

Blut (Sanguis)

Gewebe mit flüssiger Interzellulärsubstanz

Interzellulärsubstanz:

Plasma (Plasma sanguis): 55% des Blutvolumens

Zelluläre Bestandteile:

Blutzellen (Haemocyti): 45% = *Haematokrit*

Plasma

90 % Wasser

6-8% gelöste hochmolekulare Proteine (z.B. Fibrinogen)

2-4% niedermolekulare Stoffe (z.B. Kohlenhydrate, Lipide)

Blutserum = Plasma ohne Fibrinogen

60% Albumin, α -, β -, γ -Globuline

Blutzellen

Erythrozyten (Erythrocyti)

rote Blutzellen beim Säuger kernlos, beim Vogel kernhaltig

Gesamtzahl: 4-7 Mio/ μ l (Mensch)

Größe: 7 μ m x 2,5 μ m (Hund)

Gesamtoberfläche: 3000 m²

Haemoglobingehalt: 34%, bindet O₂ und CO₂

Blutgruppen: A, B, AB

Lebensdauer: 100-120 Tage (Hund)

70-80 Tage (Katze)

Leukozyten (Leucocyti)

weiße Blutzellen

Gesamtzahl: 5500-8500/ μ l (Hund)

Granulozyten

stabkernige (Jugendform)

segmentkernige (ausgereifte Form)

neutrophile, eosinophile, basophile

pseudeosinophile (Vogel)

Lymphozyten

Monozyten

Granulozyten

Neutrophile Granulozyten (*Granulocyti neutrophilici*):

60-70 % aller Leukozyten (Pfd + Hd)

Durchmesser: 10-15 μ m

Lebensdauer: 8 Tage

Struktur:

Kerne stark segmentiert

Spezifische Granula (*Granula neutrophilica*): 0.3 μ m

Unspezifische Granula (*Granula azurophilica*): 0.4 μ m

Funktion:

Mikrophagen mit hoher Migrationsfähigkeit, „Eiterkörperchen“

Eosinophile Granulozyten (*Granulocyti eosinophilici*):

3 % aller Leukozyten (Pfd + Hd)

Durchmesser: 11-14 μ m

Lebensdauer: 3-5 Tage

Struktur:

Kerne wenig segmentiert

Spezifische Granula (*Granula acidophilica*): 0.5-1µm

Funktion:

amoeboid beweglich

Antagonisten basophiler Granulozyten. Vorkommen bei allergischen Reaktionen

Basophile Granulozyten (*Granulocyti basophilici*):

1 % aller Leukozyten (Pfd + Hd)

Durchmesser: 10-15µm

Lebensdauer: 10 Monate

Struktur:

Kerne wenig segmentiert

Spezifische Granula (*Granula basophila*): 0.5µm

Funktion:

nicht beweglich

produzieren Heparin, Histamin

Pseudeosinophile Granulozyten (*Granulocyti pseudeosinophilici*):

Struktur:

Kerne wenig segmentiert

Spezifische Granula stäbchen-spindelförmig, 0.5µm, deutlich eosinophil

Funktion:

entsprechen funktionell den neutrophilen Granulozyten der Säuger

Monozyten (*Monocyti*)

Durchmesser: 15-20µm

Lebensdauer: einige Monate

Struktur:

nierenförmiger Kern

Funktion:

„mononukleärer Phagozyt“

Angehöriger des MPS (mononukleäres Phagozytensystem)

Lymphozyten (Lymphocyti)

bis 30 % aller Leukozyten, bei Wdk: 50-70%

Kleine Lymphozyten:

(„Rundzelle“) kugelig Kern, schmaler Zytoplasmasaum, 5-10µm

T-Lymphozyt:

Prägung im Thymus

nach Antigenkontakt → zellgebundene Immunantwort

nur wenige Tage lebensfähig

Produktion von Lymphokinen und Interferon

B-Lymphozyt: Prägung im Knochenmark/ *Bursa fabricii* (Vogel)

→ Plasmazelle → Immunglobulin: humorale Immunantwort auf Fremdprotein

Große Lymphozyten: 10-18µm

Immunoblast 25µm

Blutplättchen (Thrombocyti)

syn.: Thrombozyten

entstanden: aus Megakaryozyten durch Abspaltung

Maße: 3,5 × 2,5 × 0,5µm

Lebensdauer: 9-12 Tage

Struktur: kernlos, beim Vogel kernhaltig

Granulomerus:

α -Granula, 0,2 μ m, Gerinnung

β -Granula, 0,1 μ m, Serotonin

γ -Granula, Lysosomen

Hyalumerus:

Zytoplasmatische Grundmasse + Mikrotubuli+ Aktin

Histologie