

---

Was ist Leukopenie?

Pathologie - Blut - 11

---

---

Was ist Leukozytose?

Pathologie - Blut - 11

---

---

Welche Symptomgruppen kommen bei einer Perniziösen Anämie zu den normalen Symptomen hinzu?

Pathologie - Blut - 17

---

---

Die Einteilung der Anämien nach dem Hb-Gehalt

Pathologie - Blut - 12

---

---

Was ist der Hämatokrit?

Anatomie/Physiologie - Blut - 1

---

---

Nach welchen Kriterien werden Leukämieerkrankungen unterschieden?

Pathologie - Blut - 22

---

---

Gemeinsame Symptome der akuten Leukämien

Pathologie - Blut - 22

---

---

Symptome des Plasmozytoms

Pathologie - Blut - 26

---

Vermehrung der Leukozyten  
> 10000

- Hypochrom (zu wenig rot)  
einzelne Erys haben zu wenig Hb
- Hyperchrom (zu viel rot)  
einzelne Erys zu viel Hb  
aber zu wenig Erys
- Normochrom (zu wenig Erys)

- chronisch - akut
- myeloische - lymphatische

- BKS doppelt rauf (Sturzsenkung)
- Proteinurie (weil Bluteiweisse kaputt,  
Antikörper werden dämlich hergestellt)
- Mottenfrassnekrosen
- Spontanfrakturen

Verminderung der Leukozyten  
< 4500

- Huntersche Glossitis  
Zunge hochrot, brennend, geschwollen
- Nervensymptome  
Polyneuropathien

Anteilswert der Blutdicke:

Feste Stoffe

Gesamtvolumen Blut

Mann: 44-46%; Frau 41-43%  
Neugeborenes: 45-56%

- verschleppte Grippe (Infektanfälligkeit)
  - Blutungsneigung
    - Zahnfleischbluten
    - Nasenbluten
  - Anämie
- Achtung:
- Leukozytenzahl kann mehr oder weniger  
oder normal sein!

Wieviel Blutvolumen beim durchschnittlichen Menschen?

Anatomie/Physiologie - Blut - 1

Was ist eine hereditäre Sphärpytose?

Pathologie - Blut - 19

Der Morbus Hodgkin...

Welche Untersuchung, um einen M. Hodgkin zu sichern?

Pathologie - Blut - 25

Pathologie - Blut - 25

Zwei Formen der Polyglobolie:

Ursachen für Polyglobolie

Pathologie - Blut - 20

Pathologie - Blut - 20

Was macht das Blut rot?

Wer bekommt bevorzugt eine Perniziöse Anämie?

Anatomie/Physiologie - Blut - 5

Pathologie - Blut - 17

- angeborene Kugelzellenanämie (hämolytische Anämie)

- 8 % der Körpermasse
- 1/12 der Körpermasse
- also im Durchschnitt 4 - 6 Liter

Biopsi der Lymphknoten  
Befund: Hodgkinzellen und Sternbergsche Riesenzellen

- maligne Lymphogranulomatose  
Lymphknotenschwellung, Von Hals gegen den Lymphfluss  
sind hart und schmerzlos (aber Alkschmerz)
  1. St. ein verbackener LK am Hals
  2. St. Mehrere ober oder unterhalb Zwerchfell
  3. St. LK überall
  4. St. Organbefall

- Höhe
- Flüssigkeitsverlust
- Blutverlust
- Raucher
- Krankheiten mit Sauerstoffmangel
  - Astma, Bronchitis, Emphysem, Linksherzinsuffizienz.
- Vermehrt Erythropoetin

- relative P.  
Weniger Wasser im Blut, deshalb Blut dick
- absolute P.  
Zu viele Erys im Blut

Vorwiegend Ältere ab 45-55

Sie Sauerstoffverbindung mit dem Häm.

Ursachen für eine Perniziöse Anämie

Pathologie - Blut - 17

Häufigste Anämieform und deren häufigste Ursache

Pathologie - Blut - 13

Wer baut die roten Blutkörperchen ab?

Anatomie/Physiologie - Blut - 5

Wo werden die Blutzellen gebildet?

Anatomie/Physiologie - Blut - 4

Lebensdauer Erys

Anatomie/Physiologie - Blut - 5

Ursache der Hämophilie A und B:

Pathologie - Blut - 28

Was ist eine hämolytische Anämie?

Pathologie - Blut - 19

Was ist eine Perniziöse Anämie?

Pathologie - Blut - 17

Eisenmangelanämie durch Blutungen (insbesondere Frauen im gebärfähigem Alter)

- Mangel an Intrinsic-Faktor (Schädigung der Magenschleimhaut)
- Autoimmunkörper gegen Intrinsic-Faktor (oder gegen Belegzellen) (Man denke an chronische Gastritis Typ A)
- Entzündliche oder tumoröse Veränderungen im Ileum
- Erhöhter Bedarf: Schwangerschaft,
- Verminderte Zufuhr: Vegetarier

- Fetalzeit:  
In der Leber, der Milz und im Knochenmark.
- Nachgeburtlich  
Alle verschiedenen Gruppen der Blutkörperchen entwickeln sich aus einer Stammzelle im roten Knochenmark der kleinen und platten Knochen.

Leber, Milz, Monozyten-Makrophagen-System.

Es fehlen folgende Gerinnungsfaktoren:

- A: Faktor 8
- B: Faktor 9

120 Tage

Anämie aufgrund Vit. B12 Mangels, eigentlich, wenn der Vit. B12-Mangel durch eine Schädigung des Magens kommt (Intrinsic-Faktor).

Vermehrter u/o verfrühter Abbau von Erys.

---

Was ist Blutserum?

Anatomie/Physiologie - Blut - 2

---

---

Was ist Hämoglobin?

Anatomie/Physiologie - Blut - 5

---

---

Was benötigen die Erys für ihren Aufbau?

Anatomie/Physiologie - Blut - 5

---

---

Arten von T-Lymphozyten

Anatomie/Physiologie - Blut - 6

---

---

Aufgabe des B-Lymphozyt

Anatomie/Physiologie - Blut - 6

---

---

Aufgabe der Eosinophilen Granulozyten

Anatomie/Physiologie - Blut - 7

---

---

Eosinophile sind vor allem im Blut vermehrt bei

Anatomie/Physiologie - Blut - 7

---

---

Aufgabe der NK-Zellen?

Anatomie/Physiologie - Blut - 6

---

Eisenhaltiger roter Blutfarbstoff.  
Am Häm sitzt der Sauerstoff.

Blutplasma ohne Fibrinogen

- T-Helferzelle  
Aktivieren B-Zellen zur Plasmazelle.
- T-Suppressorzelle  
Bremsen Immunreaktion.
- T-Gedächtniszellen  
Speichern einmal kennengelernte  
Antigeninformationen.

- Vitamin B12 (extrinsic-Factor)
- Intrinsic-Factor
- Eisen
- Hormon Erythropoetin (aus der Niere)

Abwehr gegen Fremdeiweiß  
(Würmer, Parasiten)

Ist Vorläufer der Plasmazelle, die dann die Antikörper  
produziert.

- T-Killerzellen (zytotoxische Zellen)  
Greifen virusinfizierte oder tumorinfizierte  
Zellen an und vernichten sie.

- Wurminfektionen (Parasiten)
- Allergien



Was ist das Interstitium?

Anatomie/Physiologie - Blut - 2

MCV

Pathologie - Blut - 12

Einteilung der Anämien nach der Ursache

Pathologie - Blut - 12

Symptome Eisenmangelanämie

Pathologie - Blut - 14

MCH

Pathologie - Blut - 12

Allgemeine Symptome aller Anämien

Pathologie - Blut - 12

Ursachen der Eisenmangelanämie:

Pathologie - Blut - 14

Wie sind die Erys bei einer Vitamin B12 Mangelanämie?

Pathologie - Blut - 17

Mittlerer Hämoglobingehalt der Erys  
wenn vergrößert, dann:  
hyperchrom (z.B. Vit.B12-Mangel)

Der Raum zwischen den Organgeweben, in dem  
Nerven, Blutbahnen und andere Zellen enthalten  
sind.

- Allgemeinsymptome
  - Schwäche, Schwindel, Leistungsabfall
  - Ruhe- und Belastungsdyspnoe
  - Tachykardie
  - Helle, blasse Schleimhäute
- Labor:
  - Verminderter Hämoglobingehalt  
( $<12,5$  bzw.  $14\text{mg}/\%$ )

Mittleres Volumen der Erys  
wenn verringert, dann:  
mikrozytär (z.B. Eisenmangel)  
vergrößert: Megaloblastulär, makrozytär

- Blutungen (akut und chronisch)  
Eisenverlust durch chron. Blutungen ist  
die Hauptursache!
- Mangelnde Zufuhr
- Verminderte Aufnahme (Malabsorption)
- Erhöhter Bedarf  
Schwangerschaft, Stillzeit, Wachstum  
Krankheiten
- Gestörte Eisenverteilung

- Blutungsanämie
- Mangelanämien
  - Eisenmangelanämie
  - Perniziöse Anämie (Mangel an Vit. B12)
  - Folsäuremangelanämie
- Aplastische Anämie
- Renale Anämie
- Symptomatische Anämie
- Hämolytische Anämie
- Angeborene Hämoglobinaufbaustörung  
Thalassämie (südliches Mittelmeer)

Ohne Vit.B12 verzögerte Zellteilung  
=> makrozytäre Erys,  
dafür weniger, die bekommen aber alles Hämoglobin  
=> hyperchrome Erys

- Alle Anämie-Symptome  
Leistungsschwäche, blasse Schleimhäute,  
Dyspnoe
- Zusätzlich kommt es zu Hauterscheinungen:
- Spröde, trockene Haut
  - Mundwinkelrhagaden
  - Brennende Zunge
  - Atrophie der Schleimhäute von Mund, Rachen...
- Dazu kommt:
- Systolisches Herzgeräusch (durch das  
dünnere Blut eher Wirbelbildung)

Was ist eine aplastische Anämie?  
Besonderes Symptom:

Pathologie - Blut - 18

Was ist das Plasmozytom und ein anderer Name:

Pathologie - Blut - 26

Was ist die Polyzythämia vera?

Pathologie - Blut - 21

Ursache Hämophilie

Pathologie - Blut - 28

Worauf muss man bei Blutern achten?

Pathologie - Blut - 28

Was versteht man unter Alkoholschmerz?

Pathologie - Blut - 25

Blut pH-Wert

Anatomie/Physiologie - Blut - 1

Welche Blutkörperchen gibt es?

Anatomie/Physiologie - Blut - 3

Kahler-Krankheit

Stark vermehrte Produktion von Plasmazellen, die pathologische Immunglobuline in Massen produzieren.

Die aplastische Anämie kommt durch eine Schädigung der blutbildenden Zellen im Knochenmark zustande. Dadurch kommen alle drei Blutkörperchen vermindert vor.

X-chromosomal-rezessive Erbkrankheit.

Das heisst, dass bei Frauen beide x-Chromosomen defekt sein müssen => mehr Männer sind krank.

Aufgrund einer Stammzellenstörung werden alle drei Blutkörperchen im gleichen Verhältnis zu viel produziert.

Die geschwollenen Lymphknoten beim Morbus Hodgkin schmerzen nach Alkoholgenuss.

- Keine intramuskulären Injektionen
- Keine Gerinnungshemmenden Mittel

- Erythrozyten
- Leukozyten
- Thrombozyten

7,37 - 7,43

Was für Leukozyten gibt es?  
Anteilige Verteilung:

Anatomie/Physiologie - Blut - 3

Was für Granulozyten gibt es?  
Verteilung der 60%:

Anatomie/Physiologie - Blut - 3

Aufgabe der Thrombozyten:

Anatomie/Physiologie - Blut - 8

Werte der Blutkörperchen pro cmm:

Anatomie/Physiologie - Blut - 3

Wie kommt es zum AB0-Blutgruppensystem?

Anatomie/Physiologie - Blut - 9

Was ist die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit?

Anatomie/Physiologie - Blut - 10

Wie wird die BKS durchgeführt?

Anatomie/Physiologie - Blut - 10

Stichworte zur Sichelzellenanämie

Pathologie - Blut - 16

- Neutrophile 55%
- Basophile 0-1%
- Eosinophile 2-5%

- Lymphozyten 30%
- Granulozyten 60%
- Monozyten 10%

- Erys: 5Millionen/cmm
- Leukos: 4,5-10Tausen/cmm
- Thrombos: 150-400Tausen/cmm

Helfen bei der Blutgerinnung.

BKS oder BSG  
Die Blutkörperchen sinken in ungerinnbar  
gemachtem Blut nach unten. Der Plasmaüberstand  
wird gemessen.

Da an den Erys bestimmte Antigene haften und im  
Blutplasma bestimmte Antikörper vorkommen.

- Afrika
- Vererbt
- Sichelform der Erys

0,4ml Natriumcitrat mit 1,6ml Blut.

Stichworte zur Thalassämie

Pathologie - Blut - 16

Was ist eine megaloblastuläre Anämie?

Pathologie - Blut - 17

Was ist die Kälteagglutininierkrankung?

Pathologie - Blut - 20

Häufigste Leukämie des Erwachsenenalters?

Pathologie - Blut - 23

Was sind Targetzellen?

Pathologie - Blut - 16

Was ist eine renale Anämie?  
Besonderes Symptom:

Pathologie - Blut - 18

Häufigste Leukämie des Kindesalters?

Pathologie - Blut - 23

Prognose der ALL

Pathologie - Blut - 23

- Dünner, verformte Erys
- Z.B. bei Thalassämie

- Anämie durch Verformung der Erys.
- Mittelmeergebiet
  - Vererbt

Eine Anämie aufgrund von mangelndem Erythropoetin (Nierenschäden). Erythropoetin vermindert.

Wenn die Erys makrozytär sind.  
Of Vit. B12-Mangel-Anämie

ALL  
Akute lymphatische Leukämie  
Lymphoblasten-Leukämie

- Bei Kälteeinwirkung verklumpen die Erys im Blut
  - aufgrund eines nachweisbaren Kälteantikörpers
- Die Bereiche, die der Kälte ausgesetzt sind zeigen:
- Blässe
  - Zyanose

Gute Prognose, da Chemotherapie gut anschlägt.

AML  
Akute myeloische Leukämie



Was ist das Philadelphia-Chromosom?

Pathologie - Blut - 24

Was ist eine hämorrhagische Diathese?

Pathologie - Blut

Was ist eine Verbrauchskoagulopathie?

Pathologie - Blut

Was ist ein Konduktor?

Pathologie - Blut - 28

Eine pathologische Blutungsneigung

Genetischer Defekt, der bei CML, chronisch myeloischer Leukämie auftritt.

Ein Krankheitsüberträger, der selbst nicht krank ist.

Durch andere Krankheiten hervorgerufene Aktivierung des Blutgerinnungssystems  
=> dadurch Verbrauch der Gerinnungsfaktoren  
=> Blutungsneigung  
Z.B. beim Schock mit Blutversackung, bei Schwangerschaftskomplikationen, massive Gewebeertrümmerung