

HEMODİYALİZDE HİPOTANSİYONUN AKUPRES İLE YÖNETİMİ



*27. Ulusal Böbrek Hastalıkları, Diyaliz ve
Transplantasyon Hemşireliği Kongresi*

Yrd. Doç. Dr. Sevil BİÇER

Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi



Tanım



- ✱ Sistolik kan basıncında ≥ 20 milimetre civa (mmHg) veya
- ✱ Kas krampları, bulantı, kusma, abdominal rahatsızlık, baş dönmesi, huzursuzluk gibi belirtilerin eşlik ettiği ortalama arter basıncındaki 10 mmHg ve daha fazla düşme olması **diyaliz hipotansiyonu (DH)** olarak tanımlanmaktadır

Hipotansiyon, HD işlemi esnasında en
sık karşılaşılan (%20-30)
komplikasyonlardan biridir



DH'YE NEDEN OLAN FAKTÖRLER

- ❁ Damar yatağından kısa sürede sıvı çekilmesi
- ❁ Baroreseptör bozuklukları
- ❁ Otonom sinir sistemi disfonksiyonu
- ❁ Alfa-adrenerjik reseptör uyarısına azalmış yanıt
- ❁ İlaç tedavisi (antihipertansif gibi)
- ❁ İleri yaş,
- ❁ Diabetes mellitus
- ❁ İki diyaliz seansı arası aşırı ağırlık kazanımı

DH'YE NEDEN OLAN FAKTÖRLER

- ❁ Sol ventrikül diyastolik disfonksiyonu
- ❁ Perikardiyal tamponad
- ❁ Konjestif kalp yetersizliği ve aritmi gibi kardiyovasküler hastalıklar
- ❁ Gizli kanama
- ❁ Diyalizör reaksiyonu
- ❁ Sepsis,
- ❁ Hemoliz,
- ❁ Hava embolisi
- ❁ Uygun dolum volümüne sahip olmayan malzeme kullanımı

Diyaliz Hipotansiyonunu Önlemek İçin Yapılabilecek Uygulamalar

- ✧ Ultrafiltrasyon (UF) kontrollü diyaliz makineleri kullanmak,
- ✧ İnterdiyalitik ağırlık kazanımını önleyen diyet ve tuz kısıtlaması yapmak,
- ✧ Kuru ağırlığı iyi tespit etmek ve kuru ağırlığın altında UF yapmamak,
- ✧ Normalde 37°C olan diyaliz solüsyonu ısını 34-36°C'ye indirerek ısıya bağlı vazodilatasyonu önlemek,

Diyaliz Hipotansiyonunu Önlemek İçin Yapılabilecek Uygulamalar

- ✧ Antihipertansif ilaçları diyaliz öncesinde vermemek,
- ✧ Yüksek akım hızı veya yüksek etkin diyalizer kullanıldığında, bikarbonat diyaliz uygulamak,
- ✧ Diyaliz solüsyonunun sodyum düzeyini, plazma sodyum düzeyi ile aynı veya daha yüksek tutmak,
- ✧ Hematokritin % 25-30'un üzerinde olmasını sağlamak,

Diyaliz Hipotansiyonunu Önlemek İçin Yapılabilecek Uygulamalar

- * Hastaların diyalizden önce oral besin veya glikoz alımını engellemek,
- * Yavaş ve uzun süreli diyaliz yapmak,
- * Diyabetik hastalarda etkin kan şekeri kontrolü sağlamak,
- * Albümin (% 20-25) vermek ve 15-30 dakikada infüzyonunu sağlamak,
- * Carnitene, Dopamin (DOPA), Levodopa (L-DOPA), nonsteroid antiinflamatuar (NSAİİ) gibi diğer ilaçları vermek.

* Hemodiyaliz Tedavisi Alan Bireylerin;

• Ağrı, yorgunluk, kaşıntı, anksiyete, uyku bozukluğu gibi yaşadıkları semptomları kontrol altına alabilmek

• Yaşam kalitesini



• Tedaviye uyumunu



• Hastalığın ve tedavinin hipotansiyon gb olumsuz etkilerini



Özellikle yurt dışında ve son zamanlarda ülkemizde tamamlayıcı ve destekleyici (bütünleşik tıp)) uygulamaları çalışmaları



AKUPRES İLE HİPOTANSİYON YÖNETİMİ

*** Akupres hipotansiyon tedavisinde etkisi kanıtlanmış tamamlayıcı ve destekleyici yöntemler arasındadır.**

*** Geleneksel Çin Tıbbı'nda, sistolik ve diastolik basıncında azalma, nabız hızında artma nedeni arter ve venlerde ki düşük Ch'i enerjisinden kaynaklanmaktadır.**

Akupres, vücut dengesinin yeniden oluşturulabilmesi için vücutta bazı özel noktaların uyarılması yoluyla yapılan bilimsel bir tedavi yöntemidir

 Chi denen yaşam enerjisinin aktığı meridyenler (kanallar) üzerindeki belli noktalara parmak ve avuç içleri ile uygulanan basınç sayesinde düzenli bir enerji akışı ve kan dolaşımı sağlanır.



 Akupunktur noktaları üzerine doğru bir şekilde bastırmak çok önemlidir

AKUPRES UYGULAMA PROTOKOLÜ

- ◎ Akupres noktaları iyi saptanmalı, aksi takdirde yanlış saptanan noktalarda farklı etkiler oluşturulabilir.
- ◎ Uygulanacak ortam ve uygulayıcının elleri sıcak olmalıdır.
- ◎ Hastaya uygulamaya başlamadan önce beş dakika gevşetme masajı yapılmalı ve uygulama aynı anda simetrik noktaya da yapılmalıdır.



AKUPRES UYGULAMA PROTOKOLÜ



- ⦿ **Deri kuru olmamalıdır.**
- ⦿ **Akupres uygulanan hastalar aynı zamanda antikoagölan ilaç tedavisinde alıyor ise cilt altı kanamalara dikkat edilmelidir.**
- ⦿ **Parmakla akupres uygulamasında kişinin kendi alanında uzman olması gerekir, yoksa istenen etki oluşturulamayabilir.**

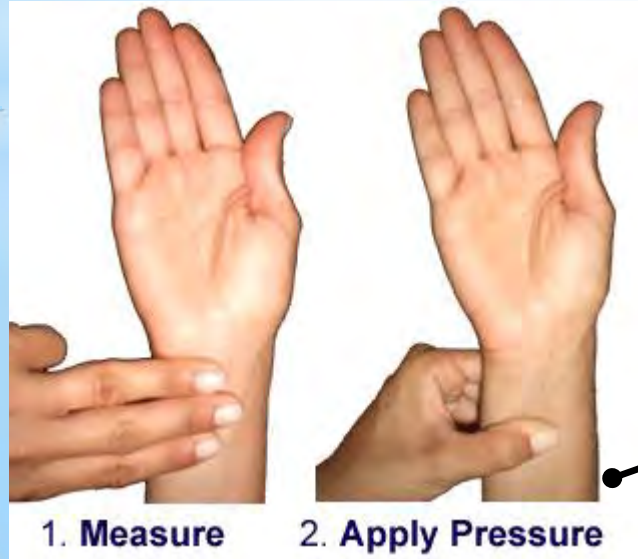


AKUPRES UYGULAMA PROTOKOLÜ



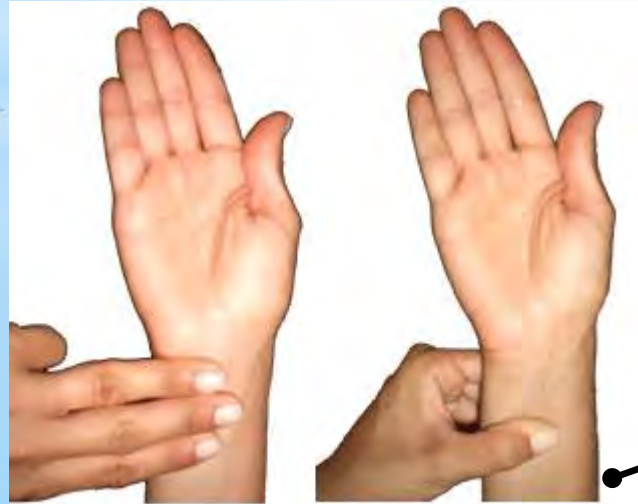
- ⦿ **Stimülasyon cihazlarıyla yapılan akupres uygulamalarında akupunktur noktası ve uygulama süresi iyi saptanmalıdır.**
- ⦿ **Aşırı basınç uygulanırsa, yumuşak doku ve sinirlerde yaralanmalara neden olabileceği için işlem esnasında aşırı basınç uygulanmamalıdır (3-4 kg basınç oluşturulmalı)**

AKUPRES UYGULAMA PROTOKOLÜ



- ⦿ Kendi ağırlığınızla nokta üzerine aşamalı bir şekilde artırılarak basınç dengeli ve sarsıntısız olarak uygulanmalıdır.
- ⦿ Genellikle başparmaklar ile bastırılrsa da parmaklar, avuçlar, el tabanları ve hatta dirseklerde kullanılabilir.

AKUPRES UYGULAMA PROTOKOLÜ



1. Measure

2. Apply Pressure

- ⦿ Vücudunuzu kullanma şekliniz, sağaltımın sonucunu belirleyecek kadar önemlidir.
- ⦿ Kollarınızı düz tutarak omuzlarınızı öne doğru itmeyle basıncın aşamalı bir artış kazanmasını sağlayabilirsiniz.

Hipotansiyon Yönetiminde Kullanılan Önemli Akupunktur Noktaları

Shen Men (Ht 7)

Tai Chong (Lv 3)

He Gu (Li 4)

Neiguan (P 6)

Shui Gou (Gv 26)

Bai Hui (Gv 20)

Dan Zhong (Cv 17)

Shao Chong (H 9)

HT 7 (SHENMEN)



- 💣 Bu nokta kalp meridyeni için besleyici ana nokta olarak kabul edilir.
- 💣 Ht 7, elin avuç içi tarafında bulunan bilek kıvrımındaki girinti içinde doğrudan küçük parmak hizasındadır.
- 💣 Başparmağınızla 30 saniye süre ile Ht 7 noktası üzerine basınç uygulayınız ve yavaş yavaş basıncı serbest bırakınız.

LV 3 (TAI CHONG)



💣 Karaciğer meridyeni kaynak noktası olan Lv 3, ayak üzerinde, birinci ve ikinci metatarsal kemik arasında yer almaktadır.

💣 İşaret veya baş parmağınızı kullanarak Lv 3 üzerine hafif bir baskı ile başlayınız, kademeli bir biçimde tölere edebileceğiniz kadar basıncı artırınız ve yaklaşık bir dakika boyunca basıncı uygulayınız

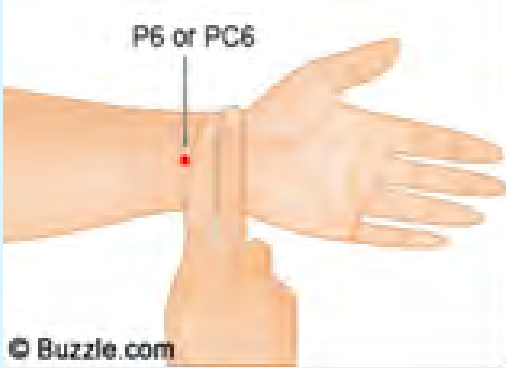
LI 4 (HE GU)



💣 Li 4; el sırtında, başparmak işaret parmağına yaklaştırıldığında aradaki adaleye ait kabartının en yüksek noktasıdır.

💣 Sol el aşağı bakacak şekilde sol el üzerindeki Li 4 noktasına sağ elinizin başparmağı ile bir dakika süre ile baskı uygulayınız.

PC 6 (NEIGUAN)



💣 Pc 6 akupunktur noktası, her iki kolun iç tarafında, bilek çizginizden iki parmak yukarısındaki el ile dirsek arasındaki noktadır.

💣 Bu noktayı diğer elinizin baş parmağı ile stimüle edebilirsiniz.

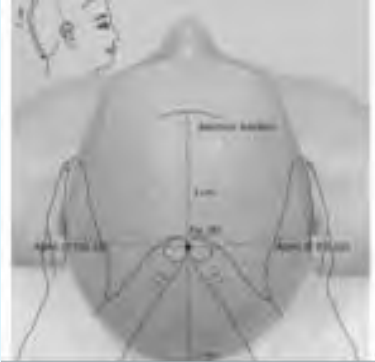
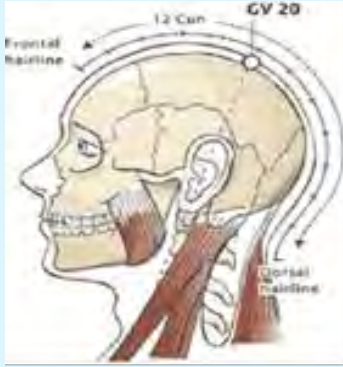
💣 Önce yavaş basınç uygulayın ve giderek basıncın derecesini artırınız. Bir dakika süre ile aynı derecede basıncı uygulayınız.

SHUI GOU (GV 26)



- 💣 GV-26 burnunuzun altından üst dudağa doğru aşağı inen yolun üçte birlik buruna yakın olan kısmında yer almaktadır.
- 💣 Akut durumlarda; işaret parmağınızla 30 saniye süre ile Gv 26 noktası üzerine basınç uygulayınız ve yavaş yavaş basıncı serbest bırakınız.

BAI HUI (GV 20)



💣 Alın saç çizgisinin orta noktasında, dış oksipital tümsekte, kulak tepe noktalarını birleştiren hat üzerinde yer almaktadır.

💣 (Gv20) için yavaşça 30 saniye kulakları bağlayan hat üzerinde, dış oksipital tümsek üzerine her iki elin başparmak ucu ile bir dakika boyunca hafifçe bası uygulayabilirsiniz

DAN ZHONG (CV 17)



- 💣 Sternum ön orta hat üzerinde, her iki meme birleştiren çizginin orta noktasında, 4. interkostal hizasında yer alır
- 💣 Gün içerisinde en fazla iki kez birkaç dakika süre ile orta parmakla bası uygulayabilirsiniz.

SHAO CHONG (H 9)



💣 Elin sırtında, 5. Parmak tırnağının başparmak tarafındaki proksimal köşesinde yer alır.

💣 Günde birkaç kez birkaç dakika süre ile başparmakla baskı uygulayabilirsiniz.

Effect of Transcutaneous Electrical Muscle Stimulation and Passive Cycling Movements on Blood Pressure and Removal of Urea and Phosphate During Hemodialysis

[Stefan Farese, MD](#), [Raphael Budmiger](#), [Fabienne Aregger, MD](#), [Ivo Bergmann, MD](#), [Felix J. Frey, MD](#), [Dominik E. Uehlinger, MD](#)  

Department of Nephrology/Hypertension, University of Berne, Berne, Switzerland



Farase ve ark. 10 HD hastası üzerinde Compex2-transkütanöz elektriksel kas stimölasyonları ile uyguladıkları akupres'in kan basıncı, üre ve fosfat atılımı üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında, müdahale grubundaki bireylerin prediyaliz öncesi-postdializ sonrası sistolik kan basıncı ve diyastolik kan basıncı değerleri ile nabız hızında önemli artış olduğu saptanmıştır.



T.C. ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü



HEMODİYALİZDE HİPOTANSİYON GELİŞEN BİREYLERE UYGULANAN AKUPRESİN KAN BASINCI VE YORGUNLUK DÜZEYİNE ETKİSİ

Tezi Hazırlayan
SEVİL BİÇER

Danışman
Prof.Dr. Sultan TAŞCI

Literatürde HD Esnasında Bireylere Uygulanan Akupres'in



Kan basıncı ve nabız düzenlenmesini sağladığı,



Biyokimyasal parametreleri olumlu etkilediği,



Ağrı ve yorgunluk düzeyini azalttığı,

Literatürde HD Esnasında Bireylere Uygulanan Akupres'in

🌸 Üremik kaşıntıyı hafiflettiği,

🌸 Yaşam ve uyku kalitesini artırdığını gösteren çalışmalar mevcuttur.

AMAÇ

Bu araştırma, HD'de hipotansiyon gelişen bireylerin el bileğinin üzerindeki Neiguan (P6) akupunktur noktasına elektrostimülasyon cihazı ile uygulanan akupres'in kan basıncı regülasyonu, baş ağrısı ve yorgunluk düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrollü deneysel çalışmadır



Araştırmamanın Evreni

Özel Kırşehir Diyaliz
Merkezi (120
hasta),

Ahi Evran
Üniversitesi Kırşehir
Devlet Hastanesi
HD Ünitesi (80
hasta),

Kaman Devlet
Hastanesi HD
Ünitesi (64 hasta)
ve

Umut Diyaliz
Merkezi'nde (130
hasta) HD tedavisi
alan 394 hasta
oluşturmuştur.

Çalışma Örneklemi

Araştırmaya alınma ölçütlerine uyan 01.06.2013-01.09.2013 tarihleri arasında 150 kişiye ulaşıldı.

5 kişi araştırmaya katılmayı
kabul etmedi.

Müdahale Grubu

72 kişiye ulaşıldı

- 2 kişide elektroakupunktur uygulanan P6 bölgesinde kaşıntı gelişti.
- 1 hasta da fistül durması yaşandı.
- 2 hasta izlem esnasında şehir dışına gitti.

Müdahale Grubu

n=67 kişi

Plasebo Grubu

73 kişiye ulaşıldı

- 3 hasta cihazın herhangi bir yararı olmadığı düşüncesi ile çalışmadan ayrılmak istedi.
- 2 hasta koroner anjiyografi nedeni ile tedavi için şehir dışına gitti.

Plasebo Grubu

n=68 kişi

Toplam hasta sayısı

n=135 kişi



Sabah ve öğleden sonraki seans grubundaki araştırmaya alınma ölçütlerine uyan hastaların müdahale mi yoksa plasebo grubunda mı olacağı ve araştırma düzenine hangi gruptan başlanacağı kura ile belirlenmiştir.



Çekilen kura sonucu sabah HD tedavisi alan bireyler müdahale grubuna, öğleden sonra HD tedavisi alan bireyler ise plasebo grubuna dâhil edilmiş ve çalışmaya 01.06.2013 tarihinde müdahale grubu ile başlanmıştır



Araştırmaya Dahil Edilme Ölçütleri-I



18 yaşından büyük olan,



En az 6 ay boyunca, haftada üç kez, ortalama dört saat HD programında olan,



HD esnasında hipotansiyon sorunu yaşayan,



Sıvı alımını ve diyetlerini çalışma süresince sabit tutabilen,



Soruların tamamını yanıtlayabilecek yeterliliğe sahip olan,

Araştırmaya Dahil Edilme Ölçütleri-I



İletişim kurabilen,



İki diyaliz arası 2500 kg üzerinde kilo alan,



Ön uygulamaya katılmayan,



Araştırmaya katılmayı kabul eden bireyler araştırma kapsamına alınmıştır.

Araştırmadan Çıkarılma Ölçütleri



- HD esnasında hipotansiyon sorunu yaşamayan,
- Kalp pili takılı olan,
- Hamile olan,
- Her iki kolunda fistül bulunan,
- Psikiyatrik sorunları olan,
- Üst ekstremitesinde sinir, yumuşak doku ve damar hastalığı olan bireyler araştırma sonuçlarını etkileyebileceği düşünülerek çalışmaya dâhil edilmemiştir



Araştırmanın Sonlandırılma Ölçütleri

- ❁ Uygulama esnasında sorun gelişen,
- ❁ HD programı değişen,
- ❁ Çalışmanın herhangi bir basamağında akupres uygulamasına devam etmek istemeyen,
- ❁ Şehir dışında tedavisine devam kararı alan,
- ❁ HD tedavisi haricinde başka bir sebeple hastanede tedavi gören hastalarda çalışma sonlandırılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Anket Formu

VAS Ağrı Skalası

VAS Yorgunluk Skalası ve
Piper Yorgunluk Ölçeği

Elektrostimülasyon cihazı

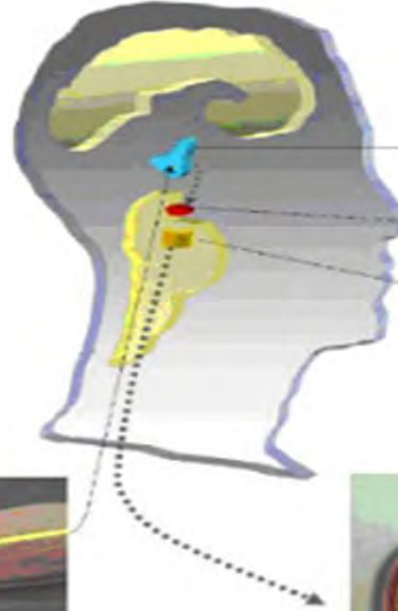
Elektrostimölasyon Cihazı

- Cihaz, içindeki mikroelektronik teknoloji sayesinde, bio-elektriği ve sinir sistemi fonksiyonlarını düzenlemek için bir dış enerji kaynağı sağlayarak, medyan sinir uç noktaları sayesinde kan basıncını dengelemektedir



Elektrostimölasyon Cihazının Etki Mekanizması

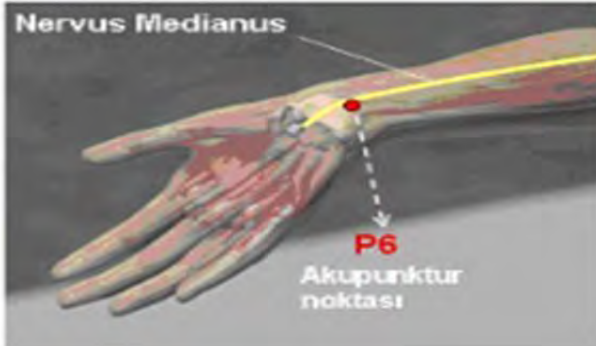
P6 noktası
Elektroakupunktur
Stimölasyonu ile
Kan basıncı regölasyonu
Etki mekanizması



(Hipotalamus)
Arkuat Nukleus aktivasyonu
(c-Fos(+)) opioid ve Glutamat
sentezi) sonucunda

vIPAG aktive olur.
Bunun sonucunda

rVLM opioid reseptörleri
aracılığı ile Glutamat
regölasyonu meydana gelir.
Simpatik premotor nöronların
modölasyonu ile
Kardiovasküler Reflekslerin
regölasyonu sağlanır



Verilerin Toplanması

- Hastalara birinci izlemlerinde; Anket Formu, VAS Ağrı Skalası, VAS Yorgunluk Skalası ve Piper Yorgunluk Ölçeği bilgileri yüz yüze görüşme tekniği ile toplandı.
- Hastaların ağrı ve yorgunluk düzeyleri her seans hemodiyaliz bitiminde VAS Ağrı Skalası ve VAS Yorgunluk Skalası ile değerlendirildi



Müdahale Grubuna Yapılan İşlemler

- Hastalardan her birine bir ay süre ile haftada üç kez her diyaliz seansı boyunca diyalize başladıkları seansın üçüncü saatinde bir saat süre ile Neiguan (p6) akupunktur noktasına elektrostimülasyon cihazı çalışır vaziyette bağlandı.



Plasebo Grubuna Yapılan İşlemler

- Hastalardan her birine bir ay süre ile haftada üç kez her diyaliz seansı boyunca diyalize başladıkları seansın üçüncü saatinde bir saat süre ile Neiguan (p6) akupunktur noktasına elektrostimülasyon cihazı, elektrostatik atımı engellenmiş vaziyette (pillerin üzerine bant yapıştırılarak) bağlandı.

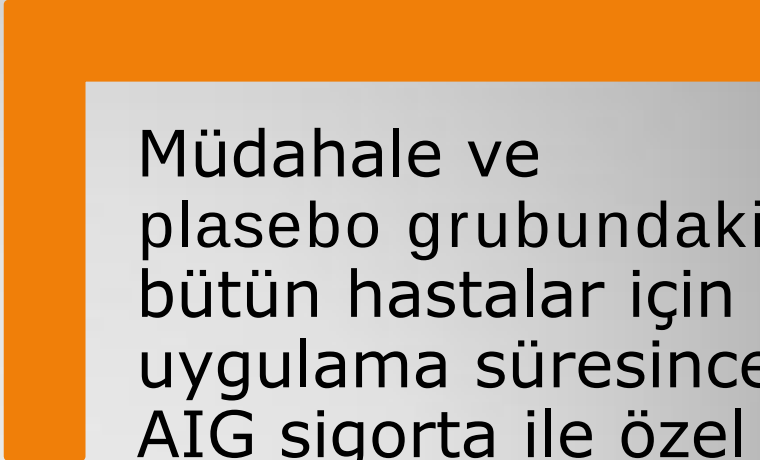
Verilerin Toplanması-III



Hastaların kan basıncı haftada üç kez her seansta saat başı ve hemodiyaliz bitiminde, kan basıncı ölçümü uygulama rehberi basamakları, Avrupa HT Derneği, Avrupa Kardiyoloji Derneği önerilerine göre ölçüldü ve apexten nabızları uygulama rehberi basamaklarına göre alındı.

The AIG logo is a white oval containing the letters 'AIG' in a dark blue serif font. It is positioned on the left side of the slide, partially overlapping an orange L-shaped graphic element.

AIG

A large orange L-shaped graphic element is located on the right side of the slide, framing the text.

Müdahale ve
plasebo grubundaki
bütün hastalar için
uygulama süresince
AIG sigorta ile özel
sağlık sigortası
yaptırıldı.

Etik Açıklamalar-I

Araştırmaya T.C. Sağlık Bakanlığı Tıbbi Cihaz Daire Başkanlığı'ndan cihazın insanlar üzerinde kullanılabilmesi için gerekli olan; 9342 ECC sertifikası,

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan yazılı izin,

Etik Açıklamalar-II

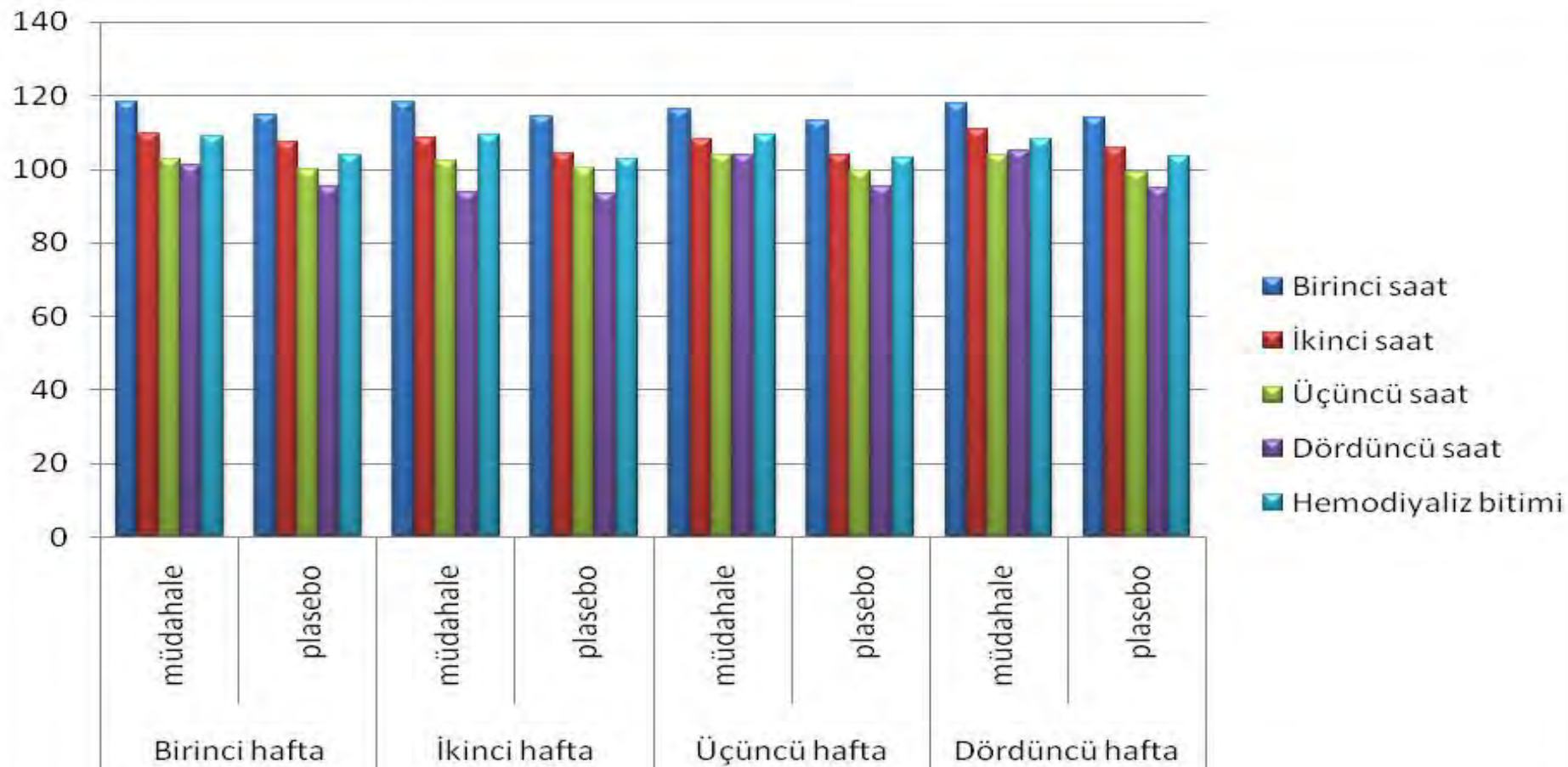
Araştırmanın yapıldığı
kurumlardan yazılı kurum
izinleri ile

Çalışmaya alınan
hastalardan araştırmanın
amacı açıklanarak sözlü
ve yazılı bilgilendirilmiş
olurları alınmıştır.

Müdahale ve Plasebo Grubundaki Bireylerin Hemodiyaliz Saatlerine Göre Sistolik Kan Basınçlarının Karşılaştırılması								
Hemodiyaliz Seans Saatleri	Uygulama Haftaları /Sistolik Kan Basıncı (mmHg)							
	Birinci Hafta		İkinci Hafta		Üçüncü Hafta		Dördüncü Hafta	
	Müdahale Grubu	Plasebo Grubu	Müdahale Grubu	Plasebo Grubu	Müdahale Grubu	Plasebo Grubu	Müdahale Grubu	Plasebo Grubu
	(n=67)	(n=68)	(n=67)	(n=68)	(n=67)	(n=68)	(n=67)	(n=68)
	(x ±SS)	(x±SS)	(x±SS)	(x±SS)	(x±SS)	(x±SS)	(x±SS)	(x±SS)
Birinci Saat	118.21±11.37 ^{*a}	114.91±13.56 ^{*a}	118.13±11.28 ^{*a}	114.27±13.16 ^{*a}	116.16±13.13 ^{*a}	113.22±12.98 ^{*a}	117.85±10.63 ^{*a}	113.76±13.31 ^{*a}
p [*]	0.127		0.070		0.193		0.051	
İkinci Saat	109.58±10.85 ^{*b}	107.19±11.76 ^{*b}	108.39±10.47 ^{*b}	104.39±10.02 ^{*b}	108.11±10.80 ^{*b}	103.92±10.73 ^{*b}	110.77±11.84 ^{*b}	105.84±10.14 ^{*b}
p [*]	0.221		0.025		0.025		0.010	
Üçüncü Saat	102.78±9.91 ^{*c}	99.92±7.88 ^{*c}	102.36±8.88 ^{*c}	100.12±8.24 ^{*c}	103.65±9.25 ^{*cd}	99.46±8.59 ^{*cd}	103.75±9.36 ^{*c}	99.14±8.49 ^{*c}
p [*]	0.067		0.130		0.007		0.003	
Dördüncü Saat	100.96±6.90 ^{*c}	95.41±7.23 ^{*d}	93.56±5.49 ^{*c}	93.31±5.12 ^{*d}	103.93±8.26 ^{*bd}	95.17±6.66 ^{*c}	104.79±7.24 ^{*c}	94.82±7.39 ^{*d}
p [*]	<0.001		0.790		<0.001		<0.001	
Hemodiyaliz Bitimi	108.98±9.02 ^{*b}	103.71±6.67 ^{*c}	109.27±8.47 ^{*b}	102.58±7.74 ^{*b}	109.37±7.84 ^{*b}	102.85±7.23 ^{*d}	108.07±9.15 ^{*d}	103.60±8.54 ^{*c}
p [*]	<0.001		<0.001		<0.001		0.004	
p [*]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

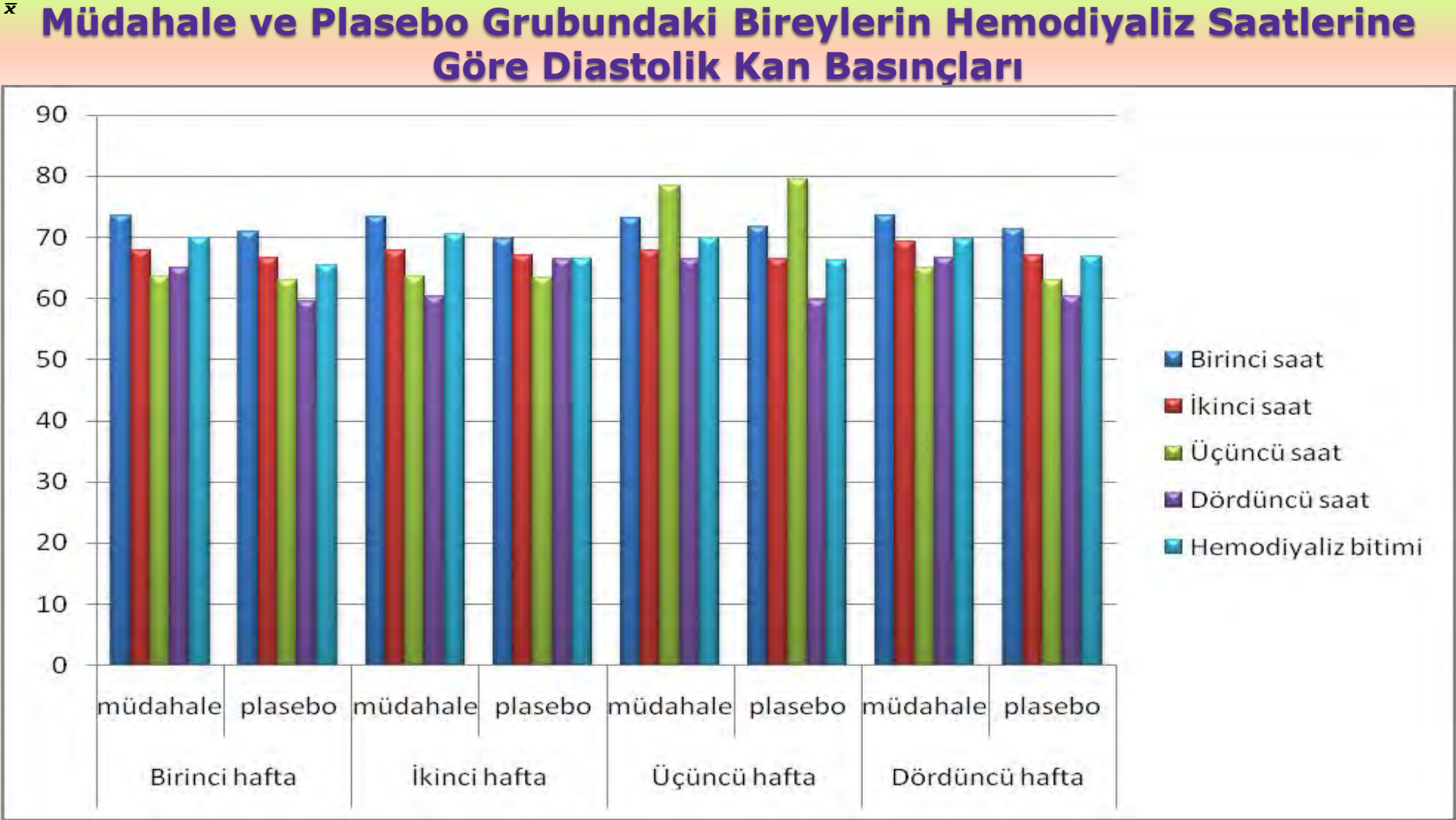
x

Müdahale ve Plasebo Grubundaki Bireylerin Hemodiyaliz Saatlerine Göre Sistolik Kan Basıncı



Müdahale ve Plasebo Grubundaki Bireylerin Hemodiyaliz Saatlerine Göre Diastolik Kan Basınçlarının Karşılaştırılması

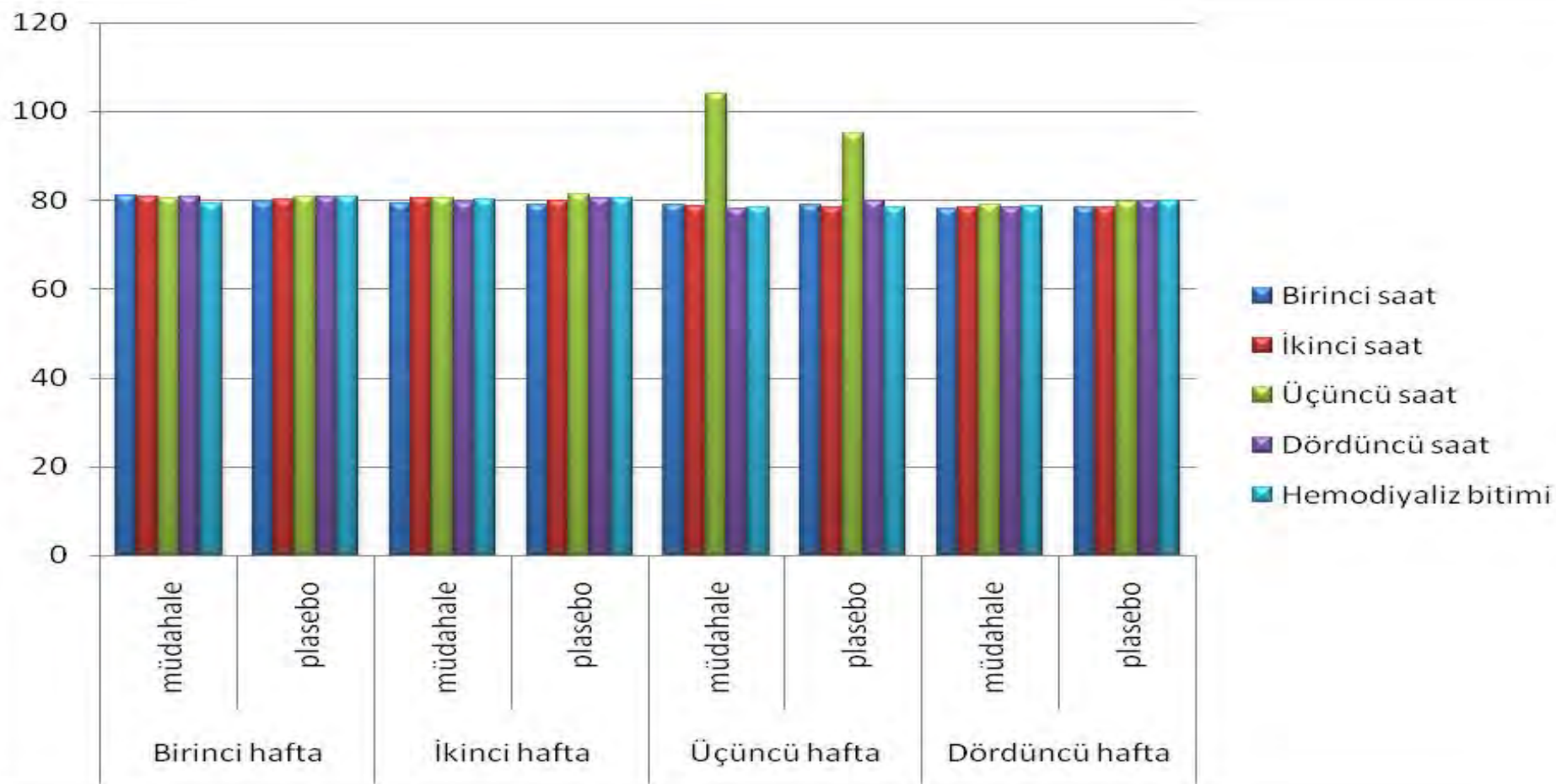
[illegible]



Müdahale ve Plasebo Grubundaki Bireylerin Hemodiyaliz Saatlerine Göre Nabız Hızı Değerlerinin Karşılaştırılması								
Hemoiyaliz Seans Saatleri	Nabız Hızı (atım/dk)							
	Birinci Hafta		İkinci Hafta		Üçüncü Hafta		Dördüncü Hafta	
	Müdahale Grubu	Plasebo Grubu	Müdahale Grubu	Plasebo Grubu	Müdahale Grubu	Plasebo Grubu	Müdahale Grubu	Plasebo Grubu
	(n=67)	(n=68)	(n=67)	(n=68)	(n=67)	(n=68)	(n=67)	(n=68)
	(x±SS)	(x ±SS)	(x±SS)	(x ±SS)	(x ±SS)	(x ±SS)	(x±SS)	(x±SS)
Birinci Saat	80.97±5.00*a	79.45±5.94*	79.34±4.69*	78.83±4.51 *a	79.08±4.62*	78.92±4.64*ab	78.18±4.22*	78.45±3.85*a
p*	0.110		0.521		0.838		0.697	
İkinci Saat	80.74±6.24*a	80.02±5.59*	80.31±6.53*	79.96±4.91 *b	78.80±5.02*	78.45±4.60*a	78.34±5.82*	78.40±3.82*a
p*	0.498		0.720		0.674		0.940	
Üçüncü Saat	80.50±6.07*a	80.74±6.05*	80.45±5.95*	81.24±5.24*b	103.93±8.26*	95.17±6.66*ab	78.90±5.10*	79.69±4.53*ab
p*	0.320		0.419		<0.001		0.343	
Dördüncü Saat	80.87±6.68*a	80.88±5.51*	79.65±5.33*	80.35±4.71 *b	78.08±5.98*	80.00±4.34*b	78.42±5.84*	79.56±6.13*b
p*	0.995		0.419		0.036		0.271	
Hemodiyaliz Bitimi	79.25±5.18*b	80.79±4.81*	80.18±5.21*	80.46±4.82*b	78.32±5.72*	78.44±4.68*a	78.71±5.23*	79.92±4.16*b
p*	0.76		0.754		0.900		0.141	
p*	0.019	0.147	0.179	0.001	0.492	0.044	0.589	<0.001

x

Müdahale ve Plasebo Grubundaki Bireylerin Hemodiyaliz Saatlerine Göre Nabız Hızı Değerleri



ÖNERİLER

- Hemodiyaliz hastalarında kan basıncı regülasyonu sağlamak,
- Yorgunluk ve ağrı şiddetini azaltmak,
- Yaşam kalitesinin yükseltilmesini sağlamak için,
 - Akupres gibi tamamlayıcı yöntemlerin, hemodiyaliz seansı esnasında farmakolojik yöntemlerle birlikte kullanılması

ÖNERİLER

❁ Hemşirelere yönelik akupres uygulamasını da içine alan tamamlayıcı tedavi yöntemleri (TAT) hakkında eğitim ve kurs programlarının düzenlenmesi ve

❁ TAT uygulamaların eğitilmiş hemşireler tarafından hasta bakımına yansıtılması,

ÖNERİLER

❁ Akupres'in kan basıncı düzenlenmesine etkisi hakkında HD çalışanlarına eğitim verilerek HD ünitelerinde kullanım alanlarının artırılması önerilebilir.



Tesekkür Ederim