



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KRONİK BÖBREK HASTALIĞI

İZLEM KILAVUZU

Ankara, 2019

ERİŞKİN KRONİK BÖBREK HASTALIĞI OLAN BİREYİN DEĞERLENDİRİLMESİ

1. ANAMNEZ VE FİZİK MUAYENE

- Aile Hekimi risk altında olan her yaştaki bireyi Kronik Böbrek Hastalığı (KBH) açısından değerlendirir, hastaların taramasını yapar, KBH tanısını koyar ve izleme alır.
- Her hastada anamnez, önceki kan basıncı ölçümleri, kardiyovasküler risk faktörleri, soy geçmişi (Polikistik Böbrek Hastalığı, Alport, vb.), aile hikâyesi ve kullandığı ilaçlar gıda takviyesi, bitkisel destek ürünleri kullanım alışkanlıkları, yaşam tarzı sorgulanmalıdır.
- Kronik böbrek yetmezliği tanısı konan hastalarda anamnez alınmalıdır. Anamnezde kısa hastalık öyküsü, aile anamnezi, kardiyovasküler risk faktörleri ve kullandığı ilaçlar sorgulanmalı, fizik muayenede kan basıncı, nabız, boy, kilo ve bel çevresi ölçülmeli, renal arterleri dinlenmeli ve sistemik muayene yapılmalıdır.
- Fizik muayenesinde her iki koldan kan basıncı ölçülmeli, iki koldan yapılan KB ölçümleri arasında fark varsa ölçümler tekrarlanmalı, fark devam ediyorsa sonraki ölçümler yüksek değer alınan koldan yapılmalıdır. Kan basıncı ölçümleri, nabız değerleri, boy, kilo ve bel çevresi değerleri not edilmelidir.
- Kan basıncı değerlendirmesinde ayrıntılı bilgi için hipertansiyon izlem kılavuzuna başvurulmalıdır.

2. KBH AÇISINDAN RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Diyabetik ve hipertansif hastalar ve normotansif/prehipertansif özel riski olan bireylerden 50 yaş üstü, kilolu/obez olan, sigara içen, ailede kronik böbrek yetmezliği hikayesi, ailede erken yaş ateroskleroz, üriner sistem hastalığı belirtileri/öyküsü, taş, prostat hipertrofisi, sık idrar yolu enfeksiyonu, idrar inkontinansı ve ateroskleroz, dislipidemi, ilaç toksisitesi, düşük doğum ağırlığı vb. öyküsü olanlar riskli grup olarak değerlendirilmelidir.

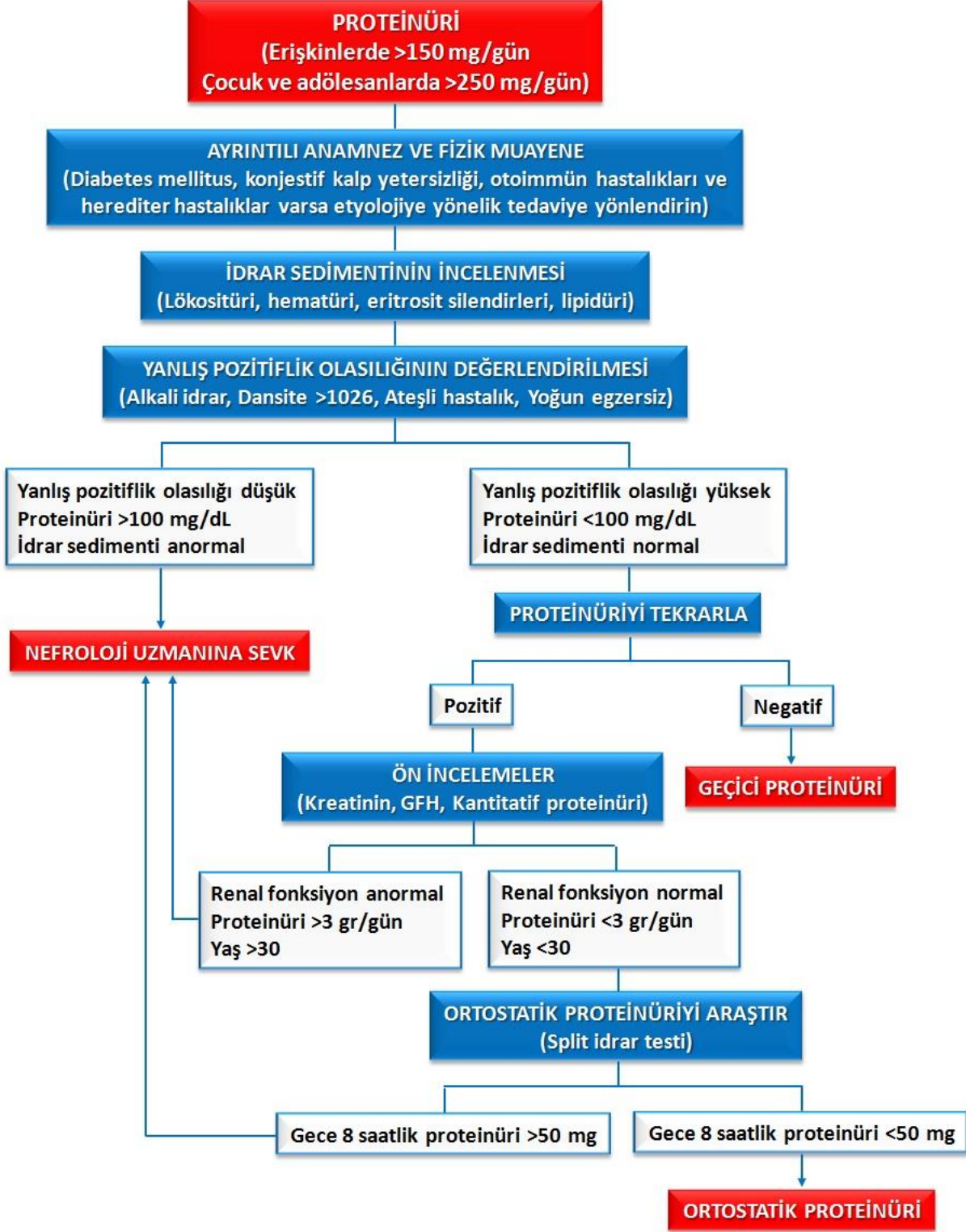
3. LABORATUVAR TETKİKLERİ

Riskli grup olarak değerlendirilen bireylerde yılda bir kez;

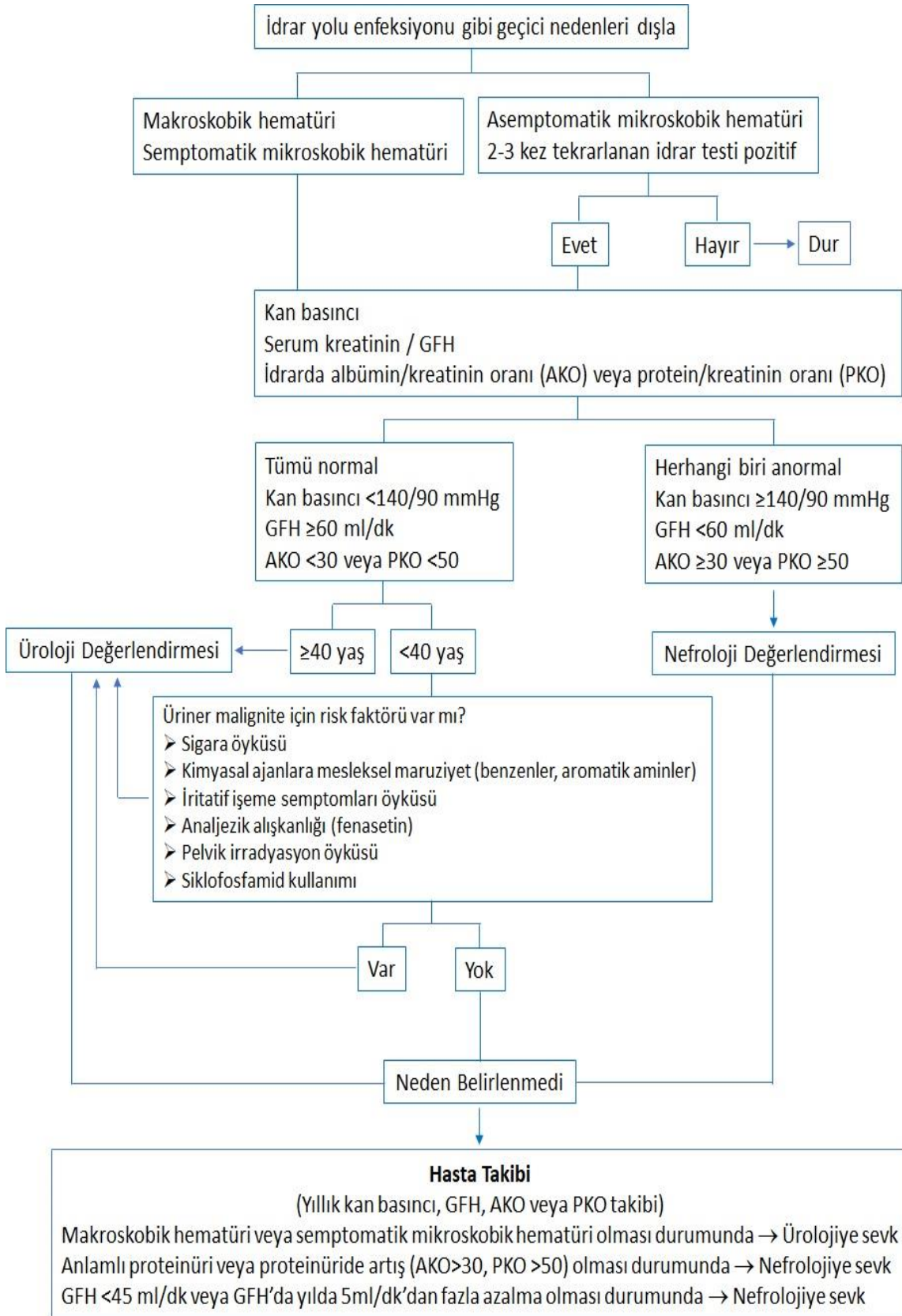
- Böbrek fonksiyonlarının değerlendirmesi (tahmini glomerüler filtrasyon hızı, kreatinin, BUN, ürik asit)
- Serum elektrolitleri: Na, K,
- Tam idrar tetkiki: Spot idrarda albumin/kreatinin oranı, dipstick ile hematüri değerlendirmesi yapılmalıdır. Proteinüri değerlendirmesi için Şekil 1 ve hematüri değerlendirmesi için Şekil.2'ye bakınız.
- Açlık kan glukozu

- Açlık lipid profili (Total kolesterol, HDL ve LDL- kolesterol):
- Hemogram tetkikleri istenmelidir.

Şekil 1. Proteinüriye yaklaşım



Şekil 2. Hematüriye yaklaşım



3. KBH TANI KRİTERLERİ

Bireye kronik böbrek hastalığı tanısı konulması için gereken kriterler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: KBH tanı kriterleri

KBH Kriterleri (en az birisi 3 aydan uzun süredir var olmalı)	
Böbrek hasarının belirteçleri	<ul style="list-style-type: none">✓ Albüminüri (idrarla albümin atılımı ≥ 30 mg/24 saat; idrar albümin/kreatinin oranı ≥ 30 mg/gr)✓ İdrar sediment anormallikleri✓ Tübüler bozukluklara bağlı anormallikler✓ Histolojik olarak saptanmış anormallikler✓ Görüntülemeyle saptanmış yapısal anormallikleri✓ Böbrek nakli hikayesi
GFH azalması	✓ GFR < 60 ml/dk/1.73 m ²

Hastanın GFR hesaplaması ve albüminüri düzeyine göre belirlenen KBH evresi ve ilerleme hızı Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. GFH ve albüminüriye göre KBH ilerleme hızı

				Albüminüri Kategorileri		
				A1	A2	A3
				Normal / yüksek normal	Yüksek	Çok yüksek
				< 30 mg/gr < 3 mg/mmol	30-300 mg/gr 3-30 mg/mmol	> 300 mg/gr > 30 mg/mmol
GFH Kategorileri (ml/dk/1.73 m ²)	G1	Normal veya yüksek	≥ 90			
	G2	Hafif azalmış	60-89			
	G3a	Hafif - orta derecede azalmış	45-59			
	G3b	Orta - şiddetli derecede azalmış	30-44			
	G4	Şiddetli azalmış	15-29			
	G5	Böbrek yetmezliği	< 15			

4. SEVK KRİTERLERİ

Tablo 3 ve Tablo 7 de belirtilen kriterlere uygun olan hastalar nefroloji muayenesine yönlendirilmelidir.

Tablo 3. Kronik böbrek hastalığında nefrolojiye yönlendirme endikasyonları

✓ Akut böbrek hasarı veya GFH'nda beklenmeyen ani azalma
✓ GFR <45 ml/dk/1.73 m ² (GFR evre 3B-5)
✓ Kalıcı albuminuria (ACR > 300 mg/g veya proteinüri (>500 mg/gün) *
✓ Kronik böbrek hastalığının hızlı ilerlemesi**
✓ İdrarda nedeni açıklanamayan kalıcı hematüri
✓ Kronik böbrek hastalığına eşlik eden 3 ve daha fazla anti hipertansif tedaviye dirençli hipertansiyon
✓ Tekrarlayan veya yaygın böbrek taşı
✓ Ailevi böbrek hastalığı
✓ Sebat eden hiperpotasemi
✓ Renal arter stenozu şüphesi
✓ Diyabetik hastada böbrek hastalığının diyabet dışı bir nedenden kaynaklandığı şüphesi

* Albuminüri: ACR ≥300 mg/g (≥30 mg/mmol) or AER ≥300 mg/24 saat

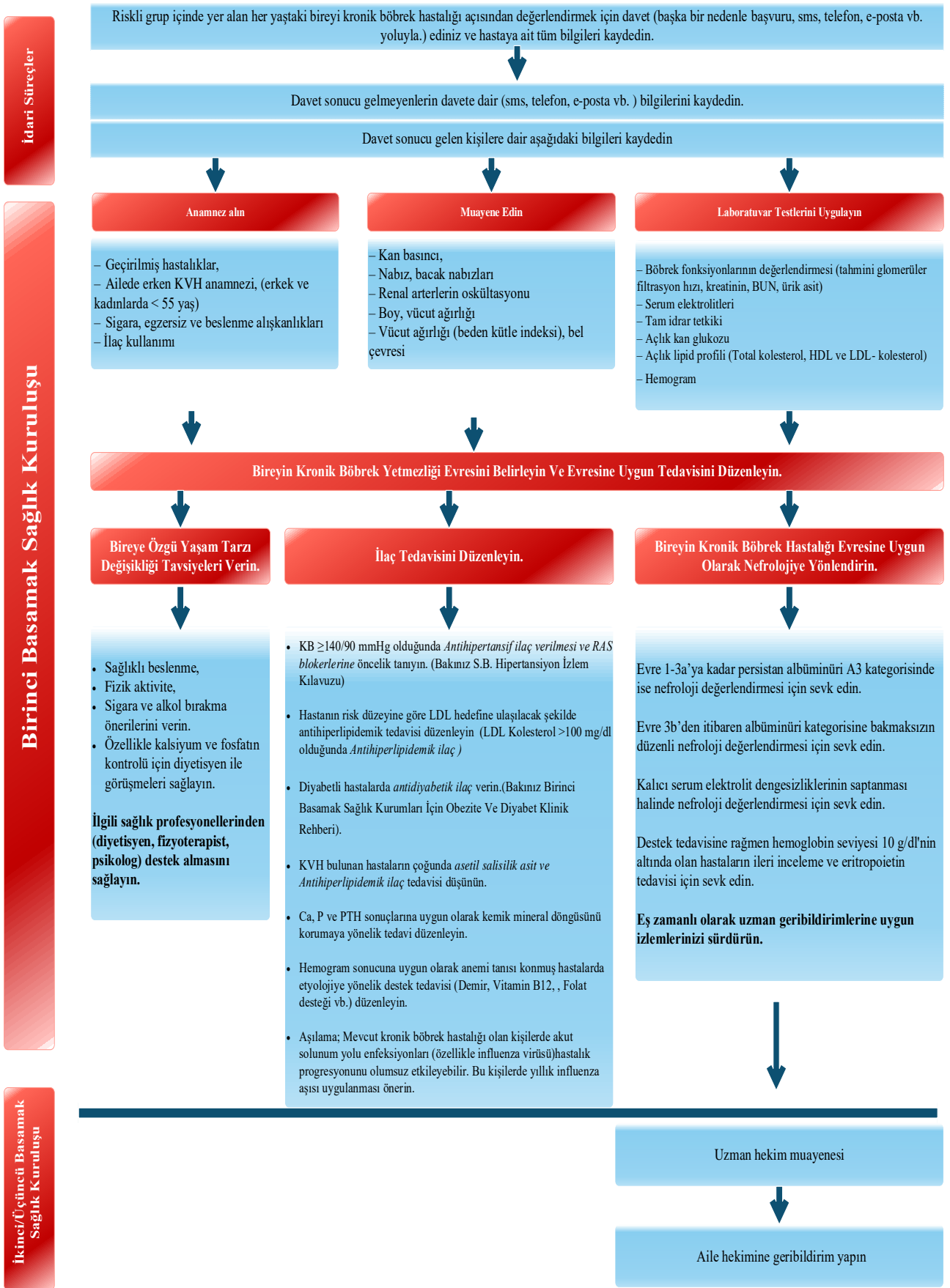
** Kronik böbrek hastalığı progresyonu:

1) GFR de bazale göre % 25 ya da daha fazla azalma ve/veya

2) GFR' deki azalmanın 5ml/dk/1.73m²/yıl'dan daha fazla olması

Kaynak: KDIGO 2012 Evaluation and Management of CKD.

ERİŞKİN KRONİK BÖBREK HASTALIĞI İZLEM VE TEDAVİ ALGORİTMASI



Kronik Böbrek Hastalığında Tedavi Hedefleri

Kan basıncı

Kronik böbrek hastalarında kan basıncı tedavi eşiği 140/90 mmHg'dir (4). Albuminürisi (>30 mg/gün) olan hastalarda KB'nin 130/80 mmHg altına düşürülmesi hedeflenmelidir. Hastanın yaşı, eşlik eden diyabet ve/veya kardiyovasküler hastalık varlığı, göz önünde bulundurularak tedavinin bireyselleştirilmesi gerektiği unutulmamalıdır. Kronik böbrek hastalarında tedaviye ACE inhibitörü veya ARB ile başlanması önerilir. ESH hipertansiyon kılavuzu tedaviye ACE inhibitörü veya ARB'nin kalsiyum kanal bloker'i veya diüretik içeren kombinasyon halinde başlanmasını önermektedir (3) ACE inhibitörü ve ARB birlikte kullanılmamalıdır (Tablo 4).

Tablo 4. Kronik böbrek hastalığında kan basıncı hedefi ve tedavi önerileri

Özel durum	Tedavi eşiği	Kan basıncı hedefi	Öncelikli ilaçlar
Kronik böbrek hastalığı (Albuminüri yok)	SKB \geq 140 mmHg DKB \geq 90 mmHg	SKB <140 mmHg DKB <90 mmHg	ACE inhibitörü, ARB*
Kronik böbrek hastalığı (Albuminüri mevcut)	SKB \geq 140 mmHg DKB \geq 90 mmHg	SKB <130 mmHg DKB <80 mmHg	ACE inhibitörü, ARB*

* KBH'lı hastalarda tedavi başlarken eGFH ve serum potasyum seviyesinin tespit edilmesi önerilmektedir. Serum potasyum seviyesi 5 mEq/L ve üstü olan hastalarda potasyum 5 mEq/L altına düşürmek için girişim (potasyumdan fakir diyet, potasyum arttıran ilaçların gözden geçirilmesi gibi) yapılmalıdır. Serum potasyum 5 mEq/L altına indiğinde ACE inhibitörü/ARB önerilmemelidir; serum potasyum seviyesi 6mEq/L ve üstüne çıktıysa ACE inhibitörü/ARB kesilmelidir (2, 3, 4).

Tedavi başladıktan 1-2 hafta sonra eGFH ve serum potasyum seviye ölçümü tekrarlanmalıdır. eGFH tedavi öncesi değerden %25'ten fazla düştü veya kreatinin seviyesi %30dan fazla arttıysa ACE inhibitörü/ARB tedavisi kesilmelidir. Renal fonksiyonunu bozacak diğer nedenler (örneğin sıvı kaybı, NSAİ kullanımı) gözden geçirilmelidir. Potasyum seviyesini yükseltecek diğer nedenler (diyet, renal tübüler asidoz, diğer ilaçlar vs) gözden geçirilmelidir.

Hemoglobin

Anemi tanısı konmuş hastalarda etyolojiye yönelik destek tedavinin yapılması (Demir, Vitamin B₁₂, Folat desteği vb.) destek tedavisine rağmen hemoglobin seviyesi 10 g/dl'nin altında olan hastaların ileri inceleme ve eritropoietin tedavisi için sevk edilmesi uygundur (1,5) .

Lipid düzeyleri

Lipid metabolizma bozukluklarında anti-lipemik ilaçlarla tedavisi düzenleyin (tercihen statinlerle).

Tablo 5. Statin ile tedavi endikasyonları (KDIGO CKD Lipid Guidelines)

Yaş	KBH	DM	Eşlik Eden Hastalık /Durum	Tedavi
18 yaş	Var	Var	Yok	Tercihen statin
yaş>50	Var	Yok	Yok	Tercihen statin
18-49 yaş arası	Var	Yok	Eşlik eden dolaşım sistemi hastalık riski (10 yıllık Framingham risk skoru >%10) veya hastalık varlığı	Tercihen statin

Hastanın nefrotoksik ajanlardan korunması

Radyoopak madde kullanımı, nefrotoksik antibiyotik kullanımları, NSAII kullanımı, bitkisel ürün kullanımları vb. durumlardan sakınması için hastayı bilgilendirin.

Mineral kemik hastalığı

Glomerüler filtrasyon hızı (GFR) 60 ml/dk/1.73m²'nin altına düştükten sonra mineral ve kemik hastalığına bağlı laboratuvar değerlerinde bozulmalar başlamaktadır. Özellikle kalsiyum ve fosfatın kontrolü için diyetisyen ile görüşmeleri sağlanmalıdır. Kemik Mineral Hastalığı için Kalsiyum, Fosfor, Alkalin Fosfataz ve Parathormon takibi Tablo 8'e göre yapılmalıdır (1,5,6).

5. DÜZENLİ İZLEM ÖNERİLERİ

Böbrek hastalığının ilerlemesi, kardiyovasküler risk ve komplikasyonların değerlendirilmesi için düzenli izlem gereklidir (1).

Tablo 6. Kronik böbrek hastalığı tanısı alan hasta için yıllık muayene parametreleri ve sıklıkları

Fizik Muayene	1.İzlem	2. İzlem	3. İzlem	4. İzlem
	İlk İzlem / Yılın İlk izlemi	İlk izlemden 3 ay sonra	İkinci izlemden 3 ay sonra	Üçüncü izlemden 3 ay sonra
Kan Basıncı Ölçümü	√	√	√	√
Boy Ölçümü	√			
Kilo Ölçümü	√			
Bel Çevresi	√			
Kardiyovasküler Risk Değerlendirme*	√			

* Kardiyovasküler Risk Değerlendirmesi için ilgili kılavuz kurallarını uygulayınız (S.B. Kardiyovasküler Risk Değerlendirmesi Kılavuzuna bakınız)

Tablo 7. GFH ve albüminüriye göre yıllık takip önerileri

			Persistan albuminüri kategorileri		
			A1	A2	A3
			<30 mg/g < 3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >300 mg/mmol
GFR Kategorileri	Evre 1	≥90 ml/dk	Kronik böbrek hastalığı YOK. Böbrek hasarını gösteren belirteçlerin olmadığı durumlarda düzenli takip gerekli değildir. Böbrek hasarını gösteren belirteçlerin olduğu durumlarda yılda 1 kez düzenli takip et.	Yılda 1 kez takip et	Yılda 2 kez takip et ve eş zamanlı olarak nefroloji kontrolü için yönlendir
	Evre 2	60-89 ml/dk		Yılda 1 kez takip et	Yılda 2 kez takip et ve eş zamanlı olarak nefroloji kontrolü için yönlendir.
	Evre 3a	45-59 ml/dk	Yılda 1 kez takip et	Yılda 2 kez takip et	Yılda 3 kez takip et ve eş zamanlı olarak nefroloji kontrolü için yönlendir
	Evre 3b	30-44 ml/dk	Yönlendir	Yönlendir	Yönlendir
	Evre 4	15-29 ml/dk	Yönlendir	Yönlendir	Yönlendir
	Evre 5	< 15 ml/dk	Yönlendir	Yönlendir	Yönlendir

Tablo 8. Kronik böbrek hastalığı tanısı alan hastalarda laboratuvar tetkikleri/risk değerlendirmesi parametreleri ve sıklıkları

Tetkikler	eGFR değeri	1. İzlemi	2. İzlemi
		İlk İzlem / Yılın İlk izlemi*	İlk izlemden 6 ay sonra
Böbrek Fonksiyonlarının Değerlendirmesi (Tahmini Glomerüler Filtrasyon Hızı, Sodyum, Potasyum, Kreatinin, Ürik Asit)		√	√
Tam İdrar Tetkiki		√	√
Açlık Kan Glukozu **		√	√
Lipid Profili (Total Kolesterol, LDL Kolesterol, HDL, Trigliserid)***		√	√
12 Derivasyonlu Elektrokardiyografi (EKG)		√	√
Mikroalbuminüri		√	√
Ca,P ****	GFR > 60 ml/dk olanlarda	Klinik endikasyon olduğunda	Klinik endikasyon olduğunda
	GFR 45-59 ml/dk olanlarda (Evre 3a)	√	√
Alkalem fosfataz	Tüm evrelerde	Klinik endikasyon olduğunda	Klinik endikasyon olduğunda
Parathormon	GFR > 60 ml/dk olanlarda	Klinik endikasyon olduğunda	Klinik endikasyon olduğunda
	GFR 45-59 ml/dk olanlarda (Evre 3a)	Klinik endikasyon olduğunda	Klinik endikasyon olduğunda
Hemoglobin ölçümü	GFR > 60 ml/dk olanlarda	Klinik endikasyon olduğunda	Klinik endikasyon olduğunda
	GFR 45-59 ml/dk olanlarda (Evre 3a)	√	√

*Hastanın eGFR ve albüminüri düzeyleri dikkate alınarak Tablo 8'e göre izlem sıklıkları değiştirilir.

**Diyabet için tedavi başlanan hastalarda Açlık Kan Glukozu ölçümü sıklığı ilgili kılavuz önerilerine uygun olarak artırılmalıdır (Bakınız Birinci Basamak Sağlık Kurumları İçin Obezite ve Diyabet Klinik Rehberi).

***Lipid metabolizma bozukluğu tespit edilen hastalarda lipid profili ölçüm sıklığı ilgili kılavuz önerilerine uygun olarak artırılmalıdır (TEMD Dislipidemi Tanı Ve Tedavi Kılavuzu) .

**** Hastanın klinik durumuna göre izlem sıklığı yılda 2 kez yapılabilir.

Hasta izlemede iken sevk kriterleri ortaya çıkarsa hasta hızla sevk edilmelidir.

6. KAYIT

AHBS/HBYS'ye izlem kriterleri kılavuza uygun içerikle kaydedilmelidir. Hasta kaydı kapatılmadan önce doğru tanı kodu seçimi (N18.....) yapılmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl* 2013; 3: 1-150
2. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg182/resources/chronic-kidney-disease-in-adults-assessment-and-management>
3. Williams B, Mancia G, Spiering W et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*, Volume 39, Issue 33, 1 September 2018, Pages 3021–3104
4. Türk Kardiyol Dern Arş - Türk Hipertansiyon Uzlaşı Raporu *Arch Turk Soc Cardiol* 2015;43(4):402–409
5. Drüeke TB, Parfrey PS. Summary of the KDIGO guideline on anemia and comment: reading between the (guide)line(s). *Kidney Int.* 2012 Nov;82(9):952-60
6. KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease–Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). <https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/2017-KDIGO-CKD-MBD-GL-Update.pdf>
7. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Lipid Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for lipid management in chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl* 2013;3:259-305