HEMODİYALİZ HASTALARINDA SIVI KONTROLÜ

Nebahat KOBEK

Hemodiyaliz Hastalarında Sıvı Kontrolü

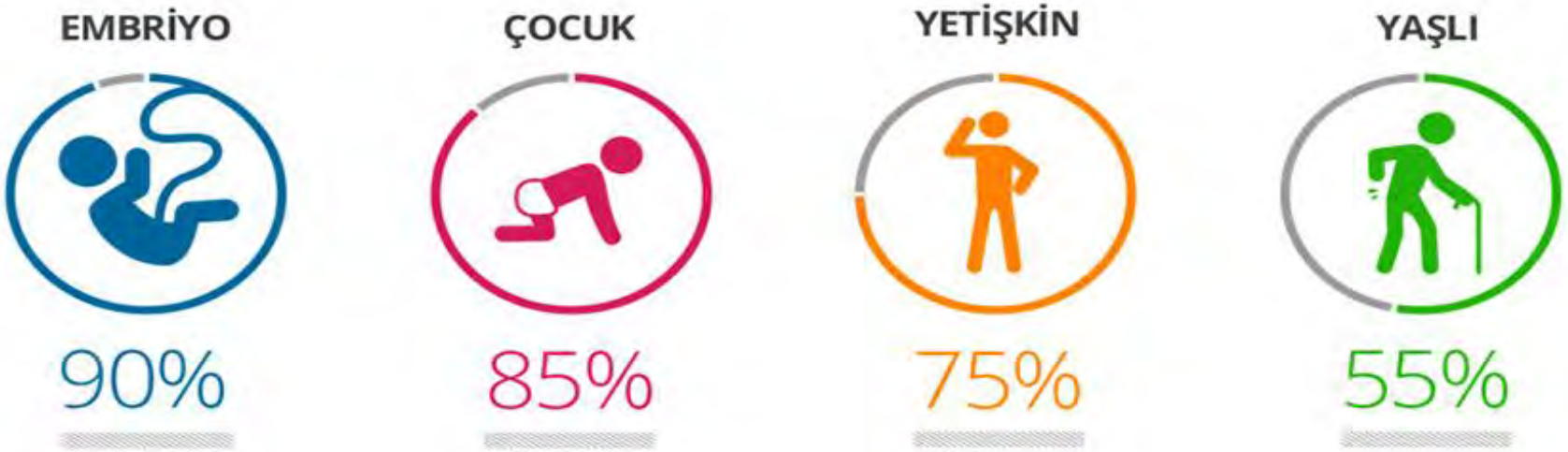
Sunum Planı

- Vücuttaki normal sıvı dengesi
- SDBY de bu dengenin bozuluşu,etki eden faktörler
- Hipervolemi kontrolünde ana adımlar
- HD ile yaptıklarımız ve yapacaklarımız

SORU

- Vücuttaki normal sıvı dengesi düzeni nasıl ???

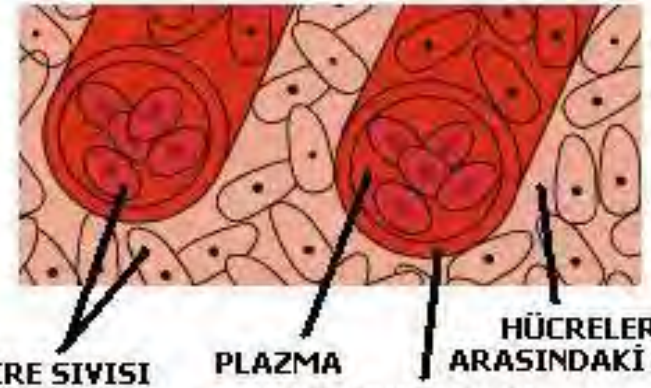
Vücuttaki Su Oranı

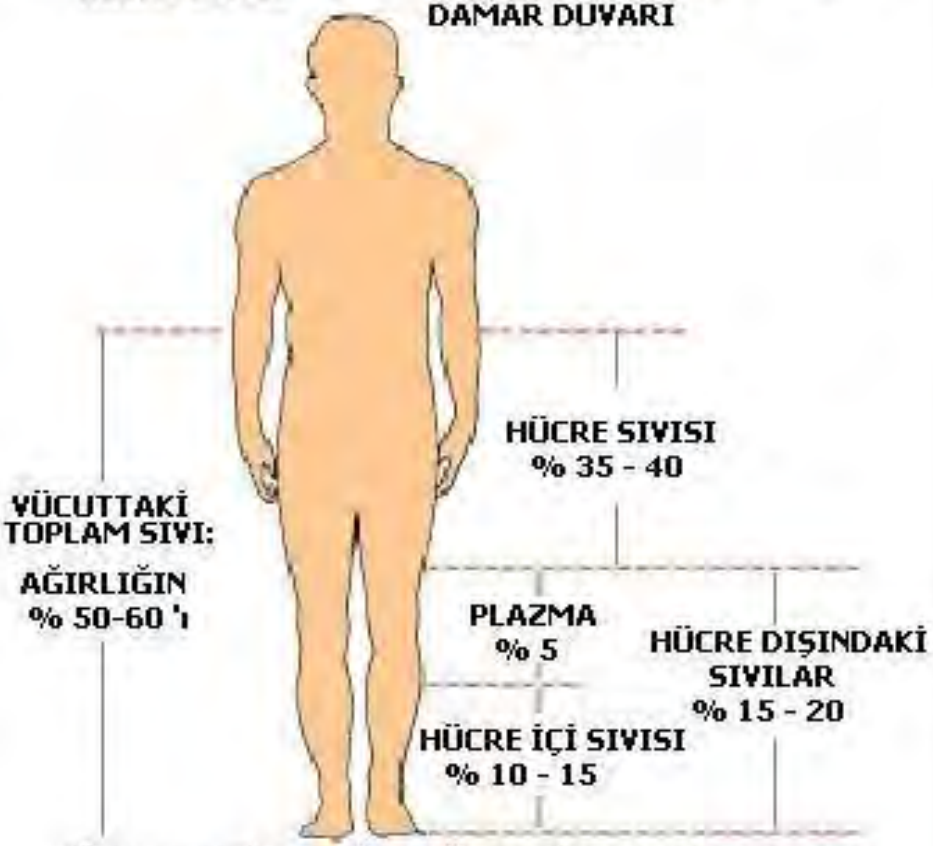


TÜM VÜCUT SUYUNUN (%60)

- % 36-40 HÜCRE İÇİ (İNTRASELÜLER) ALANDA
- % 18- 20 HÜCRE DIŞI (EKSRASELÜLER) ALANDA
  - % 4- 5 DAMARDA (İNTRAVASKÜLER) ALANDA
  - % 14 – 15 DOKULAR ARASINDA İNSTERSTİYEL

VÜCUTTAKİ SIVI MİKTARLARI





YÜZDELER VÜCUT AĞIRLIĞINA GÖRE ORANLANMIŞTIR

VÜCUDA GİREN SIVILAR (ml)

İÇİLEN SU	1300
YİYECEKLERDEKİ SU	1000
METABOLİK OKSİDASYON	300
TOPLAM	2600

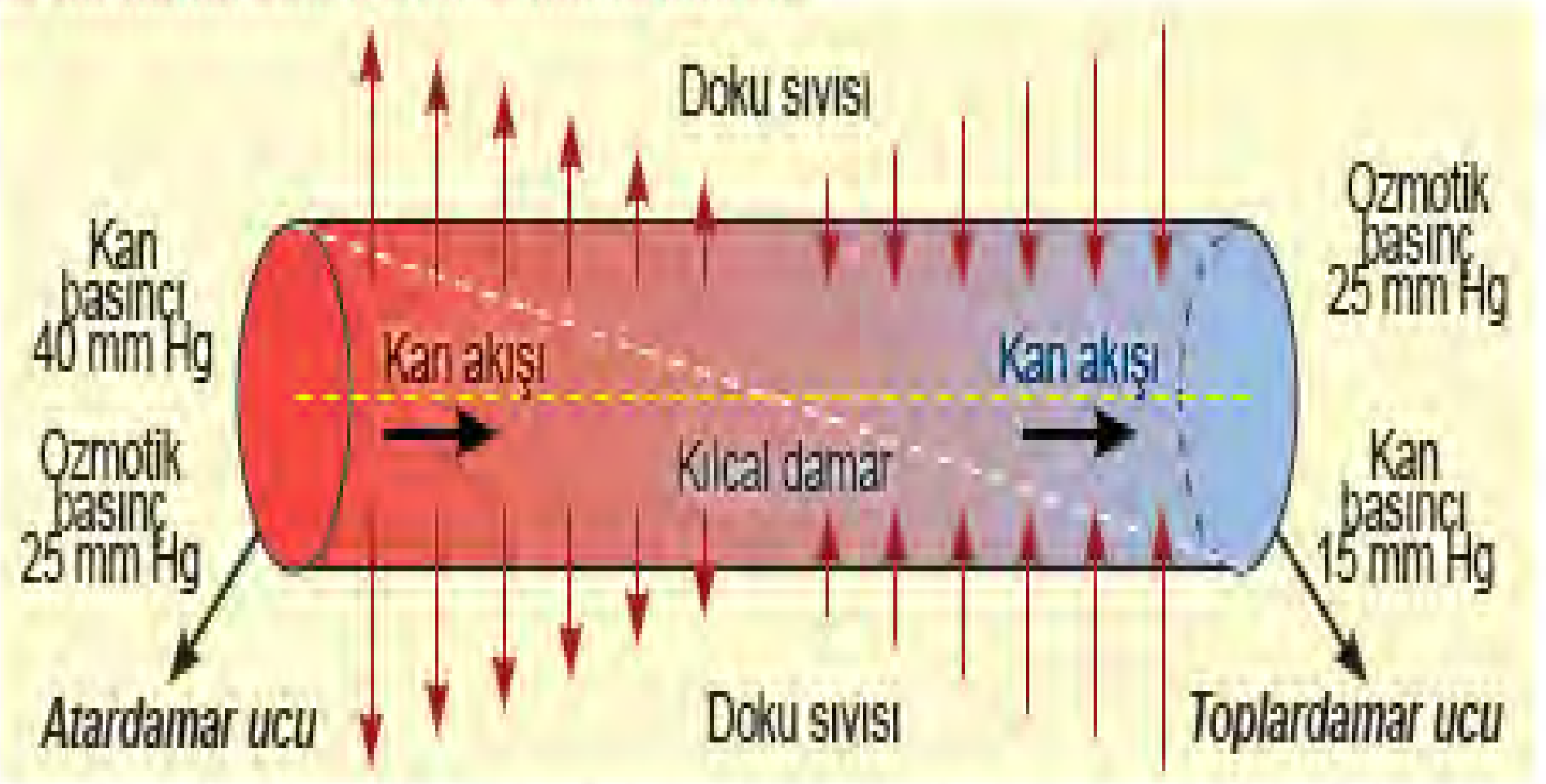
VÜCUTTAN ATILAN SIVILAR (ml)

BÖBREKLERDEN	1500
DERİDEN	
FARK EDİLMEYEN	200–400
FARK EDİLEN	300–500
AKCİĞERLERDEN	400
BARSAKLARDAN	100
TOPLAM	2500–2900

SAĞLIKLI BİR ERİŞKİNDE, GÜNLÜK ALINAN SIVI İLE ATILAN SIVI EŞİTTİR

Copyright © 2005 Lippincott Williams & Wilkins. Instructor's Resource CD-ROM to Accompany *Fundamentals of Nursing: The Art and Science of Nursing Care*, Fifth Edition.

ELEKTROLİTLERİN VÜCUT SIVILARINDAKİ DAĞILI MI	İntrasellüler (hücre içi)	İntravasküler (damar içi)	Ekstrasellüler (hücre dışı)
KATYONLAR (+)			
Na Sodyum (meq/L)	10	145	142
K Potasyum(meq/L)	140	4	4
Ca Kalsiyum(meq/L)	1	3	3
Mg Magnezyum(meq/L)	50	2	2
ANYONLAR (-)			
Cl Klor(meq/L)	4	105	110
HCO_3 Bikarbonat(meq/L)	10	24	28
P Fosfor(meq/L)	75	2	2
Protein (g/dL)	16	7	2



Şema 1.3.2. Kılcal damar ile doku sıvısı arasındaki madde alış verişinde ozmotik basınç ve kan basıncı etkilidir (Dikey oklar basınç farkına bağlı olarak kılcal damarlar ile doku sıvısı arasındaki madde geçişini göstermektedir.).

SORU

- KBY li hastada sıvı yükü nasıl oluşuyor ve HD de ne yapılıyor????

Son dönem böbrek yetmezliği olan hastada volüm düzenleme yeteneği ↓

idrar miktarı ↓

Volüm↑

DAMARLAR İLE DOKULAR ARASINDAKİ SIVININ GEÇİŞLERİ

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ S:43, VEHBİ KOÇ VY:6

Tuz ile su arasındaki ilişki

9gr NaCl → 1 lt su tutulur → ESV 1 lt artar

1 lt su içilirse → 600 ml İSV → ESV 400 ml artar

Ayrıca biraz hiponatremi olur, susuzluk hissi kaybolur

TUZ (NaCl) ???????

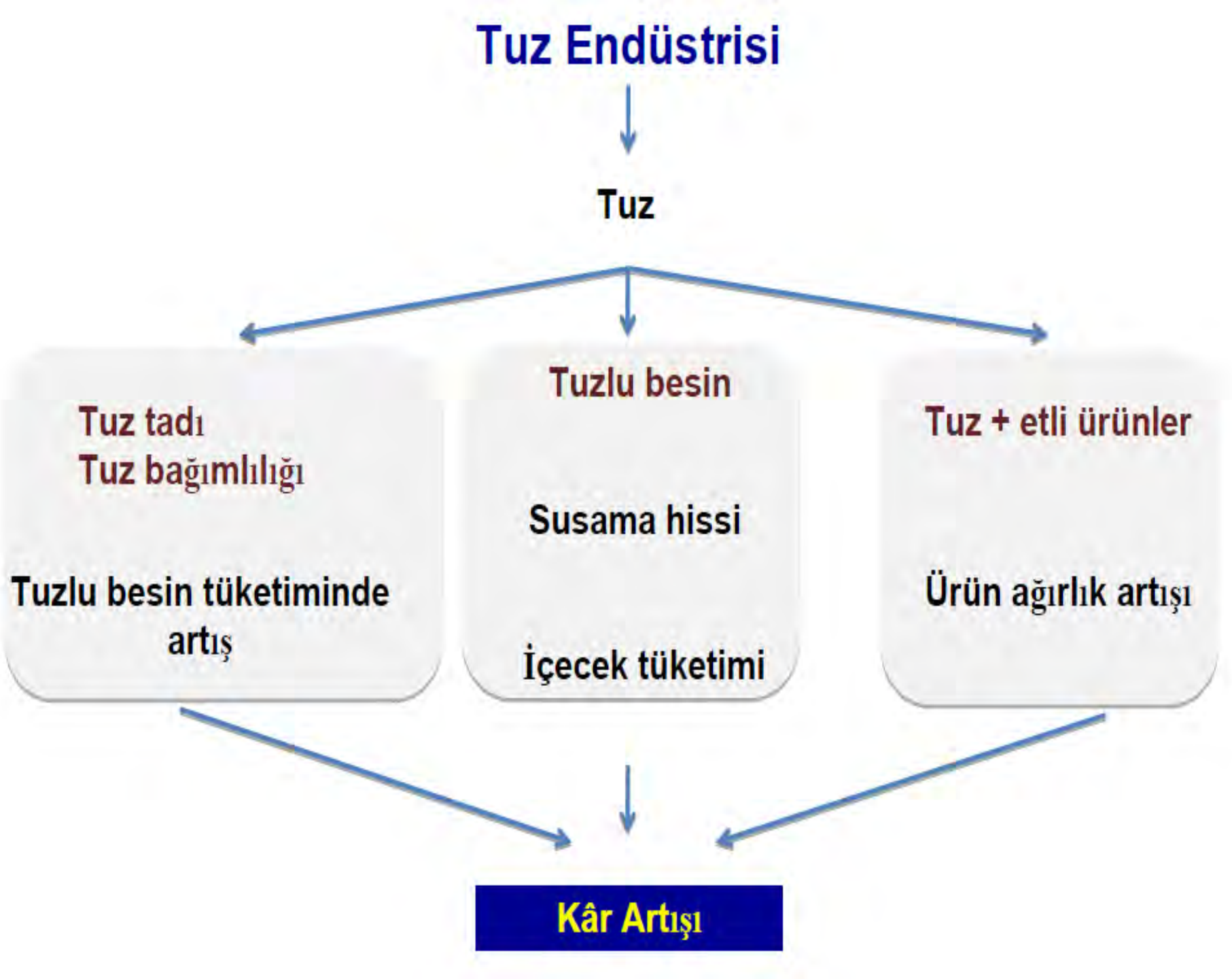
- Günde ortalama **15g tuz tüketiyoruz.**

- Yetişkin bir insanın vücut fonksiyonları için günde

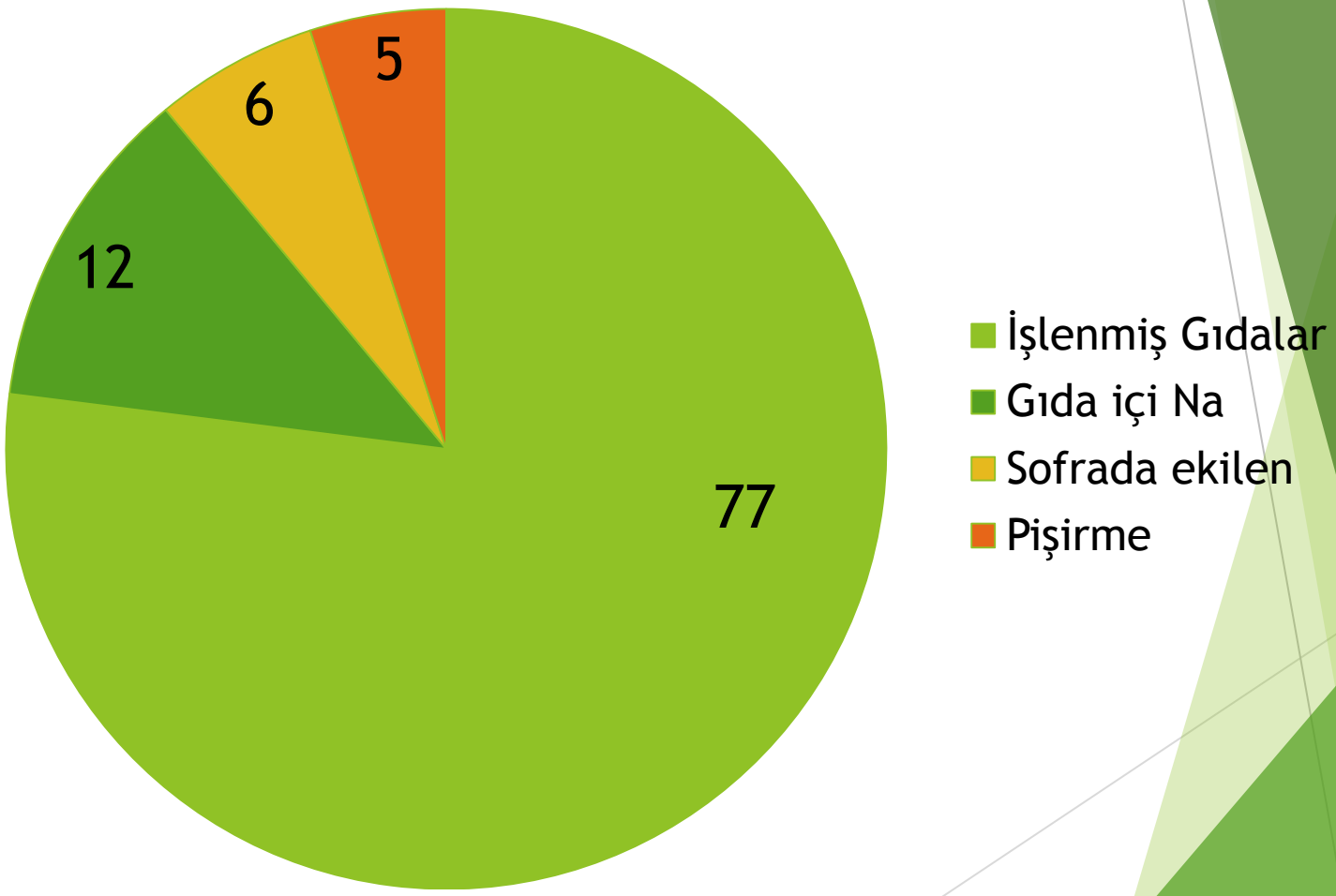
4-6 g tuz **YETERLİ!!!!!**

Tuzun 1 gramında 400 mg Na bulunur

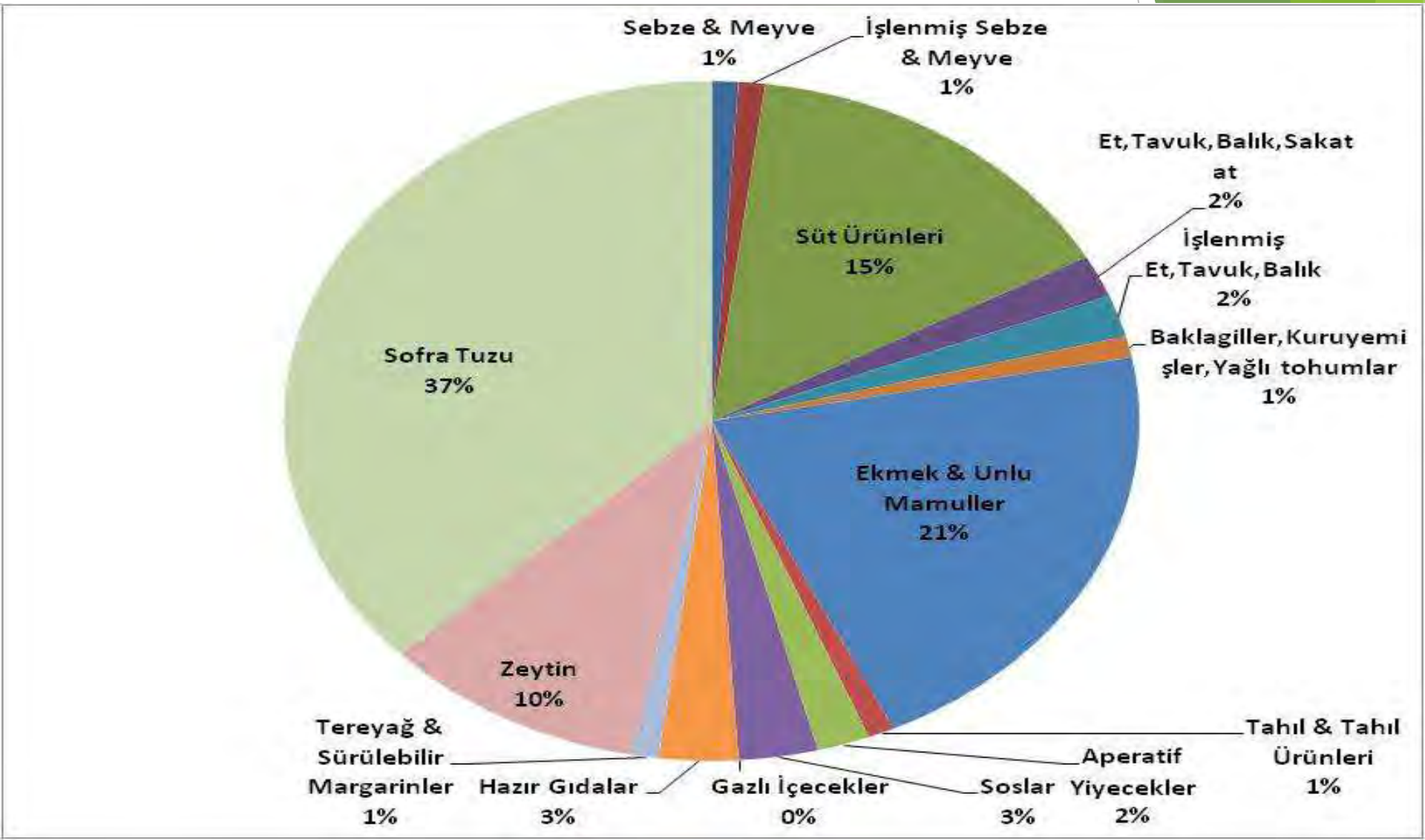
1500- 2000 mg Na yeterli


Tuz Endüstrisi
Tuz
Tuz tadı
Tuz bağımlılığı
Tuzlu besin tüketiminde artış
Tuzlu besin
Susama hissi
İçecek tüketimi
Tuz + etli ürünler
Ürün ağırlık artışı
Kâr Artışı

Günlük Alınan Tuz/Na Kaynakları



Türkiye'de Besin Tüketimine Göre Durum



Türk insanı 450-500 gr/gün ekmek tüketmektedir

Ekmekte yaklaşık 100gr da 1.75gr tuz bulunmaktadır.
Sadece ekmekten gelen tuz 8 gr civarındadır

5 gr /GÜN ??!!!

Bazı besinlerin 100 gramındaki sodyum miktarı

100 gram besin	Sodyum (Na) İçeriği-mg
Siyah zeytin	3280
Yeşil zeytin	1280
Turşu	1353
Jambon	1317
Ketçap	1042
Bisküvi-kraker	900-1500
Ekmek	500-600
Peynir	600-800
Yumurta	120-125
Dana eti	80
Levrek	68
Tavuk eti	50-55

Bazı besinlerin 100 gramındaki sodyum miktarı

100 gram Besin	Sodyum (Na) İçeriği-mg
Süt	50-60
Yoğurt	51
Salça	38
Kurubaklagil	20-25
Yağsız,tuzsuz lor peyniri	13
Meyveler	1-2
Sebzeler	2-20
(Enginar 86 mg,Ispanak 71mg,Kereviz 100mg)	

Çok Tuz İçeren Gıdalar

Kabartma Tozu:

Bir çay kaşığı kabartma tozu **530 mg s**odyum içerir ve günlük sodyum tüketiminin %22'sine karşılık gelir.

Bulyon Küpleri, Toz Et Tabletleri:

5 gram bulyon **1200 mg sodyum** içerir ve günlük sodyum ihtiyacının % 50 sini karşılamaktadır.

Çok Tuz İçeren Gıdalar

Soy Sos ve diğer soslar:

- Bir çay kaşığı soy sos 335 mg sodyum içerir. Günlük sodyum tüketiminin %14'üne karşılık gelir.
- Salata sosları da yüksek düzeyde sodyum içermektedir

Çok Tuz İçeren Gıdalar

Salam, Sucuk, Jambon ve Marine Etler

- Birçok et ürününde tuz koruyucu olarak kullanılmaktadır.
- Bunlarda yüksek tuz proses gereğidir.

- Bir dilim jambon (8 gram) 194 mg (%8 RDA) sodyum,
- 1 dilim salam 226 mg (%9 RDA) sodyum,
- 20 gr marine et yaklaşık 443 mg (%18 RDA) sodyum

içermektedir.

TUZ KISITLAMASI YAPMADAN

HASTALARIN DAHA AZ SU İÇMEYE ZORLANMASI

YANLIŞTIR

Tuz Tüketimini Azaltmanın Kolay Yolları

- Tuz serpmeyi bırakın.Masada tuz kullanmayın. Baharat ve maydanoz,nane gibi aroma sağlayıcıları tuz yerine tercih edin.

- Turşu, ketçap, hardal vb.az ve seyrek tüketin,
  zeytin ve peynirin suda tuzunu alın

- Etiket okuyun, “Tuzsuz” ya da“Tuzu azaltılmış” olanları tercih edin

Tuz Tüketimini Azaltmanın Kolay Yolları

Eğer ev dışında yemek yeniyorsa;

- Tuzluğu başka masaya koyun,yanınızda baharat karışımı taşıyın veya limon isteyin
- İmkanınız varsa tuzsuz hazırlanmasını isteyin
- Menüden doğru yemek seçin.

Tuz alımı, İnterdiyalitik Kilo Artışı ve Anti-hipertansif Kullanımı Arasındaki İlişki

Center	Author	Dietary Na intake (mmol/d)	IDWG (kg)	Anti-HT (%)
Tassin	Charra et al	50	1,8	<5
Izmir, Turkey	Ozkahya et al	50	1,8	4
Manchester	Ozkahya et al	50	-	9
Christchurch	Lynn et al	70	2,6	5
Stockholm	Katzarski et al	100	2,4	50
Maastricht	Luik et al	100	3,2	73

Charra B, Hemodialysis International 2007

Tuz alımı, interdiyalitik kilo artışı ve mortalite

- Diyabetik HD hastalarında yüksek İDKA & tüm nedenli mortalite artışı

Kimmel PL, Kidney Int 2000

- HD hastalarında geniş sol atrium & tüm nedenli mortalite artışı

1Tripepi G, J Hypertens 2006

- HD hastalarında yüksek UF hızı & tüm nedenli mortalite artışı

Movilli E, Nephrol Dial Transplant 2007

- HD hastalarında yüksek İDKA & kardiyovasküler ve tüm nedenli mortalite artışı

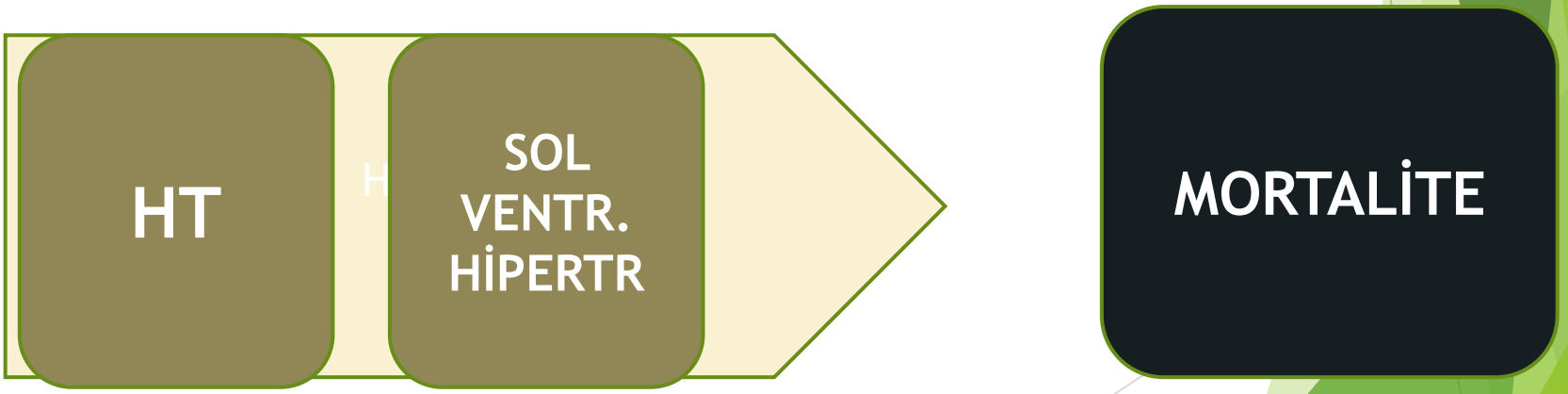
Kalantar-Zadeh K, Circulation 2009

- İDKA oranındaki her % 1 artış mortalite riskini % 22 arttırıyor

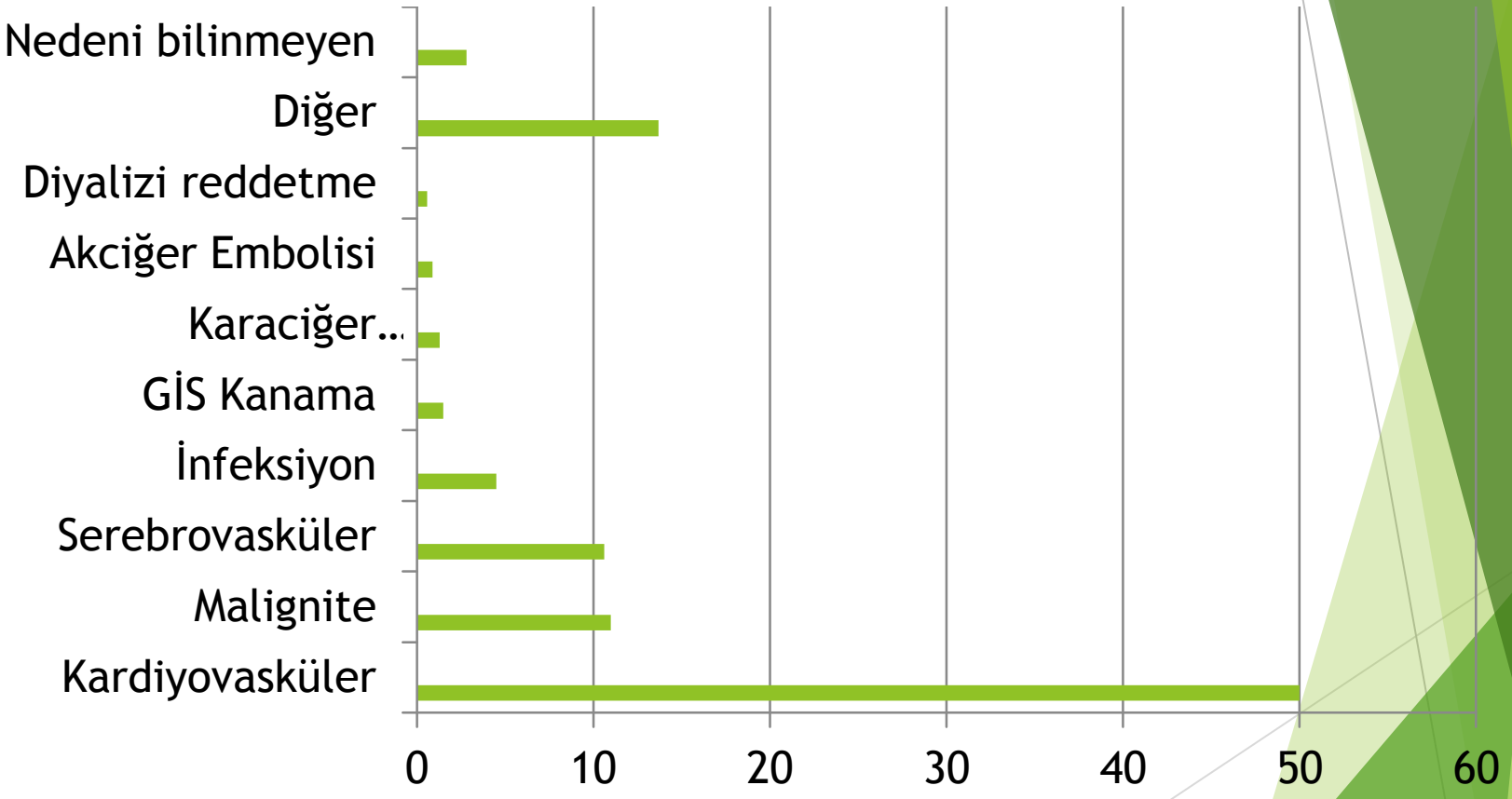
Ozdoğan O, American Heart Journal 2010

Tuz Alımı

TUZ ALIMI → Osmolalite Artışı → Susama → Su Alımı → ESV ARTIŞI → HT



SDBY Ölüm Nedenleri



TND Registry 2008

Kardiyovasküler hastalık prevelansı

	Koroner arter hastalığı	sol ventrikül hipertrofisi	kalp yetmezliği
Genel popülasyon	%5-12*	%20	%5**
HD popülasyonu	%40	%75	%40

* %5 45-64 yaş
%12 >65yaş

* * 60 yaşında

Foley et al ,Am.J.Kidney Disease, 32,S3,S112 S119,1998

KVH için risk faktörleri

- Dislipidemi
- Hiperhomosisteinemi
- İnsülin direnci ve hiperinsülinemi
- AGE, NO, ADMA
- İnflamasyon
- Kalsiyum fosfat metabolizması bozukluğu
- Oksidatif stres
- **Hipervolemi ve hipertansiyon**

HİPERTANSİYON

RAAS aktivasyonu
Sempatik aşırı aktivite
Hiperparatroidizm

Eritropoetin kullanımı
Damar esnekliğinin kaybı

HİPERVOLEMİ

Hipervolemi Belirtileri Nelerdir?

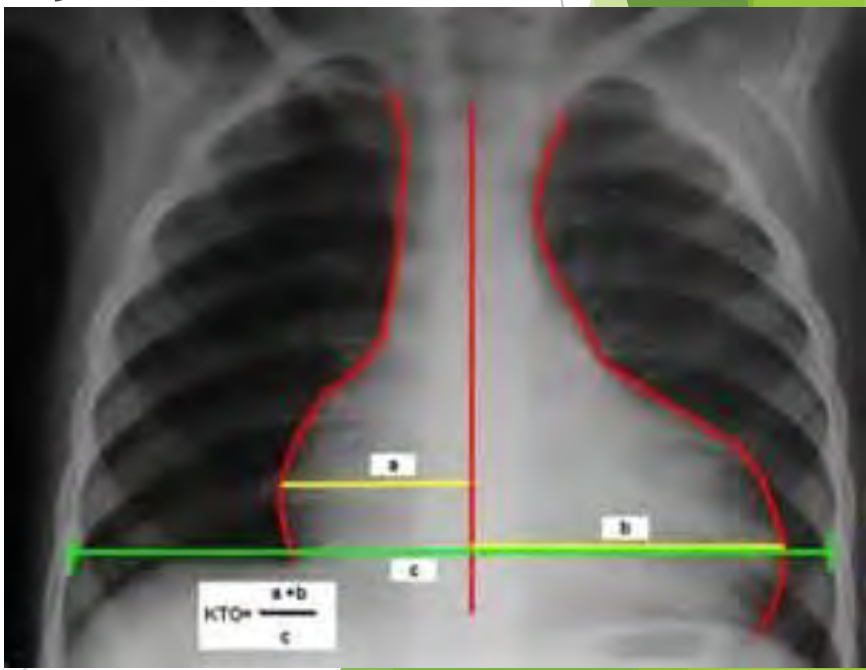
Fizik Muayene Bulguları:

- Ödem (Periferik ödemi olan bir hastada 5-6 lt den fazla bir sıvı yükü var demektir. (hipoproteinemi yoksa)
- Dispne-Ortopne
- Hepatomegali
- Boyunda venöz dolgunluk
- Gallo ritmi
- Akc.inspiryum krepitan raller
- Hipertansiyon

Hipervolemi Belirtileri Nelerdir?

Telekardiyogram:

- Kardiyotorasik indekste artma
- Perihiler Pulmoner Konjestiyon
- Perikardit
- Plevrada Sıvı



HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

- Sıkı tuz kısıtlaması

  (su kısıtlaması değil)
- Kuru ağırlığın doğru tayini
- Hipertansiyonun doğru tayini
- Ultrafiltrasyon
- Düşük diyalizat sodyumu

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

1-Sıkı Tuz Kısıtlaması

HD hastalarının %10-50 tuz sıvı kısıtlamasına uymadığı saptanmış

Bame SI, Petersen N, Wray NP: Variation in hemodialysis patient compliance according to demographic characteristics. Soc Sci Med 1993; 37: 1035-1043

Tedavide başarı hastaların tedaviye uyumuna bağlıdır.

Tedavinin ;sürekli olması, kullanılan ilaçlar,sıvı, tuz , gıda kısıtlama hastaların tedaviye uyumunu zorlaştırır.

Yasemin Turgut Kurt ve ark.Ondokuz Mayıs Üniv.Tıp Fak., İç Hast.ABD Samsun,Türkiye

HD hastasının yaşam biçiminde değişiklik yapması ve ailesinin de bu düzenlemelere uyum göstermesi gerekir

Leggat JE Jr, Orzol SM, Hulbert-Shearon TE, Golper TA, Jones CA, Held PJ, Port FK: Noncompliance in hemodialysis: Predictors and survival analysis. Am J Kidney Dis 1998; 32: 139-145)

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

1-Sıkı Tuz Kısıtlaması:

Yeterli bilgi düzeyine sahip hastaların da diyet ve sıvı kısıtlaması tedavilerine yeteri kadar uymadıkları.

Durose CL, Holdsworth M, Watson V, Przygrodzka F: Knowledge of dietary restrictions and the medical consequences of noncompliance by patients on hemodialysis are not predictive of dietary compliance. J Am Diet Assoc 2004; 104: 35-41

Eğitim:

- ✓ Sürekli
- ✓ Akılda kalıcı
- ✓ Belli aralıklarla tekrarlı

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

1-Sıkı Tuz Kısıtlaması;

Eğitim;

- ✓ Hemodiyaliz Hastalarına Verilen Eğitimin Kan Basıncı ve Kilo Alımına Etkisi

Yasemin Turgut Kurt ve ark.Ondokuz Mayıs Üniv.Tıp Fak., İç Hast.ABD Samsun,Türkiye

- ✓ Tsay ve ark. eğt alan grupta, diğer gruba göre ortalama kilo alımının giderek azaldığını bulmuşlardır

- ✓ Barnett ve ark. ise sıvı kısıtlaması tedavisine uymayan hastalara eğt uygulayarak iki diyaliz arası ortalama kilo alımlarında azalma meydana getirmişlerdir

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

2-Kuru Ağırlığın Doğru Tayini:

KURU AĞIRLIK TANIM: (Charra ve ark.1996)

Diyaliz seansları arasındaki günlerde su ve tuz retansiyonuna rağmen, hastanın bir sonraki diyalize normotansif gelmesini sağlayan DS kilo
Zaman içinde değişebilir

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

2-Kuru Ağırlığın Doğru Tayini:

(ALTIN STANDART YOK)

- Klinik Muayene
- Biyokimyasal Testler
- Görüntüleme Yöntemleri
- BVM (Kan Volüm Monitörü)
- ELWI (Ekstravasküler Akciğer Su endeksi)
- Bioempedans

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

2-Kuru Ağırlığın Doğru Tayini

Klinik Muayene

- Fizik Muayene
- Ödem
- Hipertansiyon
- Hipotansiyon

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

2-Kuru Ağırlığın Doğru Tayini:

Biyokimyasal Testler:

- ANP (Atrial Natriüretik Peptid)
- C-GMP
- C-G-RP

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

2-Kuru Ağırlığın Tayini

Görüntüleme Yöntemleri

- USG ile Venacava İnferior çapının ölçülmesi
- EKO ile sol ventrikül çapının ölçülmesi (EKO ile sol atrium çapının >20 mm/m^2hipervolemi)
- KTO≥ 0,48kuvvetle hipervolemi
- Bioempedans Analizi
- HD sırasında sürekli kan volüm tayini; BVM

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

2-Kuru Ağırlığın Doğru Tayini

- Kuru ağırlığa 4- 8 hf arasında inilmesi beklenir(Akc ödemi, kalp yetmezliği)
- Kuru ağırlığa indirilmiş bir hasta yılda en az 4 kez beslenme ve kuru ağırlık açısından değerlendirilmelidir
- Kuru ağırlığa inmiş bir hastada bunun kan basıncını etkilemesi 2-3 hafta sonra olabilir(Lag fenomeni)
- Net vücut ağırlığının yüzdesi olarak ifade edilen İDKA'nın bireyselleştirilmesi gereklidir.

%3 < IDKA < %5.7 olmalıdır.

Yani ….
Doğru Kuru Ağırlık

- Deneme yanılma yöntemiyle saptanır.
- Bir sonra ki seansta hipervolemi kriterleri devam ediyorsa kuru ağırlık azaltılır, hipovolemi gelişirse artırılır.
- Bu denemeler hasta bir sonraki diyalize normovolemik gelene kadar devam edilir.

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

3-Hipertansiyonun Doğru Değerlendirilmesi

H.D hastalarındaki hipertansiyon oranı % 70 ile % 90

Salem M. Hypertension in the hemodialysis population?High time for answers. Am J Kidney Dis 1999; 33: 592–594.

HT patofizyolojisi incelendiğinde vakaların

%90' ında sodyum ve volüm yükü

%10 yüksek renin aktivitesi saptanmıştır.

Grekas D, Bacharaki D, Goutzaridis N, Kasimatis E, Tourkan-tonis A. Hypertension in chronic hemodialysis patients: cur-rent view on pathophysiology and treatment. Clin Nephrol 2000; 3: 164–168.

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

3-Hipertansiyonun Doğru Değerlendirilmesi

Relationship between interdialytic weight gain and blood pressure among prevalent hemodialysis patients.

Inrig JK[1], Patel UD, Gillespie BS, Hasselblad V, Himmelfarb J, Reddan D, Lindsay RM, Winchester JF, Stivelman J, Toto R, Szczech LA. Am J Kidney Dis. 2007 Jul;50(1):108-18,

- İnterdiyalitik kiloda her %1 artış DÖ SKB da1.00mmHg artış dır
- Paradoks HİPERTANSİYON patogenezi bilinmemektedir.

Clin J Am Soc Nephrol. 2011 Jul;6(7):1684-91. doi: 10.2215/CJN.11041210.

Intradialytic hypertension and the association with interdialytic ambulatory blood pressure.

Van Buren PN[1], Kim C, Toto R, Inrig JK.

- İntradiyalitik HT olan hastalarda
  Diyalizler arası 44 saatlik ABPM ölçümü ↑

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

3-Hipertansiyonun Doğru Değerlendirilmesi

- HT da KTO > 0,48 hipervolemi kesindir

  UF ile hastanın vücut ağırlığı azaltılmalıdır.

- HT çoğu zaman hipervolemi belirtisi ise de renin fazlalığından da olabilir. kaptoril testi

- kan basıncı düşerse büyük olasılıkla hipervolemi (-)

  hatta hafif hipovolemi ? Bu durumda kuru ağırlığın altına inildiği ve kan basıncı yüksekliğinden uygunsuz renin salgılanması sorumlu olduğu düşünülebilir.AHT

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

3-Hipertansiyonun Doğru Değerlendirilmesi

HANGİ KAN BASINCI

- Hemen diyaliz öncesi?
- Diyaliz sırasında?
- Diyaliz sonrası?
- İki diyaliz arası?

Hemodiyaliz hastalarında, Evde kan basıncı takibi ile hipertansiyon tayini daha doğrudur

Hypertension in dialysis patients Literature review current through: Feb 2014. | This topic last updated: Oca 14, 2014.

Vaskuler access için çok sayıda cerrahi işlem yapılan hastalarda kan basıncı uyluk veya bacaklardan ölçülmeli,uygun cuff büyüklüğü kullanılmalı ve kan basıncı sadece supin pozisyonda ölçülmelidir.

KDOQI Clinical Practice Guidelines for Cardiovascular Disease in Dialysis Patients © 2005 National Kidney Foundation, Inc.

Kan basıncının yanlışlıkla yüksek veya düşük bulunmasına neden olan durumlar

Olduğundan yüksek bulunan durumlar	Olduğundan düşük bulunan durumlar
Yetersiz dinlenme	Geniş manşon
Sigara, kafein tüketimi	Kol kalp seviyesi üzerindeyken ölçüm
Dar manşon kullanılması	Çok hızlı basınç azaltma
Kol kalp seviyesi altındayken ölçüm	Stetoskobun çok bastırılması
Sırt ve kolun desteksiz oluşu	Giysi üzerinden ölçüm
Dolu mesane	
Felçli koldan ölçüm	

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

3-Hipertansiyonun Doğru Değerlendirilmesi

- Hedef TA;

  ABPM: 44 saatlik izlemde

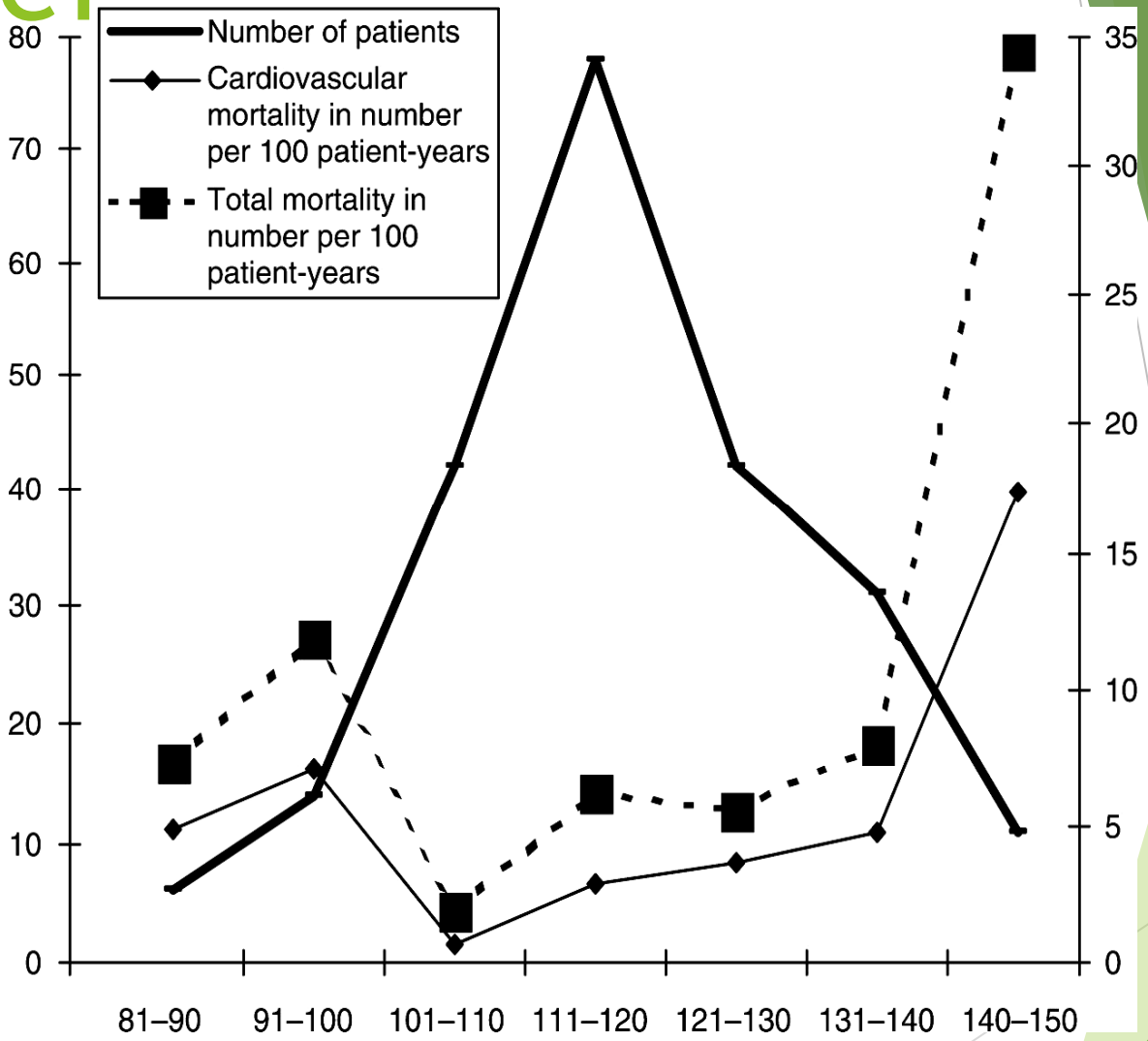
  SKB ≤ 135 mmHg

  DKB ≤ 85 mmHg

  Prediyaliz: <140/90 mmHg

  Postdiyaliz: <130/85 mmHg

Hedef



- En düşük mortalite SBP 101-110 mmHg grubunda

Ozkahya M, et al Nephrol Dial Transplant 2006

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

4-Ultrafiltrayon

Fazla Sıvı; kuru ağırlık başarılana kadar,

- Daha uzun süreli diyaliz ve/veya
- Daha sık (haftada 3 defadan fazla) diyaliz yapılarak
- İzole UF yapılarak
- UF arttırılarak (UF etkileyen faktörler de hesap edilerek)
  (TMP, Venöz basınç, Kuf (membran UF katsayısı)

günler ve haftalar boyunca yavaş yavaş azaltılmalıdır.

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

4-Ultrafiltrasyon

- İntradiyalitik hipotansiyon, kuru ağırlığa erişildiğini göstermez; “refill” hızını aşan UF hızının sonucudur

- HD hastalarında yüksek UF hızı & tüm nedenli mortalite artışı

Movilli E, Nephrol Dial Transplant 2007

- Diyaliz sırasında hızlı sıvı çekiş kardiyovasküler morbidite ve mortalite ile ilişkilidir

Kıdney Int.2011 Jan;79(2):250-7. doi: 10.1038/ki.2010.383. Epub 2010 Oct 6.

Rapid fluid removal during dialysis is associated with cardiovascular morbidity and mortality

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

5-Düşük Diyalizat Sodyumu:

Diyalizat Na kons. kan Na kons.dan düşük tutulmalı;Bu işlem,

- Diyaliz sırasında diffusif sodyum kaybını kolaylaştırır,
- Diyalizler arası dönemde HİPERTANSİYONU önler,
- Susuzluğu önler,
- Diyalizler arası dönemde aşırı kilo alımını önler.
- Sabit bir diyalizat sodyumu(137-138 mEq/L) makul olabilir; çünkü pek çok diyaliz hastası hiponatremik olma eğilimindedir

Brenner 2011; p:2322 SectionX Dialysis and Extracorporeal Therapies

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

Diyalizat Sodyumunu Bireyselleştirme

- Pre-HD dönemde hastalarda plazma Na kons.130-141mEq/L
- Standart'tan bireyselleştirilmiş dializat Na kons. geçildiğinde;
- ✓ İnterdialitik kilo alımının kuru ağırlığa index. %3.4'den %2.5'e düştü;
- ✓ Pre- veya post-HD SKB ve DKB değişmedi,
- ✓ Kramplar, intradialitik hipotansiyon gibi komp. oranlarında önemli değişiklik bulunmamıştır.

Individualized reduction in dialysate sodium in conventional in-center hemodialysis

Hemodial Int. 2012 October ; 16(4): 473–480.

Rohini ARRAMREDDY[1,2], Sumi J. SUN[2], Jair MUNOZ MENDOZA[1,2], Glenn M. CHERTOW[1], and Brigitte SCHILLER[1,2]

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

Diyalizat Sodyumu: SONUÇ

- Bütün hastalara uyacak diyalizat [Na+] yok
- Komplikasyonsuz hastalarda standart diyalizat [Na+] 138 meq/L kullanılabilir
- Hipotansiyona eğilimli hastalarda Na profili
- Hipertansif ve ID-kilo alımı fazla olanlarda kişiselleştirilmiş diyalizat [Na+]

HİPERVOLEMİ KONTROLÜ İÇİN

Su ve Diyalizat-Makine Kalibrasyonları:

İmperial College Kidney&Transplant Institute, Londra

- Makinede iyonik konduktivite ile diyalizat Na 140 mmol/L görünen 71 diyaliz makinesinden diyalizat numunesi alınıp ölçülüyor:
- **71 makinenin 32'sinde diyalizatta Na >144 mmol/L (%35.7) !**
- Makinede konduktivite ölçen elektrotlarda malfonksiyon (?)
- Rekalibrasyon sonrası tümü ± 2 mmol içinde
- Sonuçta interdiyalitik kilo alımında azalma (2.4 ± 1.1'den 2.1 ± 0.9 kg'a, $p<0.01$), sistolik kan basıncında düşüş (144 ± 23'den 140 ± 23 mmHg'ya, $p=0.07$), antihipertansif ilaçta azalma (1.9 ± 1.5'den 1.7 ± 1.5'e, $p<0.05$)
- *Diyaliz makinesi kalibrasyonu düzenli ve özenli yapılmalı*

Edwards C et al. ASN 2009, JASN 20A, 2009

Doktor ve hemşireler aşağıdaki konularda ikna oldu mu ?

- Tuz alımı direnilemez susamaya ve su alımına yol açar.
- İnterdiyalitik ağırlık artışı su alımına değil, **tuz** alımına bağlıdır.
- Beraberinde hipertansiyon olsun ya da olmasın, **hipervolemi** major **kardiyovasküler risk faktörüdür**.
- Hipertansiyon, ilaç kullanmaksızın, volüm kontrolüyle tedavi edilebilir. Volüm kontrolü ile tedavi, ilaçla tedaviye üstündür.

TESPİTLER

- Uzamış tedavi→ Diyaliz ekibi lojistik nedenler ile isteksiz
- Uzamış tedavi+artan sıklık+tuz kısıtlaması→Hastalar isteksiz
- Daha çok sıvı çekme → hasta memnuniyetsizliği
- Daha sık diyaliz→ geri ödeme sorunları
- Diyaliz order düzenlemesi,volüm durumunun belirlenmesi ve diyet konusunda danışma→Hekimler isteksiz

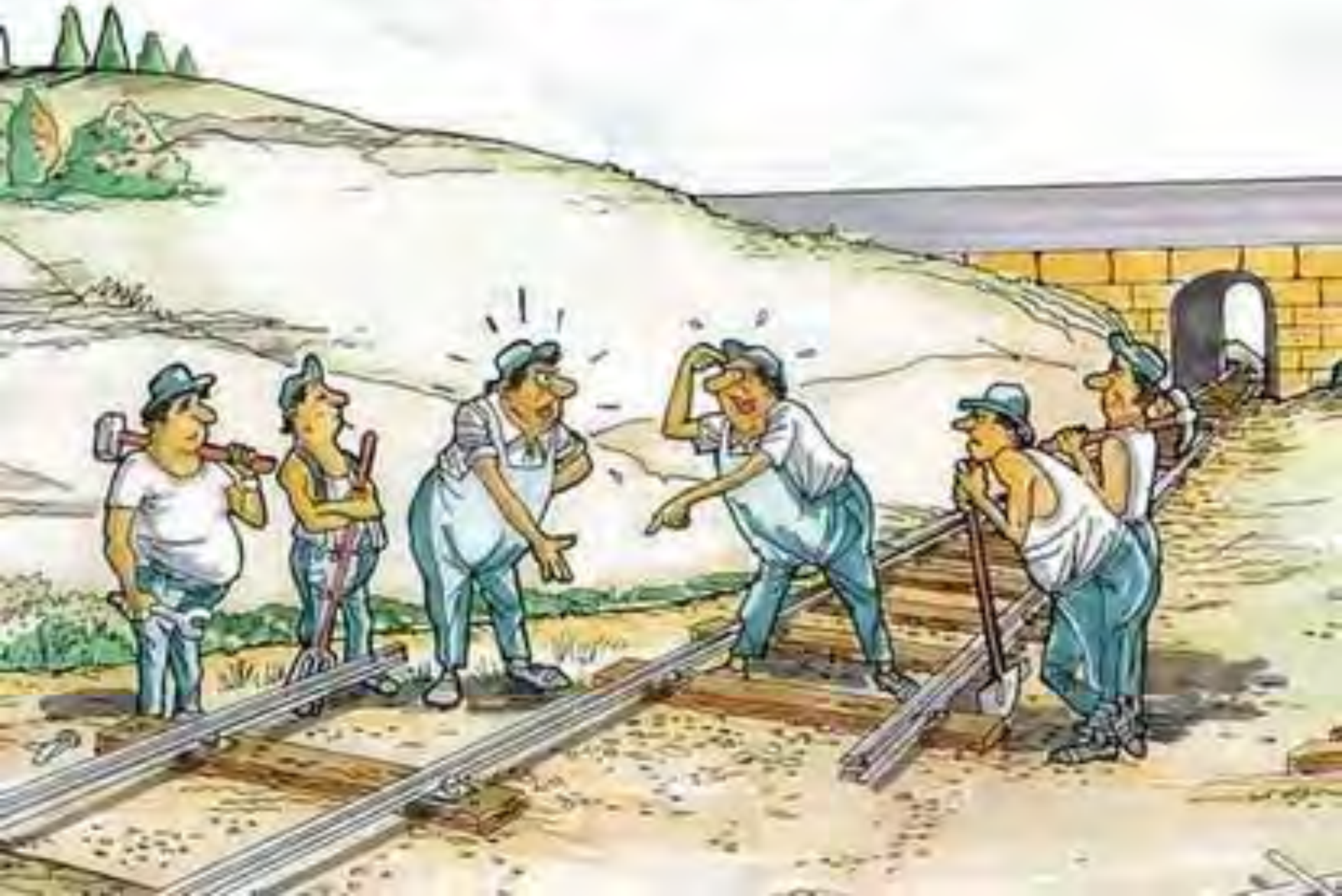
En İyi Sonuç İçin;

- Hekim, hemşire, hasta ve ailesi,

  volümün kontrolü için diyetin önemini içtenlikle kabul etmeli ve inanmalıdır.

- Tuzlu tada olan eğilim **sadece** bir **alışkanlıktan** ibarettir!

Team Work



BAŞARININ FORMÜLÜ
TAKIM
ÇALIŞMASI
TAKIM
ÇATIŞMASI

ŞİMDİ YAPABİLİR MİYİZ..??

Diyaliz ... Sadece Kt / V, Hgb, Phos değildir

- ✓ Hastalara tuz kısıtlaması konusunda eğitim verin
- ✓ Gizli hipervoleminin farkına varın
- ✓ DÖ ve Ev TA yüksek ise kuru ağırlığı gözden geçirin
- ✓ Diyalizi en az 4 saat uygulayın.

- ✓ **EVET** **daha iyisini** **YAPABİLİRİZ**

TEŞEKKÜR EDERİM