

Bir Bakışta Üriner Sistem Taş Hastalığına Metabolik Yaklaşım Urinary Stone Disease: Metabolic Evaluation at a Glance

Tzevat Tefik¹ , Serdar Turan¹ 

1 Istanbul University, Istanbul Medicine Faculty Department of Urology, Istanbul

ÖZET

Üriner sistem taş hastalığı (ÜSTH) yüksek prevalansı nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur. Cerrahi tedavi sonrası hastaların yarısının nüks ettiği göz önünde bulundurulduğunda, bu sorununun aslında zannedildiğinden daha da büyük olduğu anlaşılmaktadır. Bu yazıda, ÜSTH tanısı almış olan hastaların nasıl taranması, tedavi sonrası hangi yöntemlerle değerlendirilmesi, hangi hasta gruplarına diyet ve hangilerine medikal tedavi veya kombinasyonunun önerilmesi ve bu hastaların nasıl takip edilmesi gerektiği bir bakışta sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Üriner sistem taş hastalığı, metabolik inceleme, medikal tedavi, diyet

ABSTRACT

Urinary stone disease (USD) is major health problem due to its high prevalence. Considering the recurrence of half of the patients following surgical treatment, it is even bigger health issue than is thought. In this article, screening of USD patients, evaluation following treatment, administration of diet and/or medical treatment and the follow up of patients are summarized.

Keywords: Urinary stone disease, metabolic evaluation, medical therapy, diet

GİRİŞ

Toplumda 11 hastadan birisi hayatının bir zaman diliminde böbrek veya üreter taşı ile karşı karşıya kalacaktır.1 Üriner sistem taş hastalığı (ÜSTH) olan kişilerin ise yeniden taş oluşturma riski, 5 ile 10 yıl arasında %50 olacağı öngörülmektedir. 2 Bu sebeple medikal olarak ÜSTH önlemek için profilaksi yapmak akılcı bir yaklaşımdır. Avrupa ve Amerika Üroloji Dernekleri, üroloji hekimlerine bu konuda yol göstermek adına ÜSTH kılavuzlarında metabolik incelemeye yer vermektedir. 3,4

Üriner sistem taş hastalığı tanısı almış tüm kişilerin taranması önerilmektedir. Bu tarama ile daha detaylı araştırma yapılması gereken hastalar ile basit konservatif ve diyet önerileri ile yönetilecek hastalar arasında ayırım yapılması hedeflenmektedir. 4

Üriner sistem taş hastalığı tanısı almış tüm kişilerin taranması önerilmektedir. Bu tarama ile daha detaylı araştırma yapılması gereken hastalar ile basit konservatif ve diyet önerileri ile yönetilecek hastalar arasında ayırım yapılması hedeflenmektedir. 4 Tarama tetkiklerinde detaylı özgeçmiş ve diyet alışkanlıkları, serum biyokimya değerleri, tam idrar tahlili ve idrar kültürü, taş analizi ve görüntüleme yöntemleri yer almaktadır. Burada amaç, tip II diyabetes mellitus (DM), primer hiperparatiroidizm, diyet ile ilgili sorunlar sorunlar (az sıvı tüketimi, az veya fazla kalsiyum alımı), ilaç

Corresponding Author: Tzevat Tefik, Istanbul Medicine Faculty, 34093 Capa, Istanbul/Turkey

GSM: +90 535 681 25 97 **e-mail:** tztefik@istanbul.edu.tr

Received: November 6, 2019 - **Accepted:** January 20, 2020



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

tedavisi (örn. Asetazolamid) alan gibi hastalarda altta yatan sebepleri ortaya çıkarabilmektedir. Serum biyokimyası, taş rekürensı sık olabilecek hastalıklar (örn. distal renal tübüler asidoz, primer hiperparatiroidizm) için önemli olan Na, K, HCO₃⁻, Kreatinin, Ca, ürik asit değerlerinden oluşmalıdır. Serum paratiroid hormon (PTH) değerleri, yüksek serum Ca değeri saptandığında istenmelidir. Taş analizi de en az bir defa (özellikle Ca içermeyen taşlar için önemlidir; örn ürik asit taşları) yapılmalıdır. ⁴

HASTA DEĞERLENDİRMESİNİN İKİ GRUBA AYRILARAK YAPILMASI

Hastaları, Ca içeren komplike olmayan ile Ca içeren komplike & Ca içermeyenler diye iki grupta ele almak pratik olacaktır.

a. Komplike olmayan Ca içeren: Bu grup, Ca oksalat (COx) veya Ca fosfat (CaP) taşı içeren, serum elektrolit ve ürik asit değerlerinin normal olduğu ve bağırsak sorunu veya tekrarlayan idrar yolu infeksiyonu olmayan hastaları kapsamaktadır. Bu hastalarda hiperkalsiüri, hipositratüri, hiperürikosüri, diyet ile alınan hiperoksalüri ve düşük idrar pH'ı saptanması beklenir.

b. Kalsiyum içermeyen veya komplike olan Ca içeren: Bu grup Ca, sistin, struvit veya ürik asit taşlarını kapsar. Bu kişilerde elektrolit bozuklukları (hiperPTH, hiperürisemi, gut), tekrarlayan üriner sistem infeksiyonları, bağırsak sorunları (enterik hiperoksalüri) olabilir.

I. Düşük risk grubunda yaklaşım

Düşük risk grubunda olan ve ilk defa taş saptanan ve komplike olmayan hastalar için genelde diyet modifikasyonu yeterli olmaktadır. Bu öneride normal seviyede Ca alımı (1000- 1200mg/gün), kısmi oksalat alımının kısıtlanması, hayvansal protein alımının kısıtlanması (<220gr/gün), Na alımının kısıtlanması (<2gr/gün) ve yeterli miktarda sıvı alımı yer almaktadır.

II. Yüksek risk grubunda yaklaşım

Tarama testinin, ileri tetkik yapıp yapılmayacağına karar vermek için kullanılması önerilmektedir. İleri tetkikler, tekrarlayan ÜSTH'de, ilk defa ÜSTH tanısı alan fakat yüksek riskli kişilerde (aile hikayesi olanlar, tip II DM), orta riskli ÜSTH olanlarda (çocuk veya adolesan, soliter böbrek, düşük risk ve ilgili hastalarda) önerilmektedir. İleri metabolik incelemede en azından iki defa, hastanın diyetini bozmadan 24 saatlik idrar analizinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Burada 24 saatte toplam idrar hacmi, pH, Ca, oksalat, ürik asit, sitrat, Na, K ve kreatinin seviyeleri değerlendirilip ona göre uygun önerilerde bulunulur. ⁴

A. Diyet Önerilen Durumlar:

- İdrar hacmi düşük olması durumunda sıvı miktarının artırılması (günde 2.5 L idrar çıkaracak şekilde),
- Ca alımının fazla olması durumunda (idrarda >200mg/24 saat) kısıtlanması (diyet ile oral alım 1000 ile 1200mg/gün)
- Na alımı yüksek ise (idrarda >200mEq/24 saat), kısıtlanması (diyet ile oral alım <2000mg/gün) önerilmektedir. Yüksek miktarda Na oral alımı idrarda Ca atılımını arttırmaktayken, düşük Na alımı ise bağırsaktan Ox alımını arttırmaktadır.
- Oksalat miktarının yüksek olması durumunda (idrarda >40mg /24 saat), oral oksalat kısıtlanması ve normal seviyede Ca alımı (1000-1200mg/gün). Diyetle alınan oksalat, idrarda atılan oksalatın %25-50'ünü içermektedir. Yüksek veya normal seviyede oral Ca alımı ile intestinal Ox emilimi azalmaktadır. Böylece normal seviyede oral Ca alımı intestinal Ox aşırı emilimini engellemektedir.
- Sitrat düzeyinin düşük olması (idrarda <500mg/24 saat) durumunda, meyve ve sebze alımının artırılması önerilmektedir. İdrarda sitrat sekresyonu asit baz dengesine bağlıdır. Yüksek alkali içeren yiyecekler (sebze ve meyve) idrarda sitrat atılımını arttıracaktır.
- Ürik asitin yüksek olması durumunda (idrarda >600mg/24 saat) protein günlük tüketim miktarının 170-220gr'dan az olması önerilmektedir. İdrardaki ürik asitin %30'u diyet olarak alınan pürinden kaynaklanmaktadır, bunun da çoğunluğu hayvansal proteinlerden gelmektedir. Bu proteinler pürin yükü oluşturur ve idrardaki ürik asit seviyesini artırır, aynı zamanda asit yükü oluşturarak idrar pH'sını düşürürler. İdrarda yüksek ürik asit ve düşük

pH, ürik asit taş oluşumuna sebep olurken, bu duruma idrarda düşük sitrat seviyesinin de eklenmesi ile Ca taş sağlarlar. Önerilen tiyazid diüretikler arasında hidroklorotiyazidler aynı zamanda non-tiyazid diüretikler vardır (klortalidon ve indapamid).

a. Tiyazidlerin etkilileri hipokalemi, hiperürisemi, hiperglisemi ve hipositratürüdür. Bu sebeple K takviyesi (K sitrat veya KCl) gerekebilmektedir.

b. Ülkemizde tek preparat olarak hidroklorotiyazid ve klortalidon bulunmamaktadır. Bu sebeple indapamid 1.5mg veya 2.5mg preparatları günde bir defa kullanılabilir

II. Hipositratüri (<500mg/24 saat): pH<5.5 ise K sitrat tedavisi önerilmektedir. ³ Bu şekilde alkali yükü artacak ve idrar pH seviyesi yükselerek proksimal tübülden idrara sitrat atılımı artacaktır.

III. Ürik Asit Seviyesinin Yüksek Olması: Hayvansal protein kısıtlaması ve allopurinol ilavesi önerilebilmektedir. ³ Allopurinol ksantin oksidazı inhibe ederek serum ve idrar ürik asit seviyesini düşürür. Ancak bu tedavi modalitesi yalnızca hiperürikozüri olan hastalarda etkindir.

IV. İdrarda Anormal Değerlerin Olmaması: Ampirik K sitrat ve/veya tiyazid diüretik tedavisi önerilmektedir.

V. Komplike ÜSTH Olan Hastalarda: Tedavi altta yatan sorunu düzeltmeyi hedeflemektedir. ³

a. Hiperkalsemi: HiperPTH varlığı durumunda paratiroidektomi

b. Hiperürisemi ve gut: Allopurinol +/- K sitrat tedavisi

c. Elektrolit dengesizliği: Düşük serum HCO₃ ve K, yüksek serum Cl K sitrat +/- tiyazid diüretikler (hiperkalsiüri durumunda)

d. Hiperoksalüri: Primer veya enterik hiperoksalüri değerlendirilir.

i. Enterik hiperoksalüri: Bu durumda sıvı alımını arttırmak, alkali verilmesi (sıvı olarak K sitrat), oral Ca preparatı (oksalatı bağlaması için), 5 oksalattan zengin besinlerin kısıtlanması hedeflenmektedir.

ii. Primer hiperoksalüri: Bu hastalar referans merkezlerine yönlendirilmelidir. Günde 3.5-4 L sirkadyan ritimde sıvı alımı, alkali sitrat ve magnezyum verilmesi hedeflenir. Renal yetersizlik durumunda eş zamanlı karaciğer ve böbrek nakli gerekmektedir. ³

TAŞ ANALİZİNE GÖRE YAKLAŞIM

Medikal tedavinin en başarılı olduğu taşlar ürik asit ve sistin taşlarıdır;

a. Ürik asit taşları: İdrar asidifikasyon sorunu mevcuttur. pH>6 olması durumunda ürik asitin çoğu çözünür halde olacaktır. Az miktarda ürik asit varlığı asidik idrarda kristalleşip taş oluşumuna sebep olurken, fazla miktarda ürik asit yüksek idrar pH değerinde çözünür kalacaktır. Hiperürikozirü durumunda allopurinol 100mg veya hiperürisemi durumunda allopurinol 300mg 1x1 önerilmektedir ³

b. Sistin taşları: Tedavide sıvı alımının artırılması, hayvansal protein ve tuz alımının kısıtlanması gerekmektedir. Aynı zamanda idrar alkalinizasyonu ile pH değerinin 7 ile 7.5 arasında olması hedeflenmelidir. Ciddi sistinüri olan hastalarda, sistin bağlayan tiyol grubu ilaçlar önerilmektedir. ³

Medikal Tedavi Sonrası Takip

Medikal tedavi sonrası laboratuvar tetkiklerinin yapılması önemlidir. Kullanılan ilaçların yan etkilerinin takibi gerekir.

a. Tiyazid diüretikleri kullanan hastalarda serum K, glukoz, ürik asit, Ca ve kreatinini,

b. K sitrat kullanan hastalarda serum K ve kreatinini,

c. Allopurinol kullanan hastalarda serumda karaciğer fonksiyon testlerini,

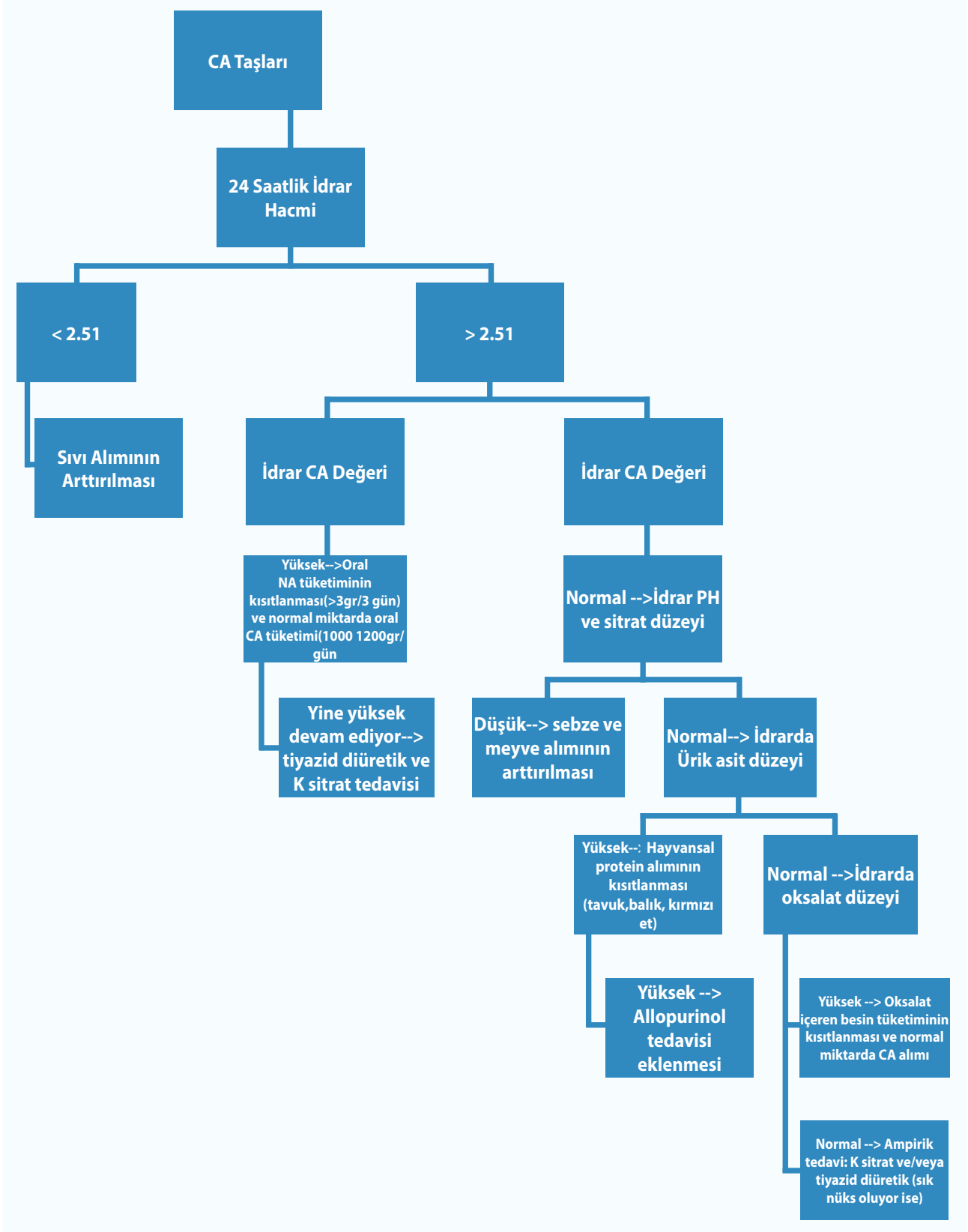
d. A-merkaptopropionil glisin kullanan sistiüri hastalarda tam kan sayımı, metabolik değerlendirme ve karaciğer fonksiyon testleri, idrar protein/kreatinin oranını (hematolojik sorunlar, proteinüri ve nefrotik sendrom riski) bilmek gerekir.

Kalsiyum ve ürik asit taşları için Tablo -1 ve Tablo -2'de algoritma verilmiştir. Kalsiyum fosfat (CaP) taşlarında da Ca oksalat taşı oluşturma riski vardır. Bu sebeple yine Tablo-1'deki algoritma uygulanabilir. Ancak CaP taşlarında ürik asit ve oksalat değerlerinin önemi daha azdır.

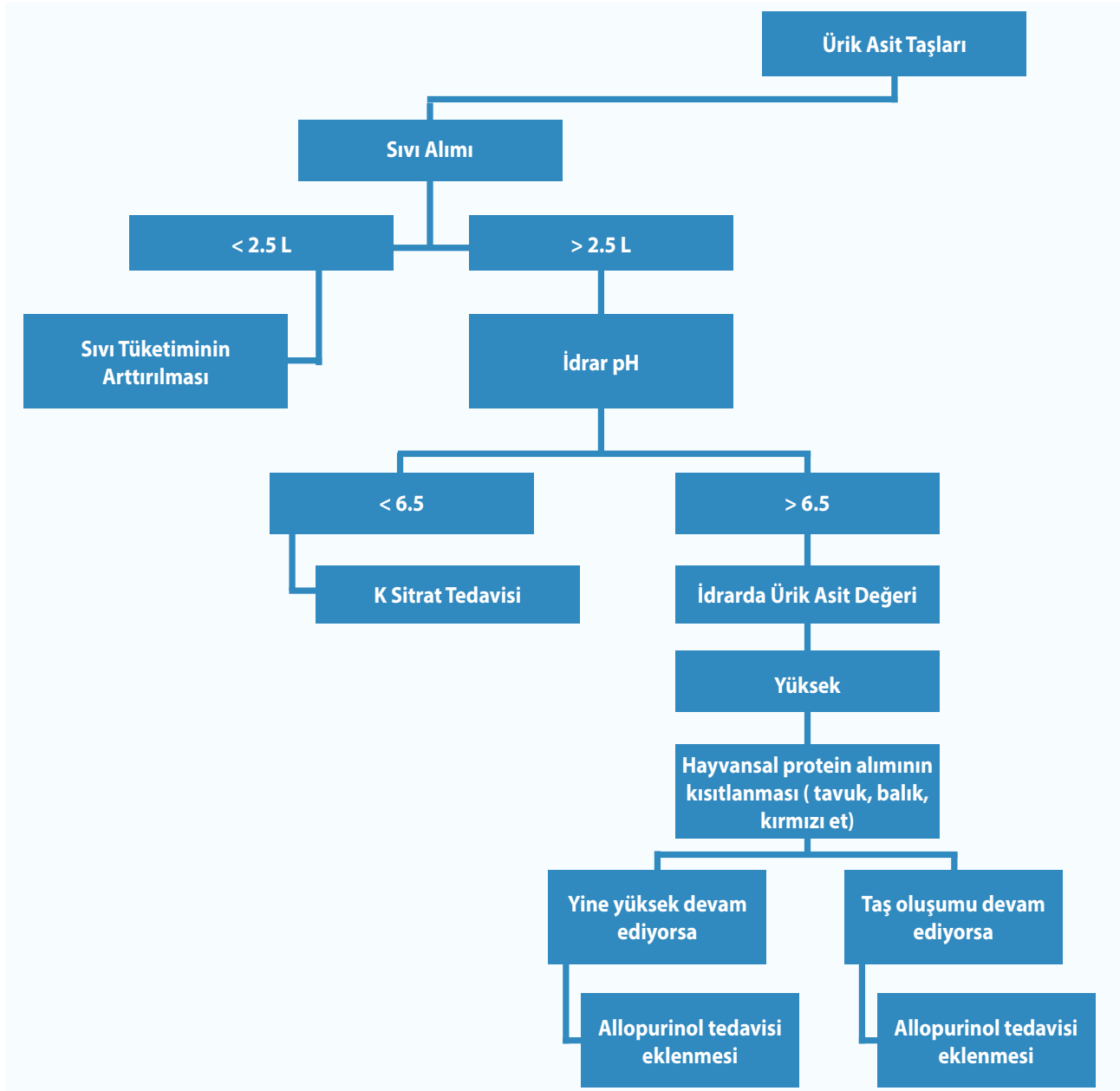
SONUÇ

Risk faktörlerinin azaltılması için diyet veya medikal tedavi uygulanan hastaların takibi son derece önemlidir. Amaç, takiplerde 24 saat veya tam idrar tetkiklerinin yapılarak gerektiğinde bunlara müdahale edilmesi, ve böylece, taş oluşumunun engellenmesidir.

Tablo 1: CA Taşlarına Yaklaşım Algoritması



Tablo 2: Ürik Asit Taşlarına Yaklaşım Algoritması



Bilgilendirilmiş Onam

Olgu raporunun yayınlanması için hastadan yazılı onam alındı.

REFERANSLAR

1. Pearle, M.: Medical Management of Kidney Stones. Edited by M. Pearle, pp. <https://home.liebertpub.com/lpages/richard-wolf-learning-center/222>, 2016.
2. Tiselius, H. G.: Metabolic risk-evaluation and prevention of recurrence in stone disease: does it make sense? Urolithiasis, 44: 91, 2016.
3. Türk, C., Skolarikos, A., Neisius, A. et al.: EAU Guidelines on Urolithiasis, 2019.
4. Assimos, D., Krambeck, A., Miller, N. L. et al.: Surgical Management of Stones: American Urological Association/Endourological Society Guideline, PART I. J Urol, 196: 1153, 2016.
5. von Unruh, G. E., Voss, S., Sauerbruch, T. et al.: Dependence of oxalate absorption on the daily calcium intake. J Am Soc Nephrol, 15: 1567, 2004.