

## KEDİLERDE KAN ALIM TEKNİKLERİ

### STRES YÖNETİMİ

Kedilerde kan alım sırasında veteriner hekimler ve veteriner teknikerleri stresi azaltmak ve kedinin rahatlamasını sağlamak için çeşitli yöntemler kullanabilir. Bunlar arasında, tekniker ve hekimlerin kedinin sakin kalmasına yardımcı olmak için nazik bir yaklaşım sergilemeleri gerekir. Ayrıca kedinin rahatlamasına yardımcı olmak için kediyle yumuşak bir ses tonuyla konuşmak ve kediye nazikçe dokunmak önemlidir. Doğru tekniklerle tutmak, işlemi kısa sürede tamamlamanın yanı sıra stresi de en aza indirir. Fakat ilk olarak veteriner kliniği ziyaretinden önce kediye evde stres azaltıcı ortamda tutmak, taşıma çantasına alıştırmak, kedinin favori oyuncağını ya da eşyasını yanında bulundurarak kediye güvende hissettirmek tüm bu işlemler için rahatlık sağlamaktadır.

### KAN ALIM TEKNİKLERİ VENÖZ KAN TOPLANMASI

#### 1. Vena Jugularisten Kan Alma

Sağ ve sol eksternal juguler venler, juguler sulkusun geniş süperfisyel venalarıdır ve boynun her iki yanında trakeaya dorsolateral olarak seyredir.

- Ciddi pıhtılaşma sorunu olan hastalarda juguler kan alma önerilmemektedir.

Venanın aşırı travmaya uğramaması ve hematom oluşmaması için hayvanın uygun şekilde tutulması gereklidir.

### Hayvanın tutulması ve pozisyonlandırılması:

- Juguler venadan kan alınabilmesi için kedi ve köpekler masa üzerinde sternal pozisyonda tutulmalıdır.
- Ön bacaklar, karpal eklem hizasında sıkıca tutulur ve masanın altına doğru çekilir.
- Hayvanın burnu tavana bakacak şekilde gelene kadar boyun gerdirilir.



Resim1: Juguler venadan kan alınması için kedinin tutulması.

## Kan alım tekniği:

- Trakeaya lateral olarak jugular sulkusun daha çok ventral kısmına torasik girişin hemen üzerine parmakla sıkıca bastırıp venanın kanla dolması sağlanır.
- Dolgun vena palpe edilir eğer vena görülemez ya da palpe edilemez ise juguler sulkusun üzerinde küçük bir alan tıraş edilir.
- Alkol uygulanır ve gergin vena palpe edilir, venanın mandibular açıdan torasik girişe takip ettiği yol belirlenir.
- Kanül (iğne) venaya 20-30 derecelik açıyla ileri doğru saplanır, iğnenin ucu venaya girer girmez kan toplanır. Eğer akış durursa iğne hareket ettirilerek yeniden akış sağlanır.
- Kan toplanınca vena üzerindeki baskı kaldırılır, aspirasyon durdurulur. İğne venadan çıkarılır. Yaklaşık olarak 60 saniye boyunca kan alım bölgesine hafif basınç uygulanır.

## 2. Vena Jugularisten Kan Alma "Sırt Üstü" Tekniği

Bazı kediler rutin juguler kan alımına şiddetle karşı koyarlar. Bu kedilerde ve yavru kedi/köpeklerde sırt üstü tekniği avantaj sağlamaktadır. Hayvan kedi çantasına konularak ya da bir havluya sarılarak ense ve başın dışarıda kalması sağlanır.

- Kanama ve deri altı hematom oluşması olası komplikasyonlardır.

## Hayvanın tutulması ve pozisyonlandırılması:

- Hayvan masa üzerine sırt üstü pozisyonda konumlandırılır ve bir el ile çanta ya da havlu sabitlenir.
- Kan alacak olan kişi bir eliyle başı tutar ve çevirir. - Vena görülebilir olunca kadar pozisyonlandırma ve baskı uygulanabilir. Ven palpe edilene kadar pozisyonlandırma yapılabilir.



Resim 2: Kediye havlu ile sarma tekniği.



Resim 3: Kedinin fermuarlı kedi çantasına yerleştirilmesi.



Resim 4: Juguler venadan kan alımı için kedinin tutulması.

### Kan alım tekniği:

- İğne, venaya 20-30 derecelik açıyla sokulur. Eğer hayvan sıçrar ya da kıpırdarsa kan alan kişi başın kontrolü kendisinde olduğu için hayvanla birlikte hareket edebilir. İğne damara girer girmez kan toplanmaya başlanır.
- Kan toplanır toplanmaz vena üzerindeki baskı kaldırılır, aspirasyon durdurulur ve iğne, venadan çıkarılır. Yaklaşık olarak 60 saniye boyunca kan alım bölgesine hafifçe basınç uygulanır.



Resim 5: İğne aşağıya doğru sokulur ve kan toplanması için aspirasyon uygulanır.

### 3. Vena Sefalikadan Kan Alma

Sağ ve sol sefalik venler yüzeyseldir ve ön kolun anterior yüzeyinde seyrederken kan alımı için çok uygun konumdadır.

- İyi bir kan alımı ve venada aşırı travma sonucu oluşabilecek hematoma önlenmesi için hayvanın tutulması çok önem taşır.

### Hayvanın tutulması ve pozisyonlandırılması:

- Hayvan oturur pozisyonda veya sternal pozisyonda masanın üzerinde veya (köpeklerde) yerde tutulur.
- Tutucu kan alınacak bacağın aksi yönünde bulunmalı ve tek koluyla boynunu sarsacak ve burun kısmını kan alınacak bölgeden uzaklaştıracak şekilde tutmalıdır. Tutucu diğer koluyla bacağın dirsek kısmından tutup baş parmağıyla damar üzerine baskı oluşturup söz konusu bacağı kan alıcıya doğru uzatmalıdır.



Resim 6: Sefalik kan alımında uygun pozisyon (<https://www.istockphoto.com/th/>)

#### Kan alım tekniği:

- Sefalik vena laterale çevrilir ve basınç uygulanır.
- Eğer vena palpe edilemez veya görülemezse, o bölgede küçük bir alan tıraş edilir ve alkollenir. Elin baş parmağı kullanılarak sefalik vena laterale yönlendirilir ve kompresyon sonucu venanın kanla dolması sağlanır.
- Kan alacak kişi patiyi kendine doğru çeker ve bacağı ekstansiyona getirir. Gergin venayı saptamalı ve kan alımı sırasında venayı baş parmağıyla hareketsiz kılmalıdır.
- İğne yukarı doğru yerleştirilmeli ve venayla açısı 20-30 derecede tutulmalıdır. İğnenin ucu venadayken kan toplamaya başlanır.
- Kan toplanır toplanmaz venadaki basınç kaldırılır, kan çekme iğne venadayken durdurulmalıdır. Kan alım bölgesine 60 saniye süreyle hafifçe basınç uygulanır.

#### 4. Lateral Safen Venadan Kan Alma

Sağ ve sol lateral safen venler küçük yüzeysel venalardır ve distal tibianın lateral yüzeyinde diyaagonal olarak seyreder.

#### Hayvanın tutulması ve pozisyonlandırılması:

- Hayvan lateral pozisyonda yatırılır. Bacakları kan alacak kişiye doğru uzatılır ve sırt kısmı tutucudan yana olacak şekilde pozisyonlandırılır.
- Tutucu, hayvanın ön ve arka ayaklarını birer elle tutar ve bir koluyla hayvanın ensesine baskı uygular.

#### Kan alım tekniği:

- Tutucu, arka bacağın diz üstü kısmından kaudal bölgeye basınç uygular böylece lateral vena kanla dolup şişer.
- Eğer vena palpe edilemez veya görülemezse, o bölgede küçük bir alan tıraş edilir ve alkollenir.
- Kan alacak kişi patiyi kendine doğru çeker ve bacağı ekstansiyona getirir. Gergin venayı saptar ve kan alımı sırasında venayı baş parmakla hareketsiz kılar. İğneyi yukarı doğru yerleştirir ve venayla açığı 20-30 derecede tutar.
- İğnenin ucu venadayken kan toplanmaya başlanır. Kan toplanır toplanmaz venadaki basınç kaldırılır, kan çekme iğne venadayken durdurulur. Kan alım bölgesine 60 saniye boyunca basınç uygulanır.

#### 5. Medial Safen Venadan Kan Alma

Medial safen vena kedilerde kan alımı için çok uygundur.

#### Hayvanın tutulması ve pozisyonlandırılması:

- Kedi lateral pozisyonda yatırılır, bacakları kan alıcıya doğru ve gövde tutucuya doğru konumlandırılır.
- Tutucu, kedinin ense derisini bir eliyle sıkıca tutar ve diğer eliyle üstte kalan arka bacağı gövdeye doğru getirir.
- Kan alıcı, metatarsal bölgeyi sıkıca tutarken bacağı masaya iyice yaklaştırmalı ve germelidir.

#### Kan alım tekniği:

- Tutucu bacağın inguinal bölgesine basınç uygulamalı ve medial safen venanın kanla dolmasını sağlamalıdır.
- Kan alıcı dolgun venayı iyice incelemeli ve palpe etmelidir. Eğer vena palpe edilemez veya görülemezse, o bölgede küçük bir alanın tıraşını yapmalı ve alkolle sterilize edilmelidir.
- Vena tespit edildikten sonra kan alıcı kan alımı sırasında baş parmağıyla venayı sabitler.
- Kan alımı arka bacağın olabilecek en distalinden başlatılmalıdır. Bu, tekrar kan alımı imkânı sağlar. Bacak sabitlendikten sonra iğne damar içine sokulur. İğne venadayken emiş sağlanır ve kan toplanır. Vena küçük çaplı olduğundan aşırı emiş, kollapsa neden olabilir.

- Kan toplanır toplanmaz venadaki basınç kaldırılır. Kan alımı bölgesine 60 saniye süreyle hafifçe basınç uygulanır.

KAYNAKÇA:  
Aktaş, M. (Ed.) (2013) Küçük hayvan klinik yöntemleri. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri  
Taylor, S. M., (2020) Small animal clinical techniques (üçüncü baskı). Missouri: Elsevier



Resim 7: İğnenin yukarı doğru eğim verilerek Safen venaya sokulması.

**VETERİNER TEKNİKERİ  
BESTE SİĞİRCİ**



## BAZI HEMATOLOJİK DEĞİŞİMLERİN TANIMLANMASI

Hematolojik Değişim	Tanım
1. Anemi	Kırmızı kan hücresi (RBC) kütlelerinde azalma, klinik olarak paketlenmiş hücre hacminde (PCV) azalma ile fark edilir
2. Polisitemi	Vücuttaki RBC kütlelerinde artış (PCV artışı)
3. Polikromazi	Polikromatofillerin sayısında artış
4. Poikilositoz	RBC şekillerinde artan çeşitlilik
5. Mikrositik	Küçük RBC sayısında artış
6. Makrositik	Büyük RBC sayısında artış
7. Normositik	RBC'ler normal boyuttadır
8. Hipokromik	RBC'ler daha düşük hemoglobin (Hgb) konsantrasyonuna sahiptir, (Daha düşük ortalama korpüsküler Hgb konsantrasyonu (MCHC))
9. Normokromik	RBC'ler normal MCHC'ye sahiptir



10. Sferositoz	Küresel (küçük ve yoğun görünümlü) RBC sayısında artış
11. Ekinositoz	Birçok dikenli çıkıntılara sahip RBC sayısında artış
12. Akantositoz	Birkaç uzun küt çıkıntılara sahip RBC sayısında artış
13. Şistosit	Küçük RBC parçaları
14. Otoaglutinasyon	RBC'lerin immun sistem tarafından kümelenerek üzüm salkımı halinde toplanması
15. Heinz cisimciği	Oksidasyon sonucunda çökelmiş Hgb
16. Trombositopeni	Trombosit sayısında azalma
17. Trombositoz	Trombosit sayısında artış
18. Lökositoz	Beyaz kan hücrelerinin (WBC) sayısında artış
19. Lökopeni	WBC sayısında azalma
20. Nötrofili	Nötrofil sayısında artış
21. Nötropeni	Nötrofil sayısında azalma
22. Eozinofili	Eozinofil sayısında artış
23. Eozinopeni	Eozinofil sayısında azalma
24. Bisitopeni	İki hücre hattında azalma (RBC'ler WBC'ler veya trombositler)
25. Pansitopeni	Üç hücre hattında azalma (RBC'ler, WBC'ler ve trombositler)
26. Bazofili	Bazofil sayısında artış
27. Bazopeni	Bazofil sayısında azalma

Kaynakça:

Willard, M. D., Tvedten H., Small animal clinical diagnosis by laboratory methods (5th ed.). (13 s.) Elsevier: 3251 Riverport Lane St. Louis, Missouri 63043.

**VETERİNER TEKNİKERİ  
FATMA DİKEN**

