



KRONİK BİR HASTALIĞA FARKLI BİR BAKIŞ

Prof Dr Simten Malhan

Hiperkalemi sınıflaması



HİPERPOTASEMİSİ OLAN HASTANIN YÖNETİMİ

TÜRK NEFROLOJİ DERNEĞİ
UZMAN GÖRÜŞÜ RAPORU

- 5.0 mmol/L'nin üzerindeki potasyum düzeyinin hiperkalemi olarak tanımlanmıştır.¹
- Hiperkalemi serum potasyum düzeyine göre

	Potasyum Konsantrasyonu (mmol/L)
HAFİF	5.0 - 5.5
ORTA	> 5.5 - 6.0
ŞİDDETLİ	> 6.0 - 6.5
ÇOK ŞİDDETLİ	> 6.5



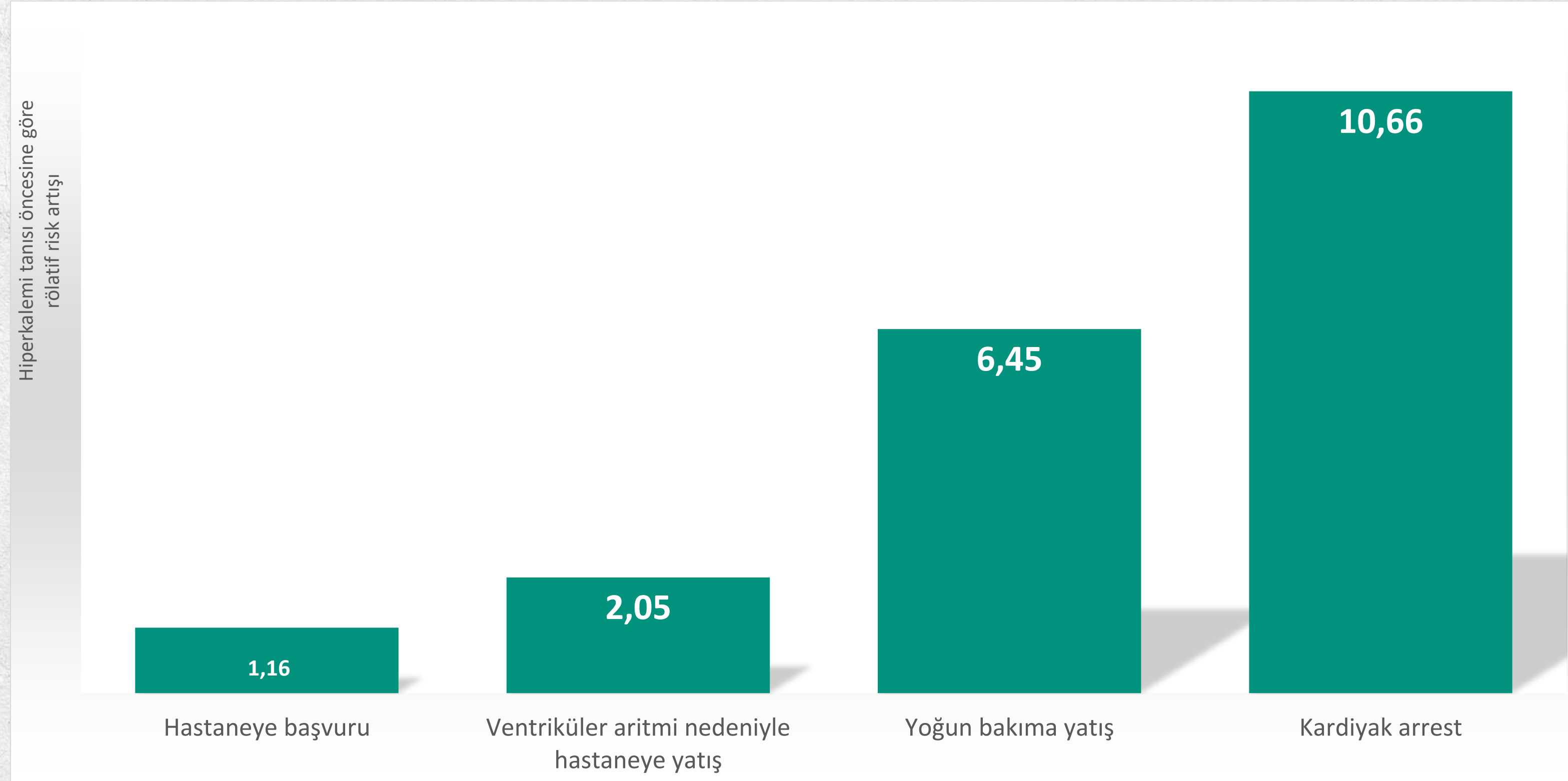
- Serum potasyum (K) seviyesinin 5.1 mEq/L ve üzeri olması şeklinde tanımlanır.²
- Kardiyak olay riski açısından en güvenli potasyum aralığının 4.0-5.0 mEq/L olduğu kabul edilir.

Hipo- ve hiperkalemi tanımlaması	
Potasyum Düzeyi	
Hipokalemi	<3.5 mEq/L
Normokalemi	3.5-5.0 mEq/L
Hiperkalemi	Hafif: 5.1-5.4 mEq/L
	Orta: 5.5-6.0 mEq/L
	Ciddi: >6 mEq/L

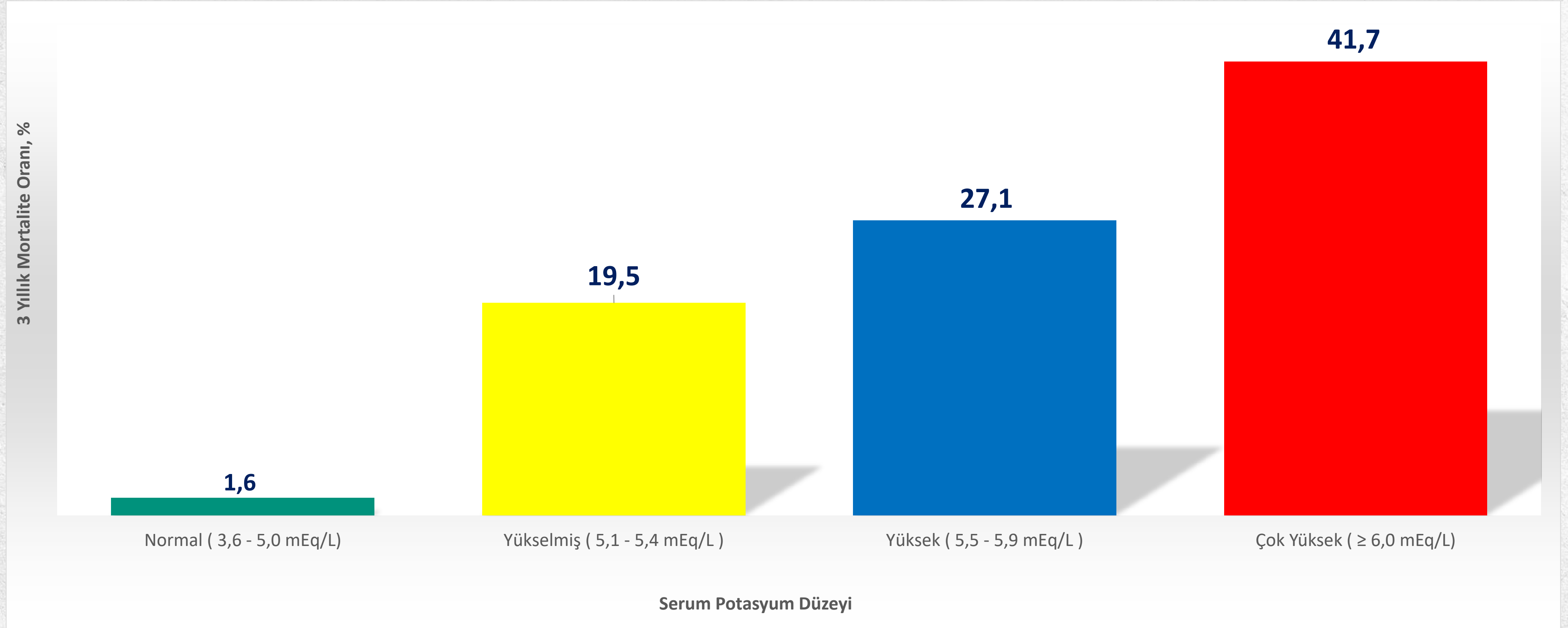


1. https://nefroloji.org.tr/uploads/pdf/TND_Hiperpotasemi_Yonetimi_Raporu_2021.pdf (son erişim tarihi 15.11.2022)
2. Turkish Society of Cardiology 2021; 49: Supplement 1-32 DOI: 10.5543/tkda.2021.S1

Hiperkalemi tanısı sonrasında klinik sonlanımlarda artış olmaktadır. *



Serum potasyum düzeyi arttıkça ölüm oranları artmaktadır.



Türkiye’de Hiperkalemi Hastalık Yükü Çalışması

- Çalışmada hiperkaleminin Türkiye’ye olan ekonomik yükünün tespit edilmesi amaçlanmıştır.
- Kullanılan metodoloji “hastalık maliyeti” metodolojisidir.
- Hiperkalemi ekonomik yük hesaplamasında direkt ve indirekt maliyetler dikkate alınmıştır. Direkt maliyetler SGK perspektifinden, indirekt maliyetler toplum perspektifinden hesaplanmıştır.
- Tıbbi harcamalarda SUT kurallarına uyulmuş, işgücü kayıplarının hesaplanması aşamasında asgari ücret kullanılmıştır.
- Erken ölüm maliyetleri için Collins ve ark tarafından yayınlanan erken ölüm risk verileri kullanılmıştır.
- Bu veriler Türkiye yaşam tablolarına uyarlanmıştır.

Hiperkalemi direkt ve indirekt maliyetleri

- Direkt maliyetler tüm medikal kaynak kullanımlarına aittir.
- Bu kaynak kullanımları; poliklinik ziyaretleri, laboratuvar ve görüntüleme tetkikleri, yatışlar, ilaçlar, yan etkiler ve eşlik eden hastalıkların tedavisinde kullanılan kaynakları
- Tıbbi olmayan direkt maliyetler için ise ulaşım ve muayene katılım payı (cepten harcama)
- İşgücü kayıpları (hem hasta hem de refakatçi), bakıcı maliyeti ve erken ölüm

Hiperkalemi Direkt Maliyetleri ve İndirekt maliyetleri

Direkt Maliyetler (TL)	
Poliklinik maliyeti	296,1
Lab/görüntüleme maliyeti	156,5
Yatış/müdahale maliyeti	587,8
İlaç maliyeti	1.805,7
Yan etki maliyeti	494,4
Komorbid hastalık maliyeti	8.564,8
Hasta Başı Yıllık Ortalama Direkt Maliyet	11.905,4
Direkt Tıbbi Olmayan Maliyetler (TL)	
Ulaşım	303,56
Cepten Sağlık Harcaması	69,84
İndirekt Maliyetler (TL)	
İzin ve Raporlar Kaynaklı Hastaya Maliyeti	759,32
İzin ve Rapor Kaynaklı Devete Maliyeti	596
Erken Ölümün Maliyeti	20.724
Hasta başı refakatçi maliyeti	166,95
Hasta başı bakıcı maliyeti	2146,5
Hasta başı Yıllık Ortalama İndirekt Maliyet-TL	24.392,81
TOPLAM DİREKT-İNDİREKT MALİYETLER -TL	
	36.671,60

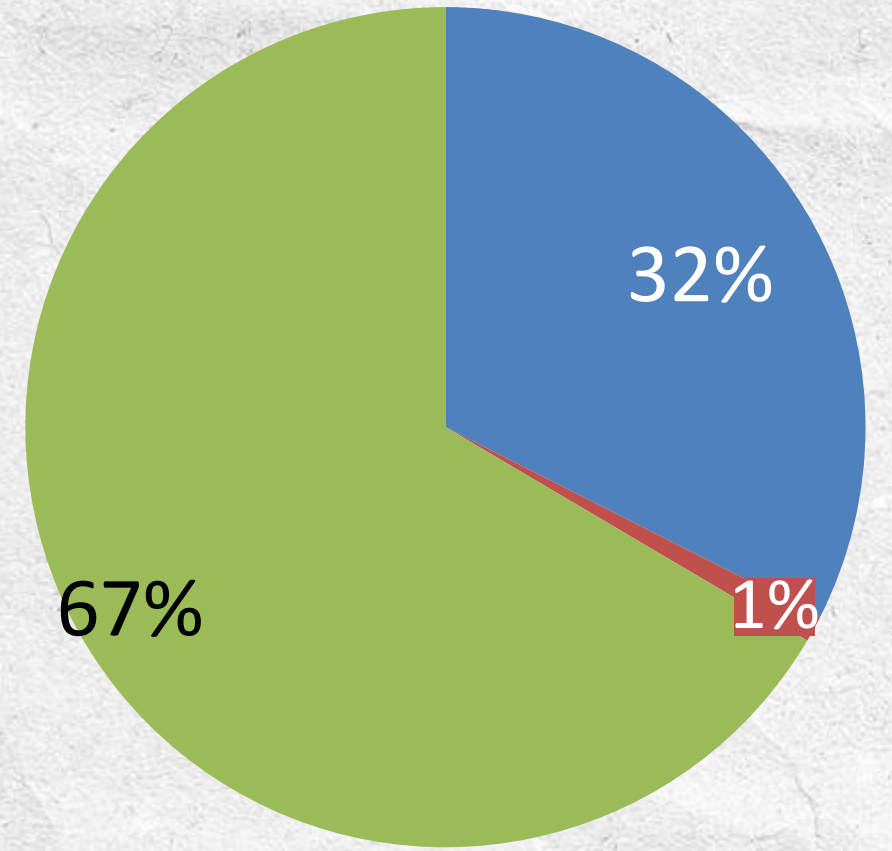
Toplam hastalık yükü

- Orta ve şiddetli Hiperkalemi prevelansı yüzde 35
- TÜİK 2021 nüfus sayımı istatistiklerine göre, Türkiye nüfusu 15 yaş üstü 65.206.343
- Prevelans verisi üzerinden hasta sayısı 22.822 To
- Toplam maliyet hasta başı 36.701,02 TL

Toplam hastalık yükü 836.927.292,44 TL

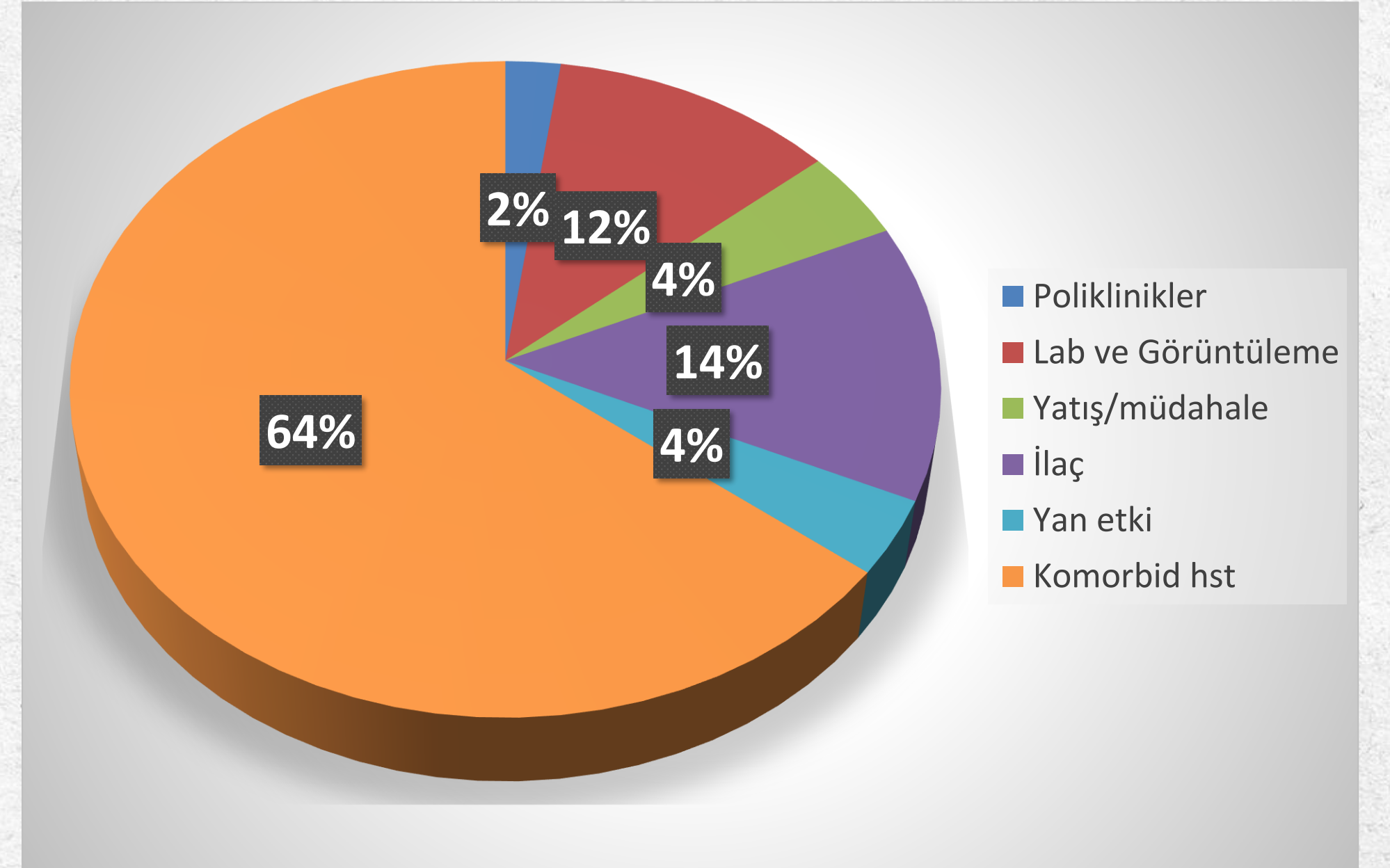
Direkt maliyetler toplamın içinde %32'lik bir yer tutarken bunun ise yalnızca %8'ini ilaç maliyeti oluşturmaktadır

TOPLAM DİREKT-İNDİREKT MALİYETLER -TL



- Direkt Maliyetler (TL)
- Direkt Tıbbi Olmayan Maliyetler (TL)
- İndirekt Maliyetler (TL)

TOPLAM DİREKT MALİYETLER -TL



- Poliklinikler
- Lab ve Görüntüleme
- Yatış/müdahale
- İlaç
- Yan etki
- Komorbid hst

Uzun dönemde tekrarlayan hiperkalemi KY hastalarında sık görülür ve bu durum hiperkalemi ilişkili hastane yatışlarının artmasına neden olur

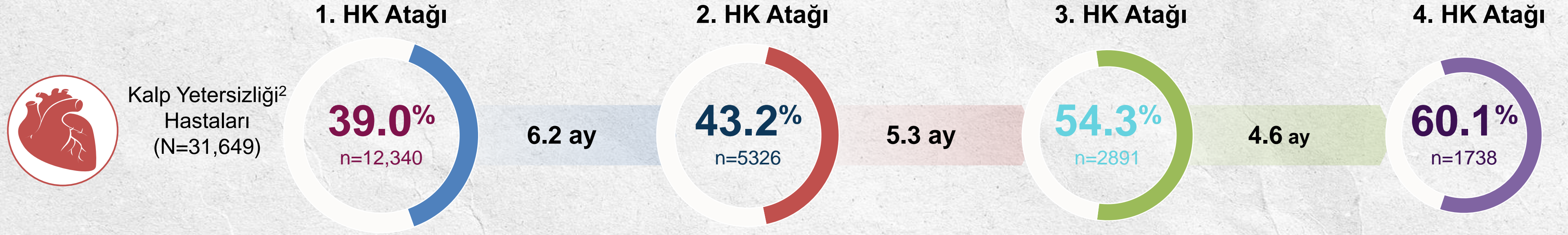
- HK ilişkili yatış ile hastaların tekrar başvurusu ve taburculuk sonrası maliyetlerini araştıran çalışmada¹ 2010-2014 yılları arasındaki veri tabanından retrospektif olarak veri alınmıştır.
- HK'lı hastalarda yatış maliyeti 30.379\$ ve 1 yıl sonunda tüm maliyetler 68.861 \$ ve kontrol grubunda 38.482\$ olarak tespit edilmiştir.
- HK'lı hastaların taburculuktan 1 yıl sonraki periyotta, servise başvurusu %1 ve kontrol grubunun %0,4, acil servise başvurusu %2 ve kontrol grubunun %1,2, poliklinik başvurusu %49,6 ve kontrol grubunun %39,1 'dir.
- Hastaneye yatışlarda tekrar başvuruda, HK'lı hastalar ortalama 8,1 gün ve kontrol grubu ortalama 7,1 gün ve en uzun hastaneye yatış 10,5 gün ile 5,8 gün olarak tespit edilmiştir.

KY hastalarında tekrarlayan HK epizodları yaygın görülür.

KBH ve Kalp Yetersizliği hastaları daha kısa aralıklarla tekrarlayan Hiperkalemi atakları yaşarlar^{1,2}

2000–2012 yılları arasında Kuzey Danimarka'daki "Danimarka Ulusal Hasta Kayıtları"ndan (nüfus 1.8 milyon) alınan hastane, reçete ve laboratuvar veri tabanlarından gelen bireysel verileri birbirine bağlayan nüfusa dayalı kohort çalışması.^{1,2}

Tekrarlayan Hiperkalemi Yaşayan Hastaların Oranı ve Olaylar Arası Ortalama Süre



^aHiperkalemi, son 1 aydır potasyum yüksekliği atağı yaşanmaksızın $K^+ > 5.0$ mmol/L olması olarak tanımlandı.^{1,2}

KBH: Kronik Böbrek Hastalığı, HK:Hiperkalemi KY:Kalp Yetersizliği

1. Thomsen RW et al. *Nephrol Dial Transplant*. 2018;33:1610-1620; 2. Thomsen RW et al. *J Am Heart Assoc*. 2018;7:e008912.