# Köpeklerde Agresyon

## Aggression in Dogs

Güvenç GÖKALP[a],
Ayşe Birsen GÖKALP[b]

[a]Yozgat Bozok Üniversitesi
Veteriner Fakültesi
İç Hastalıkları ABD,
Yozgat, Türkiye
[b]Erciyes Üniversitesi
Veteriner Fakültesi,
Mikrobiyoloji ABD,
Kayseri, Türkiye

Yazışma Adresi/*Correspondence:*
Güvenç GÖKALP
Yozgat Bozok Üniversitesi
Veteriner Fakültesi
İç Hastalıkları ABD,
Yozgat, Türkiye
guvenc.gokalp@yobu.edu.tr

**ÖZET** Köpeklerde agresyon, hem köpekleri hem de insanları tehlikeye atabilecek ciddi bir davranış bozukluğu olarak karşımıza çıkmaktadır. Agresyonun altında yatan nedenlerin net olarak belirlenememesi agresyonda etkin tedavinin sağlanmasında engel teşkil etmektedir. Köpeklerde görülebilen saldırgan davranışlar, köpeğin tanıdığı kişilere, yabancılara veya diğer köpeklere yönelik olarak geniş bir şekilde sınıflandırılabilir. Agresyon, değişken bir dizi davranışla kendini göstermekte ve hem çevresel hem de genetik faktörler dahil olmak üzere birçok faktörü içermektedir. Köpekler arasındaki agresyon yaygın bir davranış sorunudur. Ayrıca, agresyon sonucu oluşabilen köpek yaralanmaları veteriner tedavisi ihtiyacını, insan yaralanmaları ise mali ve yasal sonuçları beraberinde getirmektedir. Köpeklerde agresyon, köpeklerin bireysel yetiştirildikleri amaç nedeniyle bazı köpek ırkları saldırgan davranış açısından diğer köpeklere nazaran daha yatkın hale getirilmektedir. Köpekler arası görülen agresyonun daha çok melez ırklarda görülmesi ve sosyalleşme eğitimine ihtiyaç duyduğu halde bu eğitimi alamamış birçok köpek ırkında agresyonla karşılaşılması belirlenmiş saf ırklar üzerinden köpeklerde agresyonun varlığının tanımlanmasını boşa çıkarmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Agresyon; davranış; köpek; yetiştirme

**ABSTRACT** Aggression in dogs comes across as a serious behavioral disorder that can endanger both dogs and people. The lack of a clear determination of the underlying causes of aggression constitutes an obstacle to providing effective treatment for aggression. Aggressive behaviors that can be seen in dogs can be broadly classified towards people the dog knows, strangers or other dogs. Aggression is manifested by a variable set of behaviors and includes many factors, including both environmental and genetic factors. Aggression among dogs is a common behavior problem. In addition, dog injuries that may occur as a result of aggression bring the need for veterinary treatment, while human injuries bring financial and legal consequences. Aggression in dogs, due to the purpose for which dogs are individually bred, some dog breeds are made more prone to aggressive behavior than other dogs. Inter-dog aggression is more common in cross breeds and encountering aggression in many dog breeds that need socialization training but have not received this training invalidates the identification of the presence of aggression in dogs over specified pure breeds.

**Keywords:** Aggression; behavior; breeding; dog

Köpeklerdeki davranış problemleri arasında agresyon, fobi, kaygı, depresyon, obsesif-kompulsif bozukluklar ve aşırı duyarlılık (hiperaktivite) sendromu bulunmaktadır. Patolojik davranışlar agresyon, kompulsif obsesif bozukluklar, travma sonrası fobi, paroksismal anksiyete, parafizyolojik hiperaktivite, öz kontrol eksikliği ve korku gibi bileşenlerden oluşmaktadır. Köpeklerin fiziksel ve zihinsel yönleri sürekli değişime tabi olduğundan her bir davranış problemi fiziksel sürecin zihinsel etkisiyle veya bunun tam tersi yönde iyileşmesi olasılığını içermektedir.[1] Köpeklerin saldırgan davranışları, köpek tarafından bilinen kişilere, yabancılara veya diğer köpeklere yönelik olarak geniş ölçüde sınıflandırılabilmektedir. Köpeklerde agresyon, tanıdık olanların korunmasının, yabancıların tehdit edilmesinin veya köpek tarafından karşı tarafta

**KAYNAK GÖSTERMEK İÇİN:**
Gökalp G, Gökalp AB. Köpeklerde agresyon. Dalğın D, editör. Kedi ve Köpeklerde Psikiyatrik Hastalıklar ve Tedaviler. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2023. p.51-7.

caydırıcı etki oluşturabilen ısırma davranışının toplamına eşdeğer olarak görülmektedir. Bu durumu çeşitleyebilecek hem çevresel hem de genetik olarak birçok faktör bulunmaktadır.[2]

Saldırganlık köpeklerde arzu edilen bir davranış değildir, bu durum kronik hale geldiğinde çoğu zaman hayvanın izole edilmesi veya ötenazisi ile sonuçlanmaktadır.[3] Saldırgan davranışlar, saldırgan ısırma, saldırgan tehdit etme, hırlama, havlama ve dişlerini gösterme şeklinde kendini göstermektedir. Bu davranışlar motivasyon temelli (bölgesel, korku ve sahiplenme) veya hedef temelli (yabancı, sahibi, diğer köpek) olarak sınıflandırılabilir. Köpeklerde agresyon, çevre, köpekler arasındaki etkileşimler, sosyalleşme, öğrenme biçimlerinden elde edilen deneyimler ve köpeğin bireysel özelliklerini içeren birbirinden farklı biyolojik ve psikolojik bağıntıları içermektedir.[4] Bunun yanısıra, birtakım çevresel faktörler köpeklerde görülen agresyon ile ilişkilendirilmektedir. Örneğin, tek köpekli bir evde yaşayan köpeklerin, sahibine karşı çok köpekli bir evde yaşayan köpeklere göre daha saldırgan davrandığı ve daha kalabalık ailelerde yaşayan köpeklerin ise agresyona daha yatkın olduğu gözlemlenmektedir.[5] Deneyimli eğitmenler tarafından bir köpeğin saldırganlık gösterdiği koşullar ilgili köpek sahibine anlatılmalıdır. Köpeğin yaşı, kısırlaştırma durumu ve cinsi gibi hayvanlarla ilgili faktörler uzun süredir köpek agresyonu için risk faktörleri olarak gösterilmektedir, ancak bu verileri ölçmek ve raporlamak için standartlaştırılmış yöntemler bulunmamaktadır.[6]

Agresyon temelli davranışlar ciddi riskler oluşturabilecek davranış şekilleri içermekte ve bu davranışlar diğer hayvanlara, sahiplerine, komşularına veya veteriner sağlık çalışanlarına karşı yaygınlığını koruyan tehdit edici bir unsur haline gelmektedir. Agresif etkileşimler sonucu özellikle ısırıklarla ilgili olanlar, ısırılan insanlarda ve diğer köpeklerde fiziksel zarara, psikolojik travmaya, hastalık bulaşmasına ve hatta ölüme yol açabilmektedir.[7] Ayrıca, fiziksel manipülasyona yanıt olarak oluşabilecek rahatsızlık veya ağrı deneyimleri saldırgan davranışları tetikleyebilmektedir. Saldırgan tepkiler, biyolojik kökenli korku refleksinin doğal bir bileşenidir ve saldırganlık en sık korku, acı veya acı korkusu nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Algılanan bir tehditten kaçınmak mümkün olduğu sürece, birçok hayvan başlangıçta saldırganlık göstermez, ancak tehlikenin çok yakın olduğu algılandığında ve kaçış yolu bulunamıyorsa saldırganlık baş göstermektedir.[8] Köpeklerde agresyonun köpek ısırıklarından dolayı halk sağlığı sorunu veya diğer köpeklere karşı saldırganlıktan dolayı ise toplumsal sorun olabileceği düşünülmektedir. Bu yüzden, saldırgan ve tehlike arz edebilecek köpeklerin sahipleri tarafından yeterli düzeyde kontrol altına alınamaması başka bir köpeğe veya bir kişiye saldırı veya ısırma vakalarına yol açabileceğinden ilgili köpek sahiplerinin yasal olarak sorumlu tutulması bu tarz vakaların azalması açısından önemini korumaktadır.[9]

Saldırganlık, köpeklerde agresyonun altında yatan, bu hayvanların, sahiplerinin ve toplumun refah düzeyini azaltabilen en önemli faktördür. İş verimliliğini ve güvenliğini azalttığı için çalışma hayatında kullanılan köpeklerde de istenmeyen bir özelliktir. Köpeklerde korku kaynaklı agresyon sıklıkla görülmektedir. Köpeklerde agresyon, veteriner hekimlik, sosyal yapı ve hayvan refahı için önemli etkileri olan ciddi bir olgu olarak kabul edilmektedir. Bu kompleks sosyal davranışın çoklu mekanizmalar ve nedenlerle karakterize edildiği bilinmektedir.[10]

## ETİYOLOJİ VE TANI

Köpeklerin demografik özellikleri, büyüdükleri ve yaşadıkları ortamların yanı sıra davranış ve mizaçlarının şekillenmesinde kilit rol oynamaktadır. Bu bağlamda, sadece köpek davranış analizi için değil, aynı zamanda davranış problemlerini uygun şekilde kontrol edebilmek için bu faktörler arasındaki olası ilişkilerin incelenmesi önemlidir. Ayrıca, yabancılara karşı agresyon veya ilgi isteme davranışları ise sahipleri tarafından ilgilenilmeyen köpeklerde daha sık görülmektedir.[11]

Agresyon ve ayrılık kaygısı, köpeklerde yaygın olarak görülen davranışsal problemlerdir. Araştırmacılar, merkezi sinir sistemindeki serotonerjik sistemin düzensizliğinin, köpek saldırganlığının alt eşiği ve ayrılık kaygısı ile güçlü bir şekilde bağlantılı olabileceğini bulmuşlardır. Rosado ve ark. yaptıkları çalışmaya göre saldırgan köpeklerde trombosit serotonin taşıyıcı aktivitesinin daha yüksek olduğu ve bunun daha düşük serum serotonin konsantrasyonuna ve dolayısıyla agresyona yol açabileceği düşünülmektedir. Aynı zamanda bir başka çalışmada agresyon gösteren köpeklerde plazma serotonin konsantrasyonunun önemli ölçüde düşük çıktığı belirlenmiştir.[12] Köpeklerde agresyon etiyolojik açıdan yavruluk dönemi veya ergin dönem deneyimleri, bakım koşulları, eğitim tarzı, cins özellikleri ve genetik yatkınlıkları kapsamaktadır. Bireysel köpek davranışının arkasındaki nedenler bu denli karmaşık olabilmektedir.[13]

Davranış belirleyicilerinin araştırılmasında şimdiye kadar genler, duyu ve sinir sistemleri, kaslar ve hormonlar üzerinde odaklanılmıştır. Bununla birlikte, bağırsaktaki bakteri florasının bileşiminin de davranışı etkileyebileceği öngörülmektedir. Bağırsak florasının çe-

şitliliği ve spesifik bileşimi, farklı saldırganlık derecelerine sahip köpekler arasında da farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.[14] Firmicutes, Fusobacteria, Bacteroidetes ve Proteobacteria'nın tüm dışkı örneklerinde baskın olmasıyla birlikte spesifik olarak, Proteobacteria ve Fusobacteria saldırgan olmayan köpeklerde, Lactocaillaceace familyasının ise agresif köpeklerde yoğun olarak bulunduğu belirtilmiştir. Agresyonlu köpeklerin bağırsağında bağırsak mikrobiyomunun bileşimini etkileyen fizyolojik koşulların oluştuğu, bağırsak mikrobiyomunun bileşiminin ise köpeklerde agresyonu etkileyebileceğini veya agresyonlu köpeklerin, agresif olmayan köpeklere göre bağırsak mikrobiyomunun daha çok etkilenebileceği düşünülmektedir.[3] İstenmeyen davranışlar evcil köpek popülasyonunda sık görülen problemlerdir. Köpeklerin hayvan barınağına bırakılması sözü geçen davranış sorunları açısından risk faktörleri taşımaktadır. Özellikle bir yaşından küçük evcil hayvan mağazalarından sahiplenen köpeklerde ileriki dönemlerde ayrılık kaygısı gibi bazı davranışsal patolojiler oluşabilmektedir.[15] İtaatsizlik, aşırı heyecanlanma, insanların veya diğer köpeklerin üzerine atlama eğilimleri köpek sahipleri tarafından bildirilen ana davranış sorunları olarak karşımıza çıkmaktadır. Davranış eksenli hizmet veren kliniklere gelen köpek sahiplerinin yaygınlaşan köpek agresyonu vakalarının artmasında etkili olabilecek bu tür davranışlardan muzdarip olduğu bildirilmektedir.[16] Bunun yanısıra, kısırlaştırmanın agresyon üzerindeki etkisi ele alınmış ve kısırlaştırılmış erkek köpekler ile dişi köpekler arasında farklılıklar bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre kısırlaştırılmış dişilerde saldırganlık eğilimi kısırlaştırılmış erkek köpeklere nazaran artış göstermektedir. Agresyonu tetikleyebilecek ayrılık kaygısının kısırlaştırılmış köpeklerde oranı kısırlaştırılmamış köpeklerden yüksek olduğu ve bu verilerin korelasyonel devam ettiği bildirilmektedir.[17] Birçok köpek türünde, yırtıcı agresif davranışın nörofizyolojik ve etiyolojik temelininin genellikle tür içi saldırganlığından farklı olduğu düşünülmektedir. Yırtıcı agresif davranış genellikle saldırgandan başka türlere ait hayvanlara yönlendirilme ve bunlarla sınırlandırılma olarak tanımlanır. Bu davranış modeli sempatik uyarılmanın yokluğunda hedefe yönelik ve amaçlı bir saldırı ile karakterizedir.[18]

Köpeklerde agresyona yol açan faktörlerin anlaşılması bu sorunun genel sağlık üzerindeki etkilerini azaltacak yöntemler arasında önemini korumaktadır. Bu faktörler insan ve köpek popülasyonu, köpeğin davranışı, agresyonun meydana geldiği yer, bireysel koşullar ve köpek ile agresyona maruz kalan arasındaki aşinalık dahil olmak üzere çok sayıda çeşitlendirilebilir.[6] Belirli eğitim yöntemlerinin köpek agresyonu üzerindeki etkilerinin belirlenmesi için yapılan fizyolojik ölçümlerde hipersalivasyon, idrarda yüksek kortizol seviyesi ve kalp hızının artışı gözlemlenmiştir. Köpekler üzerinde uygulanan olumlu ceza veya olumsuz pekiştirme yöntemleri ile olumlu pekiştirme veya olumsuz ceza yöntemine kıyasla köpeklerde agresyonun evdeki köpekler arasında 3.8 kat daha fazla, köpeklere karşı 2,5 kat daha fazla, ev dışındaki aile üyelerine karşı 2,9 kat daha fazla ve ev dışındaki tanıdık olmayan insanlara karşı 2,2 kat daha fazla saldırganlık riski taşıdığı belirlenmiştir.[19]

## ANORMAL DAVRANIŞLAR

Bir köpekteki anormal saldırgan davranışlar, psikolojik profili de dahil olmak üzere dış ve iç faktörlerden etkilenmektedir. Köpeklerin ve sahiplerinin kişilikleri, sahiplerinin köpeklerine bağlanma tarzları ve sahibi tarafından köpeklere veya insanlara yönelik yaklaşımlar köpek agresyonu ile ilişkilendirilmiştir.[4] Bunun yanısıra, köpek saldırganlığı genellikle baskınlık saldırganlığı, korku saldırganlığı, yiyecek saldırganlığı, sahiplenme saldırganlığı ve bölgesel saldırganlık olarak kategorize edilmektedir.[7] Köpek sahiplerinin yetişkin köpeklerini terketmeleri, köpeklerini barınaklara veya alışık olmadığı eğitim ortamlarına bırakmaları sonucu bu tip köpeklerde agresyon dahil olmak üzere çeşitli anormal davranışlara yol açmaktadır.[2]

Anormal davranışların yaygınlığı köpekler açısından büyük farklılıklar gösterebilmesi ile birlikte bu davranışlar köpeklerde %40-87 aralığında değişken formlarda sergilenebileceği tahmin edilmektedir. Sahipleri tarafından istenmeyen köpek davranışları veya anormal davranışlar evcil köpek popülasyonunda yaygın bir sorun haline gelmiştir. Davranış sorunları, köpeklerin bir hayvan barınağına bırakılması veya ilerleyen olgularda ise ötenazi için risk faktörü oluşturmaktadır.[17] Ayrıca, Veteriner kliniği ziyaretleri sırasındaki potansiyel stres faktörleri bulunmaktadır. Kliniğe getirilen köpek tarafından tanıdık olmayan insanlara ve hayvanlara maruz kalma, çevredeki kokular (diğer hayvanlardan veya dezenfektanlardan gelen), sesler (havlayan köpekler, kesici klinik malzemeleri, alarmlar), zemin kaplamaları, zeminin pürüzsüz veya kaygan yüzeyleri ve metal muayene masaları köpeklerde anormal davranışları tetikleyebilmektedir.[8]

Nörobilişsel araştırmalar sonucu köpeklerdeki anormal saldırgan davranışların temelini yağ asitleri, amino asitler ve probiyotikler gibi besin katkı maddelerince zengin olmayan gıdalarla beslenme belirlemektedir.[16] Köpeklerde agresyona bağlı anormal davranışların serotonerjik sistemin tutulumundan kaynaklanabileceği öngörülmekte-

dir. Kandaki veya beyin omurilik sıvısındaki (BOS) serotonin konsantrasyonlarının ölçülmesi ile fonksiyonel beyin görüntülemesi anormal davranışların tanısında, serotonerjik nörotransmisyonu etkileyen ilaçlar, yani seçici serotonin geri alım inhibitörleri ise bu davranışların tedavisinde etkili olabilmektedir.[20] Anormal davranışlar arasında çatışma saldırganlığı, aynı çevrede yaşayan köpekler arası saldırganlık, insanlara karşı korku saldırganlığı, diğer köpeklere yönelik korku saldırganlığı ve yırtıcı saldırganlık dahil olmak üzere hem birleşik hem de dağınık formlarda saldırgan davranışlar bulunmaktadır. Saldırgan davranışlara sahip köpeklerin yarısından fazlasında melez ırklara rastlanılmaktadır.[21]

Köpek agresyonunda anormal davranışlar dudak ve çevresinin yalanması, kafanın başka yöne çevrilmesi gibi görsel davranışsal ve yatıştırıcı sinyaller ile kendini belli etmektedir. Tehditten kaçınma ya da yakın bir tehdidin belirgin olduğu durumlarda köpeğin ısırma eylemine geçmeden dişleri gösterme ve hırlama gibi doğrudan tehdit içeren davranışları gösterebilmesi mümkündür. Yırtıcı saldırganlık gösteren köpeklerde ise takip etme, karşı tarafa sabit ve sürekli bakma, vücudu indirme ve kuyruk seğirmesi gibi anormal davranışlar görülebilmektedir.[13] Ayrılık kaygısı, kentsel alanlarda köpek davranışı ile ilgili kliniklere en sık başvurulan sorunlardan biridir. Köpeklerde ayrılık kaygısına birden fazla faktör katkıda bulunur. Nörokimyasal dengesizlik bu faktörlerin başında kabul edilmektedir. Kompulsif bozukluk, kuyruk kovalama gibi belirgin bir işleve hizmet etmeyen anormal, değişmez veya tekrarlayan bir davranış kalıplarına yol açmaktadır. Havayı yakalama veya yutma davranışlarının yanısıra, pikaya da rastlanılmaktadır.[12]

Bilişsel ve duygusal bağ olarak tanımlanan bağlanma davranışı köpek bakıcıları veya köpek sahipleri ile köpeklerin direkt olarak oluşturduğu davranış biçimidir. Köpeklerin ve sahiplerinin psikolojik profili, sahiplerinin köpeklere bağlanma tarzları ve sahipleri tarafından insanlara ve diğer köpeklere yaklaşımları köpeklerdeki anormal davranışlar ile birebir bağlantılıdır. Köpeğin sahibine bağlanma şekli köpeklerde saldırgan davranışı etkileyebilecek önemli bir faktördür.[4]

Evcil köpek popülasyonunda yaygınlığını koruyan anormal davranışların, köpeğin vücut yapısı, yaşı, anormal davranışların başlangıç zamanı, köpeğin dinlendiği yer ve köpeğin birlikte yaşadığı ailenin kompozisyonu ile ilgili olduğu bildirilmektedir. Evcil hayvan dükkânlarından sahiplenilen veya vücut yapısı büyük olmayan köpeklerin arasında çoğunlukla dişi olanlarda endişe, erkek köpeklerde ise saldırganlık davranışları gözlemlenmektedir.[15]

## TEDAVİ

Davranış değişikliği veya çevresel değişiklik, bazı durumlarda saldırgan davranışı önemli ölçüde azaltabilirken, agresyona neden olabilen ağrı, yüksek stres seviyeleri, azalan saldırganlık eşikleri veya dürtüsellik gibi temel fizyolojik mekanizmalar belirlenememesi davranışsal tedavinin engellenmesine veya istenmeyen davranışların yeniden başlamasına neden olabilmektedir. Bu nedenle, köpeklerde agresyonun fizyolojik temellerini daha fazla aydınlatmak, özellikle eğitimi de içeren tedavi seçeneklerinin tek başına etkisiz olduğu durumlarda saldırgan davranışın kontrolü için kritik öneme sahiptir.[7] Davranış terapisinde uzmanlaşmış birçok veteriner hekim davranış sorunlarını dünden bugüne halinde geriye dönük teknikler kullanarak karakterize etmeyi başarmıştır. Birçok çalışma, belirli bir davranış sorunu için cins, cinsiyet, yaş veya deneyimsel risk faktörlerinin olup olmadığını belirlemiştir. En yaygın davranış sorunları ve bu davranışlar için belirli risk faktörlerinin etkisi hakkında yapılan çalışmalar arasında ise önemli farklılıklar bulunmaktadır.[15]

Hasta sahipleri tedavi seçeneğini kabul ettiğinde tedavi sürecinin içinde tipik terapötik yaklaşım, uygun davranış değişikliği egzersizleri ve gerektiğinde ek bir farmakolojik destek bulunmaktadır. Köpeklerde agresyonun motivasyonunu belirlemek, köpeğe nasıl davranılacağını belirlemenin ilk adımı olarak görülmektedir. Tedavinin amacı, köpeğin davranışını değiştirmek ve saldırgan tehditleri önlemek için yaşadığı çevrenin yönetilmesidir. Bazı durumlarda, ilaç tedavisi bu tür davranışsal problemler için yardımcı bir yardımcı tedavidir. Bu yüzden tedavi yaklaşımları arasında davranış yönetimi programları ve uzun süreli antidepresan kullanımı önerilmektedir.[22]

Köpeklerde agresyon tedavisi için ilaçlı veya ilaçsız çeşitli davranış değiştirme programlarının ve eğitim tekniklerinin etkinliğine bakıldığında çatışma saldırganlığının farmakolojik tedavisi fluoksetin ile köpekler arasındaki saldırganlığın ise yaşlı hayvan destek programı formatında davranışsal liderlik programı uygulaması ile başarıyla tedavi edilebildiği bildirilmektedir. Bunun yanısıra, insanlara veya diğer köpeklere yönelik korku bazlı agresyonların tedavisi klasik olarak davranışsal koşullandırma ve duyarsızlaştırma programları kullanılarak sağlanmaktadır.[21]

Gonadektomi ise köpeklerin agresif davranışları da dahil olmak üzere davranış problemlerini tedavi etmek ve önlemek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak, ovariohisterektominin davranış problemleri için tek başına bir tedavi seçeneği olarak görülemeyeceği ve ovariohisterektomi uygulamalarının ise artan agresif davranış riski ile ilişkili olabileceği savunulmaktadır.[2]

Köpeklerde agresyona yol açabilecek bilişsel bozukluk sendromunun tedavisini desteklemek için birçok özel diyet bulunmaktadır. Serotonin aktivitesini direkt etkileyebilecek aminoasit olan triptofanın diyetteki miktarının köpeklerde davranışın şekillenmesinde önemli rolü olduğu bildirilmiştir. Triptofan metabolizması dahil olmak üzere diyetteki total protein miktarı ile köpeklerdeki agresyon arasındaki ilişki araştırılmış ve sonuç olarak köpeğin diyetinde olması gereken optimum protein seviyesinin köpek davranış bozukluklarından özellikle agresyonun tedavisinde önemli bir unsur olduğunu göstermiştir.[3]

Lazer akupunktur analjezik potansiyel taşıyan, kızılötesi lazerin kullanıldığı terapötik bir tedavi modelidir. Düşük seviyeli lazer akupunktur tedavisi ağrıyı azaltan, sitokrom C oksidazın mitokondriyal aktivitesini, ATP sentezini, hücresel solunumu, kan akışını ve metabolizmayı artıran biyostimüslasyon etkisi göterebilen bir tedavi modelidir. Lazer akunpunktur, elektriksel etkiyle yapılan akupunktura göre daha kısa seans süreleri içeren, invaziv olmayan ve enfeksiyon riskinin olmadığı bir tekniktir.[23] Köpeklerde çeşitli davranış bozukluklarının tedavisinde lazer akupunkturunun da etkisi bulunmaktadır. Agresyonlu köpekler arasında klinik semptomların iyileşmesinde veya kaybolmasında etkili olabilmektedir. Lazer akupunktur analjezik, rejeneratif ve enerji dengeleyici unsurlar içermektedir. Lazer akupunkturun agresyon üzerindeki başarılı olabilmesi için veteriner davranış teknikleri ve becerileri ile birleştirilmesi gerekmektedir.[1]

## KORUNMA

Köpek sahiplerinin evcil köpekleri hangi nedenle edindiği konusundaki eğilimleri anlamak ve evcil köpek konusundaki seçim kriterlerini iyileştirmek köpeklerde ileriki dönemlerde yaşanabilecek davranış sorunlarının gelişmesinin önlenmesinde stratejik öneme sahiptir. Anormal davranışların daha sık görüldüğü köpek ırkları hakkında davranışa genetik katkının direkt etkisinin tek başına olup olmadığı kesinlik kazanmamıştır. Genetik araştırmalar ve barınaklara verilebilecek köpek eğitim destekleri köpeklerde istenmeyen birçok anormal davranışın önüne geçilmesinde katkı sağlayabilecektir.[24]

Korkunun tetiklediği saldırganlık, istenmeyen durumlar arasında köpeğin kontrolsüz bir agresyon göstermesine, agresyona maruz kalan canlılarda çoğu zaman duygusal bozukluklara ve çevre için potansiyel tehlikeye neden olabilmektedir. Agresif davranışın gerçek motivasyonu her zaman için kesin ve net bilinemesinden dolayı, köpeklerde davranışsal fenotipleme, davranışsal özelliklerin değerlendirilmesi için hayvan sahipleri ile anketlerin yapılması, gözlemsel çalışmalar ve köpek sahipleri tarafından köpeklerde davranışsal derecelendirilmenin uzmanlar yardımıyla yapılması köpeklerde agresyonun yaygınlaşmasını engelleyebilecek yaklaşımlar arasında gösterilmektedir.[25]

Köpeklerin davranışlarını genelleştirmeyi ve davranışsal ihtiyaçlarını anlamayı amaçlayan etogramlar geliştirilmiştir. Etogram, tür spesifik bir doğal davranışlar listesidir. Etogramlar köpek ve sahibi arasındaki uygun ilişkilerini sürdürmek ve saldırganlık gibi istenmeyen davranışları ortadan kaldırmak için uygulanması gereken davranışların öğrenildiği bir yöntemdir. Köpek etogramları, sahibine bağlılığı, kavgacı, savunmacı, yatıştırıcı, cinsel içgüdülü, stresli, eğlenceli, keşifçi, avcı veya stresin azaltıldığı diğer davranışları içermektedir.[3] Davranış problemlerinin önlemesi amacıyla uygulanan gonadektomi, en azından anormal davranışları tetiklenmiş köpeklerin daha kolay arkadaş edinmesi ve sosyalleşmesinin bir yolu olarak düşünülmektedir. Buna bağlı olarak, gonadektominin, Veteriner hekimler, hayvan refahı ile uğraşan platformlar ve barınak ortamında çalışanlarca köpeklerde görülen anormal davranış bozukluklarının önlenmesinde etkili olabileceği ortak bir fikir halinde düşünülmektedir.[2]

Köpek ve sahibi arasındaki bilinçsiz bağlanma tarzları köpeklerde agresyonun potansiyelini oluşturmaktadır. Köpek sahiplerinin evcil hayvanlarına güvensiz, endişeli ve çekingen biçimde bağlanma tarzlarından uzak durmaları köpeklerin sahibine ve yabancıya yönelik saldırganlık göstermesinin önlenmesinde etkili olabilmektir. Köpek agresyonun iyi yönetilmesi ve önlenmesi açısından tehlikeli özellikler sergileyen köpeklerdeki davranış bozukluklarının erken tespiti önemini korumaktadır.[4]

Duyarsızlaştırma ve karşı koşullandırma yöntemleri köpeklerde agresyonu tetikleyebilecek mevcut olumsuz duyguların önlenmesi ve giderilmesinde etkili olabilmektedir. Özellikle veteriner kliniklerinde yapılan tartıya çıkarma, enjeksiyon, kulak temizleme ve elle muayene gibi müdahalelerin agresyona yol açmaması açısından dokunsal ve bilişsel dikkat dağıtıcılar ile muayene esnasında besleme gibi stres azaltıcı önlemlerin uygulanması önemini korumaktadır.[8]

## GENETİK YATKINLIK

Köpeklerin saldırgan davranışlarından tek bir faktörün sorumlu olmadığı, bunun yerine saldırgan davranışa katkıda bulunan çoklu çevresel ve genetik faktörlerin olduğu bilinmektedir.[2] Bilimsel kanıtların tam olmamasıyla birlikte genetik veya epigenetik olarak, kendilerinin veya ebeveynlerinin yetiştirildikleri amaç nedeniyle bazı köpek ırkları saldırı davranışı açısından diğer köpeklere karşı daha

yatkın olabilmektedir. Bunun yanısıra, dövüştürülmeye yönelik kullanılan her köpekte de bu tarz davranışlara rastlanılmaktadır. Ayrıca, Amerikan Staffordshire ve pitbull terrier gibi köpek ırklarının özellikle çok erken yaştan itibaren şiddetli ısırma eğilimi gösterebildiği araştırmacılar tarafından belgelenmiştir.[18] Asıl olarak Amerikan Stadfordshire Teriyeri, Stadfordshire Bull Teriyeri ve Amerikan Pit Bull Teriyeri olmak üzere üç ayrı ırktan oluşan pitbull ırkı köpekler diğer yasaklanmış köpek ırkları arasında en yaygın olanıdır. Köpek ırklarına özgü mevzuatlar göz önüne alındığında bu tarz yasaklamayı destekleyecek kanıt eksikliği bulunmaktadır.[9] Bununla birlikte, agresyon temelli davranışlarda klinik hayvan davranışçı hekimler tarafından köpekler arasında ırk ve cins farklılıkları olduğu belirtilmektedir.

Dominant saldırganlık doberman pincher, toy poodles ve Lhasa apso gibi en çok küçük ırk köpeklerde, sahiplenici saldırganlık cocker cinsi köpeklerde, koruyucu saldırganlık alman çoban köpeklerinde ve korku saldırganlığının minyatür kaniş, İspanyol cocker cinsi köpeklerin yavrularında rastlanılmaktadır.[25]

Köpeklerde agresyonun köpek ırkları arasında farklılıklar göstermesinin yanısıra köpeklerin cüsselerine göre araştırmalar yapılmış, küçük köpeklerin büyük köpeklerden daha fazla agresyon eğilimine sahip olabileceği bildirilmiştir. Araştırmalarda oluşturulmuş bu modele göre agresyona yatkınlığı en yüksek olan ırkların Çivava, Rough Collie, Minyatür Kaniş (oyuncak, minyatür ve orta boy) ve Minyatür Schnauzer olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, Labrador Retriever, Golden Retriever ve Alman Çoban Köpeği gibi büyük cüsseli köpek ırklarında küçük cüsseli olanlara nazaran çok daha düşük agresif davranış oranlarına rastlanılmıştır.[5] Savalli ve ark. yaptıkları çalışmada ise melez ırka sahip köpeklerde diğer köpeklere karşı daha fazla saldırganlık, yabancılardan ve diğer köpeklerden korkma, asosyal ve ayrılık korku reaksiyonları ile ilgili problemlerle karşılaşılmıştır.[11] Ayrıca, sosyalleşme eğitimi almamış istemsiz agresyon gösterebilen, Yorkshire ve Jack Russell teriyerleri gibi küçük ırk köpeklerinin sahiplerine köpek davranış uzmanları tarafından uygun sosyalleşme ve eğitim ihtiyacı hakkında tavsiyelerin verilmesi gerekmektedir.[13]

Genom taramaları köpek saldırganlığına ilişkin davranışsal çalışmalarla tutarlı olarak korku ile agresyon arasında güçlü bir bağlantı olduğunu göstermektedir. Özellikle köpeklerin yaşamlarının erken dönemlerinde yaşadığı stres faktörlerinin köpeklerde artan bilişsel sağlık bozukluklarını tetiklediği bilinmektedir. Genetik araştırmalar sonucunda 13. kromozom risk haplotipi'nin köpeklerde artan korku, kaygı ve saldırganlık özelliklerinin yanı sıra çoklu davranışsal özelliklerle, X kromozomu lokus belirteçlerinin ise köpeklerde korku, kaygı, saldırganlık ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.[26] Köpeklerde agresyon çoğu durumda belirgin bir etkileşimden kaynaklanmaktadır. Bu tür durumlarda köpeklerde beklenen saldırganlığın ortaya çıkması, özellikle saldırgan mizaçlı köpeklerdeki düşük düzeyde kaygıdan bile kaynaklanabilmektedir. Bu yüzden, koruma ve bekçi köpeği olarak kullanılan bazı köpeklerde, bu tarz agresyonu tetikleyebilecek düşük düzeyde kaygıya doğal bir yatkınlık bulunmaktadır.[3]

## SONUÇ

Köpeklerde saldırganlığın ortaya çıkmasının nedenlerini anlamak, hem hayvan refahı hem de bakıcılarının güvenliği için çok önemlidir. Bir köpeğin istenmeyen saldırganlık gösterdiği durumlarda, yetkili bakıcılar hayvanın eğilimi hakkında bilgilendirebilir ve saldırgan davranışları ortadan kaldırmak için uygun önlemler alınabilir. Köpeklerde agresyon ile ilgili halk sağlığı açısından varılan belirlemelerin çoğu ne yazık ki kamuoyu ve medya tarafından objektif olmayan ve bilimsel verilere dayanmayan raporlar üzerine kurulmaktadır. Köpeklerin saldırgan davranışlarından tek bir faktörün sorumlu olmadığını, bunun yerine saldırgan davranışa katkıda bulunan çoklu çevresel ve genetik faktörlerin olduğunu göstermektedir. Mevcut araştırmalar, çevresel, deneyimsel ve sahibine özgü değişkenlerin köpeklerde saldırganlığın önemli belirleyicileri olduğunu göstermektedir. Hayvanlar üzerinde yapılan davranışsal çalışmalar, öğrenme veya saldırganlık gibi önemli süreçleri ve motivasyonları da aydınlatabilir ve böylece hayvanlarla aynı çevrede yaşayan insanların davranış işlevini, mekanizmalarını ve kontrollerini anlamak mümkün olabilecektir.

## KAYNAKLAR


1. Ruffoni P, Pozzi R. Laser Acupuncture in behavior problems of dog. Energy for Health. 2020;20:16-22.
2. Farhoody P, Mallawaarachchi I, Tarwater PM, Serpell JA, Duffy DL, Zink C. Aggression toward Familiar People, Strangers, and Conspecifics in Gonadectomized and Intact Dogs. Front Vet Sci. 2018;5(18):1-13.
3. Kleszcz A, Cholewinska P, Front G, Pacon J, Bodkowski R, Janczak M, et al. Review on Selected Aggression Causes and the Role of Neurocognitive Science in the Diagnosis. Animals. 2022;12:281.
4. Gobbo E, Zupan M. Dogs' Sociability, Owners' Neuroticism and Attachment Style to Pets as Predictors of Dog Aggression. Animals. 2020;10(315):1-5.
5. Mikkola S, Salonen M, Puurunen J, Hakanen E, Sulkama S, Araujo C, et al. Aggressive behaviour is affected by demographic, environmental and behavioural factors in purebred dogs. Sci Rep. 2021;11:9433.
6. Caffrey N, Rock M, Schmidtz O, Anderson D, Parkinson M, Checkley SL. Insights about the Epidemiology of Dog Bites in a Canadian City Using a Dog Aggression Scale and Administrative Data. Animals. 2019; 9(6):324.
7. Kirchoff NS, Udell MAR, Sharpton TJ. The gut microbiome correlates with conspecific aggression in a small population of rescued dogs (Canis familiaris). PeerJ. 2019;9(7):e6103.
8. Riemer S, Heritier C, Windschnurer I, Pratsch L, Arhant C, Affenzeller N. A Review on Mitigating Fear and Aggression in Dogs and Cats in a Veterinary Setting. Animals. 2021;11(158):1-27.
9. Kogan LR, Schoenfeld-Tacher RM, Hellyer PW, Oxley JA, Rishniw M. Small Animal Veterinarians' Perceptions, Experiences, and Views of Common Dog Breeds, Dog Aggression, and Breed-Specific Laws in the United States. Int J Environ Res Pub H. 2019;16(4081):1-15.
10. Dyjak M, Boruta A, Adamkiewicz E, Walasek A, Bury-Burzymski P, Lisowski P. Evaluation of aggression and fearfulness in domestic dog (Canis familiaris). Anim Sci P and Rep. 2021;39(4):407-18.
11. Savalli C, Albuquerque N, Vasconcellos AS, Ramos D, de Mello FT, Serpell JA. Characteristics associated with behavior problems in Brazilian dogs. Appl Anim Behav Sci. 2021;234:105213.
12. Yeh YM, Lye XY, Lin HY, Wong JY, Wu CC, Huang CL, et al. Effects of Lactiplantibacillus plantarum PS128 on alleviating canine aggression and separation anxiety. Appl Anim Behav Sci. 2022;247:105569
13. Montrose VT, Squibb K , Hazel S, Kogan LR, Oxley JA. Dog bites dog: The use of news media articles to investigate dog-on-dog aggression. J Vet Behav. 2020;40:7-15.
14. Kappeler PM. Animal Behaviour Peter M. Kappeler An Evolutionary Perspective. Part 12: Development and Control of Behaviour. 2021;281-312.
15. Cannas S, Talamonti Z, Mazzola S, Minero M, Picciolini A, Palestrini C. Factors associated with dog behavioral problems referred to a behavior clinic. 2018;24:42-7.
16. Herwijnen IRV, Van der Borg JAM, Naguib M, Beerda B. Dog ownership satisfaction determinants in the owner-dog relationship and the dog's behaviour. PLoS ONE. 2018;13(9):e0204592.
17. Gonzale-Martinez A, Martinez MF, Rosado B, Luna I, Santamarina G, Suarez ML, et al. Association between puppy classes and adulthood behavior of the dog. 2019;32:36-41.
18. Schilder MBH, Van der Borg JAM, Vinke CM. Intraspecific killing in dogs: Predation behavior or aggression? A study of aggressors, victims, possible causes, and motivations. 2019;34:52-9.
19. Makowska J. Review of dog training methods: welfare,learning, and current standarts. 2018;3-34.
20. Hrovat A, De Keuster T, Kooistra HS, et al. Behavior in dogs with spontaneous hypothyroidism during treatment with levothyroxine. J Vet Intern Med. 2019;33:64-71.
21. Dinwoodie IR , Zottola V, Dodman NH. An investigation into the effectiveness of various professionals and behavior modification programs, with or without medication, for the treatment of canine aggression. J Vet Behav. 2021;43:46-53.
22. Odore R, Rendini D, Badino P, Gardini G, Cagnotti G, Meucci V, et al. Behavioral Therapy and Fluoxetine Treatment in Aggressive Dogs: A Case Study. Animals. 2020;10:832.
23. Nascimento FF, Marques VI, Crociolli GC, Nicácio GM, Nicácio IPAG, Cassu RN. Analgesic efficacy of laser acupuncture and electroacupuncture in cats undergoing 6 ovariohysterectomy. J Vet Med Sci. 2019;81(5):764-70.
24. Anderson KH, Yao Y, Perry PJ, Albright JD, Houpt KA. Case Distribution, Sources, and Breeds of Dogs Presenting to a Veterinary Behavior Clinic in the United States from 1997 to 2017. Animals. 2022;12:576.
25. Houpt KA. Genetics of Canine Behavior. Acta Vet Brno. 2007;76:431-44.
26. Zapata I, Lilly ML, Herron ME, Serpell JA, Alvarez CE. Genetic testing of dogs predicts problem behaviors in clinical and nonclinical samples. BMC Genomics. 2022;23:102.