

KEDİLERDE FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON



VETERİNER TEK. ELİF NUR ÇAKMAK
İstanbul Üniversitesi Laborant ve Veteriner Sağlık bölümünde mezun senesinde klinisyen olarak çalışmayı tercih etmiştir. Anestezi ve cerrahi asistanlığa ilgi duymakta, kendisini bu alanda geliştirmeye çalışmaktadır.

Fizyoterapi uygulamaları; yaralanmaları tedavi etmek, önlemek, hareketi yeniden sağlamak ve fiziksel işlevi en üst düzeye çıkarmak amacıyla çeşitli fiziksel yöntemlerin kullanılmasıdır. Kediler, etkili fizyoterapi tekniklerinin uygun şekilde uygulanmasından ve doğru şekilde planlanıp yürütülen rehabilitasyon programlarından fayda sağlayabilirler. Ancak kedilerde tedaviye uyum, köpeklerle kıyasla genellikle daha öngörülemezdir. Bu nedenle kedi terapilerinde başarı, kedi davranışının iyi anlaşılmasını ve mükemmel düzeyde tutma/kısıtlama becerilerini gerektirir. Köpeklerde olduğu gibi ödüllendirici yaklaşımlar (örneğin ödül mamaları, ilgi gösterme, oyun fırsatları gibi) tedaviye uyumu artırmada etkili olabilir.

Kediler genellikle istekli hastalardır ancak seanslar kısa ve ilgi çekici tutulmalı, sessiz, rahat bir ortamda gerçekleştirilmeli ve mümkün olduğunda temassız yöntemler tercih edilmelidir.

Tüm fizyoterapi ve rehabilitasyon programları, bireysel olarak hastaya özel hazırlanmalıdır.

Tedavi, kedinin özel durumuna, belirlenen sorunlara ve ihtiyaçlarına göre planlanmalıdır (Sharp, 2012).

Fizyoterapinin Faydaları

Birçok durumda hastalar, fizyoterapötik müdahaleden fayda görebilir (bkz. Tablo 1). Fizyoterapinin hayvanlardaki en önemli kullanım alanlarından biri ortopedik veya nörolojik cerrahi sonrası postoperatif bakımdır. Ancak fizyoterapi, cerrahi gerektirmeyen diğer akut ve kronik rahatsızlıklarda da (örneğin kas, tendon veya bağ yaralanmaları ile artrit gibi) fayda sağlayabilir.

Ameliyat sonrası fizyoterapinin sağladığı faydalar:

- Enflamasyon, ödem ve ağrının kontrolünü sağlar.
- Yara iyileşmesini ve düzenli skar dokusu oluşumunu destekler (Sharp, 2012).
- Erken dönemde ağırlık taşımaya destekler ve kompensatuar (telafi edici) yürüme bozukluklarının gelişimini önler.

Ağırlık taşıma - Weight bearing: belirli bir uzuv üzerinden ne kadar ağırlık veya kuvvet geçişi olduğunu ifade eder. Bazı cerrahi işlemler veya yaralanmalar sonrasında, cerrah veya tedavi eden hekim tarafından ağırlık taşımanın azaltılması veya artırılması önerilebilir. (Weight bearing, Physiopedia)

- Kas özelliklerini (kuvvet, dayanıklılık, aktivasyon hızı) geri kazandırır ve nörolojik hasar sonrası kas tonusunu normalleştirir.
- Denge ve propriyosepsiyonu geri kazandırır (Sharp, 2012).

Fizyoterapide Kullanılan Yöntemler

Fizyoterapide kullanılan teknikler ve yöntemler oldukça çeşitli ve kapsamlıdır. Genellikle en iyi sonuçları elde etmek ve hastayı daha hızlı bir şekilde optimum fonksiyonuna döndürmek amacıyla birden fazla yöntem bir arada kullanılır. Fizyoterapide kullanılan başlıca teknikler üç ana kategoriye ayrılır:

1. Manuel terapiler,
2. Elektroterapi ve termal (ısı) tedavileri,
3. Terapötik egzersizler

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON İÇİN ENDİKASYONLAR

ORTOPEDİK

- ❖ Ameliyat sonrası rehabilitasyon – örneğin kırık tedavisi, eklem cerrahisi, çıkık onarımı, artrodez, amputasyon, bağ/tendon onarımı sonrası
- ❖ Kas, tendon, eklem kapsülü veya bağları içeren akut ve kronik yumuşak doku yaralanmaları (konservatif tedavi)
- ❖ Dejeneratif eklem hastalığı (uzun vadeli yönetim)
- ❖ Kalça displazisi (konservatif tedavi)
- ❖ Travma ve yara bakımı
- ❖ Lomber, torasik ve servikal ağrı

NÖROLOJİK

- ❖ Ameliyat sonrası rehabilitasyon – örneğin spinal dekompresyon cerrahisi sonrası

DİĞER ENDİKE DURUMLAR

- ❖ Solunum yolu hastalıkları – örneğin bronşit, ateletazi, pnömoni
- ❖ Yatan/hayati destek ünitesi hastalarının bakımı
- ❖ Ağrı yönetimi
- ❖ Obezite
- ❖ İntervertebral disk hastalığı (konservatif tedavi)
- ❖ Santral veya periferik sinir yaralanmaları – örneğin brakial plexus kopması
- ❖ Fibrokartilajinöz emboli
- ❖ Denge/vestibüler problemler
- ❖ Depresyon
- ❖ Geriatrik bakım

Tablo 1: Fizyoterapi ve rehabilitasyon için endikasyonlar (Sharp, 2012).

Manuel Terapiler

Kedilerde uygulanabilecek birçok manuel terapi yöntemi vardır. Bu tekniklerin en faydalı şekilde sonuç vermesi için uygulama sırasında kedinin sakinliği ve iş birliği büyük önem taşır; çünkü tedavi sırasında dokuların gevşemiş olması gerekir. Korkmuş veya stresli kediler, bu tekniklerden daha az fayda görebilir; ancak birçok durumda, uygulanan tekniğin kendisi de rahatlatıcı bir etki yaratarak gevşemeyi sağlayabilir.

Masaj, vücudun yumuşak dokularının ve kasların terapötik manipülasyonu olarak tanımlanır. Masajın mekanik, fizyolojik ve psikolojik etkileri vardır (bkz. Tablo 2). Masaj, okşama, kompresyon (yoğurma, sıkma), sürtünme ve perküsyon tekniklerini içerir (Sharp, 2012).

KHEDİ TEKNİK

MASAJIN GENEL ETKİLERİ

MEKANİK

- ❖ Deri ve yumuşak dokuların mobilizasyonu
- ❖ Skar (yara izi) dokusunun yönetimi
- ❖ Sekresyonların gevşetilmesi (özellikle solunum yollarında)

FİZYOLOJİK

- ❖ "Ağrı kapısı" (pain gate) mekanizmasının aktive edilmesiyle ağrının azalması
- ❖ Zararlı kimyasalların dolaşım yoluyla uzaklaştırılması (kan dolaşımı artışı sayesinde)
- ❖ Endorfin salınımı ile doğal ağrı kesici etki
- ❖ Kas-iskelet sistemi üzerine etkiler:
 - Kas yorgunluğunun azaltılması
 - Gecikmiş kas ağrısının (DOMS) hafifletilmesi

PSİKOLOJİK

- ❖ Gerginlik ve anksiyetenin azalması
- ❖ Rahatlama ve gevşemenin artması

Tablo 2: Masajın genel etkileri (Sharp, 2012).

Masaj yapıldığında kas mekanik olarak gerilir, tonus azalır ve esneklik artar. Masaj zamanla, ağrının azalmasına ve bağ doku gücünde artışa yol açabilir. Yara dokusu da harekete geçirilir ve yumuşatılır, dokular arasındaki hareketin korunmasına, yaralanma veya ameliyattan sonra işlevin geri kazanılmasına yardımcı olur.

Fizyolojik olarak masaj, interstisyel basıncı artırır, bu da venöz ve lenfatik akışı artırır. Sıvıyı ekstremitelerden merkezi dolaşım sistemine yönlendirmek için distalden proksimale doğru masaj hareketleri kullanılması önerilir, bu da önemli bir ekstremiteye müdahale ederken hayati önem taşır. Her masaj hareketinde eller dokuyu nazikçe sıkmalı ve germelidir. Bu eylem, bir bölge ile diğeri arasında basınç farkları yaratır, yüksek basınç eski sıvıyı ve tahriş edici metabolitleri damar sistemine iterken düşük basınç yeni sıvıyı çeker. Bu yıkama etkisi; yangıyı, ağrıyı ve kas yorgunluğunu azaltmakta etkili olabilir.

Psikolojik olarak masaj stresi ve kaygıyı azaltır, rahatlama sağlar ve duygusal refahı iyileştirir. Vücut ve zihin, sinir sistemi aracılığıyla deriye bağlıdır ve farklı dokunma türleri farklı zihinsel tepkiler ortaya çıkarır.

Pasif Hareket Aralığı Egzersizleri (PROM- Passive Range of Motion), eklemlerin hayvanın kendi kas kasılması olmaksızın doğal ve ağrısız hareket açıklığı boyunca manuel olarak çalıştırılmasıdır (bkz. Resim 1). PROM egzersizleri, hedeflenen eklemde fleksiyon veya ekstansiyon oluşturmak amacıyla uzvun alt kısmına itme veya çekme hareketi uygulanarak gerçekleştirilir (Goldberg, 2016). Bu teknikler öncelikli olarak eklem hareket açıklığını ve kas uzunluğunu korumak ya da geri kazandırmak amacıyla kullanılır ancak aynı zamanda eklem beslenmesini destekler, mekanoreseptörleri uyarır ve hareket desenlerini pekiştirir.



Resim 1: Bu görselde, sol omuz eklemi ekstansiyon yönünde hareket ettirilir. Bu hareketler, nazik, güvenli hareketlerdir; sadece ilk direnç hissedilen noktaya ya da hafif rahatsızlık duyulan noktaya kadar uygulanır (Sharp, 2012).

Bu teknikler tamamen pasiftir ve hayvandan hiçbir aktif katılım beklenmez. Bu nedenle kas atrofisini önlemez ve kas kuvvetini artırmaz. Genellikle hayvanın eklemi kendi başına hareket ettiremediği durumlarda (nörolojik hasar ya da travma sonrası), ya da aktif hareketin hastaya zarar verebileceği durumlarda, ameliyat sonrası dönemde hareket açıklığını korumak için kullanılır.

Yürüme deseni çalışması (Gait Patterning), bir tür pasif hareket yöntemidir. Bu teknikte, uzuvlar normal yürüme (bisiklet çevirme) hareketini taklit edecek şekilde hareket ettirilir. Bu yöntem, özellikle nörolojik hastalarda oldukça faydalıdır (Sharp, 2012).

Aktif Hareket Aralığı Egzersizleri, eklem hareketini elde etmek için desteksiz aktif kas kasılmasını sağlar ve hasta tarafından bağımsız olarak gerçekleştirilir. Aktiviteler arasında cavaletti engelleri (ayarlanabilir yükseklik ve genişlikte yerleştirilmiş bir ray sistemi) kullanımı, merdiven çıkma, yüzme ve su, kum veya uzun çimenlerde yürüyüşler yer alır. Aktif ROM'u gerçekleştirmenin hedefleri; gücü, kas grupları arasındaki koordinasyonu, esnekliği, ağırlık taşımayı ve eklem hareketini artırmaktır (Goldberg, 2016).

Esname Egzersizleri de pasif hareketlerdir ve bir eklem tam hareket açıklığını veya bir kasın tam uzunluğunu iyileştirmek ya da geri kazandırmak için kullanılır (bkz. Resim 2). Pasif hareket egzersizleri, dokuda elastik (geçici) deformasyon oluşturarak normal hareket açıklığını korurken, esneklik uygulamaları dokuda plastik (kalıcı) deformasyon oluşturarak uzunluk ve hareket açıklığını artırır. Esname egzersizlerinin uzun vadeli etkileri arasında, kas kütlesine sarkomer eklenmesi yer alır. Esname hareketleri genellikle, kolajenin esnekliğini artıran hafif egzersiz, masaj, ısı uygulaması veya terapötik ultrason gibi işlemlerden sonra uygulandığında daha etkilidir.

- Statik esneme, düşük bir kuvvetle uygulanır ve en az 30 saniye boyunca tutulur (ve birkaç kez tekrarlanır). Bu, dokulara zarar vermeyen, rahat bir esneme şeklidir ve kolajen liflerinin yeniden hizalanmasına olanak tanır. Günlük toplam 20-30 dakikalık esneme uygulamasının, iyileşme sağlamak için en uygun süre olduğu belirlenmiştir.



Resim 2: Kalça fleksör kaslarına esneme egzersizlerin uygulanması (Sharp, 2012).

Elektroterapi Yöntemleri

Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS), yararlı bir tedavi yöntemidir ve kedilerde kullanılması mümkündür. TENS semptomatik olarak ağrının azaltılması amacıyla kullanılır ve bunu duyuşal sinirleri uyarak sağlar. Bu uyarım, iki temel mekanizma yoluyla ağrının azalmasına neden olur: Ağrı kapısı mekanizması (pain gate) ve endojen opioid sistemi.

Ağrı kapısı mekanizması, Aβ tipi duyuşal sinir liflerinin uyarılması ile çalışır. Bu uyarım, C tipi ağrı ileten liflerden gelen zararlı uyarıların iletimini baskılar. Aβ lifleri, yüksek frekansta (90–130 Hz) yapılan uyarılara en iyi şekilde yanıt verir. Alternatif yaklaşımda ise Aδ (A-Delta) lifleri uyarılır. Bu lifler, daha düşük frekanslarda (2–5 Hz) yapılan uyarılara daha iyi yanıt verir. Bu yöntem, omurilikte encefalin (bir endojen opiyat) salınımını tetikler ve bu da ağrılı duyuşal yolların aktivasyonunu azaltarak ağrı hafifletici etki sağlar.

TENS kullanımında bölgenin tıraş edilmesi, derinin temizlenmesi ve iletken jel kullanımı gereklidir. TENS elektrotları şu noktalara yerleştirilebilir:

- Ağrılı bölgenin çevresi,
- İlgili sinir kökü,
- Ağrılı bölgeyi besleyen periferik sinir boyunca,
- Akupunktur noktaları.

Nöromüsküler Elektriksel Stimülasyon (NMES) Tekniği, motor sinirleri uyarır ve kasları güçlendirme etkisi ile hareketsiz kalmaya bağlı kas erimesini (atrofi) önleme yeteneği olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır. Bu yöntem, özellikle istendiğinde istemli kas kasılması oluşturmamayan ve aktif egzersizi uygulamayı zor bulan hayvanlar için çok faydalıdır. NMES'in aktif egzersizin yerini aldığına dair herhangi bir kanıt bulunmamaktadır ve genellikle hayvan aktif egzersiz yapabilir hale geldikten sonra tedavi sonlandırılır (Sharp, 2012).

Terapötik Egzersizler

Egzersizler, bir hayvanın yaralanma, cerrahi müdahale veya hastalık sonrası optimum fonksiyonuna ulaşmasına yardımcı olma sürecinin son aşamasını temsil eder ve dört çeşit olarak sınıflandırılabilir:

- **Güçlendirme egzersizleri;** koşu, eğimli zemin çalışmaları (yokuş yukarı ve aşağı), bacak veya vücut ağırlıkları kullanımı ve yüzme gibi aktiviteleri içerir.



Resim 3: Dans egzersizleri arka ekstremitelerin kullanımını teşvik etmek/artırmak amacıyla uygulanan egzersizlerdir. Bu egzersiz, etkilenen kaslara veya eklemlere bağlı olarak ileri ya da geri yönde gerçekleştirilebilir (Drum ve ark. 2015).

- **Esneklik,** kasların, tendonların ve bağların gerilebilme kapasitesini ifade eder; bu da eklemlerin daha geniş bir hareket açıklığına (ROM) sahip olmasını sağlar ve kedinin dar ya da zorlu alanlardan geçebilmesine olanak tanır. Esneklik egzersizleri, kedinin bir şeye uzanmasını veya gerilmesini sağlayan aktiviteleri ya da bir engelin altından, içinden ya da üzerinden geçmesini teşvik eden hareketleri içerir.
- **Dayanıklılık,** hayvanların uzun süre boyunca yorulmadan aktiviteleri sürdürebilme yeteneğidir. Aerobik dayanıklılığı artırmaya yönelik egzersizler genellikle belirli kas gruplarını 15 dakikadan uzun süre çalıştırmayı hedefler ve haftada birkaç kez tekrar edilir. Dayanıklılık egzersizleri, avlanırken daha çok gizlilik ve ani hareketlere dayandığı için kediler diğer türlere kıyasla daha az uygundur.
- **Denge ve Propriyosepsiyon Egzersizleri,** Destek yüzeyinde ani değişimlere hızlı yanıt verilmesini gerektiren aktiviteler (örneğin: denge pedi, trampolin), jimnastik topu üzerinde durma; daireler çizerek yürüme ya da zikzak çizerek dolaşma, farklı şekil, yükseklik ve aralıkta engellerinden üzeri

Kaynakça :

- Drum, M., Bockstahler, B., Levine, D., Marcellin-Little, D. (2015) Feline Rehabilitation DOI- 10.1016/j.cvsm.2014.09.010 JO - The Veterinary clinics of North America. Small animal practice
- Goldberg, MEG. 2016. Feline Physical Rehabilitation. <https://todaysveterinarynurse.com/rehabilitation/feline-physical-rehabilitation/>
- Sharp, BS. 2012. Feline physiotherapy and rehabilitation: 1. Principles and potential. Journal Of Feline Medicine And Surgery (14), s. 622–632. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1098612X12458209>
- Sharp, BS. 2012. Feline physiotherapy and rehabilitation: 2. Clinical application. Journal Of Feline Medicine And Surgery (14), s. 633–645. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1098612X12458210>
- Weight bearing, Physiopedia, https://www.physio-pedia.com/Weight_bearing