

DANSÇI AYILARDA BAZI KAN PARAMETRELERİ ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA

Kemalettin YAMAN*

Cenk AYDIN***

Fahrünisa CENGİZ**

Nurten GARİP***

ÖZET

Fakültemiz vahşi yaşam araştırma merkezine rehabilitasyon için getirilen dansçı ayılardan (16 hayvan) anestezi altında alınan kan örnekleri alyuvar, akyuvar, hemoglobin (Hb), hematokrit ve alyuvar çökmesi (sedimentasyon) yönlerinden incelenmiştir.

Ortalama alyuvar $7.266 \times 10^6/\text{mm}^3$, akyuvar $9.137 \times 10^3/\text{mm}^3$, Hb 16.0 g/100 ml, hematokrit % 44.0, alyuvar çökmesi 19 mm (1 saat 45° eğik) olarak bulunmuştur. Alyuvar çökmesi hariç, diğer değerler bildirilerle benzerlik göstermektedir.

SUMMARY

A Study on Some Blood Parameters of Dancing Bears

Blood, samples of anesthetized dancing bears (16 animals) brought into the wildlife research centre of Faculty of Veterinary Medicine for rehabilitation were analysed for red and white blood cell counts, hemoglobin (Hb), hematocrit and erythrocyte sedimentation rates (ESR)

Respective values for RBC, WBC, Hb, PCV, and ESR were $7.266 \times 10^6/\text{mm}^3$, $9.137 \times 10^3/\text{mm}^3$, 16.0 g/100 ml, 44.0 %, and 19 mm/1 hr at 45°. Except ESR, other figures seemed to be in the limits of reference values.

Key words: Bear, erythrocyte, leukocyte, hemoglobin, hematocrit, sedimentation.

* Prof. Dr.; U.Ü. Vet. Fak. Fizyoloji Anabilim Dalı, Bursa-Türkiye.

** Doç. Dr.; U.Ü. Vet. Fak. Fizyoloji Anabilim Dalı, Bursa-Türkiye.

*** Araş. Gör.; U.Ü. Vet. Fak. Fizyoloji Anabilim Dalı, Bursa-Türkiye.

GİRİŞ

Ayılar para kazanmak amacı ile vahşi yöntemlerle eğitilip asırlardır gösteri hayvanı olarak sokaklarda kullanılmış, son zamanlarda da hayvanat bahçeleri, sirkler ve televizyon programlarında insanların ilgi odağı olmuş hayvanlardır.

Doğada 7 tür ve bunların bir çok alt türlerinin bulunduğu bildirilmektedir. Bazı ayılar etoburdur (karnivor) ve 780 kg ağırlığa ulaşırlar. Kutup ayıları ortalama 410 kg, nadiren 1000 kg olabilirler. Bununla beraber bir çok alt türe dahil ayılar bitki ve ağaçların meyvelerini, filiz ve köklerini de yerler, yani insan ve domuz gibi omnivor özelliğe sahiptirler^{1,2}.

Erişkin ayılarda beden ısısı (rektal) 37.5, 38.5°C, dakikadaki solunum sayısı 15-30, kalp atım sayısı ise 60-90 olarak bildirilmektedir^{2,3}.

Ayılar insanlara anatomik ve fizyolojik benzerlik nedenleriyle laboratuvar hayvanı olarak da kullanılırlar³. Gerek yaban yaşamı sürdüren, gerekse sirk, milli park ve hayvanat bahçelerinde yaşayan ayılardan alınan kan örnekleri bir çok yönlerden incelenmiştir^{2,3,4,5}.

Alyuvar sayıları ($10^6/\text{mm}^3$) esmer ayılarda 8.08, siyah ayılarda ise 6.75-7.32 olarak bulunmuştur^{4,5,6}. Akyuvar sayıları ($10^3/\text{mm}^3$) esmer ayılarda 8.0, 8.3^{3,7} siyah ayılarda ise 8.9, 10.2, 14.8 gibi farklı değerler olarak bildirilmektedir^{4,5,6}.

Hemoglobin miktarları da farklı bulunmuştur. Alaska esmer ayılarında 14.9-22.4^{7,8}, Amerikan siyah ayılarında ise 11.6-18.8 g/100 ml^{2,6,8} değerleri elde edilmiştir.

Hematokrit değerler siyah ayılar için ortalama % 45⁵ ve 48⁴ olmak üzere % 38-61 değişim sınırlarında, Alaska esmer ayılarda ise % 37-65 değişim sınırlarında bildirilmektedir^{2,7}.

Alyuvar çökme hızı bir saatlik değer olarak siyah ayılarda sıfır, esmer ayılarda ise 1-9 mm olarak bildirilmektedir^{2,3,8}.

Çalışmamızla, Fakültemiz Vahşi Yaşam Araştırma Merkezine rehabilitasyon için getirilen ayılardan anestezi altında alınan kan örneklerinin incelenmesi ve bu konuda ilk bilgilerin araştırmacılara sunulması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Bu araştırmada Dünya Hayvanları Koruma Derneği'nin (WSPA) kötü muamele gören ayılara özgürlük kampanyası ile başlatılan yardım çerçevesinde rehabilitasyon için Fakültemiz Vahşi Yaşam Araştırma Merkezine getirilen 2-11 yaşları arasında 16 boz ayı materyal olarak kullanılmıştır.

Anestezi altında V. femoralis'ten vakoteyner tüplere alınan kan örnekleri alyuvar, akyuvar, hemoglobin, hematokrit ve sedimentasyon (45° eğik) yönlerinden incelenmiştir^{6,9}.

ARAŞTIRMA SONUÇLARI

İncelenen özelliklere ait değerler aşağıda Tablo I'de gösterilmiştir.

Tablo I
İncelenen Kan Parametrelerine Ait Değerler

İncelenen Parametreler	n	$\bar{x} \pm S_x$	Değişim Sınırları
Alyuvar ($10^6/\text{mm}^3$)	16	7.266 ± 0.22	(6.0 - 8.9)
Akyuvar ($10^3/\text{mm}^3$)	16	9.137 ± 589.0	(4.600 - 15.100)
Hemoglobin (g/100 ml)	16	16.0 ± 0.66	(13.0 - 20.6)
Hematokrit (%)	16	44.0 ± 1.28	(36.0 - 53.6)
Sedimentasyon (mm/s)	1	19.0 ± 3.19	(05 - 53)
	2	36.0 ± 4.31	(11 - 81)
	24	99.0 ± 3.39	(72 - 119)

TARTIŞMA

Değerlere ait Tablo I incelendiğinde alyuvar sayılarının ortalama $7.27 \times 10^6/\text{mm}^3$ olduğu görülmektedir. Alaska esmer aylarda $5.20-7.05^{2,3}$, Alaska kurşuni aylarda $6.08 \times 10^6/\text{mm}^3$ ⁷ alyuvar değerleri bizim bulgularımızdan düşük görünmektedir. Amerikan siyah aylarda $6.33-9.30^2$, 6.75^5 ve $6.51-9.99 \times 10^6/\text{mm}^3$ ⁴ olarak bulunan alyuvar sayıları bizim bulgularımızla adeta çakışmaktadır.

Akyuvar sayısı $4.600-15.100/\text{mm}^3$ değişim sınırlarında, ortalama 9.137 olarak elde edilmiştir. Siyah aylardaki akyuvar sayıları biraz farklı olmakla beraber $8.3-24.3 \times 10^3/\text{mm}^3$ değişim sınırlarında ortalama $10.2 \times 10^3/\text{mm}^3$ olarak bildirilmektedir ^{3,5,8}. Bizim elde ettiğimiz değerler bildirilerin biraz gerisindedir. Esmer aylar için bildirilen $8.3-16.3 \times 10^3/\text{mm}^3$ akyuvar sayıları da ^{2,3,8} bizim değerlerimizden yüksek görünmektedir. İstatistiksel düzeyde önemli olmayan bu farklılıklar tür yapısından kaynaklanabilir.

Hemoglobin miktarı $13.0-20.6$ değişim sınırlarında ortalama 16.0 g olarak bulunmuştur. Amerikan siyah aylarda $11.6-18.8$ g değişim sınırlarında ortalama 16.3 g olarak bulunmuştur ^{2,3,8}. Esmer aylarda ise $14.9-22.4$ g değişim sınırlarında ortalama 16.3 g olarak bulunmuştur ^{2,3,8}. Esmer aylarda ise $14.9-22.4$ g değişim sınırlarında, Alaska Kurşuni aylarda $13.7-19.5$ g değişim sınırlarında ortalama 16.3 g değerleri bildirilmektedir ⁷. Rakamları kıyaslayacak olursak, ortalama değerler bizdeki boz aylarda elde ettiğimiz 16.0 g'lık değerle adeta çakışmaktadır. Değişim sınırları ise siyah aylarda nisbeten açılmış ($11.6 - 18.8$) görünmekte, esmer aylarda alt sınır ortalama değere yakın, ($14.9-22.4$), kurşuni aylarda ise bizim bulgularımız paralelindedir.

Hematokrit değeri 36.0-53.6 değişim sınırlarında ortalama % 44 olarak bulunmuştur. Siyah aylarda hematokrit değerleri 38-65, ortalama % 45.5^{2,3,8}, esmer aylarda 42-65^{2,3,8}, kurşuni aylarda ise 37-61 değişim sınırlarında, ortalama % 49 değerleri⁷ bildirilmektedir. Değişim sınırları her dört türde de farklılık göstermekte, bizim ortalama % 44'lük bulgumuz, diğer türlerdeki ortalama değerlerin biraz altında görünmektedir.

Alyuvar çökme hızı 1, 2, 24 saat sırasında 19, 36, 99 mm olarak bulunmuştur. Aylarda alyuvar çökmesi konusunda çok az yayın elde etmiş bulunuyoruz. Bu yayınlarda sadece bir saatlik değerler mevcuttur. Dik olarak konulan örneklerden elde edilen sedimentasyon değerleri siyah aylarda sıfır, esmer aylarda ise 1-9 mm olarak bildirilmektedir^{2,3,8}. Çalışmamızda dik olarak koyduğumuz örneklerden sıfır ve 0.5 mm gibi düşük değerler elde ettik. Dik olarak elde edilen düşük değerlerin türe has olabileceği söylenebilir. Bilimsel ağırlıklı bir sonuca varmak amacıyla 45° eğik koyarak elde ettiğimiz bulguların, organik rahatsızlıklarda sağlıklı bir değerlendirme yapmaya katkı sağlayacağı kanısındayız.

Sokaklarda kötü koşullardan kurtarılıp rehabilitasyon için araştırma merkezimize getirilen aylarda gerçekleştirdiğimiz bu ilk çalışmada elde ettiğimiz bulgulardan araştırmacıların yararlanacağına inanıyoruz.

KAYNAKLAR

1. ANON: Bear Programme. Uludağ University Veterinary Faculty, Wildlife Research Center. 1-5 (1992).
2. FOWLER, M.E.: Ursidae (Bears). In: Zoo and Wild Animal Medicine 2. Ed. Chapt. 34, 811-816, W.B. Saunders Comp. (1986).
3. WALLACH, J.: Ursidae. In: Zoo and Wild Animal Medicine. Chapt. 9, 549-572, W.B. Saunders Comp. (1978).
4. MATULA, J.G., LINDSEY, J.S., ROTHENBACHER, H.: Sex, age and seasonal differences in the blood profile of black bears captured in northeastern Pennsylvania. Int. Conf. on Bear Res. and Manage. pp. 49-56 (1977).
5. SCHROEDER, M.T.: Blood chemistry, hematology, and condition evaluation of black bears in northcoastal California. Int. Conf. Bear Res. and Manage. 7, 333-349 (1987).
6. SCHALM, O.W., JAIN, N.C., CARROLL, E.J.: Veterinary Hematology, 3. Ed. Lea and Febiger, Philadelphia (1975).
7. BRANNON, R.D.: Hematological characteristic of grizzly bears (Ursus arctos) in central and northeastern Alaska. Can. J. Zool. 63, 58-63 (1985).
8. FOWLER, M.E.: Zoo and Wild Animal Medicine. Chapt. 10, 628-637, W.B. Saunders Company (1978).
9. YAMAN, K.: Fizyoloji. Uludağ Üniversitesi Basımevi, Bursa (1993).