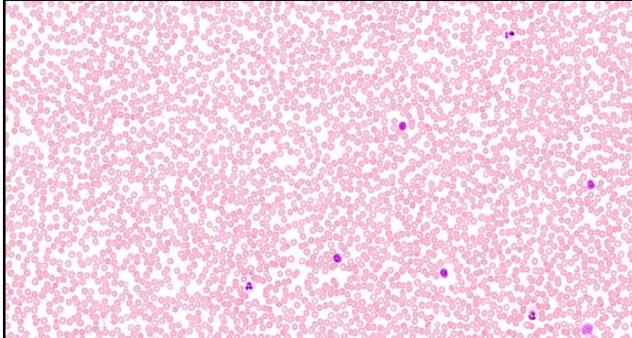


HISTOLOGIE

Blutausstrich



Präparatedetails

Organ	PERIPHERES BLUT
Herkunft	MENSCH
Färbung	MAY GRÜNWALD GIEMSA

Methode

Ein Tropfen menschlichen Blutes wurde mit einem Deckgläschen auf einen Objektträger ausgestrichen, so dass die Blutzellen dabei intakt blieben. Die Ausstriche werden luftgetrocknet, die Zellen sind deshalb z.T. abgeplattet. Die Färbung lässt sehr gut zwischen Erythrozyten und Leukozyten unterscheiden, auch die einzelnen Arten von Leukozyten können gut gegeneinander abgegrenzt werden. Die Verteilung der Zelltypen entspricht der Verteilung im peripheren Blut.

Ziel dieses Präparats

Kenntnis der Form, Grösse und des Verteilungsmusters der geformten Blutbestandteile. Die Richtwerte für ihre relative Zahl pro mm^3 , sollten vor dem Studium dieses Präparates bekannt sein.

Besonderheiten des Präparats

Entsprechend der **Normalverteilung** der verschiedenen Blutzelltypen, sind die **Leukozyten** relativ selten und um einen bestimmten Zelltyp zu finden, muss das Präparat intensiv abgesucht werden. Eine absolut gleichmässige Aufteilung des Blutstropfens über das ganze Präparat ist praktisch nicht zu erreichen. Es sollten deshalb Areale aufgesucht werden, die eine lockere, aber gleichmässige Verteilung der Blutzellen aufweisen.

In einer mittleren Vergrösserung fallen die gefärbten Zellkerne der Leukozyten deutlich auf. Für die Beurteilung der Zellgrösse kann der Erythrozyten-Durchmesser verwendet werden ($7.5 \mu\text{m}$). Wenn die **Erythrozyten** flach auf dem Objektträger liegend durchstrahlt werden, weisen sie in der Mitte einen scheinbar leeren Fleck auf. Hier ist die Dicke wegen der Napf-Form deutlich geringer als im dunkleren Randbereich.

Die verschiedenen Leukozyten lassen sich am ehesten anhand der folgenden Tabelle bestimmen:

Merkmal	Lymphozyt	Monozyt	Neutrophiler	Eosinophiler	Basophiler
Grösse	4-7 (-15)	20 μm	10-12 μm	12 μm	10 μm
Kernstruktur	dicht, grob	fein, netzartig nierenförmig	segment- o. stabkernig	oft hantelförmig	oft nicht sichtbar
Granula	selten, s. fein	wenig, gross	nur bei Ölimmersion sichtbar	gross, rot (braun)	grob intensiv blau bis schwarz

Blutplättchen (Thrombozyten)

Die Blutplättchen sind wegen ihrer Grösse (1.5 bis 3.5 μm) relativ unauffällig. Häufig liegen sie in Gruppen von 2 – 5 beieinander.

Aufgaben

Vergleichen Sie die relativen Grössen der einzelnen Blutbestandteile.

Suchen Sie die folgenden geformten Blutbestandteile zu identifizieren:

Erythrozyten

Lymphozyten

Monozyten

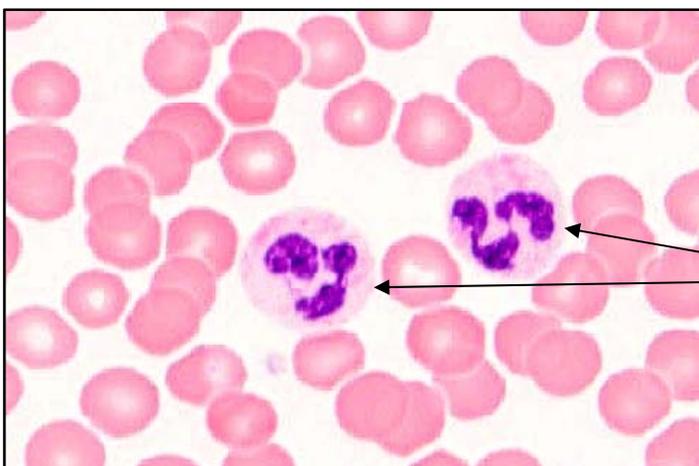
Neutrophile Granulozyten

Eosinophile Granulozyten

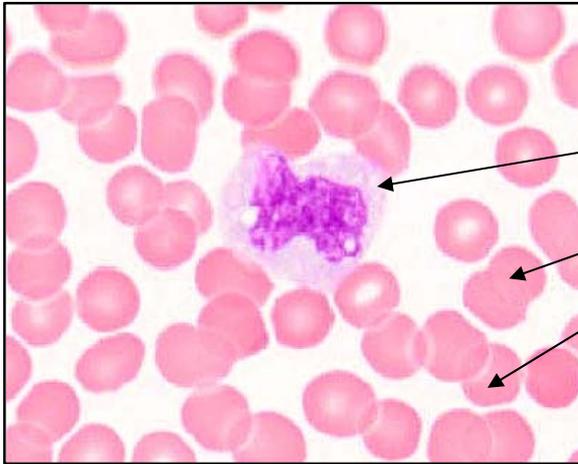
Basophile Granulozyten

Realisieren Sie den Unterschied in der Häufigkeit der Erythrozyten (4.6 – 5.2 Mio pro mm^3) und der Leukozyten (ca. 4'000 bis 9'000 pro mm^3)

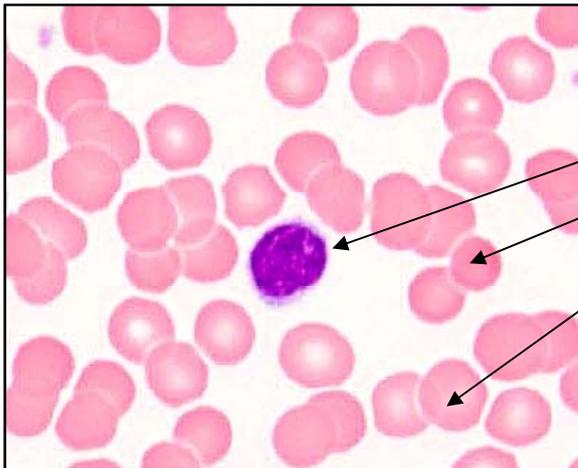
Suchen Sie einige Blutplättchen (Thrombozyten)



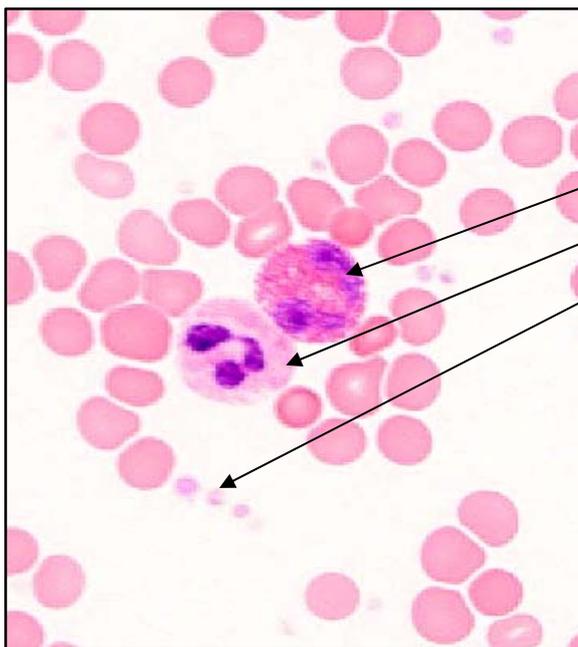
2 segmentkernige
neutrophile Granulozyten



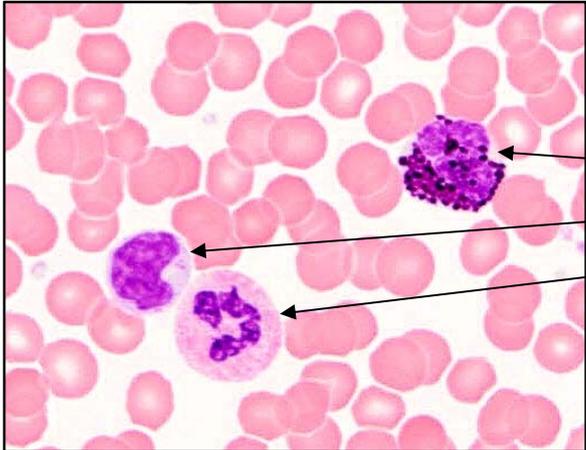
Monozyt
Erythrozyten



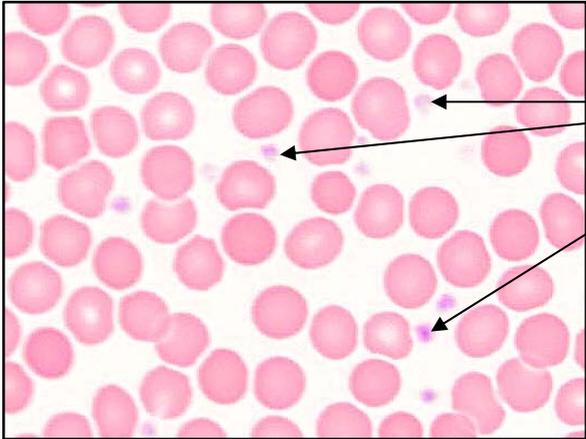
Lymphozyt
Erythrozyten



eosinophiler Granulozyt
neutrophiler Granulozyt
Blutplättchen (Thrombozyt)



basophiler Granulozyt
Lymphozyt
neutrophiler Granulozyt



Blutplättchen
(Thrombozyten)