

**T.C
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HEMODİYALİZ TEDAVİSİ GÖREN HASTALARIN FİSTÜL
BAKIMI VE KORUNMASI İLE İLGİLİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**BURÇİN AKTAŞ
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. BİRSEN YÜRÜGEN**

İSTANBUL - 2008

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Hemşirelik programı Yüksek Lisans Öğrencisi Burçin AKTAŞ'ın tarafından hazırlanan "*Hemodiyaliz Tedavi Gören Hastaların Fistül Bakımı ve Korunması İle İlgili Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi*" konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi :21.10.2008

(Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu):

İmzası

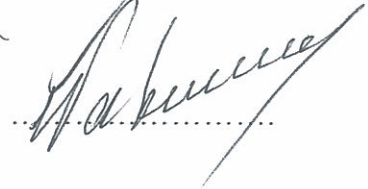
Jüri Üyesi : Prof.Dr.Birsen YÜRÜGEN
: Haliç Üniversitesi/Sağ. Bil. YO.
(Danışmanı)



Jüri Üyesi :Prof.Dr.Adnan İŞGÖR
:Haliç Üniversitesi / Hemş. YO.



Jüri Üyesi :Prof.Dr.Necmiye SABUNCU
: Haliç Üniversitesi / Hemş. YO.



Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr.Gülbahar KESKİN
: İst. Üni/Bakırköy Sağ. Yük. Okul.



Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr. Leman ŞENTURAN
: Haliç Üniversitesi/Sağ. Bil. YO.



Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararıyla kabul edilmiştir.

Prof.Dr.Tayyip ÇALIŞLAR
Sağ. Bilim. Ens. Müdür V.



I. TEŞEKKÜR

Çalışmama değerli bilgi ve önerileri ile katkıda bulunan tez danışmanım, sevgili hocam Prof. Dr. Birsen YÜRÜGEN'e,

Desteğini hiçbir zaman esirgemeyen sayın Fatma ÖZHAN'a,

Bilgileriyle yardımcı olan sayın Nimet Ovayolu'na,

Yardımları ile beni mutlu kılan Özel Gaziosmanpaşa Hastanesi Hemodiyaliz Merkezi doktorlarına ve hemşirelerine,

Şuanda yanımda olmasa da her zaman varlığını yanımda hissettiğim biricik anneme,

Her zaman yanımda olan sevgili babama,

Dualarını hiçbir zaman esirgemeyen anneanneme,

Her daim gerekli anlayışı gösteren çalışma arkadaşlarıma ve

Her zaman yanımda olan ve desteğini esirgemeyen çok değerli arkadaşım Betül ŞAHİN'e ve karnındaki bebeğiyle her zaman yanımda olan çok değerli dostum Ebru ÇELİK'e sonsuz teşekkürler....

BURÇİN AKTAŞ

II. İÇİNDEKİLER

	SAYFA
I. TEŞEKKÜR	I
II. İÇİNDEKİLER	II
III. KISALTMALAR.....	IV
IV. GRAFİK VE TABLO LİSTESİ	V
1.ÖZET	1
2.SUMMARY.....	2
3.GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
4.GENEL BİLGİLER	4
4.1. BÖBREĞİN GÖREVLERİ	4
4.2.AKUT BÖBREK YETMEZLİĞİ.....	6
4.2.1. Akut Böbrek Yetmezliğinin Etyolojisi	6
4.2.2. Akut Böbrek Yetmezliğinin Belirti ve Bulguları.....	8
4.2.3. Akut Böbrek Yetmezliğinin Tedavisi.....	8
4.3. KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ	9
4.3.1. Kronik Böbrek Yetmezliğinin Nedenleri.....	9
4.3.2. Kronik Böbrek Yetmezliğinin Belirti ve Bulguları	10
4.3.3. Kronik Böbrek Yetmezliğinin Tedavisi.....	11
4.4. DİYALİZİN TARİHÇESİ	12
4.5.HEMODİYALİZ İŞLEMİ	12
4.6. HEMODİYALİZ HASTALARINDA VASKÜLER GİRİŞ YOLLARI	20
4.6.1. Venöz Giriş Yolları.....	20
4.6.1.1.Geçici Damar Giriş Yolları (Geçici Kateterler).....	20
4.6.1.2. Kalıcı Damar Giriş Yolları (Kalıcı Kateterler)	22
4.6.2. Arterio-Venöz Fistüller.....	24
4.7. FİSTÜLE GİRİŞ İÇİN CİLDİN HAZIRLANMASI.....	35
4.8. DİYALİZ HASTASININ EĞİTİMİ	36
5.GEREÇ VE YÖNTEM.....	38

5.1. ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	38
5.2. ARAŞTIRMANIN YERİ	38
5.3.ARAŞTIRMANIN EVRENİ	38
5.4. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ	38
5.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	38
5.5.1. Anket Formu	38
5.5.2.Bilgi Formu.....	39
5.6.VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	39
5.7.ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	40
5.8.ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ.....	40
6.BULGULAR.....	41
6.1.Genel Bulgular.....	41
6.2.Fistül Bakımı Ve Korunması İle İlgili Bilgi Düzeylerine Yönelik Bulgular.....	48
7. TARTIŞMA ve SONUÇ.....	60
7.1.Tartışma.....	60
7.2.Sonuç.....	64
7.3.Öneriler.....	66
8.EKLER.....	67
9.KAYNAKLAR	72
10.ÖZGEÇMİŞ	76

III.KISALTMALAR

AVF: Arteriovenöz Fistül

EPO: Eritropoetin

Hb: Hemoglobin

UF: Ultrafiltrat

GFR:Glomerul Filtrasyon Hızı

ABY: Akut Böbrek Yetmezliği

KBY: Kronik Böbrek Yetmezliği

NPN: Non Proteinize Azot

DM: Diabetes Mellitus

NSAİ: Non Steroid Anti İnflamatuvar

SDBH: Son Dönem Böbrek Hastalığı

MSS: Merkezi Sinir Sistemi

PA: Akciğer Grafisi

Tpa: Tissue Plasminogen Activator(Doku Plasminojen Aktivatörü)

PTFE: Polytetrafloretilen

USG: Ultrasonografi

DMAH :Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin

IV. GRAFİK VE TABLOLAR

i. Grafiklerin Listesi

Grafik 1: Cinsiyetlere Göre Dağılımı.....	42
Grafik 2: Eğitim Durumuna Göre Dağılım Grafiği.....	43
Grafik 3: Medeni Duruma Göre Dağılım Grafiği.....	43
Grafik 4: Meslek durumuna göre dağılım grafiği.....	43
Grafik 5 : Hastalığın başlama süresine göre dağılım grafiği.....	45
Grafik 6: Diyalize devam etme süresine göre dağılım grafiği.....	46
Grafik 7 Diyalize devam etme sıklığına göre dağılım grafiği.....	46
Grafik 8: Diyaliz uygulamasına göre dağılım grafiği.....	47
Grafik 9: Fistül sayısına göre dağılım grafiği.....	47
Grafik 10: Hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanlarının yaş sınıflamasına göre dağılımı.....	54
Grafik 11: Hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanlarının eğitim durumuna göre dağılımı.....	55
Grafik 12: Hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanlarının diyalize devam etme sıklığına göre dağılımı.....	58

ii. Tabloların Listesi

Tablo 1: Demografik özelliklere göre dağılımlar.....	41
Tablo 2: Hastalığa ilişkin değerlendirmeler	44
Tablo 3: AV fistül bilgi düzeyini ölçen sorulara verilen cevapların dağılımı.....	48
Tablo 4: AV fistül bilgi düzeyini ölçen soruların puanlama tablosu.....	52
Tablo 5: Hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanlarının demografik özelliklere göre değerlendirmesi.....	53

Tablo 6: Hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanlarının hastalığın başlama süresine göre değerlendirmesi.....	56
Tablo 7: Hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanlarının diyaliz uygulamasına ilişkin sorulara göre değerlendirmesi.....	57
Tablo 8: Hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanlarının fistüle ilişkin sorulara göre değerlendirmesi.....	58

1. ÖZET

Araştırma, hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla analitik olarak planlandı.

Araştırmanın evrenini özel bir Hemodiyaliz Ünitesi'nde tedavi gören 250 hasta, örneklemini ise; araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 103 hemodiyaliz hastası oluşturdu. Anket sorularının hazırlanmasında konu ile ilgili literatürlerden yararlanıldı. Araştırma 22 Ekim 2007-22 Ocak 2008 tarihleri arasında yapıldı.

Veriler; anket formu ve bilgi formu kullanılarak toplandı, (Anket formu 11, bilgi formu ise 34 soruyu kapsadı). Verilerin değerlendirilmesinde Ortalama, Standart Sapma, Oneway Anova, Tukey HDS, Ki-Kare, Pearson korelasyon, Student t testi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları eğitim durumuna göre ileri düzeyde anlamlı farklılık gösterdi ($p<0,01$); okur yazar olan hastaların bilgi düzeyi toplam puanları ilkökul, ortaokul, lise ve üstü eğitim alan hastalardan anlamlı düzeyde düşük saptandı ($p:0,002$; $p:0,005$; $p:0,001$; $p<0,01$); ilkökul, ortaokul ve lise mezunlarının bilgi düzeyi toplam puanları arasında anlamlı farklılık görülmedi ($p>0,05$).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları, haftada iki kez diyalize giren hastalarda, haftada üç kez girenlere göre ileri düzeyde anlamlı derecede yüksek bulundu ($p<0,01$).

Anahtar Sözcükler : Böbrekler, Hemodiyaliz, AV fistül, Greft, Hasta eğitimi.

2. SUMMARY

Research is devised in order to determine the knowledge level concerning fistula care and protection, of patients who receives a hemodialyses therapy.

The universe of research composed of 250 patients who are having therapy in a private Hemodialyses Unit and the sampling of it composed of 103 hemodialyses patient who voluntarily accepted to participate in the research. In the preparation of questions of survey, the related literature with the subject is drawn upon. Research is conducted between the dates of 22 October 2007 and 22 January 2008.

Data is collected through survey form and information form, (The survey form contained 11 questions and the information form contained 34 questions.) For the appraisal of data, Mean, Standard Deviation, One-way Anovas, Tukey HDS, Chi-Square, Pearson Correlation, Student t tests are deployed. Results are evaluated on the confidence interval of 95%, the significance on the level of $p < 0.05$.

The total point of knowledge level regarding fistula care and protection, of patients who are under Hemodialyses therapy is manifested a significant difference at an advanced level according to education level ($p < 0,01$); the total point of the knowledge level of literate patients are low at a significant level than patients who has primary, elementary high school and above education is found out ($p:0,002$; $p:0,005$; $p:0,001$; $p < 0,01$); there is no significant difference among total knowledge level points of primary, elementary and high school graduates($p > 0,05$).

It is found out that the total knowledge level points regarding fistula care and protection, of patients who are under Hemodialyses therapy is higher in patients who take dialysis three times a week than who take two times a week at an advanced significant level.

Key Words: Kidneys, Hemodialyses, AV fistula, Graft, Patient training.

3. GİRİŞ VE AMAÇ

İnsanların, yaşamlarını sağlıklı bir şekilde sürdürebilmeleri için homeostazis önemlidir. Böbrekler iç denge ve uyumda etkin olan sıvı ve elektrolit dengesini sağlamada önemli yer tutar. Böbrek fonksiyonları bozuldukça homeostatik fonksiyonlar azalır. Sıvı ve elektrolit dengesinin bozulması, asit-baz dengesini bozar, endokrin sistem fonksiyonlarını gerçekleştirmez, sonuçta hastalarda çeşitli yakınmalar görülür (12, 37).

İleri derece böbrek yetmezliğinde, yiyeceklerin vücutta parçalanması sırasında oluşan ve normalde idrarla atılması gereken zararlı maddeler ve fazla su atılamamakta ve vücutta birikmektedir. Hemodiyaliz bu maddelerin vücuttan uzaklaştırılmasını sağlayan bir tedavi şeklidir. Hemodiyalizde en çok tercih edilen damar giriş yolu AV fistüldür. AV fistül arter ile ven arasında bir pencere açılmasıdır. Sıklıkla distalden başlayarak ön kol ve kol kullanılır. Açılan fistülün olgunlaşıp, kullanılabilir hale gelmesi için ortalama 3-4 hafta beklenmesi gerekir (12, 37, 44).

Hemodiyaliz tedavisi kişi için yaşam krizi ve yeni bir yaşam deneyimidir. Hemodiyalize alınan hastanın yeni yaşam tarzına uyum sağlaması kolay olmayacaktır. Hemodiyaliz tedavisinin başından sonuna kadar hastanın yaşamı boyunca süren tedavi şekli hastanın psikolojik, sosyo-ekonomik ve fiziksel yönden olumsuz etkilenmesine neden olur. Hastanın bundan sonraki yaşam şekline alışması uzun zaman alır. Bu süreci kaliteli bir şekilde sürdürmesi çok önemlidir. Hemodiyalizde en ideal damar giriş yolu AV fistüldür. Diğer giriş yollarına göre üstünlüğü, mükemmel çalışılabilirliği, oluşturulmasına ilişkin morbiditenin düşük olması ve düşük komplikasyon oranıdır. Fakat fistül bakımına özen gösterilmezse komplikasyon oranı yükselir ve hastanın hayatını olumsuz etkiler. Bu araştırma, hemodiyaliz tedavisi gören hastaların, fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır.

Araştırmanın varsayımları,

1. Yaş, eğitim, cinsiyet, medeni durum, hastaların fistül bakımındaki bilgilerini etkiler.
2. Hemodiyalize başlama süresi ve sıklığı hastaların fistül bakımındaki bilgilerini etkiler.

4. GENEL BİLGİLER

İnsan vücudunun sağlıklı olarak yaşamını sürdürmesi, iç çevrenin kendi içinde ve dış çevre ile denge halinde olmasına bağlıdır. İç çevrenin dengesi, vücudun her bir hücresinin yaşam ve fonksiyonlarını sürdürmesi, iyi bir biçimde beslenmesi, artık maddelerden arınması ve tüm organlarının uyum halinde işlevlerini yapması ile yani homeostazis ile sağlanır. Vücut organlarından böbreklerin, homeostazisin sağlanmasında büyük rolü vardır.

Böbrekler, vücudun en önemli organlarından birisidir. Lomber vertebraların her iki yanında, retroperitoneal bölgede yerleşmiştir. Birbirine daha yakın olan üst kutupları 12.torakal, daha uzak olan alt kutupları ise üçüncü lomber vertebra hizasındadır. Karaciğer ile komşuluğundan dolayı, sağ böbrek 1-2 cm daha aşağıdadır. Erkeklerdeki ağırlığı 125-170 gr, kadınlarda 115-155 gr arasında değişir. Boyu 11-12 cm, eni 5-7.5 cm olup fasulye biçiminde çift organlarımızdandır. Bu kadar küçük olan bu organların fonksiyonları ise düşünilemeyecek kadar büyüktür. Böbrekler yerlerine çok sıkı bağlanmışlardır. Solunumla hareket ederler,(www.bobrek.biz)(18.01.2008).

Her iki böbrekte yaklaşık olarak 2.400.000 civarında nefron adı verilen süzme membranları vardır. Nefron iki temel bileşen içerir: Süzme işlemi gören çevrelenmiş bir kapiller ağ ve buna bağlı bir tübülden meydana gelmiştir. Tübüle birkaç farklı segmentten oluşur. Bunlar proksimal tübüle, henle kulpu ve distal tübüldür. Bunların sayısı yaşlanmayla birlikte azalır. Kalbin dakikada pompaladığı 5-6 litre kanın 1.5 litresi böbreklerden filtre olur. İki böbrekte bulunan nefronlardan bir dakikada bir litre kan geçmektedir. Tüm bunlar böbreklerin vücut için ne kadar hayati önemi olduğunu göstermektedir. Böbreklerden geçen kan filtre edildikten sonra yararlı maddeler (kan elemanları, proteinler gibi) tekrar kana verilir, vücuttan uzaklaştırılması gerekli olan atık maddeler ise; idrarı oluşturur,(www.bobrek.biz)(18.01.2008).

4.1. Böbreğin Görevleri

Böbrekler, yaptıkları birçok fizyolojik fonksiyonlarla canlının var olabilmesinin şartı olan iç ortamın sabitliğini (homeostazis) devam ettirmeye çalışırlar (1,7, 17, 41).

Metabolik ürünlerin vücuttan atılması: Böbreklerin en önemli görevi vücuttaki zararlı ve atık maddeleri (üre,kreatinin,ürik asit gibi) süzerek vücuttan idrar yoluyla atmaktır.

Kan basıncının düzenlenmesi: Böbrekler, çeşitli hormonlar salgılar. Bunlardan birisi “Renin” dir. Renin hormonu, kanda sodyum düşüklüğü veya potasyum yüksekliği sonucu, sempatik uyarılarla salınan bir hormondur. Kan basıncını dengede tutar.

Sıvı dengesini ve kandaki pH düzenlenmesini sağlar: Vücutta gerekli olan bazı minerallerin (tuz, potasyum, fosfor, magnezyum vb.) suyun, glikozun ve proteinlerin dengede tutulmasını sağlar.

Kan yapımını kontrol eder: Böbreklerden üretilen ve salgılanan,“Eritropoetin”(EPO) kemik iliğini uyararak, kan yapımına yardımcı olur. EPO için en güçlü uyarı anemidir. Kanama ve eritrosit üretiminin azaldığı durumlarda, hipokside salınımı artar. Serum EPO ve hemoglobin (Hb) konsantrasyonları arasında ters bir ilişki vardır. Ağır anemilerde düzeyi çok artabilir.

Kemik yapımını kontrol eder: Vücutta bulunan D vitamininin kullanılmasını sağlayarak, kandaki kalsiyum-fosfor seviyesini dengeler ve sağlıklı bir kemik yapısının olmasına katkıda bulunurlar. Vücudun tüm organlarıyla bir bütün olarak düzenli çalışmasını sağlar. Normal bir insanda her iki böbrekten toplam olarak ortalama bir dakikada 120 ml kan süzülür. Glomerülden süzülen bu süzüntüye ultrafiltrat (UF) denir. Bu UF'nin büyük bir kısmı böbrek tubuluslarından geri emilir. UF içinde elektrolitler, metabolik atıklar bulunur (1, 7, 17, 41).

4.1.1.Böbrek Yetmezliği

Böbreğin görevlerini yapamaması ve fonksiyonlarını yitirmesi demektir. Böbrek fonksiyonlarını yitirince atık maddeler ve fazla su atılamaz. Bunlar toksik etki gösterir. Diğer bir deyişle UF; glomeruldeki filtrasyon mebranını geçen (kapiller çeper-bazal membran ve bowman kapsülü) kan demektir. Glomerul filtrasyon hızı (GFR), birim zamanda süzülen plazma miktarı olarak tanımlanır. GFR nin normal değeri 70-145 ml / dk dır.GFR bir dakikada 50 ml olursa böbrek hastalığı olduğu halde, böbrek yetmezliği olmaz. Kanda üre yükselmez. Bir dakikada 20-30 ml'nin altına düşerse böbrek yetmezliği tablosu görülür. GFR bir dakikada 10 ml'nin altında ise son dönem böbrek hastalığından söz edilir (2, 10, 23).

4.1.2.Böbrek Yetmezliğinin Belirtileri

Halsizlik, bulantı-kusma, vücutta şişme, kan basıncında yükselme, uyku hali, kansızlık, iştahsızlık, ciltte renk değişikliği,kramp, nefes darlığı, hıçkırık, kilo kaybı ve kaşıntı'dır.

Böbrekler, fonksiyonları bozulunca görevlerini yerine getiremeyecek, kanda atılması gereken maddeler atılamayacak, kanda birikerek semptomlar verecek, idrar miktarında azalma olacaktır. Sonunda böbreklerde fonksiyon kaybına bağlı olarak üremi gelişir.

Böbrek hastalıklarının çoğu sinsi ve ağrısız seyreder. Böbreklerin fonksiyonlarının azalması ve kaybolması ani ise; "akut" , yıllar içinde sessizce devam ederek gelişıyorsa; "kronik" bir tablo olarak ortaya çıkar(www.diyaliz.net)(18.01.2008).

4.2. Akut Böbrek Yetmezliği

Böbrek fonksiyonlarının ani kaybıdır. Erişkin bir insanda günlük idrar miktarının aniden 400 ml'nin altına düşmesi ve kan üre düzeyinin devamlı olarak yükselmesidir. Metabolitlerin, vücuttan atılabilmesi için günlük idrar miktarının en az 400 ml olması gerekir.Akut böbrek yetmezliği'nde yaşlılar, diyabetikler, sirotik hastalar, büyük ameliyat geçiren hastalar risk altındadır (2, 3, 8, 42,45).

4.2.1. Akut Böbrek Yetmezliğinin Etyolojisi

Üç başlık altında toplanır;

Prerenal nedenler: Böbreğin kanlanması engellenmiştir. Böbreklere yeterince kan gelmeyince GFR düşer. GFR' yi düşüren nedenler arasındadır.

- Hipovolemiye neden olan kusma,
- Kanama,
- Fazla diüretik kullanımı,
- Geniş yanıklar,
- Tuz kaybına neden olan renal boşluklar,
- Glukozüri,
- Vazodilatasyona neden olan ilaçlar,

- Peritonit, akut pankreatit,
- Kardiovasküler yetersizlik (ağır kalp yetmezliğini takip eden),
- Hipotansiyon, Gram (-) sepsisler ,doğumlar, düşükler (2, 5, 8, 24,45) .

Renal nedenler: Nefrotoksik maddeler (civa, arsenik, kurşun), böbrek hastalıkları nedeniyle böbrek dokusunun harabiyetidir. Sorun; akut tübüler nekroz ya da aşağı nefron nekrozudur.Renal nedenlerle oluşan akut renal yetmezlikler genellikle irreversibildir.

- Glomerülonefrit,
- Travma,
- Arterioskleroz,
- Küçük ve büyük damarların iltihaplanması,
- Skleroderma,
- Tümör ve böbrek damarlarının uzun süren spazmı,
- Nefrotoksinler, ağır metaller (civa, kadmiyum), CCl₄, etilen glikol, propilenglikol, antibiyotikler, anestezipler, radyografiye bağlı (anjyografi, IV ürografi)
- Pigmentler obstrüksiyonu sonucu; hemoliz, crush sendromu,
- Cerrahi girişimler ve jinekolojik obstetrik hastalıklarla ilgili olarak (Büyük ameliyatlardan özellikle yaşlılarda büyük karın ameliyatlarından sonra, klinik olarak şok görülme de aort cerrahisi, kalp kapak ameliyatları, plasenta previa ve septik abortustan sonra),
- Ağır ve geri dönmeyen prerenal faktörlerden herhangi birinin renal parankimal bozukluğun gelişmesine neden olması,
- İnterstisyel nefritler, ilaçlar, infeksiyon, hiperkalsemi, myelom,
- Renal vasküler hastalıklar (Malign hipertansiyon, renal arter trombozu ve emboli, renal ven trombozu) (2, 5, 8, 24,45) .

Post renal nedenler:

- Üretral obstrüksiyon: Prostat hipertrofisi, üretra ağzını tıkayan mesane tümörü, mesane boynu darlığı, bilateral böbrek ve ureter taşları, ameliyat sırasında ureterlerin kesilmesi ya da bağlanması.

- Tubuluslardan meatüse kadar olan sistemin herhangi bir yerinin tıkanması: Tümörün yayılması, pıhtı, taş, üreterlerin yanlışlıkla bağlanması (2, 5, 8, 24,45) .

4.2.2. Akut Böbrek Yetmezliğinin Belirti ve Bulguları

ABY (Akut Böbrek Yetmezliği) seyrinde dört evre görülür:

Başlangıç evresi: Böbrek yetmezliğine yol açan iskemik,toksik v.b. faktörlerin renal fonksiyonları azalttığı dönemdir. Bu dönemde böbrek yetmezliği henüz tüm boyutları ile gelişmemiş olduğu için, etiyolojik faktörlere yönelik girişimlerle ABY'ni önleme olasılığı vardır (6, 11, 28).

Oligüri evresi: Çeşitli nedenlerle nefronlar harap olduğunda idrar miktarı 400 ml'den az olup, bu miktar 100 ml'ye kadar azalabildiği gibi bazen hiç idrar da olmayabilir (Anüri). Bu evrede idrar miktarının birden azalmasına bağlı olarak üre ile beraber pek çok madde kandan süzülemedikleri için birikirler. Kanda potasyum, sülfat, kreatinin, fosfor, NPN (non proteinize azot) artar. Klor, kalsiyum, karbondioksit azalır. Hastalarda proteinüri, hematüri, halsizlik, bulantı, kusma, hipertansiyon oluşur. Bu evre 1-2 günden birkaç haftaya kadar sürebilir (6, 11, 28).

Diürez evresi: Bu evrede nefronlardaki bozukluklar düzelmiş ve hasta bol miktarda idrar çıkarmaya başlamıştır. Hasta günde 1-2 litre bazen 3-4 litre idrar çıkarır. İdrar miktarı arttıkça kanda biriken potasyum, fosfor, kreatinin, sülfat, NPN gibi maddeler dışarı atılır ve kan biyokimyası normale döner (6, 11, 28,38).

İyileşme evresi:Renal fonksiyonları, diürez evresinden 3-12 ay sonra çoğunlukla normale döner. GFR'ında % 1-3 arasında kalıcı bir azalma olur. Ancak bu azalmanın önemli klinik değeri yoktur (6, 11, 28,38,45).

4.2.3. Akut Böbrek Yetmezliğinin Tedavisi

Sıvı elektrolit kaybı düzeltilmelidir. Diürezle birlikte kilo takibi yapılmalıdır. ABY olan bir hasta 200-300gr/gün kaybedebilir. Bundan fazla kilo kaybı; volüm eksikliği ya da hiperkatabolizma göstergesidir. Bundan az kilo kaybı ise; su ve tuz fazlalığının belirtisidir. Hastada ekstrarenal kayıplar (kusma,diare) yoksa 24 saatte toplam günlük diürezden 400 ml fazla sıvı verebilir. Potasyumun normal değeri 3.5-5 mEq/L'dir. Potasyum değeri 6 mEq/L'nin altında ise; hasta potasyumlu yiyeceklerden sakınarak yakın takibe alınır. 6,5 mEq / L'den fazla ise; iyon değiştirici reçineler

önerilir. Kayexalate 20-50 gr ya da sorbital 100 ml sıvı ile ağız yolu ile verilebilir. Amaç konstipasyonu önlemektir. %10'luk kalsiyum glukonat veya % 20 glukoz kristalize 20-30 ünite insülin ile birlikte verilerek potasyumun hücre içine girmesi sağlanır (6, 11,14, 28,38, 41).

Oligüri evresinde idrar çıkışı az olduğu için çıkardığı sıvıdan fazlası verilmemelidir. Aksi takdirde volüm fazlalığı ile birlikte akciğer ödemi gelişir. Hastaya verilecek sıvı miktarı; bir gün önce çıkardığı idrar miktarı + fizyolojik kayıp şeklinde hesaplanarak (zorunlu 400-500 ml) bulunur.

ABY'li hastaya potasyum, tuz, sodyum kısıtlı diyet uygulanır. Protein; NPN miktarını artırarak üremiye neden olabilir. Sodyum, suyu tutarak ödem ve kalp yetmezliğine neden olur. Potasyumu artıran muz, portakal, patatesten kaçınılır. Potasyum artışı ventrikuler fibrasyon oluşturur.

Diürez evresinde hasta bol idrar çıkardığından sıvı kısıtlanmaz, aksine bol sıvı verilir. Biyolojik değeri fazla olan et, süt gibi besinlerden 25-30 hatta 60 gr verilebilir (15, 26, 45).

4.3. Kronik Böbrek Yetmezliği

Kronik böbrek yetmezliği; uzun süren, ilerleyici, böbrek fonksiyonlarının irreversible olarak bozulmasıyla üremi tablosunun ortaya çıktığı böbrek hastalığıdır.

Üremi: Kanda ürenin normal değerinin üzerinde olması nedeniyle ortaya çıkan semptomlar grubudur. Sinsi başlar ve yıllarca sürerek nefron harabiyetine neden olur (3,8, 13, 40).

4.3.1. Kronik Böbrek Yetmezliğinin Nedenleri

- Primer glomerüler hastalıklar (Çeşitli glomerülofritler),
- Kronik interstisyel nefrit (pyelonefrit, idiyopatik interstisyel nefrit),
- Renal vasküler hastalıklar (Doğumsal yada edinsel bilateral iskemik böbrek hastalığı, hipertansiyona bağlı arterioskleroz, malign hipertansiyon ile ilgili malign nefroskleroz),
- Böbreği ilgilendiren sistemik hastalıklar (skleroderma),
- Böbreği ilgilendiren metabolik hastalıklar (DM, amiloidoz, hiperkalsemi, hiperoksalüri),

- Her iki böbreğin doğumsal anomalileri (Polikistik böbrek, hipoplastik böbrek, böbreklerin multipl kistik hastalığı),
- Nefrotoksinler (Fenasetin, aspirinin aşırı kronik kullanımı, altın, kurşun, kadmiyum gibi ağır metaller),
- Tubular hastalıklar (Aminoasidüri, renal tubuler asidoz, kronik potasyum eksikliği, myelom ve hiperglobulinemi yaparak tubulusları tıkayan hastalıklar),
- Kronik obstruktif üropati (Renal pelvis ve üreterlerin tümör, striktür ile tıkanması veya retroperitoneal fibroz, pelviüreter veya üreterovezikal obstruksiyon, prostat hipertrofisi, mesane boynu veya üretra darlığı) (8, 13, 40).

4.3.2. Kronik Böbrek Yetmezliğinin Belirti ve Bulguları

Kronik böbrek yetmezliği'nin üç evresi vardır:

Evre 1: Böbrek rezervinin azalması;nefron fonksiyonlarının %40-75 kaybı sağlam kalan nefronlar,böbreğin normal fonksiyonlarını yerine getirebildiğinden genellikle hastada semptom görülmez.

Evre 2: Böbrek yetmezliği evresinde %75-90 nefron kaybı vardır.Bu durumda kreatinin ve BUN yükselir, böbreğin idrarı konsantre etme yeteneği kaybolur ve anemi gelişir. Poliüri ve noktüri görülebilir.

Evre 3: Son dönem böbrek hastalığı(SDBH) dır. Fonksiyon gören nefron sayısı %10'un altına inince SDBH gelişir. Böbreğin normal düzenleyici,sekresyon ve hormonal fonksiyonlarının tamamı ciddi boyutta bozulmuştur. Kanda BUN ve kreatinin yükselmesi ile SDBH belirgin hale gelir. Hasta bu noktaya gelince genellikle diyaliz endikasyonu vardır.

- Oluşan asidoz nedeniyle kusmual solunum,
- Metabolik asidozun MSS'ne etkisi nedeniyle irritabilite, kompülsiyon, konvülsiyon psişik değişiklikler,
- Hipertansiyon,
- Anemi nedeniyle halsizlik,
- Kansızlık (üre kemik iliğini baskıladığı için kanın şekilli elemanları bozuktur yada yetersizdir). Böbrek parankiminde eritropoetin salımı azalır,

- Ciltte üre kristalleri birikmesi nedeniyle kaşıntı vardır. Yüksek ürenin nervus frenicusu uyarması nedeniyle sık sık inatçı öksürük, hıçkırık nöbetleri oluşur,
- Baş ağrısı, kiloda artış, ağızda kötü koku, sinirlilik, soluk renk, ödem, kemik ağrıları ve kramplar,
- İdrar olmaması yada çok az olması,
- Baş dönmesi, göz kararması (3,8, 13, 40).

4.3.3. Kronik Böbrek Yetmezliğinin Tedavisi

Böbrek yetmezliğinde özellikle erken dönemde, hipertansiyon ve ödemle birlikte tuz retansiyonu belirtileri gösteren hastalarda tuz kısıtlanır. Çok miktarda suyun aniden verilmesi geçici volüm artışı ile sodyum ekskresyonu artışına neden olur. Orta derecede renal yetersizliği olan hastalar günde bir litre civarında sıvıyı iyi tolere ederler. Bu miktarla başlayarak yakın takip ile günde 500 ml arttırılarak, günde 2-3 litreye veya hastanın kilo alımı veya serum sodyum konsantrasyonu 130 mEq/L'nin altına ininceye kadar devam edilir.

KBY(kronik böbrek yetmezliği)'de asla diyet dışı potasyum tuzları verilmemelidir. Hiperkalemide 2-3 ampul kalsiyumglukonate IV yolla ya da % 10 Dextroz içinde litreye 50-100 ünite kristalize insulin eklenerek perfüze edilir.

KBY' de hiperparatroidizmden korunmak için fosfor retansiyonundan kaçınmak ve kalsiyum-fosfor dengesini sağlayabilmek için fosfor içeren gıdalar minimize edilir. Süt ve sütü gıdalar kısıtlanır. Yetersiz kaldığı durumlarda D vitamini uygulanması gerekir. D vitamini gastroentestinal kalsiyum absorpsiyonunu arttırdığı gibi osteodistrofiden de korur. Özellikle böbrek yetmezliği olan çocukların büyümesine yardımcı olur. Hıçkırıktan yakınan hastaya kısa süreli göz küresine basınç uygulanarak ve karbondioksit solunumu yaptırılarak yardımcı olunur. Kanama eğilimi olan hastaya K vitamini enjeksiyonları, konvülsiyonlar için kalsiyum enjeksiyonları yapılabilir. Aile diyet ve ilaçlar hakkında bilinçlendirilir. Etkin tedavi diyalizdir,(1,9,29) (www.bobrek.biz,www.diyaliz.net).

4.4. DİYALİZİN TARİHÇESİ

Dünyada diyalizle ilgili ilk çalışmalar ve görüşler 1854'ten önce ortaya çıkmasına rağmen, 1950'ye kadar pratik tedavi yöntemlerinden biri olamamıştır. Suni böbrek ile ilgili ilk çalışmalar ise 1912 yılında Abel, Rowtree, Turnel tarafından yapılmıştır. 1943 yılında ise Kolff tarafından akut böbrek yetmezlikli bir hastada uygulanmıştır. 1960 yılına kadar kronik vakalarda kullanılmayan suni böbrek, bu tarihte eksternal shunt geliştirilmesi ile irreversible (geri dönüşümü mümkün olmayan) böbrek yetersizliği vakalarında da kullanılmaya başlanmıştır (Scribner ve arkadaşları, 1965). Fakat asıl çözüm Brescia ve Cimino'nun getirdiği arteriyovenöz fistül teknolojisi ile elde edilmiştir. Son yıllarda ise; gelişmeler hızla ilerlemiş, hemodiyaliz merkezlerinin kurulması ile hemodiyaliz rutin tedaviler arasına girmiştir.

Türk Nefroloji tarihi ise; 1950' li yıllara kadar dayanmaktadır. Türkiye' de uygulama alanında Prof. Dr. Kemal Önen İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 1965 yılı sonlarında ilk kez akut böbrek yetmezlikli hastalarda hemodiyalize başlamış ve 1966 yılından itibaren bu yöntemi sürdürmüştür. 1970'li yıllardan itibaren de düzenli diyaliz tedavisi kronik hastalarda önce Haseki Tedavi Kliniği'nde başlamış, Cerrahpaşa İç Hastalıkları kliniği'nde devam etmiştir. Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği de 1992 yılında kurulmuş olup çalışmalarını halen devam ettirmektedir (7, 16, 40).

4.5. HEMODİYALİZ İŞLEMİ

Hemodiyaliz uygulanacak hastanın üniteye kabulünde vücut ağırlığı, vücut ısısı, arter kan basıncı ölçülmeli, varsa interdiyalitik (diyalizler arası) döneme ilişkin yakınmaları öğrenilmeli, doktor tarafından değerlendirilmelidir. Hemşire, doktor tarafından verilmiş diyaliz talimatlarını mutlaka okuyup tam olarak anlamalıdır.

Kullanım öncesinde ve sonrasında hemodiyaliz makinesinin dezenfeksiyon (%10'luk sodyum hipoklorid, asetik asit) işlemi yapılmış olmalıdır. Hastaya uygun, öngörülen özelliklerde diyalizer ve diyalizat sağlanmalı, hazırlanmalıdır. Ne yazık ki ülkemizde her zaman hastaya en uygun diyalizat sağlanması mümkün olamamaktadır (2, 8, 13,18).

Hemodiyaliz işlemi şu başlıklar altında toplanabilir:

- Diyalizerin yıkanması ve doldurulması.
- Vasküler giriş.
- Diyalizi başlatma.
- Gösterge ve uyarı sistemlerinin kurulması.
- Hasta monitorizasyonu (takibi).
- Diyalizi sonlandırma.
- Diyaliz sonrası değerlendirme (2, 8, 13,18).

a.Diyalizerin yıkanması ve doldurulması

Diyalizerin sterilizasyonunda sıklıkla kullanılan yöntem, etilen oksitle yapılan sterilizasyondur. Etilen oksit, kaşıntıdan anaflaksiye kadar bir dizi aşırı duyarlılık reaksiyonlarına neden olabilmektedir. Bu nedenle, özellikle bu tür sorunların yaşandığı hastalarda, diyalizerden iki litre serum fizyolojik geçirilerek, etilen oksit uzaklaştırılmalıdır. Ardından diyalizer ve ona bağlanan arter ve ven setlerinin içinde hava kalmaksızın serum fizyolojik dolması sağlanmalıdır (2, 8, 13,18, 30).

b.Vasküler giriş

Vasküler giriş için geçici veya kalıcı perkütan (percutaneous) venöz kateter, arteriyovenöz fistül ya da arteriyovenöz greft kullanılmaktadır (2, 8, 13,18).

I.Kateter

Öncelikle lümendeki pıhtı, kalan heparin çekilmeli ve serum fizyolojik dolu bir enjektörle lümenin açık olduğu doğrulanmalıdır. Bundan sonra ilk olarak arteriyel kan seti kateterin kırmızı ucuna bağlanır, ardından da sistemdeki serum fizyolojik dışarı atılarak ya da atılmadan venöz kan seti kateterin mavi ucuna bağlanır (2, 8, 13,18, 30).

II.Arteriyovenöz fistül ve greft

Fistül ya da greft olduğu bilinmeli, ayırt edilmelidir. Fistül yumuşak, kıvrımlı, yüzeysel iken, greft daha sert, derin ve düz seyirlidir. Greftler düz ya da lup (loop, ilmek) şeklinde olabilir; anatomisi önceden bilinip dosyaya kaydedilmelidir.Vasküler giriş yollarında enfeksiyon belirtisi varsa bu yol kullanılmamalıdır. Standart,

konvansiyonel hemodiyalizde kan akım hızı 200-225ml/dakika üstüdür. Bu durumda geniş lümenli (15 G'nin altı) iğneler seçilmelidir. Vasküler giriş öncesi bölgenin 5-10 dakika antiseptik ile teması sağlanmalıdır. Mümkün olduğunca her diyalizde fistüle farklı yerlerden girilmelidir; bu, tromboz ve anevrizma riskini azaltacaktır. Fistülde damar yeterince belirgin değilse, kısa süreli turnike uygulanabilir; greftte ise turnike gerekmez. Greftte iğne yerleştirilirken, diğer elle de greft tutulursa, greft arka duvarının delinmesi önlenemez. Önce arteriyel iğne anastomozdan 3 cm ileriye, distale doğru (anastomoza doğru), 45 derece açıyla girilir. Anastomoza girilmekten kaçınılmalıdır (tromboz riski artacağından). Venöz iğne ise; arteriyel iğneden 3-5 cm daha proksimale (kalbe doğru), greftte 45 derece, fistülde ise; 20-35 derecelik açı ile yerleştirilir. Ven iğnesi arteriyel iğneye daha yakın yerleştirilirse resirkülasyon (yeniden dolaşım) olasılığı artar (2, 8, 13, 30).

c. Diyalizi başlatma

Diyalizat giriş ve çıkış kondüktörleri ile arteriyel ve venöz kan setleri bağlanmış olan diyalizerin, arteriyel kan hattı arteriyel iğne ile birleştirilir, kan pompası 100-150ml/dakika hızla çalıştırılır. Diyalizer ve setler içindeki serum fizyolojik, özellikle hemodinamik açıdan stabil (dengeli) olmayan hastalarda diyalizere kan doluşuyla kan volümünde ortaya çıkacak azalmaya karşılık olarak, hastaya verilir. İstenirse, özellikle ciddi hipervolemik hastalarda bu sıvı hastaya verilmeyip dışarıya alınabilir. Sürekli antikoagülasyon yapılacaksa, hekim isteminde belirtilen heparini cihaz tipine göre 10 veya 20 cc serum fizyolojik ile sulandırarak cihazdaki heparinizasyon pompasına yerleştirilir. Kan pompasının hızı ilk 30 dakika da 200-225ml/dakikaya çıkarılır. Arteriyel ve venöz basınçlar ölçülür, bu değerlerin 20-40 mmHg altında ve üstünde olacak şekilde limitler ayarlanır. Ultrafiltrasyon kontrollü makine kullanılmıyorsa, çekilecek sıvı miktarına göre transmembran basıncı hesaplanır ve buna göre de diyalizat basıncı ayarlanır (2, 8, 13,18 ,22,30).

d. Gösterge ve uyarı sistemleri

I. Kan dolaşım monitörleri

Arteriyel (inflow) basınç monitörü: Arteriyel iğne ve kan pompası arasındaki basınçtır. Genellikle (-20) - (-80) mmHg arasındadır. Aşırı negatif basınç ortaya çıkarsa,

makine alarm verir ve kan pompası durur. Diyalizere yetersiz kan gelmektedir; bunun nedeni şunlar olabilir:

- Arteriyel kan hattında-setinde kıvrılma.
- Arteriyel iğnede pozisyon bozukluğu-damar duvarına yapışma veya pıhtılaşma.
- Arteriyel iğne giriş yeriyle arteriyovenöz anastomoz arasında fistülde darlık ya da spazm.
- Hipotansiyon (16,22, 25, 30).

Bu durumda yaklaşım şöyle olmalıdır:

- Arteriyel basınç normale dönene dek pompa hızı azaltılır.
- Kan basıncı ölçülüp, hipotansiyon varsa hastaya sıvı verilir ve diyalizat basıncı düşürülerek ultrafiltrasyon hızı azaltılır.
- Sırasıyla arteriyel iğne ve set, tıkanıklık açısından kontrol edilir.

Bunlar yoksa, fistülde darlık var demektir; o zaman arter ve ven iğnelerini giriş yerleri arasında fistüle parmakla basılırsa, arteriyel basıncın daha da negatifleştiği görülür. Yapılacak iş, mümkünse düşük pompa hızında diyalizi tamamlamak ve daha sonra vasküler giriş yolundaki patolojiyi uygun yöntemlerle (Doppler ultrasonografi, fistül anjiyografisi gibi) araştırmak, hastayı kalp-damar cerrahına yönlendirerek, saptanacak olası darlığı anjiyoplasti ya da cerrahi girişimle düzeltilmesini, olmazsa yeni bir damar yolunun oluşturulmasını sağlamaktır (16, 22,25, 30).

Venöz (outflow) basınç monitörü: Diyalizer ile venöz kan iğnesi arası bölümdeki basınçtır. Genellikle (+50) – (+100) mmHg arasındadır. Greftte +200 mmHg olabilir. Önceden ayarlanmış limitin dışına taşan aşırı yüksek basınç, venöz dönüşte bir engel bulunduğunu gösterir ve makine bu durumda alarm verir. Nedenleri ve gösterilecek yaklaşım şöyle olmalıdır:

- Diyalizerde pıhtılaşma olabilir; bu durumda, değiştirilmesi gerekir.
- Venöz kan hattında-setinde kıvrılma olabilir; bu açıdan gözden geçirilmelidir,

- Kan pompası kısa süre için kapatılarak, serum fizyolojik dolu enjektörle iğne kontrol edilir.

Bunlarda sorun yoksa, arter ve ven iğneleri arasında fistüle parmakla basılır, eğer venöz basınç daha da artarsa, bu fistülde darlığı düşündürür; anjiyoplasti ya da cerrahi ile onarımı gerekir. Kullanılan makine ultrafiltrasyon kontrollü değilse, yükselmiş venöz basınç aşırı, istenmeyen ultrafiltrasyona neden olur, önlemek için diyalizat basıncı azaltılmalı (sıfıra doğru yaklaştırılmalı, gerekiyorsa pozitif basınca geçilmeli) ve/veya hesaplanarak, bu miktarda sıvı verilmelidir (16, 22,25, 30).

Hava dedektörü: Diyalizerden hastaya geri dönen kanda, hava bulunduğunda, venöz hatta yerleştirilmiş bu dedektör, havayı saptar ve kan pompası otomatik olarak durur. Hava embolisi, diyaliz sırasında görülebilen en ciddi komplikasyonlardandır. Özellikle arter iğnesi ile kan pompası arasındaki bölgeden hava girerse, bu bölgede negatif basınç olduğu için, tehlike büyüktür.

Başlıca hava giriş yerleri şunlardır:

- Arteriyel iğne etrafı (özellikle aşırı negatif bir arteriyel basınç varsa).
- Set bağlantı yerleri.
- Kan pompası etrafından geçerken ezilmiş kan seti (uygun olmayan çap).
- Serum fizyolojik infüzyon setleri.

Dedektör çalışıyor olduğu durumda, hasta zarar görmez. Sorun, çoğunlukla, çeşitli nedenlerle (örneğin, diyalizattaki hava) yanlış alarm vermiş dedektörün kapatılıp, sonra da kapalı olarak bırakılmasından kaynaklanmaktadır. Ölümcül olan bu komplikasyondan korunmak için, dedektör mutlaka çalışır durumda olmalıdır (16,22, 25, 30).

II. Diyalizat dolaşım monitörler

Kondüktivite monitörü: Diyalizatın kondüktivitesini (elektriksel iletkenlik) göstermektedir. Kondüktivite, diyalizat içindeki elektrolit konsantrasyonu ile ilişkili

olup, 12-16 miliSiemens/santimetredir. Eski makinelerde, limitler manuel (elle) olarak ayarlanmaktadır, bu durumda portabl (taşınabilir) aletlerle de kondüktivite sıkça kontrol edilmelidir.Kondüktivite, ayarlanan limitlerin (yeni otomatik makinelerde \pm %5) dışına çıkarsa, bypass valvi (kapak) aktive olur ve makine otomatik olarak diyalizat akışını durdurur.

- Kondüktivite artışının en sık nedeni makineye su getiren hortumda kıvrılma ya da su basıncında düşmedir, yani makineye bir şekilde az su gelmektedir.
- Azalmış kondüktivitenin en sık nedeni ise, makineye konsantre diyalizat getiren hortumda kıvrılma ya da bidondaki konsantre diyalizatın tükenmiş olmasıdır.
- Bunlar dışında diyalizat kondüktivite değişikliklerinin (artış ya da azalış) bir nedeni de konsantre diyalizatla suyu belli bir oranda (genellikle 1/34) karıştıran oranlama pompasındaki bozukluktur.

Limitlerin manuel olarak ayarlandığı makinelerde, bunlar yanlış ayarlanırsa veya makine kondüktiviteyi doğru göstermiyorsa, hastanın kanı membran aracılığıyla hipotonik veya hipertonic diyalizatla temas etmiş olur ve bu çok ciddi sonuçlar (çeşitli derecelerde hiponatremi veya hipernatremiler) yaratabilir.Kondüktivite başka yöntemlerle de (gümüş nitrat ile klor titrasyonu, flamefotometre ile sodyum ölçümü, osmolalite tayini gibi) kontrol edilmelidir. Makine alarm verdiği ise, sözü edilen nedenler gözden geçirilip sorun giderilmelidir (16, 25, 30).

Isı monitörü: Diyalizat ısısını ölçer. Bu ısı genellikle 37 dereceye (33-39 arası olabilir) ayarlanmaktadır. Üst sınır 41 derece olmalıdır, bunun üzerinde hemoliz ortaya çıkar. Düşük diyaliz ısısının, diyaliz sırasındaki hipotansiyonu önlemede sınırlı da olsa olumlu bir etkisi vardır. Düşük ısılar, bilinci açık hastalarda pek sorun yaratmaz, ancak bilinci yerinde olmayanlarda hipotermi olabilir. Diyalizat ısısı, ısıtma aygıtındaki bozukluktan ötürü limitlerin dışına çıkarsa, yine bypass valvi kapanarak diyalizat akışı otomatik olarak durur (16,22, 25, 30).

Kan kaçağı dedektörü: Diyalizer membranında yırtılmalar olursa, diyalizat içine kan kaçağı olur. Bu dedektör, diyalizerden dönen diyalizattaki kanı saptar ve kan pompası

otomatik olarak durur. Bu durumda, çıplak gözle bakıldığında diyalizatın rengi bozuk görünmeyebilir, idrarda kan varlığını gösteren test çubukları kullanılarak araştırılabilir. Alarm doğru, yani diyalizatta kan varsa diyaliz sonlandırılır. Diyalizattaki hava kabarcıkları, ikterli (sarılıklı) hastalarda diyalizattaki bilirubin, sensorların (alıcı) kirliliği yanlış alarm nedenleri arasında yer alırlar (16,22, 25, 30).

e. Hasta monitörizasyonu (Takibi)

Diyaliz süresince hastanın arter kan basıncı her yarım saatte bir ölçülmelidir. Özellikle diyalize yeni başlamış ve diyalizerde pıhtılaşma ya da kanama sorunları olan hastalarda olmak üzere, normal dozda heparin yapıldıysa iki saatte bir, düşük doz heparin uygulandıysa 30 dk'da bir pıhtılaşma testleri (en sık kullanılan aktive pıhtılaşma zamanı, normali 90-140 saniye) yapılmalıdır.

Heparinsiz veya düşük doz heparinle yapılan diyalizlerde, diyalizerde pıhtılaşmayı önlemek için, her 15-30dk'da bir diyalizerden 50-100 ml serum fizyolojik geçirilmelidir. Ultrafiltrasyon kontrollu makinelerde her an çekilmiş olan sıvı miktarı izlenebilirken, böyle olmayan makinelerde gerekirse, hasta diyaliz esnasında tartılabilir. Bu makinelerle diyaliz yapılırken, planlanan ultrafiltrasyonu tam olarak gerçekleştirebilmek için, olası değişimler açısından venöz basınç da izlenmeli; gerektiğinde, aynı transmembran basıncını korumak üzere, diyalizat basıncı ayarlanmalıdır. Makinedeki tüm monitörler izlenmelidir (16,22, 25, 30).

f. Diyalizin sonlandırılması

Kan pompası kapatılır; arteriyel hat, hastaya yakın bir yerden klemplenir. Arteriyel hatta, genellikle serum fizyolojik, bazen de hava (emboli açısından dikkat) verilerek diyalizer ve setteki kanın hastaya dönmesi sağlanır. Bu sırada hastaya verilecek olan 100-200 ml serum fizyolojik, önceden ultrafiltrasyon hesabı içinde düşünülmelidir. Hava veriliyorsa, kan pompası kapalı kalmalıdır (16,22, 25, 30).

g. Diyaliz sonrası değerlendirme

I. Vücut ağırlığı ve kan basıncı değişiklikleri

Vücut ağırlığı ölçülür, değişim saptanır. Ultrafiltrasyon kontrollu olmayan makinelerde ağırlıktaki azalma hesaplanandan farklı gerçekleşebilir. Bunun nedeni,

diyaliz sırasında venöz basınçta gerçekleşen değişimler, protein veya pıhtıyla örtülmeye bağlı olarak diyализer membran permeabilitesinde (geçirgenlik) azalma, yüksek KUF olan membran kullanılması (küçük basınç değişikliklerinde bile, ultrafiltrasyonda büyük değişme) sayılabilir (17,18, 27, 41).

II. Laboratuvar değerlerindeki değişiklikler

Üre ve kreatininde yeterli düşüş, elektrolit değerleri ve asidozda düzelme olup olmadığı değerlendirilir. Asetatın bikarbonata metabolize oluşu, diyализ sonrası da 1-2 saat daha sürdüğü için, asetat diyализinde asidozdaki düzelme diyализden 1 saat sonra tam olarak anlaşılır. Kan üre değeri, diyализi izleyen kısa süre içinde, muhtemelen sıvılar arasındaki dengelenmeye bağlı olarak, % 5-10 bir artış gösterir. Yine de postdiyализ bir değerlendirme için (üre, kreatinin, sodyum, potasyum ve kalsiyum) hemen diyализ sonu kan alımının önemli bir sakıncası yoktur.

Diyализ bitiminde kan örneği arteriyel iğneden alınabilir, ancak resirkülasyondan kaynaklanabilecek bir hatayı önlemek için pompa durdurulmalı ve çekilen ilk kan (iğne ve tüpteki) atılıp, sonraki çekilen laboratuvara yollanmalıdır. Ayrıca kan örneği perkütan yolla diğer koldan da alınabilir. Üre düşüşü diyализerin üre klirensi, uygulanan kan akım hızı ve diyализ süresine bağlıdır. Bazen ürede beklendiği kadar düşüş olmayabilir. Bunun nedeni istenen ayardan daha düşük bir kan akım hızında diyализin gerçekleşmesi, diyализerde parsiyel (kısmi) pıhtılaşma ya da resirkülasyon (diyализerden damara dönen kanın tekrar arteriyel taraftan geri çekilip diyализere gelişi; böylece aynı kanın tekrar tekrar dolaşarak verimsiz diyализ oluşması) olabilir. Potasyumdaki düşüşü önceden tahmin etmek güçtür. Çünkü glukozun emilimi ve asidozun düzelmesiyle, potasyum sıvılar arasında yer değiştirmektedir. Ancak yine de, potasyum 6.0-8.0 mEq/L ve diyализattaki potasyum 2.0 mEq/L ise, üredeki % 30 azalmaya karşılık, potasyumda da % 25 azalma beklenebilir (17, 27, 41).

III. Vital bulgu takibi

Diyализ sonrası vital bulgu takibi yapılır. Normal değerlerin dışındaysa; vital bulgular stabil oluncaya kadar hasta gözetim altında tutulur (17, 27, 41).

4.6. HEMODİYALİZ HASTALARINDA VASKÜLER GİRİŞ YOLLARI

Böbrek yetersizliği olan hastalarda damar giriş yolu gereksinimi geçici ya da kalıcı olabilir. Geçici damar yolu gereksinimi birkaç saatten (tek diyaliz) birkaç aya kadar (AV fistülün olgunlaşması beklenirken diyaliz uygulanacaksa) sürebilir.

Geçici damar giriş yolu büyük venlerden birine (internal juguler, femoral veya daha az arzu edilen bir yol olan subklavian) perkutan olarak kateter yerleştirilmesi ile sağlanır.

Kalıcı bir damar giriş yolunun oluşturulması aylar, yıllar boyunca tekrar tekrar kullanılacak damar giriş yolunun sağlanması açısından önemlidir (8, 30).

4.6.1. Venöz Giriş Yolları

4.6.1.1. Geçici Damar Giriş Yolları (Geçici Kateterler)

Venöz kateterler genellikle aşağıda belirtilen hastalarda akut damar giriş yolu olarak kullanılır.

- Akut böbrek yetersizliği olan hastalar,
- Aşırı doz ya da intoksikasyon nedeni ile hemodiyaliz veya hemoperfüzyon gereksinimi olan hastalar,
- Acil hemodiyaliz gereksinimi olan, ancak olgunlaşmış damar yolu bulunmayan son dönem böbrek yetersizliği olan hastalar,
- Kronik hemodiyaliz programında olup kalıcı damar yolunun efektif olarak kullanılmadığı ve kalıcı damar yolu yeniden sağlanıncaya kadar geçici damar yoluna gereksinim duyulan hastalar,
- Plazmaferez veya hemoperfüzyon yapılacak hastalar,
- Yeni peritoneal kateter yerleştirilmesinden önce (genellikle periton diyaliz kateterinin çıkarılması gereken ciddi peritonitlerde) karınları istirahate alınan periton diyalizi uygulanan hastalar,
- Ciddi rejeksiyon atakları sırasında geçici hemodiyaliz gereksinimi olan transplantasyonlu hastalar (8, 30,39).

Venöz kateter uygulamalarında sıra;

- Sağ internal juguler ven,
- Sol internal juguler ven,
- Femoral ven (sağ veya sol),
- Subklavian ven şeklinde olmalıdır (8, 30,39).

Sağ internal jugüler ven giriş avantajları

- Geniş,
- Daha süperfisiyal,
- Akciğerden uzak,
- Kalbe direkt yol,
- Akut ve kronik komplikasyonlar az (8, 30).

Uzun dönem hemodiyaliz ihtiyacı olacak bir hastada subklavian ven kullanılabilen en son giriş yeri olmalıdır.

Geçici kateter uygulamaları sonrası subklavian ven'de stenoz oranı % 50'lere varmaktadır (Juguler vende % 0-10 risk).

Bu kronik hemodiyaliz hastalarında hayati önemi olan bir problemdir.

Kateterin ucu:

- Juguler vene takılanlar için Superior Vena Kava'da (Sağ jugulere takılanlar 15 cm, sol jugulere takılanlar 20 cm'lik),
- Femoral vene takılanlar için Inferior Vena Kava'da (20-24 cm'lik) olacak şekilde yerleştirilmelidir.
- Kateter pozisyonu işlemin tamamlanmasından sonra PA (Akciğer Grafisi) ile kontrol edilmelidir (8, 30).

Santral ven kateterizasyonu komplikasyonları

- Akut komplikasyonlar,
- Arterial giriş,
- Lokal kanama,
- Pneumo/Hemotoraks (Subklavian girişimlerde),
- Hava embolisi,

- Retroperitoneal kanama (Femoral girişimlerde),
- Mediastinal oluşumların (atrium, superior vena kava, sağ ventrikül) rüptürü,
- Aritmi (8, 30).

Geç Komplikasyonlar

- Kateterin kendiliğinden çıkması
- Ven trombozu
- Fibrin kılıfı
- Venöz stenoz
- Enfeksiyon (Kateter enfeksiyonlarında genellikle etken bakteri Stafilokokus epidermidis veya Stafilokokus aureus'tur) (8, 30).

4.6.1.2. Kalıcı Damar Giriş Yolları (Kalıcı Kateterler)

AV damar giriş yolu kolayca oluşturulamayan hastalar için uzun süreli damar giriş yolu alternatifi olarak keçeli venöz kateterler geliştirilmiştir.

Küçük çocuklar, ciddi vasküler sorunu olan diyabetikler, birçok kez AV damar giriş yolu yapılmış olanlar ve ilave AV damar giriş yolu için yer bulunamayan hastalar bu grup içinde sayılabilir.

Keçeli venöz kateterlerde kan akımının yetersiz olması bu kateterlerle ilgili önemli bir problemdir. 400 ml/dk. (aktüel akım 350 ml/dk.) üzerindeki nominal akım nadiren elde edilebilir ve genellikle akım 300 ml/dk.'ya yakın bir düzeyde sınırlanmıştır. Bu durum kalıcı kateterlerin geniş hasta gruplarında kullanımını kısıtlar ve üre azalma oranının (URR) veya fraksiyone üre klirensinin (Kt/V) daha düşük ortalamada olmasına neden olur. Cuf'ın giriş yerinden 1,5-2 cm içeride olması sağlanmalıdır.

Diyaliz işlemi bittikten sonra hastanın;

- Kateter ucunun yeri (Superior Vena Kava, atriokaval bileşke, Inferior Vena Kava),
- Üst kısmın durumu (Büküntü ve torsiyonlar engellenmeli),
- Her iki lümendeki kan akışı kontrol edilmelidir (8, 30).

Kateter Disfonksiyonu

Kalıcı tünelli kateterlerde kan akım hızı yeterli bir hemodiyaliz temin edilebilmesi için en az 300-350 ml/dk. üzerinde olmalıdır.

Kan akımı; kateterin çapı ve pozisyonu, pıhtı ile tıkanmasıyla yakından alakalıdır. Kateter dışı tıkanmalarda kateterin içinde ve ucundaki bir trombüs ile kateter dışında, çevresinde fibrin kılıfı varlığı düşünülmelidir. Kateter ucunun hareket etmesi sonucunda damar iç yapısındaki zedelenmenin, trombüs oluşumunu kolaylaştırdığı düşünülmektedir.

Kateterin yeterli kan akım hızı temin edememesi bazen pozisyon değişikliklerinden olabilir. Bu durum radyolojik olarak tespit edilebilir. Böyle bir durumda kateterin pozisyonu değiştirilebilir veya yeni kateter takılabilir. Kateterden gelen kan akımının yetersiz olması veya tıkanması durumunda ürokinaz veya tPA (tissue plasminogen activator - doku plasminojen aktivatörü) gibi fibrinolitik ilaçlar kateter içine uygulanmalıdır. Tekrarlayan kateter fonksiyon bozukluklarında hastada protrombotik bir durum olup olmadığı araştırılmalıdır. Buna neden olabilen bir inflamatuvar olay, gizli bir enfeksiyon, hiperfibrinojenemi, trombosit sayısında artma veya pıhtılaşma yollarında bir patoloji olabileceği düşünülerek gerekli tetkikler yapılmalıdır. Böyle bir durum tespit edildiğinde; devamlı antikoagülasyon yapılması bir çözüm olabilir (8, 30).

Arterio-Venöz greft

Yeterli bir AV Fistül oluşturulamadığında, AV bağlantı sentetik materyalden elde edilmiş bir tüp greft kullanılarak yapılabilir. Sentetik polytetrafloretilen (PTFE) tüpler, biyolojik sığır heterogreftleri ile karşılaştırıldığında daha iyi performans gösteren ve tercih edilen materyallerdir (8, 30).

AV greftlerin, AV fistüllere göre avantajları

- Geniş yüzey alanı,
- Kolay kanülasyon,
- Kısa olgunlaşma süresi,
- Cerrahi olarak kolay müdahale edilebilmesi (8, 30).

AV greftlerin, AV fistüllere göre dezavantajları;

AV Greftlerin uzun dönemdeki çalışırılık oranları, AV Fistüllerden daha düşüktür. Postoperatif erken kanama ve tromboz oranları yüksektir. Geç tromboz ve enfeksiyon oranları daha yüksektir. Enfeksiyon durumunda tüm greftin çıkarılması gerekir. Greftin ve komplikasyonlarının ekonomik maliyeti daha yüksektir(8, 30).

Biçim ve lokalizasyon

Greftler; düz, kulp (loop) veya eğri şekilde yerleştirilebilir. Greft, sıklıkla ön kola brakial arter ile sefalik ven veya bazilik ven kullanılarak bir lup şeklinde, diyaliz esnasında kullanımı kolay olabilmesi için yerleştirilmektedir. Bu bölge uygun olmaz ise aksiller arter ve ven arasında da uygulanabilir. Femoral bölgede mecbur kalındığı takdirde popliteal arter - femoral ven veya safen ven grefti veya femoral arter - femoral ven grefti kullanılabilir. Greftler takıldıktan sonra genellikle beşinci günden itibaren kullanılabileceği yazılmakla birlikte ameliyat sahasında grefti yerleştirmek için açılan tünelin cilt altında yaptığı ödem nedeni ile genellikle 2-3 hafta kadar beklemek gerekli olmaktadır. Ayrıca greftin kullanılmaya başlama süresi malzemeye göre değişir. PTFE, teflon veya dakron greftte cerrahi işlemi takiben hemen diyalize girmek mümkündür (8, 30).

4.6.2.Arterio-Venöz Fistüller

Kronik hemodiyaliz hastalarının tedavisinde en ideal yol AV Fistül ile diyaliz tedavisinin yapılmasıdır. Kalıcı vasküler giriş yolu planlanırken hastadan anamnez alınmalıdır. Fizik muayene ve ileri tetkiklerle değerlendirme gerekir (8, 30).

Anamnez

Anamnez alırken şunlar sorgulanmalıdır:

- Önceki santral venöz kateter uygulamaları,
- Dominant kol,
- Kalp pili öyküsü,
- Ciddi kalp yetersizliği,

- Arteriyel ve venöz periferik kateter öyküsü,
- Diabetes mellitus,
- Antikoagülan tedavi ve koagülasyon bozuklukları,
- Vasküler giriş yolu öyküsü,
- Kalp kapak hastalığı ve kapak protezi,
- Kol, boyun ve toraksa yönelik cerrahi ve travma öyküsü (2, 8, 30).

Fizik muayene

Fizik muayene yapılırken;

- El ile ve el doppleri ile periferik nabızların değerlendirilmeli,
- Allen testi yapılmalı(Ulnar yada radyal arterin kan akımının azaldığı. yada tamamen durduğundan şüphe edildiği zaman bu test yapılır.),
- Her iki koldan tansiyon ölçülmeli,
- Kolda ödem ve çap farkı araştırılmalı,
- Turnike uygulanarak venöz yapı değerlendirilmeli,
- Cerrahi, travma ve venöz kateter uygulamalarının oluşturduğu hasarlar incelenmeli,
- Kalp yetmezliği bulguları araştırılmalı (2, 8, 30).

Diagnostik yöntemler

Renkli Doppler USG: Arterial ve venöz yapıyı kontrast madde kullanmadan incelemeye imkan verir.

Venografi: Operasyon öncesi venöz yapıyı değerlendirmeye imkan verir.

Arteriografi: Distal nabızları ve elde iskemi gelişen vakalarda inceleme yaparken kullanılır.

Arteriovenöz fistülün olgunlaşıp hazır hale gelmesi için 1-4 aylık süre gerekir, bu nedenle arteriovenöz fistülün uygun zamanda açılması önemlidir. Genel olarak, kronik böbrek yetmezliği tanısı ile izlenen hastalarda kreatinin klirensi 15 ml/dakikanın altına inince arteriovenöz fistül açılmalıdır (2, 8, 30).

Hemodiyaliz için A-V fistül oluşturmadaki amaç

Yüzeyel veni arterialize ederek kanülasyonu kolay, komplikasyonları az olan yüksek akımlı bir damar yolu sağlanmasıdır. Radial arterde normalde 20-30 ml/dk olan kan akımı AV anastomozdan kısa bir süre sonra 200-300 ml/dk'ya, yeterli matürasyon elde edildiğinde ise; 600-1200 ml/dk'ya ulaşır (2, 8, 30).

Arterio-Venöz fistüllerin avantaj ve dezavantajları

Diğer giriş yollarına üstünlüğü mükemmel çalışılabilirliği, oluşturulmasına ilişkin morbiditenin düşük olması ve düşük komplikasyon (enfeksiyon, stenoz ve çalma sendromu) oranlarıdır. AVF eşdeğer düzeyde çalışırılığın sağlanması için üç-dört kat daha az işlem gerektirir.

Dezavantajları ise olgunlaşması için uzun zaman gerekmesi ve bazı vakalarda diyalize yeterli olacak kadar kan akımının sağlanamamasıdır. Arteriyel hastalığı (örneğin diabet veya ciddi ateroskleroza bağlı) olan bazı hastalarda, belirgin obezitesi olanlarda, venleri ince veya derin olan hastalarda, yaşlı hastalarda ve daha önceden yapılmış çok sayıda ven ponksiyonu nedeniyle venleri hasar görmüş hastalarda yeterli bir AV fistülün oluşturulması mümkün olmayabilir (2, 8, 30).

Diyaliz için kullanılacak damar yolunda aşağıdaki özelliklerin bulunması gerekir:

- Diyaliz makinesine dakikada 300-400 ml kan sağlayabilmeli ve bu miktardaki venöz dönüşü kabul edebilmelidir. Daha düşük akımlarla yapılan diyaliz tedavisi etkin olmamaktadır.
- Kanülasyonu kolay olmalıdır. Bir fistülde sadece thrill olması yeterli değildir. Ven, kanülasyonun kolaylıkla ve emniyetle yapılmasını sağlayacak kadar yüzeyel olmalıdır.
- Akut diyaliz amacı ile açılan yolun hemen diyalize izin vermesi gereklidir. Kronik diyaliz için açılan fistüllerde bu geçerli değildir, ancak olabildiğince erken kanülasyonun mümkün olması tercih edilmektedir.
- Kronik hemodiyaliz amaçlı oluşturulan fistül çok sayıda kanülasyona izin vermelidir, uzun dönem etkinliği yüksek ve

komplikasyon oranı düşük olmalıdır (2, 8, 21,30).

AV fistül cerrahisi

AV fistül oluşturulmasına mümkün olduğu kadar dominant olmayan koldan ve distalden başlanmalıdır, fistül başarısız olduğunda ve yeniden yapılması gerektiğinde kolun proksimaline doğru kayılır. Dominant olmayan koldaki tüm yerler tükendiğinde dominant kol kullanılmaya başlanmalıdır. Anastomoz ya arterle venin yan yana ya da arterin yan kısmı ile venin son kısmı arasında yapılır. Her iki durumda da arterin distal kısmı korunur. Yan yana yöntemde yüksek basıncın bazen eldeki venlere geçmesi venöz hipertansiyon ve şişmeye neden olabilir. Yan uca anastomoz distal ven bağlandığı için elin venöz hipertansiyonunu önler (2, 8,21, 30).

Postoperatif bakım ve olgunlaşma

Kol başlangıçta elevasyonda tutulmalıdır. Sıkı ve kolu çepeçevre saran sargılardan kaçınılmalıdır. Fistül kan akımı fistül bölgesinde thrill hissedilerek ve bununla ilgili üfürüm dinlenerek her gün (başlangıçta daha sık) kontrol edilmelidir. Fistül asla ven ponksiyonu için kullanılmamalıdır. Hafifçe uygulanan bir turnike ile ya da turnikesiz düzenli el egzersizleri giriş yerinin olgunlaşmasına yardımcı olabilir

Olgunlaşma, yani fistülün venöz kolunun diyaliz iğnelerinin defalarca girişine izin verecek şekilde genişlemesi ve duvarın kalınlaşması için 1-4 ay gerektirebilir. AV fistül olgunlaşmadıkça kullanılmamalıdır. Fistülün yüzeysel venlerinin olgunlaşmasındaki yetersizlik brakial arter akımının zayıf olmasından veya anostomoz yetersizliğinden kaynaklanabilir, fakat venöz segmentteki yan dalların varlığından dolayı da olabilir. Bu yan dalların bağlanması başarılı olgunlaşma ile sonlanabilir. Giriş yerinin erken kullanılması damarın infiltrasyonu ve kompresyonu ile fistülün kalıcı olarak kaybına yol açabilir. İnfiltrate olan fistüller kullanılmamalıdır (2, 8,21, 30).

Arterio-Venöz fistül şekilleri

- Snuff-box Fistül
- Radio-Sefalik Fistül
- Brakio-Sefalik Fistül

- Brakio-Bazilik Fistül (2, 8, 30).

AV fistüllerde bilek - dirsek seçimi

- Bilek fistülleri her zaman ilk seçenek olmalıdır (2, 8, 21,30).

Bilek fistülü avantajları:

- Oluşturulması kolaydır
- Proksimal damarlar gelecekteki girişimler için korunur
- Komplikasyonları azdır (Gelişmiş fistüllerde tromboz ve enfeksiyon oranı düşüktür) (2, 8, 21,30).

Bilek fistülü dezavantajları:

- Diğer bölgelere göre daha düşük kan akımı vardır. Dört aya kadar gelişmez ise; yeni fistül açılmalıdır.
- Dirsek fistülleri ikinci seçenek olmalıdır (2, 8, 21,30).

Dirsek fistülü avantajları :

- Bileğe göre yüksek kan akımı (2, 8, 21,30).

Dirsek fistülü dezavantajları:

- Cerrahisi nispeten daha zordur.
- Başlangıçta kolda daha fazla ödeme sebep olabilir (2, 8, 21,30).

Snuff-Box ve Radio-Sefalik fistül

Radio-sefalik anastomoz, radial arter ve sefalik ven arasında, anatomik snuff-box düzeyi, el bileği seviyesi veya bunun bir miktar üzerinde yapılabilir. Bilek seviyesi genellikle tercih edilmesine rağmen, snuff-box fistülleri ile oldukça iyi sonuçlar elde edilmiştir.

İlk AV fistül açılacak hastalarda snuff-box fistül en ideal olanıdır.Halk arasında enfiye çukuru(baş parmak ile işaret parğının v şekline getirilip,gerildiği zaman,baş parmağın el bileğin yakın kısmında el üstünde meydana gelen çukur) denilen boşluktaki radial arterin kolu ile ona yakın olan venin birleştirilmesi ile

oluşturulur. Bu fistül hemodiyaliz ekibi için en uygun olan fistül şekli olmasına rağmen cerrah için en zor olan ve aynı zamanda hastanın damar yapısı ile çok yakın ilişkisi olan fistüldür (2, 8, 21, 30).

Brakio-Sefalik fistül

Sefalik veni bilek seviyesinde iyi olmayan, fakat antekübital bölgede iyi ve yüzeysel olan hastalarda dirsek düzeyinde brakio-sefalik fistül oluşturulabilir. Ancak bunların komplikasyonlarının daha fazla olması ve diyaliz tedavisi sırasında pozisyonla ilgili sorunları olması nedeniyle ilk tercih olmamalıdır. İkinci fistül yolu seçeneğidir. Kan akım hızı daha yüksek olup, diyabetik hastalarda veya yaygın arteriosklerozu olan hastalarda el iskemi riski yüksektir (2, 8, 2130).

Brakio-Bazilik fistül

Antekübital fossadan aksillaya kadar olan damarların kullanılmasıdır. Bazilik ven mobil hale getirilerek brakial artere anastomoz edilir. Kan akım hızı çok yüksek olduğundan iskemik sorunu olan hastalar, diyabetik hastalar ve konjestif kalp yetmezliği olan hastalarda dikkatli olunmalıdır (7, 19, 23).

Arterio-Venöz fistül komplikasyonları

Fistülün diyaliz esnasında kullanımı çok önemlidir. Damar girişi esnasında fistül üzerindeki thrill, hematoma, kızarıklık, ağrı, ısı artışı, ödem, iltihap, gerginlik, anevrizma, periferik iskemi, soğukluk olup olmadığı kontrol edilmelidir. Fistülde azalmış kan akımı belirtileri, thrillde azalma varsa fistül üzerindeki üfürümün şiddeti dinlenmelidir. Kanülasyon esnasında iğne girişindeki kolaylık-zorluk (psödointimal hiperplazi-trombus-pıhtı), olup olmadığına dikkat edilmelidir.

Diyalizden çıktıktan sonra iğne giriş yerlerinden kanama 20 dakikadan fazla sürüyorsa ve heparinizasyon açısından bir problem yoksa uzamış kanama; o koldaki venöz drenajda bir sorun olduğunu akla getirmelidir. Venöz daralma, fistülün hemen çıkışında olabileceği gibi daha önceden takılmış olan subklavian kateterin damara girdiği yerde yaptığı darlığa bağlı olabilir. Aynı zamanda fistül üzerindeki lokal enflamasyon da aynı belirtileri gösterir.

Hemodiyaliz esnasında arter ve ven girişleri arasında en az 2,5 - 5 cm mesafe

olması gerekir. Arter iğnesinin el tarafına (distale), ven iğnesinin ise kol yönüne (proksimale) doğru olması uygun olmasına rağmen hastanın fistülünde sorun olduğu zaman bazen iğnelerin her ikisi de aynı yönde olabilmektedir. Bu işlem çoğu zaman resirkülasyon olarak tanımlanan aynı kanın tekrar tekrar temizlenmesine ve yetersiz diyalize neden olacaktır. Bu durum genellikle arteriyel taraftan yetersiz kan akımına bağlı olarak oluşmaktadır. Bu nedenle fistülde bir sorun olduğu ve düzeltilmesi gerektiği bilinmelidir.

Diğer bir resirkülasyon nedeni ise fistülde oluşan aşırı gelişmiş damarlar veya anevrizmatik oluşumlardır. Bu tip damar oluşumları olan olgularda iki damar giriş noktası arasında mümkün olan uzaklık temin edilmelidir. Aksi takdirde çok kolaylıkla 350 ml/dk. Kan akım hızı ile çalışılan bir diyaliz seansında resirkülasyon olur. İyi gelişmiş sorun olmayan bir fistülde akım hızı en az 350 ml/dk olmalıdır (2, 8, 30).

AV girişimlerdeki başlıca komplikasyonlar

- Stenozis,
- Trombozis,
- Enfeksiyon,
- Anevrizma,cilt nekrozu, seroma,
- Yüksek debili AV fistüller,
- İskemi,
- Venöz hipertansiyon,
- Nöropati,
- İskemik monomelik nöropati (2, 8, 30).

STENOZ

Tanı:

- Fistülün olduğu kolda ödem,
- İğne giriş yerinden kanamanın uzun sürmesi,
- Fistül veya greftin üzerindeki üfürüm veya thrillin değişmesi,
- Doppler USG: %50 den fazla stenoz varsa tPA endikasyonu vardır,
- Venöz basınç: Stenzun olduğu kolda venöz basınç yüksekliği

vardır (2, 8, 17,40, 42,43).

Tedavi:

- Cerrahi,
- Stenotik segmentin eksizyonu ve uc uca anastomoz,
- Patch plasti,
- Proksimal seviyeden yeni fistül,
- Greft uygulaması (2, 8, 17,40, 42,43).

TROMBOZ

Erken tromboz:

- Yetersiz venler,
- Arterial akım yetersizliği,
- Cerrahi hata,
- Dehidratasyon,
- Hipotansiyon,
- Lokal kompresyon (2, 8, 17,40, 42,43).

Geç trombozis

- Stenoz,
- Greftte pseudoanevrizma (2, 8, 17,40, 42).

Tedavi

- Fistül masajı,
- İntravasküler tromboliz (tPA),
- Cerrahi trombektomi,
- Yeni AV fistül,
- Antikoagulan tedavi,
- Antibiyotik tedavisi (2, 8, 17,40, 42,43).

ENFEKSİYON

KBY'li hastalarda ölüm nedeninin % 15'i dir.

Tanı :

- İmmün sistem supresyonu,

- Granülosit fonksiyon bozukluğu,
- Malnütrisyon,
- Etyolojide rol oynamaktadır (2, 8, 17,40, 42,43).

Tedavi :

- Vancomycin tedavisi uygulanır (2, 8, 17, 40,42,43).

ANEVRİZMA

- Tekrarlayan iğne girişleri,
- Perigraft veya periadventisyal hematoma,
- Psödoanevrizma,
- Cilt nekrozu,
- Durdurulamayan kanamalar,
- Trombüs oluşumu (2, 8, 17,40, 42,43).

Tanı :

- Doppler US
- Anjiyografi (2, 8, 17,40, 42,43).

Tedavi :

- Eksizyon,
- Enfekte, cilt nekrotik veya damar tromboze vb. nedenlerle fistülün kapatılması (2, 8, 17,40, 42,43).

Korunma :

- İğne giriş yerlerinin sürekli değiştirilmesi,
- Asepsi kurallarına uyulması (2, 8, 17, 40,42,43).

•

CİLT NEKROZU

Tanı :

- İğne giriş yerinde uzun süren kanamalar,

- Greft kullanılmışsa cilt altı tünelin çok ince yapılması,
- Malnütrisyon, steroid kullanımı,
- Cilt altında hematoma oluşması rol oynayabilir (2, 8, 17,40, 42).

Tedavi :

- Bu bölgenin dinlendirilmesi,
- Vasküler greftin çıkarılması veya yeni tünel oluşturulması (2, 8, 17, 40,42,43).

SEROMA

- Özellikle sentetik greftlerin çevresinde oluşur,
- Yüksek enfeksiyon riski taşır,
- Etyolojide hipoproteinemi rol oynamaktadır(2, 8, 17, 40,42,43).

Tedavi:

- Seromanın aspirasyonu,
- Predispozan faktörlerin düzeltilmesi (2, 8, 17,40, 42,43).

İSKEMİ

Risk; herhangi bir fistülde %1.6, greftlerde % 14,dirsek fistüllerinde %33'tür.

Etyolojide;

- Arterial yetmezlik,
- Venöz hipertansiyon (2, 8, 17,40, 42,43).

Tanı:

- Doppler US
- Anjiyografi (2, 8, 17,40, 42,43).

Tedavi:

- Yüksek akımlı fistülerde bandaj,
- Periferik damar hastalığı varsa fistülün kapatılması (DM, Buerger, Skleroderma),

- Arterio arterial greft ile revaskularizasyon (2, 8, 17, 40,42,43).

VENÖZ HİPERTANSİYON

Tanı:

- Fistülün distalindeki ekstremitede şişlik, venöz staz, ülserasyon
- Radiosefalik fistüllerde % 2.3-4.4 görülür (2, 8, 17,40, 42,43).

Tedavi:

- Distal venin bağlanması,
- Balon anjioplasti , stent uygulaması,
- By-pass greft uygulaması,
- Fistülün kapatılması (2, 8, 17,40, 42,43).

NÖROPATİ

Tanı:

- Ulnar veya median sinirde lezyon,
- Ağrı, parestezi, innerve ettiği kaslarda parezi,
- Tanı EMG ile konur (İskemiden ayrılması için) (2, 8, 17,40, 42,43).

Tedavi :

- Konservatif (NSAI ilaçlar, Steroid),
- Cerrahi dekompresyon (2, 8, 17, 40,42,43).

İskemik monomyelik nöropati

Genellikle antekubital bölge fistüllerinde; fistülü takiben birkaç saat içinde şiddetli ağrı, duyu bozukluğu, parestezi görülür.

Etyolojisi:

- Sinirlere giden kan akımında bozulma.
- Tanı EMG ile konur.
- Tedavisi fistülün kapatılmasıdır (2, 8, 17,40, 42,43).

4.7. FİSTÜLE GİRİŞ İÇİN CİLDİN HAZIRLANMASI;

- Giriş yeri belirlenmeli ve palpe edilmeli,
- Bölge antibakteriyel sabun ile yıkanmalı,
- Cildi alkol veya betadin ile dairesel hareketle temizlenmelidir. Takiben alkol için dakika, betadin 2-3 dakika bekletilmeli,
- İğne girişi için her hastaya steril eldiven kullanılmalı ve kontaminasyon geliştiğinde eldiven değiştirilmelidir (4, 9, 24,36, 41).

Diyalize başlama:

- Her diyaliz seansından önce ve sonra thrill olduğunu mutlaka kontrol edilmelidir. Thrill olmayan veya çok zayıf olan fistülden diyalize girilmemeli,
- Diyaliz esnasında thrill kaybı gözleendiğinde diyalize ara verilmeli, iğneler çıkartılmalı ve uygun şekilde masaj ile fistülün çalışması sağlanmalı,
- Diyaliz makinesinin flowunu arttırdığı için turnike ile giriş yapılmamalı,
- Fistülün olgunlaşması için en az bir ay süre gereklidir. Bu süreden önce giriş yapılmamalı,
- Fistüle arter giriş iğnesi her iki yönde olabilir. Ven iğnesi ise kalbe doğru yönlendirilmeli,
- İğne girişi arteriyalize ven palpe edilerek 20-35 derece açı ile dikkatli şekilde tek girişimde yapılmalıdır. Giriş esnasında hematoma oluşmamalıdır. Hematom oluştuğunda iğne çıkarılmalı ve girişim bölgesine steril gazlı bez ile thrill kaybolmayacak şekilde tampon uygulanmalı,
- İğne girişleri fistül hattına en azından beş cm uzaklıktan olmalıdır.
- İğne girişleri her diyaliz esnasında değiştirilmelidir. Aynı yerden sürekli girişlerde damar kendini tamir imkanı bulamadığı için tromboz, anevrizma ve rüptür şansı yükselecektir. Bu ise fistül ömrünü ve rüptür durumunda ise hastanın hayatını tehlikeye atacaktır.
- Yeterli thrille rağmen flow oluşturulamıyorsa iğnenin doğru damarda

- olduğundan emin olunmalı. Gerekirse damarı değiştirilmeli,
- Diyaliz seansı sonlandığında iğneler dikkatli şekilde çıkarılmalıdır. İğne girişi üzerine gazlı bez ile uygun süre tamponize edilmelidir. Bu tampon süresi bir saate kadar uzayabilir. Kanamanın durduğundan emin olunduktan sonra flaster ile kapatılmalıdır. Operasyon sonrası gündeki diyalizde yarım doz heparin ile diyalize girilmesi uygundur,
 - İlk diyaliz seanslarında tansiyon izlemi daha sık yapılmalı,
 - Yeni fistüller her diyalizde kontrol ve steril şekilde pansuman yapılmalı,
 - Eğer fistül çalışmıyorsa hasta merkeze gitmelidir. DMAH (düşük molekül ağırlıklı heparin) yapılmalı, tüm girişimler sonuçsuz kaldığında hasta en hızlı şekilde damar cerrahına ulaştırılmalıdır. Erken girişim ve erken revizyonlar ile hastanın kateter takılmadan iki gün sonra diyalize girme şansı bulunmalıdır (4, 9, 24,32, 34,35,41).

4.8. DİYALİZ HASTASININ EĞİTİMİ

Hastalar, fistülün önemi ve sorunları konusunda bilgilendirilmelidir.

- Her hasta fistülün çalışıp çalışmadığını kontrol etmelidir. Fistülde titreşim azaldığında veya kaybolduğunda elini açıp kapatarak egzersiz yapmalı,
- Fistüllü kolun temizliğine önem vermelidir. Diyaliz günü sabahı kolunu sabunla iyice yıkamalı,
- Doktorun önerdiği şekilde fistüllü kol ile egzersiz yapmalı,
- Aşırı tansiyon düşmesinden sakınmalı, bayılma,baş dönmesi veya düşme sonrası fistülünü kontrol etmeli,
- Fistülünü uzun süre kullanılabilmesi için diyaliz hemşiresinin iğne girişlerini değiştirmesi gereklidir. Sürekli aynı yerden giriş yapıldığında hemşiresini uyarmalı,.
- Fistüllü kolundan tansiyon ölçtürmemeli,
- Kolunu sıkı kıyafetler giymemeli,
- Fistüllü kol üzerine yatmamalı,
- Fistüllü kol ile çok ağır işler yapmamalı,
- Kesici ve delici aletler kullanırken çok dikkatli olmalı, kolunu her türlü

travmadan korumalı,

- Kanama durumunda kanama üzerine baskı uygulayarak en yakın hastaneye başvurmalı,
- Sigara içmemelidir (19,20,24, 29,34,35).

5. GEREÇ VE YÖNTEM

5.1. Araştırmanın Türü

Araştırma; Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla tanımlayıcı ve analitik olarak planlandı.

5.2. Araştırmanın Yeri

Araştırma özel bir hemodiyaliz merkezinde tedavi gören hastalara uygulandı. Hemodiyaliz merkezinin Başhemşireliği'nden yazılı izin alınarak 22 Ekim 2007-22 Ocak 2008 tarihleri arasında yapıldı.

5.3. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evreni; özel bir hemodiyaliz merkezinde tedavi gören 250 hastayı kapsadı.

5.4. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemini ise; araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 103 hemodiyaliz hastası oluşturdu.

5.5. Veri Toplama Araçları

Veri toplamada anket formu (EK-1) ve bilgi formu (EK-2) kullanıldı.

5.5.1. Anket Formu:

Literatür incelemesine dayandırılarak hazırlanan anket formu 11 sorudan oluştu (EK-1). Bu anket formunda hastaların yaşı, cinsiyeti, eğitim ve medeni durumu, mesleği, hastalığının başlama süresi, diyalize devam etme süresi ve sıklığı, diyaliz uygulama bölgesi, kaçınıcı fistül olduğu ve fistül yerinde şikayeti olup olmadığı sorgulandı.

5.5.2. Bilgi Formu:

Literatür incelemesine dayandırılarak hazırlanan bilgi formu 34 sorudan oluştu(EK-2). Bu bilgi formunda, fistül temizliği, fistül bakımı, fistül kullanımında karşılaşılan sorunlar ve hastanın fistül bilgisi sorgulandı.

Hemodiyaliz Tedavisi Gören Hastaların Fistül Bakımı ve Koruması İle İlgili Bilgi Düzeylerinin Değerlendirmek Amacıyla Uygulanan 34 soruluk bilgi formuna verilen cevaplar doğrultusunda; 1, 2, 3, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 ve 29. sorulara “evet” diyenler doğru cevaplamış olup üç puan, “bazen” cevabı verenler iki puan ve “hayır” diyenler bir puan şeklinde kodlandı. 4, 5, 11, 31 ve 34.sorulara verilen cevaplarda “hayır” diyenler üç puan; “bazen” diyenler iki puan ve “evet” diyenler bir puan şeklinde kodlandı. 7.soru, 8. soru ve 30.sorularda ise “bazen” cevabı doğru olup üç puan; “evet” cevabı iki puan ve “hayır” cevabı bir puan şeklinde kodlandı.

Anketimiz içerisinde yer alan 34 soru toplanarak toplam puan elde edildi, anketin toplam puanı 34 ile 102 arasında değişmektedir, ancak bizim anketimize verilen cevaplar sonucunda çıkan toplam puan 64 ile 91 arasında değişmekteydi. Anketin toplam puanı 100'lük puana çevrilerek yapılan değerlendirmede ise en düşük puan 44,10 ile en yüksek puan 83,79 arasında değişmekte olup ortalama puan $66,42 \pm 8,72$ olarak saptandı.

5.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 15.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans, oran) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Oneway Anova testi ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Tukey HDS testi; iki grup

karşılaştırmalarında ise student t testi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

5.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Hastaların anketi cevaplamaındaki içtenlikleri, o anki psikolojik durumları, araştırmanın bir hemodiyaliz merkezinde yapılması bu araştırmanın sınırlılıklarıdır.

5.8. Araştırmanın Etik Yönü

1. Araştırma için kurumdan izin alındı.
2. Hastalara açıklama yapılarak kendi istekleriyle katılımları sağlandı (EK 3)
3. Araştırma yapılan hastaneye araştırma sonuçlarının bildirileceği belirtildi (EK 3)
4. Hastalar hakkında elde edilen verilerin, istenildiği takdirde kendileri ile paylaşılacağı açıklandı.

6. BULGULAR

Çalışma 22 Ekim 2007- 22 Ocak 2008 tarihleri arasında özel bir hastanenin hemodiyaliz merkezinde toplam 103 hasta üzerinde yapıldı. Hastaların yaşları 13 ile 84 arasında değişmekte olup; ortalama yaş 50.54 ± 15.21 'dir. Hastaların %47.6 (n=49)'sı kadın; %52.4(n=54)'ü erkektir.

6.1. Genel Bulgular

Tablo 1: Hastaların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları

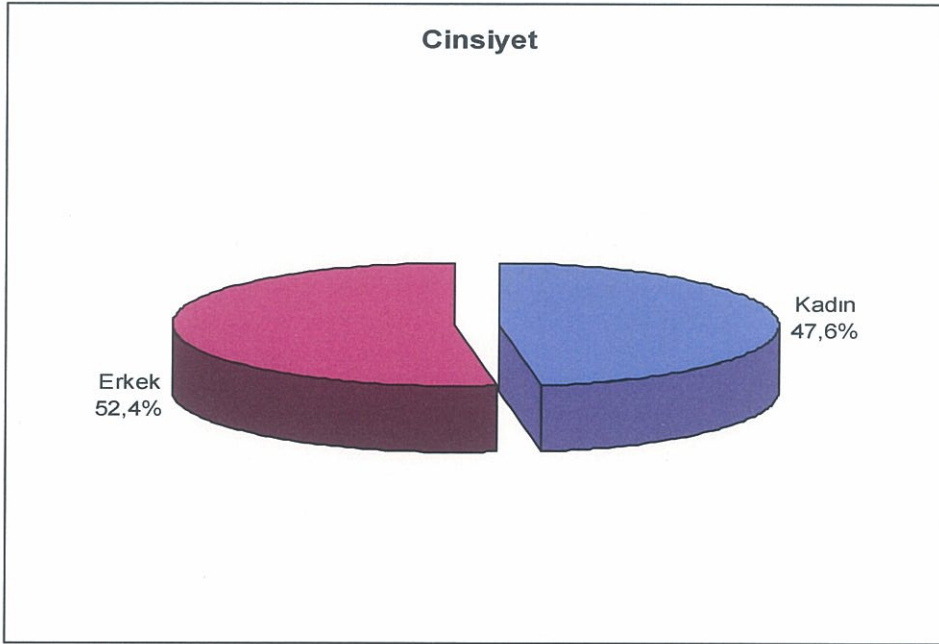
n=103

		Min – Max	Ort±SD
Yaş		13 – 84	50,54±15,21
		n	%
Cinsiyet	Kadın	49	47,6
	Erkek	54	52,4
Eğitim Durumu	Okuryazar değil	2	1,9
	Okuryazar	28	27,2
	İlkokul	40	38,8
	Ortaokul	12	11,7
	Lise	18	17,5
	Lisans ve Üstü	3	2,9
Medeni Durum	Evli	87	84,5
	Bekar	16	15,5
Meslek	Serbest meslek	13	12,6
	Memur	5	4,9
	İşçi	7	6,8
	Emekli	35	34,0
	Ev hanımı	41	39,8
	Öğrenci	1	1,0
	Çalışmıyor	1	1,0

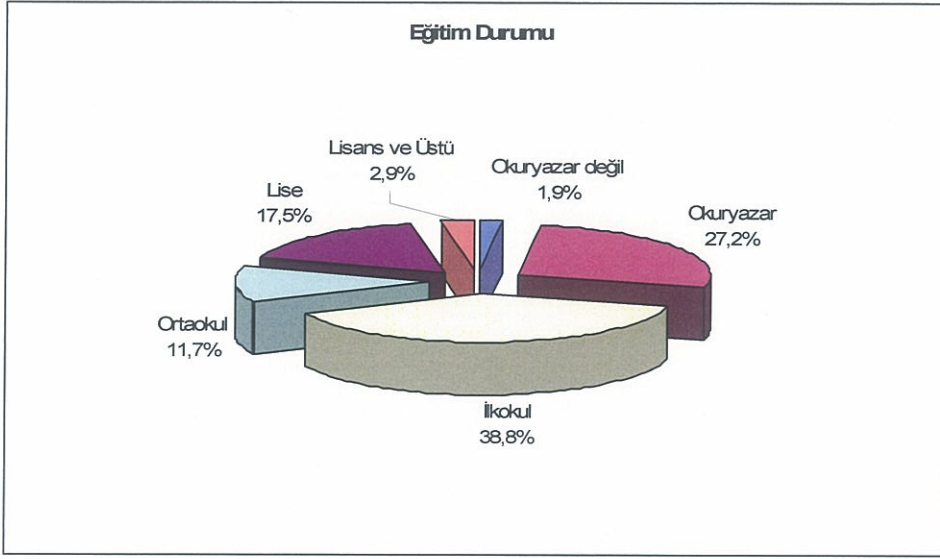
Hastaların eğitim durumuna bakıldığında, okur yazar olmayanlar % 1.9 (n=2); okur yazar %27.2 (n=28); ilkokul mezunu %38.8 (n=40); ortaokul mezunu %11.7 (n=12); lise mezunu %17.5 (n=18); lisans ve üstü mezun olanlar %2.9 (n=3) oranındadır (Tablo 1, Grafik 2).

Medeni durum incelendiğinde, %84.5'i (n=87) evli; %15.5'i (n=16) bekar (Tablo 1, Grafik 3).

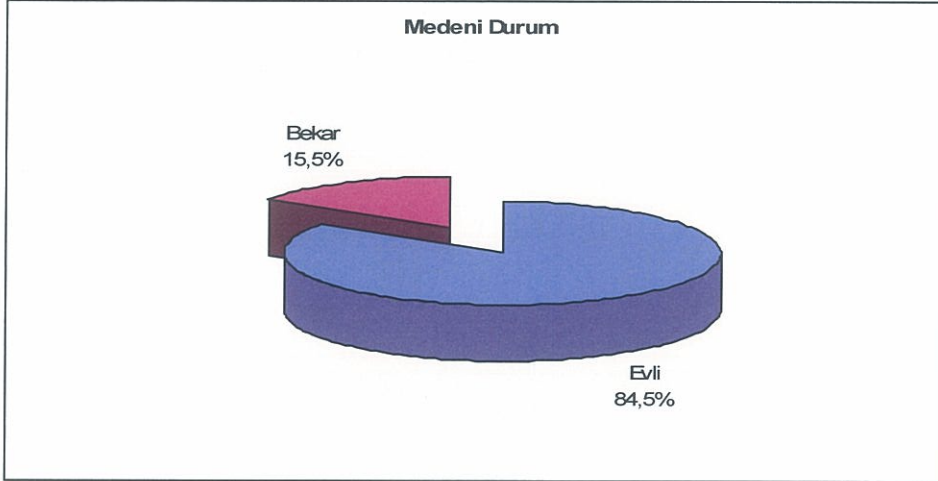
Meslek durumuna göre dağılımları, serbest meslek %12.6 (n=13); memur %4.9 (n=5) ; işçi %6.8 (n=7); emekli %34 (n=35) ; ev hanımı %39.8 (n=41); öğrenci %1 (n=1) ; çalışmayan % 1 (n=1) oranındadır (Tablo 1 Grafik 4).



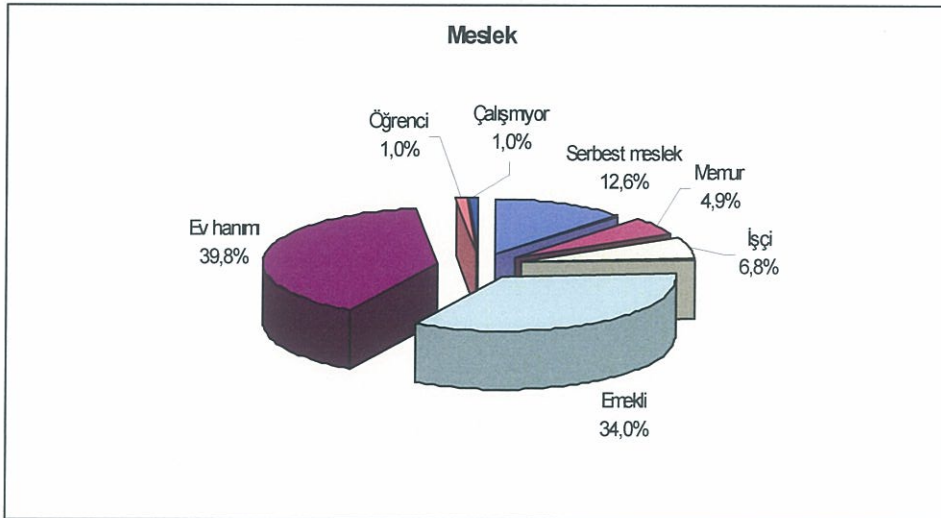
Grafik 1: Cinsiyetlere Göre Dağılım Grafiği



Grafik 2: Eğitim Durumuna Göre Dağılım Grafiği



Grafik 3: Medeni Duruma Göre Dağılım Grafiği



Grafik 4: Meslek Durumuna Göre Dağılım Grafiği

Tablo 2: Hastaların Hastalıklarına İlişkin Değerlendirmelerin Dağılımı**n=103**

		n	%
Hastalığın Başlama Süresi	0-1 yıl önce	12	11,7
	2-5 yıl önce	51	49,5
	6-9 yıl önce	22	21,4
	10-14 yıl önce	11	10,7
	15 yıl ve üzeri	7	6,8
Diyalize Devam Etme Süresi	0-1 yıl	26	25,2
	2-5 yıl	50	48,5
	6-9 yıl	15	14,6
	10-12 yıl	4	3,9
	13-15 yıl	3	2,9
	16 yıldan fazla	5	4,9
Diyalize Devam Etme Sıklığı	Haftada 2 kere	18	17,5
	Haftada 3 kere	85	82,5
Diyaliz Uygulaması	AV Fistül ile	39	37,9
	Femoral Kateter ile	35	34,0
	Subklavyan Kateter ile	29	28,2
Kaçıncı Fistül	1	37	35,9
	2	33	32,0
	3	16	15,5
	4	7	6,8
	5	6	5,8
	6 ve üzeri	4	3,9
Fistül Yerinde Şikayet	Evet	50	48,5
	Hayır	53	51,5

Hastalığın başlama süresi 0-1 yıl %11.7 (n=12); 2-5 yıl %49.5 (n=51); 6-9 yıl %21.4 (n=22); 10-14 yıl %10.7 (n=11) ve 15 yıl ve üzeri olanlar ise %6.8 (n=7) oranındadır (Tablo 2, Grafik 5).

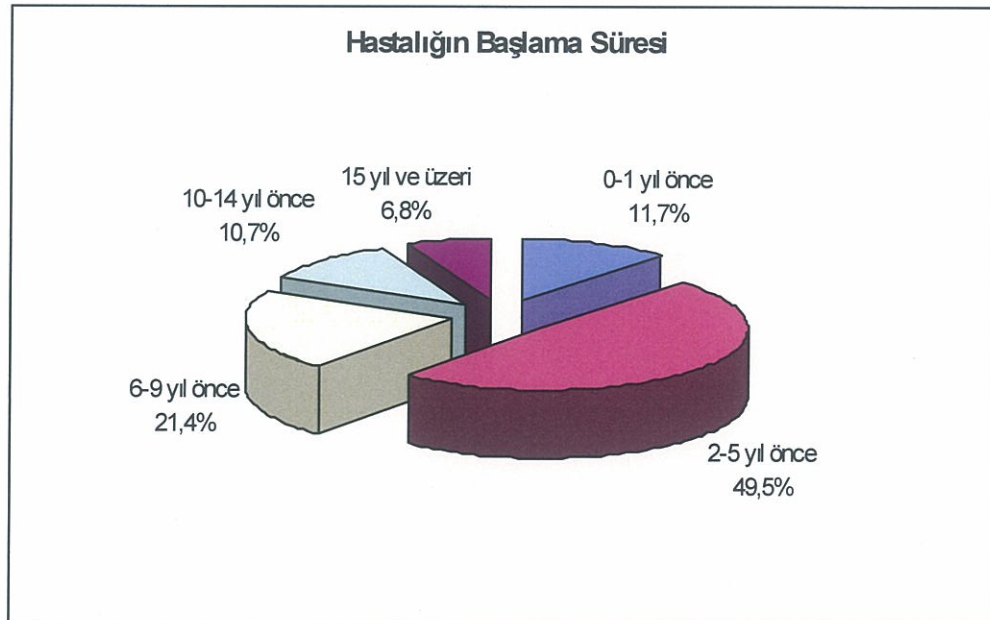
Diyalize devam etme süresine bakıldığında 0-1 yıl %25.2 (n=26) ; 2-5 yıl %48.5 (n=50) ; 6-9 yıl %14.6 (n=15) ; 10-12 yıl %3.9 (n=4); 13-15 yıl %2.9 (n=3) ; 16 yıldan fazla %4.9(n=5) oranındadır (Tablo 2, Grafik 6).

Diyalize devam etme sıklığı, haftada iki kere %17.5 (n=18); haftada üç kere %82.5 (n=85) oranındadır (Tablo 2, Grafik 7).

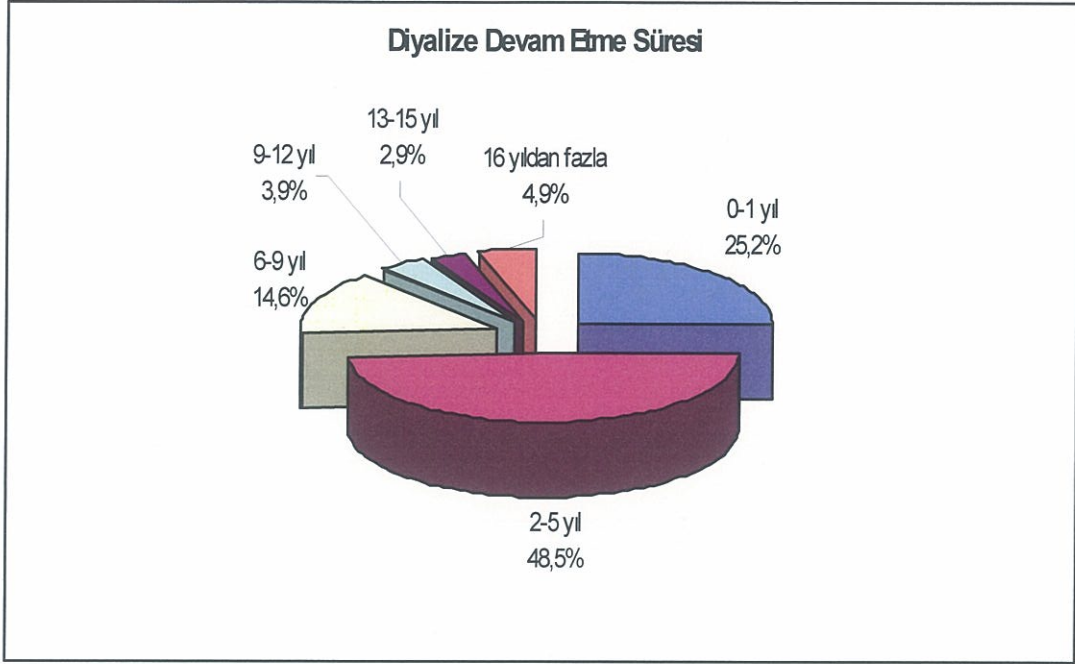
Diyaliz uygulaması AV fistül ile % 37,9 (n=39); femoral kateter ile %34 (n=35); subklavyan kateter ile olanlar %28.2 (n=29) oranındadır (Tablo 2, Grafik 8).

Kaçıncı fistül olduğuna bakıldığında bir kez fistül olan %35.9 (n=37); iki kez fistül olan %32 (n=33) ; üç kez fistül olan %15.5 (n=16) ; dört kez fistül olan %6.8 (n=7); beş kez fistül olan %5.8 (n=6) ; altı ve üzeri kez fistül olan %3.9 (n=4) oranındadır (Tablo 2, Grafik 9).

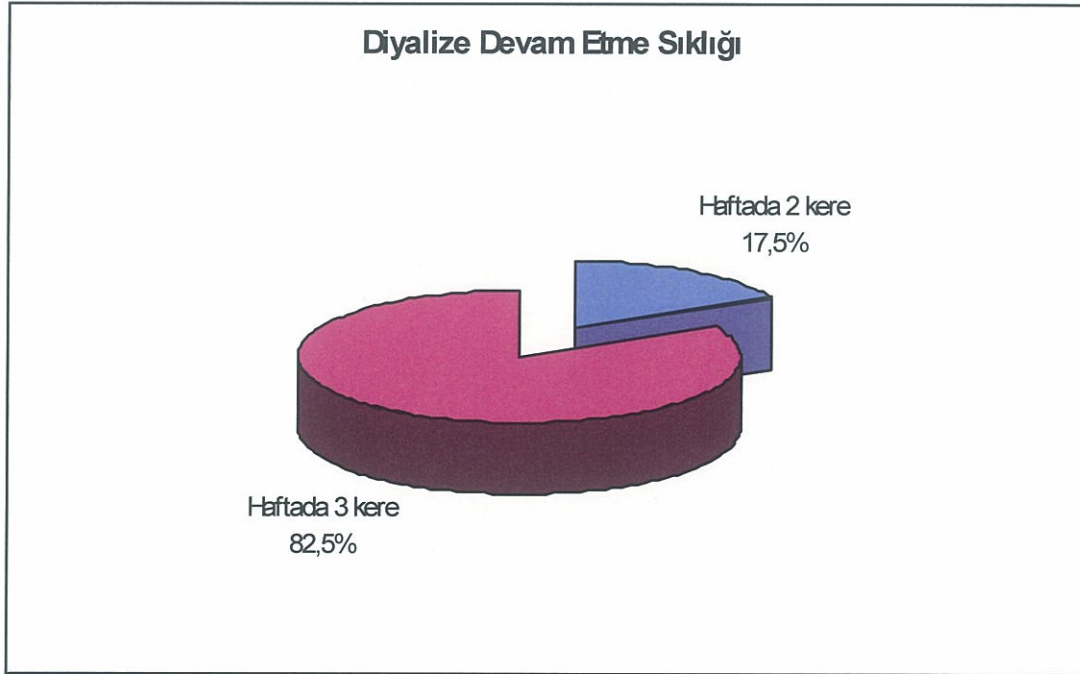
Fistül yerinde şikayeti olan %48.5 (n=50) ve fistül yerinde şikayet olmayan ise %51.5 (n=53) oranındadır (Tablo 2).



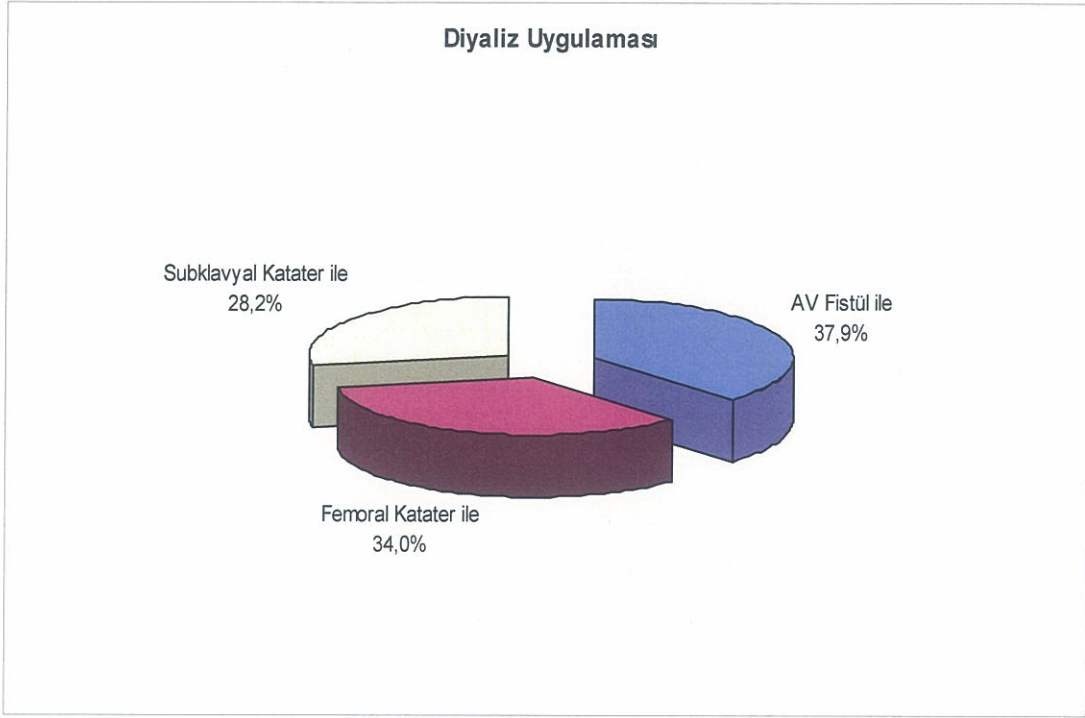
Grafik5:Hastalığın Başlama Süresine Göre Dağılım Grafiği



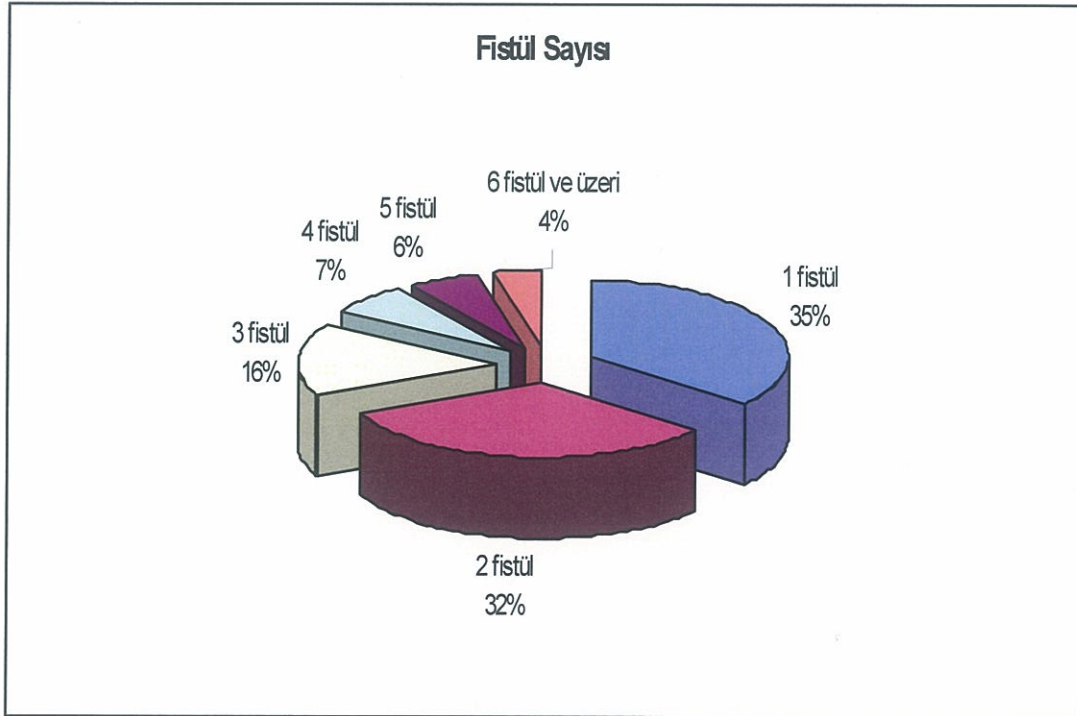
Grafik 6: Diyalize Devam Etme Süresine Göre Dağılım Grafiği



Grafik 7: Diyalize Devam Etme Sıklığına Göre Dağılım Grafiği



Grafik 8: Diyaliz Uygulamasına Göre Dağılım Grafiği



Grafik 9: Fistül Sayısına Göre Dağılım Grafiği

6.2. Fisül Bakımı ve Korunması İle İlgili Bilgi Düzeylerini Değerlendirmeye Yönelik Bulgular

Tablo 3:AV Fisül Bilgi Düzeyini Ölçen Sorulara Verilen Cevapların Dağılımı n:103

	Evet		Hayır		Bazen	
	n	%	n	%	N	%
1. Fisül yerimi her gün temizlerim	76	73,8	18	17,5	9	8,7
2. Fisül yerimi temizlemek için su kullanırım	81	78,6	11	10,7	11	10,7
3. Fisül yerimi temizlemek için sabunlu su kullanırım	63	61,2	28	27,2	12	11,6
4. Fisül yerimi temizlemek içi kolonya kullanırım	10	9,7	85	82,5	8	7,8
5. Fisül yerimi temizlemek için betadin kullanırım	11	10,7	79	76,7	13	12,6
6. Hemodiyalizden sonra fistül yerimde kanama oluyor	42	40,8	28	27,2	33	32,0
7. Fisül yerim hastalığımdan dolayı kanıyor	32	31,1	55	53,4	16	15,5
8. Fisül yerim hemodiyalizde yapılan heparinden (kan sulandırıcıdan) dolayı kanıyor	50	48,5	23	22,3	30	29,2
9. Fisül yerim fistül iğnelerinin zedelenmesinden dolayı kanıyor	59	57,3	19	18,4	25	24,3
10. Fisül yerimdeki kanamayı durdurmak için pamuk tampon bastırırım	93	90,3	8	7,8	2	1,9
11. Fisül yerimdeki kanamayı durdurmak için pamuk tampon koyup elastik bandajla sararım	41	39,8	50	48,5	12	11,7
12. Fistüllü kolumdan tansiyon alınmasında sakınca vardır	95	92,2	7	6,8	1	1,0
13. Fistüllü kolumdan kan alınmasında sakınca vardır	95	92,2	7	6,8	1	1,0
14. Fisül bakımı ile ilgili bilgim var	78	75,7	18	17,5	7	6,8
15. Fisül bakımı ile ilgili bilgimi hekimlerden aldım	67	65,0	28	27,2	8	7,8
16. Fisül bakımı ile ilgili bilgimi hemşirelerden aldım	81	78,7	20	19,4	2	1,9
17. Fisül bakımı ile ilgili bilgimi kitaplardan aldım	15	14,6	81	78,6	7	6,8
18. Fisül bakımı ile ilgili bilgimi seminerlerden aldım	13	12,6	86	83,5	4	3,9
19. Fistüllü kolumla ağırlık kaldırmıyorum	78	75,7	13	12,6	12	11,7
20. Fistüllü kolumu çok zorlamıyorum	81	78,6	7	6,8	15	14,6
21. Fistüllü kolumu gerektiğinde kullanıyorum	68	66,0	12	11,7	23	22,3
22. Fistüllü kolumu sıkacak kıyafetler giymiyorum	82	79,6	12	11,7	9	8,7
23. Fisül enfeksiyonu belirtisi kızarıklıkta	86	83,5	13	12,6	4	3,9
24. Fisül enfeksiyonu belirtisi şişliktir	64	62,1	35	34,0	4	3,9
25. Fisül enfeksiyonu belirtisi sertleşmedir	62	60,2	39	37,9	2	1,9
26. Fisül enfeksiyonu belirtisi ağrıdır	72	69,9	27	26,2	4	3,9
27. Fisül enfeksiyonu belirtisi hassasiyettir	65	63,1	35	34,0	3	2,9
28. Fisülümün çalışıp çalışmadığını her gün kontrol ederim	63	61,2	8	7,7	32	31,1
29. Fisülümün çalışıp çalışmadığını her diyalizde kontrol ederim	57	55,3	22	21,4	24	23,3
30. Fisülümün çalışıp çalışmadığını her hafta kontrol ederim	30	29,1	43	41,8	30	29,1
31. Fisülümün çalışıp çalışmadığını kontrol etmem	7	6,8	79	76,7	17	16,5
32. Hep aynı noktadan fistülüme girilirse kanama geç durur.	87	84,4	8	7,8	8	7,8

Tablo 3'ün devamı

33. Her aynı noktadan fistülüme girilirse canım daha çok yanar	34	33,0	54	52,4	15	14,6
34. Hep aynı noktadan fistülüme girilmesinde sakınca yoktur	28	27,2	70	68,0	5	4,8

Fistül yerimi her gün temizlerim” maddesine hastaların %73.8'i evet diyerek doğru cevap verdi; %17.5'i hayır; %8.7'si bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistül yerimi temizlemek için su kullanırım” maddesine hastaların %78.6'sı evet diyerek doğru cevap verdi; %10.7'si hayır; %10.7'si bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistül yerimi temizlemek için sabunlu su kullanırım” maddesine hastaların %61.2'si evet diyerek doğru cevap verdi; %27.2'si hayır; %11.7'si bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistül yerimi temizlemek için kolonya kullanırım” maddesine hastaların %9.7'si evet; %82.5'i hayır diyerek doğru cevap verdi ; %7.8'i bazen yanıtını verdi(Tablo 3).

“Fistül yerimi temizlemek için betadin kullanırım” maddesine hastaların %10.7'si evet; %76.7'si hayır diyerek doğru cevap verdi; %12.6'sı bazen yanıtını verdi(Tablo 3).

“Hemodiyalizden sonra fistül yerimde kanama oluyor” maddesine hastaların %40.8'i evet diyerek doğru cevap verdi; %27.2'si hayır; %32'si bazen yanıtını verdi(Tablo 3).

“Fistül yerim hastalığımın dolayısı kanıyor” maddesine hastaların %31.1 evet; %53.4'ü hayır; %15.5'i bazen diyerek doğru cevap verdi (Tablo 3).

“Fistül yerim hemodiyalizde yapılan heparinden (kan sulandırıcıdan) dolayı kanıyor” maddesine hastaların %48.5'i evet; %22.3'ü hayır; %29.1 bazen diyerek doğru cevap verdi (Tablo 3).

“Fistül yerim fistül iğnelerinin zedelemesinden dolayı kanıyor” maddesine hastaların %57.3'ü evet diyerek doğru cevap verdi; %18.4'ü hayır; %24.3 ü bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistül yerimdeki kanamayı durdurmak için gazlı bez bastırırım” maddesine hastaların %90.3'ü evet diyerek doğru cevap verdi; %7.8'i hayır; %1.9'u bazen yanıtını verdi(Tablo 3).

“Fistül yerimdeki kanamayı durdurmak için gazlı bez koyup elastik bandajla

sararım” maddesine hastaların %39.8’i evet; %48.5’i hayır diyerek doğru cevap verdi; %11.7’si bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistüllü kolumdan tansiyon alınmasında sakınca vardır” maddesine hastaların %92.2’si evet diyerek doğru cevap verdi; %6.8’i hayır; %1’i bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistüllü kolumdan kan alınmasında sakınca vardır” maddesine hastaların %92.2’si evet diyerek doğru cevap verdi; %6.8’i hayır; %1’i bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistül bakımı ile ilgili bilgim var” maddesine hastaların %75.7’si evet diyerek doğru cevap verdi; %17.5’i hayır; %6.8’i bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistül bakımı ile ilgili bilgimi hekimlerden aldım” maddesine hastaların %65’i evet diyerek doğru cevap verdi; %27.2’si hayır; %7.8’i bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistül bakımı ile ilgili bilgimi hemşirelerden aldım” maddesine hastaların %78.6’sı evet diyerek doğru cevap verdi; %19.4’ü hayır; %1.9’u bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistül bakımı ile ilgili bilgimi kitaplardan aldım” maddesine hastaların %14.6’sı evet diyerek doğru cevap verdi; %78.6’sı hayır; %6.8’i bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistül bakımı ile ilgili bilgimi seminerlerden aldım” maddesine hastaların %12.6’sı evet diyerek doğru cevap verdi; %83.5’i hayır; %3.9’u bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistüllü kolumla ağırlık kaldırmıyorum” maddesine hastaların %75.7’si evet diyerek doğru cevap verdi; %12.6’sı hayır; %11.7’si bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistüllü kolumu çok zorlamıyorum” maddesine hastaların %78.6’sı evet diyerek doğru cevap verdi; %6.8’i hayır; %14.6’sı bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistüllü kolumu gerektiğinde kullanıyorum” maddesine hastaların %66’sı evet diyerek doğru cevap verdi; %11.7’si hayır; %22.3’ü bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistüllü kolumu sıkacak kıyafetler giymiyorum” maddesine hastaların %79.6’sı evet diyerek doğru cevap verdi; %11.7’si hayır; %8.7 ‘si bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistül enfeksiyonu belirtisi kızarıklık” maddesine hastaların %83.5’i evet diyerek doğru cevap verdi; %12.6’sı hayır; %3.9’u bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistül enfeksiyonu belirtisi şişliktir” maddesine hastaların %62.1’i evet diyerek doğru cevap verdi; %34’ü hayır; %3.9’u bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistül enfeksiyonu belirtisi sertleşmedir” maddesine hastaların %60.2’si evet diyerek doğru cevap verdi; %37.9’u hayır; %1.9’u bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistül enfeksiyonu belirtisi ağrıdır” maddesine hastaların %69.9’u evet diyerek doğru cevap verdi; %26.2’si hayır; %3.9’u bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistül enfeksiyonu belirtisi hassasiyettir” maddesine hastaların %63.1’i evet diyerek doğru cevap verdi; %34’ü hayır; %2.9’u bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistülümün çalışıp çalışmadığını her gün kontrol ederim” maddesine hastaların %61.2’si evet diyerek doğru cevap verdi; %7.8’i hayır; %31.1’i bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistülümün çalışıp çalışmadığını her diyalizde kontrol ederim” maddesine hastaların %55.3’ü evet diyerek doğru cevap verdi; %21.4’ü hayır; %23.3’ü bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Fistülümün çalışıp çalışmadığını her hafta kontrol ederim” maddesine hastaların %29.1’i evet; %41.7’si hayır; %29.1’i bazen diyerek doğru cevap verdi (Tablo 3).

“Fistülümün çalışıp çalışmadığını kontrol etmem” maddesine hastaların %6.8’i evet; %76.7’si hayır diyerek doğru cevap verdi; %16.5’i bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Hep aynı noktadan fistülüme girilirse kanama geç durur” maddesine hastaların %84.5’i evet diyerek doğru cevap verdi; %7.8’i hayır; %7.8’i bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Hep aynı noktadan fistülüme girilirse canım daha çok yanar” maddesine hastaların %33’ü evet diyerek doğru cevap verdi; %52.4’ü hayır; %14.6’sı bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

“Hep aynı noktadan fistülüme girilmesinde sakınca yoktur” maddesine hastaların %27.2’si evet; %68’i hayır diyerek doğru cevap verdi; %4.9’u bazen yanıtını verdi (Tablo 3).

Tablo 4: AV Fistül Bilgi Düzeyini Ölçen Soruların Puanlama Tablosu

	Evet	Hayır	Bazen
1. Fistül yerimi her gün temizlerim	3 puan	1 puan	2 puan
2. Fistül yerimi temizlemek için su kullanırım	3	1	2
3. Fistül yerimi temizlemek için sabunlu su kullanırım	3	1	2
4. Fistül yerimi temizlemek için kolonya kullanırım	1	3	2
5. Fistül yerimi temizlemek için betadin kullanırım	1	3	2
6. Hemodiyalizden sonra fistül yerimde kanama oluyor	3	1	2
7. Fistül yerim hastalığımın dolayısı ile kanıyor	2	1	3
8. Fistül yerim hemodiyalizde yapılan heparinden (kan sulandırıcıdan) dolayısı ile kanıyor	2	1	3
9. Fistül yerim fistül iğnelerinin zedelenmesinden dolayısı ile kanıyor	3	1	2
10. Fistül yerimdeki kanamayı durdurmak için pamuk tampon bastırırım	3	1	2
11. Fistül yerimdeki kanamayı durdurmak için pamuk tampon koyup elastik bandajla sararım	1	3	2
12. Fistüllü kolumdan tansiyon alınmasında sakınca vardır	3	1	2
13. Fistüllü kolumdan kan alınmasında sakınca vardır	3	1	2
14. Fistül bakımı ile ilgili bilgim var	3	1	2
15. Fistül bakımı ile ilgili bilgimi hekimlerden aldım	3	1	2
16. Fistül bakımı ile ilgili bilgimi hemşirelerden aldım	3	1	2
17. Fistül bakımı ile ilgili bilgimi kitaplardan aldım	3	1	2
18. Fistül bakımı ile ilgili bilgimi seminerlerden aldım	3	1	2
19. Fistüllü kolumla ağırlık kaldırmıyorum	3	1	2
20. Fistüllü kolumu çok zorlamıyorum	3	1	2
21. Fistüllü kolumu gerektiğinde kullanıyorum	3	1	2
22. Fistüllü kolumu sıkacak kıyafetler giymiyorum	3	1	2
23. Fistül enfeksiyonu belirtisi kızarıklıkta	3	1	2
24. Fistül enfeksiyonu belirtisi şişliktir	3	1	2
25. Fistül enfeksiyonu belirtisi sertleşmedir	3	1	2
26. Fistül enfeksiyonu belirtisi ağrıdır	3	1	2
27. Fistül enfeksiyonu belirtisi hassasiyettir	3	1	2
28. Fistülümün çalışıp çalışmadığını her gün kontrol ederim	3	1	2
29. Fistülümün çalışıp çalışmadığını her diyalizde kontrol ederim	3	1	2
30. Fistülümün çalışıp çalışmadığını her hafta kontrol ederim	2	1	3
31. Fistülümün çalışıp çalışmadığını kontrol etmem	1	3	2
32. Hep aynı noktadan fistülümüne girilirse kanama geç durur	3	1	2
33. Her aynı noktadan fistülümüne girilirse canım daha çok yanar	3	1	2
34. Hep aynı noktadan fistülümüne girilmesinde sakınca yoktur	1	3	2

Tablo 5: Hastaların Fistül Bakımı Ve Koruması İle İlgili Bilgi Düzeyi Toplam Puanlarının Demografik Özelliklere Göre Değerlendirmesi n:103

	AV Fistül Bilgi Düzeyi Puanı		Test Değ; p
	Ort	SD	
Yaş			
≤ 35 yaş (n =17)	67,36	8,83	F: 0,484; p: 0,694
36-50 yaş (n =35)	66,73	10,05	
51-65 yaş (n =30)	66,93	7,68	
≥ 66 yaş (n =21)	64,40	7,92	
Cinsiyet			
Kadın (n =49)	66,00	8,38	t: -0,465;
Erkek (n =54)	66,80	9,09	p: 0,643
Medeni Durum			
Evli (n =87)	66,75	8,70	t: 0,913;
Bekar (n =16)	64,58	8,92	p: 0,363
Eğitim Durumu			
Okuryazar (n =30)	62,47	9,01	F: 3,186; p: 0,027*
İlkokul (n =40)	68,02	6,10	
Ortaokul (n =12)	69,21	9,80	
Lise ve Üstü (n =21)	67,41	10,54	
Meslek			
Serbest (n =13)	69,88	12,39	F: 0,778; p: 0,509
Emekli (n =35)	65,89	7,81	
Ev hanımı (n =41)	66,00	8,16	
Diğer(n =14)	65,73	8,79	

*p<0,05

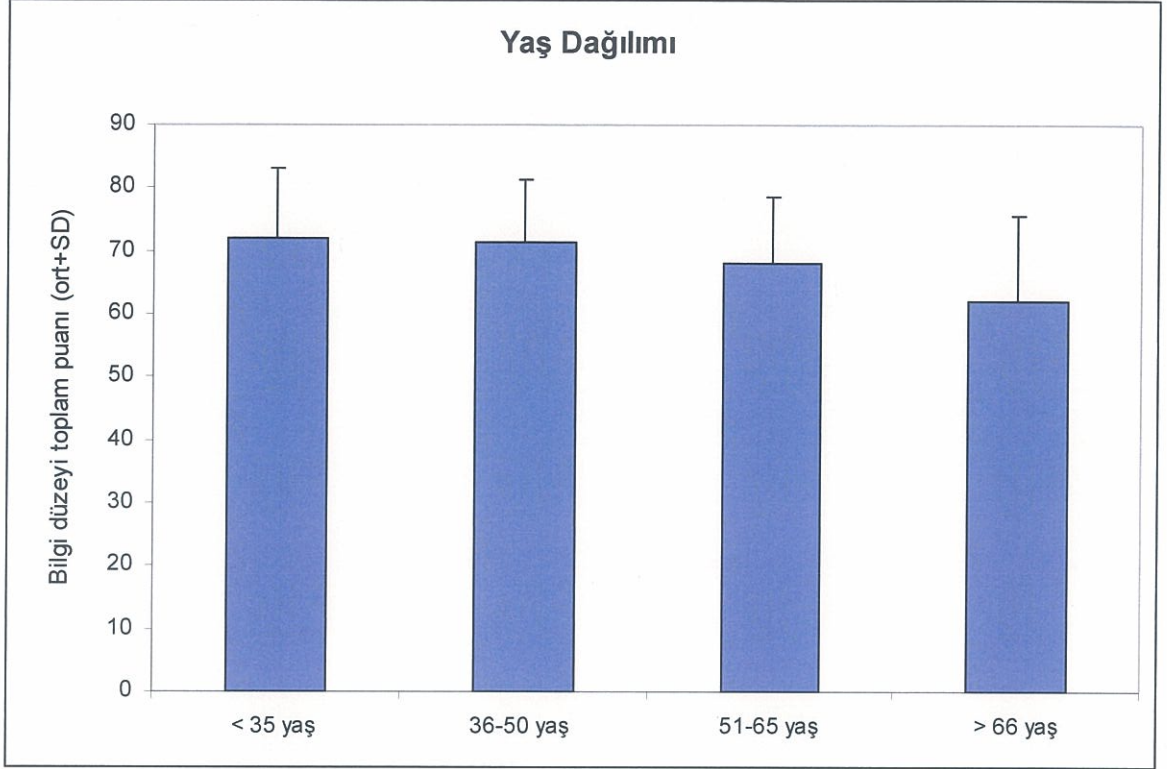
** p<0.01

F:: Oneway Anova Test

t: student t test

Eğitimde; okuryazar olmayan 2 kişi okur yazar kısmına; lisans mezunu olan 3 kişi ise lise mezununa eklenmiştir.

Meslek kısmında; memur, işçi, öğrenci ve çalışmayanlar diğer grubunu toplanmıştır.



Grafik 10: Hemodiyaliz Tedavisi Gören Hastaların Fistül Bakımı ve Koruması İle İlgili Bilgi Düzeyi Toplam Puanlarının Yaş Sınıflamasına Göre Dağılımı

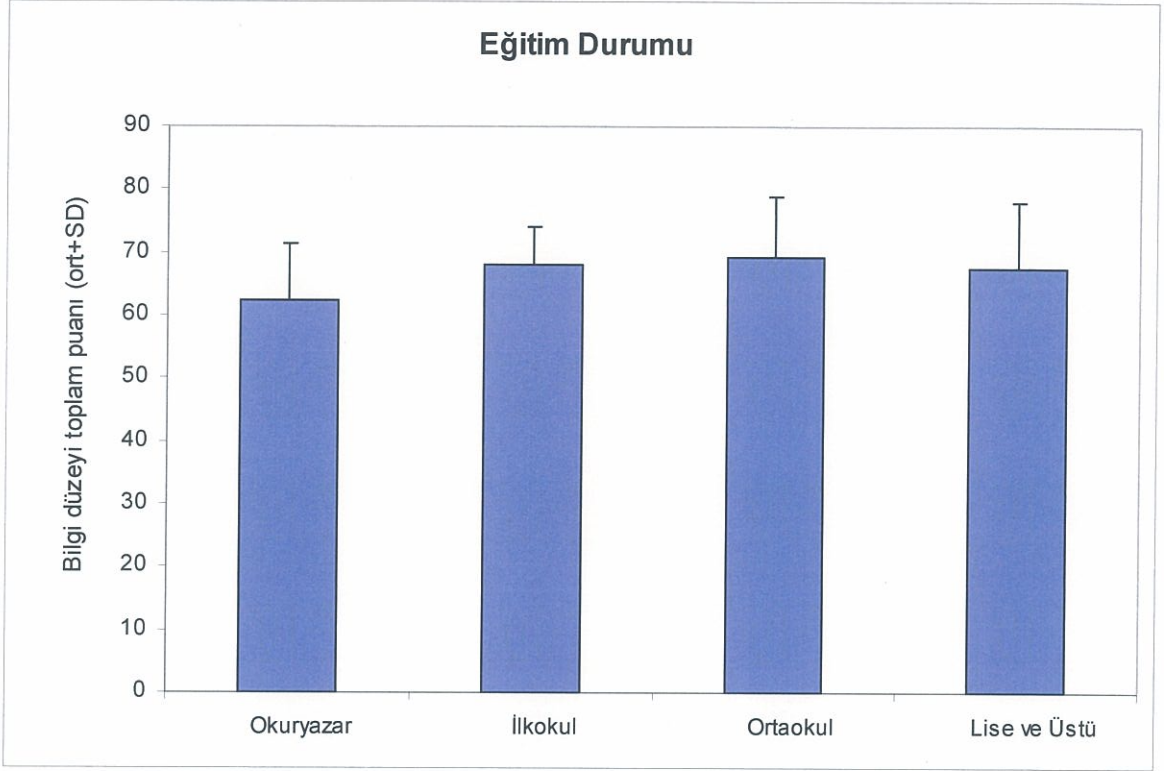
Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi puanı yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 5).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları cinsiyetlere göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 5).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları medeni duruma göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 5).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$); anlamlılığın hangi eğitim düzeyinden kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Post Hoc değerlendirmede; okur yazar olan hastaların bilgi düzeyi toplam puanları ilkökul,

ortaokul ve lise ve üstü eğitim alan hastalardan anlamlı düzeyde düşük olarak saptandı (p:0,001; p:0,038; p:0,048); ilkokul, ortaokul ve lise mezunlarının bilgi düzeyi toplam puanları arasında anlamlı farklılık görülmemektedir (p>0,05) (Tablo 5, Grafik 11).



Grafik 11: Hemodiyaliz Tedavisi Gören Hastaların Fistül Bakımı ve Koruması İle İlgili Bilgi Düzeyi Toplam Puanlarının Eğitim Durumuna Göre Dağılımı

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları meslek durumuna göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05) (Tablo 5).

Tablo 6: Hastaların Fistül Bakımı ve Koruması İle İlgili Bilgi Düzeyi Toplam Puanlarının Hastalığın Başlama Süresine Göre Değerlendirmesi n:103

	AV Fistül Bilgi Düzeyi Puanı		Test Değ; p
	Ort	SD	
Hastalığın Başlama Süresi			
0-1 yıl önce	69,94	11,59	
2-5 yıl önce	65,28	8,35	
6-9 yıl önce	65,21	8,05	F: 1,978;
10-14 yıl önce	65,88	7,19	p:0,104
15 yıl ve üzeri	73,29	7,46	

F:: Oneway Anova Test

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları hastalıklarının başlama sürelerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 6).

Tablo 7: Hastaların Fistül Bakımı Ve Koruması İle İlgili Bilgi Düzeyi Toplam Puanlarının Diyaliz Uygulamasına İlişkin Sorulara Göre Değerlendirmesi n:103

	AV Fistül Bilgi Düzeyi Puanı		Test Değ; p
	Ort	SD	
<i>Diyalize Devam Etme Süresi</i>			
0-1 yıl (n=26)	67,05	9,55	
2-5 yıl (n=50)	64,97	8,80	<i>F: 1,433;</i>
6-9 yıl (n=15)	66,83	6,38	<i>p:0,238</i>
10 yıl ve üzeri (n=12)	70,56	8,50	
<i>Diyalize Devam Etme Sıklığı</i>			
Haftada 2 kere (n=18)	73,41	7,73	<i>t: 4,012;</i>
Haftada 3 kere (n=85)	64,93	8,22	<i>p:0,001**</i>
<i>Diyaliz Uygulaması</i>			
AV Fistül (n=39)	68,22	9,14	<i>F: 1,638;</i>
Femoral Kateter (n=35)	66,06	8,10	<i>p:0,200</i>
Subklavyan Kateter (n=29)	64,42	8,67	

** p<0.01

F:: Oneway Anova Test

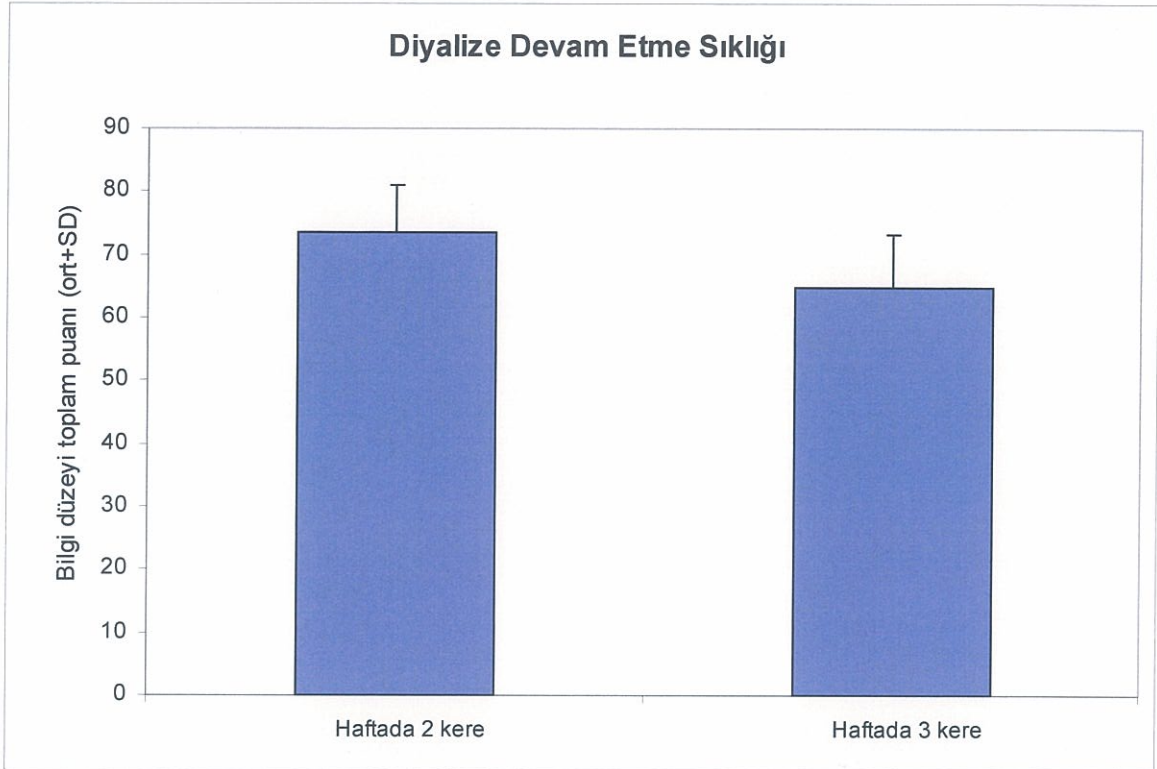
t: student t test

Diyalize devam etme sürelerinden 10 yıl üzerindeki gruplamar hasta sayısı sebebiyle birleştirilerek 10 yıl üzeri şeklinde değerlendirmeye alındı.

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları diyalize devam etme sürelerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05) (Tablo 7).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları haftada iki kez diyalize giren hastalarda haftada üç kez girenlere göre ileri düzeyde anlamlı yüksek olarak saptandı (p<0,01) (Tablo 7, Grafik 12).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları diyalizin uygulanması şekline göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05) (Tablo 7).



Grafik 12: Hastaların Fistül Bakımı ve Koruması İle İlgili Bilgi Düzeyi Toplam Puanlarının Diyalize Devam Etme Sıklığına Göre Dağılımı

Tablo 8: Hastaların Fistül Bakımı Ve Koruması İle İlgili Bilgi Düzeyi Toplam Puanlarının Fistüle İlişkin Sorulara Göre Değerlendirmesi *n*:103

	AV Fistül Bilgi Düzeyi Puanı		Test Değ; <i>p</i>
	Ort	SD	
<i>Kaçıncı Fistül</i>			
1 (n=37)	64,28	8,59	<i>F: 1,235;</i> <i>p:0,301</i>
2 (n=33)	67,13	9,03	
3 (n=16)	67,98	8,77	
4 ve üzeri (n=17)	68,22	8,13	
<i>Fistül Yerinde Şikayet</i>			
Evet (n=50)	66,26	8,99	<i>t: -0,173;</i> <i>p: 0,863</i>
Hayır (n=53)	66,56	8,55	

F:: Oneway Anova Test

t: student t test

Fistül sayısı olgu sayısı sebebiyle 4 ve üzeri olarak birleştirilmiştir.

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları fistül sayısına göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 8).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları yine fistül yerinden şikayet durumuna göre de anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 8).

7.TARTIŞMA VE SONUÇ

7.1 Tartışma

Sürekli hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada elde edilen veriler literatür bilgileri ışığında tartışıldı.

Hastaların yaşları 13 ile 84 arasında değişmekte olup; ortalama yaş 50.54 ± 15.21 'di (Tablo 1). Hastaların diyalize devam etme sürelerine bakıldığında 0-1 yıl %25.2 (n=26) ; 2-5 yıl %48.5 (n=50); 6-9 yıl %14.6 (n=15); 10-12 yıl %3.9 (n=4) ; 13-15 yıl %2.9 (n=3); 16 yıldan fazla %4.9(n=5) oranındadır(Tablo 2). Ovayolu'nun(2007) çalışmasında (33) hastaların yaş ortalaması 40.7 ve diyaliz süresi ortalaması 4.2 yıldır. Bulgularımız literatür bilgisi ile paralellik göstermektedir. Cebi'nin (1998) çalışması ile benzerlik göstermemektedir(14).

Kaçıncı fistül olduğuna bakıldığında bir kez fistül olan %35.9 (n=37) ; iki kez fistül olan %32 (n=33) ; üç kez fistül olan %15.5 (n=16) ; dört kez fistül olan %6.8 (n=7) ; beş kez fistül olan %5.8 (n=6) ; altı ve üzeri kez fistül olan %3.9 (n=4) oranındadır (Tablo 2, Grafik 9). Ovayolu'nun(2007) çalışmasında hastaların %68.2' sine bir veya iki kez fistül açıldığı belirlenmiştir(33). Bulgularımız bu çalışmayla paralellik göstermektedir.

Fistül yerinde şikayeti olan %48.5 (n=50) ve fistül yerinde şikayet olmayan ise %51.5 (n=53) oranındadır (Tablo 2). Ovayolu'nun (2007) çalışmasında (33) hastaların %62.1 'inin fistül ile ilgili sorun yaşadığı bulunmuştur. Bizim çalışmamızda fistül ile sorun yaşayanların sayısı istatistiksel olarak daha düşük bulunmuştur. Bu durum istenilen bir durumdur,hastalarımızın fistül bakımına önem verdiklerini düşündürmektedir.

“Fistüllü kolumdan tansiyon alınmasında sakınca vardır” maddesine hastaların %92.2'si evet diyerek , “Fistüllü kolumdan kan alınmasında sakınca vardır” maddesine hastaların %92.2'si evet diyerek , “Fistüllü kolumla ağırlık kaldırmıyorum” maddesine

hastaların %75.7'si evet diyerek, "Fistüllü kolumu sıkacak kıyafetler giymiyorum" maddesine hastaların %79.6'sı evet , "Fistülümün çalışıp çalışmadığını her gün kontrol ederim" maddesine hastaların %61.2'si evet diyerek doğru cevap vermişlerdir (Tablo 3).

Ovayolu'nun(2007) çalışmasında (33) hastaların fistülün bulunduğu kolundan %89.4'ü kan aldırmadığı, %89.4'ü tansiyon ölçtürmediği, %84.8'i ağır eşya kaldırmadığı, %77.3 'ü sıkı kollu giysiler giymediği, %65.2 'si günlük fistül kontrolü yaptığı, %63.6'sı iğne giriş yerini, %78.8'i de iğne çıkış yerini kontrol ettiği, %62.1 'i fazla sıvı almamaya dikkat ettiği ve %53.0 'ı da hipotansiyon için önlem aldığı saptanmıştır.Bizim çalışmamızda hastaların bu konulardaki bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edildi.Bu da çalışmanın yapıldığı ünite de diyaliz hemşirelerinin hasta eğitimine özen gösterdiklerini ortaya koymaktadır. (Tablo 3).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi puanı yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 5). Nezihoğlu'nun (1986) çalışmasında da yaş bilgi düzeyini etkilememektedir (31). Bulgularımız literatür bilgisi ile paralellik göstermektedir(31,33).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları cinsiyetlere göre anlamlı bulunmadı (Tablo 5). Nezihoğlu'nun (1986) çalışmasında da cinsiyet bilgi düzeyini etkilememektedir (33). Bulgularımız literatür bilgisi ile paralellik göstermektedir, (31,33). İnan'ın(1988)çalışmasıyla benzerlik göstermemektedir(29). Bu sonuç cinsiyet, hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyini etkiler varsayımımızı desteklememektedir.

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları ile medeni durumu arasında anlamlılığa rastlanmadı (Tablo 5). Bulgularımız literatür bilgisi ile paralellik göstermektedir (31,33). İnan'ın(1988) çalışmasıyla benzerlik göstermemektedir(29). Bu sonuç medeni durumu, hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyini etkiler varsayımımızı desteklememektedir.

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$); okur yazar olan hastaların bilgi düzeyi toplam puanları ilkökul, ortaokul ve lise ve üstü eğitim alan hastalardan anlamlı düzeyde düşük olarak saptandı ($p:0,001$; $p:0,038$; $p:0,048$); ilkökul, ortaokul ve lise mezunlarının bilgi düzeyi toplam puanları arasında anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$) (Tablo 5, Grafik 11). Bu sonuç eğitim durumu, hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyini etkiler varsayımımızı desteklemektedir. Nezihoğlu'nun(1986) çalışmasında da eğitim düzeyi arttıkça, hastaların hastalıkla daha çok ilgilendiği ve bilgilerinin daha yüksek olduğu görülmüştür(31). İnan'ın(1988) çalışmasıyla benzerlik göstermemektedir(29). Bulgularımız literatür bilgisi ile paralellik göstermektedir (31,33). Bütün bu sonuçlar, hastaların hastalıkları hakkındaki bilgi düzeylerinin, öğrenim düzeyleri ile paralel olarak değiştiğini kanıtlamaktadır.

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları ile meslekleri arasında anlamlılığa rastlanmadı (Tablo 5). Bulgularımız literatür bilgisi ile paralellik göstermektedir (31,33). Nezihoğlu'nun (1986) çalışmasında da cinsiyet bilgi düzeyini etkilememektedir (31).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları hastalıklarının başlama süreleri arasında anlamlılığa rastlanmadı (Tablo 6). Hastalığın başlama süresi ile bilgi düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen 15 yıl ve üzeri hastalığı olanların bilgi düzeyi sayısal olarak diğer yıl gruplarından yüksek bulunmuştur (31,33).

Araştırmamızda diyalize devam etme sürelerinden 10 yıl üzerindeki gruplamalar hasta sayısı sebebiyle birleştirilerek 10 yıl üzeri şeklinde değerlendirmeye alındı. Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları ile diyalize devam etme süreleri arasında anlamlılığa rastlanmadı (Tablo 7). Bu sonuç bizim hastalığın başlama süresi, hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyini etkiler varsayımımızı desteklememektedir.

Bulgularımız literatür bilgisi ile paralellik göstermemektedir (31,33).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları haftada iki kez diyalize giren hastalarda haftada üç kez girenlere göre ileri düzeyde anlamlı bulundu (Tablo 7). Bu da daha sık diyalize giren hastaların fistül bakımına daha az özen gösterdiklerini ortaya koymaktadır, bu konu ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu sonuç diyalize girme sıklığı, hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyini etkiler varsayımımızı desteklemektedir.

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları ile diyalizin uygulanması şekli arasında anlamlılığa rastlanmadı (Tablo 7).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları ile fistül sayısı birden fazla olanlarda anlamlılığa rastlanmadı (Tablo 8). Bu sonuç varsayımımızı desteklememektedir. Fistül sayısı arttıkça hastaların fistülün korunmasında neler yapmaları gerektiğine daha fazla özen gösterecekleri beklenmektedir. Bu konu ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları ile fistül yerinden şikayet durumu (n:50) arasında anlamlılığa rastlanmadı (Tablo 8). Bu sonuç hastaların bilgi eksikliği olduğunu düşündürmektedir.

7.2. Sonuç

Sürekli hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşıldı.

Hastaların yaşları 13 ile 84 arasında değişmekte olup; ortalama yaş 50.54 ± 15.21 'dir , %47.6 (n=49)'sı kadın; %52.4(n=54)'ü erkektir. (Tablo:1)

Hastaların eğitim durumuna bakıldığında okur yazar olmayanlar % 1.9 (n=2) oranında; okur yazar %27.2 (n=28) ; ilkokul mezunu %38.8 (n=40) ; ortaokul mezunu %11.7 (n=12) ; lise mezunu %17.5 (n=18) ; lisans ve üstü mezun olanlar %2.9 (n=3) oranındadır (Tablo:1, Grafik:2).

Medeni durum incelendiğinde, %84.5'i (n=87) evli; %15.5'i (n=16) bekar (Tablo:1, Grafik:3).

Meslek durumuna göre dağılımları, serbest meslek %12.6 (n=13); memur %4.9 (n=5) ; işçi %6.8 (n=7) ; emekli %34 (n=35) ; ev hanımı %39.8 (n=41) ; öğrenci %1 (n=1) ; çalışmayan % 1 (n=1) oranındadır (Tablo:1 Grafik:4).

Hastalarda hastalığın başlama süresi 0-1 yıl %11.7 (n=12) ; 2-5 yıl %49.5 (n=51) ; 6-9 yıl %21.4 (n=22) ; 10-14 yıl %10.7 (n=11) ve 15 yıl ve üzeri olanlar ise %6.8 (n=7) oranındadır (Tablo 2, Grafik 5).

Hastalarda diyalize devam etme süresine bakıldığında 0-1 yıl %25.2 (n=26) ; 2-5 yıl %48.5 (n=50) ; 6-9 yıl %14.6 (n=15) ; 10-12 yıl %3.9 (n=4) ; 13-15 yıl %2.9 (n=3) ; 16 yıldan fazla %4.9(n=5) oranındadır (Tablo 2, Grafik 6).

Diyalize devam etme sıklığı, haftada iki kere %17.5 (n=18) ; haftada üç kere %82.5 (n=85) oranındadır (Tablo 2, Grafik 7).

Diyaliz uygulaması, AV Fistül ile % 37.9 (n=39) ; Femoral Kateter ile %34 (n=35) ; Subklavyan Kateter ile olanlar %28.2 (n=29) oranındadır (Tablo 2, Grafik 8).

Kaçıncı fistül olduğuna bakıldığında bir kez olan %35.9 (n=37) ; iki kez %32 (n=33) ; üç kez %15.5 (n=16) ; dört kez %6.8 (n=7) ; beş kez %5.8 (n=6) ;altı ve üzeri kez fistül olan %3.9 (n=4) oranındadır (Tablo 2, Grafik 9).

Fistül yerinde şikayeti olan %48.5 (n=50) ve fistül yerinde şikayet olmayan ise %51.5 (n=53) oranındadır (Tablo 2).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi puanı yaş gruplarına göre,cinsiyetlere göre,medeni duruma göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 5).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$); anlamlılığın hangi eğitim düzeyinden kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Post Hoc değerlendirmede; okur yazar olan hastaların bilgi düzeyi toplam puanları ilkokul, ortaokul ve lise ve üstü eğitim alan hastalardan anlamlı düzeyde düşük olarak saptandı ($p:0,001$; $p:0,038$; $p:0,048$); ilkokul, ortaokul ve lise mezunlarının bilgi düzeyi toplam puanları arasında anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$) (Tablo 5, Grafik 11).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları meslek durumuna, hastalıklarının başlama sürelerine, diyalize devam etme sürelerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 7).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve koruması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları haftada iki kez diyalize giren hastalarda haftada üç kez girenlere göre ileri düzeyde anlamlı yüksek olarak saptandı. Sonuç üç kez diyalize giren hastaların daha eğitime gereksinimleri olduğunu düşündürmektedir. Bu konuda yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır ($p<0,01$) (Tablo 7, Grafik 12).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları diyalizin uygulanması şekline göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 7).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları fistül sayısına göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 8).

Hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeyi toplam puanları yine fistül yerinden şikayet durumuna göre de anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo 8).

7.3 Öneriler

Sürekli hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada elde edilen veriler incelendiğinde; aşağıdaki önerilerde bulunuldu.

- Hemodiyaliz merkezine gelen tüm hastalara fistül bakımı ve korunması hakkında sürekli eğitim verilmelidir,
- Diyaliz hemşireleri , hasta ve ailesine eğitim vermeye teşvik edilmelidir,
- Diyaliz hastaları için fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgilerin yer aldığı broşür hazırlanarak dağıtılmalıdır,
- Haftada üç kere diyalize girenlere, haftada iki kere diyalize girenlere göre daha sık eğitim verilmelidir.

8.EKLER

EK-1

ANKET FORMU

Bu araştırma hemodiyaliz tedavisi gören hastaların fistül bakımı ve korunması ile ilgili bilgi düzeylerini değerlendirmek ve eğitim vermek amacıyla yapılacaktır. Vereceğiniz bilgiler gizli tutulacaktır. Bu araştırmaya katılarak bilimsel bir çalışmaya katkı sağladığınız için teşekkür ederim.

BURÇİN AKTAŞ

1-Yaşınız

1. 19 ve altı 2. 20-25 3. 26-30 4. 31-35 5. 36-40
6. 41-45 7. 46-50 8. 51-55 9. 56-60 10. 61-65
11. 66-70 12. 70 ve üzeri

2-Cinsiyetiniz

1. Kadın 2. Erkek

3-Eğitim durumunuz

- 1.Okur-Yazar 4.Lise
2.İlkokul 5.Lisans Ve Üstü
3.Ortaokul

4- Medeni durumunuz

1. Evli 2. Bekar

5-Mesleğiniz

1. Serbest

4. Emekli

2. Memur

5. Ev hanımı

3. İşçi

6-Hastalığınız ne zaman başladı?

1. 0-1 yıl önce

4. 10-14 yıl önce

2. 2-5 yıl önce

5. 15 yıl ve üzeri

3. 6-9 yıl önce

7-Ne zamandan beri hemodiyalize devam ediyorsunuz?

1. 0-1 yıl

4. 10-12 yıl

2. 2-5 yıl

5. 13-15yıl

3. 6-9 yıl

6. 16 yıldan fazla

8-Hemodiyalize devam etme sıklığınız nedir?

1.Haftada 1 kere

3.Haftada 3 kere

2. Haftada 2 kere

4.Haftada 4 kere

9-İlk hemodiyaliz uygulaması nasıl yapıldı?

1. AV Fistül ile

2.Femoral Kateter ile

3. Subklavyan Kateter ile

10-Bu kaçınıcı fistülünüz?

1. 1

4. 4

2. 2

5. 5

3. 3

6. 6 ve üzeri

11-Fistül yerinden şikayetiniz oluyor mu?

1. Evet

2. Hayır

EK-2

Bu bilgi formu AV fistülünüz hakkındaki bilgiyi ölçmek için hazırlanmıştır. Size uygun olanı işaretleyiniz.

	MADDELER	EVET	HAYIR	BAZEN
1	Fistül yerimi hergün temizlerim.			
2	Fistül yerimi temizlemek için su kullanırım.			
3	Fistül yerimi temizlemek için sabunlu su kullanırım.			
4	Fistül yerimi temizlemek için kolonya kullanırım.			
5	Fistül yerimi temizlemek için betadin kullanırım.			
6	Hemodiyalizden sonra fistül yerimde kanama oluyor.			
7	Fistül yerim hastalığımdan dolayı kanıyor.			
8	Fistül yerim hemodiyalizde yapılan heparinden(kan sulandırıcıdan) dolayı kanıyor.			
9	Fistül yerim fistül iğnelerinin zedelemesinden dolayı kanıyor.			
10	Fistül yerimdeki kanamayı durdurmak için pamuk tamponla bastırırım.			
11	Fistül yerimdeki kanamayı durdurmak için pamuk tampon koyup elastik bandajla sararım.			
12	Fistüllü kolumdan tansiyon alınmasında sakınca vardır.			
13	Fistüllü kolumdan kan alınmasında sakınca vardır.			
14	Fistül bakımı ile ilgili bilgim var.			
15	Fistül bakımı ile ilgili bilgimi hekimlerden aldım.			
16	Fistül bakımı ile ilgili bilgimi hemşirelerden aldım.			
17	Fistül bakımı ile ilgili bilgimi kitaplardan aldım.			
18	Fistül bakımı ile ilgili bilgimi seminerlerden aldım.			

19	Fistüllü kolumla ağırlık kaldırmıyorum.			
20	Fistüllü kolumu çok zorlamıyorum.			
21	Fistüllü kolumu gerektiğinde kullanıyorum.			
22	Fistüllü kolumu sıkacak kıyafetler giymiyorum.			
23	Fistül enfeksiyonu belirtisi kızarıklıktır.			
24	Fistül enfeksiyonu belirtisi şişliktir.			
25	Fistül enfeksiyonu belirtisi sertleşmedir.			
26	Fistül enfeksiyonu belirtisi ağrıdır.			
27	Fistül enfeksiyonu belirtisi hassasiyettir.			
28	Fistülümün çalışıp çalışmadığını her gün kontrol ederim.			
29	Fistülümün çalışıp çalışmadığını her diyalizde kontrol ederim.			
30	Fistülümün çalışıp çalışmadığını her hafta kontrol ederim.			
31	Fistülümün çalışıp çalışmadığını kontrol etmem.			
32	Hep aynı noktadan fistülüme girilirse kanama geç durur.			
33	Hep aynı noktadan fistülüme girilirse canım daha çok yanar.			
34	Hep aynı noktadan fistülüme girilmesinde sakınca yoktur.			

EK 3.

BİLGİLENDİRME FORMU

Sıra No :

Tarih: _/_/_

Çalışma: Sürekli Hemodiyaliz Tedavisi Gören Hastaların Fistül Bakımı Ve Korunması İle İlgili Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi

BİLGİLENDİRME

SAYIN KATILIMCI ;

Cevaplayacağınız bu anket formu ile elde edilecek cevaplar genel olarak değerlendirilecektir. Yapılan çalışmada adınız, soyadınız, adres, telefon gibi iletişim gibi bilgileriniz yer almamaktadır. Vereceğiniz yanıtlar hiçbir yerde yayınlanmayacaktır. Sorulara vereceğiniz cevaplar gizli tutulacaktır.

Sorulara içtenlikle cevap vermeniz çalışmanın sonuçlarını olumlu yönde etkileyecektir. Katkılarınız için çok teşekkür ederim.

BURÇİN AKTAŞ

Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

İç Hastalıkları Hemşireliği

Yüksek Lisans Öğrencisi

7. KAYNAKLAR

1. Abul S., Andreoli T., Bari Y., Chatoth D., Shah S., Shaver M. : Cecil Essentials Of Medicine Türkçesi. Editörler: Charles Carpenter, Robert Griggs, Joseph Loscalzo. Tavaslı Matbaacılık, İstanbul, 2002, S: 57- 73.
2. Akbay E., Gönenç F., Dalva İ., Güneş Z., Boran M., Çetin S. : Hemodiyaliz İçin Yapılan Vasküler Girişimler. VII. Böbrek Hastalıkları, Diyaliz Ve Transplantasyon Kongresi, 1991, S: 119.
3. Akdemir N., Birol L.: İç Hastalıkları Ve Hemşirelik Bakımı. Ankara, 2005, S: 26-43.
4. Akpolat T., Utaş C. : Hemodiyaliz Hemşireliği El Kitabı. Anadolu Yayıncılık, İstanbul, 2001, S: 87-91.
5. Berger B., Cacho C., Davis I. Ve Arkadaşları. : Nefroloji Sırları. Editörler: Donald H. Hricik, R. Tylor Miller Ve John R. Sedor, Nobel Matbaacılık, Ankara, 2003, S: 19-35.
6. Birol L., Yürügen B., Akbayrak N. Ve Arkadaşları. : İç Hastalıkları Hemşireliği El Kitabı. Editör: Nuran Akdemir. Vehbi Koç Vakfı Yayınları, No:9, İstanbul, 1998, S: 79-104.
7. Birol L. : Böbreklerin Anatomisi Ve Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi. İç Hastalıkları Ve Hemşirelik Bakımı, Sistem Ofset Ltd. Ankara, 2005, S: 541-556.
8. Bostan G., Gürses V., Taş B., Görener Y., Avunduk S., Yıldız N., Öztürk N., Sever M.: Hemodiyaliz Uygulamalarında Alternatif Vasküler Girişimler Ve Karşılaştığımız Komplikasyonlar. VII. Böbrek Hastalıkları, Diyaliz Ve Transplantasyon Kongresi, 1991, S: 139.
9. Bostanoğlu H. : Hemodiyaliz Programına Alınan Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hastaların Hastalıklarına İlişkin Bilgi Düzeylerinin Saptanması Ve Planlı Eğitime Etkisi Olabileceği Düşünülen Faktörlerin İncelenmesi. Bilim Uzmanlığı Tezi. Ankara, 1987 (Tez Danışmanı:Yard. Doç. Dr. Nuran Akdemir).
10. Brown W., Salzberg D., Hanes D. Ve Arkadaşları. : Diyaliz Prensipleri Ve Uygulaması. Editör: Henrich William. İstanbul, 2004, S: 57- 82.
11. Bulut F., Çiçek S., Emir G., Gelmez M., Gençer F., Gökmen N., Karadeniz D., Şahan F., Tola Y., Uygur E., Yeşiltepe Kaçar G., Yılmaz C. : Hemodiyaliz

- Hemşireliği Uygulamaları. Editör: Nefroloji, Diyaliz Ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği, İntaş Matbaacılık, İstanbul, 2002, S: 21-86.
12. Büyüköztürk K., Atamer T., Dilmener M., Erze F .: İç Hastalıkları. Nobel Tıp Kitabevi, Ankara, 2007, S: 56-79.
 13. Caruso J., Golden R., Johnson R. Ve Arkadaşları .: Nefroloji Ve Hipertansiyon El Kitabı. Editörler: Christopher S. Wilcox, C. Craig Tisher, Öncü Basımevi, İstanbul, 2001, S: 45-68.
 14. Cebi Hamza F .: Düzenli Hemodiyaliz Tedavisi Olan Hastaların Beslenme Düzeyleri Ve Bunu Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. 1998 (Tez Danışmanı: Doç Dr. Zehra Durna).
 15. Chamney M.: Böbreğin Anatomisi Ve Fizyolojisi, Kronik Böbrek Hastalığı Klinik Uygulama Klavuzu, Editörler: Althea Mahon, Karen Jenkins, Golden Medya, 2007, S: 18-27
 16. Çeliker H., Işık A., Onat O. Ve Arkadaşları .: Hemodiyalizde Sıvı Çekilmesinin Arterio-Venöz Fistül Akımına Etkisi. VIII. Böbrek Hastalıkları, Diyaliz Ve Transplantasyon Kongresi, S: 56, İstanbul, 1991.
 17. Daugirdas T.: Diyaliz El Kitabı. Güneş Kitabevi, Semra B.(Çevirmen) Ankara, 2003, S: 32-64.
 18. Değirmenci Saltürk A.: Hemodiyaliz Hastalarında Yaşam Kalitesinin Diyaliz Yeterliliği İle İlişkisi. İstanbul Göztepe Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Iı.Dahiliye Kliniği, Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2006.
 19. Durna Z.;Yeşiltepe G .: Düzenli Hemodiyaliz Tedavisinde Olan Hastalara Uygulanan Eğitimin Yaşam Kalitesine Etkisi.
 20. Ekizler H ., Şahin N .: Hemodiyaliz Hastalarının Rehabilitasyonunda Hemşirenin Rolü. Marmara Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi. Cilt 2. Sayı 2. 1994. S: 127-134.
 21. Erdoğan N .: Arterio-Venöz Kanülasyon Uygulamalarında Giriş Değerlendirmesi. İstanbul, 1999 (Tez Danışmanı:Doç.Dr.Birsen Yürügen).
 22. Gelmez M.: Hemodiyaliz İşlemini Başlatma Ve İzleme, Hemodiyaliz Hemşireliği Uygulamaları, Nefroloji, Diyaliz Ve Transplantasyon Hemşireliği Derneği Yayınları, İntaş Matbaacılık, İstanbul, 2002, S: 3-13.

23. Gençer F., Gökmen N .: Hemodiyaliz Hemşireliği Uygulamaları. İstanbul, 2002, S: 11-53.
24. Gül A .: Hemodiyaliz Ünitelerinde İnfeksiyon Kontrolü, Nefroloji Hemşireliği Dergisi, Mart-Haziran 2006, S: 8-15.
25. Haberal M .: Hemodiyaliz İçin Damaryolu. Haberal Eğitim Vakfı. Ankara, 1990, S: 17-42.
26. Haris D., Kazancı G.(Çevirmen): Klinik Diyalizin Temel İlkeleri. İstanbul, 2008, S: 30-56.
27. Henrich L.W .; Ülker T.(Çevirmen): Diyaliz Prensipleri Ve Uygulaması. Anadolu Yayıncılık, İstanbul, 2006, S: 34-69.
28. İnal S .: Hemşirelikte Hatalı Uygulamalar Ve Alınması Gereken Önlemler, Nefroloji Hemşireliği Dergisi, Mart-Haziran 2005.
29. İnan İ .: Hemodiyalize Devam Eden Hastalarda Hijyenik Bakımın Sağlanmasında Hemşirelik Etkinliklerinin Değerlendirilmesi.Yüksek Lisans Tezi. İstanbul, 1988(Tez Danışmanı:Dr.Kamerya Babadağ).
30. Kösem M .: Hemodiyaliz Hemşiresi A-V Fistül Kullanma Kılavuzu. İstanbul, 2005, S: 22-78.
31. Nezihoğlu Ü.:Primer Hipertansiyonlu Hastaların Hastalıkları Hakkındaki Bilgi Düzeyleri.Yüksek Lisans Tezi.İstanbul,1986 (Tez Danışmanı:Yard.Doç.Dr.Birsen Yürügen)
32. Ovayolu N., Parlar S., Kıyak P., Bozkurt A., Bozkurt S.: Hemodiyaliz (Hd) Ve Sürekli Ayaktan Periton Diyalizi (Sapd) Olan Hastaların Yaşam Kalitelerinin Karşılaştırılması, Nefroloji Hemşireliği Dergisi, Mart-Haziran 2005.
33. Ovayolu N., Hemodiyaliz Hastalarının Fistül Bakımına İlişkin Uygulamaları. Gaziantep Üniversitesi Gaziantep Sağlık Yüksekokulu. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi. Ekim 2007. Cilt/Vol. 16, No: 4 Ek. Syf: 151
34. Ovayolu N., Uçan Ö .: Hemodiyalize Hasta Hazırlığı Ve Hemşirenin Sorumlulukları, Nefroloji Hemşireliği Dergisi, Mart-Haziran 2006.
35. Sabuncu N .: Hemodiyaliz Hastalarındaki Psikososyal Faktörleri Hasta Ve Hemşirelerin Tanımlama Durumları. Hemşirelik Bülteni. Cilt 6. Sayı 34. 1994. S: 95-108.
36. Saltürk A .: Hemodiyaliz Hastalarında Yaşam Kalitesinin Diyaliz Yeterliliği İle

- İlişkisi, Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2005.
37. Saraç A .: Hemodiyalizde Vasküler Girişim Yolları Ve Sorunlar, Klinik Aktüel Tıp, Cilt 11, Sayı 11, Ekim 2006.
 38. Schiler Robert.: Nefroloji El Kitabı, Gültekin S.(Çevirmen),Güneş Tıp Kitabevi, İstanbul, 2007, S: 37-69.
 39. Selçuk Y., San A., Ateşal S., Şenocak H .: Hemodiyaliz Yapılan 60 Hastada Subclavian Ve Femoral Ven Kateterizasyon Sonuçları. Vııı. Böbrek Hastalıkları, Diyaliz Ve Transplantasyon Kongresi, S: 68, 1991.
 40. Sezgin C.H.:Hemodiyaliz Ünitesinde Çalışan Hemşirelerin Komplikasyonlarının Önlenmesindeki Rollerinin Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı.1996 (Tez Danışmanı: Doç Dr. Birsen Yürügen).
 41. Süleymanlar G .: Diyaliz Tedavisi. Güneş Kitabevi, 2004, S: 37-65.
 42. Şükrü Sever M .: Kronik Böbrek Hastalarında Rehabilitasyonun Önemi. Klinik Aktüel Tıp, Cilt 11, Sayı 11, Ekim 2006.
 43. Uçan Ö., Ovayolu N., Torun S .: Hemodiyaliz Hemşirelerinin Karşılaştıkları Akut Komplikasyonlar Ve Hemşirelik Girişimler, Nefroloji Hemşireliği Dergisi, Temmuz-Ekim 2006.
 44. Volan İ .:Oxford Diyaliz El Kitabı. Nobel Tıp Kitabevi, Ankara, 2002, S: 56-72.
 45. Yürügen B.: Akut Böbrek Yetmezliği Ve Hemşirelik Yaklaşımları. Hemşirelik Bülteni. Cilt 2. Sayı 8. 1987. S: 7-16.

8. ÖZGEÇMİŞ

1983 yılında İstanbul' da doğan Burçin AKTAŞ ilk, orta ve lise eğitimini İstanbul' da tamamladı. 2005 yılında Haliç Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu'ndan mezun oldu. 2005 yılında Florence Nightingale Hastanesi'nde servis hemşiresi olarak çalışmaya başladı. Kısa bir süre diyaliz hemşireliği yaptı. Daha sonra tekrar Florence Nightingale Hastanesi'nde servis hemşiresi olarak çalışmaya başladı ve halen devam etmektedir.



T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
HEMŞİRELİK YÜKSEKOKULU

Sayı :B.30.2.HAL.0.82.00.00./100-970
Konu :

19.12.2007

ÖZEL GAZİOSMANPAŞA HASTANESİ
HEMŞİRELİK HİZMETLERİ DİREKTÖRLÜĞÜ'NE

Haliç Üniversitesi Hemşirelik Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Burçin AKTAŞ'ın Prof.Dr.Birsen YÜRÜGEN danışmanlığında Yüksek Lisans Tezi olarak hazırladığı "*Hemodiyaliz Tedavisi Gören Hastaların Fistül Bakımı Ve Koruması İle İlgili Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi*" konulu araştırmasını hastanenizin diyaliz merkezinde yapabilmesi için gereğinin yapılmasını saygılarımla arz ederim.

19.10.2007

Uygundur.

Gamze Temiz

Prof.Dr.Necmiye SABUNCU
Hemşirelik Yüksekokulu Müdür V.

Ek(1):Anket Formu