



## İDRAR KÜLTÜRÜ VE KOLONİ SAYIMI

**Kullanım amacı:** İdrar yolu enfeksiyonu veya bakteriüri olasılığının araştırılması ve üreme olursa, bakterinin izolasyonu ve koloni sayısının belirlenmesi amacıyla kullanılır.

### Genel bilgiler:

İdrar kültürü ile teşhis edilmesi hedeflenen idrar yolu enfeksiyonları, üretra ağzından girdikten sonra mesaneye ve üriner sistemin daha üst kısımlarına ulaşarak buralarda çoğalmayı başarabilen bakteriler tarafından gerçekleştirilen enfeksiyonlardır. Üriner sistem, birbiri ile bağlantılı boşluklardan meydana gelmiş olmakla birlikte, dışarıdan giren bakterilerin üst kısımlara ulaşmasını engelleyen doğal bariyerler içermektedir. Bu sebeple, üretradan giren patojen bakterilerin böbreklere kadar ulaşım burada zarar meydana getirmesi, sık karşılaşılan bir durum değildir. Enfeksiyonun yalnızca mesane ile sınırlı kalmasına **sistit**, olaya renal pelvis ve böbrek parankiminin de dahil olması durumuna ise **piyelonefrit** adı verilir.

- Çeşitli sebeplere bağlı olarak idrar kanalında meydana gelen geçici veya kalıcı darlıklar, idrar yolu enfeksiyonlarına ortam hazırlayan en önemli sebebi oluşturur. Darlık, idrar akımında yavaşlamaya yani staza, staz ise bakterilerin invazyonuna uygun zeminin ortaya çıkmasına neden olur. Üretra darlıkları, üriner sistem taşları, tümörler, prostat hipertrofisi ve nörojenik mesane idrar akımını yavaşlatarak idrar yolu enfeksiyonuna zemin hazırlayan en önemli sebepler olarak sayılabilir.
- **Üriner sistem enfeksiyonları**, en sık olarak *Escherichia coli* gibi gram negatif koliform bakteriler, daha seyrek olarak da gram pozitif enterokoklar tarafından meydana getirilir. *Proteus*, *Klebsiella*, *Pseudomonas* gibi bakteriler de zaman zaman üriner sistem enfeksiyonu etkeni olarak izole edilebilir. Patojen bakteriler genellikle üretradan girerek yani retrograd olarak üriner sistemin üst kısımlarına ulaşır. *S. aureus* ise daha çok hematojen yayılma sonucunda böbreklere ulaşarak piyelonefrit oluşumuna neden olur.
- Sık idrara çıkma, aniden idrar yapma gereksiniminin ortaya çıkması, idrar yaparken yanma ve ağrı hissedilmesi, sistit olasılığını düşündüren en dikkat çekici belirtilerdir. Hasta sıklıkla suprapubik bölgede ağrı ve huzursuzlukta da yakınıdır. Kadınlarda, gross hematüri nadir olmayarak ve özellikle de cinsel temas sonrasında görülen bir belirtidir. Fiziksel muayene, çoğu zaman suprapubik hassasiyet dışında başka bir bulgu sağlamaz. Enfeksiyon mesane ile sınırlı kaldığı sürece, herhangi bir



sistemik bulgu veya belirtinin bulunması beklenmez. Enfeksiyonun renal pelvise ve parankime ulaşması yani piyelonefrite dönüşmesi durumunda, sistit bulgularına ek olarak enfeksiyonun şiddeti ile orantılı bir şekilde sistemik belirtiler de ortaya çıkmaya başlar. Ateş, üşüme ve titreme, bel bölgesinde ağrı, bulantı, kusma ve ishal piyelonefrit tablolarında sıklıkla rastlanan belirtilerdir. Ateş yüksekliği ve taşikardiye ek olarak kostovertebral hassasiyet tablonun dikkat çeken bulgularıdır.

### **Test sonucunun yorumu:**

- Üriner sistem enfeksiyonu ile ilişkili olabilecek belirti ve bulguları sergileyen bir kişinin idrar kültüründe, patojen olarak kabul edilen bir bakterinin yeterince yüksek sayıda koloni oluşturması, üriner sistem enfeksiyonu teşhisi konulması için yeterli bir veri olarak kabul edilir. Ancak sonucun yorumlanması sırasında klinik verilere ek olarak idrar analizi bulgularının da dikkate alınmasında yarar vardır. Kültürde, enfeksiyon düşündürülecek miktarda patojen bakterinin üremesine rağmen, idrar sedimentinde durumla uyumlu sayıda lökosit rastlanmaması, numunenin alınma sırasında dışarıdan kontamine olma olasılığını akla getirilmelidir. Özellikle herhangi bir objektif bulgusu olmayan ve şikâyetlerini dile getiremeyecek kadar küçük çocuklarda, numunenin yetişkinlerdeki kadar güvenli bir şekilde alınamamış olma olasılığı da dikkate alınarak, yorumun daha özenli bir şekilde yapılması gerekir.
- Antibiyotik kullanmayan bir kişiden alınan idrar örneğinde patojen bakteri izole edilmemesi, üriner sistem ile ilişkili bakteriyel bir enfeksiyon bulunma olasılığını ileri derecede zayıflatan bir bulgu olarak kabul edilir.

**Numune:** İdrar. 1 mL idrar steril bir kap içinde gönderilmelidir.

**İdrar numunesinin alınması:** Üriner sistem enfeksiyonu olasılığının doğru bir şekilde değerlendirilebilmesi için, mesanede bulunan idrarın, dışarıdan gelebilecek bakterilerle kontamine edilmeden alındığından emin olunması gerekir. Doğrudan doğruya üretral bir kateter ile veya suprapubik iğne aspirasyonu ile bu hedefe ulaşılması mümkünse de, pratik uygulamada zorunlu kalınmadıkça, bu şekildeki invazif yöntemlere başvurulmaz. Uygun temizlik prosedürü ve toplama tekniği kullanılarak, ihtiyaç duyulan nitelikteki idrar örneklerinin alınması çoğu zaman kolaylıkla başlar. Bu amaçla, öncelikle ellerin ve üretra bölgesinin temizliğinin sağlanması gerekir. Ardından idrarın yaklaşık ilk üçte bir kısmı tuvalete yapılır. Mümkünse idrar akımı kesilmeden araya girilerek idrarın orta üçte bir kısmı steril idrar toplama kabına alınır. İdrarın son kısmı yine tuvalete yapılmalıdır. Bazı kaynaklar tarafından sabah ilk yapılan idrarın



kullanılması önerilse de, çok fazla sıvı alınması nedeniyle ileri derecede dilüe olmadığı sürece, gün içinde alınan idrar örneklerinin de kültür çalışması ve koloni sayımı amacıyla kullanılması mümkündür. İdrar örneklerinin en geç bir saat içinde ekim işlemine tabi tutulması gerekir. Hemen işleme tabi tutulmayacak idrar örneklerinin buzdolabı koşullarında bekletilmesi gerekir.

**Çalışma yöntemi:** Kültür.