

Untersuchungen am Blut

Untersuchungen werden nur an tierischem Blut durchgeführt.
Unterschiede zwischen Rindsblut und Schweineblut sind unwesentlich.

Zusammensetzung des Blutes

Flüssige Bestandteile (60%)

Plasma = *Serum* + *Fibrinogen*

Serum = 90% H₂O, 7% Eiweiße (*Albumin*, *Globuline* für Stofftransport, Antikörper), 0,7% Fette, 0,1% Glucose, gelöste Salze...

Fibrinogen = Fibrinorstufe (*Blutgerinnung*)

Feste (=organisierte) Bestandteile (40%)

Erythrocyten (Ery = Rote Blutkörperchen)

Ohne Zellkern; tellerförmig, ca. 8µ; seitlich „hantelförmig“; ca. 5Mio/mm³; Bildung im roten Knochenmark; zerfallen nach ca. 100 Tagen in der Blutbahn und werden in der Milz bzw. Leber abgebaut; transportieren O²/CO²

Leucocyten (weiße Blutkörperchen) - *Granulocyten*, *Lymphocyten*, *Monocyten*, *Plasmazellen*)
7-20µ, ca. 10.000/ mm³; 30.000 bei Entzündungen; Bildung im Knochenmark, in der Milz, *Tonsillen* (=Mandeln); werden nach 4-10 Tagen abgebaut; *Gedächtniszellen* werden älter;

Thrombocyten (Blutplättchen)

Fragmente von Knochenmarkszellen; 300.000/ mm³; *Blutgerinnung* -

Ausgeströmtes Blut gerinnt in ca. 5-7min. *Fibrinogen* wird zum unlöslichen *Fibrin*, das mit den Blutkörperchen den Blutkuchen bildet (bei Wunden Verschluss durch Schorfbildung).

Gewinnung eines Fibrinnetzes:

Blutkuchen wird in einem Leinenbeutel unter fließendem Wasser ausgewaschen - das helle faserige Fibrin zurück (aus Frischblut durch Schlagen mit einem Quirl oder Holzlöffel)
Fibrin ist in *Glyzerin* unbegrenzt haltbar.

Blutmenge: 7-8% des Körpergewichtes in Litern

Aufgaben des Blutes

Transportmedium (Gastransport/Nährstofftransport/)

Hormonale Steuerung (Hormontransport)

Abwehr (*Antikörperbildung*)



Anfertigen von Blutausstrichen

Schweineblut;

Saubere Objektträger (mit Alkohol entfettet; staubfrei) -
optisch plan geschliffene Deckgläser (schmäler als der Objektträger) oder
optisch plan geschliffene Objektträger

Ausführung

Objektträger bereitlegen (nur an den Kanten anfassen!)

Mit dem Rand des geschliffenen Deckglases einen kleinen Blutropfen aufnehmen

Objektträger mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand an der linken Schmalseite halten

geschliffenes Deckglas mit dem an der Unterseite hängenden Blutropfen etwa 1cm vom rechten
Objektträgerrand in spitzem Winkel aufsetzen

warten, bis sich der Tropfen an der Deckglaskante ausgebreitet hat

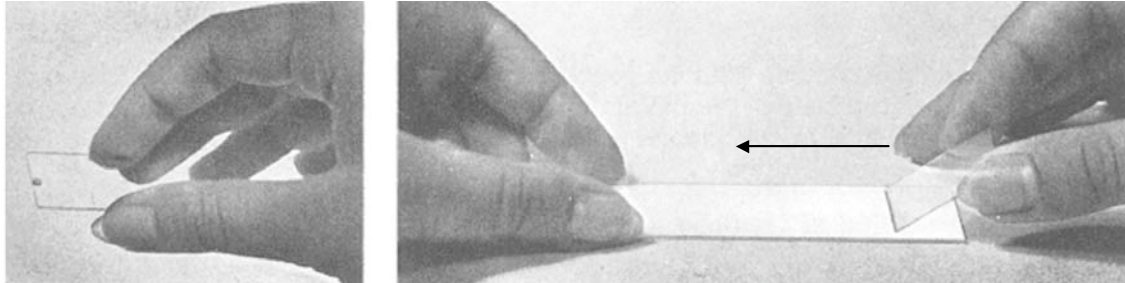
Deckglas in spitzem Winkel (45°) gleichmäßig und nicht zu langsam auf dem Objektträger nach
links führen (Schneepflug) - der Blutropfen wird ausgestrichen

Je kleiner der Ausstrichwinkel, desto dünner wird der Ausstrich!

Präparat an der Luft trocknen lassen

Mit dem Bleistift am dicken Teil der Schicht mit Namen und Datum beschriften

Der Ausstrich soll in der Längsrichtung höchstens 3/4 des Objektträgers bedecken und an den
Längsseiten einen etwa 1 - 2 mm breiten Rand freilassen.



Fehlerquellen

Lücken im Ausstrich (nicht ausreichend entfettet oder Fingerabdrücken auf dem Objektträger)

Blut nicht dünn genug ausgestrichen, dadurch stechapelförmige *Ery*

Blut nicht gleichmäßig und in einem Zuge ausgestrichen (Stufenbildung)

Ausstrich ist nicht randfrei

Blutausstriche nicht mit Bleistift beschriftet und daher nach der Färbung nicht mehr identifizierbar (Kugelschreiber
oder Fettstift werden durch die Farblösungen ausgewaschen).

