Kuşlarda Ağrının Medikal Yönetimi

Neslihan ÜNALAN[1], Ataman Bilge SARI[2]

[1]İstanbul Üniversitesi, Veteriner Fakültesi

[2] İstanbul Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Farmakoloji ve Toksikolojisi Anabilim Dalı



Özet

Evlerde bakılan yaklaşık 200 kuş türünde ağrı belirtilerinin farklı davranışlar ile görülmesi, kanatlılarda ağrı varlığının tespiti ve derecelendirilmesini zorlaştırmaktadır. Kuşlarda doku hasarına neden olabilecek herhangi bir cerrahi girişimin veya hastalığın ağrı oluşturacağının bilincinde olarak hastalarımızın refahının ve maksimum iyileşmenin sağlanması amacıyla ağrı kontrol altına alınmalıdır. Bu nedenle, veteriner hekimin kuşun türe özgü davranışlarının ağrı varlığında nasıl değiştiği konusunda ve türe özgü kullanılabilecek ağrı kesici ilaçlar hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir. Çalışmamızda kuşlarda ağrının tanınması ve ağrı yönetiminde kullanılabilecek farmakolojik etkin maddeler hakkında güncel yöntem ve bilgilerin aktarılması amaçlanmaktadır.

Kuşlardan Ağrının Tanınması

Ağrı, gerçek veya olası doku hasarına bağlı olarak oluşan duyusal ve duygusal bir deneyimdir.[1] Ağrının varlığı, fizyolojik ve davranışsal değişime neden olarak, oluşan hasarı azaltmayı veya önlemeyi amaçlar ve iyileşmeyi destekler. İnsanların ağrıyı sözlü olarak ifade edebilmesine rağmen hayvanlar ağrıyı ancak davranış, postür yada günlük ihtiyaçlarındaki farklılıklar ile aktarırlar. Kuşlarda ağrının değerlendirilmesi; avcı-av, evcil-yabani, sosyal ya da yalnız yaşayan türlerde davranışsal farklılıkların bulunması ve bireysel farklılıklardan dolayı komplikedir. Av konumundaki kuşların ağrı belirtilerini göstermeleri sonucu hiyerarşik statü düşüşüne maruz kalarak kendi türü veya avcı kuşlar tarafından saldırıya uğrayabileceklerinden dolayı ağrılarını gizlerler.[2] Dolayısıyla ağrının değerlendirilebilmesi için gözlemcinin normal davranışları tanıması ve türlere özgü ağrı davranışları bireysel farklılıkları da gözeterek bilmesi gerekir. Örneğin gececi yırtıcılardan olan baykuşlarda gündüz ağrı değerlendirilmesinin yapılması yanlış sonuçlara neden olabilir. Ayrıca gösterilen davranışsal farklılıklar ağrının viseral ya da nöropatik olmasına ve süresine göre de değişmektedir. Genel olarak bir kuş akut ağrıya; kaçmaya çalışarak, vokalizasyon artışı, gagayla tüyleri düzeltmeyi bırakma, gövde ve kanatların titremesi ve agresyonla, kronik ağrılara ise; iştahsızlık, ağrılı bölgeyi yaralama, takıntılı hareketler, sosyal çevreden çekilme, gözlerin kısık ve uyuşukluk hali ile cevap verir.[3] Normalde elde tutulmaya alışkın olan, sakin kuşlarda dahi stres kaynaklı hormonlarda artış olduğu saptanmıştır.[4] Hastanın muayenesi sırasında yükselen bu hormonlar bazen ağrı belirtilerini gizleyebilmektedir. Bu nedenle hastanın yaşamını sürdürdüğü ortamdaki davranışları ve hasta sahibinin gözlemleri dikkate alınır. Yem yerken ya da uyku sırasındaki duruş değişiklikleri dahi ağrının fark edilmesinde yararlı olacaktır. Ağrı var ve yok şeklinde değerlendirilmek yerine ağrının şiddeti 0 ila 10 arasında derecelendirilmesi uygun görülmesine rağmen türler arasındaki davranışsal farklılar nedeniyle genel bir skala oluşturulması pek mümkün değildir. Kedi veya köpeklerde kullanılan ağrı skalaları maalesef kuş türleri için bulunmamaktadır ancak tür bazında ağrı skalaları analjezik kullanımı sonrasında uygulanan sağaltımın kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla sübjektif olarak oluşturulabilir.

Analjezik ilaçların gereksinimine karar vermek için aşağıdaki üç soru belirlenmiştir.[5]

- Söz konusu lezyon ya da işlem insanda veya herhangi bir türde ağrıya sebep olur mu?
- Bu lezyon ya da prosedür doku hasarı oluşturuyor mu?
- Hasta ağrıya bağlı olabilecek anormal bir davranış gösteriyor mu?

Bu sorulardan en az birine verilen “Evet” cevabında analjezik tedavi endike görülmektedir.

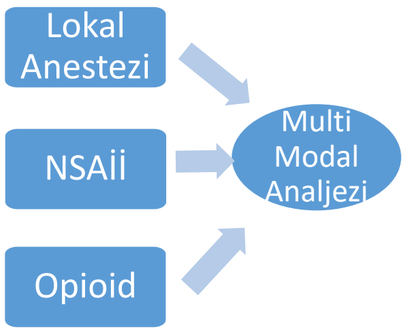


Kuşlarda türe özgü ağrı belirtilerini gözden kaçırmaktayız. Örneğin kuşlarda devam eden şiddetli ağrılarda immobilite (hareketsiz hal) görülür. Tavuklarda gerçekleştirilen bir araştırmada; tek tüy yolunmasında ağrılı uyarana hayvan yanıt verirken tüy yolunmasına devam edildiği takdirde ağrıya bağlı yanıtın kesilmesi ve “hareketsiz hal” gözlenmiştir.[6] Yani biz kuşun acı çekmediğini düşünüp cerrahi ya da medikal prosedürü uygulamaya devam ederken aslında hastamızın çok ciddi acı çektiğini bilmeliyiz. Bu nedenle analjezik ilaçlar, başta etik ilkeler olmak üzere kanatlı hastalarımızın fiziksel ve psikolojik iyileşmesi için vazgeçemediğimiz farmakolojik araçlardan olmalıdır.

KAYNAKÇA

(1) Council NR. Recognition and alleviation of pain in laboratory animals, vol. 1. Washington, DC: National Academies Press; 2010.
(2) Graham DL. Pet birds: historical and modern perspectives on the keeper and the kept. J Am Vet Med Assoc. 1998;212:1216-1219
(3) Clyde VL, Paul-Murphy J. Avian analgesia. In: Fowler ME, Miller RE, eds. *Zoo and Wild Animal Medicine: Current Therapy* 4. Philadelphia, Pa: WB Saunders Co; 1999:309-314.
(4) Le Maho Y, Karmann H, Briot D, et al. Stress in birds due to routine handling and a technique to avoid it. *Am J Physiol*. 1992;263:R775-R781
(5) Harcourt-Brown, Nigel, and John Chitty. BSAVA manual of psittacine birds. No. Ed. 2. British Small Animal Veterinary Association, 2005.
(6) Gentle MJ, Hunter LN. Physiological and behavioural responses associated with feather removal in Gallus gallus var domesticus. Res. Vet. Sci. 1991;50:95-101.
(7) Baert K, DeBacker P: Comparative pharmacokinetics of 3 nonsteroidal anti-inflammatory drugs in 5 bird species. Biochem PhysioC Toxicol Pharmacol 134:24-33, 2003
(8) Mansour A, Khachaturian H, Lewis M, et al. Anatomy of CNS opioid receptors. *Trends Neurosci*. 1988;11: 308-314.
(9) Ludders JW. Avian anesthesia for the general practitioner. Veterinary Proceedings. 1994;8: 791-793.

Farmakolojik Yöntemler



Ağrı oluşumunda hem merkezi hem de periferal sinir sistemi etkindir. Bu nedenle ağrının medikal yönetiminde tek bir ilaç ya da ilaç grubunun kullanılması yerine multi modal analjezi yönetiminin kullanılması önerilmektedir. Multi modal analjezide ilaçların kombine kullanımının, tek başına kullanımından daha etkin olabildiği ve tedavi dozunun azalmasına bağlı olarak ilaçların toksisite riskini düşürdüğü bildirilmektedir.

Preemptive analjezi; cerrahi travma öncesi, sırası ve sonrasında analjezik ilaçların kullanılarak, operasyon sonrası ağrı oluşumunu önlemeyi amaçlamaktadır. Daha iyi bir analjezi etkinliğin sağlanması için geliştirilen bu yöntemlerin, kuşlarda da kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

Hayvan türlerinde analjezik ilaçların etkinliğini belirlemek için, türe özgü ilacın farmakokinetik (PK) ve farmakodinamik (PD) özelliklerini belirlemesi gereklidir. Aynı dozun farklı kuş türlerinde kullanımıyla farklı plazma konsantrasyonlarının oluşumu PK farklılıklara bağlıyken, aynı plazma konsantrasyonundaki ilacın farklı türlerde farklı tepkiler oluşturması ise PD farklılıklar sonucu meydana gelir. Ancak kuşlarda analjeziklerin PK’si türlere göre önemli ölçüde farklılık göstermesine rağmen literatürde yeterli çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle türe özgü dozların belirlenmesi için daha fazla PK çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Non Steroid Antiinflamatuvar İlaçlar

NSAİİ’lerin terapötik etkileri ve yan etkileri siklooksijenaz enziminin inhibisyonu sonucu ortaya çıkar. Periferal dokularda yangı ve irritasyona bağlı ağrılarda etkilidir. Preoperatif kullanımı sonucu doku duyarlılığını azaltarak cerrahi travmaları ve postoperatif dönemde kullanılacak opioid analjezik kullanımını azalttığı gözlenmiştir. Bu grup içerisinde kanatlılarda en yaygın propiyonik asit türevleri (Karprofen, Ketoprofen) kullanılmaktadır. Karprofen kuşlarda NSAİİ’lar grubunda güvenlik indeksi en geniş olan ilaçtır.[10] NSAİİ’lar opioidlerle karşılaştırıldığında daha düşük etkinlik sağlamalarına rağmen etkinlik süreleri daha uzundur(12 saat kadar).

Meloksikam kanatlılarda yaygın kullanılan diğer bir ilaç olarak farmakokinetik ve etkinlik açısından daha fazla araştırılarak test edilen türlerde oldukça güvenli ve etkili olduğu saptanmıştır. Ancak türler arasında bulunan farmakokinetik farklılıklar ilaç dozlamını değiştirmektedir.[7] Tavuk ve güvercinlerde ilacın yarılanma ömrü, hindi ve ördeklerden 3 kat daha uzun olduğu bildirilmiştir. NSAİİ’ların böbrek hasarı ve gastrik ülserasyon gibi yan etkilere neden olduğu kanatlılarda bildirilmiştir. Bu nedenle kullanımı sırasında hastanın hidrasyonu sağlanması önemli görülmektedir.

Opioid Analjezikler

Opioid analjezikler, merkezi sinir sistemindeki μ- κ- δ- gibi opioid reseptörlerine etkiyerek analjezik etkinlik oluşturmaktadır. Cerrahi hastalarda perioperatif dönemde, travma vakalarında, akut ağrılarda ve NSAİİ’ların kullanımının kontraendike olduğu durumlarda kullanılırlar.

Güvercinlerde yapılan bir çalışmada opioid reseptörlerinin dağılımının memelilere göre farklılıklar içerdiği gözlenerek Kuşlarda **κ-** reseptörlerinin **μ-** reseptörlerinden daha fazla olması nedeniyle morfin, buprenorfin ve fentanil gibi **μ-** reseptör antagonistleri memelilerdeki gibi etkin analjezi sağlayamadığı bildirilmiştir[8]. Bu nedenle fentanil ve buprenorfin memelilere kıyasla daha yüksek dozlarda analjezik etkinlik oluşturduğundan dolayı kuşlarda pek tercih edilmemelidir.

Butarfanol, bir κ- reseptör antagonisti olarak kanatlılarda en çok tercih edilen opioid bir analijeziktir. Analjezik etkinliği FK farklılıkarından dolayı 2-4 saat sürer. Bu açıdan sık kullanıma ihtiyaç duyulması ilacın en büyük dezavantajıdır.

Lokal Anestezikler

Lokal anestezikler, sinirsel iletiyi bloke ederek ağrı uyarısının iletimi engellerler. daha Cerrahi girişim öncesi lokal olarak kullanıldığında merkezi duyarlılığı önlemeye yardımcı olurlar. Kuşlarda geçmişte toksik olduğu düşünüldüğü için kullanımından kaçınılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucu toksisitenin küçük kuşlarda kitlesel olarak yüksek dozlarda uygulanmasından kaynaklandığı ortaya konmuştur. Sonuç olarak lidokain kuşlarda 4mg/kg’ın altındaki dozlarda 1/10 oranından seyreltilerek güvenle kullanılabilmektedir.[9]

	Doz	Not
Karprofen	2-10 mg/kg IM,SC	Papağangiller için
Ketoprofen	2.5 mg/kg IM (24 saatte bir)	Muhabbet kuşu için
Meloksikam	0,1-0,2 mg/kg PO,IM	Papağangiller için
Butarfanol	1-2mg/kg IM	Afrika Gri Papağanı için
Lidokain	1-3 mg/kg	Çoğu kuş türü için

Posterin dijital haline, ilaçların kullanım süreleri, tür bazında dozları vb. bilgilere karekod’tan ulaşabilirsiniz.