T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tez Yöneticisi
Dr. Öğr. Üyesi Sedef DURAN

YETİŞKİN HEMODİYALİZ HASTALARININ BESLENME DURUMLARININ, KISITLI DİYETE UYUMLARININ VE YAŞAM KALİTELERİNİN DİYALİZ TEDAVİSİ ALMA YILLARINA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİ ÖRNEĞİ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Tuğçe Nur TOKU

EDİRNE-2022

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tez Yöneticisi
Dr. Öğr. Üyesi Sedef DURAN

YETİŞKİN HEMODİYALİZ HASTALARININ BESLENME DURUMLARININ, KISITLI DİYETE UYUMLARININ VE YAŞAM KALİTELERİNİN DİYALİZ TEDAVİSİ ALMA YILLARINA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİ ÖRNEĞİ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Tuğçe Nur TOKU

EDİRNE-2022

TEŞEKKÜR

Bu çalışmada,tez danışmanım sayın Dr. Öğr. Üyesi Sedef Duran'a, tez çalışmamın gerçekleşmesi için destek gösteren Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı sayın Prof. Dr. Sedat Üstündağ'a, Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi (hastane) Hemodiyaliz Ünitesi'nde gerçekleştirdiğim çalışma boyunca destek veren sayın Dr. Öğr. Üyesi Cenk Gökalp'e, hemodiyaliz sağlık personeline ve her zaman yanımda olan sevgili aileme teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ 1
GENEL BİLGİLER 3
KRONİK BÖBREK HASTALIĞI 3
KRONİK BÖBREK HASTALIĞI'NDA TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ 13
YAŞAM KALİTESİ 24
BİYOKİMYASAL PARAMETRELER 25
ANTROPOMETRİK ÖLÇÜM 27
GEREÇ VE YÖNTEM 28
BULGULAR 37
TARTIŞMA 65
SONUÇ VE ÖNERİLER 76
ÖZET 79
SUMMARY 81
KAYNAKLAR 83
TABLOLAR LİSTESİ 95
ŞEKİLLER LİSTESİ 98
ÖZGEÇMİŞ 99
EKLER 100

SİMGE VE KISALTMALAR

AKŞ: Açlık kan şekeri

ALT: Alanin aminotransferaz

AST: Aspartat aminotransferaz

BKİ: Beden kütle indeksi

BKÇO: Bel kalça çevresi oranı

CRP: C-reaktif protein

DAP: Diyetle alınan protein

DDSÖ: Diyaliz diyet ve sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk ölçeği

DDSU: Diyaliz diyet ve sıvı uyumsuzluğu

DVAA: Diyalitik vücut ağırlığı artışı

DM: Diabetes mellitus

FGF23: Fibroblast büyüme faktörü 23

GFH: Glomerüler filtrasyon hızı

HCT: Hematokrit

HD: Hemodiyaliz

HDL: High density lipoprotein (Yüksek yoğunluklu lipoprotein) kolesterol

HRQOL: Health related quality of life (Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi)

HT: Hipertansiyon

IgAN: Immünoglobulin A glomerulonefrit

İDHT: İntradiyalitik hipertansiyon

KBH: Kronik böbrek hastalığı

KKAL: Kilo kalori

KDIGO: Kidney disease: Improving global outcomes

(Böbrek hastalığı küresel sonuçların iyileştirilmesi)

KDOQI: National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes Ouality Intative

(Ulusal Böbrek Vakfı'nın böbrek hastalığı sonuçları kalite girişimi)

KDQOL-SF: Kidney disease quality of life-short form

(Böbrek hastalığı yaşam kalitesi formu-kısa form)

KVH: Kardiyovasküler hastalık

LDL: Low density lipoprotein (Düşük yoğunluklu lipoprotein) kolesterol

LN: Lupus nefrit

MGN: Membranöz glomerulonefrit

NHANES: National health and nutrition examination survey

(Ulusal sağlık ve beslenme inceleme anketi)

ODPBH: Otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı

PEM: Protein enerji malnütrisyonu

PEW: Protein energy wasting (Protein enerji kaybı)

PTH: Paratiroid hormon

RDA: Recommended dietary allowances (Önerilen günlük diyet alımı)

RRT: Renal replasan tedavisi

SDBY: Son dönem böbrek yetmezliği

SGD: Subjektif global değerlendirme

SS: Standart sapma

TBT: Tıbbi beslenme tedavisi

WBC: White blood cell (Beyaz kan hücresi)

$\bar{\mathbf{X}}$**:** Ortalama

GİRİŞ VE AMAÇ

Kronik böbrek hastalığı, son uluslararası rehberlere göre glomerülerfiltrasyon hızı esas alınarak beş aşamada sınıflandırılan ve böbrek işlevlerinin sürekli olarak ilerlemesi ve geri dönüşü olmaksızın kötüleşmesi olarak tanımlanmaktadır. Evrelerden beşincisi, SDBY (son dönem böbrek yetmezliği) olarak isimlendirilir ve bu aşamada hastalarda metabolik ve hücresel işlevler önemli ölçüde değişmektedir (1).

Hastalarda sürekli olarak ilerleyen bir böbrek işlev bozukluğu mevcuttur ve son dönem böbrek yetmezliği yaşayan hastalara böbrek replasman tedavisi (hemodiyaliz, periton diyalizi ve/veya böbrek nakli) uygulanmaktadır. SDBY, dünya genelinde prevalansı gün geçtikçe artan bir sağlık sorunu haline gelmektedir (2). Böbrek yetmezliğinin dünya genelindeki yaygınlığı tam olarak belli olmamasına karşın 2017 yılında %0,07 olarak tahmin edilmektedir. Bu oran da yaklaşık olarak 5,3 milyon kişiye denk gelmektedir(3).

Ülkemizdeki durum ise Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu (2019)'na göre, 2018 yılında Türkiye nüfusu 82.003.882 olarak belirtilmektedir ve ülkede RRT (renal replasman tedavisi) şart görülen SDBY prevalansı, bir milyon kişi için 988.4 olarak bulunmaktadır (çocuk hastalar dahil). Yılların geçmesi ile hastalık prevalansının da arttığı görülmektedir. Son yıllarda artış, hızı azalsa da devam etmektedir. 2018 yılı RRT insidansı ise bir milyon kişi için 149 olarak belirtilmektedir (çocuk hastalar dahil)(yeni nakil olan hastaların da preemptif olanları dahil). 2018 yılı içinde ilk tedavi yöntemi olarak hemodiyalize başlayan yetişkin hastaların insidansı (19 yaş üzeri) %99,08 olarak belirtilmektedir(4).

Böbrek hastalıklarında beslenme tedavisi, protein ve tuz sınırlanmasına odaklı bir planlama ile uzun zamandır KBH (kronik böbrek hastalığı) kontrolünde ve hastalığın ilerlemesini yavaşlatmak, üremi belirtilerini düzeltmek için son derece önemli kabul edilmektedir (5). SDBY hastaları gereksinimleri olan enerji ve tedavinin gidişatı için gerekli olan protein alımının yanında; özel olarak planlanan tuz, sodyum, potasyum, fosfor ve sıvı alımına da ihtiyaç duymaktadırlar. Tıbbi beslenme tedavisinin (TBT) uygulanması hem daha iyi yaşam kalitesi ile hem de daha verimli bir diyaliz süreci ile ilişkilidir (6). Beslenme durumunun iyileştirilmesi ile hemodiyaliz hastalarında sağkalımların da arttığı belirtilmektedir(7).

2019'da ClinicalNutritionResearch'te yayınlanan çalışmada HD (hemodiyaliz) hastalarının tıbbi beslenme tedavisi yönetimlerinin hastalık prognozunu ve yaşam kalitesini yükseltmekte ne kadar etkili olduğu belirtilmektedir. Yapılan çalışmada, hastaların hemodiyaliz sürelerine göre beslenme durumlarındaki farklılıklar saptanmak istenmektedir. Bu çalışmada hastalar diyaliz görme sürelerine göre 1 yıldan az, 1-5 yıl arası ve 5 yıldan fazla süredir hemodiyaliz görenler olmak üzere gruplandırılmaktadır. Besin analizleri yapılan hastaların sonuçlarına bakıldığı zaman, 1 yıldan az süredir hemodiyaliz gören hastaların protein-enerji malnütrisyonu oranı %31,10'dur. 1-5 yıl arasındaki grubun %49,50 ve 5 yıldan fazla süredir hemodiyaliz gören hastaların oranı ise %47,60 olarak belirlenmektedir. Kısa süredir hemodiyaliz gören hastaların (<1 yıl) beslenme durumlarınınuzun süredir hemodiyaliz tedavisi gören hastalara göre daha iyi olduğu saptanmaktadır (8).

Kronik böbrek hastalığı konusunda yapılan çalışmalar diyete uyum ve yaşam kalitesini farklı konular olarak ele alırken bu çalışma hastaların diyetlerine uyumları ve yaşam kalitelerini hemodiyaliz tedavisi görme yılları baz alınarakbirlikte değerlendirme imkanı sağlamaktadır. Bu çalışma ile literatür zenginleşecek ve şimdiye kadar yapılan çalışmaların eksiklikleri giderilmeye çalışılacaktır.

GENEL BİLGİLER

KRONİK BÖBREK HASTALIĞI

Böbrek, toksin maddeleri ve metabolik artıkları idrar yolu ile vücuttan uzaklaştıran, oldukça önemli bir organdır. Böbrek bu işlevlerinin yanında, filtrasyon ve geri emilimi sağlamaktadır. Su ve elektrolit dengesini düzenlerken kan basıncının düzenlenmesine de yardımcı olmaktadır. Eritropoez üretmekte, kemik oluşturmakta ve geliştirme görevlerini yerine getirebilmek için de endokrin işlevlerini gerçekleştirmektedir. Vücut ağırlığı ile oranlandığı zaman böbrekler %0,50 gibi bir ağırlığa denk gelmektedir. Kan akışında ise toplam kan akışının %20'sinden fazlasının böbreklerden geçtiği bilinmektedir(9).

Böbreğin başlıca görevi; sıvı-elektrolit ve çözünür maddelerin çalıştıkları sistem içinde bir denge kurmalarını sağlamaktır. Bu görevin gerçekleşmesi ise kanın sürekli olarak filtrasyona uğraması ile gerçekleşmektedir. Her gün yaklaşık olarak 1600 litre kan glomerülerfiltrasyondan geçmekte ve sonuçta ultrafiltrat ismi verilen 180 litre sıvı elde edilmektedir. Bazı bileşenlerin tekrar geri emilime uğraması ve sekrete edilmesi sonucunda ultrafiltrat, ortalama 1,5 litrelik idrara dönüşmektedir. Böbreğin yapısına bakılacak olursa, her böbrek yaklaşık olarak 1 milyon nefrondan meydana gelmektedir. Nefronların toplamda beş bölümü bulunmaktadır. Bu bölümler: glomerül, proksimaltübül, henlekulbu, distaltübül ve toplayıcı kanallardır. Her nefron birbirinden bağımsız olarak çalışmakta ve sonuç olarak idrar oluşumunun meydana gelmesini sağlamaktadır. Nefronun bir bölümünde işlev kaybı

mevcutsa, nefron yeterli fonksiyon gösterememektedir. Nefronlarındisfonksiyonu durumunda böbrek atık maddeleri vücuttan uzaklaştıramamaktadır.

Dolayısı ile böbrek, elimine etme kabiliyetini kaybetmektedir. Tüm bu fonksiyon kayıpları ve işlev bozuklukları sonucunda ise böbrek yetmezliği oluşmaktadır (10).

Kronik böbrek hastalığı, küresel yaygınlığı tahmini %11-13 olarak belirlenmiş önemli bir sağlık sorunu olarak belirtilmektedir(11). KBH'yi tanımlamak gerekirse; böbrek işlevlerinin geri dönülmeksizin, ilerleyici olarak kötüleşmesi durumuna verilen isim olarak ifade edilmektedir. Yayınlanan en son uluslararası rehberlere göre hastalık, glomerülerfiltrasyon hızı esas alınarak beş evre olarak sınıflandırılmaktadır. GFH baz alınarak yapılan bu sınıflandırmada hastalık toplamda beş evreye ayrılmaktadır. Hastalığın 1. evresinde GFH 90 ml/dak/1.73m^2, 2. evresinde GFH 60-89 ml/dak/1.73m^2, 3. evresinde GFH 30-59 ml/dak/1.73m^2, 4. evresinde GFH 15-29 ml/dak/1.73m^2 ve 5. evresinde ise GFH <15 ml/dak/1.73m^{2}olarak aşamalandırılmaktadır. Gruplanan bu beş evre içerisinden beşinci (sonuncu) evre, son dönem böbrek yetmezliği olarak isimlendirilmektedir. Bu aşamada hastalarda metabolik ve hücresel işlevler önemli ölçüde değişiklik göstermeye başlamaktadır (12).

Kronik böbrek hastalığı, bazı hastalar için stabilitesini koruyabilirken pek çok hastada son dönem böbrek yetmezliğine kadar ilerlemektedir. SDBY, ölüm oranlarının yüksek olduğu bir hastalık olarak bilinmektedir. Kronik böbrek hastalığı, SDBY'ye bağlı ölümlerin artmasının yanında kalp-damar ve beyin-damar hastalıklarına bağlı ölümlerin artmasına da neden olabilmektedir (13).

Etiyolojisinde KBH, üç ay ve daha uzun süre ile böbreğin yapısında ve fonksiyonunda gözlenen anormallikler olarak tanımlanmaktadır. Dünya genelinde kronik böbrek hastalığının başlıca etiyolojileri DM (diabetesmellitus) ve HT (hipertansiyon)'dir (14).

Türkiye'deki SDBY hastalarının 2020 yılı sonu itibariyle gerçekleştirilen etiyolojik sınıflandırması Tablo 1.de görülmektedir.

Tablo 1. 2020 yılı sonu itibariyle prevelan hemodiyaliz hastalarının SDBY etiyolojisine göre dağılımı (66 merkezden elde edilen verilere göre)

Türkiye'de Son Dönem Böbrek Yetmezliği Etiyolojisi (2020 sonu itibariyle)	**n**	**%**
Diabetes mellitus / *Diabetes mellitus*	2370	36,46
Tip 1 DM */ Type 1 DM*	276	4,25
Tip 2 DM */ Type 2 DM*	2094	32,21
Hipertansiyon */ Hypertension*	1732	26,65
Glomerülonefrit */ Glomerulonephritis*	380	5,85
Polikistik böbrek hastalıkları */ Polycystic kidney diseases*	274	4,22
Amiloidoz */ Amyloidosis*	132	2,03
Obstrüktif nefropati */ Obstructive nephropathy*	80	1,23
Tübülointerstisyel nefrit / *Tubulointerstitial nephritis*	58	0,89
Renal vasküler hastalık */ Renal vascular disease*	51	0,78
Diğer */ Other*	507	7,80
Etiyolojisi bilinmeyen */ Unknown etiology*	916	14,09
Toplam */ Total*	**6500**	**100**

"Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon", 2021, T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu, 2020 kaydı, sf:13 yayınından aynen alınmaktadır(15).

Kronik böbrek hastalığı, yaş gruplarına göre kıyaslanırsa da, çocuklarda ve genç yetişkinlerde görülebilmesinin yanında yaşlı kişilerde daha yaygın olarak görüldüğü bilinmektedir. Özellikle yaşlılarda KBH'nın KVH (kardiyovasküler hastalık) varlığıyla da ilişkili olduğu tahmil edilmektedir. KBH'nın diğer yaygın etiyolojilerine bakılırsa; IgAN (IgA glomerlonefrit), MGN(membranöz glomerülonefrit) ve LN(lupus nefrit) gibi otoimmün böbrek hastalıkları olarak sayılabilmektedir. KBH'ye neden olan en yaygın genetik hastalık etiyolojisi ise ODPBH (otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı)'dır(16).

Diyabet Ve Kronik Böbrek Hastalığı

Ülkemizde yayınlanan, 2020 yılı sonu itibariyle diyabetik böbrek hastalıklı prevalan hemodiyaliz hastalarının yaş ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 2.'de görülmektedir.

Tablo 2. 2020 yılı sonu itibariyle diyabetik böbrek hastalıklı prevalan hemodiyaliz hastalarının yaş ve cinsiyete göre dağılımı (65 merkezden elde edilen verilere göre)

Yaş / *Age*	**Erkek** */Male*		**Kadın** */Female*		**Toplam** */Total*	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
0-19	2	0,08	4	0,17	6	0,25
20-44	130	5,49	93	3,92	223	9,41
45-64	499	21,05	388	16,37	887	37,43
65-74	449	18,95	405	17,09	854	36,03
≥75	203	8,57	197	8,31	400	16,88
Toplam / *Total*	1283	54,14	1087	45,86	2370	100,00

"Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon", 2021, T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu, 2020 kaydı, sf:13 yayınından aynen alınmıştır (15).

Diabetes mellitus, insülin sekresyonundaki ve/veya insülin etkisindeki kusurlardan kaynaklanan hiperglisemi ile karakterize bir grup metabolik hastalık olarak tanımlanmaktadır(17). DM hastalığının yalnızca insülin ve glisemi problemleri yaratmadığı, aynı zamandaretinopati, nefropati, nöropati ve kardiyovasküler hastalık gibi geniş bir komplikasyon yelpazesine bağlı olarak yüksek morbidite ile ilişkili bir sağlık problemi olduğu bilinmektedir. Oluşabilecek bu komplikasyonların önlenmesi ve önlenemediği durumunda da hastalığın yönetim şekli, modern diyabet tedavisinin ana unsurları haline gelmektedir (18).

Dünya genelinde yaklaşık 425 milyon insan DM'den etkilenmekte ve diyabetle yaşayan tahmini nüfusun 2045 yılında 629 milyon olacağı tahmin edilmektedir. Tip 2 diyabet insidansındaki hızlı artış ile birlikte diyabetik böbrek hastalığı ve son dönem böbrek hastalığı olan kişi sayısı da doğru orantıda artmaktadır(19).

Diyabet tanısının konulması ile birlikte, planlanan tedavinin uygulanması ve hastalığın glisemik kontrolünün sağlanması hayati öneme sahip iki unsurdur. İyi yönetilemeyen DM, oluşabilecek komplikasyonlara karşı önemli bir risk faktörü haline gelmektedir.Diyabetik nefropati ise insüline bağımlı olan veya olmayan diyabet ve yanında kalıcı mikroalbüminüri kombinasyonu ile karakterize olan bir böbrek hastalığı komplikasyonudur. Diyabetik nefropatiye genetik bir yatkınlık olduğu bilinse de, en önemli risk faktörü diyabet hastalığının kontrol altında tutulamaması sonucu oluşan kan şekeri yüksekliği (hiperglisemi)olarak bilinmektedir. Bu nedenle diyabetik nefropati tablosunun yönetimi, diyabeti tedavi etmek için glisemik kontrolü sağlamak ve pankreas transplantasyonunu gerçekleştirmek olarak ifade edilmektedir. Oksidatif stresini hiperglisemiye yanıt olarak reaktif oksijen türlerinin mitokondriyal üretimi ile diyabetik nefropatiye yol açtığı öne sürülmektedir. İlerlemeye katkıda bulunan diğer faktörler ise hiperlipidemi, hipertansiyon ve proteinüridir(20).

Diyabetik nefropati, tip 1 ve tip 2 diyabet hastalarının yaklaşık %35-40'ında gelişmektedir. Bu durum mortalitede önemli bir artışa neden olmakta ve diyabetik hastaların klinik sonuçları için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır (21). Klinik araştırmalarda, diyabetik nefropatiyi gösteren ilk kanıtlar genellikle diyabetin başlamasından yaklaşık 10 ile 20 yıl sonrasına kadar ortaya çıkmamaktadır. Diyabet hastalarında diyabetik nefropati gelişimi, diyabet ortamından rahatsız olan metabolik ve hemodinamik yollar arasındaki çok faktörlü etkileşimlerin bir sonucu olarak meydana gelmektedir. Hiperglisemi, hipertansiyon ve genetik yatkınlık, yüksek kan serum lipidleri, sigara, aşırı kilo veya obezite, fiziksel hareketsizlik ana risk faktörleri olarak bilinmektedir (22).

Diyabet hastalığı, böbreklerin tüm bölümlerine etki edebilmektedir. Glomerüller, tübüller, interstisyum ve kan damaları dahil olmak üzere böbreğin tüm kısımlarının diyabetten etkilendiği bilinmektedir. Diyabetiknefropati ise ilk olarak glomerülleri etkileyen progresif bir mikrovasküler bir komplikasyondur. Diyabetik nefropati, albüminüri veya proteinüri ile başlayıp ardından böbrek yetmezliğine yol açan GFH'nin düşmesi ve tübülointertisyel lezyonların oluşumu ile devam etmektedir. Diyabetik nefropatinin tespitinde ise genel olarak idrar albümin seviyesine bakılmaktadır(23).

Böbrek sağlığının korunması ve oluşabilecek diğer komplikasyonların önlenmesi için, insüline bağımlı olan veya olmayan diyabet hastalığında beslenme tedavisi ve medikal tedavi ile glisemik kontrolün sağlanması, hiperglisemioluşumunun engellenmesi oldukça önemlidir.

Aynı zamanda diyabetik KBH hastaları için de glisemik kontrolün sağlanması, morbidite ve mortaliteoranlarının düşmesi için vurgulanması gereken bir noktadır.

Hipertansiyon Ve Kronik Böbrek Hastalığı

Hipertansiyon, Avrupa Kardiyoloji Derneği ve Avrupa Hipertansiyon Derneği tarafından kan basıncının ≥140/80 mmHg olarak tanımlanmaktadır. Genel yetişkin popülasyonun %30'u HT sorunu yaşarken kronik böbrek hastalarında bu oran %90'a kadar yükselmektedir. GFH (glomerüler filtrasyon hızı) azaldıkça hipertansiyon insidansı ve şiddeti artmaktadır(24).

Ülkemizde yayınlanan "Türkiye 2020 Yılı Ulusal Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Kayıt Sistemi Raporu"na göre hastaların hipertansiyon dağılımı Tablo 3.'te görülmektedir.

Tablo 3. 2020 yılı sonu itibariyle prevelan hemodiyaliz hastalarının diyaliz seansı öncesi hipertansiyon durumuna göre dağılımı (62 merkezden elde edilen verilere göre)

Türkiye'de HD Hastalarının Diyaliz Seansı Öncesi Hipertansiyon Durumu (2020 sonu itibariyle)	**n**	**%**
İlaç yok, BK <140/90 mmHg / *Untreated, BP <140/90 mmHg*	3030	50,05
İlaç var, BK <140/90 mmHg / *Treated, BP <140/90 mmHg*	1855	30,64
İlaç yok, BK ≥140/90 mmHg / *Untreated, BP ≥140/90 mmHg*	431	7,12
İlaç var, BK ≥140/90 mmHg / *Treated, BP ≥140/90 mmHg*	738	12,19
Toplam / *Total*	**6054**	**100,00**

"Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon", 2021, T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu, 2020 kaydı, sf:17 yayınından aynen alınmıştır (15).

Hipertansiyon, en yaygın olan KVH risk faktörü olarak bilinmektedir. KBH hastalarında kardiyovasküler hastalık için genel bir tanımlama yapılması gerekirse; damar duvarı sertleşmesine zemin hazırlayan bağışıklık kaynaklı inflamatuar değişiklikler sonucu

meydana gelen kalp yetmezliği, aritmi ve kardiyak arreste yol açan yaygın arteriopati ve kardiyomiyopati ile karakterize bir hastalıktır (25).

Kan basıncı yüksekliği, KBH oluşumu için zemin hazırlamasının yanında KBH öncesinde belirti göstermemesine rağmen tedavi (medikal tedavi ve hemodiyaliz) sürecinde de meydana gelebilen bir sağlık problemi olarak bilinmektedir. Dolayısı ile hipertansiyonun, KBH için hem hastalık nedeni hem de bu hastalığın bir sonucu olduğu saptanmaktadır. KBH'nın ilerlemesine katkıda bulunan önemli bir faktör halini almaktadır (26).

Kronik böbrek hastalığı tanısı konan hastaların kan basınçlarının düşürülmesi ve kontrol altında tutulması, hastalığın prognozu açısından oldukça önemlidir. Kontrol altına alınan kan basıncı, GFH'nin düşüş hızını yavaşlatabilmekte ve son dönem böbrek yetmezliğinin yaşanma ihtimalini geciktirebilmektedir. Aynı zamanda oluşabilecek kardiyovasküler hastalık insidansını da düşürmektedir (27).

HT, böbrek işlevlerinin bozulmasının sebebi olarak görüldüğü gibi, aynı zamanda sonucu da olabilmektedir (28). Hemodiyaliz tedavisi gören SDBY hastalarının ölüm oranı 1 yıl için %15-20 arasındadır ve bunun en büyük kısmını kardiyovasküler hastalıklar oluşturmaktadır (29,30).

Ulusal klinik uygulama kılavuzları, diyalizden önce kan basıncı değerinin 140/90 mmHg altında olmasını, diyalizden sonra ise bu değerin 130/90 mmHg altına düşmesini hedeflemeyi önermektedir. Ancak bu hedefi destekleyen kanıtlar yetersiz ve zayıftır. Hemodiyaliz için hala kesin olarak önerilen bir kan basıncı hedefi bulunmamaktadır(31).

Diyaliz seanslarında, diyaliz öncesi kan basıncı ve diyaliz sonrası kan basıncı arasında tahmin edilebilir bir fark olduğu; diyaliz sonrası kan basınçlarında düşüş görüldüğü belirtilmektedir. Kan basıncındaki bu farkın yönü aynı hasta için farklı diyaliz seanslarında değişebilir özellik göstermektedir(32).

Özetle, hipertansiyon SDBY hastaların yaygındır, kardiyovasküler hastalık kaynaklı ölümlerin ana nedenidir. KBH oluşumunda kardiyovasküler bir risk faktörü olarak hastalık nedeni olabilirken, KBH oluşumundan sonra böbreklerdeki fonksiyon kaybı etkisi ile kan basıncının düzenlenememesi ile böbrek hastalığının sonucu da olabilmektedir. Ancak genel popülasyondan farklı olarak, SDBY hastalarında negatif sonuçlarla doğrudan bağlantısı olmadığı bilinmektedir(33).

Otozomal Dominant Polikistik Böbrek Hastalığı

Polikistik böbrek hastalığı oluşumu, tübüler kusurlar veya böbrek büyümesi sonucu ortaya çıkan, böbreklerin işlev bozukluğu ile karakterize bir sağlık problemidir(34). ODPBH, dünya genelinde 1:400-1000 insidansa sahiptir. Diyaliz ve/veya transplantasyon gerektiren KBH olan yetişkin hastaların %10'u ODPBH hastası olarak rapor edilmektedir. ODPBH hastası olan kişilerde 60 yaşına gelene kadar hipertansiyon, vasküler anevrizmalar, kardiyak kapak defektleri ve kolon divertikülü varlığında ise bu hastaların %50'si SDBY ile sonuçlanmaktadır (35).

Tablo 4. Kronik böbrek hastalığı için klinik, sosyodemgrafik ve genetik risk faktörleri

Klinik Risk Faktörleri	**Sosyodemografik Risk Faktörleri**	**Genetik Risk Faktörleri**
✓ Diabetes Mellitus ✓ Hipertansiyon ✓ Otoimmün hastalıklar ✓ Sistematik enfeksiyonlar (HIV, Hepatit B,Hepatit C gibi) ✓ Nefrotoksik ilaçlar (steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar, bitkisel ilaçlar, lityum) ✓ Tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları ✓ Böbrek taşı ✓ İdrar yolu tıkanıklığı ✓ Malign hastalık ✓ Obezite	✓ ≥60 yaş ✓ Düşük gelir düzeyine sahip olmak ✓ Düşük eğitim düzeyine sahip olmak	✓ APOL1 risk alelleri ✓ Orak hücre özelliği ve hastalığı ✓ Alport sendromu ✓ Böbrek ve idrar yolunun konjenital anomalileri ✓ Beyaz olmayan ırk ✓ Diğer ailesel nedenler
✓ Azalmış böbrek kütlesi (nefrektomi, düşük doğum ağırlığı gibi) ✓ Akut böbrek hasarı öyküsü ✓ Sigara kullanmak ✓ İntravenöz uyuşturucu kullanımı (eroin, kokain gibi) Ailede böbrek hastalığı öyküsü		

Risk faktörlerinin varlığı durumunda KBH görülme ihtimali oldukça artmakta ve oluşan böbrek hastalığı gittikçe ilerleyerek SDBH meydana gelmektedir (36).

Obezite Ve Kronik Böbrek Hastalığı

Obezite, insan vücudunda sağlık tehditi oluşturacak derecede aşırı ve anormal yağ birikmesi durumudur. BKİ (Beden kütle indeksi =kg/m^2) hesaplaması ile de 30kg/m^2 üzeri obez, 40kg/m^2üzeri morbid obez olarak isimlendirilmektedir. Obezite, dünya çapında bir sağlık tehditi oluşturmakta ve prevelansının gittikçe arttığı gözlemlenmektedir. Özellikle son otuz yıl içerisinde prevelansı oldukça yükselmiş olduğu görülmektedir (37).

Sadece yağ artışından ibaret olmayan obezite, aynı zamanda insanları KBH geliştirmeye yatkın hale getiren, KVH ve tip 2 diyabet için en iyi bilinen risk faktörü olarak kabul edilmektedir(38). Yapılan toplum temelli çok sayıda çalışmada, obezite varlığında KBH gelişimi ve ilerlemesi arasında önemli ilişkiler tespit edilmektedir (39).

Obezite hastalarında birçok organ ve sistemin işleyişinin değiştiği gibi böbreklerin işleyişinin değişmesine ve filtrasyon mekanizmasının farklılaşmasına da sebep olmaktadır. Artan vücut ağırlığının artan metabolik taleplerini sürdürmek için telafi edici bir hiperfiltrasyon meydana gelmeye başlamaktadır. İntraglomerüler basınçtaki artış böbreklere zarar vermekte ve uzun vadede KBH gelişme riskini artırabilmektedir. Obezite ile ilişkili glomerülopati insidansı geçtiğimiz son yıllarda on kat artmış olduğu bilinmektedir. Günümüzün genç yetişkin nüfusunun gelecekte obezite ile ilişkili böbrek hastalığı geliştirme riskinin yüksek olduğu tahmin edilmektedir. Risk altındaki genç yetişkin nüfusa bu bağlamda önleyici müdahaleler için fırsatlar sunulmaktadır(40).

Obezitenin kronik böbrek hastalığının oluşumu ve ilerlemesi açısından büyük bir risk faktörü olduğu kanıtlara dayalı iken aynı zamanda ileri derece ve son dönem böbrek hastalığında ise bireylerin mortalite oranlarında azalmaya neden olduğu bilinmektedir (41).

Genel popülasyonda zararlı olan yüksek BKİ veya yüksek serum kolesterol seviyeleri gibi aşırı beslenme unsurları diyaliz hastalarında koruyucu etki gösterdiğinden paradoksaldır. KBH ve obezite konusunda yapılan çalışmalarda gözlemlenen bu ilkilem, ‘obezite paradoksu’ veya ‘ters epidemiyoloji’ olarak bilinmektedir (42).

Son Dönem Böbrek Hastalığı (Evre 5)

Yaşlanan bir nüfus ve artan obezite, diyabet ve hipertansiyon oranları, dünya genelinde her 8 yetişkinden birine KBH tanısı konmasına neden olmaktadır(11). KBH tanısı alan bu bireylerin ise yaklaşık olarak %2'sinin SDBH'ye kadar ilerleyeceği ön görülmektedir(43). 2010 yılında dünya çapında 2-6 milyon kişi SDBH için tedavi edilirken, bu sayının 1-3 katının renalreplasman tedavisine ulaşamadığı veya reddettiği için hayatını kaybettiği bilinmektedir (44). Bildirilen SDBH yaygınlığı, ülkeler arasında olumludan olumsuza neredeyse 50 kat değişiklik göstermektedir. SDBH insidansındaki değişikliklere rağmen, prevelansında artış gösterdiği belirtilmektedir (45).

Böbrek hastalıkları için rutin tedavi yöntemlerinden çoklu ilaç tedavisi uygulanması, hastaların çoğunda SDBH'na girme sürecini tersine çevirememekte ve SDBY olanlarda tedavi yöntemi olarak renal replasman tedavisi (periton diyalizi-hemodiyaliz) ve/veya böbrek nakli gerekmektedir(46).

Böbrek yetmezliğinin küresel yaygınlığı belirsizliğini koruyor olsa da dünya çapında nüfusun% 8-16'sını etkileyen bir hastalık olduğu düşünülmektedir(14).

Dünya genelinde her yıl milyonlarca insan RRT alamadığı, erişme imkanı olmadığı için böbrek yetmezliğinden hayatını kaybetmektedir(44). Böbrek yetmezliği tedavisinde periton diyalizi ve böbrek nakli olmak üzere sunulan yaklaşımlar olsa da hemodiyaliz, orta ve yüksek gelirli ülkelerde RRT'nin en yaygın olarak sunulan şekli olarak bilinmektedir. Gelecek on yıllarda hemodiyaliz alımında dünya çapında önemli bir artış beklenmektedir (47).

Tablo 5. 2020 yılı sonu itibariyle RRT ile izlenmekte olan hastaların (çocuk hastalar dahil RRT tipine göre dağılımı

RRT Alan Hastaların RRT Tipine Göre Dağılımı (2020 sonu itibariyle)	**n**	**%**
Hemodiyaliz */ Hemodialysis*	60558	72,66
Periton diyalizi */ Peritoneal dialysis*	3387	4,06
Transplantasyon */ Transplantation**	19405	23,28
Toplam */ Total*	83350	100,00

***Yaklaşık sayı/** *Approximate number*

"Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon", 2021, T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu, 2020 kaydı, sf:3 yayınından aynen alınmaktadır.(15).

Dünya genelinde ise, günümüzde diyalize giren hastaların yaklaşık %89'unun tedavi yöntemi hemodiyalizdir(47). Hemodiyaliz, KBH olan hastalar için bir vazgeçilemez bir yaşam destek şekli olarak görülmektedir. Bununla birlikte, diyaliz tedavisi her zaman yaşam süresini uzatma, sağlığı ve yaşam kalitesini iyileştirmede hedeflenen etkiye sahip olamayabilmektedir. Bu gibi olumsuz faktörlerin yanında, genel olarak hastalar için yaşamı uzatma, üremi belirtilerini ve hastalık semptomlarını yönetme açısından potansiyel faydaları ağır basmaktadır (48). Hemodiyaliz tedavisinin başlamasını takip eden ilk 3 ayda, diyalize giren hastalarda ölüm oranları yükselmektedir (49).Diğer yandan geçtiğimiz 20 yılda ise hemodiyaliz hastalarında mutlak ölüm oranlarında ciddi bir azalma görülmektedir. Bu durum, hemodiyaliz tedavisi için, kısa vadede mortalitenin yüksek olmasının yanında uzun vadede sağ kalımı artırdığı sonucunu vermektedir(50).

KRONİK BÖBREK HASTALIĞI'NDA TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ

Hemodiyaliz tedavisi ile birlikte atık ürünlerin çoğu kısa süre içinde vücuttan uzaklaştırılmaktadır. Ancak bu işlem sırasında atık ürünlerle birlikte gerekli ve faydalı besin ögelerinde de kayıp yaşanması söz konusu olmaktadır(2).Nefroloji bilim dalında TBT özellikle protein ve tuz kısıtlamasına odaklanılarak uzun zamandır KBH hastalarının yönetimi ve hastalığın ilerlemesini yavaşlatmak açısından farmakolojik tedavi için çok önemli bir destek olarak kabul edilmektedir. Doğru beslenmenin sağlandığı koşulda, hastalığın ilerlemesi yavaşlamakta, üremi belirti ve semptomları ise düzelmektedir(5). Dengeli bir beslenme planı oluşturulması ve hatta gerekirse hastaya takviye besin/besin ögesi verilmesi, sağlık durumunun sürdürülmesi ve böbrek fonksiyonlarının korunması açısından gerçekten destekleyici olabilmektedir. Bu bağlamda TBT, özellikle böbrek hasarı için ana risk faktörlerini (diyabet, hipertansiyon, obezite) önleme ve yönetme bakımından da yardımcı olmaktadır (51).

Tıbbi beslenme tedavisi, farmakolojik tedaviler ile entegre olması gereken ve KBH olan bireylerin konservatif tedavisinin önemli bir bileşenidir. Tıbbi beslenme tedavisi hedefleri, optimal beslenmeyi sürdürmek, KBH semptom ve komplikasyonlarını

önlemek/düzeltmektir. Tüm beslenme tedavilerinde, hastaların tıbbi beslenme tedavisi planlarına uymaları başarı ve güvenlik için temel unsurdur (52).

Tıbbi beslenme tedavisi yönetimi, diyalitik stabilitenin sürdürülmesi için gereklidir. KBH hastaları yeterli kalori ve protein alımına, özel olarak hesaplanmış tuz, sodyum, potasyum, fosfor alımına ve belirli sıvı alımı ayarlamalarına ihtiyaç duymaktadır (6). Hastalara tıbbi beslenme tedavisi uygulanması, hayatta kalma oranlarını yükseltirken diyaliz yeterliliğinin de iyileşmesini sağlamaktadır. Aynı zamanda beslenme tedavisinin uygulanması, uzun vadeli sağkalımda da önemli bir rol oynamaktadır(53).

Böbrek tıbbi beslenme tedavisi önerilen KBH tanılı bireyler, belirli mikrobesinlerin (potasyum, sodyum ve fosfor) aşırı tüketimini önlemek için genellikle daha sağlıklı olarak nitelenen yiyeceklerin (sebze ve meyveler, süt grubu gibi) alımını azaltmak durumunda kalabilmektedir. Besinlerin makrobesin ve mikrobesin içeriğine odaklanmak yerine, hastaların genel sağlığını iyileştirebilecek bir tıbbi beslenme tedavisi modeline ihtiyaç duyulmaktadır (54).

Enerji

Altmış yaşının altındaki hemodiyaliz hastaları için önerilen enerji, Ulusal Böbrek Vakfı'nın böbrek hastalığı sonuçları kalite girişimi (KDOQI)'ne göre ideal veya düzeltilmiş vücut ağırlığı üzerinden 35 kkal/kg/gün'dür. 60 yaşının üzerindeki hemodiyaliz hastaları için ise 30 kkal/kg/gün olarak belirlenmiştir. Hastanın ağır fiziksel aktivite yapma durumu söz konusuysa, hasta zayıfsa veya yapımdan çok yıkım sürecindeyse enerji alımı tekrar revize edilmelidir (55).

Karbonhidrat

Kronik böbrek yetmezliği tanısı alan hastaların glukoz metabolizmalarında ciddi bozuklukları meydana gelmektedir. İnsülin direncinin bozulması sonucunda karaciğerde meydana gelen glikoneogenez artmaktadır. Sonuç olarak ise glukoz ve üre seviyelerinde yükseklik gözlemlenmektedir. Hastaların fazla miktarda karbonhidrat tüketimi sonucu hipertrigliseridemi ve hiperglisemi oluşarak morbiditenin yükselmesine sebep olmaktadır. Hemodiyaliz hastalarının günlük diyet tüketimlerinin %50-60'ı karbonhidratlardan gelmesi ve bunların kompleks karbonhidratlar olması önerilmektedir (56,57). Bununla birlikte, hastaların

yaklaşık %44'ünün önceden var olan diyabet hastalıkları nedeniyle böbrek yetmezliği geliştirdiği ve bu popülasyonda glisemik kontrolün de önem verilmesi gereken bir konu olduğu tespit edilmektedir(58).

Protein

Yüksek proteinli diyetlerin vücut ağırlığında azalış için yararlı olduğu gösterilse de KBH hastalarının ürik asit oluşumunu ve nefrotoksisiteyi azaltmak amacıyla düşük proteinli (0.6-0.8 g / kg / gün) veya çok düşük proteinli (0,4-0,3 g / kg / gün) bir diyete uymaları önerilmektedir (57). Hastalarda protein kaybının yüksek olması ve kaşeksi riski altında olmalarından dolayı diyet protein alımının önemli derecede azaltılmasının da zararlı etkileri olabileceği düşünülmektedir(59).

Azaltılmış protein alımının önerilmesinden ziyade, tıbbi beslenme tedavisindeki protein kaynağının türünü değiştirmenin daha faydalı olacağı ön görülmektedir(60). Bitkisel proteinlerin genellikle lif ve antioksidantlar ile birlikte alınmasının yanında hayvansal proteinlerin ise genellikle yağ ve kolesteroller ile birlikte alındığı bilinmektedir. Dolayısı ile bitkisel proteinlerin kan basıncını düşürmede hayvansal proteinlere göre daha etkili olduğu söylenebilmektedir(61).

Hayvansal proteinlerin kan basıncını düşürmede etkisinin zayıf kalmasının yanında nefron fonksiyonunu azalttığı da rapor edilmektedir (62). Söz konusu olan hayvansal protein fazla miktarda tüketilmesi böbrekte hiperfiltrasyona neden olmaktadır. Fazla tüketimin ara sıra olmasından doğan hiperfiltrasyon zararlı olarak nitelendirilmese de uzun yıllar boyunca düzenli olarak hayvansal proteinin fazla tüketilmesi bu sistemi zorlayabilmekte ve bir süre sonra böbrek fonksiyonlarında azalmaya neden olabilmektedir(63).

Düşük Proteinli Diyetler: Düşük proteinli diyetler, proteinüriyi azaltmada, KBH semptomlarını ve komplikasyonlarını düzeltme, yetersiz beslenmeyi önlemede ve kardiyovasküler koruma sağlamada etkili araçlar olarak kabul edilmektedir (64). ABD Ulusal Tıp Akademisi, diyetle alınan protein (DAP)'in, önerilen günlük diyet alımı (RDA)'nın, ideal vücut ağırlığının kilogramı başına 0,8 g/kg/gün olması gerektiğini savunurken, ortalama olarak daha yüksek bir tüketim ile karşı karşıya kalmaktadır. Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Araştırması (NHANES) tarafından yapılan analizlere göre alınan protein miktarları –çoğunluğu hayvansal kaynaklı olmak üzere- 1,2-1,4 g/kg/gün olarak rapor edilmektedir(65).

Diyetlerdeki yüksek protein alımı, ortaya çıkan glomerülerhiperfiltrasyon ile artan glomerüler basınca neden olarak zaman içinde böbrek sağlığını olumsuz yönde etkileyebileceğióne sürülmektedir(66).Diyet protein alımı kadar protein kayıpları da diyaliz hastaları için önemli bir konudur. Diyaliz tedavisi, SDBH olan hastalarda PEW(protein-enerji kaybı/ protein-energywasting)'i şiddetlendiren protein katabolizmasını uyarmaktadır. Son zamanlarda yapılan bir çalışmada vücut iskelet kası metabolizmasının, hemodiyaliz tedavisi sırasında net kas protein kaybına neden olduğu görülmektedir (67).

Kılavuzlar tedavi edilmekte olan SDBH hastalarında, diyaliz öncesi KBH olan hastalara göre daha yüksek protein alımını (1,2-1,4 g/kg/gün-ideal vücut ağırlığı üzerinden) önermektedir (68). Bunun sebebi ise diyalizin üremik semptomları ve metabolik düzensizlikleri düzenlemek için yeterli olmasıdır. PEW'in şiddetlenmesini önlemek için hemodiyaliz hastalarında doğru protein alımı sağlanması gerekmektedir(69).

Hem protein hem de diğer besin ögeleri açısından, bu hasta grubu için uygulanması şart koşulan standart bir böbrek tıbbi beslenme tedavisi bulunmamaktadır. Bunun yerine, hastaların böbrek hastalıkları SDBH'ye ilerledikçe beslenme programı kısıtlamaları da giderek artmaktadır. SDBH olan hastaların enerji alımlarını değiştirmeleri; sıvı ve protein alımlarını, sodyum-potasyum ve fosfat alımlarını azaltmaları gerekmektedir. Bunun yanında C vitamini, folat, B12 ve çinko gibi vitamin ve minerallerin alımını da artırmaları önemli olmaktadır (70).

Hastalar genellikle gördükleri karmaşık tedavinin yanında diyetlerine yetersiz uyum göstermektedirler. Bunun gerekçesi de, düşük proteinli diyetin reçetelenmeye değmediği düşüncesidir(71). Uyum terimi ile birbirinin yerine kullanılan bağlılık, tanımlanacak olursa; 'hasta davranışlarının sağlık hizmeti sağlayıcılarının tavsiyeleri ile çakıştığı dereceler' şeklinde ifade edilebilmektedir (72). Son sönem böbrek hastalığı olan kişilerde diyet uyumu oldukça karmaşıktır. Mevcut kanıtlar, diyete uyum oranlarının çalışmalar arasında büyük ölçüde değiştiğini göstermektedir(73).

Son dönem böbrek yetmezliği olan kişilerin tıbbi beslenme tedavilerinde değiştirilen bireysel besinler arasında uyumun değişip değişmediği ise belirsizdir. Hastalarda diyet uyumunun zayıf olması morbidite ve mortalite oranlarında artış ile sonuçlandığından bu kişilerde diyete bağlılığın anlaşılması oldukça kritiktir (74).

Lipitler

Kronik böbrek yetmezliği hastalığında diyaliz tedavisi alan hastaların yağ metabolizmaları ile ilgili karşılaştıkları en büyük sorun lipolizin bozulmasıdır. Bu bozukluk plazma trigliserid düzeylerinde yükselme ile sonuçlanabilmektedir (75,76). Tüm bu nedenlere bağlı olarak, kronik böbrek hastalığı tanısı alan diyaliz hastaların yağ tüketimlerinin toplam enerji tüketimlerinin %30'u kadar olması önerilmektedir (49).

Kolesterol

Hayvansal protein, hayvansal yağ ve kolesterolün, azalmış böbrek fonksiyonunun belirteçleri olan artmış mikroalbüminüri ve proteinüri ile ilişkili olduğu bilinmektedir(77). Diyet kolesterolün yüksek alımı aynı zamanda KVH riskini de artırarak SDBY olan hastaları için mortaliteinsidansını artırabilecek bir risk faktörüdür. KBH hastalarında beslenme değişikliği ile kolesterol seviyelerinin düşürülmesi, hastalığın yavaşlatılması için sürdürülebilir ve uygun maliyetli bir yöntem olarak kabul edilmesi gerekmektedir.

Lif

Lif (posa), bitkisel besinlerde çokça bulunan, sindirim sistemine bitki veya bitki bazlı besinlerin tüketimi yoluyla giren ve sindirilemeyen bir karbonhidrat türüdür. Birçok sayıda fizyolojik işlevleri bulunmaktadır. Bunların çoğunun sağlığa yarar sağladığı ve kronik hastalık oluşumunu önlediği tespit edilmektedir(78).

Kronik böbrek hastalığı hastaları için hayati öneme sahip olan lif alımı ve KVH riskinin azalması arasındaki literatür ile belgelenmektedir. KBH tanısı almış hastaların ölümlerinin çoğunun SDBH kaynaklı değil, KVH kaynaklı gerçekleştiği belirtilmektedir(79).

Kardiyovasküler fayda sağlamasının yanında, hastaların günde ortalama olarak 27 gram lif alımı durumunda anormal GFH belirteçleri olan serum üre ve kreatinin düzeylerinin düştüğü de tespit edilmektedir. Artan lif alımı aynı zamanda bağırsak mikrobiyotasını değiştirerek liften zengin besinlerin parçalanmasını sağlayan mikrofloramiktarını artırmaktadır. Bu mikroflora ise protein nitrojenini hapsederek atılımının artmasını sağlamaktadır. Sonuç olarak, kan dolaşımında ürenin azalmasına neden olmaktadır (80).

Elektrolitler

Artan bitki alımı ile birlikte gözlenen minerallerin aşırı birikimi, KBH ve özellikle de SDBH olan hastalarda kontraendikedir. Endişe veren minerallerin başlıcaları potasyum, fosfor ve sodyumdur. Bu mineraller bitki bazlı besinlerde daha fazla bulunmakta olup hayvansal gıdalara göre daha düşük emilim düzeyi göstermektedir.

Potasyum (K): Vücuda alınan potasyumun %10 kadarı bağırsak, geri kalanı ise böbrek yolu ile vücuttan atılmaktadır. Hemodiyaliz hastalarının almaları gereken potasyum miktarları kişiye özel olarak değerlendirilmektedir. Hastaların idrar çıkışları varsa potasyum kısıtlaması daha az olmaktadır. Her 1 litre idrar çıkışı için 2 g potasyum alınabilmektedir. Hastaların idrar çıkışı yoksa potasyum alımları 1600-2000 mg/gün olarak sınırlandırılmaktadır (81).

Hiperkalemi: Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalar, düzensiz ve anormal kalp atışına neden olabilen ve kardiyak olaylar açısından sorun oluşturabilen hiperkalemi yani kanda aşırı miktarda potasyum bulunması riski altındadır (82).

Hasta hiperkalemik olduğunda potasyum bağlayıcı ilaçlara başlanmakta ve beslenmelerinden patates, avokado, çilek, muz, ıspanak ve portakal gibi potasyumdan zengin besinler çıkarılmaktadır. Bitki bazlı besinlerde genellikle daha fazla potasyum bulunmasına rağmen biyoyararlanım oranlarında, hayvansal bazlı ve işlenmiş ürünlere kıyasla daha az emilim gösterdikleri de bilinmektedir. Ek olarak, meyve ve sebzelerde bulunan potasyum, idrar yoluyla potasyum atımını teşvik eden ve bir anyon olan bikarbonat ile birlikte alınır ve bu şekilde atımı da kolaylaşır. Artan sebze ve meyve alımının KBH hastalarında hiperkalemiye neden olmadığı saptanmaktadır (83).

Kalsiyum ve Fosfor (Ca ve P): Vücuttaki fosforun renal yollarla atımında hastanın GFH'si önemli rol oynamaktadır. Normal şartlarda 120 mL/dk olması gereken GFH, 25 mL/dk'nin altına düşerse plazmada çok belirgin bir fosfor birikimi görülmektedir. Fosforun atımında yaşanan yetersizlik, hastaların renal osteodistrofi olarak adlandırılan problemi yaşamalarına sebep olmaktadır. Renal osteodistofide, fosfor atımının yetersiz olması sonucu plazmada fosforun yükselmesi, kalsiyumun düşmesi ve paratiroid hormonunun yükselmesi gözlemlenmektedir (84).

Beslenme ve fosfor ilişkisine bakılacak olursa da hayvansal proteinler, biyolojik olarak kullanılabilir fosforun ana kaynağını oluşturmaktadır. Hayvansal protein alımı ile fosfat alımı arasında güçlü bir pozitif korelasyon vardır. Bu nedenledir ki KBH hastalarına düşük proteinli ve/veya düşük fosfat içerikli tıbbi beslenme tedavisi önerilmektedir. Diyet referans alımı, 19 yaş ve üzeri tüm yetişkinler için fosfat alımının <700 mg/gün ile sınırlı olduğu ileri sürülse de 2019 Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) besin kılavuzları, tıbbi beslenme tedavisi kısıtlamalarının 3-4. evre KBH hastalarında prognozu iyileştirdiğine dair veri bulunmadığını bildirmektedir(85).

Hemoiyaliz hastalarının serum fosfor düzeylerinin 2,5-4,5 mg/dL arasında olması gerekmektedir. Bunu sağlayabilmek içinse fosfor alımı, 800-1200 mg/gün olarak kısıtlanmaktadır (86).

Düşük fosfatlı bir diyet genellikle kümes hayvanları, balık, süt ürünleri, fındık, alkolsüz içecekler ve yulaf ezmesi gibi yiyeceklerden kısıtlıdır. Hastalara yemeklerle birlikte almaları için fosfor bağlayıcı ilaçlar da reçete edilmektedir. Bu şekilde hastalar gastrointestinal kanal vasıtasıyla fosfatı atmaktadır. Ek olarak, bitkisel besinlerden alınan fosfatın fitatlara bağlı olması nedeniyle hayvansal gıdalara göre daha az kullanılabilir olduğu da kanıtlanmaktadır(87).

Hemodiyaliz tedavisi alan hastaların fosfor yüksekliği yaşamaları, aktif D vitaminlerinin azalmış olması gibi sebeplerden dolayı bağırsaklarda gerçekleşen kalsiyum emiliminde azalma görülmektedir. Günlük olarak 1,0-1,5 g kalsiyum alınması yeterli görülmektedir. Hastada renal osteodistrofi durumu söz kounsu ise günlük kalsiyum alımı artırılma yoluna gidilebilmektedir (88).

Hiperfosfatemi: Böbreklerde fosfat atımının bozulması nedeni ile SDBY hastalarında yaygın olarak görülmektedir. Osteoporoz ve kırık riskini artıran önemli bir bileşendir. Hiperfosfateminin kontrolü fosfat bağlayıcı ilaç tedavisi, tıbbi beslenme tedavisi kısıtlaması ve diyaliz reçetesinin planlanması ile sağlanmaktadır (89).

Fibroblast büyüme faktörü-23, proteini fosfatın atılmasından ve geri emiliminin azaltılmasından sorumludur. Böbrek yetmezliği durumunda böbrekler tehlikeye girer ve fosfat salgılayamamaktadır. Sonuç olarak ise hiperfosfatemi (kan fosfatı>4.5 mg/dL) olarak bilinen durum meydana gelmektedir. FGF-23 (fibroblast büyüme faktörü-23) proteinlerinin dolaşımda artmasını teşvik eden bir yanıt oluşmaktadır(90). FGF-23'ün kandaki seviyeleri

KBH hastalarında genellikle yüksektir. Bu yükseklik özellikle SDBH olan hastalarda 100 katın üzerine kadar çıkabilmektedir(91).

Hipokalsemi: Kronik böbrek hastalığı olan hastalarda, kandaki yüksek fosfat seviyeleri nedeniyle hipokalsemi yani kan kalsiyum düzeyinin 8.6 mg/dL'nin altında olması durumu sıklıkla görülmektedir. KDIGO kılavuzları, KBH'ın tüm evreleri içini kalsiyum bağlayıcıların kısıtlanması gerektiğini önermektedir(85).

Kalsiyum düşüklüğünün mekanizmasına bakılırsa, hastalarda nefron hasarı nedeniyle böbrekler elektrolitleri etkili bir şekilde atamamakta ve bu da kalsiyuma bağlanan kan fosfatında bir artışa neden olarak kalsiyum-fosfat oluşturmaktadır. Bu şekilde mevcut kalsiyumun azalmasına neden olmaktadır. Düşük kalsiyum seviyesi, serum kalsiyum seviyesini artırmak için kemiklerin kalsiyum salmasına neden olan paratiroid hormonu (PTH) üretmesi içinparatiroid bezini uyarmaktadır. Ek olarak, böbrekler güneşe maruz kalma yoluyla emilen D vitamininin aktif formuna dönüştürülmesinde çok önemli bir rol oynamaktadır. Böbrekler hastalıklı bir durumdayken ise 25-(OH) D vitaminini D vitaminine dönüştürme yeteneği oldukça azalmaktadır (92).

Bu yeteneğin azalması kalsiyum ve fosfat homeostazını da etkilemektedir çünkü D vitamini yokluğunda diyet kalsiyumunun sadece %10-15'i ve fosfatın %60'ı emilmektedir (93).

Sodyum: Hastaların hemodiyaliz seansları arasında kazandıkları vücut ağırlıklarının 1,5-2 kilogramı geçmemesi önerilmektedir. Sağlıklı bir kişi her gün 2,3-6,9 gram kadar sodyum almaktadır. Kronik böbrek hastalarında ise idrar çıkışı baz alınarak sodyum kısıtlaması uygulanmaktadır. Anürik hastaların 1-2 gramdan daha fazla sodyum alımı önerilmemektedir. Dolayısı ile bu hastaların tuz, salamura, turşu, salça, konserve tüketimleri yasaklanmaktadır (94).

Hipernatremi: Kandaki yüksek sodyum düzeyleri hipernatremi olarak isimlendirilmektedir. Yükselen sodyum, hem KBH hem de SDBH olan hastalar için ciddi bir sorun oluşturmaktadır. Toplam kan hacminin ve dolayısıyla kan basıncının artması sonucu hastada hipertansiyon oluşabilmektedir. KBH olan hastaların sodyum alımını 2,3 g/gün'ün altında tutmaları önerilmektedir (6 gram sofra tuzuna eşdeğerdir) (54).

Sodyum klorürün, hipertansiyona neden olmasının yanında KBH için bir komorbidite olan metabolikasidoz oluşumuna neden olduğu da rapor edilmektedir (95).

Sıvı Ve Diyet Kısıtlaması

Tıbbi beslenme tedavisi reçetesine uymak, diyaliz hastaları için oldukça zordur ve bildirilen uyum oranı %18,60-68,20 gibi geniş bir aralık çerçevesinde değişmektedir(96).Diyetle alım ve diyete uyum, dolaylı olarak kandaki serum değerleri ile saptansa da bu değerler reçeteli ilaçlar veya hemodiyaliz sırasında kullanılan solüsyonlar gibi faktörlerden de etkilenmektedir. Hastaların diyetlerindeki sodyum alımının kısıtlanması gerekmektedir. Artan sodyum seviyesini düşürmek için sıvı alımının artması gerekir ki bu da belirtilen hasta grubu için istenmeyen bir sonuçtur(97). Önem taşıyan diğer konu da aşırı potasyum alımıdır. Vücutta yüksek miktarda bulunan potasyum, kardiyak ritim bozuklukları ve ölüm ile ilişkili olmaktadır(98). Fosfor oranı yüksek bir diyet alışkanlığı ise diyaliz alan hastalarda yaygın bir sorun olan renalosteodistrofi oluşumuna neden olan bir faktördür (99).Bunların yanında, çok düşük proteinli diyet; düşük enerji alımı, azalan vücut kitle indeksi ise artan ölüm oranı ile ilişkili bulunmaktadır (100). Diyet uyumu bu noktada önem taşımaktadır. Hastaların kendileri için önerilen diyet modellerine uyum göstermemeleri hastalık prognozunu olumsuz etkilerken hastalığa bağlı mortaliteinsidansını da artırmaktadır. Hemodiyaliz hastaları için günlük önerilen vitamin ve mineral gereksinimleri Tablo 6.'da belirtilmektedir (101, 102).

Tablo 6. Hemodiyaliz hastaları için günlük önerilen vitamin ve mineral gereksinimleri

Vitamin/Eser Element	Gereksinim (gün)
Tiamin	1,1-1,2 mg
Riboflavin	1,1-1,3 mg
Niasin	14-16 mg
Vitamin B6	1,3-1,7 mg
Vitamin B12	2,4 mcg
Vitamin C	75-90 mg

Tablo 6. Hemodiyaliz hastaları için günlük önerilen vitamin ve mineral gereksinimleri (Devamı)

Folik asit	400 mcg
Vitamin E	12 mg
Vitamin K	90-120 mcg
Vitamin A	700-900 mcg/RE
Vitamin D	0,25-0,75 mg
Sodyum	<2300 mg
Potasyum	2400 mg
Fosfor	800-1000 mg
Çinko	8-11 mg
Demir	8-18 mg
Magnezyum	200-300 mg
Kalsiyum	1000-1200 mg

Diyet uyumu kadar kritik olan bir diğer konu ise sıvı kısıtlaması ve buna uyum gösterilmesi konusudur. Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalar için sıvı kısıtlaması mutlaka önerilmektedir. Bu kısıtlamalar, vücuda sıvı yüklemesi olmasını ve pulmoner ödemi engellemek için uygulanmaktadır. Diyette sıvı kısıtlamasının genel olarak 1000-1500 ml/gün aralığında olması gerekmektedir (103).

Sıvı kısıtlamasına uyum, hemodiyaliz alan bireyler için zordur ve bildirilen uyum oranları %25,40-79,50 gibi geniş bir aralık çerçevesinde değişmektedir(96). Gerçek sıvı alımı, diyaliz seansları veya DVAA (diyalitik vücut ağırlığı artışı) arasındaki ağırlık artışı hesaplanarak klinik pratikte ve araştırmalarda dolaylı olarak ölçülmektedir. Günde 1 kg DVAA'ya sahip bir kişinin sıvı uyumuna bağlı olduğu kabul edilmektedir(104).Uyumsuzluk gösterilmesinin en yaygın nedeni ise hastalardaki su içme arzusu olarak bilinmektedir (96).

Hastanın su içme ve sıvı alma arzusuna engel olamaması ve sonuç olarak sıvı kısıtlamasına uyum göstermemesi; şiddetli hipertansiyon, sol ventrikülhipertrofisi, bilişsel işlev bozukluğu gibi komplikasyonlara ve artan mortaliteye neden olabilmektedir (105). Tedavi süreci oldukça zor olan SDBY hastalarından uygulamaları istenilen katı diyet ve sıvı kısıtlamaları, bu hastalarda kısıtlamaları reddetme gibiolumsuz sonuçlara neden olabilmektedir. Diyalizle tedavi edilen hastalarda diyet kısıtlamaları için bireysel yaklaşım ile daha dengeli bir diyet rejiminin benimsenmesi önerilmektedir (106).

Malnütrisyon

Yetersiz beslenme (malnütrisyon), kişinin duyduğu besin ögesi ihtiyacına göre besin alımının yetersiz olması ve besin takviyesi ile düzelebilen, vücuttaki yağ kütlesinin tükenmesi ve vücut protein havuzunun azalması durumuna verilen isimdir(107).Kronik böbrek hastası olan hemodiyaliz hastaları için malnütrisyon kavramı, yetersiz protein alımının veya "üremik malnütrisyon" olarak isimlendirilen yüksek düzeydeki albumin kaybının neden olduğu beslenme anormalliğini ifade etmektedir(108).

Protein-enerji kaybının ortaya çıkması, karmaşık bir mekanizmaya sahiptir. Hemodiyaliz hastaları için protein-enerji kaybının asıl nedenleri: yetersiz besin alımı, iştahsızlık, gastrointestinal fonksiyonların bozukluğu, hormonal bozukluklar, metabolikasidoz, insülin direnci, aminoasit bozuklukları, mineral bozuklukları, yükselen leptindüzeyleri, iltihaplanma ve diyaliz tedavisinin kendisi olduğu düşünülmektedir (109).

Değişiklik gösteren bu faktörler sonucunda ise hastada malnütsiyon gelişebilmektedir. Küresel prevelansı %28-54 olarak rapor edilen malnütrisyon, bu hasta grubunun yaşadığı en önemli sorunlardan biri olarak bilinmektedir(110). Malnütrisyon durumundaki hastaların ise %1,61-4,08'i yetersi beslenme kaynaklı ölüm riski ile karşı karşıya olması söz konusudur(111).

Hemodiyaliz hastalarında malnütrisyonun engellenmesi, sağlığın geliştirilmesi ve oluşabilecek hastalıkların engellenmesi için beslenme durumunun analiz edilmesi oldukça önemlidir. Bilindiği üzere hemodiyaliz hastalarında yetersiz beslenme, yaşam kalitesinin düşmesine ve mortalite riskinin artmasına neden olmaktadır (112).

Malnütrisyon, hastaların yaşam kalitelerini düşürdüğü gibi aynı zamanda sağkalım oranları ve mortalite risk faktörleri hakkında da bilgi vermektedir. Diyaliz tedavisi başlanmadan önce hastaların beslenme durumları sorgulanmakta ve yetersiz beslenen hastalar tespit edilmektedir. Bu sayede metabolikasidoz önlenebilmekte veya düzeltilebilirken kardiyovasküler hastalık oluşma olasılığı düşürülmektedir. KBH 'nin ilerlemesi yavaşlatılıp mortalite azaltılabilmektedir(113).

YAŞAM KALİTESİ

Kronik böbrek hastalığının son evresinde hasta için diyaliz tedavisinin başlandığı andan itibaren hastaların rutin hayatlarında büyük değişiklikler meydana gelmektedir. Bu değişikliklerin değerlendirilebilmesi ise, bu hastalığın hayatları hangi yönlerden etkilediğini belirlemek için önem taşımaktadır. Doğruluğu ispatlanmış anketlerin hastalara uygulanması sonucunda hastaların yaşam kaliteleri değerlendirilebilmekte ve aynı zamanda tedavinin kalitesi ve bireylerin hastalıklarını kabul edip etmemeleri de ölçülebilmektedir(114).

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, bir bireyin zaman içinde algılanan fiziksel ve zihinsel sağlık durumu olarak tanımlanmaktadır. İçinde hastanın fiziksel, zihinsel ve işlevsel durumu kapsayan alanları barındırmaktadır. Hastaların kendilerinin bildirdiği bu fiziksel ve zihinsel değerlendirme; durumunun iyileştirilmesi ve hastalık yönetimi için tespiti önemli bir konudur. HRQOL (sağlıkla ilgili yaşam kalitesi) değerlendirmesinin kötü olması durumu genellikle kronik hastalıkları olan kişiler için bildirilmektedir (115).

Subjektif fiziksel ve zihinsel iyilik halinin değerlendirildiği HRQOL, KBH ve SDBH olan hastalar için hastaneye yatış ve mortalite sonuçlarını öngören yararlı bir indeks haline gelmektedir(116). Diyaliz hastalarının özel memnuniyetini ve genel hastalık tablosunu iyileştirerek HRQOL'yi artırmak, renalreplasman tedavisinin en önemli hedeflerinden birisidir(117).

Böbrek Hastalığı Yaşam Kalitesi Kısa Formu ^{TM} 1.3 idame diyaliz hastalarında HRQOL'yi değerlendirmek için kullanılabilen kendi kendine uygulanan bir ankettir(118). Kronik böbrek hastalığı olan hastalar için hastanın günlük yaşamı hakkında bilgi verebilecek parametrelerin öznel olarak değerlendirilebileceği bir araç olarak bilinmektedir. Son dönem böbrek hastalığına sahip olup hemodiyaliz tedavisi gören bireyler hastalık dönemi ilebirlikte bazı stres faktörlerinde artış yaşayabilmektedirler. Bu faktörler: zamalarının kısıtlı olması,

diyetlerindeki besinlerin kısıtlı olması, fonksiyonlarının kısıtlı olması, cinsel işlevlerinde değişikliklerin yaşanması, ilaçların yan etkileri, ölüm kaygısının gittikçe artması, sosyal ve ailevi stresin artması şeklinde sayılabilmektedir. Bu stres faktörleri hastaların yaşam kalitelerinin neden düşük olduğunu ve depresyon prevelansının yükseldiğini açıklamaktadır. Genel olarak, hemodiyaliz hastalarının diğer yaygın kronik hastalıklara göre (kronik kalp yetmezliği, kronik akciğer hastalığı, artrit, kanser gibi) daha kötü yaşam kalitesine sahip oldukları bilinmektedir(119).

Kronik böbrek hastalığı hastalarının yaşam kalitesindeki bu düşüş, hastalığın doğasından ve tedavi yöntemlerinin farklılığından kaynaklanmaktadır. Aynı zamanda hastalar diyaliz cihazına ve sağlık personeline bağımlı halde olmanın verdiği tedirginlik ve üzüntüyü de yaşamaktadırlar(120). KBH hastalarının yaşam kalitesi aslında sosyal ve aile ilişkileri ile şekillenmektedir. Yalnızca aile değil, aynı zamanda sosyal ilişkiler de büyük önem taşımakta ve öz saygının kaynağını oluşturarak yaşam kalitesini iyileştirmektedir. Diğer bir açıdan bakılırsa, aile ve arkadaşlardan destek görülmemesi veya hastalığın kabul edilememesi, hastada düşük benlik saygısı, umutsuzluk ve çaresizlik duygularını pekiştirerek hastanın sağlığına, dolayısı ile de yaşam kalitesine olumsuz etki göstermektedir(121).

Hastaların yaşam kalitesi aynı zamanda, aldıkları tıbbi bakımın kalitesinden ve tıbbi personelin mesleki nitelikleri ve deneyimleri dahil olmak üzere en yakın çevrenin kalitesinden de etkilenmektedir. KBH hastalarının, daha yüksek yaşam kalitesine sahip olmak için yaşamlarını uzatabilecek ve ölüm oranlarını azaltabilecek somatik, zihinsel ve sosyal yönlerin dikkate alındığı bütünsel bir bakım almaları gerekmektedir (122).

BİYOKİMYASAL PARAMETRELER

Biyokimyasal parametreler hem hastanın beslenmesi hakkında hem de uygulanan tedavinin gidişatı hakkında kritik bilgiler vermektedir. Hemodiyaliz hastalarında mortaliteinsidansı bakımından güçlü belirleyiciler arasında birkaç biyokimyasal parametre de bulunmaktadır (123). Bunlar: albümin, kreatinin, serum ürik asit, kolesterol, yüksek C-reaktif protein, yükselmiş açlık kan şekeri şeklinde belirtilmektedir.

Hemodiyaliz hastalarında albümin seviyelerinin düşük olması (hipoalbüminemi), yaşam kalitesinin düşüklüğü, hastaneye yatış riskinin yüksekliği ve ölüm riskinin yüksekliği açısından yüksek doğrulukta bir belirteçtir (124).Özellikle KHB hastalarında sıkça

hipoalbüminemi sorunu ile karşılaşılmaktadır. Serum albümin düzeyleri, idrarla protein atımından da etkilenerek hipoalbüminemi tablosunu ağırlaştırmaktadır. Yapılan bazı çalışmalarda hemodiyaliz tedavisinin başlangıcından sonraki aylarda serum albümin düzeylerinde artış olduğu rapor edilmektedir (125).

Bu artışın diyaliz tedavisi kaynaklı mı, yoksa tedavinin etkisi ile hastada görülen beslenme durumundaki iyileşmeden kaynaklı mı olduğu bilinmemektedir. Hastada geriye kalan böbrek fonksiyonlarının korunmasının serum albümin seviyeleri üzerinde iyi sonuçlar doğurabileceği de henüz kesin değildir(126). Ürik asit değerlendirilecek olursa, pürin metabolizmasının son ürünüdür ve serum konrasantrasyonu 6.8-7.0 mg/dL'yi aştığı zaman insan vücudunsa fazla bulunduğu kabul edilmektedir (127).

Günlük üretilen ürik asit miktarının %65-75'i böbrek tarafından vücuttan atılmaktadır. Böbreklerde fonksiyon bozukluğu sebebi ile SDBY hastalarının vücutlarında bu ürünün atılamaması sonucu büyük ölçüde ürik asit birikimi görülmektedir. Çoğu zaman, yüksek akışlı hemodiyalizörlerle dahi hiperürisemi engellenememektedir (128).

Hem proinflamatuar hem de antioksidan özelliklere sahip olabilen ürik asit, morbidite ve mortalite açısından kesin bir risk teşkil etmemektedir(129). SDBY hastalarının serum lipitlerinde de önemli değişikliklerin olduğu bilinmektedir. Hemodiyaliz hastalarında yüksek serum trigliserid düzeylerinin, anormal yağ birikiminde olduğu gibi paradoksal olarak, ölüm riskini azalttığı bilinmektedir (130).Aynı zamanda, yapılan bazı çalışmalarda ise yüksek seviyelerdeki HDL (high density lipoprotein) kolesterol düzeylerinin hemodiyaliz hastaları için kötü sağkalım sonucunu verdiği, miyokard ve serebral enfarktüs oranlarında artışa sebep olduğu rapor edilmektedir (131).

Söz konusu parametreler ve bunların haricinde pek çok biyokimyasal parametre, böbrek hastalığı ve hemodiyaliz tedavisi hakkında önemli ipuçları vermektedir. Sadece prognoz değil aynı zamanda hastanın yaşam kalitesi, beslenme durumu, kas kütlesi ve adipozitesi hakkında da hastalık tablosunu aydınlatma işlevinde bulunmaktadır (132).

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜM

Obezite, vücutta aşırı ve anormal yağ birikimi ile karakterize olan, BKİ değerinin 30 kg/m^2 üzerinde olması durumudur. Genel popülasyon için ise ciddi bir risk faktörüdü olarak bilinmektedir (133).

Yüksek beden kitle indeksi ve obezite, KBH hastalarının tedavi süreçlerinde, tahmin edilene göre çok daha karmaşık bir etkiye sahiptir. Yüksek BKİ, hastalık prevelansının artmasına ve yıkıcı sonuçların doğmasına sebep olurken; aynı zamanda kişiyi zayıflatan bu kronik hastalıkta hayatta kalma avantajı da sunmaktadır(41). Bu paradoks ile ilgili farklı hipotezler ve çalışmalar olsa da, en olası açıklama diyaliz hastalarının malnütrisyon açısından yüksek risk altında olduklarını ve yüksek BKİ değerlerinin ise hasta için bir koruma sistemi sağladığını göstermektedir (134).

Hem genel nüfusta hem de hemodiyaliz hastalarında BKİ değerinin adipozite değerlendirmesi açısından BKÇO (bel/kalça çevresi oranı) ve bel çevresi gibi diğer obezite ölçümlerinden daha düşük bir doğruluğa sahip olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte BKİ değeri vücut değerlendirmesi için en kolay uygulanabilir ölçüm metodu olmaya devam etmekte ve birçok merkezde rutin olarak değerlendirilmeye devam etmektedir. Doğruluk oranı farklı ölçüm metodlarına göre düşük olsa da BKİ, kas kütlesi ve yağ kütlesi başta olmak üzere bireylerin genel beslenme durumu hakkında önemli bilgiler veren bir ölçüm yöntemidir(135).

Obezitede olduğu gibi bireylerde düşük kas kütlesinin görülmesi de hem genel popülasyonda hem de SDBY hastalarında mortalite açısından risk oluşturmaktadır. Düşük kas kütlesi sonucu oluşabilen kaşeksi problemi hastaların mortalite riskini önemli derecede artırmaktadır. Bel çevresinin yüksek olması da özellikle merkezi obezitenin bir belirteci olarak yerini alır ve mortalite için önemli bir tehdit oluşturmaktadır (136).

Antropometrik ölçümlerin, hastalık tablosu ve hastanın yaşam kalitesi hakkında aydınlatıcı rolü bulunmaktadır. Dolayısı ile hastalık başlangıcı da dahil olmak üzere tedavi süresince hastaların antropometrik ölçümleri düzenli aralıklarla değerlendirilmeli ve oluşabilecek risk faktörlerini önleme prensibi ile devam edilmelidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma kesitsel, tanımlayıcı bir anket çalışmasıdır.

ARAŞTIRMANIN YERİ, ZAMANI VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ

Çalışmanın verileri Edirne Merkez'de bulunan Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi (Hastane) Hemodiyaliz Ünitesi'nde 22 tedvi gören yetişkin hastalardan elde edildi.

Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi (Hastane) Başhekimliği'nden talep edilen araştırma izninin olumlu sonuçlanması üzerine 22 Mart – 30 Nisan 2021 tarihleri arasında hemodiyaliz ünitesinde kaydı bulunan 34 hastadan çalışmaya katılabilecek zihinsel ve fiziksel yeterliliğe sahip olan ve bu çalışmaya gönüllü olarak katılmak isteyen erkek-kadın toplam 31 hastaya ulaşıldı.

Araştırmanın yapılacağı Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi (Hastane) Hemodiyaliz Ünitesi'ndeki mevcut hasta sayısı mart 2022 itibariyle 34 idi. Bu veriler ışığında örneklem hesabı için genellikle epidemiyolojik çalışmalarda kullanılan OPENEPİ programından yararlanılarak %5'lik bir farkı anlamlı bulmak için 0.05 yanılma olasılığı ve %95 güç ile en az 31 olgunun alınması gerektiği hesaplandı.

HASTALARIN DIŞLANMA VE DAHİL EDİLME KRİTERLERİ

Dışlanma Kriterleri

1. Gönüllü olmamak
2. 18 yaş altı olmak
3. Başka bir merkezde hemodiyaliz tedavisi görüyor olmak
4. Sağlıklı olmak
5. Hamile-emzikli olmak

Dahil Edilme Kriterleri

1. Gönüllü olmak
2. 18 yaş üstü olmak
3. Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi (Hastane) Hemodiyaliz Ünitesi'nde tedavi görüyor olmak
4. Kronik böbrek hastası olmak

ARAŞTIRMANIN VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Çalışmaya dahil olma koşullarını sağlayan ve katılmaya gönüllü olan hastaların verileri;

1) Yüz yüze olacak şekilde anket ve ölçeklerin uygulanması

2) Hemodiyaliz ünitesindeki hasta dosyalarının incelenmesi

3) Hemodiyaliz ünitesindeki biyokimyasal parametre sonuçlarının incelenmesi

4) Hemodiyaliz öncesi ve sonrası olacak şekilde tartı ve antropometrik ölçümlerin alınması yoluyla toplandı.

Gönüllü Olur Formu

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu kapsamında hastalara bu çalışmanın ne amaçla, kimler tarafından ve nasıl gerçekleştirileceği bana anlatıldı. Bu araştırmadan elde edilen bilgilerin sağlayacağı yararlar, araştırma sırasında meydana gelebilecek riskler ve rahatsızlıklar anlatıldı. Araştırma

sırasında oluşabilecek zarar durumunda gerçekleştirilecek işlemler anlatıldı. Araştırmanın yürütülmesi sırasında olası yan etkiler, riskler ve zararlar ve haklarım konusunda hastaların 24 saat bilgi alabileceği bir yetkilinin adı ve telefonu verildi. Araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik ve testler ile tıbbi bakım hizmetleri için hiçbir ücret istenmeyeceği anlatıldı.

Anket

Anket formu, benzer konularda yapılmış önceki çalışmaların anket soruları incelenerek oluşturuldu. Anket formu, 3 ana başlıktan ve toplam 42 sorudan oluştu (Bkz. Ek:4).

1. Genel Bilgiler

-Ailede kronik böbrek hastalığı geçmişi
-Kaç yıldır ve haftada kaç kez diyaliz tedavisi gördüğü
-Sigara/alkol kullanım durumu
-Böbrek nakli olup olmadığı
-Hastalık bilgilerine nereden ulaştığı
-Beslenme tedavisi önerilip önerilmediği

2. Tıbbi Beslenme Tedavisine Uyum ve Beslenme Bilgisi

-Diyet uyumunu nasıl bulduğu ve diyete önem verme derecesi
-Diyet listesinden duyduğu memnuniyet
-Gün içinde tüketilen öğün sayısı
-Kısıtlı diyette yaşadığı zorluklar
-Gün içinde tüketilen sıvı miktarı ve tercih edilen içecek çeşitleri
-idrar çıkışı bilgisi
-Hangi öğünlerin sık atlandığı ve nedeni
-Tuz ve yağ kullanım tercihleri
-Ara öğünlerde tüketilen yiyecek tercihleri
-Diyetisyen ve doktorla görüşme sıklıkları
-Son hafta içerisinde kısıtlı diyete uyumun sorgulanması

3. Sıvı Kısıtlaması

-Sıvı tüketim uyumunu nasıl bulduğu ve diyete önem verme derecesi
-Son hafta içerisinde kısıtlı sıvı uyumunun sorgulanması

-Kısıtlı sıvı tüketiminde yaşadığı zorluklar

-Kısıtlı sıvı tüketimi ile ilgili en son ne zaman bilgilendirildiği

-Son 1 haftada evde tartılma sıklığı

-Günlük vücut ağırlığı takibine verdiği önemin belirlenmesi

Yüzyüze gerçekleştirilen anket yöntemi ile "Genel Bilgiler" başlığı altında yer alan ve hastayı daha iyi tanımayı amaçlayan 11 adet soru yer aldı. Daha sonraki bölüm "Diyete Uyum ve Beslenme Bilgisi" başlığı altında yer alan ve hastanın kısıtlı diyetine uyumu, genel beslenme rutini, zorlandığı kısımlar ve tercih ettiği besin çeşitlerinin sorgulandığı bölümde 24 adet soruya yer verildi. Anket formunun üçüncü bölümünde ise "Sıvı Kısıtlaması" başlığı altında yer alan ve hastanın sıvı tüketiminin ve idrar çıkışının sorgulandığı 7 adet soruya yer verildi. Anket formu puanlama sistemine dayalı olmayıp her soru birbirinden bağımsız olarak değerlendirildi.

Diyaliz Diyet ve Sıvı Kısıtlamasına Uyumsuzluk Ölçeği

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların kısıtlı diyet ve sıvı alımına uyum sıklığının ve derecesinin analiz edileceği ölçektir. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Belgüzar Kara tarafından yapılırken, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi'nde 2009 yılında yayınlandı. Ölçekte bulunan 4 soru bulunurken bu soruların ilk ikisi diyet uyumsuzluğu sıklığı ve derecesi iken, son iki soru ise sıvı kısıtlamasına uyumsuzluğun sıklığı ve derecesidir. Diyet ve sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk derecesi ise 0-4 arası puanlanan, Likert tipi bir yapıya sahiptir (uyumsuzluk yok=0, Hafif=1, Orta=2, Ciddi=3, Çok ciddi=4). Diyet ve sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk ölçeği ile hastaların kısıtlı bir beslenme-sıvı planına ne kadar uyum gösterdikleri analiz edildi (Bkz. Ek:5) (137).

7-Puanlamalı Subjektif Global Değerlendirme (SGD-7P)

Hemodiyaliz hastalarının beslenme durumları hakkında bilgi edinebilmek için uygulanacak olan değerlendirme anketidir. İrem Olcay Eminsoy, Gül Kızıltan, Mehtap Akçil Ok, M. Gökhan Eminsoy, Emel Aydan Oral ve Bihat Burak Sayın tarafından Yedi Puanlamalı Subjektif Global Değerlendirme'nin Türkçe 'ye uyarlanması hakkında yapılan çalışma Beslenmve ve Diyet Dergisi'nde 2019 yılında yayınlandı. SGD-7P ile puanlama standart bir

protokole göre yapıdığı belirtildi. Değerlendirmede oluşturulan standart bir form üzerinden son altı ay içinde vücut ağırlık kaybı, besin alımı, gastrointestinal sorunlar, kas kaybı ve fonksiyonel kapasite hekim tarafından sorgulandı. Hastalar 7-6 puan arasında aldılarsa iyi beslenmiş, 5-3 puan arasındaysa hafif-orta düzeyde malnütrisyon, 2-1 puan arasındaysa yetersiz beslenmiş olarak kabul edildi. SGD-7P değerlendirmesi hemodiyaliz hastalarına anket doldurma esnasında verilecek ve hastanın isteği doğrultusunda araştırmacının hastaya yardımı ile tamamlandı. Bu değerlendirme anketi ile hastaların beslenme durumlarının incelenmesi imkanı da bulundu (Bkz. Ek:6) (138).

Antropometrik Ölçümler

Çalışmada hastaların fiziksel analizi ve beslenme durumlarının tespiti için kullanılacak olan antropometrik parametrelere yer verildi. "Antropometrik Ölçümler" bölümünde hastaların boy uzunluğu (cm), Vücut ağırlığı (kg) (hemodiyaliz öncesi ve hemodiyaliz sonrası olmak üzere iki kez ölçüldü), Bel çevresi (cm), Kalça çevresi (cm), Üst orta kol çevresi (cm), Vücut yağ oranı (%), Beden kütle indeksi (kg/m2), Bel/Boy oranı(cm), Bel/Kalça çevresi oranı(cm), Sistolik/Diastolik kan basıncı (mmHg) ve nabız (dk) ölçüleri formda bulunan gerekli bölüme kaydedildi. Hastanın kan basıncı (mmHg) ve nabız bilgileri rutin kontroller halinde hemodiyaliz hemşireleri tarafından ölçüldü ve hasta dosyasına kaydedildi. Santimetre cinsi ölçümler araştırmacı tarafından mezura ile yapılırken, vücut ağırlığı (kg) ve vücut yağ oranı(%) tespiti ise araştırmacı tarafından Tanita tt730 (Japonya menşei) baskül ile analiz edildi (Bkz. Ek:7).

Bu araştırmada kullanılan antropometrik ölçümlerin referans aralıkları Tablo 7.'de gösterilmektedir (139).

Tablo 7. Antropometrik ölçümlerin sınıflandırılması

Antopometrik ölçüm adı	Değerler		Sınıflandırma
BKİ (kg/m2)	<16.00		Ağır düzeyde zayıflık
	≥ 16,00 - <17,00		Orta düzeyde zayıflık
	≥17,00 - <18,50		Hafif düzeyde zayıflık
	≥18,50 - <24,90		Normal
	≥25,00 - <29,90		Kilolu, toplu, hafif şişman
	≥30,00 -<39,90		Şişman
	≥40,00		Ağır düzeyde şişman
Vücut yağ oranı (%)	**Kadın**	**Erkek**	
	<15	<8	Zayıf
	15-22	8-15	Sağlıklı
	23-26	16-20	Hafif şişman
	27-32	21-24	Şişman
	>32	>25	Çok şişman
Bel çevresi (cm)	**Kadın**	**Erkek**	
	≥80	≥94	Riskli
	≥88	≥102	Yüksek riskli
Bel/Kalça çevresi oranı	**Kadın**	**Erkek**	
	≤0,80	≤1,00	Normal

Biyokimyasal Parametreler

Hemodiyaliz ünitesindeki kronik böbrek hastalarının sağlık durumları ve kısıtlı diyete uyumları konusunda yardımcı olabilecek bir diğer veri kümesi de hastaların biyokimyasal parametreleri idi. “Biyokimyasal Parametreler” başlığı altında hastaların Total kolesterol (mg/dL), HDL kolesterol (mg/dL), LDL kolesterol (mg/dL), Glukoz (açlık kan şekeri) (mg/dL), A1C (%), Total protein (g/dL), Lökosit(10^3/L), CRP (mg/L), Albümin (g/dL), Demir (mcg/dL), Kalsiyum (mg/dL), Hemoglobin (g/dL), Hematokrit (%), GFH (ml/dk), Üre (mg/dL), Kreatinin (mg/dL), Sodyum (mmol/L), Potasyum (mmol/L) ve Fosfor (mg/dL)

değerleri hasta dosyası biyokimyasal sonuçlar bölümünden kaydedilip analiz edildi (Bkz. Ek:8). Hastalara ait alınması planlanan biyokimyasal parametrelerden WBC (10^9/L), ALT (IU/L), AST (IU/L), BUN (mg/dL) değerleri ise veri eksikliği sebebi ile çalışmaya dahil edilmedi. Biyokimyasal parametrelerin sonuçları ise 'Bulgular' bölümünde referans aralıklara göre yorumlandı (Bkz. Ek:9).

Böbrek Hastalarında Yaşam Kalitesi Formu (Kısa Form 1.3 Versiyon) (KDQOL-SF 1.3 Türkçe Versiyonu)

Çalışmada kullanılacak olan anket, hastaların genel ve özel yaşam kalitelerinin değerlendirileceği KDQOL-SF 1.3 Türkçe Versiyonu (Böbrek Hastalarında Yaşam Kalitesi Kısa Formu 1.3 Versiyon)'idi. Bu anket; 1.Genel sağlığı değerlendiren 36 adet soru (SF-36) içerir: Fiziksel işlev (10 soru), fiziksel sağlık sorunu nedeniyle kısıtlılık yaşama (4 soru), duygusal sağlık sorunu sebebiyle kısıtlılık yaşama (3 soru), sosyal işlev (2 soru), duygusal iyilik (5 soru), ağrı (2 soru), enerji/ yorgunluk (4 soru), genel sağlık algısı (6 soru). 2.Böbrek hastalıklarıyla ilgili 38 adet soru içerir: Belirti ve sorunlar (12 soru), Böbrek hastalığının günlük yaşama etkisi (8 soru), Böbrek hastalığı kaynaklı hastalık yükü (4 soru), Çalışma durumu (2 soru), Bilişsel işlev (3 soru), Sosyal etkileşim kalitesi (3 soru), Cinsel işlev (2 soru), Uyku (4 soru). 3.Sağlıkla ilgili olmayan yaşam kalitesine ait 5 soru içerir: Sosyal destek (2 soru), Diyaliz çalışanlarının desteği (2 soru), Hasta memnuniyeti (1 soru) soruları bulunmakta idi ve hastalarının hemodiyaliz seansı öncesinde-sırasında veya sonrasında kendi kendilerine ya da bir sağlık personeli yardımı ile anketi doldurmaları istendi (Bkz. Ek:10) (140).

Besin Tüketim Kaydı Formu

Hemodiyaliz hastalarının beslenme alışkanlıklarını, kısıtlı diyete ve sıvı alımına uyumları konusunda daha detaylı inceleme yapmak amacıyla her hastadan besin tüketimlerini hatırlamaları istendi. Besin tüketim kaydı formunun tasarımı tablo görünümünde olmakla birlikte kaydedildiği günün tarihi belirtildi. Formun içerisinde 3 ana öğünün (kahvaltı, öğle yemeği ve akşam yemeği) ve 3 ara öğünün (kuşluk, ikindi, gece) saatleri, yemek-besin ve içecek ismi, pişirme-hazırlama yöntemi, ev ölçüsü veya tüketilen miktar (gr) bilgilerinin kaydedilmesi amacı ile hastadan hatırlama yöntemi ile besin tüketimlerini anlatmaları istendi. Bilgiler diyetisyen tarafından kayıt edildi (Bkz. Ek:11). Hastaların tükettikleri yemekler

normal tuzlu yemeklerdi ve besin analizinde bu konu da değerlendirildi. Hastalardan alınan besin tüketim kayıtları günlük alınması gereken referans değerler ile birlikte my BEBİS demo (sürüm 9) programı kullanılarak analiz edildi ve değerlendirildi (Bkz. Ek:12).

İstatistiksel Analiz

Bu araştırmada art arda yapılan ölçümler arasındaki tutarlılığı yani ölçümlerdeki güvenirliği kestirmek için Cronbach's Alpha katsayısı yöntemi kullanıldı. Bu yöntemde hemodiyaliz hastalarına ilişkin Subjektif Global Değerlendirme iç güvenirlik katsayısı olan "Cronbach's Alpha" ile hesaplandı. Subjektif Global Değerlendirme başlığındaki 8 maddenin iç güvenirlik katsayısı Cronbach Alpha=0,662 bulundu. Analiz sonucuna göre maddelerin iç güvenirlik katsayısı $0,60 \leq \alpha < 0,90$arasında bulunduğundan dolayı ölçeğin oldukça güvenilir olduğu tespit edildi.

Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi

Araştırma sonucunda ulaşılan bilgilerin çözümlenmesinde Statistical Package Social Sciencefor Windows (SPSS) 26.0 paket programı kullanıldı. Elde edilen veriler %95'lik güven aralığında kabul edildi. Sonuçların değerlendirmesinde ise anlamlılık $p<0,05$ düzeyinde kabul edildi. Elde edilen veriler tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, ortalama±standartma) ile gösterildi. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk normalite testi ile belirlendi ve bu bilgi doğrultusunda parametrik testler uygulandı.

Normal dağılım gösteren sürekli veriler için iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında Independent Samples t Test kullanıldı. Hemodiyaliz alan hastaların tedavi sürelerine göre beslenme yetersizliği, yaşam kalitesi ve kısıtlı diyete uyumlarının anlamlılığının belirlenmesinde One-Way ANOVA, PearsonCorrelation ve ChiSquare Testi kullanıldı. Araştırmada hastaların öncesi ve sonrası olarak elde edilen verilerden diastolik-sistolik değerleri arasındaki farkı bulmak ve grupların anlamlı bir değişim sergileyip sergilemediğini saptamak için General Linear Model kullanıldı. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi %95 güven aralığında ve $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

1. Çalışma için belirlenen örneklemin küçük olması
2. Hasta gruplarının eşit dağılım göstermemesi
3. Hemodiyaliz hastalarının, kronik hastalığa sahip olmanın ve tedavinin zorluğundan kaynaklı olarak anket ve ölçekleri doldurma konusunda isteksizlik göstermeleri
4. Hedeflenen besin tüketim kaydı 3 gün iken, 1 günlük alınabilmesi
5. Çalışmanın uygulama aşamasının, Covid-19 salgın hastalığı ile çakışması sonucu Covid-19 (+) çıkan ve karantinaya alınan hastalarla yaşanan iletişim zorlukları idi.

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde kronik böbrek hastalarının diyetlerine uyumları ve yaşam kaliteleri hemodiyaliz görme yılları temel alınarak incelenmesi ve çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesine ait bulgular bulunmaktadır.

DEMOGRAFİK BİLGİLER

Bu araştırma yaş ortalamaları 62,70±13,62 yıl olan kronik böbrek yetmezliği olan 20 erkek, 11 kadın toplam 31 hemodiyaliz hastası üzerinde sürdürülmüştür. Erkek ve kadın olmak üzere hastaların diyaliz görme süreleri ortalamaları sırasıyla 2,60±0,59 yıl ve 2,27 ±0,78 yıldır. Hastaların diyaliz sonrası boy uzunluğu, BKİ ve bel-kalça çevresi oranı değerlerinin ortalamaları ise sırasıyla erkek katılımcılarda 169,5±9,5 cm, 22,0±5,37 kg ve 0,94±0,11 iken kadın katılımcılarda bu değerler sırasıyla 160,1±6,60 cm, 25,91±6,17 birim ve 0,84±0,12 birimdir.

Tablo 8. Hemodiyaliz hastalarının demografik özellikleri

Demografik özellikler	n	%
Cinsiyet		
Kadın	11	35,50%
Erkek	20	64,50%
Yaş/yıl		
31-47 yaş	6	19,40%
55-63 yaş	12	38,70%
65-74 yaş	7	22,60%
>75 yaş	6	19,40%
Medeni durum		
Bekar	11	35,50%
Evli	20	64,50%
Eğitim düzeyi		
Okuryazar değil	2	6,50%
İlkokul	13	41,90%
Ortaokul	5	16,10%
Lise	9	29,00%
Üniversite ve üstü	2	6,50%
Biri ile beraber yaşama durumu		
Aile	28	90,30%
Yalnız	3	9,70%
Sağlık sigortası olup olmadığı durumu		
Sigortam yok	1	3,20%
Yeşilkart	1	3,20%
SSK	11	35,50%
Bağkur	14	45,20%
Emekli sandığı	3	9,70%
Özel sağlık sigortası	1	3,20%
Gelir durumu		
Düşük	16	53,30%
Orta	10	33,30%
İyi	4	13,30%
Sigara kullanma durumu		
Kullanıyor	4	12,90%
Bıraktı	18	58,10%
Hiç kullanmadı	9	29,00%
Alkol tüketme durumu		
Kullanıyor	1	3,20%
Kullanmıyor	30	96,80%
Diyaliz görme süresi		
<1 yıl	3	9,70%
1-5 yıl	10	32,30%
>5 yıl	18	58,10%
		100,00%

Ort.±SS: Ortalama ± standart sapma

Katılımcı bireylerin Tablo 8.'de belirtilen sosyodemografik özelliklerinin dağılımı neticesinde şu şekilde bahsedilebilir;

Katılımcılar eğitim düzeyi yüzdelik değerleri kapsamında sırasıyla %41,90'lık oranla ilkokul mezunları çoğunluğu oluşturduğu gözlemlenirken, %29,00'lık oranla lise mezunlarının oluşturduğu gözlemlenmektedir.

Araştırmaya katılan bireylerin sağlık güvencelerinin %45,20'lik oran ile BAĞ-KUR olduğu görülmekte iken, %35,5'lik oranla SSK oluşturduğu gözlemlenmiştir. Aylık gelir durumlarının ise 53,30%'luk oranla 500-2500 TL arası olduğu ve Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (Türk-İş), Ağustos 2021 Açlık ve Yoksulluk Sınırı Araştırma sonuçlarına göre düşük gelir durumunu yansıttığı tespit edilmiştir (açlık sınırı 2927 TL).

Katılımcıları %64,50'lik oranla evli kişiler oluştururken, kişilerin %90,30'lük oranla aile ile yaşayan bireyler oldukları gözlemlenmiştir.

Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastaların %58,10'i daha önce sigara kullandığını ve bıraktığını, %96,80'i ise alkol tüketmediğini ifade ettiği tespit edilmiştir. Hastaların diyaliz görme sürelerinde, %58,10'u 5 yıldan fazla diyaliz gördüğünü ifade ederken, %32,30'u ise 1 ve 5 yıl arasında diyaliz gördüğünü belirtmiştir.

Araştırmaya katılan bireylerin hastalıklarına ilişkin yüzdelik değerlerin verildiği Tablo 9.'da katılımcıların ailesinde böbrek rahatsızlığı olma durumu %77,40'lık oranla 24 katılımcının 'var' şeklinde cevaplandığı belirtilmiştir. Bireylerin haftada diyalize girme sıklığı %96,80'lik oranla çoğunluğun üç defa diyalize girdiği tespit edilmiştir.

Tablo 9. Katılımcıların hastalık ve tedavilerine ilişkin verilerinin dağılımı

	n	**%**
Ailede kronik böbrek rahatsızlığı olma durumu		
Var	24	77,40%
Yok	7	22,60%
Haftada diyalize girme sıklığı		
İki kez	1	3,20%
Üç kez	30	96,80%
Böbrek nakli olma durumu		
Evet	1	3,20%
Hayır	30	96,80%
Diyaliz hekimiyle görüşme sıklığı		
Haftada bir ya da daha fazla	25	80,60%
İki-üç haftada bir defa	3	9,70%
Ayda bir	3	9,70%
Böbrek hastalığının sebebi		
Bilmiyorum	10	32,30%
Hipertansiyon	9	29,00%
Diyabet	8	25,80%
Polikistik böbrek	2	6,50%
Diğer	2	6,50%
İlaçları düzenli kullanma durumu		
Kullanıyor	30	96,80%
Kullanmıyor	1	3,20%
Düzenli ilaç kullanımında alınan ilaç adedi		
3 ile 6 arası	16	51,60%
7 ile 9 arası	11	35,50%
10 ile 14 arası	4	12,90%

Katılımcıların %96,80'i böbrek nakli olmazken, diyaliz hastalarının diyaliz hekimleriyle görüşme sıklığı %80,60'lık oranla haftada bir ya da daha fazla olarak bulunmuştur. Bireyler böbrek hastalığının sebebi olarak %29,00'ı hipertansiyonu işaret ederken, %32,30'u ise sebebini bilmediklerini ifade etmiştir.

Hemodiyaliz hastalarının %96,80'lik oranla ilaçlarını düzenli kullanmadığı gözlemlenirken, ilaç kullanan bireylerin %51,60'ı 3 ile 6 arası farklı ilaç kullandığı belirlenmiştir.

KATILIMCILARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ İLE YAŞAM KALİTESİNİN İNCELENMESİ

Tablo 10. Hemodiyaliz hastalarının tanımlayıcı özelliklerinin yaşam kaliteleri ile ilişkisi

	Böbrek Hastalığı Yaşam Kalitesi Alt Başlıkları						
Tanımlayıcı Özellikler	Genel Sağlık	Fiziksel fonksiyonel durum	Fiziksel sınırlılıklar (rol)	Esenlik (ruh hali)	Duygusal sınırlılıklar	Bedensel ağrı	Sosyal fonksiyon
Cinsiyet	***p:0,524***	***p:0,129***	***p:0,697***	***p:0,300***	***p:0,001***	***p:0,007***	***p:0,584***
Kadın	3,59±1,7	2,26±0,52	1,15±0,32	3,45±0,45	3,11±0,34	2,69±0,79	2,26±0,44
Erkek	4,87±6,4	1,93±0,57	1,10±0,33	3,60±0,33	2,70±0,24	1,90±0,68	2,36±0,49
Medeni	***p:0,889***	***p:0,864***	***p:0,476***	***p:0,802***	***p:0,375***	***p:0,347***	***p:0,039***
Evli	4,23±2,9	2,02±0,64	1,18±0,33	3,57±0,36	2,92±0,42	2,37±0,85	2,09±0,36
Evliyim	4,52±6,2	2,06±0,54	1,09±0,32	3,53±0,40	2,80±0,29	2,07±0,78	2,46±0,48
Eğitim	***p:0,010***	***p:0,669***	***p:0,348***	***p:0,015***	***p:0,007***	***p:0,826***	***p:0,478***
Ok-yaz	5,63±3,9	2,10±0,14	1,50±0,70	3,11±0,31	3,33±0,70	2,02±0,64	1,73±0,54
İlkokul	3,19±0,9	2,07±0,55	1,03±0,11	3,35±0,32	2,71±0,31	2,05±0,82	2,39±0,50
Ortaokul	2,81±0,2	2,34±0,69	1,11±0,25	3,80±0,21	3,16±0,16	2,45±0,63	2,31±0,31
Lise (n:9)	4,16±3,2	1,92±0,64	1,20±0,46	3,74±0,36	2,72±0,20	2,30±1,02	2,40±0,45
Üniversite	16,3±19,	1,70±0,14	1,00±0,55	3,77±0,47	3,02±0,03	1,75±0,55	2,23±0,74
Diyaliz	***p:0,376***	***p:0,220***	***p:0,775***	***p:0,303***	***p:0,532***	***p:0,006***	***p:0,580***
<1yıl	7,96±4,9	1,50±0,62	1,00±0,55	2,88±0,22	3,03±0,22	3,50±1,51	2,25±0,34
1-5yıl	3,10±0,5	2,11±0,41	1,15±0,44	3,56±0,35	2,77±0,31	2,17±0,68	2,46±0,22
>5yıl	4,56±6,4	2,12±0,61	1,12±0,27	3,65±0,31	2,85±0,37	1,96±0,53	2,27±0,58

One-WayAnova p>0,05

Diyaliz hastalarının tanımlayıcı özelliklerinin yaşam kalitesine etkilerinin incelendiği Tablo 10.'da, cinsiyete göre yaşam kalitesi değerlendirildiğinde, genel sağlık, fiziksel

fonksiyonel durum, fiziksel sınırlılıklar-rol, esenlik, sosyal fonksiyon yönünden cinsiyet değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). Bu durumda da cinsiyet değişkeni ve yaşam kalitesi arasında fark yoktur şeklindeki hipotez kabul edilmiş olacaktır. Ancak yaşam kalitesi değişkenlerinden duygusal sınırlılıklar ve bedensel ağrı yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (p<0,05).

Medeni duruma göre yaşam kalitesinde, genel sağlık, fiziksel fonksiyonel durum, fiziksel sınırlılıklar-rol, esenlik, duygusal sınırlılıklar ve bedensel ağrı yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (p>0,05). Bu durumda ise medeni durum ve yaşam kalitesi arasında fark yoktur şeklindeki hipotez kabul edilmiş olacaktır.

Eğitim düzeyine göre yaşam kalitesi; fiziksel fonksiyonel durum, fiziksel sınırlılıklar-rol, bedensel ağrı ve sosyal fonksiyonellik yönünde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05).

Diyaliz görme süresinin yaşam kalitesine etkilerinde ise genel sağlık, fiziksel fonksiyonel durum, fiziksel sınırlılıklar-rol, esenlik, duygusal sınırlılıklar ve sosyal fonksiyonellik yönünde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (p>0,05). Bu durumda hem eğitim düzeyi hem diyaliz görme süresi değişkeni ile yaşam kalitesi arasında fark yoktur şeklindeki hipotez kabul edilmiş olacaktır.

Tablo 11. Hastaların diyaliz görme süreleri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki

Yaşam kalitesi alanları	**Diyaliz görme yılı değişkeni**	
	R	**p**
Genel sağlık	-0,076	0,686
Fiziksel fonksiyonel durum	0,234	0,205
Fiziksel sınırlılıklar (rol)	0,064	0,734
Esenlik (ruh hali)	0,494**	0,005
Duygusal sınırlılıklar	-0,059	0,753
Bedensel ağrı	-0,474**	0,007
Sosyal fonksiyonellik	-0,089	0,633

*r: PearsonCorrelation *p>0,05*

Araştırmada katılımcıların yaşam kalitesi alanlarıyla diyaliz görme sürelerini arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını ortaya koymak amacıyla doğrusal korelasyon işlemi sonucunda Tablo 11.'de, esenlik-ruh hali ve diyaliz görme yılı arasında, pozitif yönde ve anlamlı düzeyde bir ilişki olduğu (r=0,49, p<0,05) görülmekteyken, bireylerin bedensel ağrı

ve diyaliz görme yılı arasında da pozitif yönde ve anlamlı düzeyde bir ilişki vardır (r=0,47, p<0,05).

Aynı tabloya göre, diyaliz görme yılı ile genel sağlık (r=-0,076, p>0,05) ve diğer farklı yaşam kalitesi alanlarına sahip 4 grup arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Diyaliz görme süresinin yaşam kalitesi alanları üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur.

BİREYLERİN BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tablo 12. Katılımcıların beslenme alışkanlıklarına ilişkin verilerin dağılımı

Beslenme Alışkanlıkları	n	%
Günlük öğün sayısı		
2	3	9,70%
3	16	51,60%
4	4	12,90%
5	6	19,40%
6	2	6,50%
Öğün atlama		
Atlamam	5	16,10%
Kahvaltı	6	19,40%
Kuşluk	7	22,60%
Öğle	8	25,80%
İkindi	3	9,70%
Akşam	1	3,20%
Gece	1	3,20%
Öğün atlama nedeni		
Zaman bulamıyorum	11	36,70%
Canım istemiyor	13	43,30%
Zayıflamak istiyorum	1	3,30%
Diyaliz saatine denk geliyor	1	3,30%
Diğer	4	13,30%
Evde hastalığa özel yemek pişme durumu		
Evet	11	35,50%
Hayır	20	64,50%
Ara öğünlerde tercih edilen besin		
Kek-bisküvi-cips-tost-simit	4	12,90%
Çikolata-kahve	1	3,20%
Süt-ayran-yoğurt	17	54,80%
Meyve-kuru meyve	7	22,60%
Kuruyemiş	2	6,50%

Katılımcıların öğün bilgilerine baktığımızda %51,60'lık oranla günlük öğün sayısı 3 tespit edilirken, bireylerden %25,80'i öğle vaktinde öğün atladığını belirtmiştir. Hemodiyaliz

hastalarının öğün atlama nedeni ise %43,30'luk oranla 'canım istemiyor' ve %36,70'lik oranla 'zaman bulamıyorum' cevabının çoğunluklu yüzdeyi oluşturduğu gözlemlenmektedir.

Bireylerin %64,50'si evde özel yemek pişme durumunun olmadığını, %35,50'si özel yemek pişme olanağına sahip olduklarını ifade etmiştir. Katılımcıların %54,80'inin ara öğünlerde tercih ettiği 'besin süt-ayran-yoğurt' iken, %22,60'ının tercih ettiği ara öğün besini 'meyve-kuru meyve' olmuştur (Tablo 12.).

Tablo 13. Katılımcıların tıbbi beslenme tedavilerine ilişkin verilerin dağılımı

Tıbbi Beslenme Tedavisi	n	%
Verilen tıbbi beslenme tedavisine uyum		
İyi	12	38,70%
Orta	15	48,40%
Kötü	4	12,90%
Verilen tıbbi beslenme tedavisine uyumun orta/kötü olma		
Diyeti anlamıyorum	2	6,70%
Canım ne isterse onu yemek istiyorum	11	36,70%
Doymuyorum	4	13,30%
İştahsızım yiyemiyorum	2	6,70%
Diğer	11	36,70%
Tıbbi beslenme tedavisinden memnunluk		
Çok	12	38,70%
Orta	14	45,20%
Hiç	5	16,10%
Hastanın tbbi beslenme tedavisi uygulamasının sebebi		
Elektrolit kontrolü içi	28	90,30%
Tansiyon için	1	3,20%
Kan şekeri için	1	3,20%
Diğer	1	3,20%
Tıbbi beslenme tedavisinin HD tedavisi için önemlilik düzeyi		
Önemli	31	100,00%

Hemodiyaliz hastalarının diyet yapma ile ilgili bulgularda, verilen diyete uyumlarının %48,40'ı orta seviyedeyken %38,70'i iyi seviyede olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların verilen diyete uyumu orta ve kötü seviyede olmasının nedenini %36,70'lik oranla 'canım ne isterse onu yemek istiyorum' şeklinde açıklarken diğer %36,70'i 'diğer' cevabı olarak belirtmiştir (Tablo 13.).

Katılımcıların %45,20'si verilen diyet listesinden orta seviyede memnunken %38,70'i iyi seviyede memnun olduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların %90,30'luk oranla çoğunlukla özel diyet uygulamasının sebebi 'elektrolit kontrolü için' gerektiğini belirtmiştir.

Katılımcıların tamamı %100'ünün diyetin hemodiyaliz hastaları için önemli olduğunu düşündüğü tespit edilmiştir.

Tablo 14. Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

Antropometrik ölçümler	**Kadın(n:11)**	**Erkek(n:20)**	**t**	**p**
Boy uzunluğu (cm)	160,10±6,60	169,50±9,50	2,895	0,007
Kuru vücut ağırlığı (kg)		70,50±13,30	0,600	0,553
HD tedavisi öncesi ağırlık (kg)		73,40±13,60	0,660	0,515
HD tedavisi sonrası ağırlık (kg)		70,50±13,30	0,613	0,545
Vücut yağ oranı (%)		27,50±10,10	-2,577	0,015
Bel çevresi (cm)		95,60±16,10	0,981	0,335
Kalça çevresi (cm)	105,20±9,81	100,00±7,70	-1,634	0,113
Beden kitle indeksi (kg/m2)	25,60±5,93	22,10±5,42	-1,672	0,105
Bel kalça çevresi oranı	0,84±0,12	0,94±0,11	2,212	0,034

*t:Independent samples T test *p>0,05*

Katılımcıların cinsiyet değişkeni ile antropometrik ölçüm değerleri arasındaki ilişki incelendiği Tablo 14.'te;

T testinin hesaplanan p değerine göre, cinsiyetin ile boy uzunluğu değişkeni üzerinde anlamlı bir etkisi vardır (t=2,895, p<0,05). Bireylerin vücut yağ oranı ile cinsiyet değişkeni arasında yine anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmektedir (t=-2,577, p<0,15). Son olarak cinsiyetin bel-kalça çevresi oranı üzerinde anlamlı bir fark vardır (t=2,212, p<0,05).

Ancak katılımcıların cinsiyetine göre antropometrik ölçüm değerleri arasındaki ilişkide, cinsiyetin kuru vücut ağırlığı (t=0,600, p>0,05), HD tedavisi öncesi ağırlığı (t=0,660, p>0,05), HD tedavisi sonrası ağırlık (t=0,613, p>0,05), bel çevresi (t=0,981, p>0,05), kalça çevresi (t=-1,634, p>0,05), BKİ (-1,672, p>0,05) üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Bu durumda da 'anlamlı bir fark yoktur' hipotezi kabul edilmektedir.

Tablo 15. Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin cinsiyet ile ilişkisi

	Kadın(n:11)		**Erkek(n:20)**		X^2	p
	n	%	n	%		
Beden kitle indeksi					5,540	0,136
Zayıf (<18,5 kg/m2)			7	35,00%		
Normal (18,5-24,9 kg/m2)	6	54,50%	8	40,00%		
Fazla kilolu (25-29,9 kg/m2)	2	18,20%	3	15,00%		
Şişman (>30 kg/m2)	3	27,30%	2	10,00%		
BKÇO					3,202	0,202
İdeal	6	54,50%	5	25,00%		
Düşük risk	3	27,30%	6	30,00%		
Orta risk	2	18,20%	9	45,00%		

*PearsonChi-Square*p>0,05**BKÇO:** Bel ve kalça çevresi oranı*

Katılımcıların cinsiyetlerine göre BKİ seviyelerine göre kadınların %54,50'si normal kabul edilirken, erkeklerin %40,00'ı normal kabul edildiği gözlemlenmektedir. Ancak kadınların %27,30'u şişman kategorisine girdiği gözlemlenirken erkeklerin %35,00'i zayıf kategorisinde olduğu tespit edilmektedir. Bireylerin cinsiyeti ve BKİ seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur (X^2=5,540, p>0,05).

Araştırmaya katılan bireylerin cinsiyetlerine göre bel-kalça çevresi oranlarında, kadınların %54,50'si ideal değerlere sahip olduğu söylenebilirken erkeklerin %45,00'i orta riskli değer aralığındadır. Katılımcıların cinsiyetinin bel-kalça çevresi oranı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir (X^2=3,202, p>0,05) (Tablo 15.).

Tablo 16. Katılımcıların antropometrik ölçümleri ile diyaliz görme süreleri arasındaki ilişki

Antropometrik ölçümler	**<1 yıl**	**1-5 Yıl**	**>5 yıl**	**p**
Boy uzunluğu (cm)	171.60±7.63	163,60±7,42	166,00±10,8	0,428
Kuru vücut ağırlığı (kg)	84,60±12,70	73,40±15,30	64,70±10,60	0,029
Bel çevresi (cm)	99,80±19,10	97,90±20,30	89,90±13,40	0,374
Kalça çevresi (cm)	109,50±12,20	104,30±9,70	99,20±6,80	0,092
Beden kitle indeksi (kg/m2)	29,00±6,54	24,70±6,26	21,60±4,79	0,083
Vücut yağ oranı (%)	39,80±16,60	34,70±12,10	27,80±9,59	0,126
HD tedavisi öncesi ağırlık	87,60±12,80	76,60±15,60	67,10±10,70	0,023
HD tedavisi sonrası ağırlık	84,60±12,60	73,40±15,40	64,60±10,60	0,029
Bel kalça çevresi oranı	0,90±0,17	0,92±0,14	0,90±0,11	0,954

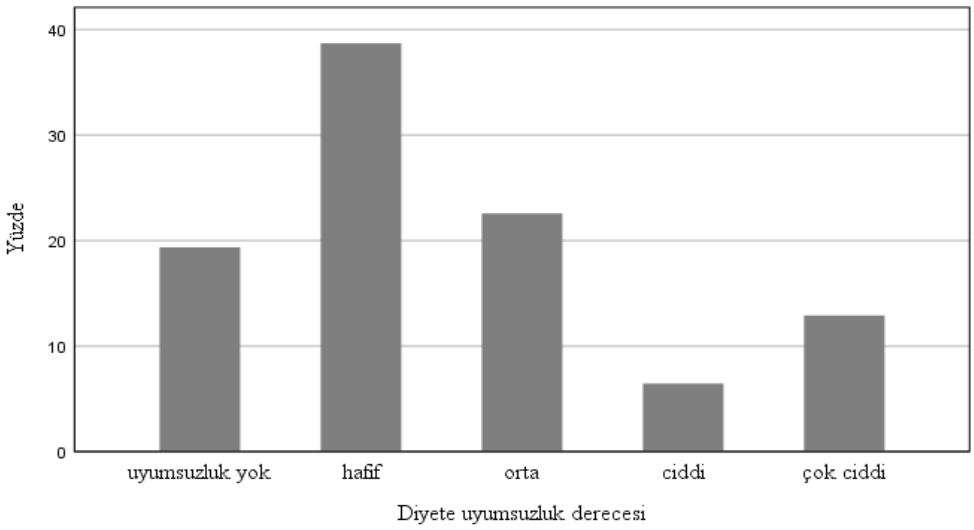
*r: Pearson Correlation *p>0,05*

Hastaların diyaliz görme süreleri ile antropometrik ölçüm değerleri arasındaki ilişki Tablo 16.'da gösterilmektedir.

Katılımcıların diyaliz görme yılları ile kuru vücut ağırlığı, HD tedavisi öncesi ağırlık ve HD tedavisi sonrası ağırlık arasında anlamlı bir ilişki olduğu gözlemlenmektedir ($p<0,05$).

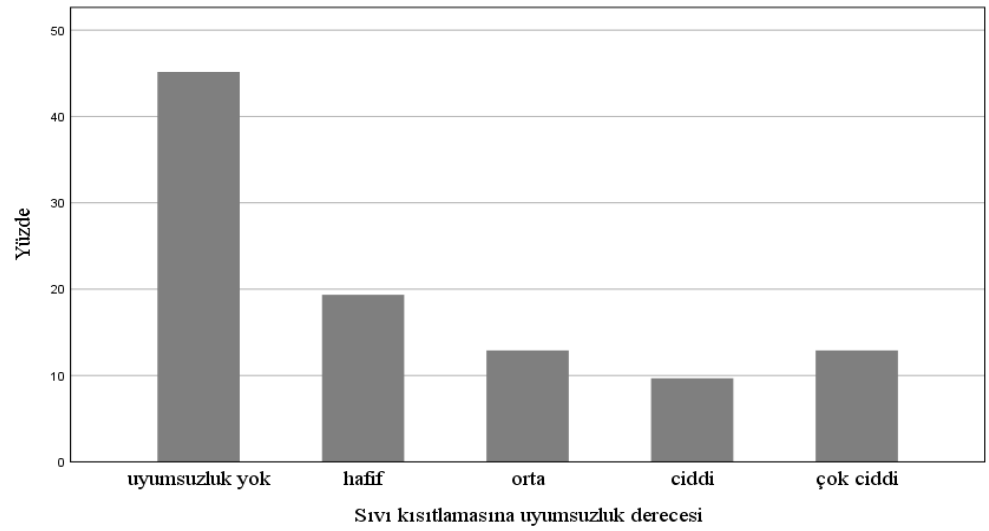
Ancak diğer 6 farklı değişken grubunda diyaliz görme sürelerinin antropometrik ölçüm değerleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı söylenebilir ($p>0,05$).

DİYALİZ DİYET VE SIVI KISITLAMASINA UYUMSUZLUK ÖLÇEĞİ VE DİYALİZ GÖRME YILLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ



Şekil 1. Diyaliz diyet uyumsuzluk derecesi.

Katılımcıların diyete uyumsuzluk dereceleri Şekil 1.'de gösterilmektedir. Bireylerin %38,7'sinde hafif uyumsuzluk yaşadığı, %22,6'sının orta derecede uyumsuzluk yaşadığı ve %19,4'ünde ise uyumsuzluk olmadığı saptanmaktadır.



Şekil 2. Sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk derecesi.

Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarında sıvıya uyumsuzluk dereceleri Şekil 2.'de gösterilmektedir. Bireylerin %45,2'sinde uyumsuzluk yaşamadığı, %19,4'ünün ise hafif derecede uyumsuzluk yaşadığı tespit edilmiştir. Bireylerin %12,9'unun sıvıya uyumsuzluk derecesi orta seviyedeyken, %12,9'unun ise çok ciddi seviyede olduğu görülmektedir.

Tablo 17. Diyaliz diyet ve sıvı uyumsuzluğu sıklığına ilişkin bulgular

	X̄±SS
Diyet uyumsuzluğu sıklığı	4,06±4,28
Sıvı uyumsuzluğu sıklığı	3,19±4,51

Ort.±SS: Ortalama ± standart sapma

Bireylerin son 2 haftalık uyumsuzluk sıklıklarında hastaların diyet uyumsuzluğu 4,06±4,28 gün sıvı uyu

msuzluğu ise 3,19±4,51 gün olarak tespit edilmiştir (Tablo 17.).

Tablo 18. DDSÖ ile hastaların HD tedavisi alma sürelerinin karşılatırılması

DDSÖ	**<1yıl**	**1-5 yıl**	**>5 yıl**	**F**	**p**
Diyet uyumsuzluğu sıklığı	0,33±0,57	6,20±5,02	3,50±3,66	2,854	0,07
Sıvı uyumsuzluğu sıklığı	-	5,20±5,69	2,61±3,77	2,018	0,15
Diyete uyumsuzluğu derecesi	0,33±0,57	2,10±1,19	1,44±1,24	2,682	0,86
Sıvı uyumsuzluğu derecesi	-	2,00±1,69	1,05±,125	2,906	0,07

*One-WayAnova *p>0,05**DDSÖ:**Diyaliz Diyet ve Sıvı Kısıtlamasına Uyumsuzluk Ölçeği*

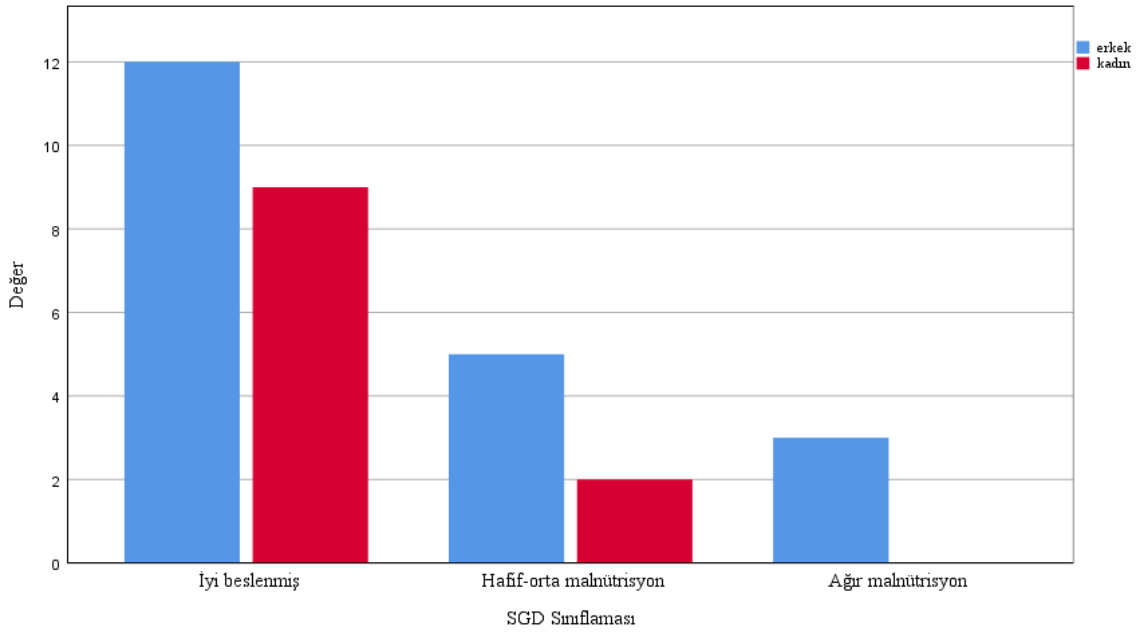
Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının diyaliz diyet ve sıvı uyumsuzluğu ile diyaliz görme süresi arasındaki fark, diyet uyumsuzluğu sıklığı ve sıvı uyumsuzluk sıklığı ile diyaliz görme süresi arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Hastaların diyete uyumsuzluğu derecesi ve sıvı uyumsuzluğu derecesinin diyaliz görme süresi üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı saptanmıştır (Tablo 18.) (p>0,05) .

Tablo 19. DDSÖ ile hastaların ortalama HD tedavisi alma süreleri arasındaki ilişki

	r	p
Diyet uyumsuzluğu sıklığı	0,012	0,949
Sıvı uyumsuzluğu sıklığı	-0,010	0,958
Diyete uyumsuzluğu derecesi	0,069	0,711
Sıvı uyumsuzluğu derecesi	0,004	0,981

*r: Pearson Correlation *p>0,05*

Hastaların diyaliz diyet ve sıvı uyumsuzluğu ile diyaliz tedavisi görme süresi arasındaki ilişki Tablo 19.'da da görüldüğü üzere, tüm diyet ve sıvı uyumsuzluğu sıklığı yönünden diyaliz görme süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05).



Şekil 3. Cinsiyet değişkenine göre SGD sınıflandırması.

Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre SGD sınıflandırması Şekil 3.'te görülmektedir.

Tablo 20. Hastaların HD tedavisi alma sürelerine göre SGD sınıflandırmaları

Ölçek-7Psgd	**İyi beslenmiş**		**Hafif-orta malnütrisyon**		**Ağır malnütrisyon**		**Toplam**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
<1 yıl	3	14,30%	0	0%	0	0%	3	9,70%
1-5 yıl	8	38,10%	1	14,30%	1	33,30%	10	32,30%
>5 yıl	10	47,60%	6	85,70%	2	66,70%	18	58,10%
Toplam	21	100,00%	7	100,00%	3	100,00%	31	100,00%

Hastaların diyaliz alma sürelerine göre SGD-7p sonuçlarının dağılımı malnütrisyon skoru düzeylerinde Tablo 20.'de gösterilmiştir. Katılımcı bireylerin SGD-7p dağılımı, iyi beslenenlerin %14,30'unun bir yıldan az süredir diyaliz gören hastalar, %38,10'unun bir ile beş yıl arası diyaliz gören hastalar ve %47,60'ının ise beş yıldan fazladır diyaliz gören hastalar olduğu görülmektedir. Hafif-orta malnütrisyonluhastalardan %14,30'u bir ve beş yıl arasında diyaliz gören hastalariken hastaların %85,70'inin beş yıldan fazla diyaliz gören hastalar olduğu bulunmuştur. Ağır malnütrisyonlu hastaların %33,30'u bir ve beş yıl arasında diyaliz gören hastalar iken %66,70'inin ise beş yıldan fazla diyaliz gören hastalar olduğu bulunmuştur. Katılımcı bireylerden 10 kişinin hafif-orta ve ağır düzeylerde malnütrisyon riski olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların diyaliz alma sürelerinin artması yani kronik böbrek hastalığı ile geçirilen sürenin artmasıyla beslenme bozukluğunun görülme olasılığı giderek arttığı saptanmıştır.

Tablo 21. Katılımcıların diyaliz görme sürelerine göre SGD-7p malnütrisyon derecelerine ilişkin bulgular

SGD-7p	**$\bar{X}$±SS**	**F**	**p**
İyi beslenmiş	2,33±0,73	1,782	0,187
Hafif-orta malnütrisyon	2,85 ±0,37		
Ağır malnütrisyon	2,66 ±0,57		

*One-WayAnova*p>0,05*

Katılımcıların diyaliz alma sürelerine göre malnüstrisyon seviyeleri Tablo 21.'de, hastaların diyaliz alma sürelerinin beslenme bozukluğu seviyeleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05).

Tablo 22. Katılımcıların besin tüketimlerinin cinsiyete göre besin öğeleri referans aralıkları bakımından değerlendirilmesi

Besin Öğeleri	**Kadın (n:11)**		**Erkek (n:20)**		**Toplam (n:31)**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Enerji(kkal)						
Aşırı yetersiz	7	63,60%	16	80,00%	23	74,20%
Yetersiz	4	36,40%	3	15,00%	7	22,60%
Yeterli		0,00%	1	5,00%	1	3,20%
Protein (g)						
Yeterli	8	72,70%	7	35,00%	15	48,40%
Yetersiz	3	27,30%	13	65,00%	16	51,60%
Sodyum (mg)						
Normal	8	80,00%	14	82,40%	22	81,50%
Aşırı	2	20,00%	3	17,60%	5	18,50%
Potasyum (mg)						
Yeterli	2	18,20%	4	20,00%	6	19,40%
Yetersiz	9	81,80%	16	80,00%	25	80,60%
Magnezyum(mg)						
Düşük	7	63,60%	9	45,00%	16	51,60%
Normal	3	27,30%	11	55,00%	14	45,20%
Aşırı	1	9,10%		0,00%	1	3,20%
Kalsiyum (mg)						
Düşük	10	90,90%	13	65,00%	23	74,20%
Normal	1	9,10%	7	35,00%	8	25,80%
Fosfor (mg)						
Düşük	2	18,20%		0,00%	2	6,50%
Normal	5	45,50%	8	40,00%	13	41,90%
Aşırı	4	36,40%	12	60,00%	16	51,60%

*PearsonChi-square*p>0,05*

Araştırma katılan katılımcıların cinsiyetine göre besin tüketim kaydına göre yeterlilik düzeyi dağılımları Tablo 22.'de, kadınların enerji (kkal) alımlarının %63,60'lık oranla 'aşırı yetersiz' ve erkeklerin %80,00'lik oranla çoğunluğun 'aşırı yetersiz' olduğu görülmektedir. Tabloda cinsiyetin enerji (kkal) yeterliliği üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmektedir (p>0,05).

Katılımcıların protein (g) alımlarında kadınların %72,70'inin yeterli olduğu görülürken erkeklerin %65,00'i yetersiz olduğu saptanmıştır. Cinsiyetin günlük protein (g) yeterliliği üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir (p<0,05).

Bireylerin günlük sodyum (mg) alımları kadınlarda %80,00 normal, erkeklerde ise %82,40 normal olarak bulunmuştur. Günlük potasyum (mg) alımları kadınlarda %81,80'lik oranla yetersiz iken erkeklerde %80,60'lık oranla yetersiz olduğu saptanmıştır. Hastaların magnezyum (mg) alımları kadınlarda %63,60'ında düşük, erkekler ise %55,00'lik oranla normal olarak bulunmuştur. Bu durumda da cinsiyetin sırasıyla günlük sodyum (mg), potasyum (mg) ve magnezyum (mg) yeterliliği üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir (p>0,05).

Hemodiyaliz hastalarının günlük kalsiyum (mg) alımlarında kadınlarda %90,90'ı düşük iken erkeklerde %65,00'i düşük olarak bulunmuştur. Bu durumda da cinsiyetin günlük kalsiyum (mg) yeterliliği üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir (p<0,05).

Son olarak bireylerin günlük fosfor (mg) alımları kadınlarda %45,50'lik oranla normal olarak bulunurken erkeklerde ise %60,00'lık oranla aşırı olarak bulunmuştur. Cinsiyetin günlük fosfor (mg) yeterliliği üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı saptanmıştır (p>0,05).

Tablo 23. Katılımcıların diyaliz alma süreleri ile günlük alınan besin ögeleri arasındaki

ilişki

Besin öğeleri	**<1 yıl**	**1-5 yıl**	**>5 yıl**	**Toplam**	**F**	**p**
Enerji (kkal)	*1805,0*±257,2	1497,9±397,1	1388,3±194,4	1464,0±297,6	2,957	0,06
Protein (g)	57,3±11,5	64,3±13,0	58,3±14,3	60,2±13,6	0,679	0,51
Sodyum (mg)	3790,6±1349,3	3224,1±1061,3	2929,2±922,9	3107,7±1006,1	1,044	0,36
Potasyum (mg)	2329,2±399,1	1993,7±695,4	1805,4±457,4	1916,8±548,3	0,276	0,27
Fosfor (mg)	1018,3±171,8	1069,0±289,8	986,9±210,4	1016,4±231,2	0,683	0,68
Magnezyum (mg)	244,1±25,7	237,5±133,3	183,5±64,0	206,7±83,6	1,751	0,19
Kalsiyum (mg)	677,6±113,9	695,1±261,9	727,7±206,6	712,3±214,5	0,111	0,89

*One-WayAnova *p>0,05*

Hastaların diyaliz alma süresi bir yıldan az olan bireylerin günlük enerji (kkal) ortalaması 1805,0±257,2, diyaliz alma süresi bir ve beş yıl arasında olan bireylerin günlük enerji ortalaması 1497,9±397,1, diyaliz alma süresi beş yıldan fazla olan bireylerin günlük enerji ortalamaları ise 1388,3±194,4 olarak bulunmuştur. Katılımcıların hemodiyaliz alması süreleri arttıkça günlük enerji alımında anlamlı şekilde bir azalma olduğu görülmektedir (Tablo 23.).

Araştırmaya katılan hemodiyaliz hastalarının diyaliz alma süreleri ile besin tüketim kayıtlarında, diyaliz alma süresi ile günlük enerji (kkal) alımının ($p<0,05$) arasında anlamlı bir fark saptanmıştır.

Hastaların diyaliz alma süresi bir yıldan az olan bireylerin günlük sodyum (mg) ortalaması 3790,6±1349,3, diyaliz alma süresi bir ve beş yıl arasında olan bireylerin günlük sodyum (mg) ortalaması 3224,1±1061,3, diyaliz alma süresi beş yıldan fazla olan bireylerin günlük sodyum (mg) ortalamaları ise 2929,2±922,9 olarak bulunmuştur. Katılımcıların hemodiyaliz alma ve hastalıkla geçirilen süre arttıkça günlük sodyum (mg) alımında anlamlı bir azalma olduğu gözlemlenmektedir.

Bireylerin diyaliz alma süresi bir yıldan az olan hastaların günlük kalsiyum (mg) ortalamaları 677,6±113,9, diyaliz alma süresi bir ile beş yıl arasında olan bireylerin günlük kalsiyum (mg) ortalamaları 695,1±261,9, diyaliz alma süresi beş yıldan fazla olan bireylerin günlük kalsiyum (mg) ortalamaları ise 727,7±206,6 olarak bulunmuştur. Bu durumda da katılımcıların hemodiyaliz alma süreleri arttıkça günlük kalsiyum (mg) alımında anlamlı şekilde yüksek olduğu söylenebilir.

Ancak katılımcı bireylerin diğer besin ögesi tüketimlerinde sırasıyla bireylerin diyaliz alma süresinin günlük protein (g), günlük sodyum (mg), günlük potasyum (mg), günlük fosfor (mg), günlük magnezyum (mg) ve günlük kalsiyum (mg) alımı arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Tablo 24. Katılımcıların cinsiyete göre kilogram başına tükettikleri günlük protein miktarları

		Cinsiyet		
		Erkek (n)	Kadın (n)	Total (n)
g/kg/gün protein	,79	1	0	1
	,82	1	0	1
	,82	1	0	1
	,86	0	3	3
	,87	0	1	1
	,87	1	0	1
	,88	0	1	1
	,90	1	0	1
	,92	1	0	1
	,94	1	0	1
	,95	0	1	1
	,97	0	1	1
	,99	1	0	1
	1,00	2	0	2
	1,02	0	1	1
	1,02	1	0	1
	1,06	1	0	1
	1,10	1	0	1
	1,12	1	0	1
	1,12	1	0	1
	1,12	1	0	1
	1,13	1	0	1
	1,15	0	2	2
	1,16	1	0	1
	1,18	1	0	1
	1,19	0	1	1
	1,21	1	0	1
Total		20	11	31

Katılımcıların cinsiyet faktörüne göre günlük olarak tükettikleri protein miktarları Tablo 24.'te gösterilmiştir. Hastaların genel olarak yeterli protein tüketimini gerçekleştirdikleri saptanmıştır.

Tablo 25. Katılımcıların malnütrisyon derecelerine göre besin ögesi alımlarının değerlendirilmesi

	İyi beslenmiş		**Hafif-orta malnütrisyon**		**Ağır malnütrisyon**		p
	n	%	n	%	n	%	
	21	67,70%	7	22,60%	3	9,70%	
	ORT±SS		**ORT±SS**		**ORT±SS**		
Enerji (kcal/gün)	1462,80±322,00		1452,00±304,00		1500,00±108,40		0,974
Protein (g)	58,40±13,10		63,20±17,40		65,50±5,20		0,573
Sodyum (mg)	3001,10±1164,70		3176,70±524,20		3693,00±378,10		0,542
Potasyum (mg)	1893,90±609,50		1095,50±458,30		2104,00±326,60		0,833
Fosfor (mg)	984,40±239,40		1051,70±248,80		1157,80±39,70		0,447
Magnezyum (mg)	199,90±77,00		215,30±120,30		234,70±83,60		0,773
Kalsiyum (mg)	695,70±210,70		704,80±261,60		846,20±102,80		0,537

*Ort.±SS: Ortalama ± standart sapma *p>0,05*

Katılımcıların %67,7'sinin iyi beslenmiş olduğu %32,3'ünün ise hafif-orta ve ağır olmak üzerine malnütrisyonlu olduğu saptanmıştır. İyi beslenmiş, hafif orta malnütrisyon ve ağır malnütrisyonlu hastaların günlük aldıkları ortalama enerji, protein ve diğer besin öğeleri bakımından katılımcıların malnütrisyon durumları ile besin tüketim kaydı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05) (Tablo 25.).

Tablo 26. Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre biyokimyasal parametrelerine ilişkin bulgular

Biyokimyasal	**Kadın (n:11)**	**Erkek (n:20)**	**Toplam (n:31)**		
	X̄±SS	**X̄±SS**	**X̄±SS**	**Min.**	**Max.**
Total kolesterol (mg/dL)	187,8±39,1	162,4±26,2	171,4±33,	125	250
HDL kolesterol (mg/dL)	43,5±6,6	41,2±9,08	42,0±8,2	29	65
LDL kolesterol (mg/dL)	124,3±31,4	112,5±19,3	116,7±24,	75	187
AKŞ (mg/dL)	180,0±101,6	148,8±66,9	159,9±80,	76	388
Lökosit (10^3/L)	10,5±10,6	6,5±1,5	7,9±6,5	3,30	41
Total Protein (g/dL)	6,3±0,39	6,3±0,48	6,3±0,44	5,60	7,60
CRP (mg/L)	2,61±3,99	0,68±0,94	1,37±2,6	0,33	13,60
Albümin (g/dL)	3,70±0,25	3,76±0,31	3,7±0,27	3,10	4,40
Demir (mcg/dL)	63,6±31,9	61,9±19,7	62,5±24,2	32	130
Kalsiyum (mg/dL)	12,7±13,0	9,09±7,72	10,3±7,7	8,2	52,16
Hemoglobin (g/dL)	10,7±0,92	11,7±1,51	11,4±1,4	9,1	15,10
Hematokrit (%)	31,9±3,12	34,5±4,61	33,6±4,29	26,4	44,20
GFH (ml/dk)	5,58±1,12	6,4±1,64	6,1±1,52	3,97	9,22
Üre (mg/dL)	124,5±31,5	120,2±20,4	121,7±24,	50	196
Kreatinin (mg/dL)	7,4±1,09	8,4±2,18	8,11±1,9	5,46	12,20
Potasyum (mmol/L)	4,9±0,47	4,88±0,71	4,89±0,63	3,4	6
Fosfor (mg/dL)	5,1±0,83	5,12±0,97	5,11±0,91	3,69	6,90
Sodyum (mmol/L)	136,0±2,4	139,2±9,4	138,0±7,8	132	178

*Ort.±SS: Ortalama ± standart sapma**HDL:**Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein**LDL:**Düşük Yoğunluklu Lipoprotein**AKŞ:** Açlık Kan Şekeri**CRP:**C-Reaktif Protein**GFH:**Glomerüler Filtrasyon Hızı*

Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre biyokimyasal parametrelerine yer verilen Tablo 26.'da bireylerin biyokimyasal bulgularının ortalama, standart sapma ve minimum değerlerine yer verilmiştir. Hastaların ortalama total kolesterol düzeyi 171,40±33,10, HDL-kolesterol düzeyi 42,00±8,20, LDL-kolesterol düzeyi 116,07±24,40'tür. Ortalama total kolesterol düzeyi kadınlarda 187,80±39,10, erkeklerde ise 162,40±26,20'dir.

Hastaların açlık kan şekeri düzeyi 159,90±80,70, lökosit düzeyi 7,90±6,50, total protein düzeyi 6,30±0,44, CRP düzeyi ise 1,37±2,60'dır. Katılımcıların serum albümin düzeyi ortalaması3.70±0.27, demir düzeyi 62,50±24,20, kalsiyum düzeyi 10,30±7,70, hemoglobin düzeyi 11,40±1,40 ve hematokrit düzeyi 33,60±4,29'dur. Hastaların ortalama GFH düzeyi 6,10±1,52, üre düzeyi 121,70±24,50, kreatinin düzeyi 8,11±1,90 olduğu saptanmıştır. Hastaların ortalama potasyum düzeyi 4,89±0,63, fosfor düzeyi 5,11±0,91 ve sodyum düzeyi 138,00±7,80 olarak bulunmuştur.

Tablo 27. Katılımcıların diyaliz tedavisi görme sürelerinin biyokimyasal parametrelerin referans aralıklarına göre değerlendirilmesi

Biyokimyasal	**<1 yıl (n:3)**		**1-5 yıl (n:10)**		**>5 yıl(n:18)**		X^2	**p**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**		
Total kolesterol (mg/dL)							5,498	0,240
Normal	1	33,30%	7	70,00%	15	83,30%		
Sınırda yüksek	2	66,70%	3	30,00%	2	11,10%		
Yüksek		0.00%		0,00%	1	5,60%		
HDL kolesterol (mg/dL)							6,554	0,161
Düşük	1	33,30%	7	70,00%	4	22,20%		
Normal	2	66,70%	3	30,00%	13	72,20%		
Yüksek					1	5,60%		
LDL Kolesterol (mg/dL)							1,270	0,866
En ideal			3	30,00%	5	27,80%		
Normal	2	66,70%	4	40,00%	8	44,40%		
Yüksek	1	33,30%	3	30,00%	5	27,80%		
AKŞ (mg/dL)							0,672	0,955
Normal	1	33,30%	2	20,00%	4	22,20%		
Gizli şeker	1	33,30%	2	20,00%	4	22,20%		
Diyabet	1	33,30%	6	60,00%	10	55,60%		
Lökosit (10^3/L)							2,934	0,569
Düşük		0,00%			1	5,60%		
Normal	2	66,70%	9	90,00%	16	88,90%		
Yüksek	1	33,30%	1	10,00%	1	5,60%		
Total protein (g/dL)							2,216	0,330
Düşük	3	100,00%	6	60,00%	14	77,80%		
Normal			4	40,00%	4	22,20%		
CRP (mg/L)							0,044	0,978
Normal	2	66,70%	6	60,00%	11	61,10%		
Yüksek	1	33,30%	4	40,00%	7	38,90%		
Albümin (g/dL)							2,823	0,244
Düşük	1	33,30%			3	16,70%		
Normal	2	66,70%	10	100,00%	15	83,30%		
Demir (mcg/dL)							0,045	0,978
Düşük	1	33,30%	3	30,00%	5	27,80%		
Normal	2	66,70%	7	70,00%	13	72,20%		
Kalsiyum (mg/dL)							5,822	0,213
Düşük	2	66,70%	6	60,00%	4	22,20%		
Normal	1	33,30%	3	30,00%	13	72,20%		

Tablo 27. Katılımcıların diyaliz tedavisi görme sürelerinin biyokimyasal parametrelerin referans aralıklarına göre değerlendirilmesi (Devam)

Yüksek			1	10,0%	1	5,6%		
Hemoglobin (g/dL)							0,585	0,747
Düşük	2	66,70%	8	80,00%	12	66,70%		
Normal	1	33,30%	2	20,00%	6	33,30%		
HCT (%)							4,354	0,113
Düşük	3	100,00%	8	80,00%	9	50,00%		
Normal			2	20,00%	9	50,00%		
GFH (ml/dk)								
Düşük	3	100,00%	10	100,00%	18	100,00%		
Üre (mg/dL)								
Yüksek	3	100,00%	10	100,00%	18	100,00%		
Kreatinin (mg/dL)								
Yüksek	3	100,00%	10	100,00%	18	100,00%		
Potasyum (mmol/L)							3,957	0,138
Normal	1	33,30%	9	90,00%	13	72,20%		
Yüksek	2	66,70%	1	10,00%	5	27,80%		
Fosfor (mg/dL)							1,825	0,402
Normal			4	40,00%	5	27,80%		
Yüksek	3	100,00%	6	60,00%	13	72,20%		
Sodyum (mmol/L)							4,440	0,350
Düşük	2	66,70%	2	20,00%	5	27,80%		
Normal	1	33,30%	7	70,00%	13	72,20%		
Yüksek			1	10,00%				

*PearsonChi-square*p>0,05*

Araştırmanın bu kısmında hemodiyaliz hastalarının diyaliz alma süreleri ile biyokimyasal referans aralıklarına ilişkin parametrelere yer verişmiştir. Tablo 27.'de, hastaların total kolesterol düzeyi kadınlarda %45,50'lik oranla erkeklerde ise %90,00'lık oranla normal düzeydedir. Ancak total kolesterol düzeyinin kadınlarda %45,50'sinin sınırda yüksek olduğu saptanmıştır. Hastaların diyaliz alma sürelerinde diyaliz alma süresi bir yıldan az olan bireylerde total kolesterol düzeyinin %66,70'i sınırda yüksek olarak bulunmuştur. Diyaliz alma süresi bir ile beş yıl arasında olan bireylerin total kolesterol düzeyi %70,00'lik oranla normal olarak bulunmuştur. Diyaliz alma süresi beş yıldan fazla olan bireylerde ise total kolesterol düzeyi %83,30 olarak bulunmuştur. Bu durumda da diyaliz alma süresi arttıkça total kolesterol düzeyinde normallik seviyesinin arttığı söylenebilir.

Hastaların HDL kolesterol düzeyi kadınların %63,60'ı, erkeklerin %55,00'inde normal olarak bulunmuştur. Diyaliz alma süresi bir yıldan az olan bireylerin HDL kolesterol düzeyi %66,20'sinde normal, bir ile beş yıl arasında olan bireylerin %70,00'inde düşük ve beş yıldan

fazladır tedavi gören bireylerin ise %72,20'sinde normal olarak bulunmuştur. Hastaların LDL kolesterol düzeyi kadınların %45,50'sinde yüksek, erkeklerin %55,00'inde normal olarak bulunmuştur. Diyaliz alma süresine göre gruplandırmada sırasıyla LDL kolesterol düzeyi %66,70'lik, %40,00'lık ve %44,40'lık oranla normal olarak bulunmuştur.

Hastaların açlık kan şekeri düzeyi kadınların %63,60'ında, erkeklerin %50,00'sinde diyabet seviyesinde olduğu saptanmıştır. Diyaliz alma sürelerine göre sırasıyla bireylerin %33,30'unda, %60,00'ında ve %55,60'ında diyabet seviyesinde olduğu görülmektedir.

Hastaların total protein düzeyi kadınların %63,60'ında, erkeklerin %80,00'inde düşük seviyede olduğu saptanmıştır. Diyaliz alma süresi bir yıldan az olan hastaların %100,00'ünde total protein düzeyi düşük olarak bulunmuştur. Bir ile beş yıl arasında tedavi gören bireylerin %60,00'ında ve beş yıldan fazla diyaliz alan bireylerin %77,80'inde düşük olarak bulunmuştur. Bu durumda da hastaların total protein düzeyinin düşük olması diyaliz görme süresi azaldıkça artmaktadır.

Hastaların kalsiyum düzeyleri kadınların %54,50'sinde, erkeklerin %55,00'inde normal seviyelerdeyken bu oran diyaliz görme yıllarına göre oldukça değiştiği görülmektedir. Hastaların diyaliz alma süresi bir yıldan az olan bireylerin %66,70'inde düşük, bir ile beş yıl arasında tedavi gören bireylerin %60,00'ında ve beş yıldan fazladır diyaliz alan bireylerin %22,20'sinde kalsiyum düzeyi düşük seviyelerde olduğu saptanmıştır. Bu durumda da kalsiyum düzeyin düşük seviyelerde olması diyaliz alma süresi azaldıkça yükseldiği söylenebilir.

Araştırmada hemodiyaliz hastalarının HCT düzeyi bireylerin %64,50'sinde ve GFH düzeyi bireylerin %100,00'ünde oldukça düşük seviyelerde olduğu tespit edilmiştir. Hastaların üre ve Kreatinin düzeyi bireylerin %100,00'ünde oldukça yüksek seviyelerde bulunmuştur.

Araştırmada hemodiyaliz hastalarının diyaliz tedavisi alma süreleri ile biyokimyasal parametreleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$).

Tablo 28. SGD-7P sınıflandırması ile antropometrik ölçümlerin ve besin ögelerinin karşılaştırılması

	r	p
BKİ (kg/m2)	-0,261	0,243
BKÇO	-0,321	0,078
Enerji (kkal/gün)	-0,073	0,698
Protein (g)	0,028	0,880
Sodyum (mg)	-0,261	0,188
Potasyum (mg)	-0,064	0,733
Fosfor (mg)	0,328	0,071
Magnezyum (mg)	0,199	0,282
Kalsiyum (mg)	0,183	0,323

*r: Pearson Correlation *p>0,05*

Hastaların SGD sınıflandırması ile antropometrik ölçümleri ve biyokimyasal parametreleri arasında yapılan korelasyon analizine göre (Tablo 28.) hastaların BKİ ve günlük enerji değerleri ile SGD sınıflandırması arasında negatif yönlü (r=-0,261, 0,073) ve anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır (p>0,05). Diğer değişkenlerde, hastaların günlük protein ve kalsiyum değerleri ile SGD sınıflandırması arasında (r=0,028, r=0,183) ve anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

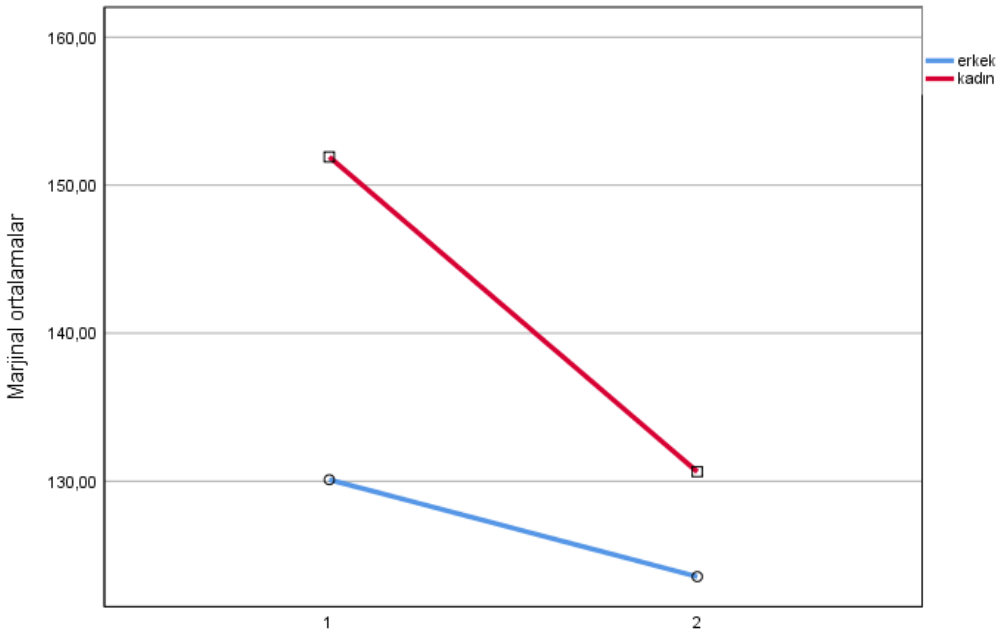
Tablo 29. Hastaların HD tedavisi öncesi ve sonrası sistolik KB değerlerinin cinsiyete göre değerlendirilmesi

	HD tedavisi öncesi sistolik	**HD tedavisi sonrası sistolik**	**F**	**p**
Cinsiyet			2,417	0,131
Kadın (n:11)	151,90±30,60	130,60±21,50		
Erkek (n: 20)	130,10±29,40	123,50±27,30		

**p>0,05*

Cinsiyet değişkeninin hemodiyaliz öncesi ve hemodiyaliz sonrası sistolik değerleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını sınamak amacıyla yapılan analiz sonucunda (Tablo 29.), kadınların HD tedavisi öncesi sistolik düzeyi ortalaması ve standart sapması 151,90±30,60, erkelerde ise 130,10±29,40'tır. HD tedavisi sonrası sistolik değerlerinde kadınların HD tedavisi sonrası sistolik düzeyi ortalaması ve standart sapması 130,10±29,40, erkelerde 123,50±27,30 olarak bulunmuştur. Bu durumda hem erkek hem kadın hastaların HD tedavisi öncesi sistolik değerleri HD tedavisi sonrasında elde edilen değerlerden yüksek

çıktığı sonucuna varılabilir. Grup ve ölçüm ortak etkisi, cinsiyetin HD tedavisi öncesi ve HD tedavisi sonrası değerleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (F=2,417, p>0,05).



Şekil 4. Cinsiyete göre hemodiyaliz öncesi ve sonrası sistolik değerlerin gösterimi

Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre hemodiyaliz öncesi ve sonrası sistolik değerleri Şekil 4.'te görülmektedir.

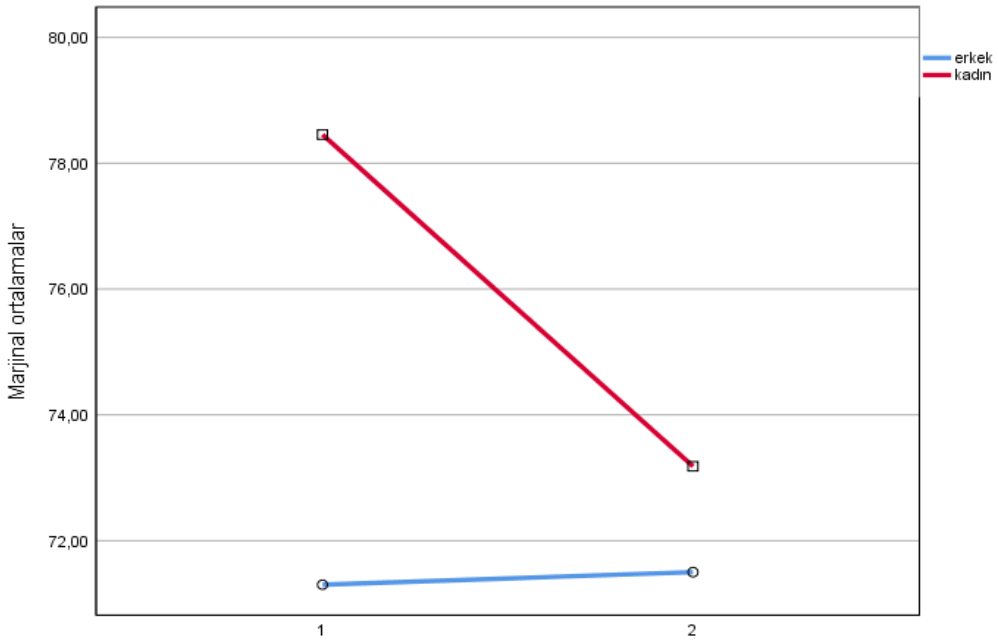
Tablo 30. Hastaların HD tedavisi öncesi ve sonrası diastolik KB değerlerinin cinsiyete göre değerlendirilmesi

	HD tedavisi öncesi diastolik	**HD tedavisi sonrası diastolik**	**F**	**p**
Cinsiyet			0,658	0,424
Kadın (n:11)	78,40±16,20	73,10±14,00		
Erkek (n: 20)	71,30±21,20	71,50±12,50		

**p>0,05*

Cinsiyet değişkeninin hemodiyaliz öncesi ve hemodiyaliz sonrası diastolik değerleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını sınamak amacıyla yapılan analiz sonucunda (Tablo 30.), kadınların HD tedavisi öncesi diastolik düzeyi ortalaması ve standart sapması 151,90±30,60, erkelerde ise 130,10±29,40'tır. HD tedavisi sonrası diastolik değerlerinde kadınların HD tedavisi sonrası diastolik düzeyi ortalaması ve standart sapması 130,10±29,40,

erkelerde 123,50±27,30 olarak bulunmuştur. Bu durumda kadınların hemodiyaliz öncesi diastolik değerleri HD tedavisi sonrasında düştüğü görülmekteyken erkeklerin HD tedavisi öncesi ve sonrası diastolik düzeylerinin neredeyse hiç değişmediği gözlemlenmektedir. Analiz sonucunda grup ve ölçüm ortak etkisi, yani cinsiyetin HD tedavisi öncesi ve HD tedavisi sonrası diastolik değerleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (F=0,658, p>0,05).



Şekil 5. Cinsiyete göre hemodiyaliz öncesi ve sonrası diastolik KB değerlerin gösterimi

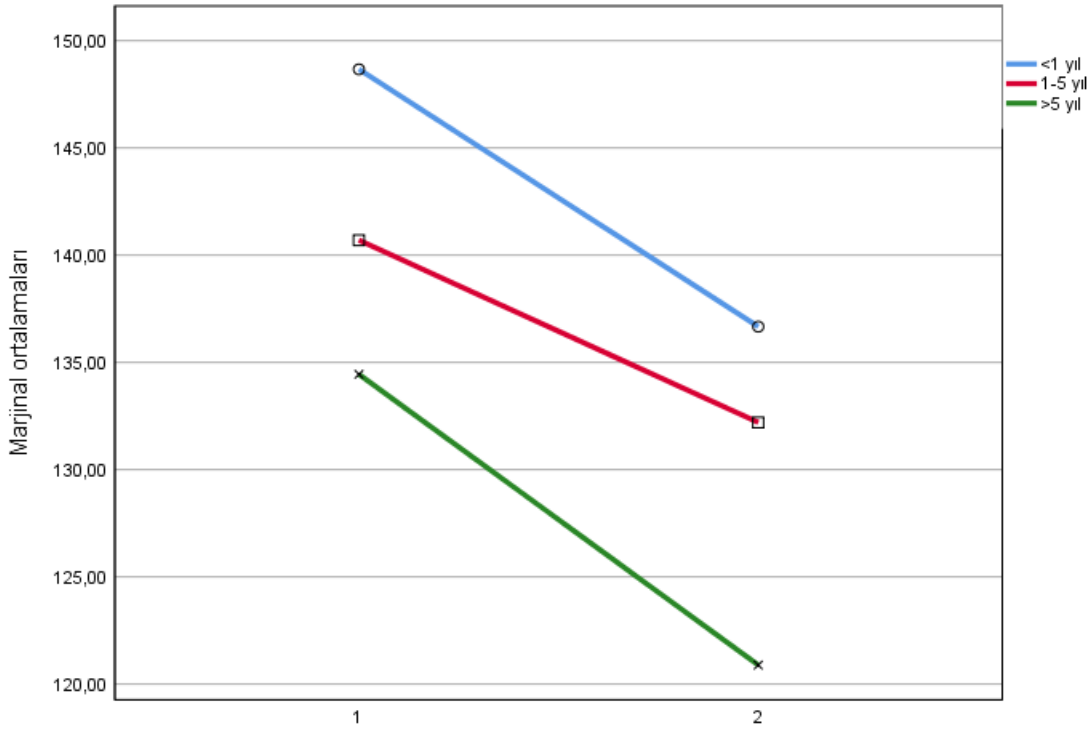
Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre hemodiyaliz öncesi ve sonrası diastolik değerleri Şekil 5.'te görülmektedir.

Tablo 31. Hastaların HD tedavisi görme sürelerinin diyaliz öncesi ve sonrası sistolik KB ile ilişkisi

	HD tedavisi öncesi sistolik	**HD tedavisi sonrası sistolik**	**F**	**p**
Diyaliz alma süresi			0,672	0,521
<1 yıl (n: 3)	148,60±23,30	136,60±15,20		
1-5 yıl (n: 10)	140,70±29,60	132,20±26,10		
>5 yıl (n: 18)	134,40±33,90	120,80±25,20		

**p>0,05*

Hastaların tedavi sürelerinin hemodiyaliz öncesi ve sonrası sistolik değerleri üzerindeki etkisinde bir yıldan az süredir diyaliz alan bireylerin HD tedavisi öncesi sistolik düzeyi ortalaması 148,60±23,30, HD tedavisi sonrası düzeyi ortalaması 136,60±15,20'dir. Bir ile beş yıl arasında diyaliz alan bireylerin HD tedavisi öncesi sistolik düzeyi ortalaması 140,70±29,60, HD tedavisi sonrası düzeyi ortalaması 132,20±26,10'dur. Beş yıldan fazladır tedavi gören hastalarda HD tedavisi öncesi düzeyi ortalaması 134,40±33,90, HD tedavisi sonrası sistolik düzeyi ortalaması 120,80±25,20'dir. Bu durumda da hastaların diyaliz alma süreleri arttıkça HD tedavisi öncesi ve sonra sistolik değerleri sistemli olarak azaldığını söylemek mümkündür. Analizin sonucuna göre, hastaların tedavi sürelerinin HD tedavisi öncesi ve sonrası sistolik değerleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (F=0,672, p>0,05) (Tablo 31.).



Şekil 6. Hastaların tedavi sürelerine göre HD tedavisi öncesi ve sonrası sistolik KB değerlerine etkisi

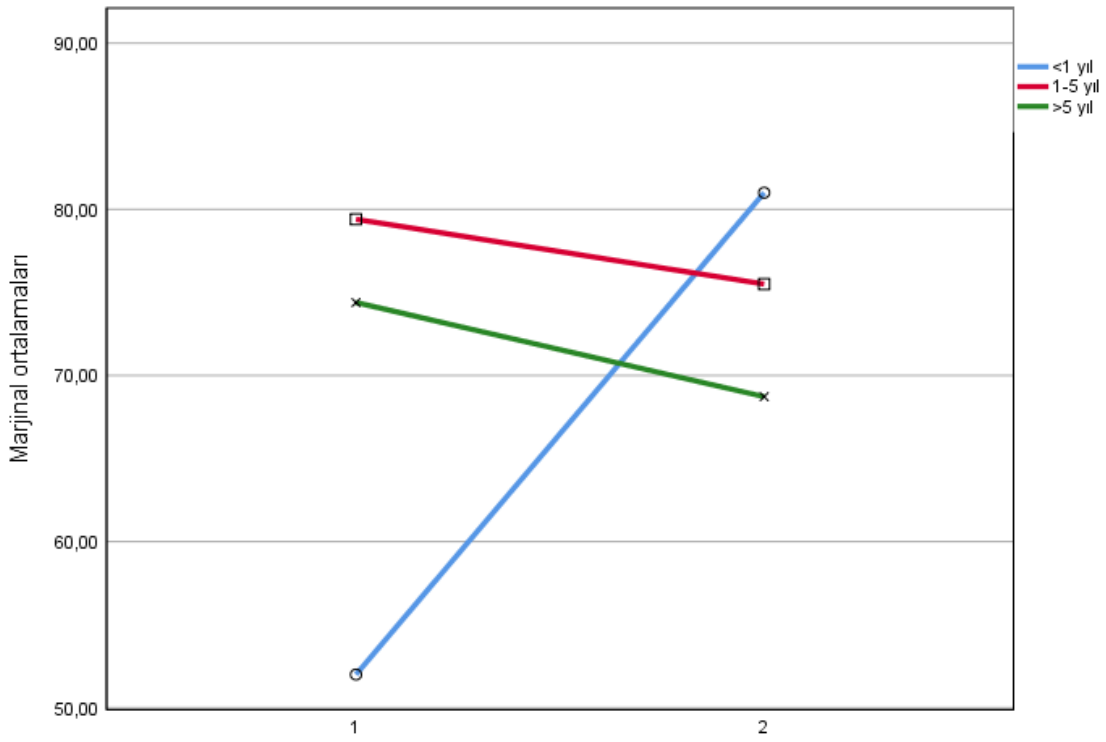
Katılımcıların tedavi sürelerine göre HD tedavisi öncesi ve sonrası sistolik değerleri Şekil 6.'te görülmektedir.

Tablo 32. Hastaların HD tedavisi görme sürelerinin diyaliz öncesi ve sonrası diastolik kan basıncı ile ilişkisi

	HD tedavisi öncesi diastolik	HD tedavisi sonrası diastolik	F	p
Diyaliz alma süresi			0,862	0,433
<1 yıl (n: 3)	52,00±45,70	81,00±11,50		
1-5 yıl (n: 10)	79,40±10,80	75,50±9,80		
>5 yıl (n: 18)	74,30±16,40	68,70±13,90		

**p>0,05*

Hastaların tedavi sürelerinin hemodiyaliz öncesi ve sonrası diastolik değerleri üzerindeki etkisinde (Tablo 32.). bir yıldan az süredir diyaliz alan bireylerin HD tedavisi öncesi diastolik düzeyi ortalaması ve standart sapması 52,00±45,70, HD tedavisi sonrası düzeyi ortalaması 81,00±11,50'dir. Bir ile beş yıl arasında diyaliz alan bireylerin HD tedavisi öncesi diastolik düzeyi ortalaması 79,40±10,80, HD tedavisi sonrası düzeyi ortalaması 75,50±9,80'dir. Beş yıldan fazladır tedavi gören hastalarda HD tedavisi öncesi düzeyi ortalaması 74,30±16,40, HD tedavisi sonrası diastolik düzeyi ortalaması 68,70±13,90'dur. Bu durumda da hastaların tedavi süreleri bir yıldan az olan ve bir ile beş yıl arasında olan bireylerin diastolik değerlerinin arttığı, beş yıldan fazladır diyaliz gören bireylerin HD tedavisi öncesi ve sonra diastolik değerleri ise azalmakta olduğu görülmektedir. Analizin sonucuna göre, hastaların tedavi sürelerinin HD tedavisi öncesi ve sonrası diastolik değerleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (F=0,862, p>0,05).



Şekil 7. Hastaların tedavi sürelerine göre HD tedavisi öncesi ve sonrası diastolik KB değerlerine etkisi

Katılımcıların tedavi sürelerine göre HD tedavisi öncesi ve sonrası diastolik değerleri Şekil 7.'de görülmektedir.

TARTIŞMA

Yürütülen bu kesitsel çalışmada elde edilen bulgular, araştırmanın bu kısmında karşılaştırmalı olarak değerlendirilmektedir.

Ülkemizde, Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Otak Raporu olan Türkiye 2020 Yılı Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Kayıt Sistemi Raporu'na göre; 2020 yılı sonu itibariyle renalreplasman tedavisi almakta olan hastaların (çocuk hastalar dahil), totalde 83.350 kişi olduğu ve bu hastalar içerisinden 60.558 (%72.66) kişinin de hemodiyaliz tedavisi almakta olduğu tespit edilmektedir (14). SDBY hastalarının çoğunluğunun hemodiyaliz tedavisi aldığı raporlar ile de kanıtlıdır.

HASTALARIN GENEL ÖZELLİKLERİ

Araştırmaya dahil edilen yetişkin hemodiyaliz hastalarının sayısı 20'si erkek, 11'i kadın olmak üzere toplam 31 kişidir. E. Yalçın tarafından, haftada 3-4 kez HD tedavisi almakta olan 58 hasta üzerinde gerçekleştirilen çalışmada 26 kadın, 32 erkek hasta çalışmaya dahil edilmektedir. Bu çalışma ile benzer şekilde erkek hasta sayısı literatürde de kadınlardan daha fazladır (141). Araştırmaya katılan hastaların diyaliz görme sürelerine göre %58,10'unun (n=18) 5 yıldan uzun süredir hemodiyaliz tedavisi aldığı görülmektedir. Buradan anlaşılacağı üzere çalışma grubunda tedavi gören HD hastalarının çoğunluğu 5 yıldan uzun süredir tedavi almaktadır. Yukarıda adı geçen, Yalçın tarafından yapılan aynı çalışmada hastaların %55,20'sinin 5 yıldan uzun süredir HD tedavisi aldığı rapor edilmektedir. Bu durumda yaptığımız çalışma ile mevcut çalışmanın HD tedavisi alma yılı

bakımından hastalarda paralellik gösterdiği tespit edilmektedir. SDBY hastalığının kronik ve hayat boyu süren bir hastalık olduğu bilinmektedir. Mevcut hastaların uzun yıllar yaşayabildiği düşünülürse, yeni tanı alan hastalara oranla sayılarının fazla olacağını söylemek makul bir açıklamadır. Bu nedenledir ki 5 yıldan uzun süredir HD tedavisi alan hastaların sayıları daha fazla çıkmaktadır(141).

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi için katılımcılar arasında belirli bir gruplandırma yapılmaktadır. Gruplandırma kriteri olarak hemodiyaliz alma yılları (<1 yıl, 1-5 yıl, >5 yıl) ve gerekli yerlerde cinsiyet (kadın, erkek) faktörü esas alınmaktadır. H.-S. Lim ve ark. tarafından yapılan çalışmada, hastaların diyet yönetimlerinin belirlenmesi ve beslenme durumları hakkında bilgi sahibi olmak amacı ile hastalar D1, D2 ve D3 olarak gruplandırılmaktadır. Bu gruplardan D1: 1 yıldan az süredir HD tedavisi alanlar, D2: 1-5 yıldır HD tedavisi alanlar ve D3: 5 yıldan uzun süredir HD tedavisi alanlar olarak belirtilmektedir(8). Bu çalışma, mevcut çalışma ile karşılaştırıldığında HD hastalarının gruplandırılması bağlamında tutarlılık göstermektedir.

Bu araştırmaya katılan hastalara, ailelerinde böbrek hastası olup olmadığı sorulmaktadır. Katılımcıların çoğunluğu (%77.40) ailede kendilerinden başka böbrek hastası olduğunu belirtmektedir. Kronik böbrek hastalığının altta yatan nedenleri arasında genetik yatkınlık olduğu gibi ve bunun yanında pek çok unsurun da hastalık gelişimi ile ilişkili olabileceği bilinmektedir. R.E. Erçim tarafından yapılan araştırmada, HD hastası olan katılımcılara aynı soru yöneltilmiş ve hastaların çoğunluğu (%58,70) ailede kendilerinden başka böbrek hastası bulunmadığını belirtmektedir (142). Kronik böbrek hastalığı oluşum nedenleri sorgulandığında, çok geniş bir yelpazeye sahip olduğu görülmektedir. Ailede hastalık mevcudiyeti ise bu nedenler yelpazesinin küçük bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu nedenle yapılan çalışmalar arasında tutarsızlık görülmesinin olağan olduğu görülmektedir.

Bu araştırmaya katılan hastaların çoğunun (%41,90) ilkokul mezunu olduğu ve araştırmaya katılanların %64,50'sinin ortaokul ve altı eğitim düzeylerine sahip oldukları belirlenmektedir. Çalışmadaki katılımcıların eğitim düzeylrinin düşük olduğunu söylemek mümkündür. Ekenci tarafından yapılan araştırmada HD tedavisi alan SDBY hastalarının demografik özellikleri analiz edilmiş ve buradan eğitim durumu istatistiklerinde bu araştırma ile paralellik gösterecek şekilde katılımcıların çoğunun (%81,70) ortaokul ve altı eğitim seviyesine sahip olduğu saptanmaktadır (143). KBY hastalığı da dahil olmak üzere kronik hastalıklarda hastalığın anlaşılması ve tedavinin gerekliliğinin farkında olunması açısından eğitim düzeyi elbette ki büyük önem taşımaktadır. Eğitim düzeyi düşük olan hastaların

tedaviye uyumları ve yaşam kalitelerinde düşüş görülürken, mortalite ve morbidite oranlarında yükselme olduğunu söylemek mümkündür. Yapılan başka bir çalışmada da aynı şekilde, hemodiyaliz hastalarının çoğunun (%83,30) ortaokul ve altı ediyim seviyesine sahip olduğu saptanmaktadır (144).

HASTALARIN YAŞAM KALİTELERİ

Bu araştırmaya katılan hastaların yaşam kaliteleri değerlendirildiğinde; genel sağlık, fiziksel fonksiyonel durum, fiziksel sınırlılıklar, esenlik ve sosyal fonksiyon yönünden anlamlı bir ilişki bulunmamasına karşın duygusal sınırlılıklar ve bedensel ağrı konularında kadınlar daha kötü yaşam kalitesi göstermektedir. SDBY hastalarından hemodiyaliz tedavisi alan grup için kadınların daha kötü yaşam kalitesine sahip olduğu ve bu çalışmanın mevcut çalışmalarla benzerlik gösterdiği söylenebilmektedir. Jesky M.D. ve ark. tarafından yapılan çalışmada SDBY hastalarında cinsiyet faktörünün yaşam kalitesi üzerinde etkisinin olup olmadığına bakılmakta ve erkek cinsiyette olan hastaların daha iyi yaşam kalitesi gösterdiği rapor edilmektedir(145).

Yapılan bu çalışmada, HD hastalarının tedavi görme yılları ile yaşam kaliteleri arasında bir bağıntı olup olmadığının anlaşılması amacıyla yapılan analizde; yaşam kalitesi formunun genel sağlık, fiziksel fonksiyonel durum, fiziksel sınırlılıklar, ruh hali, duygusal sınırlılıklar ve sosyal fonksiyonellik alt başlıklarının HD tedavisi alma yılları açısından katılımcılar üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmektedir. HD tedavisi alma yılları ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunan tek bir alt başlık “bedensel ağrı”dır. Bu araştırmadaki katılımcıların HD tedavisi alma yılları arttıkça yaşadıkları bedensel ağrı da artış göstermektedir. Yalçın tarafından yapılan, yukarıda bahsi geçen aynı çalışmada, HD hastalarının tedavilerine ilişkin özellikleri ile yaşam kaliteleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmektedir. Yapılan çalışmada hastalar analiz edilmek üzere HD tedavisi alma yıllarına göre gruplandırılmaktadır. Yapılan inceleme sonucunda katılımcıların yaşam kalitesi alt başlıklarının tümü için, HD tedavisi alma yılları ile istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadığı rapor edilmektedir (141). Karşılaştırılan iki çalışma için de bedensel ağrı dışındaki alt başlıklar bakımından yaşam kalitesi ile HD tedavisi alma süresi arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Dolayısı ile söz konusu iki çalışma için de HD tedavisi alan SDBY hastalarının bedensel ağrı dışındaki diğer yaşam kalitesi faktörüleri açısından tutarlı sonuç verdiğini söylemek mümkündür. Bedensel ağrı

faktörünün farklı sonuç vermesi ise hastaların tedavi, fiziksel aktivite, vitamin-mineral eksiklikleri ve beslenme gibi konularla ilişkili olarak beden ağrısı yaşayabilme ihtimallerinin değişkenlik göstermiş olması veya çalışmalardaki HD tedavisi yılları açısından oluşturulan grupların birebir aynı olmaması, katılımcı sayılarının ve yaşlarının bire bir olacak şekilde aynı olmaması gibi dış faktörler ile açıklanabilmektedir. Daha kesin ve doğruluk oranı yüksek veriler için bu konuda daha fazla çalışma yapılması beslenme bilimi açısından oldukça avantajlı olmaktadır.

HASTALARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE DİYETE UYUMLARI

Hastaların beslenme alışkanlıkları değerlendirilmekte ve bu araştırmadaki katılımcıların çoğunluğu (%51,60) günde 3 öğün tükettiklerini belirtmektedir. Hastalara öğün atlayıp atlamadıkları, atlıyorlarsa da bunun sebebinin ne olduğu sorulmaktadır. Katılımcıların çok büyük bir kısmı (%83,90) ana veya ara öğünlerden birini atladıklarını ifade etmektedir.

Katılımcıların %25,80'i 'öğle' öğününü atladığını, %22,60'ı 'kuşluk' öğününü atladığını ve %19,40'ı 'kahvaltı' öğününü atladığını belirtmektedir. Hastalara öğün atlama nedenleri sorulduğunda çoğu (%43,30) 'canım istemiyor' şeklinde yanıtlarken, %36,70'i 'zaman bulamıyorum' cevabını vermektedir. P.F. Türker tarafından yapılan çalışmada HD hastaları ve periton diyalizi hastalarının beslenme alışkanlıklarını sorgulamak üzere yapılan ankete 15 HD hastası ve 15 periton diyalizi hastası dahil edilmektedir. Yapılan bu çalışmadaki HD hasta grubunu ele alarak yapılmakta olan bu çalışmanın hasta grubu ile karşılaştırma fırsatı bulunmaktadır. Söz konusu çalışmada bu çalışma ile benzer şekilde HD tedavisi alan hastaların çoğunluğu (%75'i) günde 3 öğün tükettiklerini belirtmektedir. Hastalara öğün atlayıp atlamadıkları sorulduğunda çoğunluğun öğün atlamadığı (%50) tespit edilirken öğün atlayanların ise %25'inin 'sabah'öğününü, %25'inin öğle öğününü atladığı belirlenmektedir. Öğün atlayan katılımcıların ise gerekçe olarak zaman bulamadıkları (%25) veya öğünlerin çok fazla geldiğini söylemeleri (%25) gösterilmektedir (146).Bu verilerden yola çıkarak, bu çalışma ile mevcut literatürün paralellik gösterdiği noktalar aydınlatılabilmektedir. Hastaların bir günde tükettiği öğün sayısı iki çalışmada da '3' olarak cevaplandırılmaktadır ve bu durumda bu çalışmanın öğün analizi mevcut çalışma ile tutarlı bulunmaktadır. Katılımcıların öğün atlayıp atlamamaları konusunda yapılan analizde bu çalışma ile hem uyumlu olan hem de uyumsuzluk gösteren noktalar mevcuttur. Bu çalışmada hastaların %16,10'u öğün atlamadığını belirtmişken, mevcut çalışmada bu oran %50 olarak tespit edilmektedir. Bunun

sebebi iki çalışmanın anketinde verilen öğün seçeneklerinin aynı olmaması veya katılımcı sayılarının iki çalışmada birbirinden farklı olması, mevcut çalışmadaki katılımcı sayısının genelleme yapabilmek için bu çalışmadan daha kısıtlı kalmış olması olabilmektedir. İki çalışma için de öğün atlayan hastaların hangi öğünün atladıklarına bakılırsa 'öğle' öğününün tutarlı sonuç verdiği görülmektedir. Katılımcıların öğle öğününü atlama sebepleri arasında; hemodiyaliz saatine denk geliyor oluşu, kahvaltının geç saatlerde yapılması sonucu öğle yemeğinin hiç yapılmaması veya hastalığa bağlı yaşadıkları ödem ve iştahsızlık gibi sorunlar sonucunda kahvaltı sonrası öğle yemeği saatlerinde görülen yememe isteği gösterilebilmektedir.

Bu araştırmada katılımcılara diyetlerine uyumları ve diyet farkındalığı edinmek amacı ile sorular yöneltilmektedir. Hastalara diyetlerine uyumlarının nasıl olduğu sorulduğunda çoğunluğu 'orta' (%48,40) ve 'iyi' (%38,70) cevabını vermektedir. Diyete uyumu 'orta/kötü' olan hastalara bunun nedeni sorulmakta ve %36,70'i "canım ne isterse onu yemek istiyorum" cevabını vermektedir ve bu cevap aynı zamanda en çok işaretlenen şıktır. Hastaların mevcut diyetlerinden memnun olup olmadıkları sorulduğunda çoğunluk (%45,20) 'orta' cevabını vermektedir. Hastalara, evlerinde hastalığa özel olarak yemek pişip pişmediği sorulduğunda hastaların çoğunluğu (%64) 'hayır, hastalığa özel yemek pişmiyor' cevabını vermektedir. H. Çilioğlu tarafından yapılan çalışmada HD ve periton diyalizi hastalarına yöneltilen beslenme alışkanlığı soruları arasından HD hastalarının cevapları bu çalışma ile karşılaştırma yapılma imkanı doğurmaktadır. Yapılan çalışmada hastalara diyet uyumları sorulduğunda katılımcıların çoğunluğu (%40) 'çok iyi/iyi' cevabını verirken %15'i 'orta' cevabını vermektedir. Bu çalışmaya dahil olan hastaların çoğunun diyetlerini tam olarak uygulamadıkları, mevcut çalışmada ise hastaların diyet uyum beyanlarının daha iyi olduğu görülmektedir. Diyete uyumları 'orta/kötü' olan hastalara bunun nedeni sorulduğunda ise bu çalışma ile paralel olarak hastaların %33,50'si 'canımın istediğini yemek istiyorum' şıkkı ile cevap vermektedir ve bu cevap aynı zamanda en çok işaretlenen şıktır. Hastalara mevcut diyetlerinden memnun olup olmadıkları sorulduğunda katılımcıların %40'ı en çok seçilen 'orta' şıkkı ile yanıt vermektedir. Diyet memnuniyeti sorusu da bu çalışma ile tutarlı bir sonuçtur. Hastalara kendilerine özel yemek pişirilip pişirilmediği sorulduğunda katılımcıların %80'i 'pişirilmiyor' yanıtını vermektedir (147). Dolayısı ile mevcut literatür ve bu çalışma arasındaki karşılaştırma yorumlandığında iki çalışmada da hastalara/hastalığa özel yemek pişirilmediği tespit edilmektedir. Bu araştırma ile mevcut çalışma kıyaslamasında katılımcıların verdikleri cevapların büyük oranda paralellik göstermesi iki çalışma açısından

da verilerin doğruluğu ve güvenilirliğini destekler niteliktedir. Hastaların diyet uyum ve memnuniyetlerinin artırılması için ise daha sık beslenme eğitimi ve diyetisyen görüşmesi uygun olacaktır.

HASTALARIN DİYALİZ DİYET VE SIVI KISITLAMALARINA UYUMSUZLUK DERECELERİ

Bu araştırmada katılımcıların diyet ve sıvı kısıtlılığına uyum sağlayıp sağlamadıklarını analiz etmek için "Diyaliz Diyet ve Sıvı Uyumsuzluk Ölçeği" kullanılmaktadır. Analiz sonucunda, hastaların son 2 haftalık süre içinde diyet uyumsuzluk sıklıkları 4.06±4.28 gün, sıvı uyumsuzluk sıklıkları ise 3,19±4,51 gün olarak saptanmaktadırr. S. Günalay ve ark. tarafından yapılan çalışmada 50 HD hastası çalışmaya dahil edilmektedir. Hastaların diyet ve sıvı uyumsuzluk sıklıkları analiz edildiğinde, hastaların son 2 hafta içerisindeki diyet uyumsuzluk sıklıkları 7,4±6,1 gün, sıvı uyumsuzluk sıklıkları ise 6±5,6 gün olarak tespit edilmektedir (148). Çalışmalar karşılaştırıldığı zaman, araştırmaya dahil olan katılımcıların beyan ettiği veriler ışığında, mevcut çalışmaya göre hem diyet hem de sıvı kısıtlılığına daha iyi uyum gösterdikleri görülmektedir. D. Acar tarafından yapılan çalışmada ise, araştırmaya dahil edilen HD hastalarının diyet uyumsuzluk sıklıkları 3,42±3,9 günken, sıvı uyumsuzluk sıklıkları 3,27±3,8 gün olarak saptanmaktadır (149).Mevcut çalışma ve bu araştırma karşılaştırılırsa, hastaların hem diyet hem de sıvı uyumsuzluk sıklıkları bakımından yakın sonuçlar beyan ettiği görülmektedir.

Bu araştırma kapsamında hastaların HD tedavisi alma yıllarına göre de DDSU ölçeği üzerinden inceleme yapılmmakta ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p<0,05$). S. Yanmış tarafından yapılmış çalışmada ise, bu araştırma için önemli bir konu olan ve çalışmanın ana gruplarını oluşturan 'hemodiyalize girme yılları' bakımından karşılaştırma yapma imkanı sunulmaktadır. Yapılmış olan mevcut çalışmada, araştırmaya dahil edilen katılımcıların diyalize girme süreleri "0-1 yıl, 1-5 yıl, 6-10 yıl, 11-19 yıl" şeklinde gruplandırılmaktadır. Hastaların bu gruplar dahilinde diyet ve sıvı kısıtlamalarına uyumsuzlukları incelenmekte ve sonuç olarak hem diyet hem de sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk açısından HD tedavisi alma sürelerinin istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmadığı bulunmaktadır(150). Bu araştırma ve mevcut çalışma karşılaştırıldığı zaman, sonuç olarak tutarlılık göstermiş olduğu görülmektedir. Hasta gruplandırmalarının iki çalışmada da birbirine yakın olması ve sonuçların paralellik göstermesi, söz konusu iki

çalışmanın da doğruluğunu destekleyici niteliktedir. Hastaların diyetlerine ve sıvı tüketimlerine karşı gösterdikleri tutum, diyaliz tedavisi ile geçirilen zaman bağlamında anlamlı bir değişiklik göstermemektedir. Bu tutumu etkileyen diğer etmenler ise yapılacak olan daha fazla çalışma ile belirlenmelidir.

HASTALARIN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ VE SUBJEKTİF GLOBAL DEĞERLENDİRMELERİ

Bu araştırmada, HD tedavisi görme sürelerine göre ayrıldıkları gruplarda katılımcıların BKİ değerleri analiz edilmektedir. Tedavi süresi arttıkça hastaların BKİ değerlerinin düşmekte olduğu görülmektedir. Ancak sonuç anlamlı değildir (p= 0,083). Dolayısı ile bu araştırma kapsamında HD tedavisi alan SDBY hastalarının BKİ değerlerinin tedavi yılı bağlamında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç vermediği söylenmektedir. Bu çalışmada hastalar yıllara göre gruplandırılıp BKİ değerleri incelenmişken M. Kızıl tarafından yapılan çalışmada ise hastalar BKİ değerlerine göre sınıflandırılıp tedavi yılları açısından incelenmektedir. Yapılan çalışmada HD süresi ile BKİ arasında anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır (151). Bu bağlanmda çalışma ile mevcut literatürün sonucu arasında tutarlılık söz konusudur. Hastaların kuru ağırlıkları üzerinden hesaplanan BKİ değerlerinin tedavi yılı ile ilişkili olmamasına hastaların tanı aldıkları yaş ve o zamana kadar nasıl bir yaşam sürdükleri (yanlış beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite yetersizliği gibi.), tedaviye başladıkları andan itibaren ise diyetlerine uyumsuzluk göstermeleri ve iştah artışı/azalması, hareketsizlik gibi diğer faktörlerin ortaya çıkmış olması neden olabilmektedir.

Bu araştırmaya dahil olan hastalara, "Subjektif Global Değerlendirme" uygulanmaktadır. Yapılan değerlendirme sonucunda 31 katılımcıdan 3'ünün (%9,68) ağır PEM'li, 7'sinin (%22,58) hafif-orta PEM'li ve 21'inin (%67,74) ise iyi beslenmiş olduğu sonucu bulunmaktadır. E. Elibol tarafından yapılan çalışmada, HD hastaları SGD yönünden değerlendirilmektedir. Elibol'un veri analizlerinde, çalışmaya katılan 80 hasta olduğu bilinmektedir. Yapılan SGD sonucunda ise hastalardan 5 'inin (%6,25) ağır PEM'li, 16'sının (%20) hafif-orta PEM'li ve 59'unun (%73,75) ise iyi beslenmiş olduğu tespit edilmektedir(152). Bu bağlamda iki çalışma karşılaştırıldığında, SGD incelemesi sonucunda her iki çalışmada da hastaların büyük çoğunluğunun iyi beslenmiş olduğu ve ağır PEM görülme oranının düşük seviyelerde kaldığı görülmektedir. Çalışmalar arasında tutarlılık söz konusudur.

Bu araştırmada hastaların SGD analizleri yapılırken aynı zamanda bu değerlendirme, HD tedavisi yıllarına göre de incelenmektedir. Katılımcıların HD tedavisi görme yıllarından; 1 yıldan az süredir HD tedavisi gören hastaların tümünün (n=3) iyi beslenmiş olduğu ve PEM'li hasta mevcut olmadığı görülmektedir. 1-5 yıl arası süredir HD tedavisi gören hastaların (n=10) ise %80'inin (n=8) iyi beslenmiş olduğu ve %20'sinin (n=2) PEM'li olduğu tespit edilmektedir. 5 yıldan uzun süredir HD tedavisi gören hastaların (n=18), %55,55'inin (n=10) iyi beslenmiş olduğu, %44,44'ünün (n=8)PEM'li olduğu görülmektedir. Yapılan bu analiz sonucunda hastaların HD tedavisi görme süresi uzadıkça PEM görülme ihtimalinin arttığı söylenebilmektedir. Yukarıda bahsi geçen Çilioğlu'nun aynı çalışmasında, HD ve periton diyalizi hastaları bu çalışma ile benzer şekilde diyaliz görme sürelerine göre SGD'ye tabi tutulmaktadır. Yapılan inceleme sonucunda ise 60 HD hastasından 46'sının 5 yıldan az süredir HD tedavisi aldığı, 14'ünün ise 5 yıldan uzun süredir HD tedavisi aldığı belirtilmektedir. Yapılan bu gruplandırma sonucunda hastaların SGD sonuçları nda 5 yıldan az süredir HD tedavisi alan hastaların %41,30'unun (n=19) PEM'li olduğu, 5 yıldan uzun süredir HD tedavisi alan hastaların ise %78'inin (n=11) PEM'li olduğu tespit edilmektedir (147). Dolayısıyla karşılaştırılan her iki çalışmada da sonuçlar paralellik göstermekte ve yapılan bu iki araştırma için de HD tedavisi ile geçirilen yıl sayısı artıkça PEM görülme ihtimalinin arttığı söylenebilmektedir.

HASTALARIN BESİN TÜKETİM KAYITLARI VE BESLENME DURUMLARININ SAPTANMASI

Yapılan bu araştırmada, katılımcıların HD tedavisi alma sürelerine göre besin tüketim kayıtları analiz edilmektedir. Analiz edilen alt başlıklar: enerji (kkal), protein (g), sodyum (mg), potasyum (mg), fosfor (mg), magnezyum (mg) ve kalsiyum (mg)'dur. Katılımcıların besin tüketimlerinde, HD tedavisi alma süresi arttıkça alınan günlük enerjide düzenli bir azalış olduğu görülmektedir. Hastaların günlük protein alımları ve HD tedavisi görme yılları arasında bir bağıntı oluşmamakta, 1-5 yıl arası HD tedavisi gören hastaların protein alımlarının diğer gruplardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Hastalararasında en yüksek sodyum alan grubun 1 yıldan az süredir HD tedavisi alan hastalar olduğu, en düşük sodyum alan grubun ise 5 yıldan uzun süredir HD tedavisi alan hastalar olduğu belirlenmektedir. Bu bağlamda HD tedavisi görme yılı arttıkça sodyum alımının azaldığı tespit edilmektedir. Hastaların günlük potasyum alımlarının, günlük sodyum alımı ile benzer bir tablo sergilediği

ve HD tedavisi alma yılı arttıkça alınan günlük potasyum miktarında bir azalma olduğu bulunmaktadır. Hastaların günlük fosfor alımlarının, her grup için yaklaşık değerlerin bulunduğu ve ortalama olarak 1016,4±231,2 mg olduğu saptanmaktadır. Hastaların günlük magnezyum alımlarının, sodyum ve potasyum ile benzer bir sonuç vererek hastaların HD tedavisi görme yılı arttıkça günlük magnezyum alımının azaldığı tespit edilmektedir. Hastaların günlük kalsiyum alımlarında ise en düşük kalsiyum alımının olduğu grubun 1 yıldan az süredir HD tedavisi alan grup olduğu ve hstaların HD tedavisi görme yılı arttıkça günlük kalsiyum alımının da arttığı görülmektedir. H.-S. Lim ve ark. tarafından yapılan, yukarıda bahsi geçen çalışmada HD hastalarının HD tedavisi alma yıllarına göre besin tüketimleri bakımından değerlendirilmektedir. Mevcut çalışmanın ile bu araştırma arasında karşılaştırma yapma imkanı oluşturmaktadır. Yapılan çalışmada katılımcılar üzerinde yapılan analiz sonucunda, HD tedavisi alma süresine göre oluşturulmuş gruplar arasında bu çalışma ile ortak olan; enerji (kkal), protein (g), sodyum (mg), potasyum (mg), fosfor (mg), magnezyum (mg) ve kalsiyum (mg) alt başlıkları incelenmektedir. Katılımcıların HD tedavisi alma yılı arttıkça günlük enerji alımlarının sistematik bir şekilde azalmış olduğu sonucu saptanmaktadır. Günlük enerji alımı analizi bu araştırma ile paralel bir sonuç vermekte ve dolayısı ile iki çalışma için de hastaların tedavi yıllarının artması ile günlük enerji alımlarının düştüğü tespit edilmektedir. Yapılan araştırmada da aynı şekilde yıl sayısı arttıkça alınan günlük protein miktarının azaldığı görülmektedir. Yapılan çalışmada hastaların sodyum alımları bu aratırmadaki gibi düzenli bir düşüş göstermemekte olup, en yüksek günlük sodyum alan grubun 5 yıldan uzun süredir HD tedavisi alan hastalar olduğu saptanmaktadır. Bunun nedeni coğrafya ve yemek kültürü farkları olabilmektedir. Yapılan çalışmada hastaların HD tedavisi alma yılı arttıkça günlük potasyum alımlarının sistematik bir şekilde azalmış olduğu sonucuna varılmaktadır. Potasyum veri analizi de bu araştırma ile tutarlı sonuç vermekte ve iki çalışmada da HD tedavisi yılı arttıkça alınan günlük potasyum alımının azaldığı görülmektedir. Hastaların günlük fosfor alımlarında, bu araştırmadaki gibi düzenli bir düşüş göstermemekte olup, en yüksek günlük fosfor alan grubun 5 yıldan uzun süredir HD tedavisi alan hastalar olduğu tespit edilmektedir. Yapılan çalışmada hastaların kasiyum alımlarınınise HD tedavisi yılı arttıkça hastaların günlük kalsiyum alımlarında düzenli bir azalma olduğu görülmektedir. Veri analizinin bu kısmı ayrı bir önem teşkil etmektedir. Diğer alt başlıkların çoğunluğu bu araştırma ile paralellik göstermekte olup tutarlı sonuç vermemişken, katılımcıların günlük kalsiyum alımlarında bu araştırma ile tutarsız bir sonuç bulunduğu görülmektedir. Bu tutarsızlığın netliğe dönüştürülebilmesi için daha fazla

araştırma yapılması gerek görülmektedir. İki çalışmanın farklı ülkelerde yapılmış olması, hastaların beslenme alışkanlıklarının ve besin kültürlerinin farklı olması, besinlerin içindeki kalsiyum oranlarının değişkenlik gösteriyor olması ve kültür farkından kaynaklanan besin tercihleri bu analizi tutarsız kılmış olabilirken; hastaların tedaviye verdikleri yanıt ve kullanılan kalsiyum bağlayıcı ilaçlar, diyalizatörün fonksiyonel özelliklerinin farklı olması gibi sayılabilecek faktörler de tutarsızlık oluşturabilecek etmenler olarak düşünülmektedir (8).

HASTALARIN BİYOKİMYASAL PARAMETRELERİ VE KAN BASINCI DÜZEYLERİ

Bu araştırmadaki hastaların biyokimyasal parametreleri cinsiyet değişkenine göre analiz edilmektedir. Sonuç olarak ise kadınların biyokimyasal parametrelerindeki değerlerden; total kolesterol, HDL kolesterol, AKŞ, lökosit, demir, kalsiyum, üre ve potasyum değerleri erkeklerin parametrelerinden daha yüksek düzeyde bulunmaktadır. Yapılmış başka bir çalışmada, HD tedavisi alan hastaların biyokimyasal parametreleri incelenmiş ve total kolesterol, HDL kolesterol, LDL kolesterol, üre ve potasyum değerlerinin benzer biçimde kadın hastalarda erkek hastalardan daha yüksek düzeylerde olduğu tespit edilmektedir (153).

Yapılan bu çalışmada, katılımcıların cinsiyet faktörüne göre HD tedavisi öncesi ve sonrası olacak şekilde kan basınçları (sistolik-diastolik kan basıncı) değerlendirilmektedir. Değerlendirme sonucunda kadın hastaların sistolik kan basınçlarının HD tedavisi öncesinde (151,9±30,6) HD tedavisi sonrasına göre (130,6±21,5) daha yüksek olduğu sonucuna varılırken benzer şekilde erkek hastalarda da HD tedavisi öncesinde (130,1±29,4) HD tedavisi sonrasına göre (123,5±27,3) daha yüksek sistolik kan basıncı değerleri tespit edilmektedir. Diastolik kan basınçlarında ise, kadın hastalarda HD tedavisi öncesinde (78,4±16,2) HD tedavisi sonrasına göre (73,1±14,0)daha yüksek seviyelerde olduğu, erkek hastalarda ise HD tedavisi öncesinde (71,3±21,2) HD tedavisi sonrası ile (71,5±12,5) yaklaşık seviyelerde olduğu bulunmakttadır. Bu araştırmada elde edilen verilere göre değerlendirme yapılacak olursa, bu araştırma dahilinde kadın hastaların hem sistolik hem de diastolik kan basıncı değerlerinin erkeklerden daha yüksek seviyelerde olduğu görülmektedir. HD tedavisinin özellikle sistolik kan basıncı üzerinde düşürücü etkisi katılımcılar üzerinde gözlemlenmektedir. Diastolik kan basıncı değerlerinde ise bu araştırma bazında, kadın hastalar üzerinde düşürücü etki olurken erkek hastalarda seviyelerin yaklaşık olarak aynı seviyelerde kaldığını söylemek mümkündür. Yukarıda bahsi geçen B.D. Güneş tarafından

yapılan aynı çalışmada HD hastalarının cinsiyet faktörüne göre sistolik ve diastolik kan basınçları analiz edilmektedir. Güneş'in incelemeleri sonucunda kadın hastaların sistolik kan basınç değerleri ortalama ve standart sapması 112,4±15,61 mmHg ve diastolik kan basınç değerleri 70,3±9,56 mmHg olarak bulunmaktadır. Erkek hastalarda ise sistolik kan basınç değerleri ortalama ve standart sapması 114,8±16,39 mmHgiken diastolik kan basınç değerleri 71,1±9,18 mmHg olarak tespit edilmektedir(144). İki çalışmanın karşılaştırılması sonucundahastaların cinsiyetlerine göre kan basıncı verileri tutarlılık göstermemektedir. Bu araştırmada kan basıncı değerleri HD tedavisi öncesi ve sonrası olarak alınmışken, mevcut çalışmada genel ortalamalardan bahsedilmektedir. Buna rağmen iki çalışma için de hastaların diastolik kan basınçlarının birbirine yakın olduğunu söylenebilmektedir.

Yapılan bu araştırmada, hastaların sistolik ve diastolik kan basınçları aynı zamanda HD tedavisi alma yıllarına göre de analiz edilmektedir. Bu araştırmada her grup için de HD tedavisi öncesi sistolik kan basınçlarının HD tedavisi sonrası sistolik kan basınçlarından daha yüksek seyrettiğini söylemek mümkündür. Ancak gruplar arasında bir karşılaştırma yapmak gerekirse, bu araştırma için HD tedavisi alma süresi arttıkça hastaların sistolik kan basınçlarında sistematik bir düşüş görülmektedir. Katılımcıların HD tedavisi görme süresi ile diastolik kan basınçları arasınnda tutarlı bir sonuç bulunamamaktadır. P. Mescigil ve ark. tarafından yapılan çalışmada, katılımcıların HD tedavisi görme yılları ile İDHT(sistolik intradiyalitik hipertansiyon) değerleri arasındaki korelasyona bakılmaktadır. Sonuç olarak ise hastaların HD tedavisi görme süresi azaldıkça sistolik İDHT düzeylerinde artış olduğu tespit edilmektedir (154). Mevcut çalışmanın verdiği sonuç bu araştırma ile paralellik göstermekte ve her iki çalışmada da HD hastalarının tedavi yılı azaldıkça sistolik kan basınçlarında artış görüldüğü bulunmaktadır. Sistolik kan basıncı ve HD tedavisi görme süreleri ile ilgili daha kesin verilerin edinilmesi için bu konuda daha fazla araştırma yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yetişkin hemodiyaliz hastalarının beslenme durumları, kısıtlı diyete uyumları ve yaşam kaliteleri (KDQOL-SF36); hastaların hemodiyaliz tedavisi alma yıllarına göre değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme sırasında hastaların beslenme durumlarının saptanması (besin tüketim kaydı), DDSÖ, yaşam kalitesi ve sublektif global değerlendirme (SGD-7P) yapılmasının yanında; hastaların biyokimyasal parametreleri, antropometrik ölçümleri ve kan basıncı gibi çalışma konusu ile ilişkili diğer alt başlıkların da analizi gerçekleştirilmektedir. Bu araştırmanın sonuçları aşağıda sıralanmaktadır:

1. Katılımcıların yaşam kaliteleri cinsiyete göre değerlendirildiğinde, yaşam kalitesi değişkenlerinden olan 'ruh hali' ve 'bedensel ağrı' yönünden anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0,05$).
2. Katılımcıların HD tedavisi alma süreleri ile yaşam kalitesi arasındaki korelasyon analizi sonucunda, hastaların ruh hali ile pozitif yönde ve anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmaktadır ($r=0,49$; $p<0,05$).
3. Katılımcıların HD tedavisi alma süreleri ile yaşam kalitesi arasındaki korelasyon analizi sonucunda, hastaların bedensel ağrı düzeyleri ile pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=0,47$; $p<0,05$).
4. Katılımcıların cinsiyet değişkeni ile antropometrik ölçümleri arasındaki ilişki incelenmiş; hastaların cinsiyetleri ile boy uzunlukları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($t=2,895$; $p<0,05$). Benzer şekilde cinsiyet ile vücut yağ oranı arasında a anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($t=-2,577$, $p<0,15$). Son olarak ise cinsiyet ile bek/kalça oranı arasında da anlamlı bir fark olduğu bulunmaktadır ($t=2,212$, $p<0,05$).

5. Katılımcıların HD tedavisi görme süreleri ile antropometrik ölçümleri arasındaki ilişkide; hastaların HD tedavisi görme yılları ile kuru vücut ağırlıkları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p=0,029). Benzer şekilde hastaların HD tedavisi öncesi ağırlıkları ve HD tedavisi sonrası ağırlıkları da HD tedavisi görme süresi ile anlamlı sonuç vermektedir (sırası ile p=0,023, p=0,029).
6. Katılımcıların SGD-7P sonuçlarında, ağır malnütrisyonlu hastaların %33,30'u bir ve beş yıl arasında diyaliz gören hastalar iken %66,70'inin ise beş yıldan fazla diyaliz gören hastalar olduğu bulunmaktadır. 31 katılımcıdan 10'unun hafif-orta ve ağır düzeylerde malnütrisyon riski olduğu tespit edilmektedir. Katılımcıların diyaliz alma sürelerinin artması ile beslenme bozukluğunun görülme olasılığı giderek arttığı saptanmaktadır.
7. Katılımcıların son 2 haftalık diyet ve sıvı uyumsuzluk sıklıkları DDSÖ'ye göre; hastaların diyet uyumsuzluğu 4,06±4,28 gün, sıvı uyumsuzluğu ise 3,19±4,51gün olarak bulunmaktadır.
8. Katılımcıların cinsiyete göre protein alımlarında; kadınların %72,70'i yeterli proteini alırken, erkeklerin %65'inin yetersiz protein aldığı saptanmaktadır. Cinsiyet ile günlük protein yeterliliği arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0,05$).
9. Diyaliz alma süresi <1 yıl olan katılımcıların günlük enerji (kkal) ortalaması 1805,0±257,2, diyaliz alma süresi 1-5 yıl arasında olan bireylerin günlük enerji ortalaması 1497,9±397,1, diyaliz alma >5 yıl olan bireylerin günlük enerji ortalamaları ise 1388,3±194,4 olarak tespit edilmektedir. Katılımcıların hemodiyaliz alması süreleri arttıkça günlük enerji alımında anlamlı şekilde bir azalma olduğu görülmektedir ($p<0,05$).

Bu çalışma, 31 katılımcı ile gerçekleştirilen bir üniversite hastanesi örneği olarak ele alınmaktadır. Yapılan incelemeler ve analizler sonucunda HD tedavisi alan hastaların, tedavi gördükleri yıl süreleri esas alınarak beslenme durumları, yaşam kaliteleri ve kısıtlı diyet-sıvı uyumları hakkında veriler elde edilmektedir. Veriler ışığında söylenebilir ki, katılımcıların tedaviye yanıtları bakımından yaşam kalitelerini ve diyet uyumlarını yükseltecek şekilde eğitimler gerçekleştirilmeli ve hastaların diyetisyen ile görüşme sıklıkları artırılmalıdır.

Gelecek çalışmalar gerçekleştirilirken hastaların yaşam kaliteleri, diyet uyumları ve beslenme durumlarının yanında ele alınabilecek diğer faktörler ise fiziksel aktivite düzeyleri ve psikolojik durum analizleri(depresyon düzeyi gibi) olabilir.

Örneklem genişliği büyütülerek ele alınacak çalışmaların destekleyeceği literatür ile birlikte tıbbi beslenme tedavisine yönelik yeni öneriler verilmelidir.

ÖZET

Hemodiyaliz alma süresinin beslenme durumu, yaşam kalitesi ve diyet-sıvı kısılamasına uyumsuzluğu konularındaki etkisini araştıran bu çalışma 22 Mart-30 Nisan 2021 tar,hleri arasında hemodiyaliz alan yetişkin hastalar üzerinde yapılmaktadır. Kesitsel, tanımlayıcı bir anket çalışması olan bu araştırmada; 22 Mart – 30 Nisan 2021 tarihleri arasında Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi (Hastane) Hemodiyaliz Ünitesi'nde kaydı bulunan, çalışmaya katılabilecek zihinsel ve fiziksel yeterliliğe sahip olan ve bu çalışmaya gönüllü olarak katılmak isteyen erkek-kadın tüm hastalara (n=31) ulaşılmış olduğu belirtilmektedir. Veriler, yüz yüze anket ve ölçek uygulaması, hasta dosyalarının ve biyokimyasal parametrelerin incelenmesi, antropometrik ölçümlerin alınması ile toplanmaktadır. Yapılan analizler sonucunda katılımcıların diyaliz süreleri ve yaşam kaliteleri arasındaki korelasyonda, ruh hali ve bedensel ağrının hemodiyaliz süresi ile pozitif yönde ve anlamlı düzeyde ilişkili olduğunu görülmektedir. Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre antropometrik ölçümlerinden boy, vücut yağ oranı ve bel/kalça çevresi oranının cinsiyete göre anlamlı fark oluşturduğu görülmektedir. Aynı analizde, diyaliz görme yılı ile genel sağlık ($r=-0,076$, $p>0,05$) ve diğer farklı yaşam kalitesi alanlarına sahip 4 grup arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemektedir. Katılımcıların vücut ağırlıkları (kuru- HD tedavisi öncesi- HD tedavisi sonrası) ile hemodiyaliz süreleri arasında anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$). Hastalarının diyaliz diyet ve sıvı uyumsuzluğu ile diyaliz görme süresi arasında, diyet uyumsuzluğu sıklığı ve sıvı uyumsuzluk sıklığı ile diyaliz görme süresi arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmektedir. Hastaların diyete uyumsuzluğu derecesi ve sıvı uyumsuzluğu derecesinin diyaliz görme süresi üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı saptanmaktadır. Malnütrisyon seviyelerinde, hastaların diyaliz alma sürelerinin beslenme bozukluğu seviyeleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmektedir. SGD-7P'ye göre, diyaliz ile geçirilen sürenin artmasıyla beslenme bozukluğunun görülme olasılığı

giderek arttığı görülmektedir. Katılımcıların hemodiyaliz alması süreleri arttıkça günlük enerji alımında anlamlı bir azalma saptanmaktadır. Bireylerin diyaliz alma süreleri ile biyokimyasal parametreleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmamaktadır ($p>0,05$). Yapılan çalışmalar arasında bu araştırma ile aynı sonucu veren çalışmalar olduğu gibi, farklı sonuçların elde edildiği çalışmalar da mevcuttur. Özellikle bu noktalar ele alınarak daha fazla çalışma yapılmalıdır.

Anahtar kelimeler: hemodiyaliz, yaşam kalitesi, beslenme, diyet uyumu, sıvı kısıtlaması.

EVALUATION OF NUTRITIONAL STATUS, ADAPTATION TO RESTRICTED DIET AND LIFE QUALITIES OF ADULT HEMODIALYSIS PATIENTS ACCORDING TO THE YEARS OF RECEIVING DIALYSIS TREATMENT: A CASE STUDY FROM A UNIVERSITY HOSPITAL

SUMMARY

The purpose of this study was to determine how hemodialysis duration effects the nutritional status, quality of life and incompatibility of diet-liquid restriction. The study was conducted on adult patients who takes hemodialysis in between 22 March – 30 April 2021. In this research which is a cross-sectional, descriptive survey study; all the patients were registered in Hemodialysis Unit at Trakya University Health and Application Center(Hospital) between 22 March – 30 April 2021 who have the mental and physical competence and willing to participate in the study voluntarily has been reached. Data were collected through face to face survey and scale application, examination of patient files and biochemical parameters and taking anthropometric measurements. As a result of the analyses, it was found that the correlation between the dialysis duration and quality of life of the participants and the mood and bodily pain were positively and significantly related to the duration of hemodialysis. When the anthropometric measurements of the participants were examined according to the gender variable, it was found that height, body fat ratio and waist/hip ratio made a significant difference according to gender. In the same analyses, no significant difference was observed between the years of dialysis, general health($r=-0.076$, $p>0.05$) and the 4 groups with different quality of life domains. When the malnutrition levels were examined, it was determined that the duration of dialysis of the patients did not have a significant effect on the levels of malnutrition. According to SGD-7P, the probability of malnutrition appears to increase with the increase in time spent on dialysis. As the duration of hemodialysis of the patients increased, a significant decrease was found in daily energy intake. Considering the biochemical parameters, it was determined that there was no significant difference between the duration of dialysis and the biochemical parameters of the individuals ($p>0.05$). Among the studies carried out, there are studies that give the same result

as our research, as well as studies that have different results. More studies should be conducted by spesifically addressing these different points.

Keywords: hemodialysis, quality of life, nutrition, diet, liquid restricton.

KAYNAKLAR

1. Zaza G, et al. How has peritoneal dialysis changed over the last 30 years: experience of the Verona dialysis center. BMC Nephrol 2015;16(53):1-18.
2. ESRD Registry Committee. Current renal replacement therapy in Korea- Insan Memorial Dialysis Registry. The Korean Society of Nephrology 2017. [https://www.ksn.or.kr/rang_board/list.html?code=sinchart_eng]. (cited 2018 Oct 19) Available from.
3. GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet 2020;395:709-733.
4. Süleymanlar G, Ateş K, Seyahi N. Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon; 2018.Ankara: Türk Nefroloji Derneği Yayınları.
5. Fouque D, Laville M. Low protein diets for chronic kidney disease in non diabetic adults. Cochrane Database of Systematic Reviews2006;(2).
6. Cunningham SE, Verkaik D, Gross G, Khazim K, Hirachan P, Agarwal G, et al. Comparison of Nutrition Profile and Diet Record Between Veteran and Nonveteran End-Stage Renal Disease Patients Receiving Hemodialysis in Veterans Affairs and Community Clinics in Metropolitan South-Central Texas. Nutrition in Clinical Practice 2015;30(5):698-708.
7. Benyamini SB, Katzir Z, Biro A, Cernes R, Shalev B, Chaimy T, et al. Nutrition assessment and risk prediction in dialysis patients-a new integrative score. Observational Study 2014;24(6):401-410.
8. Lim H-S, Kim H-S, Kim JK, Park M, Choi SJ. Nutritional Status and Dietary Management According to Hemodialysis Duration. Clin Nutritional Res. 2019;8:28-35.
9. Ebefors K, Nyström J. New insights into crosstalk in the kidney.Currentopinion in nephrologyandhypertension 2017;26:143-147.

10. Mahan LK., Raymond JL. Böbrek hastalıklarında tıbbi beslenme tedavisi. Krause Besin&Beslenme Bakım Süreci (Çeviri: G. Akbulut,). Ankara Nobel Tıp Kitabevleri; 2019:700-701.

11. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O'Callaghan CA, Lasserson DS, et al. Global prevalence of chronic kidney disease–a systematic review and meta-analysis. PloS one 2016;11(7):e0158765.

12. Stevens PE, Levin A. Evaluation and management of chronic kidney disease: synopsis of the kidney disease: improving global outcomes 2012 clinical practice guideline. Annals of internal medicine 2013;158(11):825-830.

13. Go AS, Chertow GM, Fan D, McCulloch CE, Hsu CY. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. New EnglandJournal of Medicine2004;351:1296-1305.

14. Jha V, Garcia-Garcia G, Iseki K, Li Z, Naicker S, Plattner S, et al. Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. The Lancet 2013;382(9888):260-272.

15. Süleymanlar G, Ateş K, Seyahi N. Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon; 2020. Ankara: Türk Nefroloji Derneği Yayınları.

16. Eknoyan G, et al. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. International Society of Nephrology 2013; 3(1):19-62.

17. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes care 2014;S62-S67.

18. World Health Organization. Global report on diabetes 2016. [https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257]. (cited 2021 Dec 29) Available from.

19. Tong L, Adler SG. Diabetic kidney disease. Clinical Journal of the American Society of Nephrology 2018;13(2):335-338.

20. Schena FP, Gesualdo L. Pathogenetic mechanisms of diabetic nephropathy. Journal of the American society of nephrology 2005;S30-S33.

21. Cao Z, Copper ME. Pathogenesis of diabetic nephropathy. Journal of diabetes investigation 2011;2(4):243-247.

22. Ahmad J. Management of diabetic nephropathy: recent progress and future perspective. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews 2015;9(4):343-358.

23. Abbate M, Zoja C, Remuzzi G. How does proteinuria cause progressive renal damage? Journal of the American Society of Nephrology 2006;2974-2784.

24. Muntner P, Anderson A, Charleston J, Chen Z, Ford V, Makos G, et al. Hypertension awareness, treatment, and control in adults with CKD: results from the Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) Study.AmericanJournal of KidneyDiseases 2010;55(3):441-451.

25. Vanholder R, Fouque D, Glorieux G,Heine GH, Kanbay M, Mallamaci F, et al. Clinical management of the uraemic syndrome in chronic kidney disease. The Lancet Diabetes & Endocrinology 2016;4(4), 360-371.

26. Kestenbaum B, Rudser KD, Boer IH, Peralta CA, Fried LF, Shlipak MG, et al. Differences in kidney function and incident hypertension: the multi-ethnic study of atherosclerosis. Annals of internal medicine 2008;501-508.

27. Cheung AK, Rahman M, Reboussin DM, Craven TE, Greene T, Kimmel PL, et al. Effects of intensive BP control in CKD. Journal of the American Society of Nephrology 2017;28(9):2812-2823.

28. Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS. (G. Koogan, Eds.)Manual de Diálise4ª ed. Rio de Janeiro; 2016.

29. Collins AJ, Foley RN, Chavers B, Gilbertson D, Herzog C, Johansen K, et al. United States Renal Data System 2011 Annual Data Report: Atlas of chronic kidney disease & end-stage renal disease in the United States. American Journal of Kidney Diseases 2012;47:A5-A6.

30. Agarwal R. Blood pressure and mortality among hemodialysis patients. Hypertension 2010;55(3):762-768.

31. KDOQI Workgroup. K/DOQI clinical practice guidelines for cardiovascular disease in dialysis patients. Am J Kidney Dis 2005;45:S100-S153.

32. Rohrscheib MR, Myers OB, Servilla KS, Adams CD, Miskulin D, Bedrick E J, et al. Age-related blood pressure patterns and blood pressure variability among hemodialysis patients. Clin J of the A Soc of Neph 2008;3(5):1407-1414.

33. Chang T. Systolic blood pressure and mortality in patients on hemodialysis. Current hypertension reports 2011;13(5):362.

34. Schwiebert EM. Compelling "metabolomic" biomarkers may signal PKD pathogenesis. American Journal of Physiology-Renal Physiology 2010;298(5):F1103-F1104.

35. Arnaout MA. Molecular genetics and pathogenesis of autosomal dominant polycystic kidney disease. Annual review of medicine 2001;52(1):93-123.

36. Chen TK, Knicely DH, Grams ME. Chronic kidney disease diagnosis and management: a review. Jama 2019;322(13):1294-1304.

37. GBD 2013 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet 2015;2287-2323.

38. Centers for Disease Control and Prevention. National chronic kidney disease fact sheet: general information and national estimates on chronic kidney disease in the United States, 2010. Atlanta, ga: Us department of health and human services, centers for disease control and prevention; 2010.

39. Chang A, Horn LV, Jacobs Jr DR, Liu K, Muntner P, Newsome B, et al. Lifestyle-related factors, obesity, and incident microalbuminuria: the CARDIA (Coronary Artery Risk Development in Young Adults) study. American journal of kidney diseases 2013;62(2):267-275.

40. Silverwood RJ, Pierce M, Thomas C, Hardy R, Ferro C, Sattar N, et al. Association between younger age when first overweight and increased risk for CKD. Journal of the American Society of Nephrology 2013;24(5):813-821.

41. Lu JL, Kalantar-Zadeh K, Ma JZ, Quarles LD, Kovesdy CP. Association of body mass index with outcomes in patients with CKD. Journal of the American Society of Nephrology 2014;25(9):2088-2096.

42. Rhee CM, Ahmadi S-F, Kalantar-Zahed K. The dual roles of obesity in chronic kidney disease: a review of the current literature. Current opinion in nephrology and hypertension 2016;25(3):208-216.

43. Anderson S, Halter JB, Hazzard WR, Himmelfarb J, Horne FM, Kaysen GA, et al. Prediction, progression, and outcomes of chronic kidney disease in older adults. Journal of the American Society of Nephrology 2009;20(6):1199-1209.

44. Liyanage T, Ninomiya T, Jha V, Neal B, Patrice HM, Okpechi I, et al. Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review. The Lancet 2015;385(9981):1975-1982.

45. United States Renal Data System. 2015 USRDS annual data report: Epidemiology of kidney disease in the United States. Annual Data Report;2015.

46. Couser WG, Remuzzi G, Mendis S, Tonelli M. The contribution of chronic kidney disease to the global burden of major noncommunicable diseases. Kidney international 2011;80(12):1258-1270.

47. Pecoits-Filho R, Okpechi IG, Donner J, Harris DCH, Aljubori HM, Bello AK, et al. Capturing and monitoring global differences in untreated and treated end-stage kidney disease, kidney replacement therapy modality, and outcomes. Kidney international supplements 2020;10(1):e3-e9.

48. Montez-Rath ME,Zheng Y, Tamura MK, Grubbs V, Winkelmayer WC, Chang TI. Hospitalizations and nursing facility stays during the transition from CKD to ESRD on dialysis: an observational study. Journal of general internal medicine 2017;32(11):1220-1227.

49. Chan KE, Maddux FE, Tolkoff-Rubin N, Karumanchi SA, Thadhani R, Hakim RM. Early outcomes among those initiating chronic dialysis in the United States. Clinical Journal of the American Society of Nephrology 2011;6(11):2642-2649.

50. Foster BJ, Mitsnefes MM, Dahhou M, Zhang X, Laskin BL. Changes in excess mortality from end stage renal disease in the United States from 1995 to 2013. Clinical Journal of the American Society of Nephrology 2018;13(1):91-99.

51. Cuenca-Sanchez M, Navas-Carrillo D, Orenes-Piñero E. Controversies surrounding high-protein diet intake: satiating effect and kidney and bone health. Advances in nutrition 2015;6(3):260-266.

52. Cupisti A, Brunori G, Iorio BR, D'Alessandro C, Pasticci F, Cosola C, et al. Nutritional treatment of advanced CKD: twenty consensus statements. Journal of nephrology 2018;31(4):457-473.

53. Shapiro BB, Bross R, Morrison G, Kalantar-Zadeh K, Kopple JD. Self-reported interview-assisted diet records underreport energy intake in maintenance hemodialysis patients. Journal of renal nutrition 2015;25(4):357-363.

54. Chan M, Kelly J, Tapsell L. Dietary modeling of foods for advanced CKD based on general healthy eating guidelines: what should be on the plate? American Journal of Kidney Diseases 2017;69(3):436-450.

55. Akbulut G. Tıbbi Beslenme Tedavisinde Güncel Uygulamalar. Pehlivan M, Sabuncular G, Mermer M, Akbulut G (Bölüm yazarları). Böbrek Hastalıklarında Tıbbi Beslenme Tedavisi. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri;2018.s.792.

56. Kopple J. K/DOQI clinicalpracticeguidelinesfornutritionforchronicdialysispatients. Am J KidneyDis 2001;37(1):66-70.

57. D'Alessandro C, Piccoli GB, Calella P, Brunori G, Pasticci F, Egidi MF, et al. "Dietaly": practical issues for the nutritional management of CKD patients in Italy. BMC nephrology 2016;17(1):1-18.

58. Stats F. National chronic kidney disease fact sheet. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; 2017.

59. Mak RH, Cheung W. Energy homeostasis and cachexia in chronic kidney disease. Pediatric nephrology 2006;21(12):1087-1814.

60. Goraya N, Simoni J, Jo C, Wesson DE. Dietary acid reduction with fruits and vegetables or bicarbonate attenuates kidney injury in patients with a moderately reduced glomerular filtration rate due to hypertensive nephropathy. Kidney international 2012;81(1):86-93.

61. Elliott P, Stamler J, Dyer AR, Appel L, Dennis B, Kesteloot H, et al. Association between protein intake and blood pressure: the INTERMAP Study. Archives of internal medicine 2006;166(1):79-87.

62. Moe SM, Zidehsarai MP, Chambers MA, Jackman LA, Radcliffe JS, Trevino LL, et al. Vegetarian compared with meat dietary protein source and phosphorus homeostasis in chronic kidney disease. Clinical Journal of the American Society of Nephrology 2011;6(2):257-264.

63. Greger M, Stone G. How not to die: discover the foods scientifically proven to prevent and reverse disease. Pan Macmillan; 2016.

64. Mitch WE, Remuzzi G. Diets for patients with chronic kidney disease, still worth prescribing. Journal of the American Society of Nephrology 2004;15(1):234-237.

65. Moore LW, Byham-Gray LD, Parrott JS, Rigassi-Radler D, Mandayam S, Jones SL, et al. The mean dietary protein intake at different stages of chronic kidney disease is higher than current guidelines. Kidney international 2013;83(4):724-732.

66. Ko G-J, Rhee CM., Kalantar-Zadeh K, Joshi S. The effects of high-protein diets on kidney health and longevity. Journal of the American Society of Nephrology 2020;31(8):1667-1679.

67. Obi Y, Qader H, Kovesdy CP, Kalantar-Zadeh K. Latest consensus and update on protein energy-wasting in chronic kidney disease. Current opinion in clinical nutrition and metabolic care 2015;18(3):254.

68. St-Jules DE, Woolf K, Pompeii ML, Kalantar-Zadeh K, Sevick MA. Reexamining the Phosphorus–Protein Dilemma: Does Phosphorus Restriction Compromise Protein Status? Journal of renal nutrition 2016;26(3):136-140.

69. İkizler TA, Cano NJ, Franch H, Fouque D, Himmelfarb J, Kalantar-Zadeh K, et al. Prevention and treatment of protein energy wasting in chronic kidney disease patients: a consensus statement by the International Society of Renal Nutrition and Metabolism. Kidney international 2013;84(6):1096-1107.

70. Ash S, Campbell KL, Bogard J, Millichamp A. Nutrition prescription to achieve positive outcomes in chronic kidney disease: a systematic review. Nutrients 2014;6(1):416-451.

71. Franch HA, Mitch WE. Navigating between the Scylla and Charybdis of prescribing dietary protein for chronic kidney diseases. Annual review of nutrition 2009; 29:341-364.

72. Vitolins MZ, Rand CS, Rapp SR, Ribisl PM, Sevick MA. Measuring adherence to behavioral and medical interventions. Controlled clinical trials 2000;21(5):S188-S194.

73. Beto JA, Schury KA, Bansal VK. Strategies to promote adherence to nutritional advice in patients with chronic kidney disease: a narrative review and commentary. International journal of nephrology and renovascular disease 2016;9:21.

74. Desroches S, Lapointe A, Ratté S, Gravel K, Légaré F, Turcotte S. Interventions to enhance adherence to dietary advice for preventing and managing chronic diseases in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013;(2).

75. Bellinghieri G, Santoro D, Calvani M, Mallarnace A, Savica V. Carnitineandhemodialysis. Am J KidneyDis 2003;41(3Suppl1):116-22.

76. Kasiske B, Wheeler D. KDIGO 2012 clinicalpracticeguideline fort he evaluationandmanagement of chronickidneydisease. Kidney International Supplement 2013;3:1-150.

77. Lin J, Hu FB, Curhan GC. Associations of diet with albuminuria and kidney function decline. Clinical Journal of the American Society of Nephrology 2010;5(5):836-843.

78. Lairon D, Arnault N, Bertrais S, Planells R, Clero E, Hercberg S, et al. Dietary fiber intake and risk factors for cardiovascular disease in French adults. The American journal of clinical nutrition 2005;82(6):1185-1194.

79. Hajishafiee M, Saneei P, Benisi-Kohansal S, Esmailzadeh A. Cereal fibre intake and risk of mortality from all causes, CVD, cancer and inflammatory diseases: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. British Journal of Nutrition 2016;116(2):343-352.

80. Chiavaroli L, Mirrahimi A, Sievenpiper JL, Jenkins DJ, Darling PB. Dietary fiber effects in chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis of controlled feeding trials. European journal of clinical nutrition 2015;69(7):761-768.

81. Yu HL, Lu XH, Su CY, Tang W, Wang T. Potassiummetabolsm in contunuousambulatoryperitonealdialysispatients. Ren Fail 2014;36(5):748-54.

82. Einhorn LM, Zhan M, Hsu VD, Walker LD, Moen MF, Seliger SL, et al. The frequency of hyperkalemia and its significance in chronic kidney disease. Archives of internal medicine 2009;169(12):1156-1162.

83. Goraya N, Simoni J, Jo C-H, Wesson DE. A comparison of treating metabolic acidosis in CKD stage 4 hypertensive kidney disease with fruits and vegetables or sodium bicarbonate. Clinical Journal of the American Society of Nephrology 2013;8(3):371-381.

84. Isakova T, Gutiérrez OM, Chang Y, Shah A, Tamez H, Smith K, et al. Phosphorusbindersandsurvibal on hemodialysis. J AmSocNephrol 2009;20(2):388-96.

85. McCann L. KDIGO Guidelines for Nutritional Management of CKD. Kidney Disease: Improving Global Outcomes; 2019.

86. Martin-del-Campo F, Batis-Ruvalcaba C, Gonzalez-Espinoza L, RojasCampos E, Angel JR, Ruiz N, et al. Dietarymicronutrientintake in peritonealdialysispatients: relationshipwitnutritionandinflammationstatus. Perit Dial Int 2012;32(2):183-91.

87. Kalantar-Zadeh K. Understanding sources of dietary phosphorus in the treatment of patients with chronic kidney disease. Clinical Journal of the American Society of Nephrology 2010;5(3):519-530.

88. Yıldız E. T.C. Sağlık Bakanlığı. Kronik böbrek yetmezliği ve beslenme. Ankara: Klasmat Matbaacılık;2008. S. 1-16.

89. Malberti F. Hyperphosphataemia: treatment options. Drugs 2013;73(7):673-688.

90. Amarnath M, Donovan K, Haynes R, Wheeler DC, Baigent C, Rooney CM, et al. Fibroblast growth factor-23 and risks of cardiovascular and noncardiovascular diseases: a meta-analysis. Journal of the American Society of Nephrology 2018;29(7):2015-2027.

91. Larsson T, Nisbeth U, Ljunggren O, Jüppner H, Jonsson KB. Circulating concentration of FGF-23 increases as renal function declines in patients with chronic kidney disease, but does not change in response to variation in phosphate intake in healthy volunteers. Kidney international 2003;64(6):2272-2279.

92. Williams S, Malatesta K, Norris K. Vitamin D and chronic kidney disease. Ethnicity & disease 2009;19(4 Suppl 5):S5.

93. Holick MF. Vitamin D status: measurement, interpretation, and clinical application. Annals of epidemiology 2009;19(2):73-78.

94. Jain N, Reilly RF. Effects of dietaryinterventions on incidenceandprogression of CKD. NatRevNepfrol 2014;10(12):712-24.

95. Frassetto LA, Jr RC, Sebastian A. Dietary sodium chloride intake independently predicts the degree of hyperchloremic metabolic acidosis in healthy humans consuming a net acid-producing diet.AmericanJournal of Physiology-RenalPhysiology 2007;(2):F521-F525.

96. Kim Y, Evangelista LS. Relationship between illness perceptions, treatment adherence, and clinical outcomes in patients on maintenance hemodialysis. Nephrology nursing journal: journal of the American Nephrology Nurses' Association 2010;37(3):271.

97. Keen ML, Gotch FA. The association of the sodium “setpoint” to interdialytic weight gain and blood pressure in hemodialysis patients. The International journal of artificial organs 2007;30(11):971-979.

98. Genovesi S, Valsecchi MG, Rossi E, Pogliani D, Acquistapace I, Cristofaro V, et al. Sudden death and associated factors in a historical cohort of chronic haemodialysis patients. Nephrology Dialysis Transplantation 2009;24(8):2529-2536.

99. Martin KJ, González EA. Prevention and control of phosphate retention/hyperphosphatemia in CKD-MBD: what is normal, when to start, and how to treat? Clinical Journal of the American Society of Nephrology 2011;6(2):440-446.

100. Antunes AA, Vannini FD, Silveria LVA, Martin LC, Baretti P, Caramori JCT. Influence of protein intake and muscle mass on survival in chronic dialysis patients. Renal failure 2010;32(9):1055-1059.

101. NationalKidney Foundation: K/DOQI kidneydiseaseoutcomequalityinitiative. Am J KidneyDis 2002; 39 (Suppl 1): S1-266.

102. AmericanDieteticAssociation. Chronickidneydiseaseevidence-basednutritionpracticeguideline. Chicago (IL): AmericanDieteticAssociation; 2010 Jun.

103. Gordon EJ, Prohaska TR, Gallant MP, Sehgal AR, Strogatz D, Conti D, et al. Prevalence and determinants of physical activity and fluid intake in kidney transplant recipients. Clinical transplantation 2010;24(3):E69-E81.

104. Russell CL, Cronk NJ, Herron M, Knoelws N, Matteson ML, Peace L, et al. Motivational Interviewing in Dialysis Adherence Study (MIDAS). Nephrology nursing journal 2011;38(3).

105. Velasco N, Chamney P, Wabel P, Moissl U, Imtiaz T, Spalding E, et al. Optimal fluid control can normalize cardiovascular risk markers and limit left ventricular hypertrophy in thrice weekly dialysis patients. Hemodialysis International 2012;16(4):465-472.

106. Kalantar-Zadeh K, Tortorici AR, Chen JLT, Kamgar M, Lau W, Moradi H, et al. Dietary restrictions in dialysis patients: is there anything left to eat? In Seminars in dialysis 2015;28(2):159-168.

107. Kovesdy CP, Kopple JD, Kalantar-Zadeh K. Management of protein-energy wasting in non-dialysis-dependent chronic kidney disease: reconciling low protein intake with nutritional therapy. The American journal of clinical nutrition 2013;97(6):1163-1177.

108. Szeto C-C, Chow K-M. Metabolic acidosis and malnutrition in dialysis patients. In Seminars in dialysis 2004;17(5):371-375.

109. As'habi A, Najafi I, Tabibi H, Hedayati M. Prevalence of protein-energy wasting and its association with cardiovascular disease risk factors in iranian peritoneal dialysis patients. Iranian journal of kidney diseases 2019;13(1):48.

110. Carrero JJ, Thomas F, Nagy K, Arogundade F, Avesani CM, Chan M, et al. Global prevalence of protein-energy wasting in kidney disease: a meta-analysis of contemporary observational studies from the international society of renal nutrition and metabolism. Journal of renal nutrition 2018;28(6):380-392.

111. Takahashi H, Inoue K, Shimizu K, Hiraga K, Takahashi E, Otaki K, et al. Comparison of nutritional risk scores for predicting mortality in Japanese chronic hemodialysis patients. Journal of Renal Nutrition 2017;27(3):201-206.

112. Lacson Jr. E, Xu J, Lin S-F, Dean SG, Lazarus JM, Hakim RM. A comparison of SF-36 and SF-12 composite scores and subsequent hospitalization and mortality risks in long-term dialysis patients. Clinical Journal of the American Society of Nephrology 2010;5(2):252-260.

113. Borges MC, Vogt BP, Martin LC, Caramori JC. Malnutrition Inflammation Score cut-off predicting mortality in maintenance hemodialysis patientsMalnutrition Inflammation Score cut-off predicting mortality in maintenance hemodialysis patients. Clinical nutrition ESPEN 2017;17:63-67.

114. Braga SF,Peixoto SV, Gomes IC, Acurcio FA, Andrade EG, Cherchiglia ML. Factors associated with health-related quality of life in elderly patients on hemodialysis. Revista de saude publica 2011;45:1127-1136.

115. Lee J, Kim YC, Kwon S, Li L, Oh S, Kim DH, et al. Impact of health-related quality of life on survival after dialysis initiation: a prospective cohort study in Korea. Kidney research and clinical practice 2020;39(4):426-440.

116. Kalantar-Zadeh K, Unruh M. Health related quality of life in patients with chronic kidney disease. International urology and nephrology 2005;37(2):367-378.

117. Grubbs V, Tuot DS, Powe NR, O'Donoghue D, Chesla CA. System-level barriers and facilitators for foregoing or withdrawing dialysis: a qualitative study of nephrologists in the United States and England. American Journal of Kidney Diseases 2017;70(5):602-610.

118. Ware J, John E, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. Medical care 1992 ;473-483.

119. Cukor D, Cohen SD, Peterson RA, Kimmel PL. Psychosocial aspects of chronic disease: ESRD as a paradigmatic illness. Journal of the American Society of Nephrology 2007;18(12):3042-3055.

120. Kapka-Skrzypczak L, Lipin B, Niedzwiecka J, Sawicki K, Cyranka M, Haratym-Maj A, et al. Subjective assessment of quality of life of dialysis patients by peritoneal dialysis and hemodialysis. Probl Hig Epidemiol 2012;93(4):790-797.

121. Wiśniewska L, Paczkowska B, Białobrzeska B. Zapotrzebowanie na wsparcie emocjonalne wśród pacjentów leczonych nerkozastępczo [Demand for emotional support among patients receiving renal replacement therapy]. Forum Nefrologiczne 2010;3(1):63-70.

122. Skowrońska Z. Rola pielęgniarki w wyborze metody leczenia nerkozastępczego [The role of nurse in selection the method of renal replacement therapy]. Forum Nefrologiczne 2012;5(2):170-178.

123. Beberashvili I, Erlich A, Azar A, Sinuani I, Feldman L, Gorelik L, et al. Longitudinal study of serum uric acid, nutritional status, and mortality in maintenance hemodialysis patients. Clinical Journal of the American Society of Nephrology 2016;11(6):1015-1023.

124. Kalantar-Zadeh K, Kilpatrick RD, Kuwae N, McAllister CJ, Alcorn Jr H, Kopple JD, et al. Revisiting mortality predictability of serum albumin in the dialysis population: time dependency, longitudinal changes and population-attributable fraction. Nephrology Dialysis Transplantation 2005;20(9):1880-1888.

125. Mehrotra R, Berman N, Alistwani A, Kopple JD. Improvement of nutritional status after initiation of maintenance hemodialysis. American journal of kidney diseases 2002;40(1):133-142.

126. Obi Y, Streja E, Rhee CM, Ravel V, Amin AN, Cupisti A, et al. Incremental hemodialysis, residual kidney function, and mortality risk in incident dialysis patients: a cohort study. American Journal of Kidney Diseases 2016;68(2):256-265.

127. Khanna D, Fitzgerald JD, Khanna PP, Bae S, Singh MK, Neogi T, et al. 2012 American College of Rheumatology guidelines for management of gout. Part 1:

systematic nonpharmacologic and pharmacologic therapeutic approaches to hyperuricemia. Arthritis care & research 2012;64(10):1431-1446.

128. De Oliveira EP, Burini RC. High plasma uric acid concentration: causes and consequences. Diabetology & metabolic syndrome 2012;4(1):1-7.

129. Neogi T, George J, Rekhraj S, Strurhers AD, Choi H, Terkeltaub RA. Are either or both hyperuricemia and xanthine oxidase directly toxic to the vasculature? A critical appraisal. Arthritis and rheumatism 2012;64(2):327.

130. Chang TI, Streja E, Soohoo M, Kim TW, Rhee CM, Kovesdy CP, et al. Association of serum triglyceride to HDL cholesterol ratio with all-cause and cardiovascular mortality in incident hemodialysis patients. Clinical Journal of the American Society of Nephrology 2017;12(4):591-602.

131. Moradi H, Abhari P, Streja E, Kashyap ML, Shah G, Gillen D, et al. Association of serum lipids with outcomes in Hispanic hemodialysis patients of the West versus East Coasts of the United States. American journal of nephrology 2015;41(4-5):284-295.

132. Shoji T, Masakane I, Watanabe Y, Iseki K, Tsubakihara Y, Abe M, et al. Elevated non-high-density lipoprotein cholesterol (non-HDL-C) predicts atherosclerotic cardiovascular events in hemodialysis patients. Clin J Am Soc Nephrology 2011;6(5):1112-1120.

133. Park J, Jin DC, Molnar MZ, Dukkipati R, Kim YL, Jing J, et al. Mortality predictability of body size and muscle mass surrogates in Asian vs white and African American hemodialysis patients. In Mayo Clinic proceedings 2013;Vol. 88(No. 5):479-486.

134. Kalantar-Zadeh K, Streja E, Kovesdy CP, Oreopouslos A, Noori N, Jing J, et al. The obesity paradox and mortality associated with surrogates of body size and muscle mass in patients receiving hemodialysis. Mayo Clinic Proceedings 2010;Vol. 85(No. 11): 991-1001.

135. Zoccali C, Torino C, Tripepi G, Mallamaci F. Assessment of obesity in chronic kidney disease: what is the best measure? Current opinion in nephrology and hypertension 2012; 21(6):641-646.

136. Cordeiro AC, Qureshi AR, Stenvinkel P, Heimbürger O, Axelsson J, Bárány P, et al. Abdominal fat deposition is associated with increased inflammation, protein-energy wasting and worse outcome in patients undergoing haemodialysis. Nephrol Dia Transplant. 2010;25(2):562-568.

137. Kara B. Diyaliz Diyet ve Sıvı Kısıtlamasına Uyumsuzluk Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2009:20-27.

138. Eminsoy İO ve ve ark. "Yedi Puanlamalı Subjektif Global Değerlendirme'nin (SGD-7P)" Türkçe'ye Uyarlanması ve Hemodiyaliz Hastaları Üzerinde Pilot Çalışma ile SGD-3P Uyumunun Değerlendirilmesi. Beslenme ve Diyet Dergisi, 2019:34-45.

139. Pekcan G. Beslenme durumunun saptanması. Diyet El Kitabı, 2008.

140. Çelik M. Son dönem böbrek yetmezlikli hastalarda yaşam kalitesi ölçümü için kullanılan kidneydiseasequality of life short form 1.3 türkçeversiyonunun geçerlilik ve güvenilirlik araştırması (tez). İstanbul: Marmara Üniversitesi, 2005.

141. Yalçın E. Hemodiyaliz Hastalarının Beslenme Durumunun Saptanması ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi (Yüksek Lisans tezi). İstanbul: Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.

142. Erçim RE. Hemodiyaliz Hastalarında Diyetin Besin Öğesi İçeriği ve Total Antioksidan Kapasitesi ile Serum Oksidatif Stres İndeksi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Doktora tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.

143. Ekenci KD. Hemodiyaliz Uygulanan Son Dönem Böbrek Yetmezliği Olan Hastaların Demografik Özelliklerine Göre Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi (Yüksek Lisans tezi). Ankara: Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2017.

144. Güneş BD. Hemodiyaliz Tedavisi Alan Hastalarda Farklı Beslenme Tarama Testlerinin Karşılaştırılması ve Beslenme Durumu ile İlişkilendirilmesi (Yüksek Lisans tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2017.

145. Jesky MD, Dutton M, Dasgupta I, Yadav P, NG K, Fenton A, et al. Health-related quality of life impacts mortality but not progression to end-stage renal disease in pre-dialysis chronic kidney disease: a prospective observational study. PloS one 2016;11:e0165675.

146. Türker PF. Hemodiyaliz(HD) ve Sürekli Ayaktan Periton Diyaliz (SAPD) Uygulanan Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hastaların Beslenme Tedavilerinin Bazı Biyokimyasal Bulgular ve Beslenme Durumları Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması (Doktora tezi) . Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2008.

147. Çiloğlu H. Hemodiyaliz ve Periton Diyalizi Hastalarının Beslenme Durumları ile Serum Folik Asit ve Homosistein Düzeylerinin İncelenmesine Yönelik Bir Çalışma (Yüksek Lisans tezi). Beslenme ve Diyetetik. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.

148. Günalay S, Taşkıran E, Mergen H. Hemodiyaliz Hastalarında Diyet ve Sıvı Kısıtlamasına Uyumsuzluğunun Değerlendirilmesi. İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Tıp Dergisi 2017;1:9-14.

149. Acar D. Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hastalarda Tedavşye Uyumla İlişkili Faktörler: Depresyon, Hastalık Algısı (Yüksek Lisans tezi). Aydın: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.

150. Yanmış S. Sağlık Algısının Hemodiyalize Bağımlı Olan Bireylerde Diyet ve Sıvı Kısıtlamasına Uyumsuzluğuna Etkisi (Yüksek Lisans tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2016.

151. Kızıl M. Hemodiyaliz Tedavisi Alan Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hastalarda Obezitenin Beslenme Durumu ile Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisi (Yüksek Lisans tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü: 2006.

152. Elibol E. Yetişkin Hemodiyaliz Hastalarının Plazma Desacyl Ghrelin Düzeyleri ile İştah ve Beslenme Durumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi (Yüksek Lisans tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2016

153. Arslan Y. Hemodiyalize Giren Son Dönem Böbrek Yetmezliği Olan Hastalarda Beslenme ile İlişkili Kardiyovasküler Risk Faktörlerinin Belirlenmesi (Yüksek Lisans tezi). Ankara: Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2008.

154. Mescigil P, Kurultak İ, Calayoğlu R, Ertürk Ş. Hemodiyaliz Hastalarında İntradiyalitik Hipertansiyon Prevelansı ve İlişkili Risk Faktörleri. (Dü.) Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi 2016;157-161.

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. 2020 yılı sonu itibariyle prevelan hemodiyaliz hastalarının SDBY etiyolojisine göre dağılımı (66 merkezden elde edilen verilere göre) ……5

Tablo 2. 2020 yılı sonu itibariyle diyabetik böbrek hastalıklı prevalan hemodiyaliz hastalarının yaş ve cinsiyete göre dağılımı (65 merkezden elde edilen verilere göre)……...6

Tablo 3. 2020 yılı sonu itibariyle prevelan hemodiyaliz hastalarının diyaliz seansı öncesi hipertansiyon durumuna göre dağılımı (62 merkezden elde edilen verilere göre)……..……..8

Tablo 4. Kronik böbrek hastalığı için klinik, sosyodemgrafik ve genetik risk faktörleri …...10

Tablo 5. 2020 yılı sonu itibariyle RRT ile izlenmekte olan hastaların (çocuk hastalar dahil RRT tipine göre dağılımı …….……..…….12

Tablo 6. Hemodiyaliz hastaları için günlük önerilen vitamin ve mineral gereksinimleri...21-22

Tablo 7. Antropometrik ölçümlerin sınıflandırılması…….…….33

Tablo 8. Hemodiyaliz hastalarının demografik özellikleri…….....38

Tablo 9. Katılımcıların hastalık ve tedavilerine ilişkin verilerinin dağılımı ……...…39

Tablo 10. Hemodiyaliz hastalarının tanımlayıcı özelliklerinin yaşam kaliteleri ile ilişkisi …40

Tablo 11. Hastaların diyaliz görme süreleri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki……..41

Tablo 12. Katılımcıların beslenme alışkanlıklarına ilişkin verilerin dağılımı……..…...42

Tablo 13. Katılımcıların tıbbi beslenme tedavilerine ilişkin verilerin dağılımı…….……..43

Tablo 14. Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması……44

Tablo 15. Katılımcıların antropometrik ölçümlerinin cinsiyet ile ilişkisi……..…….45

Tablo 16. Katılımcıların antropometrik ölçümleri ile diyaliz görme süreleri arasındaki ilişki……...45

Tablo 17. Diyaliz diyet ve sıvı uyumsuzluğu sıklığına ilişkin bulgular……..47

Tablo 18. DDSÖ ile hastaların HD tedavisi alma sürelerinin karşılatırılması……47

Tablo 19. DDSÖ ile hastaların ortalama HD tedavisi alma süreleri arasındaki ilişki…….…48

Tablo 20. Hastaların HD tedavisi alma sürelerine göre SGD sınıflandırmaları……..49

Tablo 21. Katılımcıların diyaliz görme sürelerine göre SGD-7p malnütrisyon derecelerine ilişkin bulgular…….…….49

Tablo 22. Katılımcıların besin tüketimlerinin cinsiyete göre besin öğeleri referans aralıkları bakımından değerlendirilmesi…….……..50

Tablo 23. Katılımcıların diyaliz alma süreleri ile günlük alınan besin ögeleri arasındaki ilişki……...51

Tablo 24. Katılımcıların cinsiyete göre kilogram başına tükettikleri günlük protein miktarları…….…….53

Tablo 25. Katılımcıların malnütrisyon derecelerine göre besin ögesi alımlarının değerlendirilmesi……..54

Tablo 26. Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre biyokimyasal parametrelerine ilişkin bulgular……...…..55

Tablo 27. Katılımcıların diyaliz tedavisi görme sürelerinin biyokimyasal parametrelerin referans aralıklarına göre değerlendirilmesi…….… 56-57

Tablo 28. SGD-7P sınıflandırması ile antropometrik ölçümlerin ve besin ögelerinin karşılaştırılması…….59

Tablo 29. Hastaların HD tedavisi öncesi ve sonrası sistolik KB değerlerinin cinsiyete göre değerlendirilmesi……...59

Tablo 30. Hastaların HD tedavisi öncesi ve sonrası diastolik KB değerlerinin cinsiyete göre değerlendirilmesi…….……..60

Tablo 31. Hastaların HD tedavisi görme sürelerinin diyaliz öncesi ve sonrası sistolik KB ile ilişkisi……..…….…….61

Tablo 32. Hastaların HD tedavisi görme sürelerinin diyaliz öncesi ve sonrası diastolik kan basıncı ile ilişkisi…….…….….63

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Diyaliz diyet uyumsuzluk derecesi…….…….……...46

Şekil 2. Sıvı kısıtlamasına uyumsuzluk derecesi…….…….……...47

Şekil 3. Cinsiyet değişkenine göre SGD sınıflandırması…….…….……...48

Şekil 4. Cinsiyete göre hemodiyaliz öncesi ve sonrası sistolik KB değerlerin gösterimi……60

Şekil 5. Cinsiyete göre hemodiyaliz öncesi ve sonrası diastolik KB değerlerin gösterimi…….....61

Şekil 6. Hastaların tedavi sürelerine göre HD öncesi ve sonrası sistolik KB değerlerine etkisi ……..... 62

Şekil 7. Hastaların tedavi sürelerine göre HD tedavisi öncesi ve sonrası diastolik KB değerlerine etkisi…….. 64

ÖZGEÇMİŞ

Ad:	Tuğçe Nur
Soyad:	TOKU
Doğum Yeri:	Sakarya
Doğum Tarihi:	24/10/1996
Görev Yeri:	Merkez/Kırklareli (Tuğçe Nur Toku Beslenme ve Diyet Danışmanlık Merkezi-Diyetisyen)
Yabancı Dil:	İngilizce
E-Posta Adresi	dyt.tugcetoku@gmail.com

Tarih	Eğitim
2011-2015	Kırklareli Remzi Yapıcı Anadolu Öğretmen Lisesi
2015-2019	Trakya Üniversitesi/Beslenme ve Diyetetik Lisans Programı
2016-2020	Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Sağlık Yönetimi Lisans Programı
2019-Halen	Trakya Üniversitesi/Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı

EKLER

EK 1

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-BAEK 2021/84	
	PROTOKOL ADI	Yetişkin Hemodiyaliz Hastalarının Beslenme Durumlarının, Kısıtlı Diyete Uyumlarının ve Yaşam Kalitelerinin Diyaliz Tedavisi Alma Yıllarına Göre Değerlendirilmesi: Bir Üniversite Hastanesi Örneği	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Dr. Öğr. Üyesi Sedef DURAN	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:04/16** **Tarih:15.02.2021**
	Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Dr. Öğr. Üyesi Sedef DURAN'ın sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Yüksek Lisans Öğrencisi Tuğçe Nur TOKU'nun tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.
ETİK KURUL BİLGİLERİ	
ÇALIŞMA ESASI	Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-BAEK Yönergesi

ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gülsüm ÖNAL Başkan	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Hakan GÜRKAN Başkan Yardımcısı	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	**E H**	**E H**	
Dr. Öğr. Üyesi Oktay KAYA Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Galip EKUKLU Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Filiz TÜTÜNCÜLER KÖKENLİ Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E H	E H	
Öğr. Gör. Dr. Sinan ATEŞ Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E H	E H	
Prof. Dr. Atakan SEZER Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Serhat OĞUZ Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	
Avukat Emine NURLU Üye		T.Ü. Rektörlüğü	K	E H	E H	
Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN Üye		Serbest Üye	E	E H	E H	

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Ahmet TEZEL

EK 2

Evrak Tarih Sayısı: 29.03.2021-40660

T.C.
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Dahili Tıp Bilimleri Bölüm Başkanlığı
İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı

Sayı : E-30804820-600-40660
Konu : Araştırma (Tuğçe Nur TOKU)

SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 24.03.2021 tarihli ve 600-E.38438 sayılı yazı

Diyetisyen Tuğçe Nur TOKU'nun söz konusu araştırmanın Hemodiyaliz Ünitemizde yürütülmesi uygundur.

Bilgilerinize ve gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Hüseyin Ahmet TEZEL
Anabilim Dalı Başkanı

Ek:1 sayfa.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu :*BENFLBV3Z* Pin Kodu :63822 Belge Takip Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/trakya-universitesi-ebys

Adres : Trakya Üniversitesi Rektörlüğü Tıp Fakültesi Dekanlığı Balkan Yerleşkesi 22030 Edirne
Telefon : 2842357653 Faks : 2842357652
e-Posta:dekanlik@trakya.edu.tr Web:http://tipfak.trakya.edu.tr/
Kep Adresi : trakyauni@hs01.kep.tr
Bilgi için : Canan ER
Unvanı : Bilgisayar İşletmeni

Evrak Tarih Sayısı: 26.03.2021-39797

T.C.
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Dahili Tıp Bilimleri Bölüm Başkanlığı
İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı

Sayı : E-30804820-600-39797
Konu : Araştırma (Tuğçe Nur TOKU)

İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İlgi : 25.03.2021 tarihli ve 600-E.39603 sayılı yazı

İlgi yazınızda belirtilen ve etik kurul onayı aldığı anlaşılan çalışmanın Hemodiyaliz Ünitemizde yürütülmesi uygundur. Arz ederim.

Prof. Dr. Sedat ÜSTÜNDAĞ
Nefroloji Bilim Dalı Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu :*BE84LBRH3* Pin Kodu :16302 Belge Takip Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/trakya-universitesi-ebys
Adres : Trakya Üniversitesi Rektörlüğü Tıp Fakültesi Dekanlığı Balkan Yerleşkesi 22030 Edirne
Telefon : 2842357653 Faks : 2842357652
e-Posta:dekanlik@trakya.edu.tr Web:http://tipfak.trakya.edu.tr/
Kep Adresi : trakyauni@hs01.kep.tr
Bilgi için : Sedat ÜSTÜNDAĞ
Unvanı : Nefroloji Bilim Dalı Başkanı

EK 3

Gmail Tuğçe Nur Toku <dyt.tugcetoku@gmail.com>

yüksek lisans tezi hakkında

3 ileti

Tuğçe Nur Toku <dyt.tugcetoku@gmail.com> 6 Mayıs 2021 13:55
Alıcı: iolcay@baskent.edu.tr

İrem hocam merhaba, Trakya Üniversitesi Sağlık bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı'nda yüksek lisans yapıyorum. Şuan tez aşamasındayım ve tez çalışmamda hemodiyaliz hastalarının diyalize girme yıllarına göre kısıtlı diyete uyumları, yaşam kaliteleri ve beslenme bilgilerini; beslenme durumları, antropometrik ölçümler ve biyokimyasal parametreler ile değerlendirmek istiyorum.

"Yedi Puanlamalı Subjektif Global Değerlendirme'nin (SGD-7P)" Türkçe'ye Uyarlanması ve Hemodiyaliz Hastaları

Üzerinde Pilot Çalışma ile SGD-3P Uyumunun Değerlendirilmesi (https://doi.org/10.33076/2020.BDD.1219)

makalenizi okudum ve tezimde 7 puanlamalı subjektif global değerlendirme türkçe uyarlamasını kullanmak

istiyorum. Ölçeği kullanmak için iznnizi istiyorum. Teşekkürler.

iolcay@baskent.edu.tr <iolcay@baskent.edu.tr> 6 Mayıs 2021 17:23
Alıcı: Tuğçe Nur Toku <dyt.tugcetoku@gmail.com>

2021-05-06 13:55, Tuğçe Nur Toku yazmış:

> İrem hocam merhaba, Trakya Üniversitesi Sağlık bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı'nda yüksek lisans yapıyorum. Şuan tez aşamasındayım ve tez çalışmamda hemodiyaliz hastalarının diyalize girme yıllarına göre kısıtlı diyete uyumları, yaşam kaliteleri ve beslenme bilgilerini; beslenme durumları, antropometrik ölçümler ve biyokimyasal parametreler ile değerlendirmek istiyorum.
>
> "YEDI PUANLAMALI SUBJEKTIF GLOBAL DEĞERLENDIRME'NIN (SGD-7P)" TÜRKÇE'YE UYARLANMASI VE HEMODIYALIZ HASTALARI ÜZERINDE PILOT ÇALIŞMA ILE SGD-3P UYUMUNUN DEĞERLENDIRILMESI (HTTPS://DOI.ORG/10.33076/2020.BDD.1219 [1]) MAKALENIZI OKUDUM VE TEZIMDE 7 PUANLAMALI SUBJEKTIF GLOBAL DEĞERLENDIRME TÜRKÇE UYARLAMASINI KULLANMAK ISTIYORUM. ÖLÇEĞI KULLANMAK IÇIN IZNINIZI ISTIYORUM. TEŞEKKÜRLER.
>
> --
> This message has been scanned for viruses and dangerous content by MAILSCANNER [2], and is believed to be clean.
>
> Links:
> ------
> [1] https://doi.org/10.33076/2020.BDD.1219
> [2] http://www.mailscanner.info/

Merhaba Tuğçe'cim,

SGD-7P'yi kullanmada hiç bir sakınca yok, tezinde kolaylıklar ve başarılar dilerim
sevgiler

İrem Olcay Eminsoy

--
This message has been scanned for viruses and dangerous content by MailScanner, and is

EK 4

YETİŞKİN HEMODİYALİZ HASTALARININ DİYALİZ TEDAVİSİ ALMA YILLARINA GÖRE BESLENME DURUMLARININ, KISITLI DİYETE UYUMLARININ VE YAŞAM KALİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİ ÖRNEĞİ

ANKET FORMU

Anket No:

Tarih:

GENEL BİLGİLER

Ailenizde Kronik Böbrek Hastalığı Olan Birisi Var Mı?

1. Hayır
2. Evet (Belirtiniz.....)

Kiminle Yaşıyorsunuz?

1. Aile
2. Arkadaş
3. Yalnız

Ne Kadar Zamandır Diyaliz Tedavisi Görüyorsunuz?

1. Bir yıldan kısa süredir
2. Bir-Beş yıl arası
3. Beş yıldan fazla süredir

Haftada Kaç Kez Diyalize Giriyorsunuz?

1. İki kez
2. Üç kez

Sigara Kullanıyor Musunuz?

1. Evet (.....yıldır kullanıyorum. Günde ..... tane sigara içiyorum)
2. İçtim, bıraktım. (..... yıl önce bıraktım. Günde ..... tane sigara içerdim.)
3. Hiç kullanmadım.

Alkol Tüketiyor Musunuz?

1. Evet (..... günde bir tüketiyorum. Miktarı ..... kadar oluyor.

Alkol çeşidi .....)

2.Hayır

Daha Önce Böbrek Nakli Oldunuz mu?

1. Evet. ..... yılında oldum.

2. Hayır

Böbrek Hastası Olduğunuzu Öğrendiğinizde İlk Bilgilere Nasıl Ulaştınız?

1. Sağlık personelinden (doktor, diyetisyen, hemşire)

2. Diğer böbrek hastalarından

3. İnternet, gazete, dergiden

4. Diğer (.....)

Diyalize Başladığınız Zaman Beslenme Tedavisi Önerildi Mi?

1. Hayır

2. Evet

Cevabınız "Evet" İse Kim Önerdi?

1. Doktor

2. Diyetisyen

3. Hemşire

4. Diğer (.....)

Önerilen diyetimin enerjisi ..... kkal/gün, ... gram proteindir.

DİYETE UYUM VE BESLENME BİLGİSİ

Önerilen Diyete Uyumunuz Sizce Nasıl?

1. İyi
2. Orta
3. Kötü

Diyete uyumunuz "orta/kötü" ise bunun nedeni nedir?

1. Diyeti anlamıyorum.
2. Canım ne isterse onu yemek istiyorum.
3. Diyetle doymuyorum.
4. İstahsızım, hepsini yiyemiyorum.
5. Diğer (.....)

Diyet Listenizden Ne Kadar Memnunsunuz?

1. Çok memnunum
2. Orta
3. Hiç memnun değilim

Günde Toplam Kaç Öğün Tüketiyorsunuz? (Lütfen bir sayıyı yuvarlak içine alınız.)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Diyetinizin Hemodiyaliz Tedaviniz İçin Önemli Olduğunu Düşünüyor Musunuz?

1. Evet
2. Hayır

Neden Özel Diyet Uyguluyorsunuz?

1. Elektrolit (sodyum-potasyum-fosfor) kontrolü için
2. Tansiyonum için
3. Kan şekerim için
4. Anemim olduğu için
5. Diğer (.....)

Kronik Böbrek Yetmezliği Diyetinde Kontrol Edilmesi En Zor Olan Nedir?

1. Yemeklerin az tuzlu/tuzsuz pişirilmesi
2. Yüksek potasyumdan kaçınmak
3. Yüksek fosfordan kaçınmak
4. Kaliteli protein tüketmek
5. Sıvı kısıtlaması
6. Ekonomik yetersizlik

Günde Kaç Litre (L) Su Tüketirsiniz?

1. Bir litreden az
2. Bir-İki litre
3. İki litreden fazla

Aşağıdaki İçeceklerden Hangisini Daha Sık Tüketirsiniz?

1. Limonata-komposto
2. Meşrubat
3. Kahve-nescafe-çay
4. Kola-fanta-gazoz

İdrar Yapabiliyor Musunuz?

1. Evet (Günde ..... Ml) 2. Hayır

Öğün Atlarsanız Genelde Hangi Öğünü Atlarsınız?

1. Atlamam
2. Kahvaltı
3. Kuşluk
4. Öğle
5. İkindi
6. Akşam
7. Gece

Öğün Atlama Nedeniniz Nedir?

1. Zaman bulamıyorum
2. Canım istemiyor
3. Zayıflamak istiyorum
4. Diyaliz saatine denk geliyor
5. Diğer (.....)

Evde Size Özel Yemek Pişiriliyor Mu?

1. Evet
2. Hayır

Yemeklerde Hangi Tuzu Kullanıyorsunuz?

1. Hiç kullanmıyorum
2. İyotlu tuz
3. İyotsuz tuz
4. Diyet tuzu
5. Kaya tuzu
6. Diğer (.....)

Aşağıdaki Besinleri Daha Sık Hangi Pişirme Yöntemiyle Pişirirsiniz? (İşaretleyiniz)

	HAŞLAMA	KAVURMA	FIRINDA	IZGARA	KIZARTMA
YUMURTA					
KIRMIZI ET					
TAVUK					
BALIK					
KURUBAKLAGİL					
BULGUR/PİRİNÇ					
MAKARNA					
TAZE SEBZE					

Yemek Yaparken Hangi Yağı Kullanıyorsunuz?

1. Ayçiçeği/Mısırözü
2. Zeytinyağı
3. Tereyağı
4. Margarin
5. Diğer (.....)

Ara Öğünlerinizde Hangisini Daha Sık Tercih Edersiniz?

1. Kek- bisküvi- cips-tost- simit
2. Çikolata-kahve
3. Süt- ayran- yoğurt
4. Meyve-kuru meyve
5. Kuruyemişler
6. Tam tahıllı/ light ürünler

Diyetinizle İlgili En Son Ne Zaman Bir Sağlık Çalışanı Sizinle Görüştü?

1. Bu hafta
2. Geçen hafta
3. Bir ay önce
4. İlk diyalizde
5. Hiç görüşmedim

Her Gün, Yediğiniz Besinlerin İçeriğini/Türünü İzlemek Sizce Ne Kadar Önemli?

1. Çok önemli
2. Önemli
3. Orta
4. Biraz önemli
5. Hiç önemli değil

Diyete Uyarken Ne Gibi Zorluklar Yaşadınız?

1. Zorlanmadım
2. İstekli değildim
3. Tavsiye edilmeyen bazı yiyecekleri engelleyemedim
4. Nasıl bir diyet olduğunu anlayamadım
5. Diğer (.....)

Son 1 Hafta İçinde Diyet Önerilerine Ne Kadar Uygun Beslendiniz?

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Yarısında
4. Çok az
5. Hiç

Diyalize başladığınızdan beri, bir diyaliz hastası olarak uzak durmanız gereken yiyeceklerle ilgili, bir diyetisyenle ne sıklıkta görüştünüz?

1. Bir defa görüştüm
2. Birden fazla görüştüm
3. Hiç görüşmedim

Diyaliz Hekimi ile ne sıklıkla görüşüyorsunuz veya konuşuyorsunuz?

1. Haftada bir veya daha fazla
2. İki üç haftada bir defa
3. Ayda bir defa
4. Ayda bir defadan daha az

Tıbbi ekip veya hekiminiz, böbrek naklİ, seçeneği ile ilgili sizinle görüştü mü?

1. Evet
2. Hayır

SIVI KISITLAMASI

Sıvı Kısıtlamanız İle İlgili En Son Ne Zaman Bir Sağlık Çalışanı Sizinle Görüştü?

1. Bu hafta
2. Geçen hafta
3. Bir ay önce
4. İlk diyalizde
5. Hiç görüşmedim

Son Bir Hafta İçinde Sıvı Kısıtlamanıza Ne Kadar Uydunuz?

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Yarısında
4. Çok az
5. Hiç

Sıvı Kısıtlamasının Ne Kadar Önemli Olduğunu Düşünüyorsunuz?

1. Çok önemli
2. Önemli
3. Orta
4. Biraz önemli
5. Hiç önemli değil

Cevabınız "Çok Önemli/Önemli" İse Nedeni Nedir?

1. Sağlığımı korumak/sürdürmek için
2. Sağlık çalışanı öyle söyledi
3. Çok sıvı içtim ve hastalandım
4. Çok sıvı içtim ve hastanelik oldum

Sıvı Kısıtlarken Ne Gibi Zorluklar Yaşadınız?

1. Zorlanmadım
2. İlgilenmedim
3. Sıvı alımı kontrolü yapmadım
4. Sıvı takibinin nasıl yapılacağını anlamadım.
5. Diğer (.....)

Son 1 Hafta İçinde Evde Kaç Kez Tartıldınız?

1. Hiç
2. Bir kez
3. İki üç kez
4. Her gün
5. Diğer (.....)

Günlük Olarak Kilonuzu Ölçmenin Ne Kadar Önemli Olduğunu Düşünüyorsunuz?

1. Çok önemli
2. Önemli
3. Orta
4. Biraz önemli
5. Hiç önemli değil

EK 5

DİYALİZ DİYET VE SIVI KISITLAMASINA UYUMSUZLUK ÖLÇEĞİ

AÇIKLAMA: BU ÖLÇEK, HEMODİYALİZ HASTALARINDA DİYET VE SIVI ALIMININ KISITLANMASINA UYUMSUZLUĞU DEĞERLENDİRMEK İÇİN HAZIRLANMIŞTIR. LÜTFEN, AŞAĞIDAKİ 4 MADDEYİ DİKKATLE OKUYUNUZ VE HER BİRİNİ CEVAPLANDIRINIZ. 1. VE 3. SORULARDA GÜN SAYISINI RAKAMLA BELİRTİNİZ. 2. VE 4. SORULARDA CEVABINIZI UYGUN SAYININ ÜZERİNE (X) İŞARETİ KOYARAK BELİRLEYİNİZ.

1. SON 2 HAFTADIR DİYETİNİZE KAÇ GÜN UYMADINIZ? .....

2. DİYETİNİZE NE DERECEDE UYMADINIZ?

UYUMSUZLUK YOK	HAFİF	ORTA	CİDDİ	ÇOK CİDDİ
0	1	2	3	4

3. SON 2 HAFTADIR SIVI KISITLAMASINA KAÇ GÜN UYMADINIZ? .....

4. SIVI KISITLAMASINA NE DERECEDE UYMADINIZ?

UYUMSUZLUK YOK	HAFİF	ORTA	CİDDİ	ÇOK CİDDİ
0	1	2	3	4

EK 6

SUBJEKTİF GLOBAL DEĞERLENDİRME-7P (SGD-7P) **Sınıflandırma**

(her kategori için bir sınıflandırma işaretleyin)

Son 6 aydaki ağırlık kaybı ..... kg

Sınıflandırma	Ağırlık Kaybı
7	%0
6	<%3
5	%3-5
4	%5-7
3	%7-10
2	%10-15
1	≥%15

Eğer son 6 ay içerisinde ağırlık artışı eğilimi varsa 1 puan ekle eğer ağırlık azalış eğilimi varsa 1 puan azalt

7	6	5	4	3	2	1

Diyet alımı (son 2 hafta)

7) İyi (tamamı)
6) İyi (3/4-1 kadarı)
5) Sınırda (1/2-3/4 kadarı fakat artış var)
4) Sınırda (1/2-3/4 kadarı artış yok veya azalış var)
3) Yetersiz (<1/2 kadarı fakat artış var)
2) Yetersiz (1/2 kadarı artış yok veya azalış var)
1) Açlık (<1/4)

7	6	5	4	3	2	1

Gastrointestinal semptomlar (2 haftadan uzun süren)

Bulantı:..... Kusma:.....İshal:.....

7) Semptom yok
6) Çok nadir aralıklı semptomlar (günde 1 kez)
5) Bazı semptomlar (günde 2-3 kez)-düzelme var
4) Bazı semptomlar (günde 2-3 kez)-değişiklik yok
3) Bazı semptomlar (günde 2-3 kez)-kötüye gidiyor
1-2) Bazı ya da tüm semptomlar (günde 3'ten fazla)

7	6	5	4	3	2	1

Fonksiyonel durum (beslenme ile ilişkili)

6-7) Tam fonksiyonel kapasite
3-5) Hafif-orta derecede güç kaybı
1-2) Ciddi fonksiyonel kayıp (yatalak)

7	6	5	4	3	2	1

Beslenme gereksinimlerini etkileyen hastalık durumu

6-7) Metabolik gereksinimde atık yok (stres yok ya da az)
3-5) Metabolik gereksinimde hafif-orta derecede artış (orta düzeyde stres)

1-2) Metabolik gereksinimde şiddetli artış (yüksek stres)

Kas kayı (en az 3 bölgede)
6-7) Tüm bölgelerde azalma yok
3-5) Hafif-orta düzeyde azalma
1-2) Ciddi azalma

Yağ deposu
6-7) Tüm bölgelerde azalma yok
3-5) Hafif-orta düzeyde azalma
1-2) Ciddi azalma

Ödem
6-7) Ödem yok
3-5) Hafif-orta düzeyde ödem
1-2) Ciddi ödem

7	6	5	4	3	2	1
7	6	5	4	3	2	1
7	6	5	4	3	2	1

Beslenme durumu	**İyi beslenmiş**	/	**Hafif-orta düzeyde malnütrisyon**	/	**Ağır malnütrisyon**
SGA sınıflandırması	**7 6**		**5 4 3**		**2 1**

EK 7

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Boy Uzunluğu (Cm)	
Vücut Ağırlığı (Kg) **Hemodiyaliz öncesi:..... Hemodiyaliz sonrası:.....**	
Bel Çevresi (Cm)	
Kalça Çevresi (Cm)	
Üst Orta Kol Çevresi (Cm)	
Baldır Çevresi (Cm)	
Vücut Yağ Oranı (%)	
Bki (kg/m2)	
Bel/Boy Oran (cm)	
Bel/Kalça Oranı (cm)	
Sistolik/Diastolik Kan Basıncı (mmHg)	
Nabız (dk)	

EK 8

BİYOKİMYASAL PARAMETRELER

BULGU	SONUÇ	BULGU	SONUÇ
T. Kolesterol (mg/dL)		Hemoglobin (g/dL)	
HDL Kolesterol (mg/dL)		Hematokrit (%)	
LDL Kolesterol (mg/dL)		GFR (ml/dk)	
Glukoz (AKŞ) (mg/dL)		Üre (mg/dL)	
T. Protein (g/dL)		Kreatinin (mg/dL)	
Lökosit (10^3/L)		Potasyum (mmol/L)	
CRP (mg/L)		Fosfor (mg/dL)	
Albumin (g/dL)		Sodyum (mmol/L)	
Demir (mcg/dL)		Kalsiyum (mg/dL)	

EK 9

Kan Parametreleri Referans Aralıkları (Trakya Üniversitesi Hastanesi)

BULGU	REFERANS	BULGU	REFERANS
T. Kolesterol (mg/dL)	120-200	Hemoglobin (g/dL)	11,7-15,7
HDL Kolesterol (mg/dL)	40-60	Hematokrit (%)	34,1-44,9
LDL Kolesterol (mg/dL)	<130	tGFR (ml/dk)	90-120
Glukoz (AKŞ) (mg/dL)	60-100	Üre (mg/dL)	17-43
T. Protein (g/dL)	6,6-8,3	Kreatinin (mg/dL)	0,72-1,25
Lökosit (10^3/L)	3,98-10,04	Potasyum (mmol/L)	3,5-5,1
CRP (mg/L)	0-0,5	Fosfor (mg/dL)	2,5-4,5
Albumin (g/dL)	3,5-5,2	Sodyum (mmol/L)	136-146
Demir (mcg/dL)	60-180	Kalsiyum (mg/dL)	8,8-10,6

EK 10

BÖBREK HASTALARINDA YAŞAM KALİTESİ FORMU (KISA FORM 1.3 VERSİYON)

DKQOL-SF 1.3 TÜRKÇE VERSİYONU

SİZİN SAĞLIĞINIZ

1. Genel olarak sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Mükemmel	.....	1
Çok iyi	.....	2
İyi	.....	3
Fena değil	.....	4
Kötü	.....	5

2. Bir yıl öncesiyle karşılaştırıldığında, şimdiki sağlığınızı genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Bir yıl önceye göre çok daha iyi	.....	1
Bir yıl önceye göre daha iyi	.....	2
Bir yıl öncesiyle hemen hemen aynı	.....	3
Bir yıl önceye göre daha kötü	.....	4
Bir yıl önceye göre çok daha kötü	.....	5

3. Aşağıdakiler normal olarak gün içinde yapıyor olabileceğiniz bazı faaliyetlerle ilgilidir. Şu sıralarda, sağlığınız sizi bu faaliyetler bakımından kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa ne kadar?

(Her Satırda Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

	Evet Çok Kısıtlıyor	**Evet Biraz Kısıtlıyor**	**Hayır Hiç Kısıtlamıyor**
a. Kuvvet gerektiren faaliyetler, örneğin ağır eşyalar kaldırmak, futbol gibi sporlarla uğraşmak	1	2	3
b. Orta zorlukta faaliyetler, örneğin masa taşımak, ev süpürmek	1	2	3
c. Alışveriş torbalarını kaldırıp taşımak	1	2	3
d. Birkaç kat merdiven çıkmak	1	2	3
e. Bir kat merdiven çıkmak	1	2	3
f. Eğilmek, diz çökmek, yerden bir şey almak	1	2	3
g. Bir kilometreden fazla yürümek	1	2	3
h. Birkaç yüz metre yürümek	1	2	3
i. Yüz metre yürümek	1	2	3
j. Yardımsız yıkanmak ve giyinmek	1	2	3

4. Son bir ay (+ hafta) içerisinde, bedensel sağlığınız nedeniyle işinizde veya günlük faaliyetlerinizde aşağıdaki sorunların herhangi biriyle karşılaştınız mı?

(Her Satırda Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

	Evet	Hayır
a. İşe veya iş dışı uğraşlarınıza verdiğiniz zamanı kısmak zorunda kalmak	1	2
b. Yapmak istediğinizden daha azını yapabilmek	1	2
c. Yapabileceğiniz iş türünde veya diğer faaliyetlerde kısıtlanmak	1	2
d. İş veya diğer uğraşları yapmakta zorlanmak (örneğin fazladan çaba göstermek zorunda kalmak)	1	2

5. Son bir ay (4 hafta) içerisinde, duygusal sorunlarınız (üzüntülü veya kaygılı olmak gibi) nedeniyle işinizde veya günlük faaliyetlerinizde aşağıdaki sorunların herhangi biriyle karşılaştınız mı?

(Her Satırda Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

	Evet	Hayır
a. İşe veya iş dışı uğraşlarınıza verdiğiniz zamanı kısmak zorunda kalmak	1	2
b. Yapmak istediğinizden daha azını yapabilmek	1	2
c. İş veya diğer uğraşları her zamanki kadar dikkatlice yapamamak	1	2

6. Son bir ay (4 hafta) içerisinde, bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaşlarınız, komşularınızla olan normal faaliyetlerinize ne ölçüde engel oldu?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Hiç	.....	1
Biraz	.....	2
Orta düzeyde	.....	3
Epeyce	.....	4
Son derece	.....	5

7. Son bir ay (4 hafta) içerisinde ne kadar bedensel ağrınız oldu?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Hiç	.....	1
Çok hafif	.....	2
Hafif	.....	3
Orta düzeyde	.....	4
Şiddetli	.....	5
Çok şiddetli	.....	6

8. Son bir ay (4 hafta) içerisinde, ağrı normal işlerinize (ev dışında ve ev işi) ne kadar engel oldu?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Hiç	.....	1
Biraz	.....	2
Orta düzeyde	.....	3
Epeyce	.....	4
Son derece	.....	5

9. Aşağıdaki sorular, son bir ay içerisinde, kendinizi nasıl hissettiğinizle ve sizin için olayların nasıl geliştiğiyle ilgilidir. Lütfen her soru için, kendinizi nasıl hissettiğinize en yakın olan cevabı işaretleyiniz.

Son bir ayın ne kadarında .....?

(Her Satırda Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

	Her zaman	**Çoğu zaman**	**Epeyce**	**Arada sırada**	**Çok ender**	**Hiçbir zaman**
a. Hayat doluydunuz	1	2	3	4	5	6
b. Çok sinirliydiniz	1	2	3	4	5	6
c. Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuktu	1	2	3	4	5	6
d. Sakin ve huzurluydunuz	1	2	3	4	5	6
e. Gücünüz kuvvetiniz yerindeydi	1	2	3	4	5	6
f. Mutsuz ve kederliydiniz	1	2	3	4	5	6
g. Bitkindiniz	1	2	3	4	5	6
h. Çok mutluydunuz	1	2	3	4	5	6
i. Yorgundunuz	1	2	3	4	5	6

10. Son bir ayın ne kadarında, bedensel sağlığınız veya ruhsal sorunlarınız, sosyal faaliyetlerinize (arkadaşlarınız, akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) engel oldu?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Her zaman 1

Çoğu zaman 2

Arada sırada 3

Çok ender 4

Hiçbir zaman 5

11. Lütfen aşağıdaki her bir ifadenin sizin için ne kadar DOĞRU veya YANLIŞ olduğunu en iyi tanımlayan cevabı seçiniz.

(Her Satırda Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

	Kesinlikle doğru	**Çoğunlukla doğru**	**Bilmiyorum**	**Çoğunlukla yanlış**	**Kesinlikle yanlış**
a. Başkalarından biraz daha kolay hastalandığımı düşünüyorum	1	2	3	4	5
b. Ben de tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c. Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5

SİZİN BÖBREK SAĞLIĞINIZ

12. Aşağıdaki ifadeler sizin için ne kadar DOĞRU veya YANIŞ?

(Her Satırda Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

	Kesinlikle doğru	**Çoğunlukla doğru**	**Bilmiyorum**	**Çoğunlukla yanlış**	**Kesinlikle yanlış**
a. Böbrek hastalığım hayatıma çok fazla engel oluyor	1	2	3	4	5
b. Zamanımın büyük bir kısmı böbrek hastalığımla uğraşmakla geçiyor	1	2	3	4	5
c. Böbrek hastalığımla uğraşmak asabımı bozuyor	1	2	3	4	5
d. Kendimi ailem için yük gibi hissediyorum	1	2	3	4	5

13. Aşağıdaki sorular son bir ay içerisinde nasıl hissettiğinizle ve sizin için olayların nasıl geliştiğiyle ilgilidir. Lütfen her soru için nasıl hissettiğinize en yakın cevabı işaretleyiniz.

Son bir ayın ne kadarında .....?

(Her Satırda Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

	Hiçbir zaman	**Çok ender**	**Arada sırada**	**Epeyce**	**Çoğu zaman**	**Her zaman**
a. Çevrenizdeki insanlardan izole oldunuz	1	2	3	4	5	6
b. Söylenenlere ve yapılanlara yavaş tepki verdiniz	1	2	3	4	5	6
c. Çevrenizdekilere karşı asabi davrandınız	1	2	3	4	5	6
d. Dikkatinizi toplamakta veya düşünmekte zorluk çektiniz	1	2	3	4	5	6
e. Diğer insanlarla iyi geçindiniz	1	2	3	4	5	6
f. Kafanız karıştı	1	2	3	4	5	6

14. Son bir ay içerisinde aşağıdakilerden her biri ile ilgili ne ölçüde rahatsız oldunuz?

(Her Satırda Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

	Hiç rahatsız olmadım	**Biraz rahatsız oldum**	**Orta düzeyde rahatsız oldum**	**Epeyce rahatsız oldum**	**Son derece rahatsız oldum**
a. Kaslarda ağrıdan	1	2	3	4	5
b. Göğüs ağrısından	1	2	3	4	5
c. Kramplardan	1	2	3	4	5
d. Ciltte kaşıntıdan	1	2	3	4	5
e. Cilt kuruluğundan	1	2	3	4	5
f. Nefes darlığından	1	2	3	4	5
g. Baygınlık veya baş dönmesinden	1	2	3	4	5
h. İştah kaybından	1	2	3	4	5
i. Solgunluk veya bitkinlikten	1	2	3	4	5
j. Ellerde veya ayaklarda uyuşmadan	1	2	3	4	5
k. Bulantı veya mide rahatsızlığından	1	2	3	4	5
l. Damar giriş yeriyle ilgili sorunlardan	1	2	3	4	5

BÖBREK HASTALIĞINIZIN GÜNLÜK YAŞAMINIZA ETKİLERİ

15. Bazı insanlar günlük yaşamlarında böbrek hastalığının etkilerinden rahatsız olur, bazıları olmaz. Böbrek hastalığı aşağıdaki bölümlere göre sizi ne kadar rahatsız ediyor?

(Her Satırda Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

	Hiç rahatsız olmuyorum	**Biraz rahatsız oluyorum**	**Orta düzeyde rahatsız oluyorum**	**Epeyce rahatsız oluyorum**	**Son derece rahatsız oluyorum**
a. Sıvı kısıtlamasından	1	2	3	4	5
b. Yiyecek kısıtlamasından	1	2	3	4	5
c. Ev işlerini yapabilme ile ilgili	1	2	3	4	5
d. Seyahat edebilme ile ilgili	1	2	3	4	5
e. Doktorlar ve diğer sağlık çalışanlarına bağımlı olma ile ilgili	1	2	3	4	5
f. Böbrek hastalığı nedeniyle oluşan endişeyle ilgili	1	2	3	4	5
g. Cinsel yaşam ile ilgili	1	2	3	4	5
h. Dış görünüş ile ilgili	1	2	3	4	5

Bundan sonraki üç soru kişiseldir ve cinsel faaliyetlerinizle ilgilidir ama yanıtlarınız böbrek hastalığının insan yaşamını nasıl etkilediğini anlamak açısından önemlidir.

16. Son bir ay içerisinde cinsel faaliyetiniz oldu mu?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Hayır ..... 1 → Lütfen 17. Soruya geçiniz

Evet 2

↓

Son bir ay içerisinde aşağıdakilerden her birinde ne kadar sorunla karşılaştınız?

(Her Satırda Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

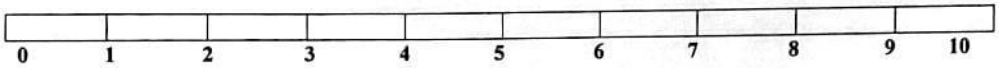
	Sorun olmadı	Biraz sorun oldu	Orta düzeyde sorun oldu	Fazla sorun oldu	Çok fazla sorun oldu
a. Cinsel ilişkiden zevk almak	1	2	3	4	5
b. Cinsel olarak uyarılmak	1	2	3	4	5

Aşağıdaki soru için, lütfen uykunuzu değerlendiriniz. Cetveli kullanarak çok kötü için 0'dani çok iyi için 10'a kadar puan veriniz.

Eğer uykunuzun çok kötü ve çok iyinin ortasında olduğunu düşünüyorsanız 5'i daire içine alınız. Eğer uykunuzun 5'ten bir derece daha iyi olduğunu düşünüyorsanız 6'yı daire içine alınız. Eğer 5'ten bir derece daha kötü olduğunu düşünüyorsanız 4'ü daire içine alınız. (ve böyle devam ediniz)

17. 0'dan 10'a kadar olan cetvel üzerinde, genel olarak uykunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Çok kötü **Çok iyi**

18. Son bir ay içerisinde hangi sıklıkla .....?

(Her Satırda Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

	Hiçbir zaman	Çok ender	Arada sırada	Epeyce	Çoğu zaman	Her zaman
a. Gece uyandınız ve tekrar uyumakta zorlandınız	1	2	3	4	5	6
b. İhtiyacınız olan uykunuzu aldınız	1	2	3	4	5	6
c. Gündüz uyanık kalmakta zorlandınız	1	2	3	4	5	6

19. Aileniz ve arkadaşlarınız ile ilgili ne kadar memnunsunuz?

(Her Satırda Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

	Hiç memnun etmiyor	Memnun etmiyor	Memnun ediyor	Çok memnun ediyor
a. Aileniz ve arkadaşlarınızla geçirebildiğiniz zamanın miktarı	1	2	3	4
b. Aileniz ve arkadaşlarınızdan aldığınız destek	1	2	3	4

20. Son bir ay içerisinde ücretli bir işte çalıştınız mı?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Evet 1

Hayır 2

21. Sağlığınız sizi ücretli bir işte çalışmaktan alıkoyuyor mu?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Evet 1

Hayır 2

22. Genel olarak, sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)



"TIBBİ BAKIM"DAN DUYULAN MEMNUNİYET

23. Diyalizde aldığınız tıbbi bakım hakkında düşününüz. Memnuniyet bakımından kişisel olarak size gösterilen yakınlık ve ilgiyi nasıl değerlendirirsiniz?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Çok yetersiz	.....	1
Yetersiz	.....	2
Fena değil	.....	3
İyi	.....	4
Çok iyi	.....	5
Mükemmel	.....	6
Daha iyisi olamaz	.....	7

24. Aşağıdaki tarifler ne kadar DOĞRU ya da YANLIŞ?

(Her Satırda Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

	Kesinlikle doğru	**Çoğunlukla doğru**	**Bilmiyorum**	**Çoğunlukla yanlış**	**Kesinlikle yanlış**
a. Diyaliz çalışanları beni mümkün olduğunca bağımsız olmam için cesaretlendiriyor	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
b. Diyaliz çalışanları beni böbrek hastalığımla başa çıkabilmem için destekliyor	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**

TANIMLAYICI BİLGİLER

25. Doktorunuzun tıbbi durumunuz için reçete ettiği ilaçları düzenli olarak (haftada 4 gün veya daha fazla) alıyor musunuz? (Lütfen antiasit, aspirin gibi ilaçları saymayınız.)

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Hayır ..... 1 → Lütfen 26. Soruya geçiniz

Evet 2

↓

25a. Günde kaç tane farklı ilaç kullanıyorsunuz?

İlaçların sayısı: .....

26. Son 6 ay içinde kaç gün (bir gece ya da daha fazla) hastanede kaldınız?

(hayır ise lütfen 0 yazınız)

Günlerin sayısı: .....

27. Son 6 ay içinde kaç gün bir hastanede tıbbi bakım alarak, aynı gün evinize döndünüz?

(hayır ise lütfen 0 yazınız)

Günlerin sayısı: .....

28. Böbrek hastalığınızın sebebi nedir?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

(Birden fazla işaretleyebilirsiniz.)

Bilmiyorum 1

Hipertansiyon (yüksek kan basıncı) 2

Diyabet (şeker hastalığı) 3

Polikistik böbrek hastalığı 4

Kronik glomerulonefrit 5

Kronik pyelonefrit 6

Diğer (belirtiniz) 7

29. Hangi tarihte doğdunuz? Kaç yaşındasınız?

Gün/Ay/Yıl: ----------/----------/---------- Yaş: .....

30. Eğitim durumunuz nedir?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Okur-yazar değil 1

Okur yazar 2

İlkokul mezunu 3

Ortaokul mezunu 4

Lise mezunu 5

Üniveriste ve daha üstü 6

31. Cinsiyetiniz nedir?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Erkek 1

Kadın 2

32. Mesleğiniz nedir? .....

33. Medeni durumunuz nedir?

Evli değilim 1

Evliyim 2

34. Son bir ay boyunca aşağıdakilerden hangisini yaptınız?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Tam gün çalıştım 1

Yarım gün çalıştım 2

İşsizdim, işten çıkarıldım, iş aradım 3

Emekliyim 4

Malul / sakatım 5

Okula gittim 6

Evde oturdum 7

Hiçbiri 8

35. Hangi sağlık sigortasına sahipsiniz?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Sağlık sigortam yok 1

Yeşil kart 2

SSK 3

BAĞ-KUR 4

Emekli Sandığı 5

Özel Sağlık Sigortası 6

Diğer (belirtiniz) 7

36. Geçen yıl ortalama olarak evinize giren aylık gelir (herkesin toplam geliri) ne kadardı?

..... TL

37. Birisi bu anketi doldurmanıza yardımcı oldu mu?

(Bir Numaranın Etrafına Yuvarlak Çiziniz)

Evet, doktor ya da diğer sağlık çalışanları 1

Evet, aileden biri ya da arkadaş 2

Evet, başka biri 3

Hayır 4

38. Bugünün tarihi nedir?

Gün/Ay/Yıl : ...../...../.....

BU ÇALIŞMADA YER ALDIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ.

EK 11

BESİN TÜKETİM DURUMU SAPTAMA VE BESİN GRUPLARI DEĞERLENDİRME FORMU

TARİH:

ÖĞÜN	YEMEK, BESİN VE İÇECEK ADI	PİŞİRME-HAZIRLAMA YÖNTEMİ	EV ÖLÇÜSÜ VEYA TÜKETİLEN MİKTAR (GR)
SABAH (SAAT:.....)			
KUŞLUK (SAAT:.....)			
ÖĞLE (SAAT:.....)			
İKİNDİ (SAAT:.....)			
AKŞAM (SAAT:.....)			
GECE (SAAT:.....)			

EK 12

Hemodiyaliz hastaları için günlük önerilen vitamin ve mineral gereksinimler

Vitamin/Eser element	Gereksinim (gün)
Tiamin	1.1-1.2 mg
Riboflavin	1.1-1.3 mg
Niasin	14-16 mg
Vitamin B6	1.3-1.7 mg
Vitamin B12	2.4 mcg
Vitamin C	75-90 mg
Folik asit	400 mcg
Vitamin E	12 mg
Vitamin K	90-120 mcg
Vitamin A	700-900 mcg/RE
Vitamin D	0.25-0.75 mg
Sodyum	<2300 mg
Potasyum	2400 mg
Fosfor	800-1000 mg
Çinko	8-11 mg
Demir	8-18 mg
Magnezyum	200-300 mg
Kalsiyum	1000-1200 mg