

Sindirim Sistemi İlaçları-2

Prof. Dr. Ayhan FİLAZİ
Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı

Sürgütler (Lakzatifler)

- Bağırsak içeriğinin çıkarılmasını kolaylaştırır veya hızlandırır; böylece, bağırsağın boşalmasına yol açarlar.

- En önemli kullanım yerleri; peklik (konstipasyon)

Sürgütler verildikten sonra peklik giderilebilir ama bu uygulama her zaman nedene yönelik sağaltımla birlikte düşünölmelidir; zira, neden devam ettiği sürece olayın tekrarlanması mümkündür.



Sürgütler

- Sürgünü takiben peklikle az-çok yeniden karşılaşılabilir; bu durumda, ikinci kez ilaç verilmesiyle mide-bağırsak kanalının irktilmesi ve sonuçta yangı oluşabilir.

- Sürgütler, sindirim kanalı dışında, vücudun başka yerlerini de etkilerler.
 - Bazıları uterusun hareketlerini artırır,
 - Bazıları kan basıncını düşürür,
 - Bazıları da böbreklerden atılırken böbrek yangısına yol açabilirler.

- Sürgün hastanın genellikle gücünü azaltır, soğuğa dayanıksız kılar ve bazen sancıya yol açar.
- Sürgüt madde verilmiş hayvanlar bir süre dinlendirilmeli veya en azından ağır bir işte çalıştırılmamalıdır.

Genel kullanım yerleri

- Peklikler (Konstipasyon),
- Zehirli maddeler ve bozuk gıdaların sindirim kanalından uzaklaştırılmasının çabuklaştırılması,
- Bağırsakların radyografi veya endoskopi öncesi temizlenmesi,
- Bağırsak veya anal cerrahiden sonra dışkıların yumuşatılması

Kullanılmamaları gereken durumlar ve uyarılar

- Karın organlarının (mide, bağırsak, uterus, karın zarı gibi) yangıları ve bağırsak tıkanmalarında,
- Abort tehlikesi sebebiyle, özellikle gebeliği ilerlemiş olanlarda bazı sürgüt etkili maddeler (parasempatomimetikler) kullanılmamalı;

Uyarılar

- Yavrusunu emziren annelerde sütle atılan sürgütlerin (hint yağı gibi) yavrularda da benzer etkilere yol açabileceği akılda tutulmalı;
- Kronik pekliklerde, sürgüt ilaçlara ilaveten, hastalığın sebebinin giderilmesine yönelik sağaltım yapılmalı;
- Şiddetli sürgüt etkinin bir sonucu olarak vücuttan fazla miktarda sıvı, elektrolit ve besleyici madde kaybı da olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Sınıflandırma

- **Etki şekilleri veya özelliklerine göre:**
 1. İrkiltici-uyarıcı sürgütler
 2. Hiperozmotik sürgütler
 3. Hidrofilik kolloidler (Bulk sürgütler)
 4. Yağlayıcı sürgütler
 5. Sindirim kanalı içeriğini yumuşatanlar (yüzeyde etkin maddeler)

Sürgüt İlaçlar

İlaç	Dozaj
Hint yağı	Köpek: 5–25 mL, PO Tay: 25–50 mL, PO
Bisakodil	Köpek: 5–20 mg, PO, günde 1-2 kez Kedi: 2.5–5 mg, PO, günde 1-2 kez
Magnezyum sulfat (Epsom tuzu)	Köpek: 5–25 g, PO Kedi: 2–5 g, PO At: 30–100 g, PO
Magnezyum Hidroksit (Magnezi sütü)	Köpek: 5–10 mL, PO Kedi: 2–6 mL, PO At: 1–4 L, PO
Laktuloz	Köpek: 5–15 mL, PO, tid Kedi: 2–3 mL, PO, tid
Dokusat sodyum, dokusat kalsiyum, dokusat potasyum	Köpek ve kedi: 2 mg/kg/day, PO At: 10–20 mg/kg, 2 L su içinde

İrkiltici sürgütler

- Uyarıcı (irkiltici) sürgütler, mukozayı uyararak ya da intramural (duvarıçi) sinirleri uyararak bağırsak motilitesini uyarırlar.
- Hemen hepsi de karın ağrısı, bağırsaklarda kramp, müköz salgılarda artış ve aşırı su kaybına yol açabilirler.
- Etki şiddetleri dozlarıyla orantılıdır.
- Etkilerinin ortaya çıkma süresi de dozlarına bağlıdır.
- Hint yağı, ham keten tohumu yağı, bisakodil, emodin

Hint yağı ve ham keten tohumu yağı



- Etkilerini dolaylı olarak gösterirler.
- Hint yağı (güçlü sürgüt), ince bağırsaktaki pankreatik lipaz tarafından irkiltici yağ asitlerine hidrolize olur; böylece açığa çıkan risinoleik asit ince bağırsakta su salgısının artmasına neden olur.
- Hint yağının bir kısmı emilir ve sütle de atılır; hayvanın sütünü emen veya bu sütle beslenen yavrularda da sürgüne yol açabilir.
- Ham keten tohumu yağı, hidrolize olduğunda linoleatlar (risinoleik asitten daha az irkilticidir) serbest kalır. Daha düşük günlük dozlarda atlar için hafif bir sürgüt olup, ayrıca yağ asidi kaynağı olarak bilinir.

Bisakodil

- Etki 1: Bağırsaklarda glikozun emilmesini ve *Na, K-ATPazın* etkinliğini engeller
- Etki 2: Bağırsak düz kaslarının motor faaliyetini artırır.
- Ağız ve düz bağırsak yoluyla verilebilir.
- Etkisi özellikle kalın bağırsaklarda belirgindir.
- Sindirim kanalından sınırlı (%5 kadar) emilen bisakodilin sistemik etkileri yoktur.



Sinameki otu (Emodin)



- Sıcak iklimlerin bitkisidir; kurutulmuş yaprak şeklinde çay olarak tüketilir.
- Lakzatif özelliği ile antioksidan etki de sağlamaktadır.
- Kalın bağırsağı uyarıcı etkisi, yapısındaki emodin'den kaynaklanır (Etki 4-6 saatte görülür).
- Aşırı dozda kullanıldığında sıvı kaybı, potasyum gibi faydalı elektrolitlerin vücuttan atılmasına, kolonda patolojik değişimlerin oluşmasına, böbrek fonksiyonlarında hasarlara ve kalp ritim bozukluklarına neden olabilmektedir. Ayrıca ilaç kullanımı olan hastaların ilaç etkileşimi bakımından sinameki otu tüketmemeleri gerekir.
- Uzun süreli ve şiddetli purgatif etkisi nedeniyle atlarda tekrarlanan dozlardan kaçınılmalıdır. Sinameki yaprağından köpeklere 5-15 g, kedilere 1-6 g miktarlarda verilebilir.

Hiperozmotik Sürgütler

- Bu ilaçlar, sindirim kanalından az emilir ve ozmozla bağırsağa sıvı çekerler; dışkının sıvı içeriği artar ve bağırsak şişkinliğiyle motilite uyarılır.
- Hiperozmotik sürgütler nispeten güvenlidir; yüksek dozlarda aşırı sıvı kaybı ve dehidrasyona neden olabilirler. Bu nedenle yeterli miktarda su alımı yapılmalıdır.
- Başlıcaları magnezyum tuzları, sodyum tuzları ve şeker alkolleridir.

Hiperozmotik Sürgütler

- Magnezyum sülfat (tuzlu sürgüt), ağızdan verildiğinde magnezyumun sadece % 20'si sindirim kanalından emilir ve böbreklerle atılır.
- Emilme aşırı ise veya böbrek fonksiyonu bozulmuşsa, şiddetli hipermagnezemi ve metabolik alkaloz gelişebilir.
- Sodyum tuzlarından sodyum sülfat (tuzlu sürgüt) ağızdan verilebilir, ancak sodyum bifosfat veya sodyum fosfat lavman olarak daha sık uygulanırlar; kedilerde dikkatli olmalıdır-ölümcül hiperfosfatemi, hipokalsemi ve hipernatremi ortaya çıkabilir.

Şeker alkolleri

- Mannitol ve sorbitol: Terminal ileum ve kalın bağırsakta fermente olurlar ve zayıfça emilirler.
- Laktuloz, yine aynı yerde fermente olarak ozmotik etkiye sahip asetik, laktik ve diğer organik asitlere dönüşen sentetik bir disakkarittir.
- Laktuloz; megakolonlu kedilerdeki kronik peklği gidermek için kullanılır.
- Ayrıca kalın bağırsak pH'sının düştüğü ve böylece emilmeyen amonyum iyonları ve kuarterner aminlerin oluşumunun arttığı karaciğer ensefalopatisinin tedavisinde de kullanılır, böylece karaciğerin detoksifikasyon ihtiyacını azaltır.



Polietilen glikol (PEG3350)

- Pekliğin tedavisinde bulk ve yumuşatıcı olarak insanlarda yaygın bir şekilde kullanılan büyük molekül ağırlığına sahip, suda çözünen bir polimerdir.
- Bağırsak bakteri florası tarafından metabolize edilmez ve zayıfça emilir.
- Bağırsak boşluğunda ozmotik basıncı artırır ve her 1 molekülü hidrojen bağı aracılığıyla 100 su molekülünü bağlar.
- Ozmotik basınç, suyun lümeninden emilimini engeller. Olumsuz etkileri pek yoktur.
- PEG3350, köpek veya kedilerin normal gıdalarına eklenebilen toz halinde bulunabilir. Nazogastrik sonda ile çözelti şeklinde de uygulanabilir. Şişkinlik veya gaz oluşumuna neden olmaz.



Hidrofilik Kolloidler (Bulk Lakzatifler)

- Bunlar ince bağırsaklardaki enzimatik sindirime dirençli, çözünmeyen karbonhidratlardır ve bağırsağa suyu çeken lifler olarak tanımlanırlar.
- Bitki ve tahılların hücre duvarlarında bulunan en yaygın lifler; selüloz, hemiselüloz, pektin, zamklar ve dirençli nişastalardır.
- Neredeyse tüm karbonhidratlar bir miktar lif içerir. Pet gıdalarındaki en yaygın lif kaynakları; pirinç, mısır ve mısır yan ürünleri, soya, pancar posası, kepek, fıstık ve pektin'dir.
- Diyete lif eklenmesi kolon sağlığını korur, kilo yönetimine yardımcı olur ve ishal, kabızlık ve şeker hastalığında yararlıdır. Birçok ticari marka pet maması yüksek lifli olarak formüle edilir.

Hidrofilik Kolloidler (Bulk Lakzatifler)

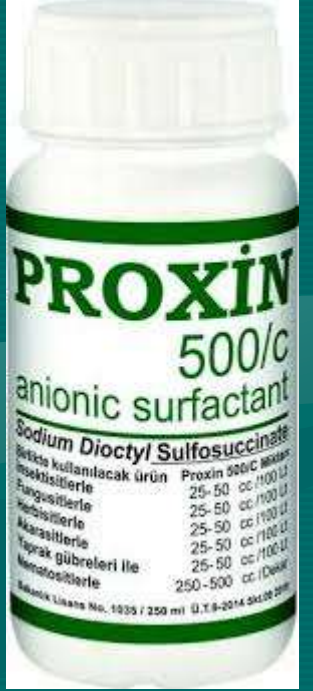
- Bulk lakzatifler şişkinlik ve gaza neden olabilir.
- Yaygın düşüncenin aksine, suyla karıştırılmış kepek atlarda lakzatif etkiye neden olmaz.
- Megakolonlu kedilerde, kolon motilitesi normale yüksek lifli diyetler kabızlığı gidermeye yardımcı olurlar. Ancak, kolon motilitesi kaybolmuşsa işe yaramaz, bu durumda agresif lakzatif tedavisi ve düşük küspeli bir diyet kullanılmalıdır.

Kayganlaştırıcı Sürgütler

- Bunlar, bağırsak içeriğinin sıvısını artırarak ve yüzeyini bir film tabakası şeklinde kaplayarak etkilerini gösterirler (Sıvı vazelin ve gliserin)
- Uzun süreli kullanımları, yağda çözünen vitaminlerin emilimini azaltabilir (başta artırır da) ve granüloamatöz enterite neden olabilir.
- Sıvı vazelin (Parafin likit) atlarda ve sığırlarda çokça kullanılır. Kedilerde saç kıllarının sindirim kanalından geçişini hızlandırmak için de kullanılabilir.

Yumuşatıcı Sürgütler (Yüzeyde Etkin Maddeler-Surfaktanlar)

- Dokusat sodyum, dokusat kalsiyum ve dokusat potasyum, yüzey gerilimini düşüren ve suyun dışkıda birikmesine izin veren tuzlardır.
- Dokusat ayrıca kolon mukoza hücrelerinde cAMP'yi artırır, bu da lümen su ve tuz salınımını artırır.
- Genellikle çok güvenli olarak değerlendirilirler; önerilen dozun 3-5 katı dokusat sodyum [dioktil sodyum sülfosüksinat (DSS)] konsantrasyonu, aşırı ishal, hızlı dehidrasyon ve atlarda ölüme neden olabilir.
- Bu nedenle DSS, sıvı vazelin ile eşzamanlı olarak uygulanmamalıdır; Sabunlaşma şekillenir ve yağ emilimi artar.



HOME REMEDIES FOR CONSTIPATION IN DOGS



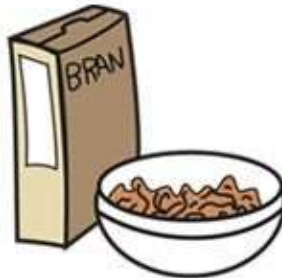
Pumpkin



Aloe Vera



Yogurt



Bran
(wheat and oat)



Olive Oil



Ginger and
Chicken Broth



Milk



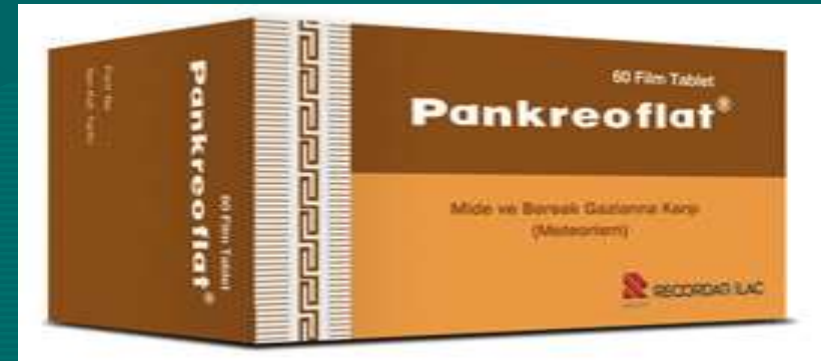
Follow Low-Grain Diet

Top 10
Home Remedies

To explore more, visit
www.Top10HomeRemedies.com

Sindirimi düzenleyen ilaçlar

- **Pankrealipaz;** pankreas enzimleri olan lipaz, amilaz ve proteazı içerir. Domuz pankreasından elde edilir.
- Pankrealipaz ekzokrin pankreas yetersizliği olan köpek ve kedilerin tedavisinde kullanılır (oral kapsül, tablet, uzun salınımlı kapsül ve tablet). Toz haline getirilmiş şekilleri gıdalara ilave edilebilir.
- Bu enzimler, yağ, protein ve karbonhidratların sindirilmesine ve emilmesine yardımcı olur.
- Antasitler pankrealipazın etkinliğini azaltırken, H2 reseptör antagonistleri duodenuma ulaşan pankrealipaz miktarını artırabilir.



Sindirimi düzenleyen ilaçlar



- **Ursodiol (ursodeoksikolik asit)**, doğal bir safra asididir.
- Kolesterolün karaciğerde sentezi ve salgılanmasını baskılar ve bağırsaktan emilimini azaltır.
- Kolesterol düzeyinin düşmesi kolesterol içeren safra taşlarının çözünmesini sağlar.
- Ursodiol ayrıca safra akımını arttırır ve safra tuzlarının deterjan etkisini azaltarak hepatotoksik etkisini azaltır.
- Küçük hayvanlarda, kolesterol içeren safra taşları, idiyopatik hepatik lipidoz ve kronik aktif hepatit tedavisinde kullanılır.
- Köpek ve kedilerdeki dozaj 15 mg / kg / gün, PO'dur.

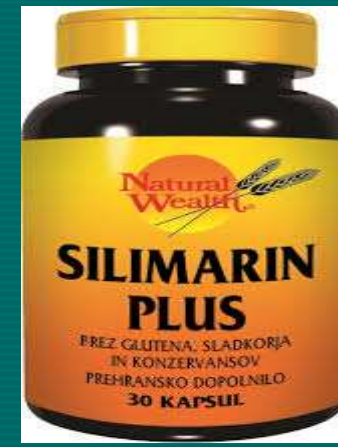
Sindirimi düzenleyen ilaçlar



- **S-Adenozilmetiyonin (S-AMe)** vücuttaki hücreler tarafından sentezlenen endojen bir moleküldür (Anti-depresan)
- S-AMe eksikliğinde karaciğer hücreleri (hepatositler) bozular. Ayrıca karaciğer dahil olmak üzere birçok vücut dokusunda hücresel yapı anormalleşir.
- S-AMe'nin dışarıdan uygulanması karaciğer hücrelerinin fonksiyonlarında düzelmelere yol açar.
- S-AMe, kedi ve köpeklerde karaciğer glutatyon düzeylerini artırır. Glutatyon, karaciğer hücrelerini toksinlerden ve ölümden koruyan güçlü bir antioksidandır.
- Günlük doz, 18 mg/kg'dır, yuvarlak enterik kaplı tablet boş mideye verilir.

Sindirimi düzenleyen ilaçlar

- Silimarin (Deve dikeneni), karaciğer ve safra yolu hastalıkları için doğal bir ilaçtır.



Silibinin A ve B gibi 7 çeşit flavonolignan içerir

- Flavonolignanlar güçlü antioksidan, serbest radikalleri süpürme ve lipit peroksidasyonu engelleme kapasitesine sahiptir.
- Bazı çalışmalarda akut veya kronik karaciğer hastalığı olan insanlarda yararları gösterilmiştir.
- ABD'de köpek ve kediler için bir müstahzarı onaylıdır.



Ruminant Sindirim Sistemi

- Ön midelerin dışında (rumen, retikulum, omazum) ruminant sindirim kanalının bileşenleri, tekmideli hayvanların bileşenleri ile benzerdir ve bezsel mide (abomazum) ve bağırsak hastalıklarını tedavi etmek için kullanılan ilaçlar tek mideli hayvanlarda olduğu gibidir.
- Ruminantlar, diğer memelilerden oldukça farklıdır; yemlerin çoğu ön midelerde özellikle rumen ve retikulumda mikrobik sindirime uğrarlar, ayrıca sekum ve kolonda da fermantasyona uğrarlar.

Ruminant Sindirim Sistemi

- Ruminoretiküler motilite veya fermantasyon birçok durumda bozular;
 - Yanlış besleme (aşırı veya dengesiz beslenme), su eksikliği, bulaşıcı hastalıklar, zehirlenme, üst sindirim kanalının lezyonları, metabolizma bozukluğu (örn., Hipokalsemi) veya pH'ın düşmesi veya yükselmesi gibi.

Ruminant Sindirim Sisteminde Tedavi İlkeleri

- Nedeni gidermek ve normal sindirim fonksiyonunu sağlamaktır. Bunun için;
- 1) Mikrobiyal fermantasyon için uygun bir substrat kullanmak,
- 2) Mikrobiyal fermantasyon işlemi için gerekli yardımcı faktörü (örn. fosfor, sülfür) sağlamak,
- 3) Çözünmüş son ürünleri, sindirilmemiş katı artıkları ve gazı gidermek,
- 4) Rumen mikroorganizmalarının devamının sağlanması,
- 5) Rumen-retikulum içeriğinin akışkanlığını sağlamak,
- 6) Optimal rumen içi pH'yı (genellikle 6 ila 7 arasında) muhafaza etmek,
- 7) Ruminoretiküler etkinliği teşvik etmek

Yemek Borusunun Tıkanması

- Yemek borusu yabancı cisim nedeniyle tıkanığında şiddetli rahatsızlık ve akut gaz şişkinliğine neden olur.
- Yabancı cisim çevredeki kasın spazmı nedeniyle alınamayabilir.
- Bunun için orta derecede sedatif ve kas gevşetici ksilazin (sığırdada 0.05 mg/kg, KI) veya detomidin (sığırdada 0.02-0.05 mg/kg, KI) kullanılabilir.



Ruminotorikler

- Ön midelerin işlevini (fermantasyon ve hareketlilik) teşvik eden maddeler ruminotorikler diye bilinir.
- Glikojenik substratlar, mineraller, kofaktörler ve acı maddeler (örn., Nux vomica) günümüzde ruminoretiküler tedavide terkedilmiş gibidir.
- Genel olarak, fizyolojik bir yaklaşımla normal ruminoretiküler ortamın düzeltilmesi daha uygundur.

Ruminotorikler

- Ruminantlarda sindirim sisteminde alkalileştirici veya asitleştirici maddelerin ağızdan uygulanması rutin bir uygulama değildir.
- Magnezyum oksit veya magnezyum hidroksit, rumen pH'sını önemli ölçüde artırabilen ve böylece rumen protozoonları için uygun olmayan bir çevre oluşturan güçlü alkalileştirici maddelerdir.
- Bu bileşikler, süt sığırlarına etiket dozunda verildiğinde, rumen fermantasyonunda belirgin bir azalmaya ve rumen protozoonlarında ciddi bir azalmaya neden olur. Bu nedenle, bu bileşikler yalnızca aşırı tahıl yediği kesin olarak teşhis edilen (asidoz) sığırlara uygulanmalıdır.

Ruminotorikler

- Rumen, omazum veya abomazumdaki sert fibröz içeriğin çözünmesini veya geçişini artırmak için; hafif bir rumen masajını takiben ağızdan veya nazogastrik sondayla sıvı vazelin (1-2 L) veya dioktil sodyum sülfosüksinat (1-2 L su içinde 90-120 mL DSS) uygulanabilir.
- DSS, rumen protozoonlarını belirgin bir şekilde baskılayabilir; bu nedenle rumen durgunluğu devam ediyorsa bu madde kullanıldıktan sonra sağlıklı bir hayvandan alınan taze rumen sıvısı kullanılmalıdır.

Rumen Sıvı Transferi

- Taze rumen sıvısı, canlı rumen bakterileri (1×10^8 - 10^{11} /mL) ve protozoa (1×10^5 - 10^6 /mL) ve aynı zamanda pek çok fermantasyon faktörü (uçucu yağ asitleri, mikrobiyal protein, mineral, vitamin, tamponlar) içermesi nedeniyle en iyi "ruminotorik" olarak kabul edilir.
- Ruminoretiküler durgunluk durumlarında süzölmüş taze rumen sıvısı (en az 3 L, ancak sığırlarda 8-16 L idealdir, koyunda ~1 L yeterlidir), ağızdan veya sonda ile verilebilir.
- Rumen sıvısı, bir pompa kullanarak sağlıklı hayvanların rumeninden sondayla aspire edilebilir veya mezbahalardan toplanabilir; verici hayvanın alıcıya benzer bir rasyonla beslenmiş olması en idealidir; çünkü rumen mikroflorası daha uygundur.
- Hasta hayvanın rumen içeriği kokuşmuşsa, taze rumen sıvısı verilmeden önce rumen içeriği temizlenmelidir.
- Bu işlem geniş çaplı bir mide sondası kullanılarak veya rumenotomi yapılarak gerçekleştirilebilir.
- Rumen pH'sı yükselmiş ve rumende kokuşma olan sığırlara ayrıca asetik asit (sirke, 4-10 L, PO) uygulanabilir.

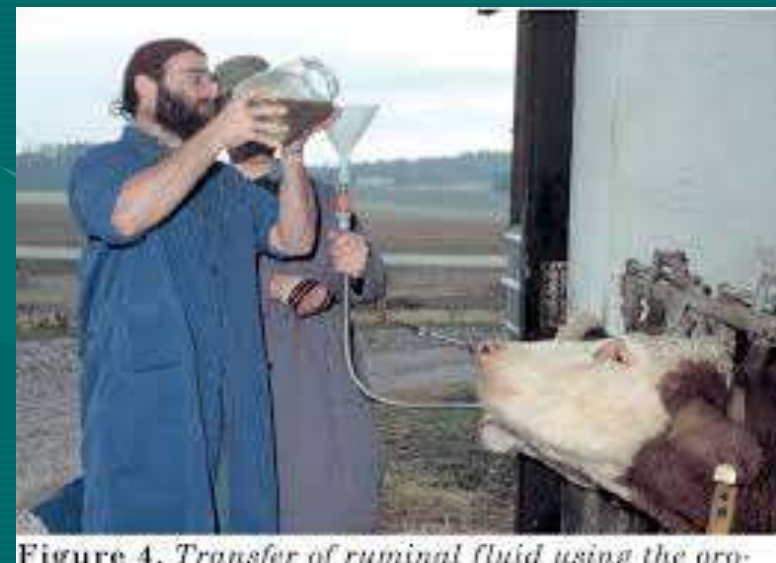


Figure 4. Transfer of ruminal fluid using the pro-

Köpüklenmeyi Önleyen İlaçlar

- Köpük oluşmasına bağlı şişkinliğin tedavisi için köpük giderici maddelerin uygulanarak oluşan gazların atılması sağlanmalıdır.
- Bunun için sığırlardaki akut köpüksü şişme, drenç olarak veya mide sondası (25-50 g) ile uygulanabilen **poloksalen** ile tedavi edilebilir. Poloksalen köpüklenmeyi önlemek için de yemlere (1 g/45 kg vücut ağırlığı/gün) veya melas pekmezine katılarak (1.5 g/45 kg vücut ağırlığı / gün) uygulanabilir.



Köpüklenmeyi Önleyen İlaçlar

- Poloksalen gibi polimerize metil silikon da (% 3.3 emülsiyonu-sığır: 30-60 mL, koyun: 7-15 mL) kullanılabilir; ama bu durumda bir iğne veya kanül yoluyla doğrudan rumen içine enjeksiyon daha uygundur.
- Emülsifiye soya yağında dokusat sodyumun veya fıstık yağı, ayçiçek yağı veya soya yağı (sığır: 60 mL, koyun: 10-15 mL) gibi bitkisel yağların tek başına ağızdan verilmesi akut köpüklü şişkinliği hafifletebilir.



Ruminoretiküler Antasitler

- Rumeni alkalileştiren maddeler, başlıca fazla tahıl veya çözüner karbonhidratlarla beslenen sığırlarda oluşan rumendeki laktik asidozu ($\text{pH} < 5.5$) tedavi etmek için kullanılırlar. Rumen asidozu olan hayvanlarda rumen motilitesi azaldığından, bu hayvanlar yaşamı tehdit eden gaz şişmesi riski altındadır.
- Acilen sıvı ve elektrolit dengesini sağlamak ve rumen mikrobiyal florasını düzeltmek gerekir.
- Magnezyum hidroksit (sığır: 100-300 g, koyun: 10-30 g) ve magnezyum karbonat (sığır: 10-80 g, koyun: 1-8 g) gibi antasitler ağızdan ve günde 2-3 kez verilebilir. Bunun için yaklaşık 10 L ılık suyla verilebilirler.
- Etkin kömür (2 g/kg), ruminoretiküler mukozanın inaktif toksinlerden zarar görmesini engeller.
- Suda çözülmüş sodyum bikarbonat'ın ağızdan verilmesi ya da Dİ çözeltisinin infüzyonu rumen pH'sını hızla nötralize eder (CO_2 salınımı olur-Dikkat).

Rumeni Asitleştiren Maddeler

- Bunlar rumen durgunluğu veya basit hazımsızlık ile akut amonyak zehirlenmesinin tedavisinde kullanılırlar.
- Rumen durgunluğunda rumen içi pH genellikle >7.5 'e yükselir; aktif rumen fermantasyonu ve uçucu yağ asitlerinin oluşumu durur ve bikarbonat açısından zengin tükürük sürekli rumene salgılanır.
- Akut amonyak zehirlenmesinde rumen pH'sının artışı üreaz aktivitesini arttırır ve serbest amonyak emilimini kolaylaştırır.
- Bu durumda soğuk suda zayıf asitlerin uygulanması, ruminoretiküler içeriğin pH'sını fizyolojik seviyelere döndürür, uçucu yağ asitlerinin oluşmasını teşvik eder, amonyak emilimini engeller ve aşırı üreaz aktivitesini baskılar.
- Asetik asit (% 4-5) veya sirke (sığır: 4-8 L; koyun: 250-500 mL) kullanılan en yaygın asitleştirici maddedir.

Ruminoretiküler Motiliteyi Etkileyenler

- Sığırlarda motilite düzenleyicilerin kullanımını tartışmalıdır, çünkü klinik etkinliği gösteren kanıta dayalı veriler azdır.
- Paralitik ileus, sekum dilatasyonu ve abomasum deplasmanı dahil olmak üzere birçok hastalık, sindirim kanalı motilite bozukluklarına eşlik eder.
- Bazı durumlarda ilaçla motilitenin değiştirilmesi iyileşmeyi hızlandırabilir. Bununla birlikte, çoğu durumda, motilitenin yeniden sağlanması için en etkili strateji altta yatan bozukluğun düzeltilmesi (hipokalsemi, endotoksemi, alkalemi, tıkanıklık veya deplasman) ve bunu takiben normal ruminoretiküler ortamın taze rumen sıvısı ile düzeltilmesidir.

Ruminoretiküler Motiliteyi Etkileyenler

- Motiliteyi etkileyen maddeler etki mekanizmalarına göre;
- Kolinergikler (parasempatomimetikler), Adrenergikler, Antidopaminerjikler, Serotonergikler, Motilin agonistleri, Opioid reseptör blokörleri ve sodyum kanalı blokörleri (lidokain) şeklinde sınıflandırılabilirler

N-butil skopolamin bromür

- Sığırlarda diyarenin kontrolünde kullanılmak için kullanılan (laktasyonda olmayan yetişkin sığır: 0,2 mg/kg, Kİ veya Dİ, buzağılar: 0,4 mg/kg, Kİ veya Dİ) parasempatolitik bir maddedir.
- Ticari formülasyonu, bir NSAID ile (metamizol, laktasyonda olmayan yetişkin sığır: 25 mg/kg, Kİ veya Dİ; buzağılar: 50 mg/kg, Kİ veya Dİ) ile kombine edilebilir.
- Dipiron ile kombinasyon halinde N-butil-skopolamin bromür (80 mg/inek) verilmesi, sığırlarda abomazum deplasmanının tedavisinde kullanılabilir. Ama bu etki tartışmalıdır.
- Dikkat: Gıda hayvanlarına dipiron kullanılması yasaktır.



Atropin

- Abomazumun kasılmaları atropin (0.04 mg/kg, Dİ) uygulanmasıyla 1-3 saat boyunca hafifletilebilir.
- Retikuluma mıknatıs yerleştirilecekse, yerleştirmeden 5 dk önce atropin sülfat (0.5 mg/kg, Dİ) uygulanması, mıknatısın rumenin kranial kesesine hareket etmesini önleyebilir.
- Vagal hazımsızlık şüphesi bulunan sığırlarda ön midelerin motilitesinin bozukluğunu teşhis etmek için atropin (%1'lik çözelti olarak 40 mg/inek, DA) kullanılır. Atropin uygulamasından 15 dakika sonra kalp hızında >% 16'lık bir artış görülmesi, ön midelerin motilitesinde ciddi bozulma olduğu şeklinde değerlendirilir.

Eritromisin laktobiyonat

- Bağırsak düz kas hücrelerindeki motilin reseptörlerine bağlanarak bağırsak etkinliğini arttıran makrolid grubu bir antibiyotiktir.
- İneklerde eritromisin (0.1 mg/kg, Dİ veya 1 mg/kg, İM) abomazum ve duodenumdaki etkinliği > 2 saat boyunca arttırır.
- Bu etki Kİ olarak 10 mg/kg dozda polietilen glikolle uygulanırsa 6-8 saate yükselir.
- Enjeksiyon bölgesinde ağrı, şişme ve dokuda lezyona neden olacağından boyun kaslarına derin Kİ enjeksiyonu önerilir.

Karaciğeri koruyan-destekleyen maddeler


Metiyonin

- ▶ Vücutta hem sülfidril hem de metil grubu vericisi olarak etkir; böylece, karaciğeri zararlı maddelere karşı korur.
- ▶ Vücutta metil grubu vericisi olarak etkiyen S-adenozilmetiyonin (SAME) çeşitli bakteri ve zehirlerle gebelik sırasında bozulan safra akışını düzeltir.
- ▶ İlaçların karaciğer üzerine olan etkileri ve kronik karaciğer hastalığını azaltır.
- ▶ Böbrek yetmezliği ve pankreas hastalığı olanlarda kullanılmamalıdır.

Kolin

*** Vücutta doğal olarak bulunan bir maddedir; *
Kolin esasta yağların parçalanmasına yol açan bir
maddedir; karaciğer yağının kolin-içeren
fosfolipidlere çevrilmesini hızlandırır.
Metil vericisi olarak iş görür ve asetilkolinin
sentezine girer.**





- **Karaciğerin yağlanması sebepler olan durumlarda (şeker hastalığı, sindirim kanalından emilme bozukluğu, siroz, aflatoksin zehirlenmesi gibi) koline olan ihtiyaç artar;**

- * **Karaciğer hasarı durumunda karaciğer yağlanmasını engellemek için koline olan ihtiyaç normale göre daha fazladır.**

- * **Karaciğer, yumurta sarısı, maya, böbrek, kalp, soya gibi besinler kolin bakımından çok zengindir.**

Vitaminler ve mineraller

- Özellikle vitamin E, B₁₂ ve K olmak üzere, vitaminler, karaciğeri desteklemek için kullanılabilir.
- Vitamin B12'nin lipotropik etkisi vardır; vücutta metil gruplarının taşınması ve böylece metiyonin ve kolin sentezi ile yağların kullanılmasında rolü vardır.
- Vitamin E ve selenyum karaciğeri koruyucu etkili maddelerdir; bunlardan, vitamin E serbest oksijen gruplarını bağlayıp etkisiz kılarken, selenyum yapısına girdiği *glutasyon peroksidaz* aracılığında hidrojen peroksit ve lipid peroksitlerin zararsız ürünlere (su ve lipid alkoller) çevrilmesini sağlar.