



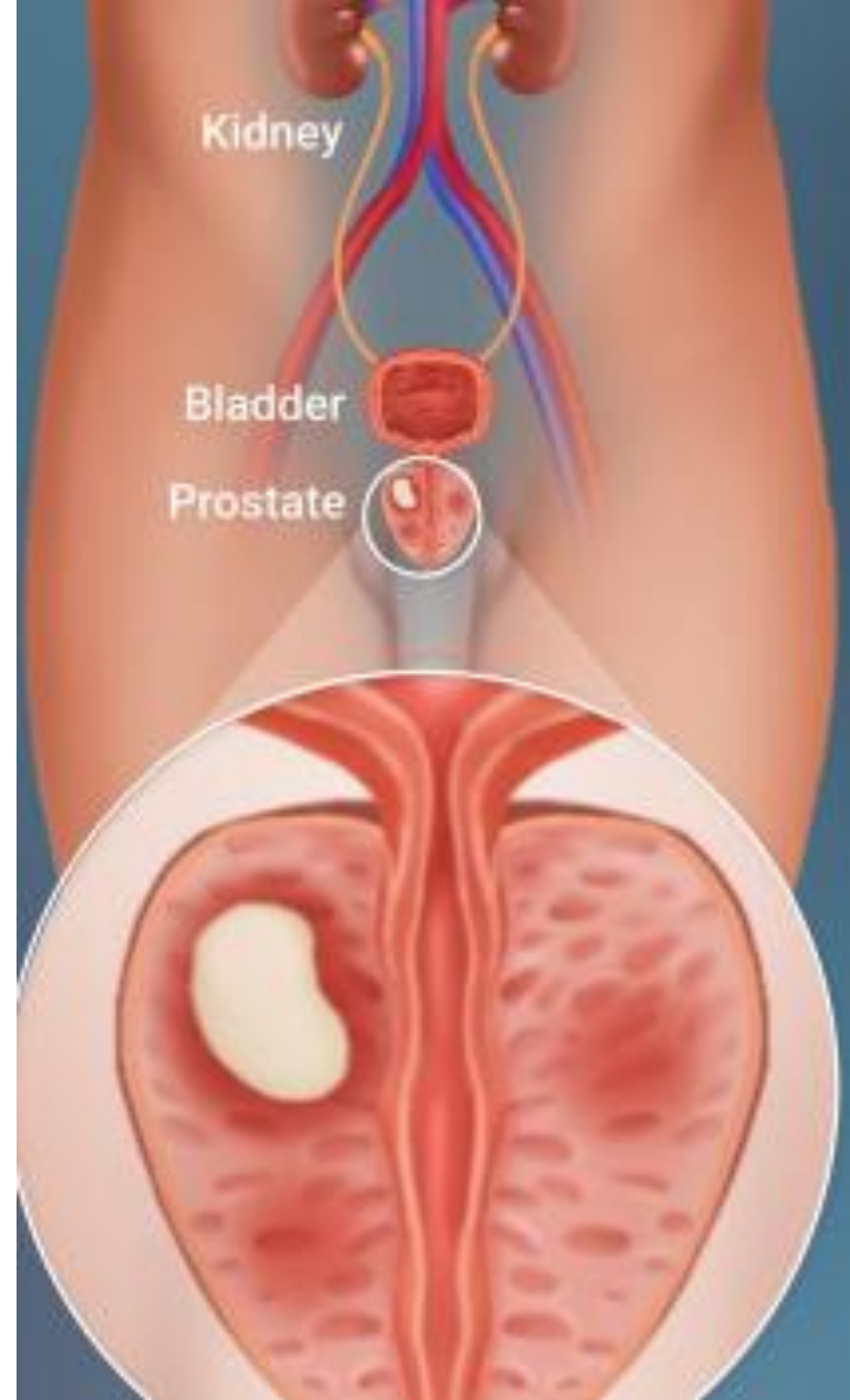
Üriner Sistem İnfeksiyonlarının Tanı Ve Yönetimindeki Zorluklar: Prostatit

Dr. Aysun YALÇI

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D

Sunum planı

- Vakalar
- Sınıflandırma
- Epidemiyoloji
- Patofizyoloji
- Risk faktörleri
- Mikrobiyoloji
- Akut bakteriyel prostatit
- Kronik bakteriyel prostatit
- Tanı
- Tedavi



Vaka-1

76 yaşında erkek hasta

3 gündür devam eden dizüri, sık idrara çıkma ve pelvik/perineal ağrı ve ateş

FM → glob vezikale

Kan ve idrar kx → ESBL (+) *E. coli*

Vaka-2

48 yaşında erkek hasta

Dizüri, sık idrara çıkma, hafif pelvik huzursuzluk

Son 4 ayda 3 akut sistit atağı → *E. coli*

Her biri 7 gün oral AB ile tedavi edilmiş.

Prostatit - Sınıflandırma

Tip	Tanım
I	Akut bakteriyel prostatit
II	Kronik bakteriyel prostatit
III-A	İnflamatuvar KPAS
III-B	Non-inflamatuvar KPAS
IV	Asemptomatik inflamatuvar prostatit

Epidemiyoloji

- <50 yaş prostatit benzeri semptomların prevalansı %11.5
- > 50 yaş %8.5
- Tüm prostatit olgularının yalnızca %10'u bakteriyel
- ABP 20-40 yaş ve >70 yaş hastalarda
- KBP sıklıkla <50 yaş hastalarda

Patofizyoloji

Mekanik obstrüksiyon

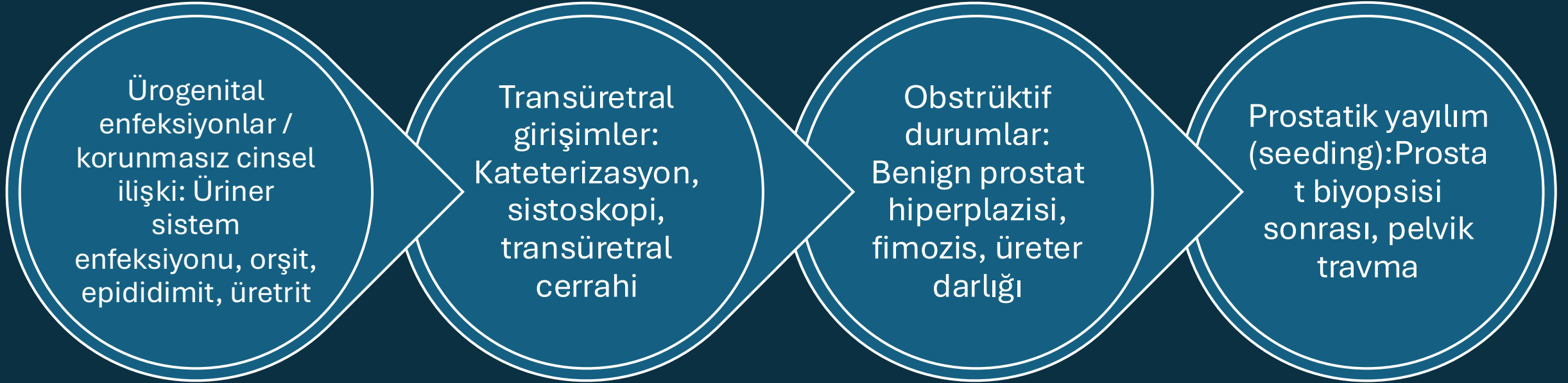
Kolonizasyon

İntraprostatik idrar reflüsü

Prostata manipülasyon ile direk inokülasyon

Hematojen veya lenfatik kanallar yoluyla yayılım

Risk faktörleri-ABP



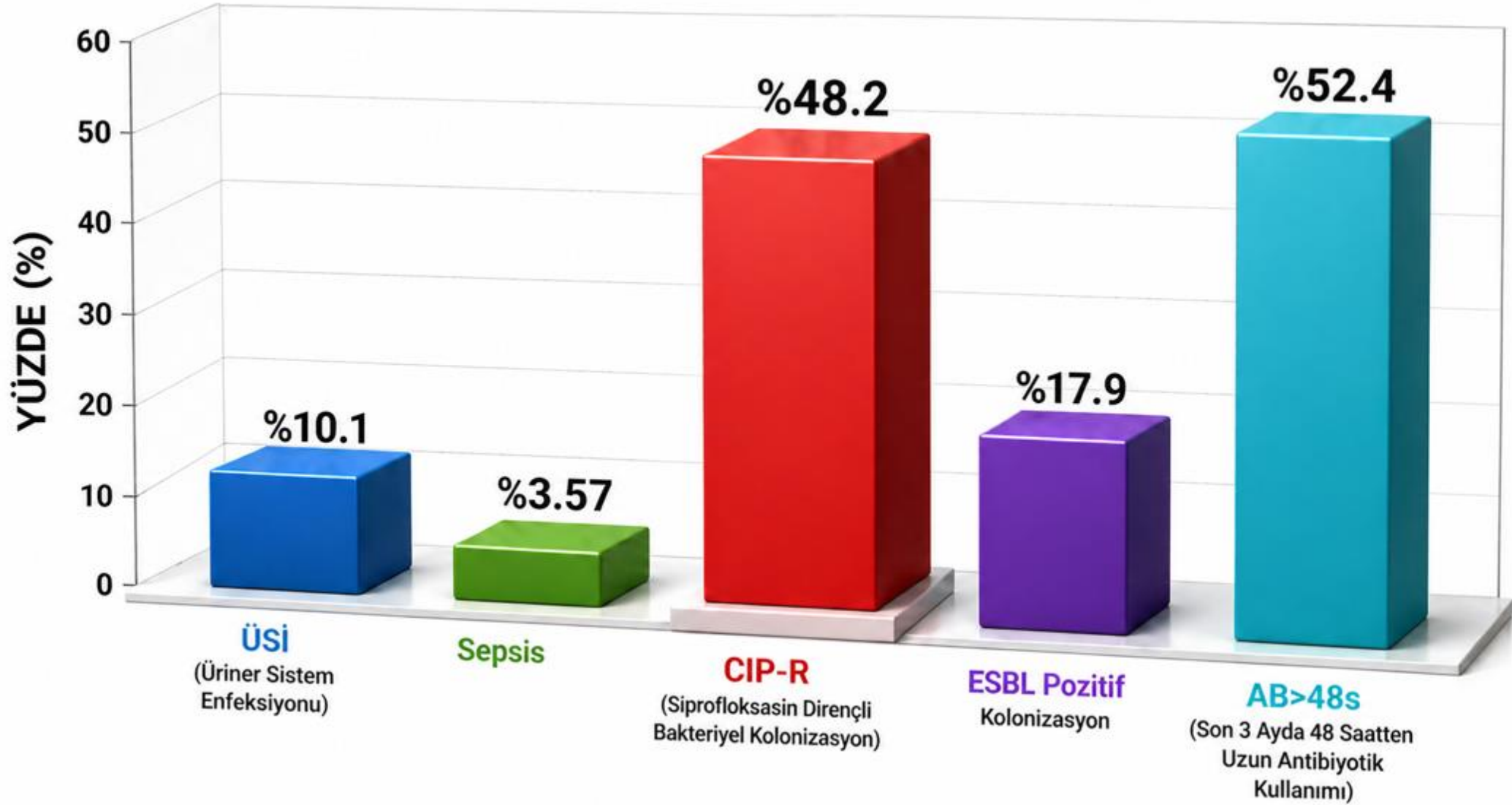
Risk Faktörleri-KBP

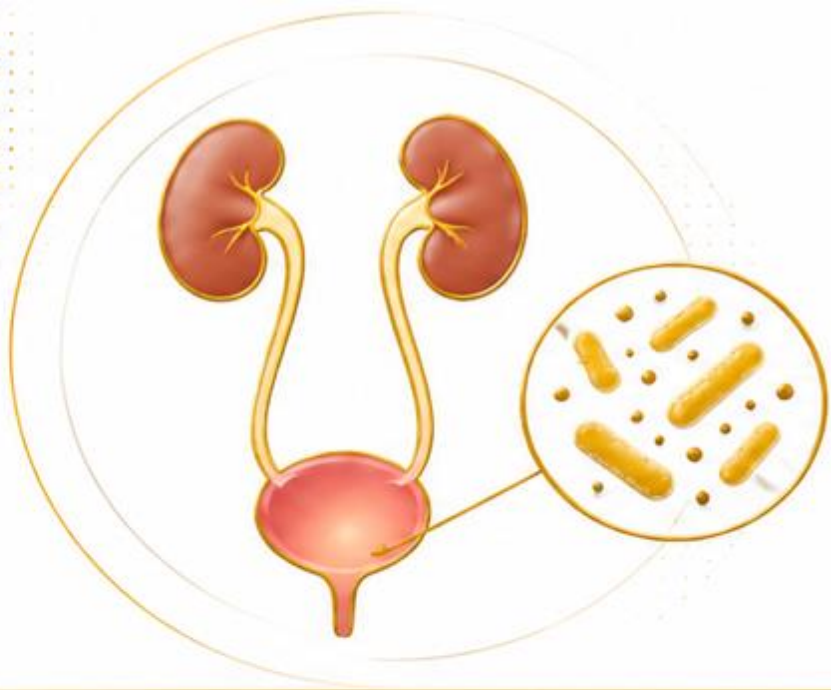
- Tekrarlayan ÜSi
- Alt üriner sistemin anatomik ve fizyolojik bozuklukları
- Miksiyon disfonksiyonu
- Pelvik taban kas anomalileri
- BPH

Brief Original Article

Risk factors for infection development after transrectal prostate biopsy and the role of resistant bacteria in colonic flora

Emine Dilek Eruz¹, Aysun Yalci¹, Eriz Ozden², Halide Aslaner³, Suna Ogucu Durgun⁴, Deniz Derya Taymur⁵, Kemal Osman Memikoglu¹, Hakan Erdem⁶, Halil Kurt⁷





Siprofloksasin dirençli kolonizasyon ÜSİ riskini artırmakta

($p < 0.0001$)

ÜSİ RİSKİNİ ARTIRAN FAKTÖRLER



Taş öyküsü



Sürekli üriner kateter
kateterizasyon



Son bir yılda
> 48 saat
hastanede yatış



Yakın zamanda
antibiyotik
kullanımı

Mikrobiyoloji

- *E. coli*
- *Klebsiella spp.*
- *P. aeruginosa*
- *Proteus spp.*
- *E. faecalis*



Akut bakteriyel prostatit(ABP)

- Perineal ağrı
- Ağrılı ejakülasyon
- Postkoital pelvik huzursuzluk
- Üriner sistem semptomları: disüri, sık idrara çıkma vb
- Ateş
- İdrar retansiyonu → %10-23
- Palpasyonla prostat hassas ve ödemli

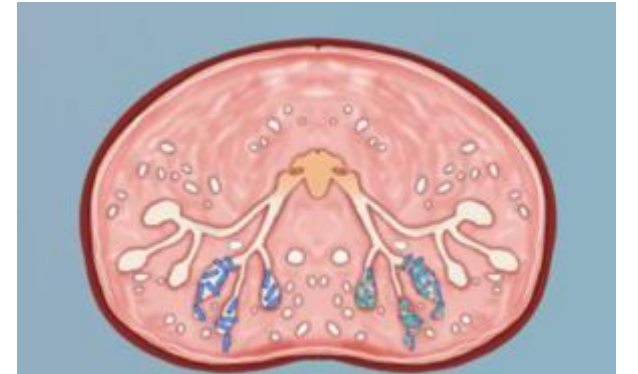


Lam JC, Lang R, Stokes W. How I manage bacterial prostatitis. *Clin Microbiol Infect.* 2023;29:32-37

Borgert BJ, Wallen EM, Pham MN. Prostatitis: a review. *JAMA.* 2025;334(11):1003-1013

Kronik Bakteriyel Prostatit (KBP)

- En az 3 ay tipik olarak aynı mikroorganizma ile rekürren semptomatik enfeksiyon
- Kronik prostatit olgularının %4-10'u KBP
- Ateş ve sistemik semptomlar yok
- Kronik pelvik ağrı
- Palpasyonla prostat normal



Kronik Bakteriyel Prostatit (KBP)



Yetersiz tedavi edilmiş ABP (%8)



Uygunsuz seçilmiş antibiyotik nedeni ile
prostata yetersiz antibiyotik penetrasyonu

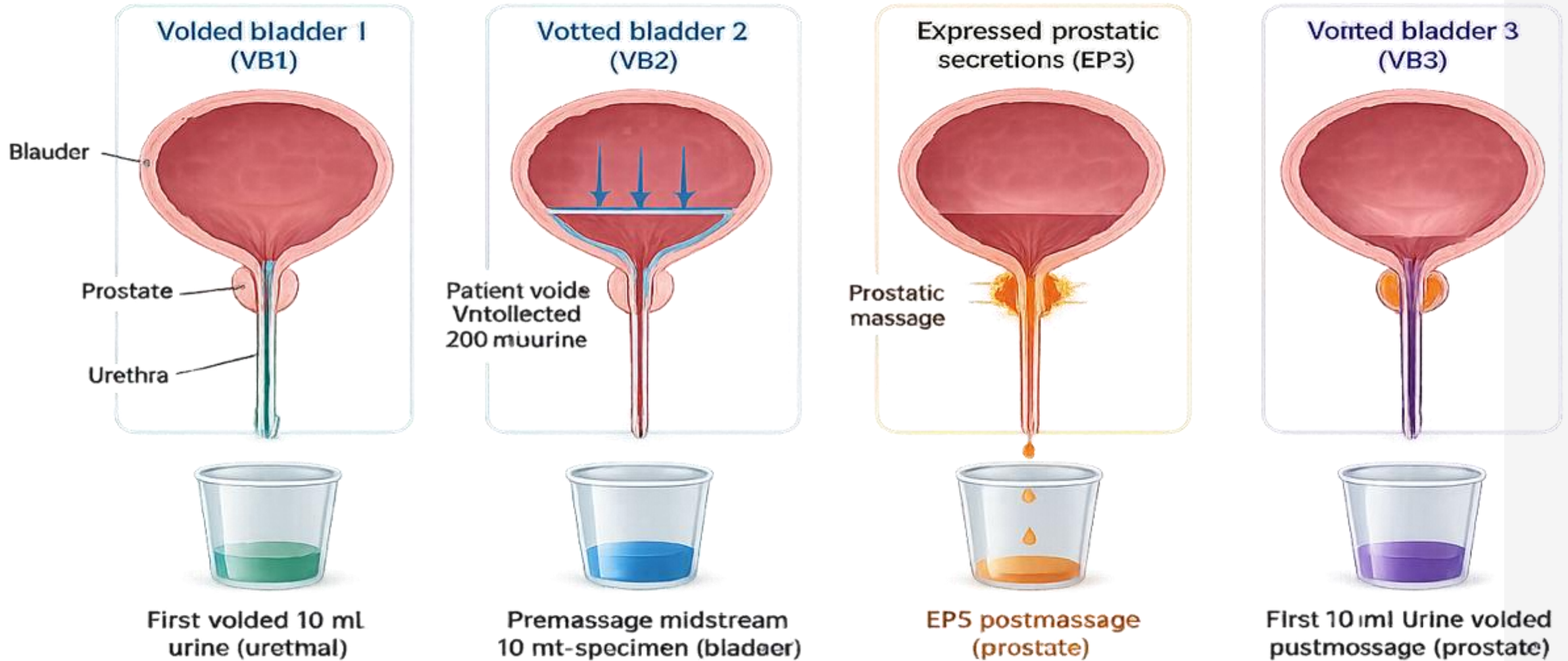


Bakterilerin %85'i biyofilm oluşturur

Lam JC, Lang R, Stokes W. How I manage bacterial prostatitis. *Clin Microbiol Infect.* 2023;29:32-37
Borgert BJ, Wallen EM, Pham MN. Prostatitis: a review. *JAMA.* 2025;334(11):1003-1013

Tanı

- 4 kap ve 2 kap idrar testi





İlk boşaltılan
10 mL idrar
(üretral)



Orta akım
10 mL örnek
(mesane)



EPS sonrası
örnek
(prostat)



Masaj sonrası
ilk 10 mL idrar
(prostat)

4-Glass Testi Kültür Sonuçları

Tanı					
Kronik bakteriyel prostatit	Bakteriyel üreme yalnızca prostat örneklerinden veya prostatik spesimenlerden	Negatif veya, eğer pozitifse, EPS/VB3'ten daha az bakteriyel üreme	Negatif veya, eğer pozitifse, EPS/VB3'ten daha az bakteriyel üreme	Pozitif	Pozitif
Kronik prostatit/ kronik pelvik ağrı sendromu (CP/CPSS)	Herhangi bir örnekte bakteriyel üreme yok	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
Üretrit veya üretral kolonizasyon	Üretral örnekte en yüksek bakteriyel üreme	En yüksek bakteriyel üreme ile pozitif	Negatif veya, eğer pozitifse, VB1'den daha az bakteriyel üreme	Negatif veya, eğer pozitifse, VB1'den daha az bakteriyel üreme	Negatif veya, eğer pozitifse, VB1'den daha az bakteriyel üreme
Sistit	Mesane örneğinde veya tüm örneklerde en yüksek bakteriyel üreme	Pozitif	Genellikle diğer örneklerle kıyasla en yüksek bakteriyel üreme ile pozitif	Pozitif	Pozitif

2-Glass test culture results		Premassage midstream 10-mL specimen (bladder)	First 10 mL urine voided postmassage (prostate)
Diagnosis		VB2	VB3
Chronic bacterial prostatitis	Bacterial growth only in prostatic specimen or greatest in prostatic specimen	Negative or, if positive, less bacterial growth than VB3	Positive
CP/CPPS	No bacterial growth in any specimen	Negative	Negative

Tanı



- 4 kap testi



- EPS ve VB3de VB1 ve VB2 den fazla lökosit görülmesi



- EPS'nin mikroskopik incelemesinde > 10 lökosit/ μ L görülmesi



- 2 kap testi



- 2. örnekte birinciden fazla lökosit görülmesi



Bakteriyel prostatit



Bakteriyel prostatit

Pozitif Meares– Stamey testi

- Prostat masajı sonrası alınan örneklerdeki bakteri sayısının, masaj öncesi örneklere göre **≥ 10 kat fazla olması**
veya
 - Prostat masajı sonrası örneklerde **bakteriyel üreme saptanırken,** masaj öncesi örneklerde **üreme olmaması**

AKUT BAKTERİYEL PROSTATİT (ABP) TANISAL ALGORİTMA



Erkek hastada aşağıdaki bulgular varsa ABP'den şüphelenin:
akut üriner sistem enfeksiyonu bulgu ve semptomları,
örneğin idrar yaparken yanma, pelvik ağrı
ve/veya akut üriner obstrüksiyon



Ateş ve/veya diğer sistemik hastalık bulguları var mı?

Hayır

ABP olasılığı düşük
(dışlanır)

Evet



Tanısıl değerlendirme yapın
(öykü & fizik muayene [kısa, nazik DRE*]
ve başlangıç laboratuvar değerlendirmesi)



DRE'de prostatik hassasiyet
veya fluktuasyon varlığı
ve/veya görüntülemelerde
prostatik apse saptanması



ABP doğrulanır



DRE'de prostatik hassasiyet
yok ve görüntülemelerde
prostatik apse kanıtı yok



ABP dışlanır

KRONİK BAKTERİYEL PROSTATİT (KBP) TANISAL ALGORİTMA



KBP'den şüphelenin:

Erkek hastada kronik (birkaç aydan uzun süren) üriner/prostatik semptomlar ve/veya aynı etken mikroorganizmaya bağlı tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonları



Tanısıl değerlendirme yapın,
4 veya 2 kaplı Meares–Stamey testi uygulayın
(Hasta antibiyotik kullanmıyorken)



Meares–Stamey testi
pozitif



KBP doğrulanır



Kültür sonuçlarına göre
antibiyotik tedavisi verin



Meares–Stamey testi,
kültür kriterleri pozitif olmadan
piyüri (>10 lökosit/HPF)
gösteriyor



Olası KBP

İnflamatuvar kronik pelvik
ağrı sendromu ile ayırıcı tanı



Antibiyotik tedavisi,
hasta odaklı karar ile
değerlendirilmelidir



Meares–Stamey testi
negatif ve piyüri yok



KBP olası değil

Diğer ürolojik
anormallikler açısından
değerlendirin



Meares–Stamey testi: 2 veya 4 kap testi ile prostat sekresyonu ve idrar örneklerinin değerlendirilmesidir.

KBP = kronik bakteriyel prostatit

Prostat spesifik antijen

PSA'nın prostatit tanısındaki rolü belirsiz

PSA yüksekliđi ABP'de KBP'den daha duyarlı

ABP'de %58-72 hastada yüksek bulunmuř.

Tedavi takibinde kullanımı için daha fazla çalışmaya ihtiyaç var

Prostatit tanısında görüntülemenin rolü

- Prostat absesi varlığında faydalı
- İndiyum etiketli sintigrafi ABP ile alt üriner sistem infeksiyonunu ayırt etmede kullanılabilir.
- TRUS prostat anomalilerini tespit etmede kullanılabilir.



! TEDAVİ



Prostatit tedavisi zor



Fenestrasyonsuz kapillerler ve **asidik pH** ilaç girişini sınırlar



Lipofilik ilaçlar (örn. florokinolonlar) en iyi penetrasyonu sağlar



Beta-laktamlar ve **nitrofurantoin** = zayıf penetrasyon



Özellikle KBP'de inflamasyonun az olması sebebiyle **penetrasyon daha zor**

TEDAVİ SEÇENEKLERİ

İNTRAVENÖZ ANTİBİYOTİKLER

İLAÇ	ÖNERİLEN DOZAJ REJİMİ
Cefepim	1–2 g her 8–12 saatte bir
Sefiderokol	2 g (3 saat infüzyon) her 8 saatte bir
Sefotaksim	1–2 g her 8 saatte bir
Seftazidim	1–2 g her 8 saatte bir
Seftazidim–avibaktam	2.5 g (2 saat infüzyon) her 8 saatte bir
Seftolozan–tazobaktam	1.5 g her 8 saatte bir
Seftriakson	1–2 g günde bir kez
Ertapenem	1 g günde bir kez
İmipenem–cilastatin	500 mg her 6 saatte bir veya 1 g her 8 saatte bir
İmipenem–cilastatin–relebaktam	1.25 g her 6 saatte bir
Meropenem	1 g her 8 saatte bir
Meropenem–vaborbaktam	4 g (3 saat infüzyon) her 8 saatte bir
Piperasilin–tazobaktam	4.5 g her 6–8 saatte bir

ORAL ANTİBİYOTİKLER

İLAÇ	ÖNERİLEN DOZAJ REJİMİ
Amoksisilin	1 g günde 3 kez
Amoksisilin–klavulanat	875/125 mg her 8–12 saatte bir
Azitromisin	500 mg haftada 3 kez
Siprofloksasin	500–750 mg her 12 saatte bir
Doksisiklin	100 mg her 12 saatte bir
Fosfomisin	3 g her 24–48 saatte bir
Levofloksasin	500–750 mg günde bir kez
Trimetoprim–sülfametoksazol	160 mg/800 mg (1 çift doz tablet) her 12 saatte bir

Tedavi süresi??-ABP

En az 2 hafta olmalı

Bazı hastalarda daha
uzun süreler
gerekebilir

Ancak daha uzun
sürelili tedavilerin
faydasını gösteren
prospektif çalışmalar
yok

Tedavi süresi??-KBP

- Florokinolonlar en fazla çalışılmış antibiyotikler
- Süre 4-6 hafta
- TMP/SMX alternatif ajan
- Fosfomisin??
 - 3 gr günlük veya 48 saatte bir
 - %80 mikrobiyolojik başarı
 - Ancak optimal süre ve dozlama ile ilgili yeterli veri yok
- *C. trachomatis* için makrolidlerin klinik ve mikrobiyolojik başarısı daha iyi

Kulkarni PA, Cortés-Penfield NW, Brehm TJ, Wagenlehner F, Gupta K, Leitner L, et al. State-of-the-art review: diagnosis and management of acute and chronic bacterial prostatitis. Clin Infect Dis. 2026;82(1):1-13

Kwan ACF, Beahm NP. Fosfomycin for bacterial prostatitis: a review. Int J Antimicrob Agents. 2020;56(6):106106.

Kontogiannis DS, Agoranou ME, Dimitriadis F, Skouteris VM, Falagas ME. Fosfomycin for the treatment of patients with bacterial prostatitis: a systematic review. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2025;44:1835–1848

Prostat absesi

Absenin
aspire
edilmesi

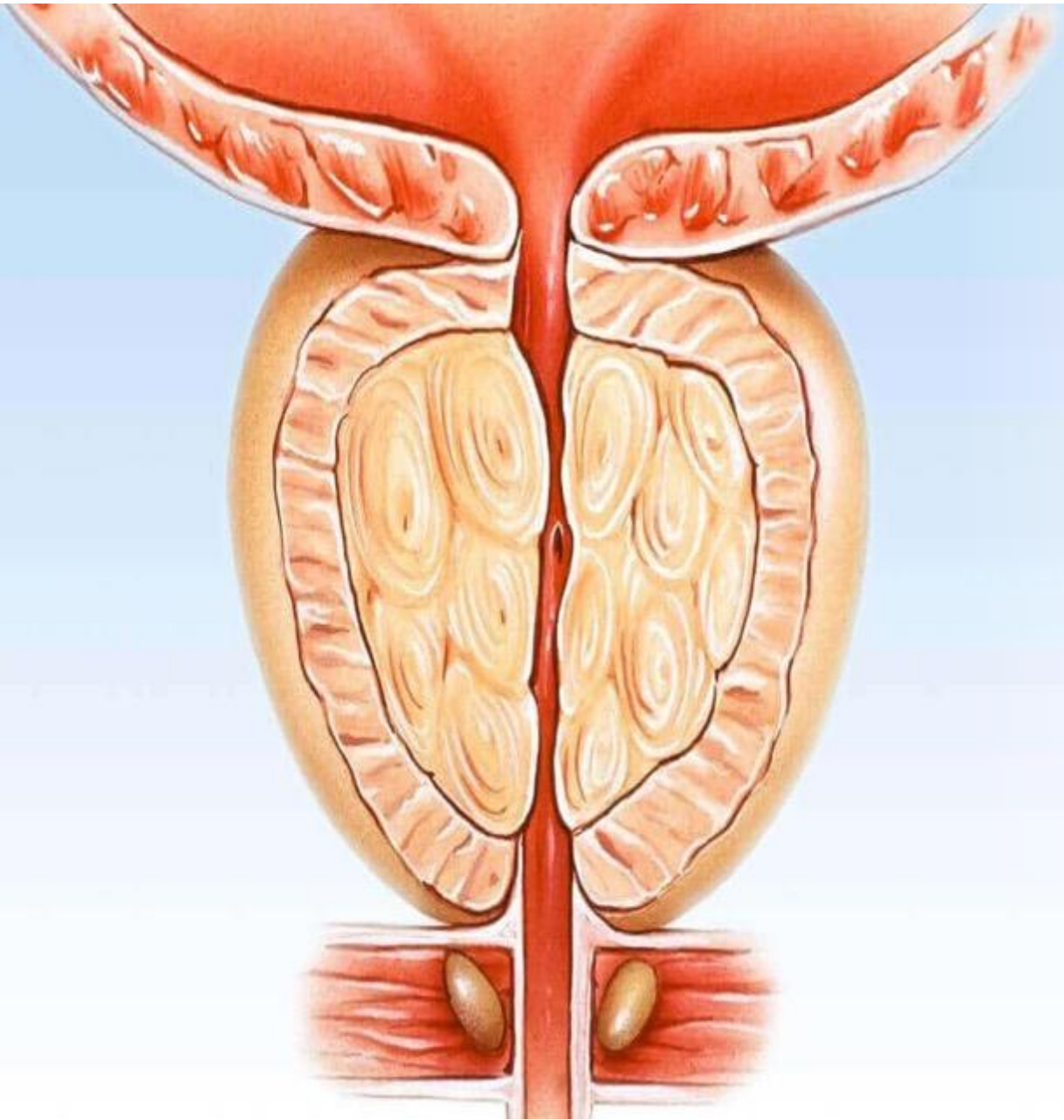
Dren
konulması

Cerrahi
debridman

Nadiren TURP
veya radikal
prostatektomi

Chang Y-H, Pan S-Y, Lin C-Y, et al. Factors deciding conservative or intervention treatment for prostate abscess: a retrospective case-control study. *J Pers Med* **2023**; 13:484.

Wooster ME, Huang G, Sanders JW 3rd, Peacock JE Jr. Prostatic abscess: clinical features, management, and outcomes of a “Stealth” infection: retrospective case series and review of the literature. *Diagn Microbiol Infect Dis* **2021**; 99:115285



Gelecekte çözülmesi gerekenler

- Febril ÜSi olan bir erkekte prostatın klinik olarak anlamlı tutulumu ne sıklıkla görülür?
- Tanıda radyolojinin ve hem tanıda hem de tedavi takibinde PSA'nın rolü nedir?
- ABP'li/KBP'li hastalarda antibiyotik tedavisinin randomize kontrollü çalışmalarla belirlenmiş optimal süresi nedir?
- KBP'de florokinolon ve/veya TMP/SMX kullanılmayan hastalarda alternatif tedavide ne kullanılabilir?
- Fosfomisin'in doz aralığı ve tedavi süresi ne olmalıdır?

Vaka-1

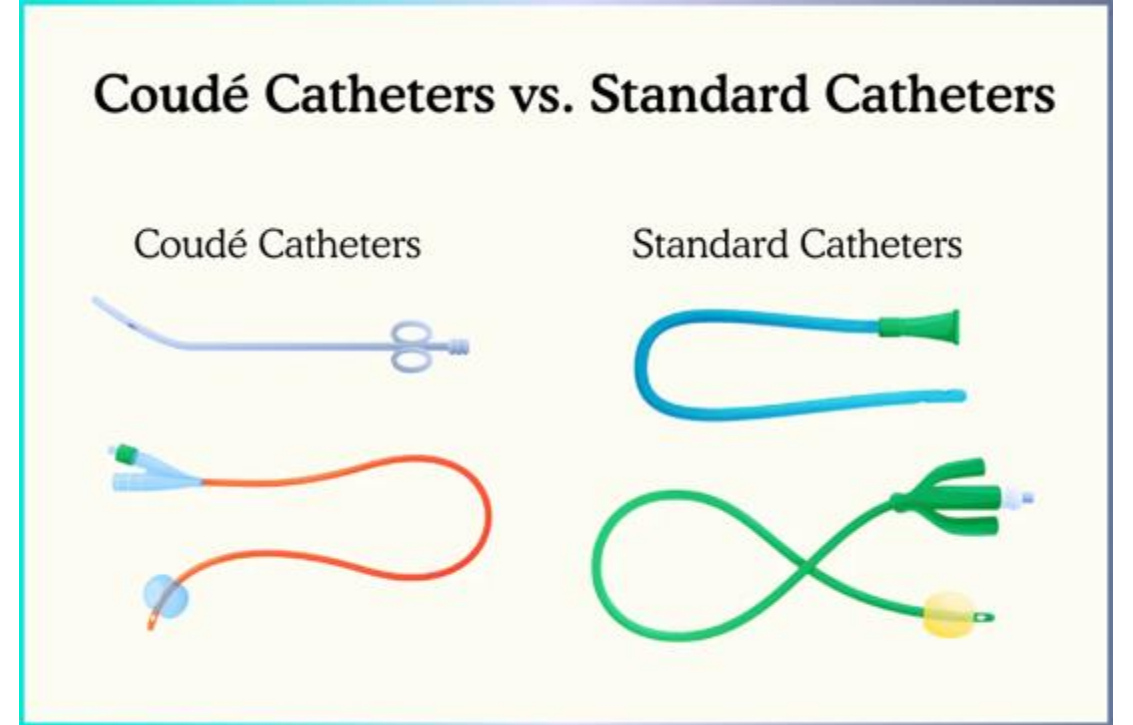
76 yaşında erkek hasta

3 gündür devam eden dizüri, sık idrara çıkma ve pelvik/perineal ağrı ve ateş

FM → glob vezikale

Kan ve idrar kx → ESBL (+) *E. coli*

- Hastaya seftriakson başlanıyor.
- Kültür sonuçları alınıyor.
- 14 gün karbapenem tedavisi veriliyor.



Vaka-2

48 yaşında erkek hasta

Dizüri, sık idrara çıkma, hafif pelvik huzursuzluk

Son 4 ayda 3 akut sistit atağı → *E. coli*

Her biri 7 gün oral AB ile tedavi edilmiş.

Kültür sonucu
E.coli

Fosfomisin
duyarlı

48 saatte bir 3 gr
oral fosfomisin
ile 6 hafta tedavi

Üroloji
konsültasyonu
→ BPH



TURP

Hastaneye Götürülecekler

- ABP ve özellikle KBP tanısı ve tedavisi oldukça zor olan hastalıklar
- Tanı için 4 kap ve 2 kap testi kullanılabilir ancak poliklinik şartlarında yapılması oldukça güç
- Testlerde prostatik örneklerde daha fazla üreme olması tanı koydurucu
- Tanıda görüntüleme ve PSA'nın rolü sınırlı.
- Antibiyotiklerin prostat bezine özellikle KBP'de penetrasyonu sınırlı
- Tedavide fosfomisin bir seçenek olabilir
- ABP'de tedavi süresi 14 gün, KBP'de ise en az 4-6 hafta olmalı
- Abse varlığında drenaj önerilir.

Teşekkür ederim

