



Köpek ve Kedi Yavrularında Neonatal Dönemde Karşılaşılan Sorunlar

Ayşe Merve KÖSE^{1✉}, Tevfik TEKELİ¹

1. Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Konya.

Özet: Köpek ve kedi yavrularında neonatal dönem, doğumdan sonraki ilk altı haftayı kapsayan süredir. Yeni doğan yavruların sağlık durumu; genetik faktörler, annenin sağlık durumu, gebelik süresince annenin beslenmesi ve herhangi bir farmakolojik tedavi alıp alınmaması, fetal gelişim süreci, doğuma yardım edilip edilmemesi, yavrularda görülen doğumsal anomaliler, enfeksiyonlar ve bakım-besleme sorunları gibi birçok faktöre bağlıdır. Yavruların sağlıklı bir neonatal dönem geçirmeleri için; annenin aşılması, yavruların sağlık durumlarının gözlenmesi, hijyen, bakım, besleme, çevre ısısı gibi çevre koşullarının optimum seviyede olması gereklidir. Köpek ve kedi yavrularında ölümler genellikle doğum sonrası ilk haftada şekillenmektedir. Ölüm oranları doğum sonrası birinci günde en yüksek düzeydeyken, üçüncü günden sonra giderek azalmaktadır. Sütten kesimden önceki dönemdeki kayıplar nonenfeksiyöz nedenlere bağlı iken, sütten kesimden sonraki dönemde oluşan kayıplarda enfeksiyöz nedenler etkili olmaktadır. Köpeklerde neonatal mortalite oranı komplike ve komplike olmayan doğumları takiben % 9.23-26 olarak bildirilirken, yavru kedi mortalite ortalaması safkan kedilerde % 34.5, safkan olmayan kedilerde % 10-17 olarak bildirilmektedir. Bu derleme köpek ve kedilerde neonatal dönemde karşılaşılan; hipoksi, hipotermi, hipoglisemi, toksik süt sendromu, hemorajik sendrom, sepsisemi, yavru viremi ve ishal gibi hastalıkları içermektedir.

Anahtar kelimeler: Kedi, Köpek, Neonatal Dönem, Yeni Doğan.

The Problems Faced in Puppies and Kittens During the Neonatal Period

Abstract: Neonatal period in puppies and kittens include the first six weeks after parturition. Health condition of newborns depends on some factors, such as; genetics, health status of bitch, feeding and drug usage in the bitch during the pregnancy, fetal development, assisted birth, anomalies in newborns, infections and nutritional disorders. For healthy neonatal period in newborns, queens should be vaccinated and the monitorisation of newborn's health status and environmental conditions should be optimal. Mortalities in puppies and kittens occur usually in the first week after parturition. Mortality rates appear at the highest level in the first day after parturition, and decreases gradually after the third day. Pre-weaning losses usually result from the non-infectious causes while those of infectious causes are more prevalent in the post-weaning period. While the neonatal mortality rates reported range from 9.23 to 26.0 % subsequent to complicated and uncomplicated whelpings in dogs, pedigree cats had an average kitten mortality of 34.5 %, as compared to 10-17 % in non-pedigree cats. This review will discuss problems, such as; hypoxia, hypothermia, hypoglycemia, toxic milk syndrome, haemorrhagic syndrome, septicemia, fry viremia, diarrhea observed in puppies and kittens during the neonatal period.

Key words: Bitch, Cat, Neonatal Period, Newborn.

✉ Ayşe Merve KÖSE

Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Konya.
e-posta: mervekose@selcuk.edu.tr

GİRİŞ

Neonatal dönem, yeni doğan köpeklerde yaşamın ilk iki haftasını, kedilerde ise daha kısa olup yaklaşık 10 günlük süreyi kapsar. Neonatal dönemde yeni doğan yavruların sağlık durumları; ebeveynlerinin genetik potansiyeli, annenin sağlık durumu, gebelik süresi boyunca annenin beslenmesi ve herhangi bir farmakolojik tedavi alıp almadığı, fetal gelişimin tipi ve doğuma yardım gibi çeşitli faktörlere bağlıdır (Marti, 2008). Ölü doğum ve neonatal ölümlerin (4 haftalık yaşa kadar) oranı oldukça değişken olup doğumun kalitesi, konjenital anormallikler ve sonradan edinilen hastalıklar gibi birçok faktöre bağlıdır (Davidson, 2003). Yavrularda ölüm oranı doğum sonrası ilk günde en yüksektir ve üçüncü günden sonra bu oran azalmaktadır. Doğum sonrası ilk 20 günde yavrularda en sık karşılaşılan sorunlar; hipoksi, hipotermi, diyare, hemolitik sendrom, septisemi, toksik süt sendromu ve yavru viremidir (Kaçar ve ark., 2007).

Yeni doğan köpek ve kedi yavrularının sağlık durumlarının belirlenmesinde başlıca kriter doğum ağırlığıdır. Yavruların vücut ağırlığı giderek artar ve 8-10. günde iki katına çıkar (Kırşan ve ark., 1997; Davidson, 2009). Ortalama ağırlık artışının aksine büyümede yavaşlama ve ani kilo kaybı var ise yavruların sistemik muayeneleri yapılmalıdır. Köpeklerde doğum ağırlığı ırka bağlıdır. Büyük ırklarda ve çok sayıda yavru doğuranlarda annenin %1'i, küçük ırklarda 1-3 adet yavrulularda ise % 3-4' üdür. Kedilerde ise yavrunun doğum ağırlığı annenin yaklaşık % 3-4' üdür. Yeni doğan bir yavrunun ağırlığı normal ağırlığın % 25'inin altında bulunuyorsa fizyolojik olgunluğa erişemez ve yaşama yeteneği yoktur (Kaçar ve ark., 2007; Alaçam, 2008). Yeni doğan yavrular çevresel strese, enfeksiyonlara ve kötü beslemeye karşı oldukça hassastırlar. Neonatal yaşamın ilk günlerinde yavrularda fizyolojik anemi görülebilir. Eritrosit düzeyi ilk haftada yaklaşık olarak 4.6×10^6 iken, ikinci haftada 3.9×10^6 'ya düşebilir. Buna rağmen hematokrit değeri % 30-40 düzeylerinde değişmeden kalır. Yeni doğan

yavrunun vücudunun % 82'si sudur ve böbrek fonksiyonu henüz gelişmemiştir. Bu nedenle dehidratasyonun önlenmesi için çevre ortamın neminin minimum (% 60) düzeyde tutulması önemlidir. Yeni doğan yavruların vücut ısısı 35.5-36.0 °C'dir (Kırşan ve ark., 2001; Davidson, 2003; Marti, 2008; Traas, 2008; Davidson, 2009). Solunum sayısı yetişkinlere göre daha yüksek olup dakikada 15-35 arasındadır (Traas, 2008). Kalp atım sayısı da yine yetişkinlerden daha hızlıdır ve 200-250 arasındadır (Kırşan ve ark., 2001; Smith, 2007). Neonatal dönemdeki hasta yavruların biyokimyasal kan profillerinde bazı değişiklikler gözlemlenir. Değişiklik olarak alkalın fosfataz ve fosfor değerleri azalmakta, albümin, globülin ve kolesterol değerleri yükselmektedir. Neonatal dönemdeki yavruların idrar analizinde idrar dansitesinin normalden düşük çıkması ve glikozüri görülmesi normaldir. Yeni doğan yavrular çevresel stres, enfeksiyon ve yetersiz beslenmeye karşı oldukça duyarlıdır (Davidson, 2003; Marti, 2008).

Neonatal Dönemde Yavru Kayıplarının İnsidansı

Köpeklerde komplike ve komplike olmayan normal doğumlardaki ölü doğum insidansı % 5.5-33 olarak bildirilmektedir (Davidson, 2003; Lawler, 2008; Veronesi ve ark., 2009). Bir başka çalışmada ise sezaryen operasyonu sırasındaki ölü doğum oranı % 6-11 olarak bildirilmektedir (Davidson, 2003). Neonatal mortalite oranı ise komplike ve komplike olmayan doğumları takiben % 9.23-26 olarak bildirilmiştir (Davidson, 2003). Yeni doğan yavrularda mortalite olgularıyla sıklıkla yaşamın ilk haftası sırasında karşılaşırlar (Tablo 1) (Davidson, 2003; Lawler, 2008). Perinatal dönemde, yavrularda morbidite ve mortaliteye neden olabilecek birtakım faktörler bir veteriner hekim tarafından yapılan dikkatli muayene ve kontrollerle elimine edilerek neonatal dönemde canlı yavruların sayısını artırmak mümkün olabilmektedir. Perinatal dönemde,

yavrularda morbidite ve mortaliteye neden olabilecek bu faktörler; güç doğum, konjenital bozukluklar, genetik bozukluklar, yaralanma, olumsuz çevre koşulları, yetersiz beslenme, parazitismus ve enfeksiyöz hastalıklardır (Davidson, 2003).

Tablo 1. Yavrularda (n=421) doğum sonrası ilk 45 gün içerisinde karşılaşılan ölüm oranları (Lawler, 2008).

Table 1. Mortality rates (n=421) in newborns in the first 45 days after parturition (Lawler, 2008).

Yaş	n (%)
Doğum esnasında	126 (29.9)
0-3 günlük	209 (49.6)
4-28 günlük	71 (16.9)
29-42 günlük	5 (1.2)
42-45 günlük	10 (2.4)

Kedilerde ise; safkan kedilerde safkan olmayan kedilere göre neonatal mortalite oranları genellikle daha yüksektir. Yapılan bir çalışmada; doğum-bir yaş aralığında yavru kedi mortalite ortalaması safkan kedilerde % 34.5 (% 8-40), buna karşılık safkan olmayan kedilerde % 10-17 olarak bildirilmektedir (Moore, 2006). Safkan kedilerde karşılaşılan bu yüksek mortalite oranları safkan kediler içindeki akraba çiftleşmelerine bağlı olabilir. Neonatal kedi ölümleri, süttten kesimden önceki (ölü doğumlar ve yaşamın ilk 4 haftası içindeki ölümler) ve süttten kesimden sonraki dönem (süttten kesimden 6 aylık yaşa kadar olan ölümler) olarak ayrılabilir. Kedilerde yavru mortalitesi'nin % 90'dan fazlası yaşamın ilk haftasındadır. Bu oran daha sonraki dönemde giderek azalır. Süttten kesimden önceki dönemde mortalite oranları genellikle değişebilmekle birlikte % 15-30'dur. Ölü doğum oranı tüm yavru doğumlarının % 10'undan daha azını oluşturur (Moore, 2006). Süttten kesimden önceki dönemdeki kayıplar nonenfeksiyöz nedenlere bağlı iken, süttten kesimden sonraki dönemde oluşan kayıplarda enfeksiyöz nedenler etkili olmaktadır. Çünkü süttten kesimden önceki dönemde bulunan yavrular, enfeksiyöz hastalıklardan anneden aldıkları sütte bulunan maternal antikolar nedeniyle korunabilmektedir (Moore, 2006).

Normal ya da güç doğumun ardından anne için postpartum ve yavrular için neonatal dönem olarak bilinen yeni bir süreç başlamaktadır.

Doğum Sonrası Annede Karşılaşılan Bazı Sorunlar

Bu dönemde yavrularda olduğu kadar annede de birtakım sorunlarla karşılaşabilmektedir. *Doğum sonrası kanamalar*, genellikle uterus bazen de vagina kökenli olabilir. Doğum sonrası kanamanın fazla olması normal değildir. Aşırı kanama güç doğum sonrası oluşan travmalara bağlı olabileceği gibi kanın pıhtılaşmasını engelleyen bir durumun da olabileceğini akla getirir (Apaydın, 2005). *Plasental bölgelerin subinvolusyonu*, uterusun hacminin gebelik öncesi normal konumuna dönüşündeki gecikme ve endometriyal rejenerasyondaki yavaşlama olarak tanımlanır. Doğumdan sonra 2-6 hafta süreyle az miktarda görülen vaginal akıntı normaldir, eğer kanlı-seröz akıntı devamlı ise subinvolusyona bağlı olabilir (Apaydın, 2005). Köpekte doğumu izleyen (son fötusun doğumundan sonra) yeşil-siyah renkli vaginal akıntı (lochia) 12. saatten sonra da devam ediyorsa bu *retentio secundinarum'* a işarettir. Bu durumda yavru veya yavru zarlarının uterusu kalmış olabileceği akla gelmelidir (Alan, 2005). *Postpartum (akut) metritis*, erken postpartum dönemde şekillenen ve bakteriyel orjinli bir hastalıktır. Yavru zarları 12-24 saate kadar atılmazsa akut metritis şekillenebilir. Erken sağaltım yapılmazsa olası nekrozis ve peritonitis nedeniyle 4-5 gün içinde ölüm meydana gelebilir (Alan, 2005). *Prolapsus uteri*, doğumdan veya yavru atmadan sonra corpus uteri veya bir ya da iki cornu uteri'nin inversiyon nedeniyle prolabe olmasıdır. Doğum sonrası 48 saat içinde ilk kez ya da defalarca doğum yapmış hayvanlarda görülür (Öcal, 2005). *Puerperal tetani (eklempsia)*, laktasyonun başlamasıyla bağırsaklardan yeterince kalsiyum emilememesi ve kemiklerden mobilizasyonun sağlanamaması sonucu hipokalsemi ile ortaya çıkar. Genellikle küçük cüsseli, ilk doğumunu yapan, çok sayıda yavru doğuran köpeklerde doğumu izleyen 21 gün içinde görülür

(Alaçam, 2008). *Agalaksiya*, doğum sonrası memelerden sütün gelmemesi olarak tanımlanır. Bu durum süt sekresyonun aksaması veya sütün inme mekanizmasındaki bir bozukluk sonucu olabilir. (Davidson, 2003; Semacan, 2005; Alaçam, 2008).

Doğum Sonrası Yavrularda Karşılaşılan Bazı Sorunlar

Köpek ve kedilerde neonatal dönemde sık olarak; hipoksi, yavru suyu aspirasyonu, hipotermi, hipoglisemi, enfeksiyöz olmayan diyareler, dehidratasyon, konjenital malformasyonlar, neonatal ikterus, toksik süt sendromu, vitamin A ve D fazlalığı, sinir-kas hastalıkları, septisemi, göbek kordonu enfeksiyonu, neonatal dermatitis, neonatal oftalmi, yavru viremisi ve cerebral ataksi gibi neonatal hastalık ve ölümlere neden olan sorunlarla karşılaşılabilir (Tablo 2) (Kaçar ve ark., 2007; Alaçam, 2008).

Tablo 2. Köpek yavrularında sık görülen neonatal sorunlar (Alaçam, 2008).

Table 2. Neonatal disorders frequently observed in puppies (Alaçam, 2008).

Patolojik Olgu	Görülme Zamanı (Gün)
Hipoksi	Doğumdan hemen sonra
Dehidratasyon, Hipotermi, Diyare	0-20
Hemolitik sendrom, Umbilikal enfeksiyon	1-4
Yavru viremisi	5-20
Septisemi	1-40
Toksik süt sendromu	3-14
Neonatal dermatitis	4-10
Neonatal oftalmi	0-10

Hipoksi

Doğum sırasındaki ilk solunumla ilişkilidir. Doğum sırasında fötusun dışarıya atılımının yavaş olması ve doğum kanalı içinde amnion kesesinin erkenden yırtılarak amnion sıvısının aspirasyonu yeni doğan yavruda neonatal hipoksiye neden olmaktadır (Lawler, 2008; Marti, 2008). Hipoksi, yavrular doğduktan sonra mukozalardaki siyanoz ve yavruların bağırmalarıyla tanınır (Kaçar ve ark., 2007). Akciğerin bazı alveolleri kollabe olarak

fonksiyonunu kaybeder, solunum sayısı 40'ın üzerine çıkarak kalp atım sayısı 80-100'lere düşer. Buna bağlı yavruda daha sonra solunum distressi ve siyanozis gelişir. Bu semptomların görüldüğü yavrular anne tarafından reddedilebilir (Kırşan ve ark., 1997; Kırşan ve ark., 2001; Lawler, 2008; Marti, 2008). Oksijen yetersizliğinin birkaç saat devam etmesi halinde merkezi sinir sisteminde ve kalp kasında geriye dönüşümü olmayan hasarlar şekillenir, hayvanda kramplar oluşur ve kısa süre içerisinde yavrularda ölüm meydana gelir (Kırşan ve ark., 1997). Doğum sırasında görülen hipoksi ise ölü doğum ya da zayıf, güçsüz ve annesini emme güçlüğü gösteren yavru doğumlarına neden olur (Moore, 2006). Oksijen yetersizliği oluştuğunda solunum sistemi yoğun bir şekilde desteklenmeli mümkünse yavrulara oksijen uygulanmalıdır. Doğumdan hemen sonra yavrular baş aşağı tutulmalı ense kısmı su ile yıkanmalı, göğüs kafesi üzerine baş ve işaret parmakları ile ritmik masajlar yapılmalıdır. Bu işlemlerden sonra köpek yavrularına % 0.1'lik Atropin sulfat solüsyonundan 0.5 cc, kedi yavrularına ise 0.1-0.2 cc dozunda deri altı enjekte edilebilir (Kırşan ve ark., 1997; Davidson, 2003; Traas, 2008).

Hipotermi

Yeni doğan yavruların normal rektal vücut ısıları 35.5 °C'dir. Neonatal ilk birkaç gün yeni doğanlarda nöromusküler reflekslerin gelişmemesi nedeniyle yavrular çok sıcak ve soğuk alanlardan kaçamayacakları için kendilerini koruyamazlar. Ayrıca yavrularda titreme refleksi altıncı, yedinci güne kadar görülmez, neredeyse hiç deri altı yağ dokusu da bulunmaz ve 4 haftalık oluncaya kadar termoregülasyon mekanizması gelişmediği için bu bazal vücut ısıları 38 °C'ye ulaşamaz. Bundan dolayı yeni doğan yavrularda hipotermi riski oldukça yüksektir. Bu yüzden yeni doğan yavruların erken neonatal dönemde ortamda serbestçe gezmelerine izin verilmemelidir (Kırşan ve ark., 1997; Kırşan ve ark., 2001; Marti, 2008; Traas, 2008). Hipotermi, yeni doğan yavruların bağışıklık ve sindirim sistemini

olumsuz olarak etkilemektedir. Hipotermili yavrularda emme refleksi kaybı, solunum sayısı artışı ile birlikte kalp atım sayısının azalması, dokularda hipoksi, yavrularda aktivite azalması, yavruların az beslenmesi sonucu metabolik asidozis ve daha sonraları şok, koma ve ölüm olayları görülür (Kaçar ve ark., 2007; Lawler, 2008; Marti, 2008; Davidson, 2009). Hipotermi'de çevre ısısı önemli bir faktördür. Eğer bir yeni doğanın vücut ısısı 35 °C'nin altında ise yavruyu beslemeden önce yavru ısıtılmalı ve vücut

ısının 36 °C civarında olmasının sağlanabilmesi için 27-32 °C arasındaki odalarda tutulmalı ve çevre ısıları 20 °C'nin altına düşürülmemelidir (Tablo 3) (Davidson, 2003; Marti, 2008; Traas, 2008). Bu amaçla sıcaklığı 32 °C ve nem oranı % 50-60 oranında olan küvezler, sıcak hava sirkülasyonu sağlayan ısıtıcılar, saç kurutma makineleri veya sıcak su torbaları da kullanılabilir (Traas, 2008; Davidson, 2009).

Tablo 3. Köpek ve kedi yavruları için farklı dönemlere göre uygun çevre ısıları (Kaçar ve ark., 2007).

Table 3. Proper environmental temperatures for puppies and kittens in different stages of neonatal period (Kaçar ve ark., 2007).

Yaş	Köpek	Kedi
7. güne kadar	29,4-32,2 °C	31,3-33,3 °C
8-14. gün	26,4 °C	26,4-29,4 °C
15-28. gün	26,4 °C	26,4 °C
29-35. gün	21,1-23,8 °C	21,1 °C
35. gün ve sonraki günler	21,1 °C	21,1 °C

Dehidratasyon

Yeni doğan yavrularda süt alımının azalması ya da nem oranının % 35'in altına düşmesi dehidratasyona sebep olabilmektedir. Başlıca belirtileri, emme refleksinin azalması, azalan canlılık ve bunun sonucunda yavruda görülen hipotermidir (Kırşan ve ark., 1997; Marti, 2008). Yeni doğan yavrularda dehidrasyonu önlemek için 60-180 ml/kg/gün miktarında sıvı desteği yapılabilir. Yeni doğan yavru hipotermik değil ve sindirim fonksiyonları var ise oral sıvı desteği de yapılabilir (Lawler, 2008).

Hipoglisemi

Hipoglisemi daha çok bir batında doğan yavru sayısının çokluğu sonucu meydana gelmektedir. Çok sayıda yavru doğuran annede mastitis oluşumu ya da agalaksiya şekillenmesi sonucu süt miktarının çok az olması nedeniyle yavrular yeteri kadar beslenemezler ve bunun sonucunda hipoglisemi şekillenir. Yavrularda hipotermi, dehidratasyon, sürekli inleme, emme refleksinin zayıf olması, bradikardi, solunum güçlüğü, titreme, aşırı duyarlılık, kasılmalar, koma ve ölüm tablolarıyla karşılaşılabılır.

Hipotermi, dehidratasyon ve hipoglisemi tablolarının üçü de bir arada olduğunda güçsüz yavru sendromu oluşmakta ve bu da bakteriyel, viral ve paraziter enfeksiyonlara predispozisyon oluşturmaktadır (Kırşan ve ark., 1997; Davidson, 2003; Moore, 2006; Bilal, 2007; Lawler, 2008; Marti, 2008; Davidson, 2009).

İshal

Neonatal dönemde yavrularda ishal vakalarıyla sıkça karşılaşılır. Başlıca neden *E. coli*' dir, bazen de *salmonella*, *klebsiella* veya nadiren *staphylococ*' lar ishale neden olabilir. *Campylobacter jejuni*' de etkenler arasında bulunabilir. Özellikle annesiz büyüyen yavrularda enfeksiyöz olmayan ishallerle de karşılaşılabilir. Bu tür ishaller doğumdan sonraki 3. haftaya kadar beslenme hatalarıyla oluşur. Verilen yem miktarının % 25'in üstüne çıkması ile mevcut sindirim enzimlerinin kapasitesinin yeterli gelmemesi, yetersiz ısıtılmış süt verilmesi, inek sütüyle besleme gibi nedenler enfeksiyöz olmayan ishallerle sebep olabilir (Kaçar ve ark., 2007).

Yeni Doğanların İkteri

Hemoglobinuri ve bilirubinuri ile karakterize olan hemolitik bir ikter (sarılık)'dir. Yavrularda genellikle ağız sütünün alınmasından sonra ortaya çıkar (Bilal, 2007). Anneye yapılan kan nakilleri veya aşı uygulamalarından sonra ağız sütünde antikor seviyesinde meydana gelen yükselmeye bağlı olarak doğum sonrası böyle sütü alan yavrularda 24-48 saat içinde yavruların kanında oluşan eritrolizis sonucu hemolitik sarılık (ikter) oluşur. Böyle yavrularda emme refleksi yetersiz, solunum ve nabız sayısı artmış, mukozalar sarımsı renktedir. Ağır vakalarda 72 saat içinde ölüm şekillenir (Kırşan ve ark., 1997; Deveci, 2005; Kaçar ve ark., 2007; Davidson, 2009).

Hemorajik Sendrom

Hemorajik sendrom özellikle yeni doğan yavrularda doğumdan sonra 1-4 gün içinde ortaya çıkan ve kan işeme (hematüri), akciğer, periton, deri altı, dil, dudak ve burunda görülen kanamaları takiben ölümlü seyreden bir bozukluktur. Hastalığın başlıca sebebi, K1 vitamini yetersizliğidir. Hastalıktan korunmak için gebe kedi ve köpeklere doğumdan iki hafta önce K1 vitamini enjeksiyonu (0.01-1 mg, SC) yapılmalıdır (Kırşan ve ark., 1997; Deveci, 2005).

Toksik Süt Sendromu

Toksik süt sendromu postpartum 3-14. günde ortaya çıkar. Başlıca neden anne sütünün uyuşmazlığı veya toksin içermesidir. Annenin puerperal hastalıklarında anne sütündeki toksinler yavruların hastalanmalarına yol açar. Bu olgu plasental bölgenin subinvolüsyonu veya annedeki metritise bağlı olarak gelişir (Kırşan ve ark., 1997; Kaçar ve ark., 2007).

Septisemi

Neonatal dönemde septisemiye neden olan en önemli etkenler *β-haemolytic streptococci*'ler, *E.coli*, *pseudomonas*, *pasteurella*, *klebsiella* ve *staphylococci*'lerdir. Bulaşma çevre faktörleri (yetersiz doğum hijyeni, yetersiz anne sütü gibi) ile doğumdan sonraki 1. ve 2. gün nadiren de 40. güne

kadar oluşur. Bulaşma oral yolla veya göbek kordonu gibi yollardan olmaktadır. Hastalık semptomları 12-24 saat içinde ortaya çıkar. Klinik olarak yavrularda huzursuzluk, emme refleksinin olmayışı, bağırma ve karında şişlik görülür. İlerleyen dönemde solunumda hızlanma, dehidratasyon oluşur. Yavrular hipotermik, hipoglisemik ve dehidre durumdadırlar. Hastalığın başlangıcından 12 saat sonra ölüm görülür (Davidson, 2003; Moore, 2006; Vela ve ark., 2006; Djonne, 2007; Kaçar ve ark., 2007; Marti, 2008; Davidson, 2009). Septisemi gelişmiş yavrularda geniş spektrumlu antibiyotik uygulaması, sıvı elektrolit desteği, gastrik sonda ya da biberonla besleme ve vücut ısısını korunması gerekmektedir (Davidson, 2009).

Göbek Kordonu Enfeksiyonu

Göbek kordonu enfeksiyonu; doğum esnasında ve doğumdan sonraki ilk bir hafta içerisinde ortaya çıkar. Daha çok *streptococci*'ler neden olur. Göbek bölgesine anne vasıtasıyla veya bakım sırasında etkenler bulaşır. Göbek bölgesinde ödem, ağrı, renk değişikliği gibi belirtiler görülür. Dehidratasyon, hipotermi ve hipoglisemi gibi semptomlar da birlikte seyredebilir (Kaçar ve ark., 2007).

Yavru Viremisi

Yavru viremisi doğumdan sonraki 8-20. günlerde ortaya çıkar. Genellikle bir *herpesvirus* enfeksiyonudur. Yavrular 3. veya 4. haftaya kadar normal yetişkin bir hayvanın vücut ısısına (38,3 °C) ulaşamazlar. İshal, anoreksi, bağırma, ağrı gibi semptomlar vardır. Yavruların yaşama şansı oldukça düşüktür. İlk klinik bulguların görülmesinden 12-18 saat sonra ölüm şekillenir (Moore, 2006; Kaçar ve ark., 2007).

Konjenital Malformasyonlar

Konjenital malformasyon'ların nedeni her zaman kalıtsal olmayabilir. Bazen neden farklı olabilir. Gebeliğin 17-22. günleri sırasında A vitamini fazlalığına bağlı yarı damak, vitamin D fazlalığı sonucu fontanella'nın (bingıldak) erken kaynaşması

ya da proteince yetersiz beslenme sonucu yüzen yavru sendromu gibi çeşitli durumlarla karşılaşılır. Gebelik sırasında ilaç kullanımı da fetal ölüm, fetal malformasyon ve abortus'lara neden olmaktadır (Marti, 2008).

SONUÇ

Köpek ve kedi yavruları için kritik bir süreç olan neonatal dönem sırasındaki kayıpların doğum, bakım, besleme ile bu dönemde karşılaşılan enfeksiyöz ve nonenfeksiyöz nedenler gibi bir çok faktöre bağlı oldukları görülmekte, yavrularda hipoksi, hipotermi, hipoglisemi, toksik süt sendromu, hemorajik sendrom, septisemi, yavru viremisi, ishal vb. sorunlarla karşılaşıldığında hastalıkların en kısa süre içerisinde teşhisinin yapılması ve gerekli tedbirlerin alınması hayati önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- Alaçam E., 2008. Köpek ve Kedilerde Üreme Süreci ve Sorunları. 1st ed., Medisan, Ankara.
- Alan M., 2005. Retentio secundinarum ve puerperal enfeksiyonlar. In "Doğum ve Infertilite", Ed., E Alaçam, Medisan, Ankara.
- Anonim, 2000. Canine Pregnancy: Predicting parturition and timing events of gestation. <http://www.ivis.org>. [Erişim: 12.02.2012]
- Anonim, 2003. Approaches to reducing neonatal mortality in dogs. <http://www.ivis.org> [Erişim: 12.02.2012]
- Apaydın AM. 2005. Güç doğumlar. In "Doğum ve Infertilite", Ed., E Alaçam, Medisan, Ankara.
- Bilal T., 2007. Yeni Doğanların İç Hastalıkları. İÜ Yayınları, İstanbul.
- Davidson A., 2009. Neonatal Resuscitation: Techniques to Improve Outcome. 81th Annual Western Veterinary Conference; 238.
- Deveci H., 2005. Ana ve yavruya gösterilecek özen. In "Doğum ve Infertilite", Ed., Alaçam, Medisan, Ankara.
- Djonne B., 2007. Infections and perinatal diseases—a comparative overview. *Acta Vet. Scand.*, 49, 1-10.
- Johnson CA., 2008. Pregnancy management in the bitch. *Theriogenology*, 70, 1412-1417.
- Johnston SD., Kustritz MVD., Olsan PSD., 2001. Canine Pregnancy. In "Canine and Feline Theriogenology", W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- Kaçar C., Zonturlu AK., Gürbulak K., 2007. Kedi ve köpek yavrularında neonatal dönemde karşılaşılan önemli bazı hastalıklara yaklaşımlar. *Vet. Hekim. Der. Derg.*, 78, 40-46.
- Kırşan İ., Gürbulak K., Konuk CS., Güvenç K., Tek Ç., Şenünver A., 2001. Sezaryen operasyonu ile elde edilmiş neonatal asfeksili köpek yavrularının farklı ilaçlar ile tedavisi üzerine çalışmalar. *İstanbul Üniv. Vet. Fak. Derg.*, 27, 501-512.
- Kırşan İ., Şenünver A., Horoz H., Kılıçarslan MR., 1997. Yeni doğmuş köpek, kedi yavrularının hastalıkları ve reanimasyonu. *Kafkas Üniv. Vet. Fak. Derg.*, 3, 223-226.
- Kustritz MVR., 2006. Clinical management of pregnancy in cats. *Theriogenology*, 66, 145-150.
- Lawler DF., 2008. Neonatal and pediatric care of the puppy and kitten. *Theriogenology*, 70, 384-392.
- Marti S., 2008. Diseases of neonates: A review. *Proceedings of the Southern European Veterinary Conference and Congreso Nacional AVEPA, Barcelona, Spain.*
- Moore DG., 2006. Small animal neonatology: They look normal when they are born and then they die. *World Congress WSAVA/FECAVA/CSAVA*, 714-720.
- Öcal H., 2005. Prolapsus uteri. In "Doğum ve Infertilite", Ed., E Alaçam, Medisan, Ankara.
- Reichler IM., Michel E., 2008. Dystocia: recognition

- and management. EJCAP., 53, 434-446.
- Romagnoli S., 2005. Parturition monitoring. ESAVS-EVSSAR-ENVN Reproduction in companion, exotic and laboratory animal, Nantes 12th-17th September, 1-7.
- Romagnoli S., 2006. Recent advances in canine female reproduction. World Congress WSAVA/FECAVA/CSAVA., 675-678.
- Semacan A., 2005. Laktasyon. In "Doğum ve Infertilite", Ed., E Alaçam, Medisan, Ankara.
- Smith FO., 2007. Challenges in small animal parturition-timing elective and emergency cesarian sections. Theriogenology, 68, 348-353.
- Traas AM., 2008. Resuscitation of canine and feline neonates. Theriogenology, 70, 343-348.
- Vela Al., Falsen E., Simarro I., Rollan E., Collins MD., Dominguez L., Fernandez- Garayzabal JF., 2006. Neonatal Mortality in Puppies Due to Bacteremia by *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *dysgalactiae*. JCM., 666-668.
- Veronesi MC., Panzani S., Faustini M., Rota A., 2009. An Apgar scoring system for routine assessment of newborn puppy viability and short-term survival prognosis. Theriogenology, 72, 401-407.