

HAYVAN REHABİLİTASYON MERKEZİNDEKİ CERRAHİ

GİRİŞİMLERDE DAS UYGULAMALARI:

BİR MÜKEMMELİYET MERKEZİ

Murat ARAS, DVM

Karabağlar Belediyesi Veteriner İşleri Müdürü, İzmir

Hayvan Rehabilitasyon merkezleri genellikle sokakta yetişmiş, kayıp olmuş ya da sahipleri tarafından dışlanmış, hasta, yaralı ve diğer sıkıntılara maruz kalan hayvanlara sığınacak geçici bir yer sağlamak için, genelde yerel yönetimler tarafından kurulan tesislerdir. Çoğunlukla kedi ve köpeklerle ev sahipliği yaparlar.

İnsan sağlığı dünyasında, hastane kaynaklı hastalıkların önlenmesi, çok sayıda makale, dergi ve ders kitabının konusudur. Sadece el temizliği konusunda hızlı bir arama yaparsak, tek başına 650'den fazla makalenin listesine ulaşır. Veterinerlik veya barınak ortamında hastalık bulaşmasını önlemenin zorluğu potansiyel olarak daha da büyüktür.

Çoğu insanın aksine, hastalarımız zeminlerde ve yüzeylerde yuvarlanır ve ardından kendilerini yalayarak etkili bir şekilde üzerlerini sayısız çevresel ve tükürük patojeniyle kaplar ve yutarlar. Hayvanlarla ilgilenmek bizim için tam temaslı bir spordur: kontrol altına almak, iletişim kurmak ve onlara hissettiğimiz sevgiden dolayı hayvanları bedenlerimize yaslarız. Kürklerinde ne varsa, ellerimize, kollarımıza ve giysilerimize kolayca geçer ve dikkatli olmazsak oradan o gün baktığımız hayvanların geri kalanına geçmesine sebebiyet veririz.

Peki beşeri hekimlikte çalışan sağlıkçılar:

Yeni doğanlar arasında bir mayanın (*Malassezia pachydermatis*) neden olduğu enfeksiyon salgını, mayanın evde evcil köpekleri olan sağlık çalışanlarının ellerinden bulaşmasına kadar izlendi. Ayrıca, bir YYBÜ'de *Microsporum canis*'in neden olduğu bir saçkıran salgını bir hemşire ve kedisi ile ilişkilendirilmiştir ve koroner arter baypas ameliyatından sonra bir *Rhodococcus (Gordona) bronchialis* sternal SSI salgını, köpekleri organizma için kültür pozitif olan kolonize bir hemşireye kadar takip edilmiştir. [1]

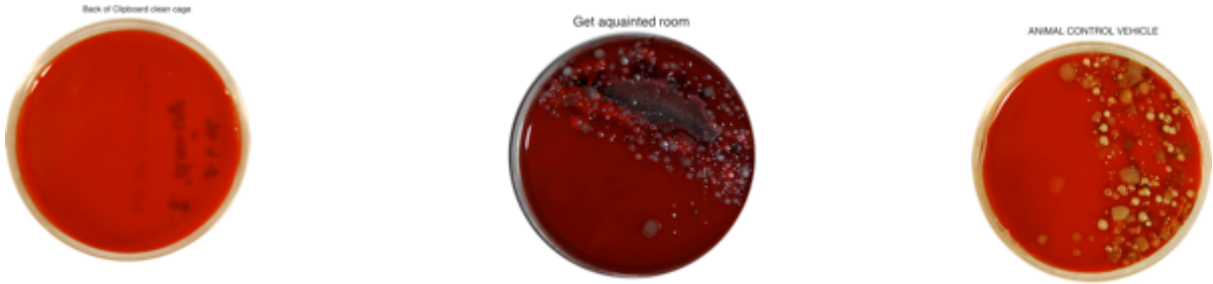
Biz yine hayvanlara dönecek olursak, pek çok hayvan merkezlerimize sağlıklı, yetersiz beslenmiş, stresli ve aşı öyküsü olmadan geliyor. Bazı hayvanlar, herhangi bir hastalık belirtisi gösterse de göstermese de, çeşitli zararlı patojenleri zaten saçıyorlar. Tüm bu hastalık ve bulaşma için bu kadar çok fırsat varken, hastalığın her yerde yayılmasının neredeyse kaçınılmaz olduğu düşünülebilirsiniz.

Enfeksiyon kontrolü mükemmel olmaktan uzak olsa bile, dikkatli aşılama uygulamaları, stres azaltma, sağlıklı gıda ve temiz su ve hayvan sağlığını destekleyen diğer önlemlerle hayvanların kendi bağışıklık sistemlerini destekleyebiliriz. Ve iyi düşünülmüş, kapsamlı bir sanitasyon planı, birçok durumda hayvanların bağışıklık sistemi tepkisini onun üstesinden gelebileceği bir maruz kalma dozuna kadar azaltabilir. En iyi senaryoda, barınak temizliği hem hayvanlarda hem de insanlarda hastalıkları önler ve insanların gelip bir hayvanı sahiplenme olasılığının daha yüksek olduğu hoş, sıcak bir ortam yaratır.

Neyin temizlenmesi gerekiyor?

Sanitasyon protokollerini düşündüğümüzde, genellikle odak noktası kedi kafeslerini ve köpek kulübelerini temizlemektir. Bununla birlikte, mikroplar herhangi bir hayvan sağlığı merkezi boyunca insan ve hayvan hareketleri yönünden izlenmelidir. Ek olarak, mikroplar eller, kapı kolları, giysiler, taşıyıcılar, muayene masaları, cerrahi aletler, hayvan taşıma araçları vb. Bunlardan bazıları, kafeslerin veya köpek kulübelerinin kendisinden çok daha olası bir hastalık bulaşma kaynağıdır; Sonuçta, bir köpek kulübesi yalnızca o sırada orada barınan hayvana ait mikropları içerecektir (hayvanlar arasındaki temasın iyi bir şekilde ayarlanması sağlandığı sürece), ancak bir muayene masası yüzeyine gün boyunca birçok hayvan temas ettirilebilir.

Örneğin, Kanada'da bir barınakta yapılan incelemede aşağıdaki üç resimde, açık ara en temiz yüzeyin, yeni temizlenmiş bir kafeste asılı olan bir panonun arkası olduğu görünürken, ziyaret odasının zemini ve bir hayvan kontrol aracı bölmesinin içi, potansiyel olarak zararlı maddelerden çok daha fazla kirlenmiştir. [2]



Kafesteki Panonun arkası Ziyaret odasının zemini Hayvan Taşıma Aracı bölmesi

Dezenfeksiyon ve hijyen alanları, giderek çoğalmakta ve karmaşık bir hal almaktadır. Hijyen kuralları alanında dünya çapında çok fazla standart bir o kadar çok düzenlemeler, rehber doküman ve tavsiyeler vardır. Kullanıcılar kendilerine uyum sağlayacak bir sisteme ve açık talimatlara ihtiyaç duymaktadırlar. Hijyenin kurumda gerçekten yer edinebilmesi için uygulanabilir olmalıdır. Bu nedenle basit ve güvenilir çözümlere ihtiyaç vardır. DAS Rehberi bize bu konuda çok destek olmaktadır.

Dezenfekte Edilecek Nesneler ve Alanların Listesi:

İdari işlerin yürütüldüğü personel çalışma alanları

Ana lobiler ve koridorlar

Merkezi yürüyüş yolları, duvarlar, kapı kolları, kapılar vb. dahil olmak üzere hayvan barınma alanları

Ameliyat hazırlık odaları

Ameliyathaneler, aletler ve ekipman dahil tıbbi/cerrahi alanlar

Tımar, Muayene ve tedavi odaları, giriş odaları, ziyaretçi odaları vb. gibi diğer kapalı hayvanların zaman zaman bulunduğu alanlar.

Hospitalizasyon kafesleri, bireysel kafesler, toplu hayvan barındırılan alanlar

Hayvan Nakil Araçları

Taşıyıcılar ve taşıma kafesleri

Hayvan sağlığı merkezlerinde genel olarak

Eller

Ayakkabı

Çalışan ve gönüllülerin kıyafetleri

Hayvan yemlikleri ve sulukları

Bulaşıklar

Çöp kovaları

Kaka kepçeleri ve paspaslar gibi araçlar

Depolama alanları (özellikle gıda depolama)

Tüm bina, özellikle kapı kolları, telefonlar, klavyeler ve diğer sık kullanılan öğeler.

Hangi ürünler kullanılmalıdır?

Bu sorunun tek bir cevabı yok. Her durumda tek bir antibiyotik yetersiz olduğu gibi, her durum için tek bir dezenfeksiyon ürünü de uygun değildir. Göz önünde bulundurulması gereken faktörler arasında temizleme (deterjan) ile dezenfekte etme etkinliği, dezenfeksiyonun etki spektrumu, organik madde karşısındaki etkinlik, etki hızı, uygulama yöntemi, maliyet ve güvenliği yer alır.

Zarfsız virüsler, dikkat etmemizi gerektiren en yaygın ve zorlu küçük hayvan patojenleri arasındadır. Bunlara kötü şöhretli parvovirüsler (köpek ve kedi) ile kedi calicivirüsü ve köpek adenovirüsü dâhildir. Bu virüsler için, yalnızca satış yapan firmaların etiketteki iddialarına dayalı olarak bir dezenfektan seçmenin tehlikelerine ilişkin ilginç bir örnek sunar.

1980'de Cornell'deki araştırmacılar, bu virüslere karşı etkili olarak satıcı firma tarafından etiketlenmiş bir dezenfektan kullanmasına rağmen kedi calicivirüsünün araştırma tesislerinde yayıldığını fark ettiler. Bu, kuaterner amonyum ve diğer yaygın olarak kullanılan dezenfektanların zarflı (örneğin köpek distemper, kedi herpes) ve zarfsız virüslere (örneğin canine parvovirus, feline panleukopenia, feline calicivirus) karşı etkinliğini test eden bir araştırma çalışmasını tetikledi [3]. Yeterince hayal kırıklığı yaratan bir şekilde, dörtlü amonyum bileşikleri - zarfsız virüslere karşı etkili olarak etiketlendi - kedi panlökopenisini tamamen etkisiz hale getirmede başarısız oldu ve zahmetli calicivirüsü sadece kısmen etkisiz hale getirdi. Yazarlar, "% 0.175 sodyum hipoklorit çözeltisinin tek başına veya diğer dezenfektanlar/deterjanlarla birlikte kullanılan en etkili ve pratik geniş spektrumlu virüsidal ürün olduğu" sonucuna varmıştır. Galon başına ½ fincanda seyreltilmiş iyi eski ev tipi çamaşır suyu, bu çalışmada diğerlerinden daha iyi performans göstermiştir.

Yıllar sonraki çalışmalar da , 1995 [4], 2002[5] ve 2009'da [6], kuaterner amonyum bileşiklerinin zarfsız virüslere karşı etiket iddialarını çürütmeye devam etti. Bir kuaterner amonyum dezenfektanın zarfsız virüslere karşı eninde sonunda bağımsız olarak güvenilir olduğu kanıtlanabilir, ancak o zamana kadar bu virüslerin mevcut olduğu veya olduğundan şüphelenildiği zamanlarda bu ürünleri en azından bağımsız olarak belgelenmiş başka bir ürünle takip etmek muhtemelen akıllıca olacaktır.

Güçlü ağartıcıların bile kusurları yok denilemez. Hiçbir temizleme özellikleri yoktur ve organik madde tarafından önemli ölçüde inaktive edilirler. Kirlenmiş bir yüzeye ağartıcı uygulanmasının istenen etkiyi yaratması olası değildir. En az 30 gün boyunca ışık geçirmez kaplarda saklandığında stabil olmasına rağmen [7], ısı ve ışığa maruz kalma, ağartma solüsyonlarının dezenfektan özelliklerini önemli ölçüde tehlikeye atabilir.

Kalsiyum hipoklorit ve Sodyum dikloroizosiyanürat gibi ağartıcı ile ilgili bileşikler de benzer şekilde organik madde mevcut olduğunda temizleme aktivitesine ve sınırlı etkiye sahip değildir.

Şimdilerde, daha iyi temizleme aktivitesi, organik madde kontaminasyonu karşısında daha iyi aktivite ve daha hızlı eylem ile ağartıcının zarfsız virüse karşı güvenilirliğini paylaşan ek dezenfektanlar mevcuttur. Bunlar arasında potasyum peroksimonosülfat[5] (örneğin, Virkon-S) ve Oxivir Excel® (hızlandırılmış hidrojen peroksit)bulunur. Potasyum peroksimonosülfat solüsyonda 7 gün stabildir (özellikle hayvan nakil araçları gibi sık kirlenen ve karıştırmanın pratik olmadığı alanlarda önemli bir avantaj).

Sonuç olarak, tüm durumlar için tek bir dezenfektan yeterli olmayacaktır. Hızlandırılmış hidrojen peroksit veya potasyum peroksimonosülfat, parvovirüs ile kirlenmiş çimenli bir alanı dekontamine etmek için en iyi seçim olabilirken, dörtlü amonyum, parvovirüsün endişe kaynağı olmadığı köpek kulübelerinin günlük temizliği/dezenfeksiyonu için iyi bir seçim olabilir. Her hayvan sağlığı merkezi, çeşitli olasılıklar için küçük bir dezenfektan cephaneliğine sahip olmalıdır.

NEDEN MERKEZİ STERİLİZASYON ÜNİTESİ ?

"Hayvan rehabilitasyon merkezindeki cerrahi girişimler için kullanılan Cerrahi Alet temizleme, dezenfeksiyon ve sterilizasyon, enfeksiyon kontrol uygulamasının kapsamına girer. Bu konuda izlenmesi gereken yolda DAS rehberidir." DAS derneğini aradığımda Dilek Zenciroğlu hocam bu konuda yönetim kurulu ile görüşüp bana bu cümleyi kurmuştu.

Hayvan rehabilitasyon merkezlerinde cerrahi aletleri "sterilize etmek" için buharlı otoklavlar bulunur. Bunun dışında kuru sterilizatörler de vardır ve kullanılır. Bizim durumumuzda bu konu bir denetime tabi olmadığı için herhangi bir sakınca da içermez. Ancak konu hayvanlara uygulanan antibiyotikler olunca dirençli bakteri oluşumuna destek verdiğimiz konusu olduğu kaçınılmaz son olarak önümüzde durmaktadır. Hayvanlara uygulanan cerrahi uygulamalarda eksik yapılan temizleme,dezenfeksiyon ve sterilizasyon uygulamasının herhangi bir kötü sonuç ortaya çıkarmaması için uygulanan koruyucu antibiyotik uygulamalarının parası dışında neden olduğu sonuçları sorgulayan herhangi bir kurum yok ne yazık ki.

Bu DAS derneği tanışıklığım ve uluslar arası kongrede yer almamın hikayesine gelecek olursak:

Hayvan sağlığı merkezimizde kullandığımız dik tip otoklav cihazımız bozulduğunda yeni bir otoklav almaya karar verdik. Bu konuda araştırma yaparken hep veteriner hizmetleri verilen kuruluşlardan kullanıcı deneyimleri alıyor idik. Bu kez beşeri hekimlikte bu konu uzun süredir var ve acaba ne yapılıyor diye merak ettik. Yakında bulunan hastaneleri ve onların bu işlemler ile ilgili birimlerini ziyaret ettiğimizde MSÜ ile tanıştık. Bu aşama bizim için gerçekten korkunçtu, yıllardır hayvanlara ve dolayısıyla tek sağlık kapsamında çevre ve insanlara zarar vermeden işlerimizi yürütmeye çalışırken aslında konunun bizim bildiğimizden ne kadar ileriye gittiği gerçeğiyle yüzleştik.

Aslında fena uygulamalarımız yoktu örneğin, Hayvanlar ameliyat esnasında da enfeksiyondan korunmalıydı, bu sebeple müdürlüğümüzde %100 hava değişimi sağlayan HEPA filtrelerine sahip ameliyathane yapmıştık. Bunun yanı sıra ameliyat esnasında korunmaya yönelik Hipokloroz asit etken maddeli ürünler her kesiden sonra bölgeye uygulanmakta ve ameliyat sonrası lokal antibiyotikler(Rifamisin) kullanılmaktaydı. Ayrıca koruyucu Antibiyotik (Convenia) uygulamaları da yapılmaktaydı. Öğrendik ki bazıları gerekli olsa da bazılarını doğru temizleme,dezenfeksiyon ve sterilizasyon uygulaması sonucu uygulamamıza gerek yoktu.

Bu gereksiz antibiyotik uygulamalarının hem ekonomik maliyeti hem de antimikrobiyel direnç oluşturma riski sebebi ile kullanılmasından kaçınmak için DAS uygulamalarını kullanmaya ve tam olmasa da DAS rehberinde anlatıldığı gibi bir MSÜ kurmanın önemini net olarak anladık. MSÜ projemiz sonrası, rutin olarak kullanılan koruyucu antibiyotik uygulamaları sonlandırılmıştır.

Cerrahi aletler Ultrasonic yıkama cihazlarından geçirilmekte, enzimatik solüsyon uygulaması sonrası tekrar doku kalıntıları uzaklaşması amacıyla mekanik yıkama yapılmakta ve nihayet durulanarak , kurutulmaktadır. Bu kurutma sonrası aletler tekrar paketlenerek Sterilizasyon amacı ile otoklava konulmaktadır. Ancak bu

işlemlerin hiçbirisi kayıt altına alınmamaktadır. Yeni uygulamamız ile her hayvana kullanılan cerrahi alet DAS uygulamaları kayıtlı olarak tutulacaktır.DAS derneği v DAS Rehberi bu konuda güvencemiz olmuştur.

Müdürlüğümüzde Tüm Hayvan Rehabilitasyon Merkezlerinde yapılmasını teşvik etmek ve rol model olabilmek için enfeksiyon programı yapılması çalışmaları devam etmektedir. Bu enfeksiyon kontrol programı personel ve hastalarımızın maximum güvenlikle korunmalarına fayda sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (NCEZID), Division of Healthcare Quality Promotion (DHQP),<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/environmental/background/animals.html>

Cynthia Karsten, DVM.Sanitation: Whats really important and has the biggest impact (Proceedings) April 1, 2015, dvm360.com

Scott FW. Virucidal disinfectants and feline viruses. *Am J Vet Res* 1980;41:410-414.

Kennedy MA, Mellon VS, Caldwell G, et al. Virucidal efficacy of the newer quaternary ammonium compounds. *Journal of the American Animal Hospital Association* 1995;31:254-258.

Eleraky NZ, Potgieter LN, Kennedy MA. Virucidal efficacy of four new disinfectants. *J Am Anim Hosp Assoc* 2002;38:231-234.

Eterpi M, McDonnell G, Thomas V. Disinfection efficacy against parvoviruses compared with reference viruses. *Journal of Hospital Infection* 2009;73:64-70.

Rutala WA, Cole EC, Thomann CA, et al. Stability and bactericidal activity of chlorine solutions. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998;19:323-327.

Omidbakhsh N, Sattar SA. Broad-spectrum microbicidal activity, toxicologic assessment, and materials compatibility of a new generation of accelerated hydrogen peroxide-based environmental surface disinfectant. *Am J Infect Control* 2006;34:251-257.

Marchetti V, Mancianti F, Cardini G, et al. Evaluation of Fungicidal Efficacy of Benzalkonium Chloride (Steramina G u.v.) and Virkon-S against *Microsporum canis* for Environmental Disinfection. *Vet Res Commun* 2006;30:255-261.

Moriello KA, Deboer DJ, Volk LM, et al. Development of an in vitro, isolated, infected spore testing model for disinfectant testing of *Microsporum canis* isolates. *Vet Dermatol* 2004;15:175-180.

Moriello KA, Newbury S. Dermatophytosis In: Miller L, Hurley KF, eds. *Infectious Disease Management in Animal Shelters*. Ames, Iowa: Wiley-Blackwell, 2009;243-274.

Longtin Y, Sax H, Allegranzi B, et al. Hand Hygiene. *New England Journal of Medicine* 2011.

Traub-Dargatz JL, Weese JS, Rousseau JD, et al. Pilot study to evaluate 3 hygiene protocols on the reduction of bacterial load on the hands of veterinary staff performing routine equine physical examinations. *Can Vet J* 2006;47:671-676.

Patrick D, G F, T M. Residual moisture determines the level of touch-contact-associated bacterial transfer following handwashing. . *Epidemiology and Infection* 1997;119 319-325.

WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. 2009.

Walter WG, Schillinger JE. Bacterial survival in laundered fabrics. *Appl Microbiol* 1975;29:368-373.

Christian RR, Manchester JT, Mellor MT. Bacteriological quality of fabrics washed at lower-than-standard temperatures in a hospital laundry facility. *Appl Environ Microbiol* 1983;45:591-597.