun ()

2) Aşırı sıvı alımı sonucunda aşağıdakilerden hangileri etkilenir, işaretleyiniz.

(Birden fazla cevap verebilirsiniz.)

- Kalp () Kuru ağırlık ()
Kemikler () Yaş ağırlık ()
Deri () Üre () Kan basıncı ()

POTASYUM

1)Aşağıdakilerden potasyum seviyesi yüksek olanları işaretleyiniz.

(Birden fazla cevap verebilirsiniz.)

- Cips () Ekmek () Kahve () Meyve suyu () Meyve ezmesi () Reçel ()
Çikolata ()

2)Yüksek potasyum seviyesi aşağıdakilerden hangisini etkiler?

(Birden fazla cevap verebilirsiniz.)

- Kalp () Kemikler () Deri () Kan Basıncı () Kuru Ağırlık () Yaş Ağırlık () Üre ()

3)Yüksek potasyum seviyesi sizin için ne kadar önemli

Çok önemli () Biraz önemli () Önemli () Önemsiz ()

FOSFOR

1)Aşağıdakilerden fosfor içeriği yüksek olanları işaretleyiniz.

(Birden fazla cevap verebilirsiniz.)

- Peynir () Meyve () Et () Pasta () Ekmek () Kepekli Ekmek ()
Patates () Yumurta Sarısı () Süt ()

2)Yüksek fosfor seviyesi aşağıdakilerden hangilerini etkiler.

(Birden fazla cevap verebilirsiniz.)

- Kalp () Deri () Kuru Ağırlık () Üre () Kemikler () Kan Basıncı ()
Yaş Ağırlık ()

3)Yüksek fosfor seviyesi sizin için ne kadar önemli?

Çok önemli () Biraz önemli () Önemli () Önemsiz ()

4) Fosfor bağlayıcı ilaçlar kullanıyor musunuz?

Evet () Hayır () Bazen () Bilmiyorum ()

5) Fosfor bağlayıcı ilaçları yemekle beraber mi alıyorsunuz?

Evet () Hayır () Bazen ()

6) Fosfor bağlayıcı ilaçların sizde yan etkisi oldu mu?

Evet () Hayır ()

7)Cevabınız ‘ Evet’ ise açıklayınız.

TUZ

1)Aşağıdakilerden tuz oranı yüksek olanı işaretleyiniz.

(Birden fazla cevap verebilirsiniz.)

Süt () Taze Balık () Tütsülenmiş Balık () Tavuk () Sarımsak ()

Sebzeler () Hazır Çorbalar () Baharatlar () Konserve Etler ()

2)Fazla tuz alımı aşağıdakilerden hangisini etkiler.

(Birden fazla cevap verebilirsiniz.)

Kalp () Deri () Kuru Ağırlık () Üre () Kemikler () Kan Basıncı () Yaş Ağırlık ()

3) Yüksek tuz seviyesi sizin için ne kadar önemli

Çok önemli () Biraz önemli () Önemli () Önemsiz ()

4)Yemek pişirirken tuz kullanıyor musunuz?

Evet () Hayır () Bazen ()

5) Yemeğe sofrada tuz ekler misiniz?

Evet () Hayır () Bazen ()

6) Tuz kısıtlı diyetinizin dışına çıkıyor musunuz?

Evet () Hayır () Bazen ()

PROTEİN

1)Aşağıdakilerden protein içeriği yüksek olanları işaretleyiniz.

(Birden fazla cevap verebilirsiniz.)

Et () Meyve () Peynir () Ekmek () Reçel () Süt () Jöle () Meyve

Ezmesi () Baklagiller () Yağ ()

2)Yüksek protein alımı aşağıdakilerden hangisini etkiler?

(Birden fazla cevap verebilirsiniz.)

Kalp () Deri () Kuru Ağırlık () Üre () Kemikler () Kan Basıncı () Yaş Ağırlık ()

3) Yüksek protein alımı sizin için ne kadar önemli

Çok önemli () Biraz önemli () Önemli () Önemsiz ()

4)Protein değişim listesi (hangi proteinin yerine hangisini kullanacağımızı) kullanıyor musunuz?

Evet () Hayır () Bazen ()

5) Hergün ne kadar protein almalısınız

Düşük () Orta () Yüksek ()

EK-3: Beslenme İzleme Kriterleri

	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S
TA																				
Antropometrik Veriler																				
Boy																				
Kilo																				
BMI																				
Orta kol çevr.																				

	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S
TA																				
Antropometrik Veriler																				
Boy																				
Kilo																				
BMI																				
Orta kol çevr.																				

	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S	D Ö	D S
TA																				
Antropometrik Veriler																				
Boy																				
Kilo																				
BMI																				
Orta kol çevr.																				

Laboratuar verileri	Başlangıç	I Ay Sonra	II Ay Sonra
Hb			
Htc			
WBC			
Na Giriş			
Çıkış			
K Giriş			
Çıkış			
Üre Giriş			
Çıkış			
Cre Giriş			
Çıkış			
URAC Giriş			
Çıkış			
Ca Giriş			
Çıkış			
P Giriş			
Çıkış			
Glukoz			
Kolesterol			
T.Protein			
Albumin			
Ferritin			

ÖZGEÇMİŞ

1982 yılında Oğuzeli'nde doğdu. İlk ve ortaöğrenimini Gaziantep'te tamamladıktan sonra girmiş olduğu Gaziantep Üniversitesi Kilis Sağlık Yüksek okulundan Gaziantep Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulunun ikinci sınıfına yatay geçiş yaptı. 2004 yılında bölüm birincisi olarak mezun oldu. Gaziantep Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesinde Beyin-Göğüs Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesi ve Dahiliye Kliniğinde hemşire olarak çalıştı. Bu kurumdan kendi isteği ile ayrılarak Gaziantep TAM-MED Özel Hastanesinde klinik ve eğitim hemşiresi olarak çalışmaya başladı ve halen bu görevine devam etmektedir.