

야생동물의 생리자료(4)

정 순 동

경희대학교 의과대학 생리학교실

(1) 오리 심장의 무게

Dittmer 및 Grebe(1)에 의하면 13.4g, 1.29g/100g (1마리, ♂, 몸무게 1,041g, 작은 흰족지, *Nyroca affinis*, 서식지 Ohio, U.S.A.); 8.34g, 1.24g/100g (1마리, ♀, 몸무게 670g, Pintail duck, *Dafila acuta tzitzihua*, 고팡오리의 일종, 서식지 Canada)이다.

(2) 오리의 동맥혈압

Lehmann(3)에 의하면 중간혈압은 179mmHg이다(들오리).

(3) 오리의 T₃ Sat.

Christensen 및 Dill(4)에 의하면 39.0 mmHg이다(37°C에서).

(4) 오리 폐장의 무게

Dittmer 및 Grebe(2)에 의하면 17.6g, 1.69g/100g (1마리, ♂, 몸무게 1,041g, 작은 흰족지, *Nyroca affinis*, 서식지 Ohio, U.S.A.); 17.1g, 2.56g/100g (1마리, ♀, 몸무게 670g, Pintail duck, *Dafila acuta tzitzihua*, 고팡오리의 일종, 서식지 Churchill, Canada)이다.

(5) 오리의 성비

Spector(5)에 의하면 100마리 당 수컷의 수는 부화시 51(47~55) (Canvasback duck, *Aythya valisineria*, 흰족지의 일종, 53(49~57) (청둥오리, Mallard duck), 53(49~57) (고팡오리, Pintail duck), 53(48~58) (Redhead duck, 흰족지의 일종)이고 성숙했을 때는 52(48~56) (청둥오리, Mallard duck), 66(64~69) (고

방오리, Pintail duck)이다.

(6) 기러기 심장의 무게

Dittmer 및 Grebe(1)에 의하면 18.51g, 0.96g/100g (1마리, ♀, 몸무게 1,935g, Egyptian goose, 서식지 Lake Manyara, Africa)이다.

(7) 기러기 폐장의 무게

Dittmer 및 Grebe(2)에 의하면 35.2g, 1.80g/100g (1마리, ♀, 몸무게 1.94kg, Egyptian goose, 서식지 Lake Manyara, Africa)이다.

(8) 기러기의 수명

Spector(5)에 의하면 최고 수명은 32년이다(Canadian goose, *Branta canadensis*)이다.

(9) Dormouse의 심장 박동수

Clark(6)과 Oppenheimer(7)에 의하면 590~670/min 이다(몸무게 17g), 580~780/min(몸무게 23g)이다. (*Muscardinus avellanarius*)

Clark(6)과 Buchanan(8)에 의하면 610/min이다(몸무게 14g, *Muscardinus avellanarius*).

Buchanan(8)에 의하면 104/min이다(동면 중, 몸무게 14g, *Muscardinus avellomarius*).

(산취의 일종)

(10) Dormouse 폐장의 무게

Dittmer 및 Grebe(2)에 의하면 0.27g, 1.50g/100g (1마리, ♂, 몸무게 18g, *Claviglis saturatus*, 서식지 Maji Moto, Africa)이다.

(산취의 일종)

(11) Dormouse의 산소 소모량

Kayser(9)에 의하면 15 μ l/g/h(동면시), 852 μ l/g/h(깨어 있을 때)이다(*Myoxus arbor*).

(산취의 일종)

(12) Marmot의 심장 박동수

Lehmann(3)에 의하면 80/min이다(*Marmota marmota*).

Clark(6)와 Hecht(10)에 의하면 186(160~206)/min이다(몸무게 3.6kg, *Marmota marmota*).

(13) Marmot 혈액의 T $\frac{1}{2}$ Sat.

Prosser(11)에 의하면 23.8mmHg이다(Pco $_2$ 40mm Hg, 38°C에서).

(14) Marmot의 호흡수

Endres 및 Taylor(12)에 의하면 8.0/min(깨어 있을 때, 안정시, 직장온도 37.8°C), 0.68/min(동면중, 직장온도 5~6°C)이다(몸무게 2.13kg, *Marmota marmota*).

(15) Marmot의 일호흡용적

Endres 및 Taylor(12)에 의하면 22ml(깨어 있을 때, 안정시, 직장온도 37.8°C), 13(11.3~14.8)ml(동면중, 직장온도 5~6°C)이다(몸무게 2.13kg, *Marmota marmota*).

(16) Marmot의 1분호흡용적

Endres 및 Taylor(12)에 의하면 174ml/min(깨어 있을 때, 안정시, 직장온도 37.8°C), 8.9ml/min(동면중, 직장온도 5~6°C)이다(몸무게 2.13kg, *Marmota marmota*).

(17) Marmot의 산소 소모량

Benedict 및 Lee(13)에 의하면 14 μ l/g/h(동면중), 262 μ l/g/h(깨어 있을 때, 안정시)이다(*Marmota marmota*).

(18) Woodchuck의 혈액상

Jordan(15)에 의하면 적혈구수 7.33 $\times 10^6/\mu$ l, 혈액의 혈색소 함유량 13.9g/100ml, PCV 48.0ml/100ml, 평균혈구용적 66fl, 평균혈구혈색소 19pg, 평균혈구혈색

소농도 30g/100ml, 적혈구 직경 7.4 μ m, 백혈구수 15.7 $\times 10^3/\mu$ l, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 70.2%, 산호성백혈구 1.7%, 염기호성백혈구 0.4%, 임파구 26.2%, 대단핵백혈구 0.7%이다(3마리).

(19) Marmot의 체온

Spector(5)에 의하면 정상체온은 34~39°C, 상한계는 42.1°C, 하한계는 3°C이다.

(20) Marmot의 임계온도

Spector(5)에 의하면 대사율이 가장 낮고 일정할 때의 환경온도는 28°C이고 처음으로 체온에 변동을 일으키는 환경온도는 고온환경일 경우 30°C이며 저온환경일 경우는 27.5°C이다.

(21) 작은곰등어(Porpoise)의 심장 박동수

Irving 등(16)에 의하면 110/min이고 잠수할 때에는 50/min이다(몸무게 140~180kg, *Tursiops truncatus*).

(22) 작은곰등어의 일호흡용적

Spector(5)에 의하면 9(8~10)liter이다(*Tursiops truncatus*).

(23) 작은곰등어의 일분호흡용적

Spector(5)에 의하면 9.7(9.0~10.4) liter/min이다(*Tursiops truncatus*).

(24) 호랑이의 심장 박동수

Lehmann(3)에 의하면 64/min이다(*Felis tigris*).

(25) 호랑이의 번식

Spector(5)에 의하면 初潮는 1.5세에 있으며 연중 번식이 가능하다. 임신기간은 105~112일이며 산자수는 3(1~6)마리이다.

(26) 고래의 심장 박동수

Johnson(17)에 의하면 15~16/min이다(Beluga whale, *Delphinapterus* sp. 흰고래의 일종)

(27) 고래의 번식

Spector(5)에 의하면 初潮는 2세에 있으며 번식계절은 5~8월이고 多發情이다. 임신기간은 360일이며 산자수는 1마리이다. (정어리고래, *Balaenoptera borealis*)

(28) 물범의 심장 박동수

Dittmer 및 Grebe(1)에 의하면 100/min이고 잠수할 때에는 10/min이다(몸무게 20~25kg, *Phoca vitulina*)

(29) 물범의 동맥혈압

Irving 등(18)에 의하면 중간혈압은 약 135 mmHg이다(1마리, 젊은 동물, *Phoca vitulina*).

(30) 물범의 혈액상

Kraft(20)에 의하면 적혈구수 $4.72(3.4\sim 5.0)\times 10^6/\mu\text{l}$, 혈액의 혈색소 함유량 20.5(16.4~23.4)g/100ml, 적혈구 직경 7.7~9.2 μm , 백혈구수 8.32(4.2~10.2) $\times 10^3/\mu\text{l}$, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 61.0(46~76.5)% (유약형은 11~27%), 임파구 21.8(8.0~34.0)%, 대단핵백혈구 4.0(1.0~6.5)%, 산호성백혈구 8.3(2.0~11.0)%, 염기호성백혈구 4.8(2.0~8.0)%이다(7마리, *Phoca vitulina*)

Tyler(21)에 의하면 적혈구수 $4.1\sim 5.2\times 10^6/\mu\text{l}$, 혈액의 혈색소 함유량 18.0~18.5g/100ml, 적혈구 직경 9.0 μm 이다(5마리, 개잡이물범, Crabeater seal).

(31) 멧토끼(Hare) 폐장의 무게

Dittmer 및 Grebe(2)에 의하면 17.91g, 0.61g/100g (1마리, ♂, 몸무게 2.93kg, African hare, *Lepus capensis*, 서식지 Maji Moto, Africa), 43.9g, 1.93g/100g (4마리 ♂ 2 ♀ 2, 몸무게 2.27kg, Arctic hare, *Lepus arcticus arcticus*, 서식지 Tavane, Canada)이다.

(32) 비둘기의 산소 소모량

Riddle(22)에 의하면 950 $\mu\text{l/g/h}$ 이다(Dove).

(33) 비둘기의 성비

Spector(5)에 의하면 100마리 당 수컷의 수는 부화시 52(50~54)마리, 성숙했을 때에는 60(57~63)마리이다(미국멧비둘기, Mourning dove, *Zenaidura macroura*)

(34) 비둘기의 수명

Spector(5)에 의하면 최고 30~40년이다(열주비둘기, Collared dove, *Turtur risorius*).

(35) 참새의 수명

Spector(5)에 의하면 최고 20년이다(Italian sparrow, *Passer italiae*)

(36) 멧새의 성비

Spector(5)에 의하면 100마리 당 수컷의 수는 성숙했을 때 52마리이다(*Melospiza melodia*).

(37) 호로새(Guinea Fowl)의 혈액상

Wintrobe(23)에 의하면 적혈구수 $3.69\times 10^6/\mu\text{l}$, 혈액의 혈색소 함유량 14.0g/100g, PCV 50.0ml/100ml, 평균혈구용적 136fl, 평균혈구혈색소 38pg, 평균혈구혈색소농도 28g/100ml, 적혈구의 長徑과 短徑 12.5 \times 6.5 μm , 백혈구수 $8.0\times 10^3/\mu\text{l}$, 중성호성백혈구 20%, 산호성백혈구 64.0%, 염기호성백혈구 2.0%, 임파구 14.0%이다.

(38) Coatimundi의 혈액상

Zundel(24)에 의하면 적혈구수 $6.97\times 10^6/\mu\text{l}$, 혈액의 혈색소 함유량 9.1g/100ml, PCV 31.0ml/100ml, 평균혈구용적 45fl, 평균혈구혈색소 13pg, 평균혈구혈색소농도 30g/100ml, 백혈구수 $6.1\times 10^3/\mu\text{l}$, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 65.0%, 산호성백혈구 4.0%, 염기호성백혈구 1.0%, 임파구 26.0%, 대단핵백혈구 4.0%, 혈소판수 $333\times 10^3/\mu\text{l}$ 이다.

(너구리의 일종)

(39) 사슴의 혈액상

Wintrobe(23)에 의하면 적혈구수 $8.37\times 10^6/\mu\text{l}$, 혈액의 혈색소 함유량 13.9g/100ml, PCV 40.5ml/100ml, 평균혈구용적 48fl, 평균혈구혈색소 17pg, 평균혈구혈색소농도 34g/100ml, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 27.0%, 산호성백혈구 7.0%, 염기호성백혈구 2.0%, 임파구 63.0%, 대단핵백혈구 1.0%이다(1마리).

Gibbs(25)에 의하면 적혈구수 $10.8(9.5\sim 11.8)\times 10^6/\mu\text{l}$, 혈액의 혈색소 함유량 14.5(11.5~16.5)g/100ml, 백혈구수 $4.20(2.25\sim 5.40)\times 10^3/\mu\text{l}$, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 57.3(38~70)%, 임파구 38.3(26~57)%, 대단핵백혈구 3.0(1.0~4.0)%, 산호성백혈구 2.1(1.0~3.0)%, 염기호성백혈구 0.8(0.0~1.0)%이다(7마리, 순록, Barren-ground caribou).

Kitchen(26)에 의하면 적혈구수 $17\sim 20\times 10^6/\mu\text{l}$; 혈액의 혈색소 함유량 17~21g/100ml, PCV 55~61ml/100ml, 백혈구수 $1.5\sim 3.0\times 10^3/\mu\text{l}$, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 40~65%, 임파구 55~70%, 대단핵백혈구 0~2%, 산호성백혈구 2~15%, 염기호성백혈구

0~2%이다(White-tailed deer).

Terri 등(27)에 의하면 적혈구수 19.6(16.5~23.3)×10⁶/μl, 혈액의 헤마토크리트 함유량 19.6(17.1~24.6)g/100ml, 백혈구수 5.14(5.2~6.2)×10³/μl, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 36.6(17~45)%, 임파구 59.0(48~72)%, 대단핵백혈구 2.8(2~4)%, 산호성백혈구 2.8(1~5)%, 염기호성백혈구 1.6(1~3)%이다(4마리, 영양불량, White-tailed deer).

Bowman 및 Sears(28)에 의하면 적혈구수 9.19(5.2~12.7)×10⁶/μl, 혈액의 헤마토크리트 함유량 12.8(10.2~16.5)g/100ml, PCV 39.6(32.1~45.7)ml/100ml, 백혈구수 3.3(1.8~5.0)×10³/μl이다(8마리, Rocky mountain mule deer).

(40) 여우의 혈액상

Wintrobe(23)에 의하면 적혈구수 7.99×10⁶/μl, 혈액의 헤마토크리트 함유량 12.8g/100ml, PCV 42.4ml/100ml, 평균혈구용적 53fl, 평균혈구헤마토크리트 16pg, 평균혈구헤마토크리트 농도 30g/100ml, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 60.0%, 산호성백혈구 7.0%, 염기호성백혈구 2.0%, 임파구 25.0%, 대단핵백혈구 6.0%이다(1마리, Red fox).

Kennedy(26)에 의하면 적혈구수 8.8(6~12)×10⁶/μl, 혈액의 헤마토크리트 함유량 11.0(8.3~14.2)g/100ml, 총백혈구수 9.26(4.2~15.8)×10³/μl, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 4.5(2.0~12.5)×10³/μl, 임파구수 3.8(2.2~8.5)×10³/μl, 대단핵백혈구수 200(0~400)/μl, 산호성백혈구수 0/μl, 염기호성백혈구수 900(0~2,000)/μl이다(6~48월령, Silver black fox).

Spitzer 등(30)에 의하면 적혈구수 8.0(7.4~8.5)×10⁶/μl, 혈액의 헤마토크리트 함유량 15.0(13.9~16.1)g/100ml, PCV 59(53~64)ml/100ml, 평균혈구용적 74.8(61~84)fl이다(12마리, 성숙, Silver fox).

(41) Jackal의 혈액상

Wintrobe(14)에 의하면 적혈구수 5.06×10⁶/μl, 혈액의 헤마토크리트 함유량 12.2g/100ml, PCV 35.5ml/100ml, 평균혈구용적 70fl, 평균혈구헤마토크리트 24pg, 평균혈구헤마토크리트 농도 34g/100ml, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 54.0%, 산호성백혈구 5.0%, 염기호성백혈구 0%, 임파구 41.0%이다.

(42) Mink의 혈액상

Trombold(31)에 의하면 적혈구수 9.0×10⁶/μl, 혈액의 헤마토크리트 함유량 20.4g/100ml, PCV 56.7ml/100ml,

평균혈구용적 64fl, 평균혈구헤마토크리트 24pg, 평균혈구헤마토크리트 농도 35g/100ml, 백혈구수 11.6×10³/μl, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 68.0%, 산호성백혈구 0.4%, 염기호성백혈구 0.2%, 임파구 27.4%, 혈소판수 598×10³/μl이다.

Kubin 및 Mason(33)에 의하면 적혈구수 7.5(5.7~9.3)×10⁶/μl, 혈액의 헤마토크리트 함유량 14.7(13.5~17.5)g/100ml, PCV 48(41~57)ml/100ml, 평균혈구용적 68(62~83)fl, 백혈구수 6.0(3.2~11.2)×10³/μl, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 66(45~88)%, 임파구 32(14~50)%, 대단핵백혈구 1.0(0~3.0)%, 산호성백혈구 1.0(0~3.0)%, 염기호성백혈구 0.0(0~1.0)%이다(15마리).

Kennedy(32)에 의하면 적혈구수 9.68(8.9~10.4)×10⁶/μl, 혈액의 헤마토크리트 함유량 11.9(9.5~15.6)g/100ml, 적혈구 직경 7.8(6.0~9.5)μm, 백혈구수 6.38(3.8~10.2)×10³/μl, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 47.1(18.5~69.0)%, 임파구 43.5(22.5~57.5)%, 대단핵백혈구 1.1(0~5.5)%, 산호성백혈구 7.2(2.5~16.0)%, 염기호성백혈구 0.8(0~2.5)% (10마리, ♂, 성숙), 적혈구수 9.72(7.5~11.3)×10⁶/μl, 혈액의 헤마토크리트 함유량 15.0(11.4~17.3)g/100ml, 백혈구수 7.8(5.2~12.2)×10³/μl, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 46.3(26.5~65.5)%, 임파구 47.5(30.0~68.5)%, 대단핵백혈구 1.5(0~5.0)%, 산호성백혈구 4.0(0~13.0)%, 염기호성백혈구 0.8(0~1.5)% (9마리, ♀, 성숙)이다.

Medway 등(35)에 의하면 적혈구수 9.68(8.9~10.4)×10⁶/μl, 혈액의 헤마토크리트 함유량 11.9(9.5~15.6)g/100ml, PCV 41~57ml/100ml, 평균혈구용적 68(56.4~82)fl, 평균혈구헤마토크리트 18.3~20pg, 평균혈구헤마토크리트 농도 29(27.8~35), 적혈구 직경 7.8(6~9.5)μm, 백혈구수 6.38(3.8~10.2)×10³/μl, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구(간상) 41.7(18.5~69.0)%, 산호성백혈구 7.2(2.5~16.0)%, 대단핵백혈구 1.1(0~5.5)%, 임파구 43.5(22.5~57.5)%, 혈소판수 2.50(1.94~3.80)×10³/μl이다.

(43) Mink의 번식

Spector(5)에 의하면 初潮는 8~9월령에 있고 多發情(계절성)이며 발정주기는 8~9일이다. 발정지속기간은 2일이고 배란시기는 교미후 36~50시간이다. 교미자극에 의해서 배란되며 양측 난소에서 7개의 난자가 배란된다. 발정기에 교미하며 교미에 소요되는 시간은 0.5~2.5시간이다. 단자가 수란관에서 자궁에 도달하기까지 6~7일이 걸리며 임신기간은 45~60일이다(Mustela

Vison).

(44) 나무늘보(Sloth)의 혈액상

Zunde(36)에 의하면 적혈구수 $2.30 \times 10^6/\mu\text{l}$, 혈액의 혈색소 함유량 11.0g/100ml, PCV 38.0ml/100ml, 평균혈구용적 165fl, 평균혈구혈색소 49pg, 평균혈구혈색소농도 29g/100ml, 백혈구수 $21.43 \times 10^3/\mu\text{l}$, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 24.0%, 임파구 76.0%, 혈소판수는 $389 \times 10^3/\mu\text{l}$ 이다(2-toed).

(45) 나무늘보(Sloth)의 일분호흡용적

Spector(5)에 의하면 840(800~1,000)ml/min (*Cholepus hoffmani*), 490(330~730)ml/min (*Bradypus griseus*)이다.

(46) 나무늘보(Sloth)의 체온

Spector(5)에 의하면 정상체온은 $33 \sim 34.4^\circ\text{C}$ 이고 상한계는 40°C , 하한계는 20°C 이다.

(47) 나무늘보(Sloth)의 임계온도

Spector(5)에 의하면 처음으로 체온에 변동을 일으키는 환경온도는 고온환경일 경우 35°C , 저온환경일 경우 15°C 이다.

(48) 바다소의 일호흡용적

Spector(5)에 의하면 5~9 liter이다(Florida manatee, *Trichecus latirostris*).

(49) 바다소의 일분호흡용적

Spector(5)에 의하면 45(35~60) liter/min이다(Florida manatee, *Trichecus latirostris*).

(50) 오리너구리(Platypus)의 온열중성대

Spector(5)에 의하면 $22 \sim 35^\circ\text{C}$ 이다.

(51) 주머니고슴도치(Echidna)의 온열중성대

Spector(5)에 의하면 $26 \sim 37^\circ\text{C}$ 이다.

(52) 주머니고양이(Dasyurus)의 임계온도

Spector(5)에 의하면 처음으로 체온에 변동을 일으키는 환경온도는 고온환경일 경우 $35 \sim 40^\circ\text{C}$ 이다.

(53) 주머니고양이의 온열중성대

Spector(5)에 의하면 $24 \sim 30^\circ\text{C}$ 이다.

(54) Raccoon의 혈액상

Zundel(24)에 의하면 적혈구수 $7.77 \times 10^6/\mu\text{l}$, 혈액의 혈색소 함유량 11.4g/100ml, PCV 37.5ml/100ml, 평균혈구용적 48fl, 평균혈구혈색소 14pg, 평균혈구혈색소농도 30g/100ml, 백혈구수 $10.8 \times 10^3/\mu\text{l}$, 백혈구 감별계수는 중성호성백혈구 47.0%, 임파구 51.0%, 대단핵 백혈구 2.0%, 혈소판수 $285 \times 10^3/\mu\text{l}$ 이다.

참 고 문 헌

1. Dittmer, D.S. and Grebe, R.M.: Handbook of circulation. W.B. Saunders Co., Philadelphia 1959.
2. Dittmer, D.S. and Grebe, R.M.: Handbook of respiration. W. B. Saunders Co., Philadelphia 1959.
3. Lehmann, G.: Tabulae Biol. Bd. 1. 1925. cit. (1).
4. Christensen, E. H. and Dill, D. B.: J. Biol. Chem. 109 : 443, 1935. cit. (1).
5. Spector, W.S.: Handbook of biological data. WADC Technical Report. 56—273, 1956.
6. Clark, A.J.: Comparative physiology of the heart. Macmillan, New York 1927. cit. (1).
7. Oppenheimer, E.: Zsch. ges. Exp. Med. 28 : 96, 1922. cit. (1).
8. Buchanan, F.: J. Physiol. 40 : 43, 1910. cit. (1).
9. Kayser, C.: Ann. Physiol. 15 : 1087, 1939. cit. (2).
10. Hecht, S.: Zschr. ges. Exp. Med. 4 : 259, 1916. cit. (1).
11. Prosser, C.L.: Comparative animal physiology. W.B. Saunders Co., Philadelphia 1950.
12. Endres, G. and Taylor, H.: Proc. Roy. Soc. 107 : 231, 1930. cit. (2).
13. Benedict, F.G. and Lee, R.C.: Hibernation and marmot physiology. Carnegie Institution of Washington 1938. cit. (2).
14. Wintrobe, M.M.: Clinical hematology. 6 ed., Lea & Febiger, Philadelphia 1967.
15. Jordan, H.E.: Comparative hematology. in Downey, H.: Handbook of hematology. New York, Paul B. Hoeber, Inc., 2 : 703, 1938.

- cit. (14).
16. Irving, L., Scholander, P. F. and Grinnell, S. W. : J. Cellul. Physiol. 17 : 145, 1941. cit. (1).
 17. Johnson, G.E. : J. Exp. Zool. 50 : 15, 1928. cit. (1).
 18. Irving, L., Scholander, P.F. and Grinnell, S. W. : Am. J. Physiol. 135 : 557, 1942. cit. (1).
 19. Schalm, O.W. : Veterinary hematology. 2 ed., Lea & Febiger, Philadelphia 1965.
 20. Kraft, H: The blood picture of the Seal (*Phoca vitulina*). Nord. Vet. Med. 14 : Suppl. 1, 174, 1962. cit. (19).
 21. Tyler, J. : Erythrocytes and hemoglobin in the Crabeater Seal. J. Mammal. 41 : 527, 1960. cit. (19).
 22. Riddle, S. : Mo. Rsch. Bull. 166 : 59 and 86, 1932. cit. (2).
 23. Wintrobe, M.M. : Variation in the size and hemoglobin content of erythrocyte in the blood of various vertebrates. Folia Haemat. 51 : 32, 1933. cit. (14).
 24. Zundel: cit. (14).
 25. Gibbs, H.C. : Some hematological values for the Barren-Ground Caribou. Canad. J. Comp. Med. Vet. Sci. 24 : 150, 1960. cit. (19).
 26. Kitchen, H. and Pritchard, W.R. : Physiology of blood. Proc. 1st Natl. White-Tailed deer disease symposium. 109, Athens, Georgia 1962. cit. (19).
 27. Terri, A.E., Virchow, W., Colovos, N.F. and Greeley, F. : Blood composition of the White-Tailed Deer. J. Mammal. 39 : 269, 1958. cit. (19).
 28. Bowman, L.G. and Sears, H.S. : Erythrocyte values, and alimentary canal pH values in Mule Deer. J. Mammal. 36 : 474, 1955. cit. (19).
 29. Kennedy, A.H. : A graphical study of the blood of normal foxes. Canad. J. Res. 12 : 796, 1935. cit. (19).
 30. Spitzer, E.H., Coombes, A.I. and Wisnicky, W. : Preliminary studies on the blood chemistry of the fox. Am. J. Vet. Res. 2 : 193, 1941. cit. (19).
 31. Trombold: cit. (14).
 32. Kennedy, A.H. : Cytology of the blood of normal Mink and Raccoon. II. The numbers of the blood element in normal Mink. Canad. J. Res. 12 : 484, 1935. cit. (19)
 33. Kubin, R. and Mason, M.M. : Normal blood and urine values for Mink. Cornell Vet. 38 : 79, 1948. cit. (19).
 34. Leader, R.W. and Leader, I. : Dictionary of comparative pathology and experimental biology. W.B. Saunders Co., Philadelphia 1971, p. 92.
 35. Medway, W., Prier, J.E. and Wilkinson, J. S. : Textbook of veterinary clinical pathology. The Williams & Wilkins Co., Baltimore 1969. cit. (34).
 36. Zunde: cit. (14).