



Yenidoğan Bebekte İdrar Yolu Enfeksiyonunda Tedavi Süresi Ne Kadardır, Oral Tedavi Verebilir miyiz?

What is The Duration of Treatment for Urinary Tract Infection in A Newborn Baby, Can We Give Oral Treatment?

Esra Çiftci (iD), Mustafa Kemal Hacımustafaoğlu (iD)

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa, Türkiye

Soru: Yenidoğan bebekte idrar yolu enfeksiyonunda tedavi süresi ne kadardır, oral tedavi verebilir miyiz? Bazı kaynaklarda 7-10 günlük tedavi süresi ve oral tedavi verilebileceği önerilmektedir. Bu konuda nasıl yaklaşım yapmak uygun olacaktır? **Dr. Eda Çelik**

Makale atfı: Çiftci E, Hacımustafaoğlu MK. Yenidoğan bebekte idrar yolu enfeksiyonunda tedavi süresi ne kadardır, oral tedavi verebilir miyiz? J Pediatr Inf 2025;19(1):58-60.

Yanıt

(Dr. Esra Çiftci,
Dr. Mustafa Kemal Hacımustafaoğlu)

Giriş ve genel bilgiler: Yenidoğanda idrar yolu enfeksiyonları (İYE) sıktır ve her türlü yenidoğan idrar yolu enfeksiyonu (YD-İYE) prensip olarak üst İYE [akut piyelonefrit (APN)] olarak kabul edilir. Üç ayın altındaki ateşli küçük bebeklerde yaklaşık %10-20'ye varan oranlarda İYE saptandığı bildirilmektedir (1). Yenidoğan idrar yolu enfeksiyonu da diğer yaş gruplarından çok daha sık olarak sepsis eşlik edebilir veya yenidoğan sepsis hematogen yolla gelişen APN'ye yol açabilir. Yenidoğanda APN'ye yaklaşım; değerlendirme ve laboratuvar yaklaşımı genel olarak yenidoğan sepsisi prensipleri taşır.

İdrar yolu enfeksiyonu olan hem miadında hem de pre-matüre yenidoğanlarda, ultrasonda (US) böbrek ve idrar yolu malformasyonları, diğer yaş gruplarına göre daha sık (%30-50) saptanır (1-3). Saptanan patolojiler sıklıkla pelvikaliektazi

ve hafif dereceli hidronefroz şeklindedir. Ancak %5-10 oranında majör böbrek veya yüksek dereceli Grade III-V vezikoüretal reflü (VUR) gibi klinik olarak önemli diğer malformasyonlar saptanabilir (1). Böbrek/idrar yolları US; renal skar ve VUR (özellikle düşük dereceli VUR) tanısında çok güvenilir değildir, ayrıca yapan kişilere göre sensitivitesi %40-90 arasında değişebilir (3,4,6).

Erken bebeklikte İYE tanısı konmuş 648 hastayı prospektif olarak takip eden bir çalışmada, ilk İYE'den >6 ay sonra yapılan radyonüklid görüntülemeye %19 olguda böbrek parankim kaybı (skar) ve böbrek fonksiyonunun azaldığına dair kanıtlar; %6 olguda ise ek olarak böbrek fonksiyonlarında ciddi şekilde azalma saptanmıştır (4). Bir başka çalışmada, <6 yaş ilk veya ikinci ateşli İYE olan çocuklarda yapılan prospektif bir çalışmada (482 çocuk, iki yıl izlem), tedavide >48 saat gecikmenin diğer değişkenlerden bağımsız olarak, böbrekte skar riskini %47 arttırdığı saptanmıştır (5). Renal parankim skarları, hipertansiyon ve ilerde özellikle erişkin dönemde suboptimal

Yazışma Adresi/Correspondence Address

Mustafa Kemal Hacımustafaoğlu

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı,
Bursa, Türkiye

E-mail: mkemal@uludag.edu.tr

Geliş Tarihi: 08.01.2025 **Kabul Tarihi:** 13.02.2025

Çevrim İçi Yayın Tarihi: 12.03.2025

Bu eser CC BY-NC Atıf-GayriTicari Türev Eser Yaratma 4.0 Uluslararası Lisansı kapsamında lisanslanmıştır.

Veri Paylaşım Beyanı: Bu çalışmanın bulgularını destekleyen veriler, makul talepler doğrultusunda sorumlu yazardan temin edilebilir.

©Telif Hakkı 2025 Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Bağışıklama Derneği. Makale metnine www.cocukenfeksiyon.org web sayfasından ulaşılabilir.

böbrek fonksiyonlarına olası kronik böbrek hastalığı riskine yol açabilir (1,4,6). Yenidoğanda APN'ye bağlı renal skar gelişme riskinin, genel olarak yenidoğan sonrası diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu düşünülür.

Yenidoğan idrar yolu enfeksiyon şüphesinde klinik ve kültürleri dahil (kan, idrar, beyin omurilik sıvısı gibi) laboratuvar değerlendirmesi sonrasında derhal intravenöz geniş spektrumlu ampirik antibiyotik tedavisi başlanmalıdır. Erken antibiyotik tedavisi (<48-72 saat) başlanması renal skarı önleyebilir (1,3,5). Yenidoğan idrar yolu enfeksiyon etkenleri ve ampirik antibiyotik tedavisi yenidoğan sepsis ile benzerdir (hastanın ek risk grubuna göre başlangıçta; ampicilin+gentamisin veya tek sefotaksim veya sefotaksim+gentamisin veya ampicilin++sefotaksim gibi). Tedavi antibiyogram ve yenidoğanın verdiği yanıtı göre tekrar düzenlenebilir. Özellikle hastanede yatan bebeklerde gelişen hastane kaynaklı APN/geç sepsiste koagülaz negatif stafilokoklar, *Staphylococcus aureus* ve *Enterococcus* türlerine karşı gerekirse vankomisin tedaviye eklenebilir (1,6,7).

Yenidoğan idrar yolu enfeksiyonu için en uygun tedavi süresi net değildir, yazar ve kaynaklara göre biraz değişiklik gösterir. Son yıllarda tedavi süresini eskiye kıyasla azaltmaya yönelik bir eğilim de vardır (1,2,6-9). Komplike olmayan YD-İYE de toplam 7-10 günlük tedavi süresini yeterli gören kaynaklar olduğu gibi, yine komplike olmayan YD-İYE de en az 10-14 gün tedaviyi öneren kaynaklar da vardır (1,7-11). Bir ayın üzerindeki bebek ve çocuklarda, sistitte (alt İYE) genellikle 7-10 gün, APN (üst İYE) de ise genellikle 10-14 günlük bir tedavi önerilmektedir (2,3,5,6,12). Yine bir ayın üzerindeki bebek ve çocuklarda, tedavinin tamamı oral veya başlangıçta parenteral takiben oral tedaviyle toplam sürenin tamamlanması şeklinde önerilir (2,3,6,12). Ateşli İYE'de sistit/APN ayrımı yapılmadığında ise, olguya APN gibi yaklaşım yapılması uygundur. Bu tedavi süreleri komplike olmayan olgular için geçerlidir. Komplike olgularda (örneğin; tedaviye yanıt yavaş ise, renal apse veya lobar nefroni varsa, idrar yolları ve böbrekte obstrüksiyon/taş varlığı, US da patoloji olması, rekürren İYE varlığı gibi) tedavi daha uzun süre verilebilir. Komplike olgularda, ayrıca rutin tedavi dışında antibiyotik seçenekleri olabilir. Akut piyelonefritte komplike olgu tanımı; hem görüntüleme yöntemleri açısından, hem de tedavi yanıtı ve süresi açısından rehberlere göre de farklılıklar gösterebilir (1,2,4,5,7,10,11).

Yenidoğan idrar yolu enfeksiyonları; sepsisle birlikte olması, diğer yaş gruplarına göre daha yüksek oranda US'ta VUR dahil diğer patolojilerin saptanması, ayrıca yenidoğan sonrası döneme göre daha fazla APN gelişme/eşlik etme riski nedeniyle daha sorunlu seyredebilir. Bu nedenlerle, potansiyel olarak diğer yaş gruplarından daha fazla böbrekte skar geliştirebilme

riski taşır. Keza diğer yaş gruplarından farklı olarak, YD-İYE de tedavinin 48-72. saatlerinde idrarın steril olduğunu görmek için, kontrol idrar kültürünün yapılması önerilir. Eğer bu kontrol kültüründe üreme varsa, komplikasyonlar ve tedavi yaklaşımı açısından hastanın tekrar değerlendirilmesi gerekir (1,6).

İdrar yolu enfeksiyonları için verilen antibiyotikler genellikle renal itrahlı antibiyotiklerdir. İdrarda yüksek oranda konsantrasyon olurlar, bu nedenle uygun tedavi ile idrar hızla steril olur ve kontrol idrar kültüründe üreme beklenmez. Ancak APN de böbrek doku hasarı/perfüzyon bozukluğu/skar, esas olarak doku enfeksiyonu ile ilgilidir. Kontrol idrar kültüründe üreme olmaması tedavi başarısı için şart olmasına rağmen, APN de doku (renal doku) enfeksiyonunun optimal tedavisi, tedavideki esas hedeflerin başında gelir. Bu durum özellikle skar riskinin daha fazla beklendiği YD-İYE de daha önemlidir. Bu nedenle idrarda sterilizasyon sağlandıktan sonra makul bir süre daha tedavinin devamı skarları önlemek ve perfüzyon defektlerinin skara dönmesini engellemek için önemli görülmektedir. Bu konuda yapılacak iyi planlanmış ve prospektif çalışmalar konuya açıklık getirecektir. Biz kliniğimizde, komplike olmayan YD-İYE olgularında ve tedaviye başlangıç yanıtının iyi olduğu bebeklerde 10-14 günlük tedavi (parenteral veya parenteral+oral) vermekteyiz. Ancak komplike, riskli olgularda veya mantar enfeksiyonları için daha uzun süreli tedavi gerekebilir.

Sonuç olarak YD-İYE genel olarak YD-APN olarak düşünülmelidir, sepsisle birlikte olabilir. Diğer yaş gruplarına kıyasla, eşlik eden US patolojileri ve böbrek skarı geliştirme riski daha yüksektir. Tedavi süreleri konusunda tüm ülkelerde ortak ve standart bir öneri yoktur, halen kanıta dayalı veriler kısıtlıdır ve değişik kaynaklara göre yaklaşım değişmektedir (genelde komplike olmayan YD-İYE olgularında 7-14 gün). Bazı kaynaklar, 7-10 günlük tedavi önerse bile, bunun etkinlik ve güvenilirliğini gösteren çalışmalar yetersiz düzeydedir. Genel olarak 10-14 günlük bir tedavi önerilir ve kanımızca iyi planlanmış çalışmaların sonuçları görülünceye kadar, 10-14 günlük bir tedavi uygundur. Yenidoğan idrar yolu enfeksiyonu için tedavi prensip olarak hastaneye yatırılarak ve parenteral uygulanır. Ancak yapılan bazı çalışmalar, komplike olmayan olgularda, başlangıç parenteral antibiyotik tedavi sonrasında (2-14 gün, genellikle 4-10 gün), tedavinin oral ardışık tedavi ile genellikle 14 güne tamamlanabileceği yönündedir (1,8,9,11).

Özetle önerimiz, hastanın durumuna göre (klinik durum ve risk faktörleri dikkate alınarak), komplike olmayan olgularda, tedavinin tamamı parenteral (10 gün) veya parenteral (7-10 günlük) ve sonrasında oral (14 güne tamamlanmak üzere) ardışık tedavi uygun olabilir. Burada hastanın durumu ve hekimin tercihi yol gösterici olabilir.

Kaynaklar

1. O'Donovan DJ. Urinary tract infections in neonates. Eds: Mattoo TK, Edwards MS. Erişim adresi: <https://www.uptodate.com/contents/urinary-tract-infections-in-neonates?> (Erişim tarihi: 28.01.2025).
2. Urinary tract infection in children. National Institute for health and clinical excellence. Erişim adresi: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs36/documents/urinary-tract-infection-in-infants-children-and-young-people-under-16-briefing-paper2>. (Erişim tarihi: 10.02.2025).
3. Dhaikh N, Hoberman A. Urinary tract infections in infants older than one month and children younger than two years: Acute management, imaging, and prognosis. Eds: Edwards MS, Mattoo TJ, Blake D. Erişim adresi: <https://www.uptodate.com/contents/urinary-tract-infections-in-infants-older-than-one-month-and-children-younger-than-two-years-acute-management-imaging-and-prognosis?> (Erişim tarihi: 07.02.2025).
4. Lindén M, Rosenblad T, Rosenborg K, Hansson S, Brandström P. Infant urinary tract infection in Sweden; A national study of current diagnostic procedures, imaging and treatment. *Pediatr Nephrol* 2024;39:3251-62. <https://doi.org/10.1007/s00467-024-06415-4>
5. Shaikh N, Mattoo TK, Keren R, Ivanova A, Cui G, Moxey-Mims M, et al. Early antibiotic treatment for pediatric febrile urinary tract infection and renal scarring. *JAMA Pediatr* 2016;170:848-54. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.1181>
6. Wald E. Cystitis and pyelonephritis. In *textbook of Pediatric Infectious Diseases*. 9th edition. Eds: Cherry J, Kaplan S, Harrison GJ, Steinbach W, Hotez PJ, Williams JW. Chapter 41. 2025 pp: 401-15.
7. Harrison GJ. Approach to infections in the fetus and Newborn. In *textbook of Pediatric Infectious Diseases*. 9th Edition. Eds: Cherry J, Kaplan S, Harrison GJ, Steinbach W, Hotez PJ, Williams JW. Chapter 68. 2025 pp: 649-58.
8. Nama Nassr, Donken R, Pawliuk C, Leache L, Sadarangani M, Carwana M. Treatment of UTIs in infants <2 months: A living systematic review. *Hospital Pediatrics* 2021;11:1017-27. <https://doi.org/10.1542/hpeds.2021-005877>
9. Chang PW, Zhou C, Bryan MA. Reducing iv antibiotic duration for neonatal UTI using a clinical standard pathway. *Hospital Pediatrics* 2024;14:403-12. <https://doi.org/10.1542/hpeds.2023-007454>
10. Satar M, Arısoy AE, Çelik İH. Türk Neonatoloji Derneği yenidoğan enfeksiyonları tanı ve tedavi rehberi 2023 güncellemesi. Erişim adresi: https://neonatology.org.tr/uploads/content/tan%C4%B1-tedavi/1_min.pdf. (Erişim tarihi: 07.02.2025).
11. Joshi NS, Lucas BP, Schroder AR. Physician preferences surrounding urinary tract infection management in neonates. *Hosp Pediatr* 2018;8:21-7. <https://doi.org/10.1542/hpeds.2017-0082>
12. Fox MT, Amoah J, Hsu AJ, Herzke CA, Gerber JS, Tamma PD. Comparative effectiveness of antibiotic treatment duration in children with pyelonephritis. *JAMA Netw Open* 2020;3(5):e203951. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3951>