

5 Yaygın Eliminasyon Diyeti Deneme Hatası



VETERİNER TEK. BESTE SİĞİRCİ

2023 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi Biyoloji Bölümünden ve Anadolu Üniversitesi Veteriner Sağlık ve Laborant bölümünden mezun olmuştur. 2021 yılında gönüllü stajyer olarak başladığı mesleğini devam ettirmekte. Dahiliye ve dermatoloji alanına ilgi duymaktadır.

Hasta sahibini eliminasyon diyeti denemeleri hakkında bilgilendirmek, veteriner teknikerlerinin çok uygun olduğu önemli bir görevdir. Bir evcil hayvanı eliminasyon diyetine başlatmadan önce veteriner teknikerler, hasta sahiplerine ne yapmaları ve bu diyetten ne beklemeleri gerektiği konusunda bilgi vermeli ve böylece gıda denemeleriyle ilişkili yaygın hataları önleyebilmelidir.

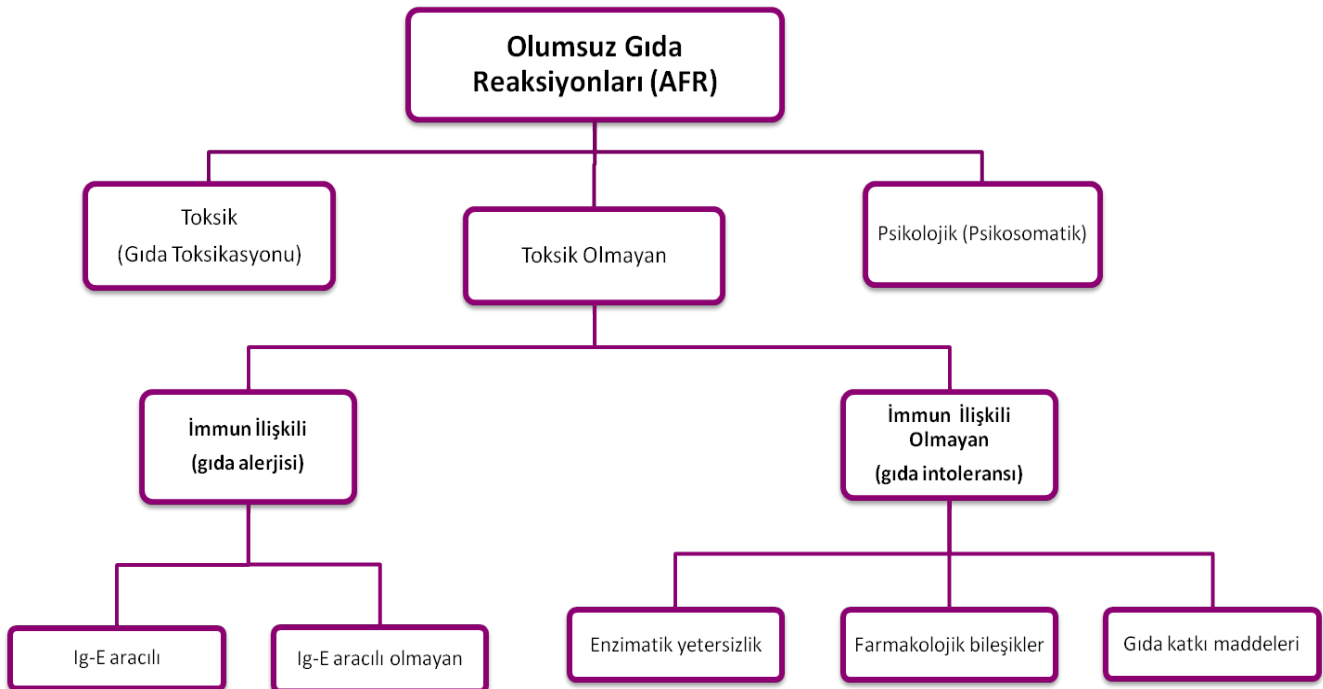
Olumsuz gıda reaksiyonları (Adverse Food Reactions - AFR'ler), köpeklerde ve kedilerde kutanöz ve/veya gastrointestinal belirtilere neden olabilen yaygın bir sorundur. AFR'ler, gıda alerjisi ve gıda intoleransı (Şekil 1) dahil olmak üzere birden fazla nedenden kaynaklanır. "Gıda alerjisi" ve "gıda aşırı duyarlılığı" terimleri, bağışıklık sistemi ile ilişkili AFR'ler için ayrılmıştır. "Gıda intoleransı" terimi, immünolojik olmayan mekanizmalardan kaynaklanan AFR'leri ifade eder. Gıda intoleransı reaksiyonları immünoglobulin E'yi (IgE) içermez. Gıda intoleransının arkasındaki mekanizmalar belirsizdir ancak intoleransa bağlı AFR'ler, genellikle tepkiye yol açan gıdanın tüketilmesinden birkaç saat, hatta bazen birkaç gün sonra ortaya çıkma eğilimindedir. Buna karşılık gıda alerjilerinde AFR'lerin başlangıcı daha hızlı olabilir.

AFR'nin beslenmeye bağlı bir nedeni doğrulanmadan önce gastrointestinal belirtileri olan hastalar için dışkı analizi de dahil olmak üzere tam bir tanı çalışması yapılmalıdır. Bununla birlikte, özellikle dermatolojik belirtiler gösteren evcil hayvanlar söz konusu olduğunda hasta sahipleri, veteriner hekime başvurmadan önce bile sıklıkla evcil hayvanlarının gıda alerjisi veya intoleransını fark edebilmektedir. Çünkü deri, vücudun en büyük organı olup sağlıklı yapısını ve işlevlerini sürdürebilmek için besin kaynaklı öğelere büyük oranda ihtiyaç duyar. Beslenme yetersiz hale geldiğinde etkileri gösteren ilk organ

genellikle deri olur. Hasta sahipleri deri bozulmasının bazı belirtilerini kolayca tespit edebilirler (örneğin; tüy parlaklığının kaybı, tüy dökülmesi, deri yüzeyinde yağlı ve kepekli tüyler); bazı hastalarda ise deride ortaya çıkan belirtiler hasta sahiplerinin fark edemeyeceği kadar yavaş ortaya çıkar. Hasta sahipleri, genellikle bozulmaya neden olan etken ortadan kaldırılana kadar (örneğin; farklı bir diyetle besleme yoluyla) herhangi bir değişiklik fark etmeyebilir. Evcil hayvanın deri durumu, piyasada bulunan birçok glutensiz, tahılsız ve/veya hipoalerjenik diyetten biriyle beslendikten sonra iyileştiğinde hasta sahipleri genellikle evcil hayvanlarının belirli gıda bileşenlerine karşı alerjisi veya intoleransı olduğunu varsayarlar.

AFR'lerin nedenini belirlemek, tüm ticari yiyecekler, atıştırma malıkları ve ödülleri, takviyeler, çiğnenebilir/tatlı ilaçlar ve vitaminler, çiğneme oyuncakları, insan yiyecekleri ve hastanın hayatının herhangi bir noktasında erişebildiği herhangi bir yiyecek dahil olmak üzere eksiksiz bir diyet geçmiş anamnezi almayı gerektirir. Hasta sahipleri, AFR'leri olan evcil hayvanları için bir yiyecek günlüğü tutmaya aktif olarak teşvik edilmelidir. Veteriner teknikerleri, hasta sahiplerinin evcil hayvanlarının ne tükettiğini doğru bir şekilde aktarmalarına, onları bilgilendirme ve eleme diyeti deneme gereksinimlerine uymalarına yardımcı olmak için ideal bir konumdadır.

KHEDİ TEKNİK



Şekil 1: Olumsuz gıda reaksiyonu çeşitleri. IgE = immunoglobulin E

Eliminasyon Diyeti Denemeleri İçin Endikasyonlar

Gıda intoleransı ve/veya alerjisi, dermatolojik ve/veya gastrointestinal hastalığa yol açabilir. Bu nedenle gıda intoleransı veya gıda alerjisinden şüphelenilen hastalar için eliminasyon diyeti denemeleri endikedir. Gıda alerjisi, köpek ve kedi inflammatuar bağırsak hastalığında (IBD) rol oynayabilir. Gıdaya karşı aşırı duyarlılığın IBD'nin patogeneğinde rol oynayabileceği düşünülmektedir. Eliminasyon diyeti denemeleri genellikle IBD belirtilerini hafifletebilir ve bu da gıda alerjilerinin veya gıda intoleransının IBD'de potansiyel bir rolü olabileceğini ifade eder.

Dermatologlar, pratikte görülen tüm dermatozların yalnızca %1 ila %6'sının AFR'lerle ilişkili olduğunu ve gıdaların köpeklerde ve kedilerde alerjik yanıtların %10 ila %20'sini oluşturduğunu ileri sürmektedir. Gıda intoleransını anlamak, gıda alerjileri kadar net değildir çünkü tanı ve izleme için kantitatif biyokimyasal belirteçler sınırlıdır. Gıda intoleransı yaşamı tehdit etmemesine rağmen hastanın kendini aşırı derecede kötü hissetmesine neden olabilir ve etkilenenlerin ciddi şekilde yaşam kalitesini etkileyebilir. Gıda intoleransının neden olduğu klinik belirtiler çoktur ancak sıklıkla gastrointestinal belirtilerle (örneğin; şişkinlik, ishal, kabızlık, IBD) ve dermatozlarla (örneğin; dermatit) ilişkilendirilmiştir. Zayıf tolere edildiği bilinen belirli gıda katkı maddeleri arasında soğan ve kedilerde hematolojik anormalliklere neden olabilen propilen glikol bulunur. Laktoz intoleransı, köpeklerde ve kedilerde nispeten yaygın görülen istenmeyen metabolik bir reaksiyondur. İnek veya keçi sütüyle beslenen köpeklerde ve kedilerde ishal gelişebilir çünkü laktoz içeriği dişi kedilerin veya dişi köpeklerin sütünden daha yüksektir. Glutene duyarlı enteropati, bir grup Irish Setter (İrlanda

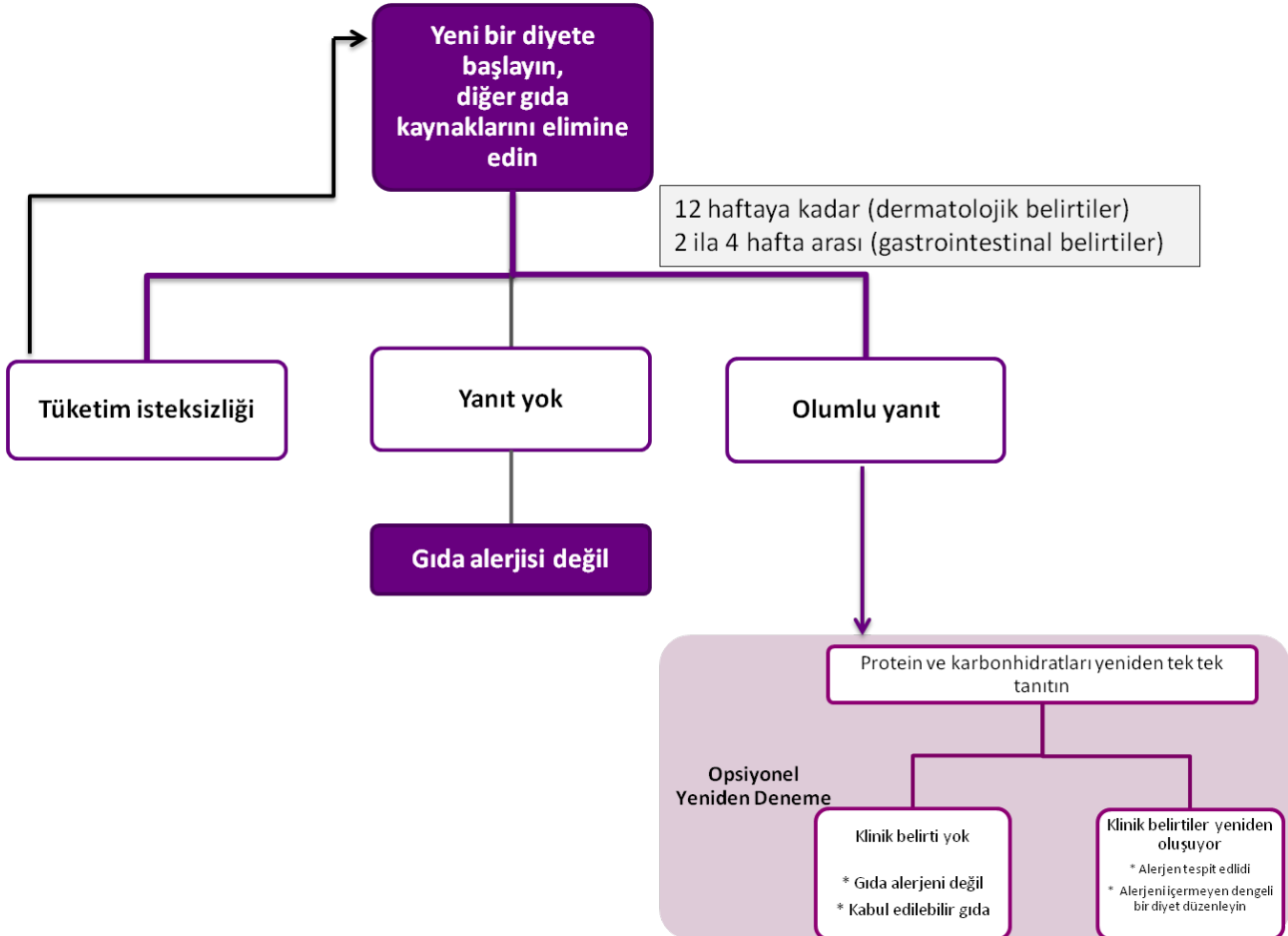
Setteri) köpeğinde belgelenmiştir ancak bu hat daha sonra üretimden çıkarılmıştır.

Eliminasyon Diyeti Hususları

Eliminasyon diyeti denemeleri, hangi gıda bileşenlerinin intoleransa veya alerjiye neden olabileceğini belirlemeye yardımcı olmak için yapılır. Dermatolojik ve gastrointestinal hastalıklara neden olan besin maddesini teşhis etmek için faydalıdır. Bir eliminasyon diyeti denemesi sırasında, hastaya alerjiye veya intoleransa neden olduğundan şüphelenilen bileşenler içermeyen bir diyet verilir ve daha sonra klinik belirtilerin tekrar ortaya çıkıp çıkmadığını görmek için şüpheli bileşenleri tekrar tanıtan diyetler verilir.

Bir eliminasyon diyeti tasarlamak veya önermek belirli hususları gerektirir (Şekil 2). Hayvanın geçmişte neye maruz kaldığını belirlemek için diyet geçmişini inceleyin. Tüm deneme diyetleri sınırlı sayıda protein kaynağı içermeli ve protein yeni olmalıdır (yani, daha önce o hasta tarafından tüketilmemiş olmalıdır). Aşırı protein seviyelerinden kaçınılmalı ve yeni proteinin sindirilebilirliği yüksek olmalıdır. Eliminasyon diyetleri ayrıca sınırlı miktarda karbonhidrat içermelidir. Diyetlerin birçoğu yeni bir karbonhidrat kaynağı da içerir (örneğin; pirinç, patates, tapyoka). Eliminasyon diyetleri, katkı maddeleri ile aşırı düzeyde vazooktif aminler içermemeli ancak hayvanın yaşam evresi ve vücut kondisyon skoruna uygun şekilde besleyici açıdan yeterli olmalıdır.

Hidrolize protein oldukça sindirilebilirdir ve eliminasyon diyetlerinde kullanılabilir. Sindirilebilirlik önemlidir çünkü hidrolize diyetlerdeki serbest amino asitler ve küçük peptitler zayıf



Şekil 2: Eliminasyon diyeti deneme protokolü

antijenler oluşturur. Hidrolize diyetler, hidroliz yoluyla boyutu küçültülmüş bir protein içerir, böylece yutulduktan sonra hidrolize protein bir antijen olarak tanınmaz ve böylece alerjik bir bağışıklık tepkisi başlatmaz. Hidrolize diyetler ayrıca gıda alerjisinin birincil nedensel etkenini bulma ihtiyacını ortadan kaldırdıkları için de avantajlıdır.

Eliminasyon diyetleri ticari olarak mevcuttur veya ev yapımı olabilir. Ancak ev yapımı diyetlerin bakım için besinsel olarak yetersiz olma olasılığı yüksektir. Birçok ev yapımı diyet kalsiyum, temel yağ asitleri, vitaminler ve diğer mikro besin kaynakları eksiktir. Ayrıca aşırı protein seviyeleri de içerebilirler. Veteriner ekibi, ev yapımı diyetleri beslemekte ısrar eden hasta sahiplerine diyetin besinsel olarak dengeli olmasını nasıl sağlayacakları konusunda yön göstermelidir.

Eliminasyon diyeti denemeleri sırasında hasta sahipleri tarafından en sık yapılan hatalar şunlardır:

- Evcil hayvana, eliminasyon diyeti için yeni olmayan bir protein veya karbonhidrat kaynağı vermek.
- Evcil hayvanın eliminasyon diyeti dışındaki besin kaynaklarını tüketmesine izin vermek.
- Denemeyi yeterince uzun süre devam ettirmemek.
- Eliminasyon diyetinin uzun süre devam ettirilmesi.
- Eliminasyon diyetinin uygunsuz şekilde saklanması.

Biraz detaya inmemiz gerekirse maddeler halinde eliminasyon diyeti deneme hatalarını paylaşalım:

Yaygın Hata 1: Protein ve karbonhidrat kaynakları yeni değil. Eliminasyon diyetleri, yenilikçi protein ve karbonhidrat kaynakları gerektirir. Protein ve karbonhidrat kaynaklarının yenilikçi olduğundan emin olmak zor olabilir. Diyet geçmişisi yetersizse hasta sahibi evcil hayvanının belirli bileşenlere daha önce maruz kaldığını unutmuşsa ya da farkında değilse veya bir protein kaynağı olan bileşenleri tanımıyorsa yenilikçi olmayan kaynaklar diyetle istemeden dahil edilebilir. Örneğin, sebzeler yüksek protein içeriğine sahip olabilir ancak genellikle bir protein kaynağı olarak görülmezler.

Öneri: Hasta için hangi bileşenlerin yeni olduğundan emin olunmuyorsa, yeni protein ve karbonhidrat kaynaklarını belirleme gereksinimini ortadan kaldırmak için hidrolize diyet uygulayın.

Yaygın Hata 2: Hastanın eliminasyon diyeti dışındaki yiyecekleri tüketmesine izin vermek

Hasta sahipleri ve hasta ile teması olan herkes, eliminasyon diyeti protokolüne sıkı sıkıya uymaları gerektiğinin farkında olmalıdır. Deneme süresi boyunca hastanın eliminasyon diyeti dışında başka hiçbir gıda maddesini (ödül maması, aromalı vitaminler, çiğnenebilir/tatlandırılabilir ilaçlar, yağ asidi takviyeleri veya çiğneme oyuncakları) tüketmesine izin verilmemelidir. Ek gıda maddesi aynı yeni protein veya karbonhidrat kaynağından olsa veya hidrolize bir protein olsa bile gıda katkı maddeleri, potansiyel kontaminasyon veya ek bileşenler içerebilir. Tadı güzel tabletler, aromasız olanlarla değiştirilmelidir.

Öneri: Deneme sırasında hasta sahiplerinin evcil hayvanlarına eliminasyon diyeti dışında hiçbir şey vermemelerinin önemini vurgulayın.

Yaygın Hata 3: Denemeyi yeterince uzun süre sürdürmemek. Dermatolojik hastalığı olan hastalara 12 haftaya kadar eliminasyon diyeti verilir, gastrointestinal hastalığı olan hastalara

ise diyet daha kısa bir süre 2 ila 4 hafta boyunca verilebilir. Başlangıçta deneme süresiyle ilgili hasta sahibinin beklentilerini belirlemek, uyumu sağlamak için çok önemlidir. Eliminasyon denemesi sırasında klinik iyileşme derecesi, tek neden yalnızca gıda duyarlılığı ise %100 olacaktır. Dermatolojik hastalığı olan hastalarda eliminasyon diyeti sonuçlarının, olası eş zamanlı alerjik deri hastalığı nedeniyle genellikle yorumlanması zor olabilir. Bazı hastalar, çevresel bir faktöre karşı eş zamanlı alerjiye sahip olabilir ve bu hastalar, eliminasyon diyetine yalnızca kısmi yanıt verebilirler. AFR'nin nedeninin teşhisi, klinik belirtilerin evcil hayvan orijinal diyetiyle tekrar beslendikten 10 ila 14 gün içinde yeniden ortaya çıkması durumunda doğrulanabilir. **Öneri:** Denemenin ilk görüşmesi sırasında, hasta sahiplerine denemenin ne kadar süreceği konusunda bilgi verilmelidir.

Yaygın Hata 4: Eliminasyon diyetine uzun süre devam etmek. Eliminasyon diyetlerinin uzun süreli kullanımı tolerans geliştirebilir. Hastalar, AFR'ye (Advers Gıda Reaksiyonları) neden olduğundan şüphelenilen bileşenlere haftalarca veya aylarca maruz kalmadıklarında, bu bileşenin yeniden verilmesine (en azından kısa vadede) tepki vermeyebilirler. Bu tür bir fenomen, tolerans olarak adlandırılır ve tolerans, verilen hastaya uygulanan eliminasyon diyetinin sıklığı ve miktarının eşğine bağlıdır. Başka bir deyişle, bir hasta, yeniden tanıtılan bileşeni ara sıra tolere edebilir ancak bunu büyük miktarlarda veya düzenli olarak (örneğin, her gün) yeniden tanıtmak, belirtilerin yeniden ortaya çıkmasına yol açabilir.

Öneri: Hasta sahiplerine eliminasyon diyeti denemesinin sonunda şüpheli bileşene karşı tolerans gelişmiş olabileceğini ve evcil hayvanlarının bu bileşene maruziyetini sınırlamaya devam etmeleri gerektiğini bildirin. Tolerans, evcil hayvanlarının durumunun yanlış teşhis edildiği anlamına gelmez.

Yaygın Hata 5: Eliminasyon diyetinin uygunsuz şekilde saklanması

Ev tozu akarları ve depo akarlarına karşı alerjiler, polenlere karşı alerjilerden daha yaygındır. Atopik dermatitli köpeklerin %94'ü bir veya daha fazla depo akarı türünden proteinlere karşı serum IgE'ye sahiptir. Acarus akarlarına karşı pozitif reaksiyon, atopik köpeklerin %45'inden %95'ine kadar görülür; Tyrophagus akarlarına karşı %60'tan %89'a kadar ve Dermatophagoides farinae akarlarına karşı ise %70'ten %90'a kadar pozitif reaksiyonlar gözlemlenir. Birçok hasta sahibi, köpeklerinin derisinde kuru ticari mamadan çığ, dondurulmuş veya ıslak mamaya geçiş yapıldığında iyileşme gördüklerini bildirir. Ancak diyeti değiştirmek (yani, bileşenler ve besin içeriği) iyileşmenin nedeni değildir, aksine kuru mamaların saklama yöntemi dermatite sebep olmuştur. Akarlar, açıldıktan 5 hafta sonra incelenen dermatolojik mamaların %90'ında tespit edilmiştir. Kuru mamaların paketi ne kadar uzun süre açık kalırsa akar bulaşma olasılığı o kadar yüksek olur. Islak ve dondurulmuş mamalar, akar bulaşma olasılığını ortadan kaldırır. Eliminasyon diyetinin saklanması son derece önemlidir. Aynı şekilde yemek kaseleri ve gıda hazırlığında kullanılan araçların temizliği de büyük önem taşır.

Öneri: Hasta sahiplerine kuru mamaları orijinal ambalajında saklamalarını ve bir seferde bir aylıktan fazla olmayacak miktarda satın almalarını önerin.

Kaynakça

Lakeman, N. (2024) 5 Common Elimination Diet Trial Mistakes. Today's Veterinary Nurse. Erişim Adresi: <https://todaysveterinarynurse.com/nutrition/5-common-elimination-diet-trial-mistakes/>

KULLANIM ALANLARI VE BİLİNMESİ GEREKEN YÖNLER İLE GASTROİNTESTİNAL ENDOSKOPİ REHBERİ



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.

G I (Gastrointestinal) ENDOSKOPİ NEDİR?

Endoskopi, operatörün bir organın veya yapının içine bakmasına olanak tanıyan minimal invaziv bir işlemdir. Gastrointestinal (GI) endoskopi (Gastroskopi/Gastroduodenoskopi), gastrointestinal sistemin farklı bölgelerinin gerektiği gibi görüntülenmesini sağlar ve birçok gastrointestinal hastalığın araştırılmasında önemli bir tanı aracıdır. Veteriner teknikerleri işlemi hazırlama, gerçekleştirme ve temizlemede önemli bir rol oynar. Mümkün olan farklı prosedürlerin, hasta hazırlama gereksinimlerinin ve endoskopi ekipmanının nasıl kullanılacağı ve bakımı yapılacağına ilişkin bilgisi, bu rolü yerine getirmek için hayati önem taşır.

Endoskopi genellikle kusma ve ishal gibi gastrointestinal belirtileri olan hastalarda tetkiklerin bir parçası olarak yapılır ve veteriner hekimin ülserasyon, lezyon veya inflamatuvar değişiklikler gibi anormallikleri görselleştirebileceği gastrointestinal mukozanın genel muayenesine olanak tanır. Mukozayı gözlemlerken aynı zamanda tanı için biyopsi örnekleri toplanabilir. Endoskopi ayrıca bazı gastrik yabancı cisim çıkarma işlemleri için de kullanılabilir (George, 2024). Ayrıca endoskopi inflamasyon, kanama, ülserler, tümörler ve küntleşmiş bağırsak villuslarını (gıda emilimi için bağırsak yüzey alanını artıran parmak benzeri çıkıntılar) tespit etmede abdomen görüntüleme yöntemlerinden (örneğin radyografi ve ultrasonografi) daha doğru olma eğilimindedir (Endoscopy Vet Referrals, 2023).

GI endoskopi genellikle üç prosedüre ayrılır. Bunlardan hangisinin seçileceği incelenen kanalının alanına bağlı olacaktır:

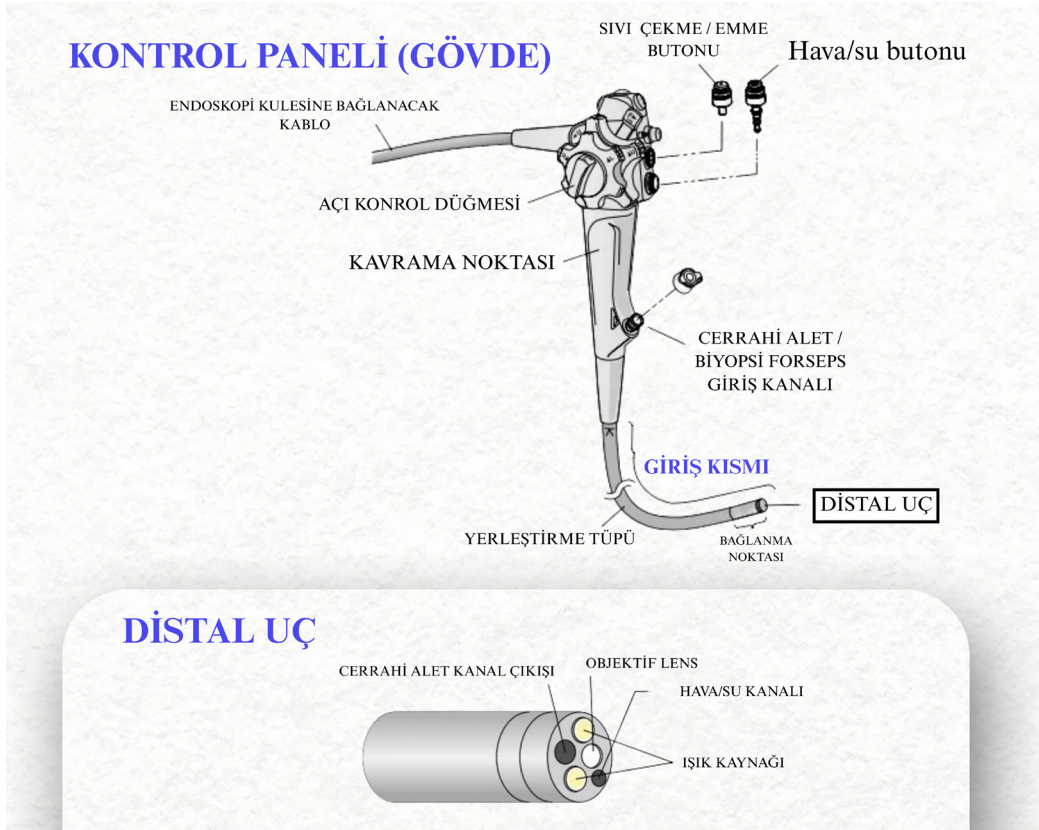
- Üst GI endoskopisi (Gastroskopi de denilebilir) – yemek borusu, mide ve duodenum incelenir.
- Alt GI endoskopisi (kolonoskopi olarak da adlandırılır) – ileum ve kalın bağırsakın kolon kısmı incelenir.
- Üst ve alt GI endoskopisi – yukarıda listelenen tüm yapılar incelenir.

GI endoskopinin bir sorunu jejunuma ulaşamamasıdır. İncelenen sorunun jejunumu da içerdiği düşünülüyorsa cerrahi inceleme ve biyopsi daha uygun olabilir (George, 2024).

İncelenen alana bağlı olarak çeşitli endoskoplar mevcuttur. Bunları, nasıl tasarlandıklarına göre esnek veya sert endoskoplar olarak sınıflandırabiliriz (Veterinary Internal Medicine Nursing, 2020).

Esnek endoskoplar, çoğunlukla gastrointestinal yolun karmaşık anatomisinde gezinmek için kullanılır.

Sert endoskoplar, teleskop olarak da bilinir ve genel olarak vücut boşluğu veya eklem boşluğu gibi tübüler olmayan yapıların değerlendirilmesi için kullanılır. Teleskop, ışığın ilgi alanına yönlendirilmesini sağlar. Cam mercekler ve fiber optikler içerir ancak esnek malzemeler içermez (Clark, 2012).



Resim 1: Endoskopi oluşturan bileşenler. Olympus Global izniyle (Kaynak Erişimi: https://www.olympus-global.com/ir/data/pdf/ir_medical_2022e_08.pdf)

ESNEK ENDOSKOPLAR

Esnek endoskoplar, görüntü oluşturmak için fiber optik veya video teknolojisini kullanır ve sırasıyla fiberskoplar veya video

skoplar olarak adlandırılır.

Fiberskoplar, görüntüyü bir göz merceğine ileten ince fiberoptik kablo demetleri içerir; daha sonra görüntüyü görüntüleme ekranına iletmek için göz merceğine bir kamera takılır.

Videoskoplar, görüntüyü dijital sinyale dönüştüren bir video çipi içerir. Bu daha sonra endoskop içindeki kablolar aracılığıyla bir video işlemcisine, ardından bir görüntüleme ekranına iletilir. Ayrıca video sinyalini endoskoptan endoskop kulesine ileten özel bir kablo gerekir.

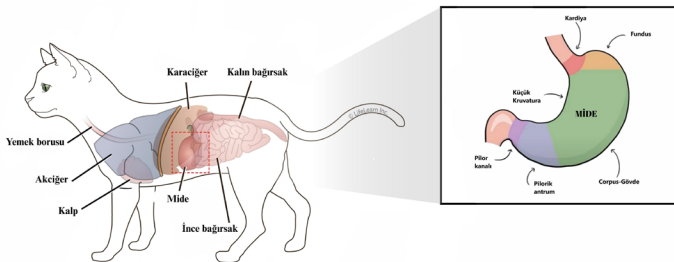
Esnek bir endoskopyu oluşturan birkaç temel bileşen vardır (Resim 1). Endoskop gövdesi, endoskop kontrollerini barındıran ana alandır. Prosedür boyunca klinisyen tarafından tutulan ve kullanılan alandır. Açık kontrol butonu, fren, hava ve su butonu (varsa), emme düğmesi (emme düğmesine basmak, hekimin endoskopyu kullanarak dokuyu iyi bir şekilde görmeyi engelleyen sıvıları emmesini sağlayacaktır.), cerrahi alet kanalı (genellikle biyopsi ya da yabancı cisim alma forseps için), göz merceği ve odaklama kadranı (fiberskop kullanılıyorsa) endoskop gövdesinde bulunur.

Yerleştirme tüpü, endoskop gövdesinin distal yönüne bağlanır. Bu, skopun çalışma ucu yani hastaya girecek tüptür. Genellikle tüpün dış tarafında önceden işaretlenmiş 5-10 cm'lik ölçümler bulunur, böylece klinisyen bunların ne kadar içeride olduğunu kolayca belirleyebilir. Yerleştirme tüpü inanılmaz derecede hassastır ve alet kanalı, hava/su ve emme kanalları, açık kontrol düğmesi ve fiber optik demetleri içerir.

Distal uç, yerleştirme tüpünün en ucudur (Resim 1). Tüm kanalların endoskoptan çıktığı ve fiber optik demetlerin (veya videoskop ise bir video çipinin bulunduğu) bir lens kapağıyla korunduğu yer burasıdır.

Bazı endoskoplarda ayrıca göbek tüpü bulunur. Bu, hastaya girmeyen ancak endoskop gövdesine ve yerleştirme tüpüne ışık, hava, su ve emme taşıyan daha geniş bir ek tüptür.

Basınç dengeleme valfi, endoskopun sızıntı testini yapmak için kullanılır; bu, her kullanımdan ve temizlikten önce yapılmalıdır. Göbek tüpü olmayan bir endoskop kullanıyorsanız basınç dengeleme valfi, endoskop gövdesinde yer alacaktır.



Resim 2: Mide anatomisi. VCA Animal Hospitals izniyle (Kaynak Erişimi: <https://vcahospitals.com/know-your-pet/endoscopy-gastrointestinal-in-cats>)

Uygulamada, gerçekleştirilen işleme bağlı olarak birkaç farklı esnek endoskop türü kullanılır.

Gastroskop genellikle pratikte kullanılan en büyük, en uzun endoskoptur. Bu, bir göbek tüpünün yanı sıra bir yerleştirme tüpüne de sahiptir, bir hava/su kanalı içerir, daha büyük bir alet kanalı içerir (genellikle 1,8-2,3 mm çapında) ve 4 yönlü açılmaya sahiptir (bükme bölümü sola ve sağa hareket edebildiği gibi yukarı ve aşağı da hareket edebilir). Bu fonksiyon gastrointestinal endoskoplara özgüdür çünkü diğer esnek skoplar yalnızca 2 yönlü (yukarı ve aşağı) açığa sahiptir (Veterinary Internal Medicine Nursing, 2020).

NASIL KULLANILIR?

Üst GI endoskopi, endoskopun ağızdan içeri alınması ve yemek borusunun incelenmesiyle başlar. Gerekliğinde endoskoptan gastrointestinal kanala hava pompalanır böylece yapılar şişirilir, endoskopun geçişi sağlanır ve sistem mukozası görüntülenir. Yemek borusu kısaca incelendikten sonra alt yemek borusu sfinkterine geçiş sağlanır ve endoskop mideye kardiya seviyesinden (Resim 2) girer. Endoskopist, pilorun görüntülenmesini kolaylaştırmak için mideyi yeterince şişirir ve duodenuma girmek için tüpü ilerletir. Duodenuma girildikten sonra klinisyen duodenumu iyice inceler ve biyopsiler toplamaya başlar. Birden fazla biyopsi toplandıktan sonra mideye geri döner ve mide mukozasının görüntülenmesini sağlamak için mideyi şişirir (aksi takdirde alanlar rugal kıvrımların altında gizli kalabilir). Midenin her bir bölgesi (kardiya, fundus, gövde, angularis ve antrum) tam olarak incelenmelidir. Midenin çeşitli bölgelerinden (ideal olarak her bölgeden) birden fazla biyopsi alınır. Endoskop daha sonra yemek borusuna geri çekilir ve endoskop hastadan çekilirken bu bölge tam olarak incelenir. Yemek borusuna genellikle biyopsi yapılmaz çünkü bu işlem zorludur ve önemli komplikasyonlara yol açabilir.

Alt GI endoskopi, endoskopun anüsten rektuma ilerletilmesi ile başlar. Distalden proksimale doğru olacak şekilde endoskopun ilerletilmesi ile sırasıyla desendens kolon, transvers kolon ve asendens kolon distansiyon sağlanarak incelenir ve işlem, endoskopistin ileosekolojik bağlantıya (ICCJ) ulaşmasıyla devam eder. İleumun girişi, ince bağırsağın son kısmına girmek için endoskopya geçiş sağlanabilen bir doku 'düğmesidir'. Bu 'düğmenin' yanında, sekumun (endoskopi sırasında incelenmeyen kör uçlu bir kese) girişi olan büyük bir delik vardır. İleumun içindeyken bağırsak tekrar şişirilir, görüntülenir ve biyopsiler toplanır. Geriye doğru çalışılarak endoskop tekrar kolona geri çekilir, kolon mukozası tamamen incelenir ve bu alandan birden fazla biyopsi toplanır.

Üst ve alt GI endoskopi, yukarıdaki iki prosedürü birleştirir; Alt GI endoskopi için hasta çevrilip hazırlanmadan önce üst GI endoskopi ile başlanır.

PROSEDÜR İÇİN GEREKLİ HAZIRLIKLAR VE HASTANIN TAKİBİ

Veteriner teknikerlerinin rolünün büyük bir kısmı endoskopi gerçekleştirilen hastaların hazırlanması, izlenmesi ve bakımıdır. Hasta hazırlığı, başarılı GI endoskopolisini garantileyen önemli bir adımdır. Yetersiz hazırlık, veteriner hekimin mukozayı etkili bir şekilde görüntüleyememesine ve prosedürün tekrarlanmasına neden olabilir.

Endoskopi genel anestezi altında yapılır. Bu nedenle, uygun bir süre boyunca hastaya yiyecek verilmemesi gerekir. Yiyeceklerin kesilmesi gereken süre, gerçekleştirilecek işleme ve bunun ne zaman gerçekleştirileceğine bağlı olarak değişir. Genel bir kural olarak yalnızca üst GI endoskopi yapılacak olan hastaların, midenin boş olduğundan emin olmak için yaklaşık 12-24 saat aç kalması gerekir.

Alt GI endoskopi uygulanacak hastalar, tüm gastrointestinal yolun yiyecek/dışkı maddesinden arınmış olduğundan emin olmak için daha uzun bir açlık süresine ihtiyaç duyar. Bu hastalar, bireysel duruma ve klinisyenin tercihinine bağlı olarak 24-48 saat aç bırakılmalıdır.

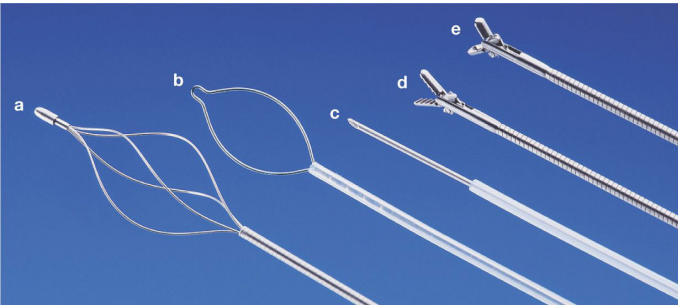
Alt GI endoskopi uygulanacak hastanın, klinisyenin mukozayı görebildiğinden emin olmak için kolonlarının hazırlanmasını gerektirir. Bu birden fazla ılık su lavmanı, bağırsak temizleme solüsyonlarının uygulanması veya her ikisinin bir kombinasyonu yoluyla sağlanabilir.

Bir hastaya endoskopi öncesinde tanısal çalışmalarının bir parçası olarak baryum uygulandıysa baryum hastanın sisteminde çıkana kadar endoskopi ertelenmelidir. Bu önemlidir çünkü baryum endoskopta ciddi hasara neden olur. Bu nedenle hem endoskopi hem de baryum çalışması gerektiren bir hasta için prosedürler planlanıyorsa önce endoskopi uygulamasını gerçekleştirmek ve ardından baryum çalışmasını gerçekleştirmek daha uygundur.

Anestezi indüksiyonundan sonra hasta, sol lateral yatış pozisyonuna getirilmelidir. Çünkü bu pozisyon klinisyenin pilordan geçişini kolaylaştırır. Üst GI endoskopisi yapılıyorsa hastanın başı, anestezi makinesinden uzakta olmalıdır (Veterinary Internal Medicine Nursing, 2020).

Hastanın anestezi derinliği çok hafif hale gelirse hastanın ekipmanı ısırmasıyla endoskopta oluşabilecek kazara hasarı önlemek için prosedür boyunca bir ağız tıkaçı kullanılmalıdır. Yaylı tıkaçlardan kaynaklanan serebral ve retinal iskemi ve körlük riskine karşı kedilerde kesilerek modifiye edilmiş bir enjektör kapağı kullanılabilir (Goerge, 2024).

Endoskoplarla birlikte kullanılmak üzere çok sayıda aksesuar enstrüman mevcuttur (Resim 3). Kedi endoskopisinde en yaygın kullanılan enstrümanlar biyopsi forsepsleri ve yabancı cisim kavrama enstrümanlarıdır. Diğer potansiyel olarak yararlı enstrümanlar arasında enjeksiyon/aspirasyon iğneleri ve polipektomi tuzakları bulunur (Stengel ve ark., 2013).



Resim 3: Fleksibl gastrointestinal endoskopide yaygın olarak kullanılan yardımcı enstrümanlar: (a) dört telli sepet, (b) keement, (c) enjeksiyon iğnesi, (d) alligatör forseps, (e) sivri uçlu olmayan fenestresiz biyopsi forseps (Stengel ve ark., 2013).

İyileşme sırasında hastalar sıcak tutulmalı ve bilinçleri yerine gelene kadar kapsamlı izleme devam etmelidir. İyileşme döneminde reflü için izleme özellikle önemlidir ve mümkünse operasyonun sonunda özofagus, veteriner hekim tarafından herhangi bir sıvıdan arındırılmalıdır (Veterinary Internal Medicine Nursing, 2020).

ENDOSKOP TEMİZLİĞİ VE STERİLİZASYONU

Endoskop, mukus veya vücut sıvılarının yerleştirme tüpünde veya alet kanalında kurumasını önlemek için kullanımdan hemen sonra temizlenmelidir aksi takdirde korozyon gelişebilir. Tam bir temizlik hemen gerçekleştirilemeyecekse dış tüp silinmeli ve alet kanalı suyla yıkanmalıdır. Bundan önce bir sızıntı testi yapılmalıdır.

Vücut sıvılarında bulunan proteinleri parçalayan enzimatik bir temizleyici, temizleme işleminin ilk aşamasıdır. Daha sonra çeşitli bakteri, virüs ve mantarları yok etmek için yüksek seviyeli bir dezenfektan kullanılmalıdır. Uygun bir temizleyici ve dezenfektan kullanıldığından emin olmak için endoskop üreticisine/tedarikçisine danışmak önemlidir. Her ürünü uygun seyreltme oranı ve temas süresi gereksinimleri açısından kontrol edin.

Bazı endoskopların tamamen suya batırılabilen bölümleri de vardır ancak hasar riski nedeniyle bunun üretici/tedarikçi ile teyit edilmesi gerekir. Endoskopi kulesine bağlanan kordonun ucu sıvıyla temas etmemelidir. Bu nedenle onu sudan ve temizleme sıvısından korumak için dikkatli olunmalıdır. Su geçirmez bir kapak bu konuda yardımcı olabilir.

Otomatik endoskop temizleyicileri de mevcuttur. Bunlar, dezenfektanın kanallar aracılığıyla sürekli olarak yıkanmasını ve ısıtma sürelerinin ayarlanmasını sağlar. Ancak endoskopun uygun şekilde işlenmesini sağlamak için talimatları takip etmek önemlidir. Endoskoplar, genellikle etilen oksit yöntemi ile sterilize edilebilir. Endoskoplar nadiren buhar veya ısı sterilizasyonu ile uyumludur ancak bu üretici/tedarikçi ile teyit edilebilir (George, 2024).

Kaynakça:

- Clark, JCC. 2012, Endoscopic Equipment for the Veterinary Practitioner, Today's Veterinary Practice, <https://todaysveterinarypractice.com/gastroenterology/endoscopic-equipment-for-the-veterinary-practitioner/>
- George, LG. 2024, Get to the bottom of it: a veterinary nurse's guide to gastrointestinal endoscopy, Improve Veterinary Practice, <https://www.veterinary-practice.com/article/get-to-the-bottom-of-it-a-veterinary-nurses-guide-to-gastrointestinal-endoscopy>
- How to handle, care for and prepare an endoscope (12 Temmuz 2020), Veterinary Internal Medicine Nursing, <https://www.veterinaryinternalmedicinenursing.com/blog/introduction-to-endoscopy>
- Stengel, CS., Robertson, ER. & Neiger, RN. 2013, Journal Of Feline Medicine And Surgery, s. 980, doi: 10.1177 <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1098612X13508248>
- Upper Gastrointestinal Endoscopy, para. 3, Endoscopy Vet Referrals, 2023, <https://endoscopyvetreferrals.co.uk/veterinary-endoscopy/diagnostic-endoscopy/?playlist=87f772c&video=ebfe6ce>
- 5 things you need to know about gastrointestinal endoscopy 8 (26 Temmuz 2020). Veterinary Internal Medicine Nursing, <https://www.veterinaryinternalmedicinenursing.com/blog/gastrointestinal-endoscopy>