

Kedi ve Köpeklerde Pyometranın Fizyopatolojisi, Tanısı ve Prostaglandinlerle Sağıtımı

Deniz NAK¹

Özet

Pyometra köpek ve kedi reprodüktif sisteminin en çok rastlanan hastalıklarından birisidir. Açık vakalar ve klinik bulgularla birlikte bulunan vakalar kolayca teşhis edilebilmesine rağmen kapalı vakalar güçlükle teşhis edilirler. Son yıllarda, prostaglandinler kedi ve köpeklerde pyometranın non-operatif sağıtımında başarıyla kullanılmaktadır.

Bu raporda, kedi ve köpeklerde pyometranın fizyopatolojisi, klinik belirtileri, fiziksel muayenesi, laboratuvar bulguları, vajinal sitoloji ve kültür, ultrasonografik ve radyografik görüntüsü, teşhis ve ayırıcı teşhisi, ve prostaglandinlerle tedavisi derlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kedi, Köpek, Pyometra, Fizyopatoloji, Tanı, Tedavi, Prostaglandin.

Summary

Pathophysiology, Diagnosis and Prostaglandins Therapy of Pyometra in Queens and Bitches

Pyometra is one of the most common disease of the bitch and queen reproductive system. Open cases and those which present with a combination of the clinical signs can be easily diagnosed. Although close cases were difficulty diagnosed. In recent years, prostaglandins have successfully been used in queens and bitches for nonsurgical therapy of pyometra.

In this report was reviewed pathophysiology, clinical signs, physical examination, laboratory findings, vaginal cytology and culture, ultrasonography and radiography aspect, diagnosis and differential diagnosis, and prostaglandins therapy of pyometra in the bitches and queens.

Key Words: Queen, Bitch, Pyometra, Pathophysiology, Diagnosis, Therapy, Prostaglandin.

Giriş

Kistik endometrial hiperplazi veya pyometra kompleks, uzun süre progesteron hormonunun etkisine maruz kalması sonucu patolojik değişikliklere uğramış anormal uterus endometriumu ile bakterilerin karşılıklı etkileşimi sonucu oluşan bir luteal dönem hastalığıdır (1, 2). Her yaştaki kedi ve köpekte görülmesine karşılık daha çok hiç doğum yapmayan yaşlı hayvanlarda görülür. Hastalığın insidansı yaşla birlikte artar. Pyometra sıklıkla 8-10 yaş arasındaki köpeklerde, 5 yaşın üzerindeki kedilerde görülür (1-4). Hastalık köpeklerde sık görülmesine karşılık, kedilerde ovulasyonun indüksiyonu için çiftleşmeye ihtiyaç olduğundan dolayı belirgin şekilde daha az görülür (1, 2).

Fizyopatolojisi:

Köpeklerde anöstrus esnasında plazma progesteron konsantrasyonu 0.5 ng/ml' den daha azdır. Ovulasyonu izleyen 9 ila 12.haftalarda plazma progesteron konsantrasyonu artar ve 40 ng/ml'yi aşar. Bu periyod esnasında progesteron, myometrial aktiviteyi baskımlarken, endometrial gelişim ve glanduler sekresyonu artırır. Böylece uterus glanduler sekresyon birikir. Bu sekresyonlar bakteriyel gelişim için mükemmel bir ortam oluşturur. Progesteronun etkisi altındaki uterus lökositlerin aktivitesi baskımlandığından bakteriyel üreme daha da artar (1, 4, 5).

Progesteronun etkisiyle uyarılan bu endometrial hiperplazi pyometranın gelişiminden önce şekillenir. Hiperplazi devam eder, patolojik değişikliklerin bir sonucu olarak kistik hale gelir ve bu durum kistik endometrial hiperplazi olarak tanımlanır. Sekreterik aktivite gösterebilen endometrial bezlerin sayılarında ve büyüklüklerindeki artıştan dolayı endometrial kalınlık artar. Mukozadaki epitel hücreler hipertrofik, belirgin sitoplazmalı tipik olarak dallanmış- kıvrılmış şekilli bir görünüm alır. Stroma ödemli bir hale gelir ve yangısal bir hücre infiltrasyonu şekillenir. Bazen endometrial bez sekresyonu uterus lümeni içine ince ve vizkoz sıvının birikimine sebep olur. Bu steril sıvı dolu uterus, musinle suyun karışma

¹ Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji ABD-BURSA.

derecesine göre hydrometra veya mukometra olarak tanımlanır. Pyometralı bütün vakalarda, bakteriyel invazyondan önce kistik endometrial hiperplazinin olup olmadığı bilinmemektedir (2, 4-6).

Uterusun bakteriyel kontaminasyonu sekonder bir problem olarak gözükmektedir. Uterus enfeksiyonuna sebep olan bakterilerin ana kaynağı vaginada bulunan bakterilerdir. Bu bakteriler proöstrus ve östrus esnasında nispeten açılmış cervix yoluyla uterus içerisine girerler. Uterus enfeksiyonları için diğer bakteri kaynakları, üriner bölge enfeksiyonları ve geçici bakteriyemi' lerdir. Pyometra olgularında en yaygın izole edilen mikroorganizma E.coli'dir. Bu durum mikroorganizmanın spesifik antijenik yerleri ile progesteronla uyarılmış endometrium-myometriumdaki reseptörlere tutunma yeteneğinden kaynaklanır. Pyometra olgularında Stafilokok, Streptokok, Pseudomonas, Proteus, Klebsiella, Salmonella ve karışık bakteriyel enfeksiyonlarda görülmektedir (1, 2, 4, 6).

Östrojen, kistik endometrial hiperplazi ve pyometranın gelişimi ile ilgili değildir. Bununla birlikte östrojen uterus üzerine progesteronun uyarıcı etkisini artırır. Östrus siklusunun östrus veya diöstrus fazı esnasında östrojenlerin yüksek dozlarının eksojen olarak verilmesi(örneğin istenmeyen çiftleşmelerden sonraki enjeksiyonlar) pyometra insidansını arttırmaktadır. Bunun için eksojen olarak östrojenlerin kullanımından kaçınılmalıdır (1, 2, 4, 5).

Siklusların boş geçmesi de pyometra insidansını arttırmaktadır. Boş geçen östrus sikluslarının yalnız başına veya enfeksiyonlara öncülük ederek kistik endometrial hiperplaziye predispozisyon yarattığı ortaya konulmuştur (1). Eksojen progesteron uygulamaları da pyometra insidansını arttırmaktadır (1, 4, 5).

Özet olarak pyometranın gelişmesinde serum progesteron miktarının artışı, kistik endometrial hiperplazi oluşumu, bakteriler, eksojen östrojen ve progesteron uygulamaları rol oynamaktadır (1, 2, 5).

Kedilerdeki pyometranın patogenezi köpeklerdeki anlatılanlarla benzerdir (2, 4).

Klinik Belirtiler:

Hastalığın şiddetine, süresine, bakteriyel enfeksiyonun oluşumuna, endotokseminin ortaya çıkmasına, cervix' in açıklığına ve hayvanın genel sağlık durumuna göre farklılıklar gösterir (1, 5).

Açık pyometrada gözlenen belirgin bulgular, vaginadan gelen sanguinöz ve mukopurulent karakterdeki akıntıdır. Vajinal akıntı gözlenen kızgınlıktan 4-8 hafta sonra görülmeye başlar. Pyometra en erken gözlenen östrusun sonunda, en geç ise gözlenen östrustan 12-14 hafta sonra teşhis edilebilir. Diğer klinik belirtiler uyuşukluk, depresyon, iştahsızlık, poliüri, polidipsi ve kusmadır (1, 5-7). Kedilerde de vaginal akıntı, kilo kaybı, iştahsızlık, dehidrasyon, depresyon, kusma, diyare ve abdominal genişleme gözlenmektedir (3-5). Yüzseksenüç kedi üzerinde yapılan bir çalışmada (8), hayvan sahipleri tarafından kedilerin %59' unda vajinal akıntı, %40' ında anoreksi, %32' sinde durgunluk, %16' sında kusma, %3' ünde kilo kaybı, %17' sinde abdominal genişleme, %9' unda da polidipsi ve poliüri kaydedilmiştir.

Kapalı pyometralı köpek ve kedilerde ise klinik belirtiler çok daha şiddetlidir. Klinik belirtiler olarak karın hacminde artış, iştahsızlıkla birlikte şiddetli depresyon, uyuşukluk, polidipsi, poliüri, kusma ve diyare görülür. Şayet müdahale edilmez ise bütün bu semptomlar giderek ilerleyip şok, koma ve ölüm şekillenir (1, 2, 6).

Fiziksel Muayene:

Fiziksel muayenede tespit edilebilen bulgular, depresyon, dehidrasyon, uterustaki genişleme ve cervix açık ise vaginadan gelen sanguinöz-mukopurulent karakterdeki akıntıdır. Rektal ısı artmış veya normal sınırlar içerisindedir. Uterus yangısı ile septisemi ve bakteriyemiye sebep olan sekonder bakteriyel enfeksiyonlara bağlı olarak ateş görülür. Septisemi ve bakteriyemilerde taşikardi, kapillar dolum zamanının uzaması, femoral nabızda zayıflama ve anormal rektal ısı belirtilerini takiben şok meydana gelebilir. Abdominal palpasyonda uterusun karın duvarı boyunca üniform ve non-segmental olarak büyüdüğü hissedilir. Ancak uterus içeriği drene olmuşsa veya uterus genişlemiş ya da gevşekmişse, güç palpe edilebilir. Köpeklerin büyüklüğü, ağırlığı ve abdominal gevşemenin derecesi de uterusun palpasyonunu etkiler. Uterus duvarının yırtılmasına karşı dikkatli olunmalı, şiddetli palpasyondan kaçınılmalıdır (1, 2, 4, 6).

Kedilerin fiziksel muayenesinde de vaginal akıntı, abdominal genişleme, dehidrasyon, depresyon, palpe edilebilir uterus, normal veya yüksek ateş gibi bulgular gözlenebilir. Şiddetli toksemilerde belirgin hastalık tablosu ve normalin altında rektal ısı belirlenebilir (4, 8).

Laboratuvar bulguları:

Kapalı pyometralı köpeklerde toplam lökosit sayısı $30.000/\text{mm}^3$ ' den fazladır. Olgunlaşmamış hücrelerin değişebilen miktarları ile birlikte tam nötrofili, toksik dejeneratif nötrofiller ile birlikte bir dejeneratif sola kayma görülür. Bazen şiddetli toksemili hayvanlarda lökosit sayısı düşebilir. Sedimentasyon oranı da artar. Ancak sedimentasyon oranının gebelik sırasında da arttığı unutulmamalıdır. Açık pyometralı köpeklerde lökosit sayılarında artışın yanı sıra, lökosit sayısı normalde olabilir (1, 2, 4, 6). Pyometralı köpeklerde radyografik ve laboratuvar bulguları arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmada (9), kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, pyometralı köpeklerde uterus çapı arttıkça lökositosisinde buna paralel olarak arttığı belirlenmiştir. Anemi ve lökositosisin araştırıldığı pyometralı köpeklerde, non-rejeneratif normositik normokromik anemide lökosit sayıları belirgin şekilde yüksek bulunmuştur. Non-rejeneratif aneminin derecesi, lökositosis, nötrofili, sola kayma ve monositosisin derecesi ile pozitif korelasyon göstermiştir. Daha şiddetli kronik kan kaybına işaret eden non-rejeneratif mikrositik hipokromik anemide ise çok daha yüksek lökosit sayıları tespit edilmiştir (10). Pyometralı köpeklerde yüksek lökosit sayılarının belirlenmesinin yanında (11, 12), lökosit sayılarında artışın tespit edilmediği (13) olgularda vardır. Kedilerde pyometra olgularında belirgin lökositosisin yanında, normal lökosit sayılarıyla hatta lökopeniyle de karşılaşılabilir. Lökositosis ile birlikte olgunlaşmamış nötrofillerin sayılarında artış ve sola kayma görülür (4, 8).

Pyometra bir kronik yangı hastalığı olduğu için, sıklıkla orta dereceli normositik, normokromik, non-rejeneratif anemi (PCV, 28-35ml/dl) gelişebilir. Kronik kan kaybı olduğu zaman bu mikrositik hipokromik anemiye doğru ilerleyebilir (1, 2, 4, 6, 10, 12, 13). Kedilerde nadiren anemi gözlemlendiği kaydedilmiştir (8).

Köpeklerde dehidrasyon ve immun sistemin kronik antijenik uyarımı sonucu geçici hiperproteinemi (total protein, 7.5-10.0 gm/dl) ve hiperglobulinemi şekillenir (1, 2, 4, 6). Kedilerde hiperproteinemi (total protein, >7.8g/dl), hiperglobulinemi (globulin, > 0.8 g/dl) ve hipokalemi (potasyum, <3.3 mEq/L) görüldüğü kaydedilmiştir (8). Dehidrasyon ve prerenal üremi varsa kan üre nitrojen konsantrasyonu artabilir (1, 2, 4, 6, 7). Kan üre nitrojen ve kreatinin seviyesinin yükselmesi kalıcı bir bulgu değildir (1). Pyometralı köpeklerin bir grubunda, üre konsantrasyonları %54'ünde, kreatinin seviyeleri ise %69'unda düşük olarak bulunmuştur (11). Böbrek hasarı olmayan bir grup köpekte üre ve kreatinin konsantrasyonlarının normal değerlere yakın olduğu tespit edilmiştir (14). Pyometralı kedilerin bir kısmında ise %12 oranında yüksek kreatinin seviyesi (>1.0 mg/dl) belirlenmiştir (8). Dehidre köpek ve kedilerde septisemi, hepatik sirkülasyonun azalması ve sellüler hipoksinin sebep olduğu hepatosellüler hasarın bir sonucu olarak serumda enzim seviyelerinde değişiklikler oluşmaktadır (1, 2, 4, 6). Pyometralı köpeklerde AST (11, 15, 16) ve ALP (1, 2, 4, 6, 13) enzim aktiviteleri çoğunlukla yüksektir. ALT enzim aktivitesinde ise normal değerlerin yanı sıra (1), orta dereceli bir artış (2, 4, 6), hatta belirgin bir düşüş (11, 15, 16) de kaydedilmiştir. Bir grup pyometralı kedide ise %7 oranında yüksek ALT aktivitesi belirlenmiştir (8).

Pyometralı kedi ve köpeklerde idrarın spesifik özgül ağırlığı değişebilmektedir. Pyometranın erken safhalarında idrarın spesifik özgül ağırlığı >1.030 olabilir. Sekunder bakteriyel enfeksiyonlarda, bilhassa E.coli enfeksiyonlarında, Henle kanalcıklarında Na ve Cl⁻'ün rezorpsiyonuna zarar verecek toksemi gelişir. Bu serbest suyu rezorbe eden böbrek tubullerini zayıflatarak böbrek meduller hipertonsiteyi azaltır. Bu durum poliüri ve poliüriyi kompanze etmek için polidipsiye sebep olur. Uzun süren poliüri ve polidipsi böbrek medullasına zarar verir, böbreklerin suyu tutma yeteneği azalır. Sonuç olarak idrar gittikçe daha dilüe hale gelir. Pyometralı köpeklerde genellikle İstostenüri (1.008-1.015) ve Hipostenüri (< 1.008) şekillenir. Eğer su tüketimi poliüriyi karşılamazsa, prerenal üremide meydana gelebilir. Eğer idrarda pyüri, hematüri ve proteinüri bulunursa üriner bölge enfeksiyonlarından da şüphelenilmelidir. Pyometra da, pyüri ve hematüri olmaksızın proteinüri tek başına da bulunabilir (2, 4, 6).

18

Vaginal Sitoloji ve Kültür:

Pyometralı köpeklerin vaginal smearının muayenesinde; vakuollü endometrial hücreler, makrofajlar, trofoblastik tipteki hücreler, vajinal epitel hücreler, nötrofiller ve bakteriler görülebilir. Açık pyometralı bir köpeğin vaginal smearı çok sayıda dejenere nötrofiller içerir. Ancak nötrofiller ve bakteriler sağlıklı köpeklerin vaginal smearında da görülebilir, hatta her bir olgu vaginitisle birlikte olabilir. Cervix açık olduğu zaman vaginal kültürlerde uterustakine benzer mikroorganizmalar tespit edilebilir. Cervix

kapalı olduğu zaman alınan kültür güvenilir değildir. Vajinal kültürdeki bakteriyel gelişim açık pyometradan veya vaginitisten dolayı olabilir (2, 4).

Ultrasonografi:

Kedi ve köpeklerde pyometranın tanısında ultrasonografi pratikte kullanılabilir. Pyometranın tanısında ultrasonografi duyarlı ve güvenilir bir metoddur. Gerilmiş sıvı dolu uterus cornuları ve corpusu idrar kesesinin cranial ve dorsalinde görüntülenebilir. Pyometrada uterusun içeriğine bağlı olarak ultrasonografik görüntü değişebilir. Uterus hipoeoik ve anekoik lümenli olarak linear ve karışık tubuler yapılar şeklinde gözükür. Ultrason uterusun büyüklüğünü, duvarının kalınlığını ve lümeninin içerisindeki sıvıları tespit edebilir. Bazı olgularda, uterus içerisindeki sıvının karekteri de belirlenebilir (1, 2, 4, 6, 17-20).

Radyografi:

Radyografi ile, uterusun gebelik ve post-partum dönem dışında görüntülenmesi anormal kabul edilir. Abdominal radyografi pyometra olgularının doğrulanmasına yardımcı olur. Pyometrada bağırsakların dorsal ve cranial yer değiştirmesi ile, uterus çoğunlukla karın boşluğunun ventral ve caudalinde gözükebilir. Açık pyometra olgularında radyografi yarar sağlamayabilir (1, 5, 6, 21). Radyografi benzer yoğunluktaki dokuları ayırt etmek için yetersiz kalabilir. Ultrasonografi ise doku-organ sınırını ayırt etmede daha başarılıdır (19). Ultrason pyometranın teşhisinde radyografiye nazaran daha etkili bulunmuştur (22).

Tanı ve Ayırıcı Tanı:

Pyometra olgularında tanı; klinik belirtiler, fiziksel muayene, laboratuvar bulguları, ultrasonografi ve radyografi görüntülerine dayanılarak yapılır (1, 5).

Sağlıklı bir köpekte pyometra olmaksızın, vaginitise bağlı bol miktarda vajinal akıntı görülebilir. Dikkatli bir şekilde anemnez, laboratuvar bulguları, vajinal muayene, ultrasonografi ve radyografi sonuçları değerlendirilmelidir. Açık pyometra ile şiddetli vaginitis birbirinden ayırt edilmelidir. Böbrek yetmezliği ile birlikteki pyometrayı, prerenal üremili pyometradan ayırt etmek güç olabilir. Eğer idrarın özgül ağırlığı < 1.006 ise, belki de sonradan gelişen sekonder nefrojenik diabetes insipidusdan olabilir. Eğer spesifik özgül ağırlık > 1.030 ise, prerenal üremi ve esas olarak böbrek yetmezliği düşünülmelidir. İdrarın özgül ağırlığı 1.008 ila 1.030 arasında ise ve dehidrasyon varsa, veteriner hekim iyi bir anemnez almalı, biyokimyasal tetkikler (örneğin serum Ca ve P konsantrasyonları), abdominal radyografi ve böbrek testleri yapılmalıdır (2, 4, 6).

Sağıtım:

Sağıtımda uterus içeriğini boşaltmak, uterusta içerik birikimini durdurmak, progesteron üretimine son vermek ve ekstrauterin organ fonksiyonlarını normale döndürmek amaçlanır. Bu amaçla operatif ve non-operatif yöntemler uygulanabilir (1, 5).

Non-operatif sağıtımda östrojenler, androjenler, ergot alkaloidleri, quinin ve oksitosinin kullanımı sıklıkla başarılı sonuçlar vermemektedir ve sağıtımdan tutarsız sonuçlar elde edilmektedir. Ayrıca sistemik antibiyotiklerle de tek başına pyometra tedavisinden yeterli sonuçlar elde edilememektedir. Bununla birlikte, son yıllarda özellikle $PGF_2\alpha$ kullanımı ile elde edilen sonuçlar ümit vericidir ve tedavi için bir alternatif olarak kabul edilmektedir (2, 4, 6). Bu nedenle pyometranın sağıtımında, diğer sağıtım yöntemlerinden ziyade, özellikle son yıllarda başarıyla uygulanan $PGF_2\alpha$ 'nın etkinliği üzerinde durulacaktır.

$PGF_2\alpha$ 'nın dişi reproduktif sistem üzerine myometrium kontraksiyonlarını ve cervix'in açılmasının uyarılması gibi fizyolojik etkisi vardır. $PGF_2\alpha$ uygulanması sonucu corpus luteum lize olur ve luteal sterodiogenezisin geçici inhibisyonu şekillenir. Plazma progesteron konsantrasyonunun azalması neticesinde endometrial gelişim şekillenir ve glandular sekresyon azalır. Bu etkiler uterustaki içeriğin dışarı atılması ile sonuçlanır (2, 4, 6).

Doğal $PGF_2\alpha$ (Dinoprost tromethamine) köpeklerde 0.25 – 0.5 mg/kg/gün dozunda, kedilerde ise 0.1 mg/kg/gün dozlarında kullanılabilir. Enjeksiyon sc yolla uygulanmalı ve en az 5 gün süreyle veya

vajinal akıntı kesilene kadar sürdürülmelidir. Sentetik PGF₂α analogları (cloprostenol, fluprostenol), doğal PGF₂α'ya nazaran çok daha güçlüdür. Sentetik prostaglandinlerin yukarıda tavsiye edilen dozlarda kullanımı şok ve muhtemelen ölüme sonuçlanmaktadır. Köpeklere doğal PGF₂α için ortalama letal doz LD₅₀ 5.13 mg/kg 'dır. Kedilerde de buna benzerdir (1, 4, 5, 23). Prostaglandin sağıtımı ile birlikte E.Coli' ye karşı etkili geniş spektrumlu antibiyotikler de (Trimethoprim sülfat) beraberinde 7 gün süreyle uygulanmalıdır. Köpek ve kediler prostaglandin enjeksiyonunun tamamlanmasından 2 hafta sonra tekrar muayene edilmelidir. Eğer sangüöz ve mukopurulent vaginal akıntı, ateş, nötrofili ve uterus genişlemesi hala varsa, PGF₂α ve antibiyotik tedavisi ilave olarak 5 gün daha yapılmalıdır. Eğer klinik bulgular tamamen kaybolur, vaginal akıntı seröze döner, daha sonra da tamamen kaybolur, palpasyon ile uterusun büyüklüğünün azaldığı tespit edilir ve normal leukograma dönülür ise, ek sağıtıma gerek yoktur (1, 2, 5). Prostaglandin sağıtımı sırasında ve sonrasında mutlaka hayvan yakından gözlenmelidir. Gözlem sağıtım öncesi ve 2-3 gün sonrası, abdominal radyografi ve lökositlerin sayımını içermelidir (2, 4)

PGF₂α enjeksiyonundan sonra bir kaç yan etki gözlenmektedir. Başlangıçta köpekte rahatsızlık ve sallantılı yürüyüş, hipersalivasyon ve hızlı solunum görülür. Daha sonra abdominal ağrı, taşikardi, ateş, kusma, ishal, ürinyasyon ve defekasyon gibi bulguların bazıları veya tamamı görülebilir. Kedilerde de benzer yan etkiler gözlenmiştir. Dahası kedilerde bağırma ve ani kuvvetli çırpınış da görülebilir. Yan etkiler ilaç uygulamasından sonraki 30 dakika içinde başlar ve 90-120.dakikalarda maksimuma ulaşır, 3-4 saat içerisinde kaybolur. Bu yan etkiler sonraki enjeksiyonlarda giderek azalır. Yan etkileri azaltmak için, kedi ve köpeklerin gezdirmesi tavsiye edilir (1, 2, 5, 23).

PGF₂α sağıtımı esas itibarıyla açık pyometra olgularında endikedir. Kapalı pyometralı kedi ve köpeklerde dikkatli kullanılmalıdır. Uterus içeriği ovidukt kanalı ile periton içine boşalabilir veya uterus peritonitise sebep olacak şekilde yırtılabilir. PGF₂α tedavisinden önce cervix'in açılması için östrojenlerin kullanımı, östrojenin progesteronun uterus üzerindeki etkilerini arttıracığından dolayı tavsiye edilmez (1, 2, 5, 6).

Pyometranın sağıtımında PGF₂α'nın etkinliğinin araştırıldığı çalışmalarda (24, 25), dinoprost tromethamin 20 µg/kg dozunda günde 2-3 kez, 8 günden daha uzun bir süre antibiyotiklerle birlikte kullanılmıştır. Sağıtım sonrası hayvanların %50 ila 70 'inin tamamen iyileştiği gözlenmiştir. Pyometra olgularının sağıtımında PGF₂α'nın yararlı olduğu sonucuna varılmıştır. Sağıtımda hormonal ve operatif tedavinin karşılaştırıldığı bir çalışmada da (26), cloprostenol 10µg/kg dozunda, günde 2 kez, 15 gün süreyle, antibiyotiklerle birlikte kullanılmıştır. Köpeklerin %60'ının tamamen iyileştiği belirlenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda, hayvan sahibinin ovario-hysterectomi'yi istemediği olgularda prostaglandin sağıtımının operasyona bir alternatif olarak düşünülebileceği sonucuna varılmıştır. Kapalı pyometralı 4 yaşlı bir köpekte ise, dinoprost tromethamine 0.025-0.25 mg/kg dozları arasında, 7 gün süreyle kullanılmış, bunun yanı sıra amoxicilline 14 gün süreyle verilmiştir. Sağıtım sonrası, köpek tamamen iyileşmiş, takip eden östrusta çiftleştirilmiş ve doğum yapmıştır (27). Prostaglandinlerle sağıtılan 12 köpeğin, 9'unda pyometra olgusunun ortadan kalktığı, 2-5 ay içerisinde östrus gösterdiği, 7'sinin çiftleştirildiği, bunlardan 6'sınında sağlıklı doğum yaptığı kaydedilmiştir (28). Köpeklerde pyometranın prostaglandinlerle sağıtımından sonra tamamen iyileşmenin yanında (29), sağıtımdan sonra hastalığın diöstrus evresinde klinik olarak tekrarlanabileceği hatta subklinik olarak kalıcı olabileceği de ifade edilmektedir (30). Açık pyometralı 21 kedide yapılan bir çalışmada (31), PGF₂α 0.1-0.25 mg/kg dozunda, günde 2 kez, 5 gün süre ile, antibiyotiklerle birlikte kullanılmıştır. Sağıtım sonrası, 21 kedinin 20'sinin ilave tedavi olmaksızın normal östrus gösterdiği, bunların 17'sininde normal doğum yaptığı kaydedilmiştir. Kedilerde PGF₂α'nın açık pyometralı olgularda kullanılabilir olduğu sonucuna varılmıştır.

Sonuç

Son yıllarda kedi ve köpeklerde östrusun baskılanması ve ertelenmesi amacıyla progesteron hormonunun kullanılması ile hastalığın görülme sıklığı artma eğilimindedir. Medikal tedavide başarı şansı ise hastalığın erken tanısına bağlıdır. Erken tanı ve çabuk müdahale ile hasta hayvanlar iyileşebilirler. Bunun için kedi ve köpeklerde pyometranın tanısına yönelik çalışmaların dikkatli bir şekilde yapılması gerekmektedir.

Köpek ve kedilerde pyometranın prostaglandinlerle tedavisinden önce, hayvan sahiplerine ilacın yan etkileri ve tedavi sonuçlarının her zaman olumlu olmayabileceği, ancak tek iyi sonuç verebilecek medikal tedavi seçeneğinin prostaglandinler olduğu konusunda ayrıntılı bilgi verilmelidir.

Köpek ve kedilerde pyometranın prostaglandinlerle tedavisinden sonra hastalığın tekrar şekillenebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bunun için, hayvan sahiplerine hayvanlarından istedikleri yavru sayılarını çok iyi belirlemeleri ve bu hedefe ulaşana kadar her bir östrus siklusunda çiftleştirmeleri, daha sonrada hayvanlarını kısırlaştırmaları önerilmelidir (2, 4).

Kaynaklar

1. Dinç DA: Karnivorlarda infertilite."E Alaçam (ed): Evcil Hayvanlarda Doğum ve İnfertilite", Sayfa 313-314, Birinci Baskı, Medisan Yayın Serisi, No: 30, Ankara (1997).
2. Nelson RW, Feldman EC: Pyometra, Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, 16(3): 561 – 576 (1986).
3. Potter K, Hancock DH, Gallina AM: Clinacal and pathologic features of endometrial hyperplasia, pyometra, and endometritis in cats: 79 cases (1980 – 1985), JAVMA, 198 (8): 1427 – 1431 (1991).
4. Feldman EC, Nelson RW: Canine and Feline Endocrinology and Reproduction, p 399-548, First Edition, W. B. Saunders Company, Philadelphia (1987)
5. Alaçam E: Karnivorlarda Üreme Süreci ve Sorunları."HI Yılmaz (ed): Kedi ve Köpek Hastalıkları", Sayfa 437-512, Birinci baskı, Medisan Yayın Serisi No.32 (1998).
6. Nelson RW, Feldman EC: Pyometra in the Bitch. "DA Morrow (ed): Current Theraphy in Theriogenology 2", p 484-489, W.B.Saunders Company, Philadelphia (1986).
7. Jones DE, Joshua JO: Reproductive Clinical Problems in the Dog, p 6-25, Second Edition, Wright, London (1988)
8. Kenney KJ, Matthiesen DT, Brown NO, Bradley RL: Pyometra in Cats: 183 cases (1979-1984), JAVMA, 191(9):1130-1132 (1987).
9. Bree HV, Scheeper JD, Capiou E: The significance of radiology in the diagnosis of pyometra (endometritis post oestrus) in dogs: an evaluation of the correlation between radiographic and laboratory findings in 131 cases, J Vet Med A, 35(3):200-206 (1988).
10. Schepper JD, Stock JVD, Capiou E: Anaemia and leucocytosis in one hundred and twelve dogs with pyometra, J Small Anim Prac 28:137-145 (1987).
11. Kaymaz M: Kistik endometriyal hiperplazi (CEH)- pyometra kompleksinin tanısında labaratuvar bulgularının kullanılması, Ulusal I. Reprodüksiyon ve Sun'ı Tohumlama Kongresi, İÜ Veteriner Fakültesi, 18-19 Eylül, Avcılar-İstanbul (1997).
12. Memon MA, Mickelsen WD: Diagnosis and treatment of closed-cervix pyometra in a bitch, JAVMA, 203(4):509-512 (1993).
13. Sevelius E, Tidholm A, Thoren-Tolling K: Pyometra in the dog, Journal of the American Animal Hospital Association, 26:33-38 (1990).
14. Schepper JD, Cock ID, Capiou E: Urinary γ -glutamyl transferase and the degree of renal dysfunction in 75 bitches with pyometra, Research in veterinary Science, 46:396-400 (1989).
15. Stock JVD, Schepper JD: The significance of lowered values of serum alanine aminotransferase in dogs with pyometra, Isr J Vet Med, 43(2):122-129 (1987).
16. Schepper JD, Stock JVD, Capiou E: The characteristic pattern of aspartate aminotransferase in the bitch with the cystic hyperplasia-pyometra complexi effect of medical or surgical treatment, Veterinary research Communications, 11(1):65-75 (1987).
17. Barr F: Diagnostic ultrasound in the dog and cat, p 78-95, First Published, Blackwell Scientific Publications, Oxford (1990).
18. Fayrer-Hosken RA, Mahaffey M, Miller-Liebl D, Caudle AB: Early diagnosis of canine pyometra using ultrasonography, Veterinary Radiology, 32(6): 287-289 (1991).
19. Poffenbarger EM, Feeney DA: Use of gray-scale ultrasonography in the diagnosis of reproductive disease in the bitch: 18 cases (1981-1984), JAVMA, 189(1): 90-95 (1986).
20. Salmanoğlu R, İzgür H, Vural MR, Küplülü Ş, Kılıçoğlu Ç, Kaymaz M: Köpeklerde gebeliğin ve uterus patolojilerinin ultrasonografi ve abdominal palpasyonla tanısı, AÜ Vet Fak Derg, 40(1):1-15 (1993).
21. Şenünver A, Horoz H, Kılıçarslan MG: 1985-1988 yılları arasında fakültemiz doğum kliniğine getirilen köpek ve kedilerdeki pyometra olguları, İÜ Vet Fak Derg, 16(2):41-46 (1990).
22. Tello L, Martin F, Valdes A, Albala A: Comparative study of ultrasonographic, radiographic and post-operative characteristics of 50 bitches with pyometra, Archivos-de-Medicina-veterinaria, 28(1):137-143 (1996).
23. Henderson RT: Prostaglandin therapeutics in the bitch and queen, Australian Veterinary Journal, 61(10):317-319 (1984).
24. Arnold S, Hubler M, Casal M, Fairburn A, Baumann D, Flueckiger M, Puesch P: Use of low dose prostaglandin for the treatment of canine pyometra, Journal of Small Animal Practice, 29(5):303-308 (1988).
25. Nolte I, Moller S, Brass A, Schossier N, Schoon H, Gruneberg W: Zur Therapie des endometritis-pyometra-komplexes der hündin mit niedrig dosiertem prostoglandin F₂ α , Kleintierpraxis, 38(6):363-372 (1993).
26. Fazzale-Azim, İqbal M, Khan, MA, Ahmed IG: Comparative efficacy of hormonal and surgical treatment for pyometra in the dog, International Journal of Animal Sciences, 10(1):129-131 (1995).
27. Memon MA, Mickelsen WD: Diagnosis and treatment of closed cervix pyometra in the bitch, Journal of the American Veterinary Medical Association, 203 (4):509-512 (1993).
28. Hubler M, Arnold S, Casal M, Flueckiger M, Hauser B, Corboz L, Rusch P: Use of low prostoglandin F₂ alpha dose in the bitch, Schweizer Archiv fur Tierheilkunde, 133(7):323-328 (1991).
29. Valocky I, Mojzisova J, Cohen C, Matejovic M, Krajnicakova M, Lazar G, Csicsai G, Novotny F, Kacmarik J: Experience with combined therapy with prostaglandins in bitches with the cystic endometrial/pyometra complex, Slovensky Veterinarsky Casopis 22(2):79-82 (1997).
30. Meyers-Allen VN, Goldschmidt MH, Flickinger, GL: Prostaglandin F₂ α treatment of canine pyometra, JAVMA, 189(12):1557-1561 (1986).
31. Davidson AP, Feldman EC, Nelson RW: Treatment of pyometra in cats, using prostaglandin F₂ α : 21 cases (1982-1990), JAVMA, 200(6):825-828 (1992).