

ÜRİNER SİSTEM

1. İDRAR YOLU ENFEKSİYONLARI

Veteriner kliniklerine getirilen köpeklerin % 5 – 17'sinde idrar yolu enfeksiyonları saptanmıştır. Erkek hayvanlara nazaran dişilerde daha fazla rastlanır. Hastaların büyük çoğunluğunda semptom görülmez, bazı hastalarda pollaküri (sık sık az az idrar yapma), ateş, hematüri ya da idrarda gözle görülen değişiklik tespit edilir. Bu nedenle idrar yolu enfeksiyonlarının klinik semptomlara göre değil laboratuvar muayenelerine göre saptanması önemlidir. Genellikle idrar yolu enfeksiyonlarına üretradan idrar kesesine geçen intestinal floradaki bakteriler yol açmaktadır. Enfeksiyonların çoğunda aynı bakteri türleri tespit edilir fakat %20'sinde miks enfeksiyonlar söz konusu olur. Kedilerde idrar yolu enfeksiyonları nadirdir (kliniğe getirilen kedilerin %1'inde).

İdrar yolu enfeksiyonları semptomların varlığına bakılmaksızın tedavi edilmelidir. Çünkü ağır seyirli komplikasyonlara sebep olabilirler. Bunlar:

- Pyelonefritis
- Prostatitis
- İdrar yolu taşları
- Septisemi: İdrar yolu enfeksiyonlu hastalarda, özellikle immunsupresiv ilaçlar (kemoterapi, kortikosteroid vb.) alanlarda septisemi gelişebilir. Bu nedenle kemoterapi hastalarında öncelikle idrar yolu enfeksiyonları ekarte edilmeli ve tedavi sırasında sürekli kontrol edilmelidir.
- Diskospondilitis: İdrar yolu enfeksiyonlarında ara sıra sekonder olarak ortaya çıkar.
- Sperm kanalları enfeksiyonu ve testis enfeksiyonları, her iki cinsiyette de kısırılık oluşabilir.

BASİT VE KOMPLİKE ENFEKSİYONLAR

- 1) Basit idrar yolu enfeksiyonları: Komplike olmayan idrar yolu enfeksiyonlarında diğer hastalıklar rol oynamaz. Üriner sistemin yapısal ve fonksiyonel anomalileri, immunsupresyon yoktur. Tedavi bu olgularda kolaydır.
- 2) Komplike idrar yolu enfeksiyonları: Ürolitiazis, sinirsel miksiyon bozuklukları (örn; idrar kesesinde rezidüelvolüm artışı, idrar çıkarımında azalma), immunité zayıflığı, neoplazi, enfeksiyon odağı (örn; prostat, böbrek), idrar pH'sında artış

TANI

İdrar yolu enfeksiyonları steril alınan idrar örneğinin analizi ve/veya kültürü ile kesin olarak tanınır. Sistosentez en iyi metottur. Patojen mikroorganizmaların identifikasyonu için daima kültür yapılmalıdır.

İdrar yolu enfeksiyonlarında E. Coli en sık rastlanan etkindir. Bunu Proteusspp., Staphylococcuspp., Streptococcuspp. ve Klebsiellaspp. izler. Enterobacterspp. ve Pseudomonasspp. daha ender ortaya çıkar.

İDRAR ÖRNEĞİNİN STERİL ALIMI VE SAKLANMASI

İdrarın sistosentezle alınması gerekir. Çünkü diğer metotlarla alım steril değildir. Kateterle alımda kateterdistalüretrayıkontamine eder. Bu nedenle örnek kirlenir ve bazen iatrojen idrar yolu enfeksiyonlarına yol açar. İdrar alımından sonra 15 dakika içerisinde muayene edilmelidir veya buzdolabında saklanmalıdır. Çünkü idrardaki mikroorganizma sayısı 30 dakika içerisinde iki katı artar. Kültür yapılacak idrar buzdolabında 12-24 saatten fazla

bekletilmemelidir. Çünkü aşırı soğutma bakterileri öldürebilir ve yanlış negatif sonuçların ortaya çıkmasına sebep olur.

İDRAR ANALİZİ

İdrar örneklerinin sedimenti kristal, hücre ve bakteriler (gram boyama) yönünden muayene edilir. Ayrıca protein, keton, bilirubin ve özgül ağırlık tespit edilir.

NE ZAMAN KÜLTÜR YAPILMALIDIR?

Aşağıdaki 3 kriter mevcutsa veya hasta immunsuprese ise (örn; MorbusCushing) idrar örneğinden kültür yapılmalıdır.

- Bakteriler
- Mikroskop alanında lökosit sayısı > 3
- Ögül ağırlık < 1015

Mikroskopik muayenede her zaman bakteriler görülmeyebilir. İdrarda çubuk formundaki bakteri/ml > 10.000 veya kok formundaki bakteri/ml > 100.000 ise mikroskopik muayenede bakteri görülebilir.

TEDAVİ PRENSİPLERİ

Antibiyotik Seçimi: Bakteriye idrar yolu enfeksiyonlarına 7 bakteri türü yol açmaktadır. Antibiyotik seçiminde ideal olan kültür yapılması ve rezistans test uygulanmasıdır. Rezistans testi yapılmazsa tecrübeye göre uygun antibiyotik seçimi düşünülmelidir.

BAKTERİ	ANTİBİYOTİK
Escherichiacoli	Trimetoprim-sülfonamid, sefalosporin, gentamisin, enrofloksasin
Proteusmirabilis	Penisilin (ampisilin veya amoksisilin), trimetoprim-sülfonamid, sefalosporin, gentamisin, enrofloksasin
Staphylococcuspp.	Penisilin (ampisilin veya amoksisilin), sefalosporin, trimetoprim-sülfonamid, kloramfenikol, gentamisin
Streptococcuspp.	Penisilin (ampisilin veya amoksisilin), trimetoprim-sülfonamid, gentamisin
Pseudomonasspp.	Tetrasiklin, gentamisin
Klebsiellaspp.	Sefalosporin (sefalekssin ya da sefadroksil), gentamisin
Enterobacterspp.	Trimetoprim-sülfonamid

- Ampisilin %100 etkilidir. Diğer antibiyotikler %80 etkilidir.
- Amoksisilinklavulanik asit Pseudomonasspp. hariç diğer bakterilerde etkilidir.
- Enrofloksasin/Marbofloksasin (Ciprofloksasin ve diğer florokinolonlar) bakteride etkilidir. Rezistans bakterilere karşı etkilidirler. Bu antibiyotikler rezerv antibiyotik oldukları için birinci seçim ilaç olarak kullanılmamalıdır.
- Gentamisin (aminoglikozid) yalnızca parenteral yolla verilir. Nefrotoksik olduğu için dikkatli kullanılmalıdır.

- Kültür yapıldığı takdirde gram boyama sonucuna göre tedavi yönlendirilebilir.

GRAM BOYAMA	ANTİBİYOTİK
Gram pozitif	Penisilin (ampisilin veya amoksisilin)
Gram negatif	Trimetoprimlfonamid veya enrofloksasin

- Doberman ve Rottweiler ırklarının trimetoprimlfonamidlere karşı duyarlılığı nedeniyle bu ırklarda kullanılmamalıdır. İlacın fiyatı uygundur fakat çok sayıda yan etkileri mevcuttur.
- Enrofloksasin (Baytril) pahalı ama rezistans bakterilere karşı iyi etkilidir. Ağır vakalarda seçilmelidir. (Rezerv antibiyotik!)