

NutriSCOPE

"Nutriscope" serisindeki ilk bölümde, enflamasyonun ilişki düzeyi tartışılacak. Seriyi başlatan Royal Veterinary College - Londra Moleküler İmmünoloji Profesörü Dirk Werling ile tanışalım.

Röportaj

Anja Pastor: Dirk, bugün sizinle birlikte olmak büyük bir mutluluk. Uzman Serimizin ilk bölümünü üstlendiğiniz için teşekkür ederiz! İlk konumuz "Enflamasyonun ilişki düzeyi" olacak.

Öncelikle, enflamasyonu nasıl tanımlarsınız?

Dirk Werling: Cildinizde bir kesik hayal edin. Kızarıklık, şişlik, fonksiyon kaybı, ısı ve ağrı hissedeceksiniz. Bu 5 ana semptom, akut enflamatuvar süreci bire bir tanımlamaktadır. Bu ilke, vücudun herhangi bir yerindeki enflamasyon bölgeleri için geçerlidir.

Enflamasyon, doğumsal immun sistemin bir parçasıdır. Doğumsal immun sistem bir insan olsaydı, nasıl bir görevi olurdu?

Doğuştan gelen bağışıklık sistemi muhtemelen her zaman devriye gezen standart bir polis memuru olacaktır. Buna karşın, -antikor üreten -edinsel immun sistem daha uzmanlaşmış; ve hatta bazı kısımları, teröristlerle mücadele eden bir özel tim gibi çok yüksek düzeyde uzmanlaşmıştır.

Enflamasyonu "polis"in her zaman görev başında olmasını gerektirecek kadar önemli kılan nedir?

Bağışıklık sisteminin "Aç-Kapa" tarzında çalışan bir sistem olmadığını unutmamalıyız. Bağışıklık sistemi, vücudu zarardan korumak ve böylece hayatta kalmayı sağlamak için herhangi bir potansiyel tehdide hızlı bir şekilde tepki verebilmelidir.

Enflamasyonun 2 ana görevi vardır. Bağışıklık sistemini belirli bir organ / dokuda ilgilendirilmesi gereken bir şey

ENFLAMASYON YÖNETİMİ

Çiftlik hayvanlarının gastrointestinal sistemi (GIS), sağlıklı ve kârlı bir üretimin anahtarıdır. GIS, değerli yem maddelerini performansa ve nihayetinde daha da değerli hayvansal ürünlere dönüştüren ana organlar sistemidir. Bu nedenle, sağlıklı bir GIS'in sürdürülmesi ve desteklenmesi, modern hayvan beslenmesinin temel taşlarından biridir. Bununla birlikte, modern üretim sistemlerinin yoğunluğu ve stres etkisi nedeniyle GIS, sürekli olarak enflamasyon, GIS sağlığında sorunlar ve hayvan performansı ile refahında kayıplara yol açan tehditlerle karşı karşıyadır.

Bağışıklık sistemini GIS mikrobiyotası ve hayvan performansı ile dengelemek, günümüzün ve gelecekteki sürdürülebilir hayvancılık sistemlerinin her zamankinden daha önemli hedefi haline gelmiştir. Phytobiotics ekibinden Dr. Anja Pastor ve Dr. Tobias Steiner, bilgilerini paylaşmak ve bir taraftan immun sistem, enflamasyon, intestinal mikrobiyota ve diğer taraftan da hayvan sağlığı ve performansı arasındaki etkileşimlere dair görüşlerini almak üzere 6 tanınmış uzmanı davet ettiler.

olduğu konusunda uyarmak ve tüm vücudu ön uyarı durumuna getirmek.. Bu şekilde, hasar o bölgede kontrol altına alınamasa dahi, kalan organları yine de koruyabiliriz. Bu, enfeksiyon bölgesinden bağımsızdır ve lokalden sistemik reaksiyona geçiş akıcıdır. Sonuç olarak tüm vücut, patojenlerin yaşamını olabildiğince rahatsız edici hale getirmeye katılır. Örnek olarak bir davranış değişikliğini verebiliriz: Eğer hastaysanız, daha az yersiniz ve enerji devri şekerden yağa geçer. Genel olarak bakteri ve hücre sağkalımı için daha az oksijen sağlanır. Bu enflamasyon ilkesi tüm hayvanlar için geçerlidir. Farklı hücre reseptörleri gibi bazı türe özgü faktörler vardır, ancak genel kavram aynıdır.

Çiftlik hayvanlarında enflamasyonu ne tetikleyebilir?

Enflamasyon, başta patojenler olmak üzere çeşitli stres faktörleri tarafından tetiklenebilir ve bazı klasik yaşa bağlı olaylar, hayvanın sağlık durumunu olumsuz yönde etkiler. Örneğin, sütten kesilme stresinin enflamasyonu tetiklediği ve intestinal sağlık üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu iyi bilinmektedir. Diğer örnekler doğum yapmak veya farklı çiftliklerde besi için buzağuların bir araya getirilmesidir. Dokunun normal işlevini etkileyen her şey enflamasyona yol açabilir ve bu normalde patojenlerin girişi kolaylaştırıldıkça bir enfeksiyonla el ele gider.

Enflamasyonun antibiyotik kullanımıyla da bağlantısı var mı?

Kesinlikle. Antimikrobiyal kullanımı - hem oral hem de parenteral olarak - bağırsak gibi mukozal yüzeylerde mikrobiyotada bir değişikliğe yol açar. Özellikle antibiyotiklerin kesilmesinden sonra mikrobiyotadaki değişim, istenmeyen bakterilerin ortaya çıkmasına neden olabilir ve bu, enflamasyona yol açan komplikasyonlara neden olabilir.

Çiftlik hayvanlarında subklinik enflamasyonun rolü nedir?

Subklinik enflamasyonda, enflamasyonun beş ana belirtisi tam olarak görülmez. Etkilenen organ hafif ağrılı veya rahatsız edici olabilir, bir miktar işlev kaybı olabilir ve immun hücrelerin bir miktar infiltrasyonu olabilir, ancak akut bir enflamasyon derecesinde değil.

Subklinik enflamasyonun sonuçları, devam eden (örneğin sütten kesilme stresinin yol açtığı) enflamatuvar süreçler nedeniyle genç hayvanlarda geçici olarak azalan büyüme ve yem verimidir.

Daha detaylı bilgi ve teknik destek için:

Cemil UYANIK, Ziraat Mühendisi - Zooteknist - Hayvan Besleme Uzmanı

✉ uyanik@nutrimoore.com

☎ +90 532 423 96 42

Dr. Barışhan DOĞAN, Veteriner Hekim - Hayvan Sağlığı Uzmanı

✉ dogan@nutrimoore.com

☎ +90 537 777 53 72

Tarih: 11/03/2022 | Sayı: 1 | Konu: Enflamasyon Yönetimi | Editör - Tasarımcı: Dr. Vet. Hekim Valentina Alev LUPERTO

Mastitis, farklı derecelerdeki enflamasyonlar arasındaki farkı göstermek için iyi bir örnektir. Subklinik mastitiste süt normal görünür, ancak daha yüksek somatik hücre sayısı verilir. Belki meme biraz kabarık görünür veya dokunulduğunda biraz daha sıcaktır. Bunun aksine, inekler akut meme enfeksiyonu ile karşı karşıya kalırsa, tipik süt karakteri kaybolur ve ineğin memesi çok ağrılı ve hassastır.

Aşırı yüksek bir immün yanıtı ne zaman görüyoruz?

Genel olarak, bağışıklık tepkileri iyi düzenlenmiştir ve ne çok zayıf ne de çok güçlü olan ince ayarlanmış tepkilerdir. İyi bir bağışıklık tepkisi bir orkestra gibi çalışır. Ancak tüm enstrümanlar doğru yerde, doğru zamanda, doğru miktarda ise mükemmel bir ses elde ederiz. Bu ince ayarlı orkestranın çalışmadığı bir örnek, süt ineklerindeki E. coli mastitisidir. Burada, E. coli membranı kaynaklı lipopolisakkaritler, bağışıklık sisteminin aşırı reaksiyonuna neden olur: Memedeki immünite hücreleri, sürekli olarak daha fazla hasarı önlemek yerine dokuya verilen zararı artıran immün modulatorleri salgılar. Bu durum, şefin davulları durdurmayı unutmamasıyla karşılaştırılabilir... dolayısıyla onlar çalmaya devam eder! Şimdi, eğer biri bagetleri kaldırır, birlikte yeniden uyum içinde çalmaya başlayabiliriz. Veya, E. coli mastitis bağlamında, bağışıklık tepkisini biraz "azaltabilirseniz", immün sisteme verimli bir şekilde birlikte çalışma ve aşırı bir immün yanıtın olumsuz yan etkileri olmadan enfeksiyonu temizleme şansı verirsiniz.

O halde, enflamasyon yönetimini düşünmek mantıklı.

Kesinlikle evet. Pratik koşullar altında, yönetim, refah, beslenme ve hayvancılığın her zaman mükemmel olması olası değildir. Vücudun bir enfeksiyonla daha hızlı başa çıkmasını veya immün yanıt için daha az enerji ve besin harcamasını destekleyen her araç - yeni bir ahır, gelişmiş biyogüvenlik veya yem katkı maddeleri - son derece faydalıdır.

Enflamasyonun Kontrolü!!!

Enflamasyonu kontrol altında tutarsak, vücudun yine de bir enfeksiyonla etkili şekilde başa çıkabildiğinden emin olabilir miyiz?

Kesinlikle evet. Üzerine basarak söylüyorum; bağışıklık sistemi asla tamamen durdurulamaz. Aşırı tepki vermemesi için sadece kontrol edilebilir, ancak ihtiyaç duyulduğu anda tepki verir.

Enflamasyonla birlikte sıklıkla sözü geçen bir kelime "NF-κB". Bunun ne olduğunu açıklayabilir misiniz?

NF-κB, "aktive edilmiş B hücrelerinin nükleer faktör kappa-haif zincir güçlendiricisi" anlamına gelir. İnterlökin 1 ve Tümör Nekroz Faktörü gibi proenflamatuar immün modüle edici sitokinler için, genlerin transkripsiyonunu tetiklemek en önemli transkripsiyon faktörlerinden biridir. NF-κB, tüm hayvanların vücutlarındaki birçok hücrede açığa çıkar. Biraz basitleştirecek olursak, birisi tarafından dürtüldüğünüzde, dürtülmüş hücrelerin bir NF-κB enflamatuar cevabı ile yanıt verme olasılığının oldukça yüksek olduğunu söyleyebilirsiniz. Aynı şey tüm çiftlik hayvanları için de geçerli."

Enflamasyon üzerine hayvancılık üreticilerine tavsiyeniz nedir?

"Uygulanabildiği yerlerde yönetimi, beslenmeyi ve hayvancılığı optimize edin ve antibiyotiklerle metaflaktik tedaviden kaçınınız."

Zaman ayırdığınız ve görüşlerinizi paylaştığınız için çok teşekkür ederim, Dirk!



Prof. Dr. Dirk Werling

Royal Veterinary College - Londra
Moleküler İmmünoloji

Sadece bir hayvanın yaşam boyu sağlığına ve performansına odaklanan hayat siklusunu değil, daha geniş bir vizyonla sağlık, performans, doğa ve ilgili diğer tüm paydaşları içine alan "yaşam döngüsü"nü mercek altına alıyoruz. Yaşam döngüsü konsepti, bir hayvanın hem hayat boyu sağlıklı bir performans sergilemesini hem de sürüdeki diğer hayvanlarla, dünyaya getirdiği yavrularla, onların gelecekteki performanslarıyla, çevreyle ve hatta ürünlerinin toplum sağlığıyla ilişkilerini de kapsamakta.

NutriMOORE® Hayvan Sağlığı ve Beslenme Çözümleri A.Ş. | Cevizli Mah. Mustafa Kemal Cad. Seyit Gazi Sk. Hukukçular Towers. A Blok. Kat:5 No:39
PK:34865, Kartal / İstanbul, TÜRKİYE. | +90 216 970 16 05 | info@nutrimoore.com | www.nutrimoore.com