



Veteriner Fakültesi
Faculty of Veterinary Medicine

Anesteziyoloji I

Dersin Adı: Anesteziyoloji I

Dersin Hocası: Dr. Öğr. Üyesi Damla Tuğçe OKUR

atauni.edu.tr    Atauni1957

- Anestezi neden önemli ?
- Veteriner hekimlikteki en önemli şey hayvanların sağlığının ve refahının bize emanet olmasıdır.
- Hayvanların ağrı ve acı çekmesini önlemek
- Son 25 yılda bu konuyla ilgili pek çok çalışma yapılmış ve halen bu konuyla ilgili gelişmeler devam etmektedir.
- Hayvanlar insanlar gibi iletişim kuramadıkları için, ağrı duyularını hissettirmede insanlar kadar başarılı olamayabilirler.



Anestezi ve Analjezinin Amacı

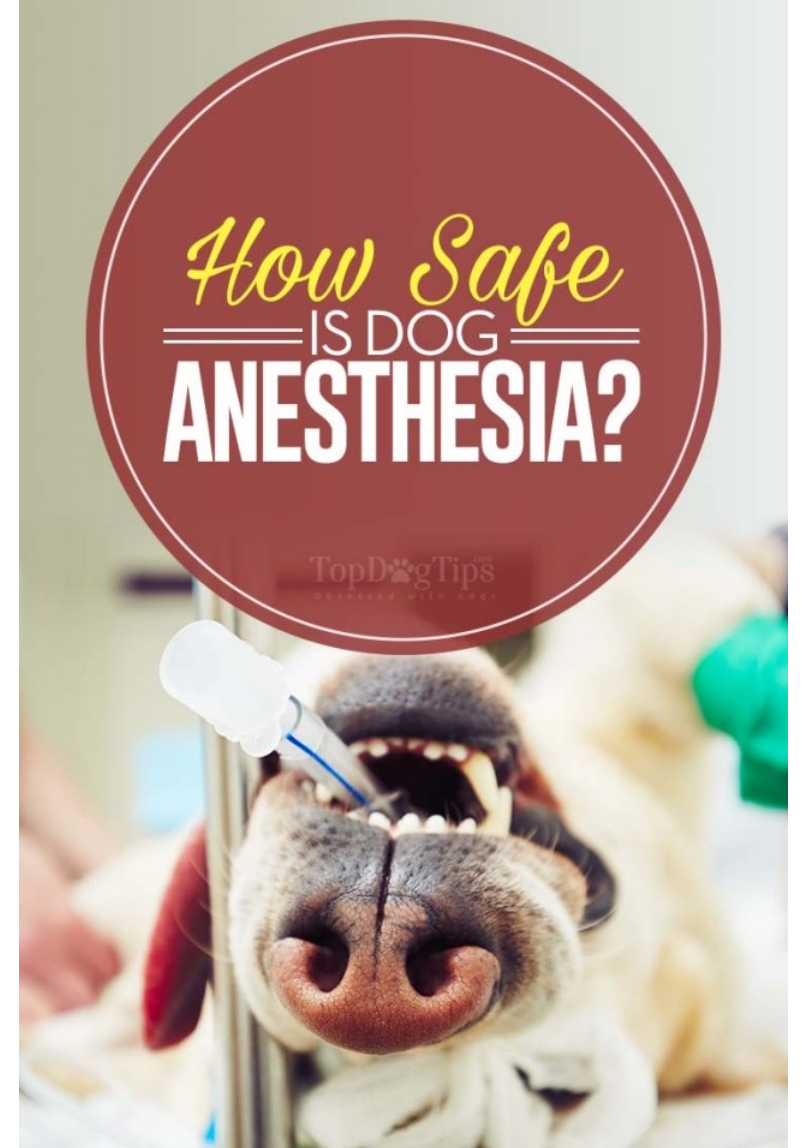
Genellikle cerrahi müdahalelerden önce uygulanan, bedenin tümünün ya da belli bir bölümünün ağrıya duyarsız hale gelmesini sağlayan işleme **anestezi**, bunu oluşturan maddelere de **anestezik** denir.

- Ağrıyı, tepki vermeyi ve bilinçsizlik sağlamak
- Belirli prosedürler altında, iskelet kaslarında gevşeme, hayvanın hareketsizliğini ve kısıtlanmasını sağlamak
- Anestezi öncesi, sırası ve sonrasında hayvanın hayatını ve güvenliğini tehlikeye atmadan, yukarıdaki maddelerin her ikisini de elde etmek



Dengeli anestezi

- Düşük dozlarla farklı ilaçların kombine edilmesiyle elde edilen bilinçsizlik halidir.
- Böylece bir ilacın yüksek dozlarda tek başına kullanılması sonucu ortaya çıkan dezavantajları azaltır.
- Ayrıca dengeli anestezi sadece otonomik cevapları engellemeye kalmaz ameliyat sonrası analjezide sağlar.



Anestezi tekniğinin seçimi

1- Çalışma Koşulları

İyi uygulanmış bir intravenöz teknik, zayıf ekipmanla birlikte verilen bir inhalasyon ajandan çok daha güvenli olabilir.

2- Anestezi uygulayan kişinin ve cerrahın yetenekleri ve tecrübesi

Kısa sürecek bir operasyon için tercih edilecek anestezi yöntemi değişebilir.

3- Postoperatif bakım ünitesi



Anestezi tekniğinin seçimi

4- Hayvanın mizacı

Uysal hayvanlarda hafif sedasyon / agresif hayvanlarda ağır sedasyon

5- Hayvan türleri ve Cinsi

Bazı ırkları iv ajanlara olumsuz tepki verebiliyor, bazı boxers ırkı köpeklerde acepromazine karşı hassas

6- Hayvanın sağlık durumu

7- Zaman

8- Yapılacak Operasyon





- The American Society of Anesthesiologists (ASA), fiziksel durum skalası

ASA scale	Physical description	Veterinary patient examples
1	Normal patient with no disease	Healthy patient scheduled for ovariohysterectomy or castration
2	Patient with mild systemic disease that does not limit normal function	Controlled diabetes mellitus, mild cardiac valve insufficiency
3	Patient with moderate systemic disease that limits normal function	Uncontrolled diabetes mellitus, symptomatic heart disease
4	Patient with severe systemic disease that is a constant threat to life	Sepsis, organ failure, heart failure
5	Patient that is moribund and not expected to live 24 hours without surgery	Shock, multiple organ failure, severe trauma
E	Describes patient as an emergency	Gastric dilatation–volvulus, respiratory distress

2.1

American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status and classifications scale.

- **Anamnez**

- Hasta sahibinden muhakkak bilgi alınmalı (yaş, ırk, cinsiyet, kilo, reproduktif durumu)

Örn: kedilerin ölüm oranı köpeklere göre daha fazladır.
Bunun nedeni tam olarak ortaya konulmamıştır

- Bazen fiziksel veya diagnostik incelemeler size istediğini yanıtları vermeyebilir.
- Dış görünüş mutlaka incelenmelidir.



- Fiziksel Değerlendirme

Vücut kondüsyon Skoru (1 kaşektik – 9 obez)

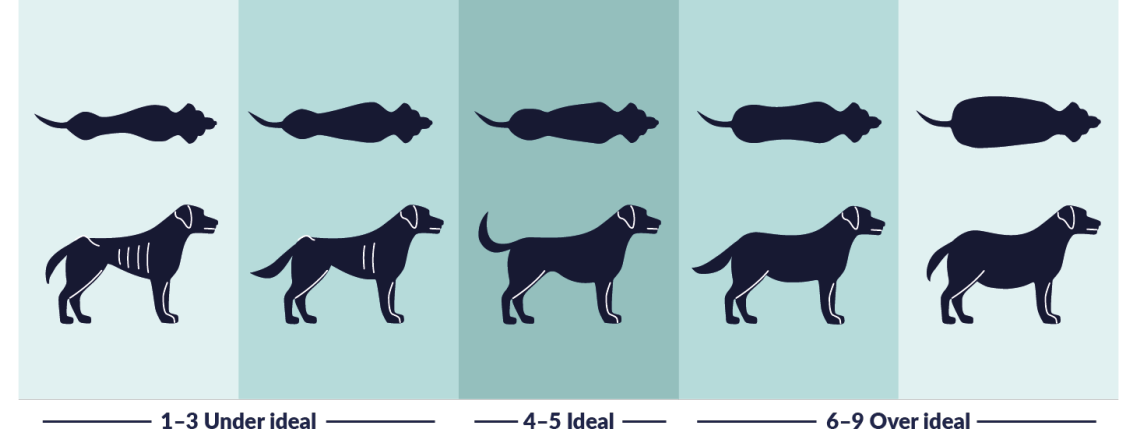
Obez hayvanlarda kardiyopulmoner hastalıklar ve hipoventilasyon riski varken, kaşektik hayvanlarda hipotermi ve hipoglisemi gibi problemlerle karşılaşılabilir.

Hidrasyon

Dehidrasyonu bulunan hayvanlarda intravasküler volümde ve elektrolit anomaliler vardır. Anesteziden önce bu durumun düzeltilmesi gereklidir.

Kardiovasküler sistem

Kalp frekansı, ritmi ve murmurlar seçilecek anestezinin değişmesine neden olabilir. Problemin tespiti için, radyografi, ekg, eko yapılması gerekir ve durum stabilize edilmelidir.





Solunum sistemi

Solunum sisteminde problem olan hayvanlarda ağır sedasyonları kaldıramayabilir ve oksijen veya ventilasyon desteğine ihtiyaç duyabilirler.

Gastrointestinal ve üriner sistem

Abdominal organların genişlemesi diyaframa bası yapacağından hipoventilasyona neden olabilir. Ayrıca protein kaybına neden olan enteropati veya nefropati gibi hastalıklar onkotik basıncı düşürerek hipovolemiye veya hipotansiyona neden olabilir.



Derinin değerlendirilmesi

Deri mutlaka enfeksiyon, turgor ve incelik yönünden değerlendirilmelidir. Katater ve epidural veya spinal iğne enfekte deriden geçirilerek daha iç dokulara yayılmasına neden verilmemelidir.

Bazı hastalıklar hakkında ip ucu verebilir (örn: ince ve dayanıksız deri Cushing's hastalığına, ülserli derilerin ise otoimmün hastalık) Bazı ırklarda deri çok kalın olabiliyor bu da iv kataterizasyonu güçleştirir ve anestezi tekniği değiştirilebilir.

Santral Sinir Sistemi (SSS)

Bu sistemin muayenesi oldukça önemlidir çünkü anestezi ilaçları etkilerini burayı baskılayarak gösterir. Eğer hasta SSS depresyonu varsa düşük dozlarda kullanılan ilaçlarda bile aşırı bir tepki verebilir.

Bunun dışında nöromusküler bir hastalığı varsa solunum hasarında zayıflama ve buna bağlı anestezi boyunca hipoventilasyon ve hipoksi gözlemlenebilir.

Hastanın Değerlendirilmesi

• Klinik Tanı Testleri

- Neden önemli; Yapılan çalışmalarda ASA 1 ve 2 grubunda bulunan hayvanlarda her ne kadar dış görünüşte problem gözükme de %10'nunda biyokimyasal ve hematolojik bozukluklar olabileceği bildirildi.

- **PCV** (Packed cell volüme, hematokrit değeri) kandaki eritrositlerin yüzde olarak hacmi

- **Total Protein**

- **Kan Glikoz**

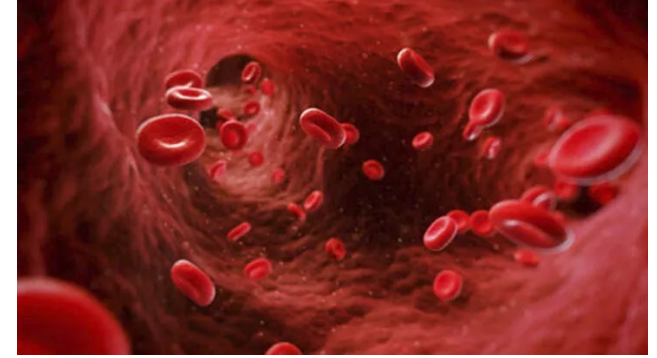
Kan Üre Nitrojen ve Kreatin bu testler anemi, hipo veya hiperproteinemi, böbrek hastalıkları ve hipo ve hiperglisemi belirlemeye yardımcı olur

- **Kalp kurdu**

Genellikle yatkın coğrafya ve yolculuk hikayesi bulunan hastalarda önemlidir. Endemik bölgelerde bulunan hayvanlarda mutlaka kalp kurdu (sineklerden bulaşır, Dirofilariasis) açısından değerlendirilmelidir. Ani beklenmedik ölümlerin ve kalp krizlerinin nedeni genellikle bu hastalıklardır.

- **Koagüasyon Profili**

** Bunlar neden önemli çünkü karaciğer metabolize olur böbrekten atılır.





Vital Parametreler

Köpek Kalp Frekansı

< 15 kg → 100 – 140 bpm

15 – 25 kg → 80-120 bpm

> 25 kg → 60-80 bpm

Solunum Sayısı

15-30/ dk

Kedi

140-200 bpm

20-40/dk

Beslenme / Su

- Açlık rutin olarak genel anestezi öncesinde kusma, regürjitasyon ve aspirasyon riski azaltmak için istenen bir durumdur. Ancak genç ve zayıf hayvanlarda veya hızlı metabolizma hızına sahip hayvanlarda hipoglisemiye neden olabilmektedir.
- Genellikle yüksek ateşli, böbrek yetmezliği ve diyabet hastalı olan hayvanların su ihtiyaçları ve atımları hızlı olduğu için uzun periyottaki susuzluk onları dehidrasyona sokabilir.
- Sağlıklı insanlarda uzun süreli açlık yerine kısa süreli açlık herhangi bir değişime neden olmadığı gösterilmiştir.
- Üstelik hayvanlarda uzun süreli açlık reflü ve gastrik asiditeyi arttırdığı gözlemlenmiştir.
- Bu sonuçlar ve çalışmalar doğrultusunda **6-8 saat** açlık **2-4 saat susuzluk** önerilmektedir. (Sağlıklı hayvanlarda)

[Intervention Review]

Preoperative fasting for adults to prevent perioperative complications

Marian C Brady¹, Sue Kinn², Pauline Stuart³, Valerie Ness⁴

¹Nursing, Midwifery and Allied Health Professions Research Unit, Glasgow Caledonian University, Glasgow, UK. ²Central Research Department, Department for International Development (DFID), Glasgow, UK. ³Department of Anaesthesia, Glasgow Royal Infirmary, Glasgow, UK. ⁴NMAHP/ School of Nursing, Midwifery & Community Health, Glasgow Caledonian University, Glasgow, UK

Contact address: Marian C Brady, Nursing, Midwifery and Allied Health Professions Research Unit, Glasgow Caledonian University, Cowcaddens Road, Glasgow, G4 0BA, UK. m.brady@gcal.ac.uk





Hasta sahibinin bilgilendirilmesi

- Anesteziden önce mutlaka anestezi ve operasyonun riskleri hakkında hasta sahibi bilgilendirilmelidir.
- Tüm aşılarının ve parazit ilaçlarının yapılmış olduğu teyit edilmelidir.
- Hasta onam formu

Rye Harrison Veterinary Hospital
170 North Street, Rye, New York 10580
914-921-2000

Surgical / Anesthetic Consent Form

Date..... Pet's Name.....
Owner..... Species.....
Address..... Breed..... Sex.....
Today's Phone Number.....

As the owner or agent of the above animal, I hereby give my consent to the doctors of Rye Harrison Veterinary Hospital to perform the following procedure(s):

1.....
2.....

I understand that during the performance of this procedure(s), unforeseen conditions may be revealed that necessitate an extension or variance in the procedure(s) set forth. I expect the profession of staff of Rye Harrison Veterinary Hospital to use reasonable care and judgment in performing such procedure(s). The nature of the procedure(s) and the risks involved have been explained to me and I realize that results cannot be guaranteed. I am also aware that unforeseen events resulting from the procedure will not relieve me from any obligation to all reasonable costs incurred regarding the patient.

If your pet is to be anesthetized, rest assured that advances in anesthesia and surgery have made routine procedures much safer, with a very low rate of complication. However, occasional problems can arise due to pre-existing conditions not evident during routine pre-anesthetic exams. In an attempt to provide the best care possible and to minimize these problems, all cases are screened prior to anesthesia or general sedation. Laboratory and/or ancillary tests either have already been performed or they will be performed prior to the aforementioned procedure (you will be charged separately for them).

.....
Signature of Owner or Agent



- Bu bölüm kedi ve köpeklerin mortaliteleri üzerinde oldukça önemli bir rol oynamaktadır.

Anestezi riski

(CEPSAF) 98.000 köpek ve 79.000 kedi üzerinde bir çalışma yapmış.

- Bu çalışmaya göre anestezi veya sedasyona bağlı ölümlerin ilk 48 saat içerisinde köpeklerde %0.17 (601-1) ve kedilerde % 0.24 (419-1) olduğu belirlenmiştir.
- Bu ölümlerin köpekler %41 kedilerde %61'i postoperatif periyotta ve çoğunlukla ilk 3 saat içerisinde gerçekleşiyor.

RESEARCH PAPER

The risk of death: the Confidential Enquiry into Perioperative Small Animal Fatalities

David C Brodbelt* MA, VetMB, PhD, DVA Diplomate ECVAA, MRCVS, Karen J Blissitt† BVSc, PhD, DVA, Diplomate ECVAA, MRCVS, Richard A Hammond‡ BSc (Hons), BVetMed, PhD, DVA, Diplomate ECVAA, ILTM, MRCVS, Prue J Neath§ BSc, BVetMed, Diplomate ACVS Diplomate ECVS, MRCVS, Lestey E Young* BVSc, PhD, DVA, DVC, MRCVS, Dirk U Pfeiffer‡ Dr.med.vet, PhD, MACVSc, Diplomate ECVPH & James L N Wood* BSc, BVetMed, MSc, PhD, MRCVS, Diplomate ECVPH

*Animal Health Trust, Lanwades Park, Kentford, Newmarket, Suffolk, UK

†Royal (Dick) School of Veterinary Studies, Easter Bush Veterinary Centre, Roslin, Midlothian, UK

‡Royal Veterinary College, Hawkshead Lane, North Mymms, Herts, UK

§Northwest Surgeons, Delamere House, Sutton Weaver, UK

Köpeklerde Mortaliteyi Arttıran Faktörler

- >12 yaş <5 kg
- Maske ile indüksiyon
- Uçucu anesteziklerin hem indüksiyonda hem de anestezinin devamında kullanılması (tek başına yeterli analjezi sağlanamıyor ve dolayısıyla dozu arttırıyorsun bu da kardiyak arreste neden oluyor, bunun önüne geçmek için preanesteziklerin kullanılmalı ve dengeli bir anestezi protokolü oluşturulmalıdır.)
- Özellikle hasta köpeklerde aralıklı pozitif basınçlı ventilasyon (IPPV) kullanımı (insanlarda bu risk bulunmuyor, köpeklerde bulunmasının tam olarak nedeni bilinmiyor ancak bazı teoriler var: ekipmanların yetersiz olması ya da ayarlanmasının uygun yapılmamasına bağlı intratorasik basıncın artmasına bağlı olarak venöz dolaşımın bozulması şeklinde açıklanıyor.



Kedilerde Mortaliteyi arttıran Faktörler

- >12 yaş <2 kg
- Entübasyon (kedilerin lariksleri çok hassas ve narindir, entübe ederken nazik davranılması bu yüzden çok önemlidir. Normalde köpeklerde bunun önüne geçmek için %1 lidokain kullanılır fakat kedilerde larngéal ödeme neden olabileceği için tehlikelidir. Kedilerde anesteziden sonra ölümlerin >%60'ından fazlası ekstübasyon sonrası, largealspazm veya larygeal ödem nedeniyle gözlemlenmektedir.
- Perioperatif Sıvı sağaltımı
- Anestezi boyunca köpeklerde 5ml/kg/s kedilerde 3 ml/kg/s infüzyon pompası

Köpeklerde kan hacmi 85 ml/kg, kedilerde 55 ml/kg)

Sedasyon ve anestezinin mortalite oranı aynıdır.

Sürekli pulse rate saymak ve pulse oksimetreyi kullanmak mortaliteyi düşürür.



Hayvanın Pozisyonlandırılması

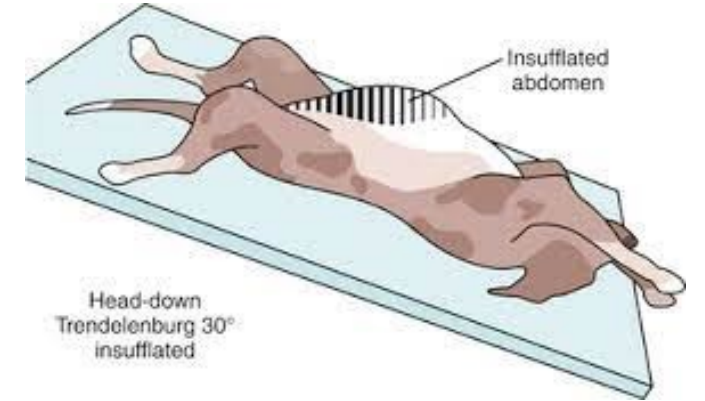
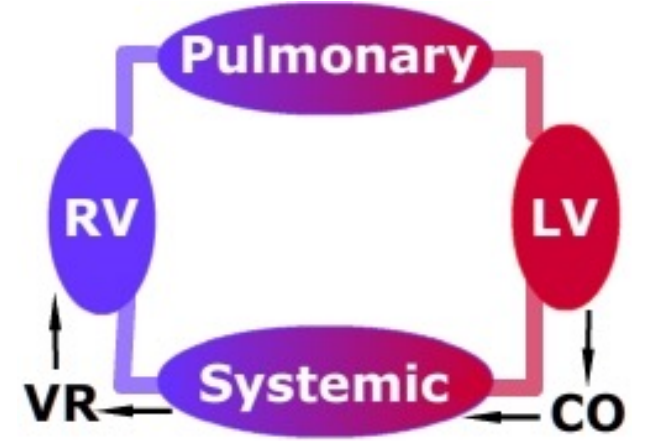
- Genel bir prensip olarak hayvanlar her zaman yumuşak bir pedin üzerine yatırılmalıdır.
- Eklem olabildiğince normal pozisyonlarını koruyacak şekilde bağlanmalıdır.
- İdeal olarak baş ile kalp aynı seviyede yer almalıdır.
- Baş kalbin üzerinde olursa (>30 derece) **Serebral perfüzyon basıncı** düşer. (SPB kanın beyin içerisinde akışını sağlayan net basınç farkıdır. Bu basınç farkı sınırlı aralıkta tutulmaktadır. Düşük Serebral perfüzyon basıncında kan akımı azalacağından iskemi ve kalıcı veya geçici beyin hasarı meydana gelebilir. Fazla olduğu durumlarda ise **intrakranial** ve **intraoküler** artış meydana gelir.
- Eğer kalp baş hizasından yüksek kalır ise intrakranial ve intraoküler basınçta artış meydana geleceği unutulmamalıdır.
- Başın aşırı şekilde ekstensiyonu ETT'ün larink yapılarına bası yapmasına neden olacak iken aşırı fleksiyonuda ETT'nin king yapmasına neden olacaktır.



3.1 (a) Poor positioning of a cat for laparotomy. The limbs are over-extended and the tension on the thorax impairs thoracic movements. The pelvic limbs are pulled below the level of the heart. (b) The same cat after repositioning to a better position. Sandbags underneath the heating blanket are used to keep the cat in stable dorsal recumbency. The limbs are in a relaxed position and higher than the heart to avoid pooling of blood in the limbs.

Kardiovasküler ve Respiratorik Etkileşim

- Genellikle yerçekimine bağlı olarak kan, kalbin altında kalan bölgelerde göllenmeye başlar. Bu yüzden **venöz dönüş** azalır ve **kardiak output** azalır.
- Bu yüzden vücut pozisyonu eğer gerekliyse yavaşça değiştirilmelidir. Bu özellikle kardiovasküler instabilizasyonu olan hastalar için oldukça önemlidir.
- Baş aşağı (tredelenburg) veya baş yukarı (ters tredelenburg) pozisyonları venöz dönüş azaltır veya arttırır.
- Benzer şekilde Trendelenburg pozisyonu organlar diyaframa bası yapacağından solunum baskılanabilir, tam tersi pozisyonda ise serebral perfüzyonda azalma şekillenebilir.
- Nöroaksiyel anestezi (epidural veya spinal) sonrası, sempatik sinir fiberleri, spinal korttan ayrıldığı yerde bloklanır, bu da sinirlerin innervasyonu noktasında vazodilatasyona neden olur. Kaudal ekstremitede ve viserada göllenme meydana gelir ve venöz dönüşte azalma buna bağlı olarak hipotansiyon şekillenir.
- Bunun engellenmesi içinde pelvis bölgesinin hafifçe yukarı kaldırılması gerekir.

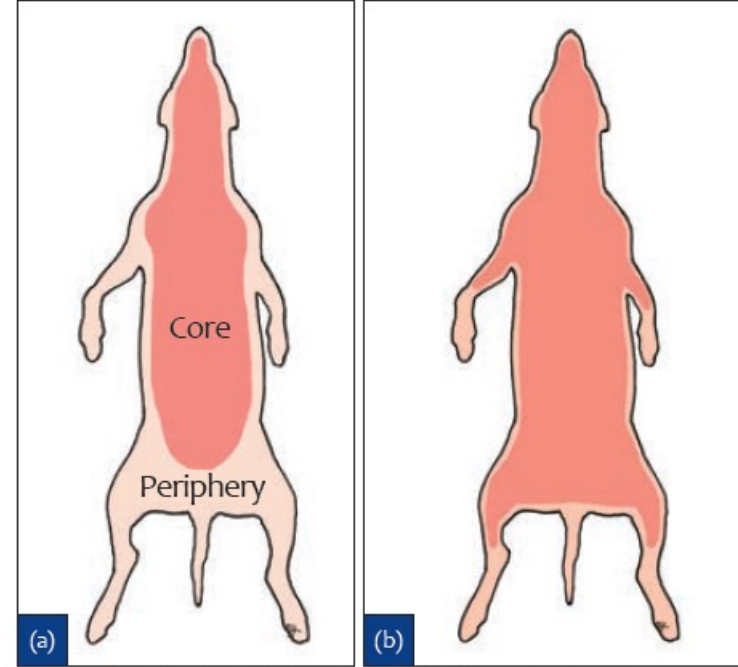


- Korneal abrazyon (epitel katın yaralanması; çizik, sıyrıлма veya kesik), direkt travma (ekipmanların korneaya değmesi), kimyasal yaralanmalar (antiseptik solüsyonlar), aşırı kuruması (sıcak havalı battaniyeler), ve göz yaşı üretiminin azalması (antikolinergik ilaçlar, operasyon öncesi kullanılan uçucu anestezikler ve analjezikler) bağlı olarak gözde yaralanmalar meydana gelebilir.
- Bu gibi nedenlerden dolayı göz korunmalıdır, pomadlar veya damlalar ile



Vücut Sıcaklığı

- Bütün anestezi ilaçları ısı merkezini deprese eder ve hipotermiye neden olur.
- Bilinç hayvanlarda, sıcaklık vücuda uniform olarak dağılmamaktadır.
- Çekirden sıcaklık (Core Temperature) sabit tutulurken, vücudun geri kalan (perifer) sıcaklık değişkendir.



3.2 Heat distribution in the dog. (a) In the awake dog, the core compartment varies little in temperature. The peripheral compartment absorbs or releases heat to maintain normothermia. The temperature in the peripheral compartment can vary by up to 8°C. (b) Internal redistribution of body heat following induction of general anaesthesia (phase 1). Heat is redistributed into the peripheral compartment through vasodilation, leading to a drop in core temperature.

Vücut Sıcaklığı

- Genel anestezi esnasında çok büyük çoğunlukla hipotermi ile karşılaşmaktadır.
- Kedi ve köpeklerde hipotermi şu şekilde sınıflandırılmaktadır.

38.5 – 36.5 °C → Hafif

36.5 – 34.0 °C → Orta

< 34.0 °C → Şiddetli

Yapılan çalışmalar gösteriyor ki eğer aktif bir ısıtma yok ise köpeklerin %80'i kedilerin ise %97'si anestezi süresince hipotermiye giriyor.

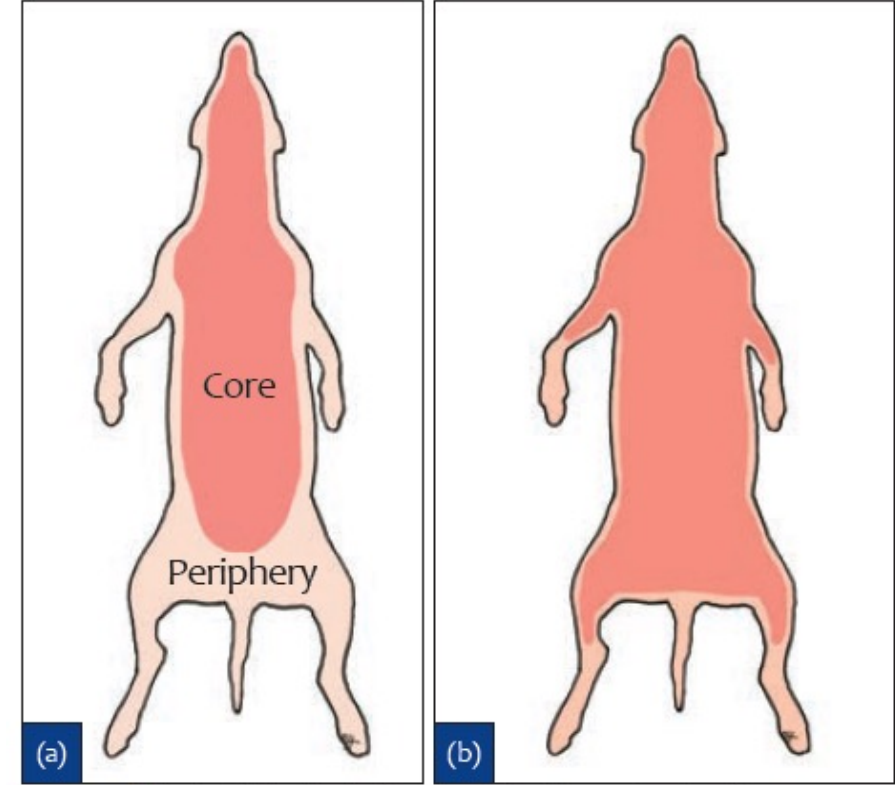


Hipoterminin aşamaları

Faz 1:

- Başlangıçta çok hızlı bir şekilde çekirdek sıcaklık düşmektedir (ilk 1 saat).
- Periferel kan akımı hızı artması nedeniyle çekirdekten ısı vücuda yayılmaktadır. (Çünkü hipotalamustaki termoregülasyon merkezi etkileniyor ve üşüdüğümüzde periferde meydana gelen vazokontrüksiyon refleksi ortadan kalkıyor).
- Ayrıca çoğu genel anestezi ilaçları periferel vazodilasyona neden olmaktadır. Bu da merkezden perifere doğru sıcaklığın dağılmasına neden olur.

Çekirdek sıcaklığı ölçmek önemli



3.2

Heat distribution in the dog. (a) In the awake dog, the core compartment varies little in temperature. The peripheral compartment absorbs or releases heat to maintain normothermia. The temperature in the peripheral compartment can vary by up to 8°C. (b) Internal redistribution of body heat following induction of general anaesthesia (phase 1). Heat is redistributed into the peripheral compartment through vasodilation, leading to a drop in core temperature.

Hipoterminin aşamaları

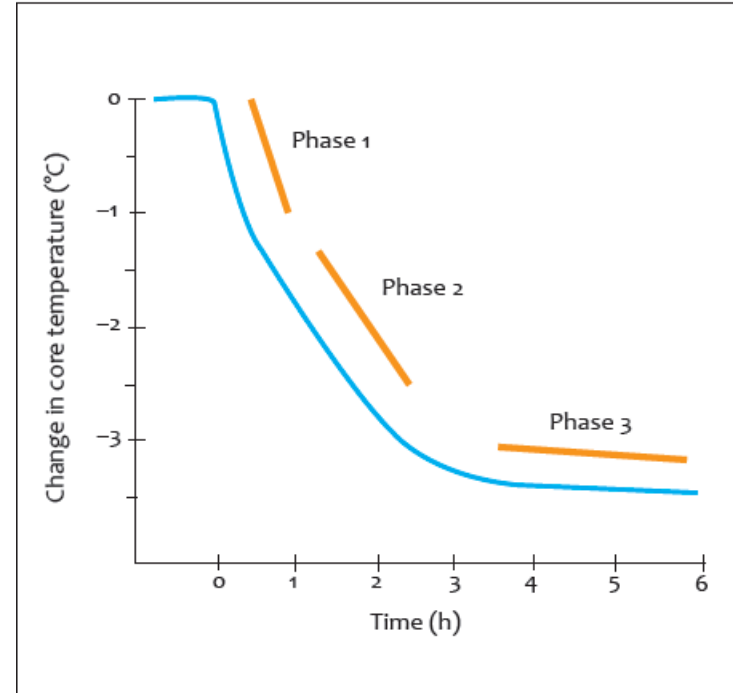
Faz 2:

Çekirdek ısının düşüş hızı azalır (devam eden 2-3 saat). Anestezinin devam eden saatlerinde ısı kaybı, ısı üretim hızına yaklaşmaya başlar.

Çünkü iskelet kaslarından ve metabolizmadan üretilen ısı azalmaktadır.

Faz 3:

Anesteziyi takiben 3-4. saatler. Bu süre sonunda ısı üretimi ve kaybı eşitlenir



3.3 Typical curve for the development of hypothermia during general anaesthesia. The initial decrease (phase 1) results from a redistribution of body heat from the core to the periphery. This is followed by phase 2, in which a further decrease in temperature results from heat loss exceeding heat production. Finally, a plateau is reached where heat production equals heat loss (phase 3).



Isı kaybının nedenleri

- Uzun süren hazırlıklar
- Bölgeye sürülen antiseptik solüsyonlar
- Yetersiz ısıtma
- Hayvanın yatırıldığı yerin sıcaklığı
- Abdominal veya göğüs boşluğunun açılması
- Oda sıcaklığında verilen (soğuk) iv sıvılar veya lavajların yapılması
- Operasyon odasının soğuk olması
- Operasyonun uzun sürmesi
- Kaşektik veya yeni doğan hayvanlar

NOT: Isı kaybı bulunan hayvanlarda voletil ajanları minimal alveolar konsantrasyonu (MAC) azalır bu yüzden normal hayvanlara göre daha az voletil ilaç verilmelidir.

Hipotermi nelere neden olur?

- 1- Ölüm
- 2- İmmun sistemi baskılar ve operasyon bölgesinin enfekte olmasına neden olabilir.
- 3- Uyanmayı geciktirir
- 4- Pıhtılaşma mekanizmasını bozar

NOT: Postoperatif titreme (sadece hipotermi değil ağrı içinde geçerlidir) oksijen tüketimini arttırır (Hipoksiye dikkat)



- 1- Operasyon öncesi ısıtma
- 2- Cerrahi alanın sınırlandırılması
- 3- Cerrahi alana aşırı antiseptik solüsyon dökülmemeli ve buharlaşma engellenmelidir.
- 4- Oda sıcaklığı 26 derecenin altına düşmemelidir.
- 5- Anestezi boyunca sıcaklık takip edilmeli, gerekli olduğu durumlarda ısıtma battaniyeleri veya sıcak su torbaları kullanılmalıdır.
- 6- Vücut lavajı yapılırken kullanılan serumların 40 derecenin altına düşmemeli



- Çoğu ölümler bu periyotta şekillendiği için özen gösterilmesi gerekir.,
- Bu ölümlerin pek çok nedeni vardır fakat asıl etkili faktör **gözlemin** ve **monitörizasyonun** yapılmamasıdır.

Operasyon sonrası dikkatle gözlenmesi gereken noktalar.

- Bilinçsizlik seviyesi, aktivite ve fizyolojik refleksler
- Vücut sıcaklığı
- Oksijenizasyon
- Ventilasyon ve solunum yollarının açıklığı
- Dolaşım (kalp ve nabız, nabzın kalitesi, mukozal membran rengi CRT)
- Postoperatif analjezi





- Hayvan uyanık, başını kaldırabilir halde, yutkunabilir ve oküler refleksin normal olduğu, çene tonusunun kuvvetli olduğu
- Titremenin olmadığı ve vücut sıcaklığının 35 derecenin üstünde olduğu
- Mukozal membran renginin pembe olduğu (oda havasında), yada pulse oksimetrenin >94 ' ün üzerinde olduğu
- Hayvan derin ve rahatça nefes alıyorsa ve üst solunum yolu obstrüksiyonuna dair bir belirti yoksa
- Periferel nabzın kuvvetli ve kalp ritminin normal olduğu
- Etkili bir ağrı kesici uygulamasını takiben

1- Üst solunum yolu tıkanıklıkları

- ETT uyanma evresinin başlangıcında çıkarılmamalıdır.
- **Köpeklerde** yutkunma refleksi, kedilerde ise **palpebral refleks** veya **kulak seğirmesi** görülmesini takiben ekstübe edilmelidir.
- Üst solunum yolu tıkanıklıkları en çok faringeal kasların tonusunun kaybolması, regürgitasyon, kusma, laringeal spazm ve laringeal ödem kaynaklıdır.
- Ekstübasyondan sonra baş ve boyun hafifçe uzatılmalı ve dil hafifçe dışarı doğru çekilmelidir.





2- Hipoksi

3- Hipotermi ve postoperatif titreme

4- Ağrının kontrol edilememesi

5- Kötü veya aşırı korkmuş uyanma

6- Geç uyanma

7- Operasyon bölgesinin kanaması

8- Hipertermi (genellikle uyanma esnasında uygulanan opioidlere bağlı olarak şekillenir özellikle kedilerde)

9- Hemodinamik instabilizasyon (Taşikardi; hipovolemi, ağrı, titreme) / Bradikardi; (hipotermi, ilaçlara bağlı → dokuların yetersiz perfüzyonu)