

Thema 7 Blut

1. Aus welchen Werten errechnet sich der MCV, MCH, MCHC?

mean corpuscular volume = Hämatokrit / Erythrozytenzahl
Mean corpuscular hemoglobin = HB/Erythrozytenzahl
mean corpuscular hemoglobin concentration = Hämoglobin/ Hämatokrit

2. Nennen Sie physiologische Ursachen für eine Leukozytose.

Stress, Schwangerschaft, Muskularbeit, Eiweißernährung, Frühes Kindesalter

3. Welcher Faktor fehlt bei Hämophilie B?

Faktor IX

4. Normalwert Albumin/Globulin Quotient?

60:40

5. Der Hkt steigt um 5 % was passiert mit der BSG?

Nimmt ab

6. Ein Patient hat einen Hkt von 0,4 (Erys sind klein und blass), welche Ursache kann das haben?

Es handelt sich um eine hypochrome, mikrozytäre Anämie

Beispiel ist die Eisenmangelanämie, im Knochenmark steht nicht genügend Eisen für die Hämoglobin-Synthese zur Verfügung, so können die Erythrozyten nur mit weniger Hämoglobin beladen (MCV-Wert niedriger als normal)

7. Warum ist Blutgruppe 0 kein Universalspender?

besitzt Antikörper gegen A und B im Plasma (nur Universal Erythrozyten-Spender)

8. Konzentration der eosinophilen Granulozyten?

1-3% der Leukozyten etwa 50-250 Zellen pro μ l Blut

9. Welche klinische Bedeutung hat die Bestimmung von CRP?

CRP ist ein Akut-Phase-Protein, ein unspezifischer Entzündungsparameter/Entzündungsmarker, stellt Alternative zur BSG-Messung dar

10. Verändert sich der Hkt bei einer akuten Blutung?

Nein, nur bei einer chronischen Blutung

11. Wie kann man eine Hämophilie diagnostizieren?

Anhand einer PTT (Partielle Thromboplastinzeit), mit diesem Gerinnungstest kann das endogene Gerinnungssystem geprüft werden, ein Mangel an Faktor VIII und IX verlängert die Gerinnungszeit -> Nachweis der Hämophilie

12. Wie lassen sich auch noch nach der Geburt Komplikationen durch eine Rh-Unverträglichkeit vermeiden?

Mutter mit bekannter Rhesus-Inkompatibilität wird unmittelbar nach Geburt ein Antiserum gespritzt, das sich gegen den Rhesus Faktor, also Rh+ (D), richtet; die injizierten AK sollen die kindlichen Erythrozyten, die ins mütterliche Blut übergetreten sind, zerstören, bevor das mütterliche Immunsystem auf sie reagieren kann

13. Wie lange ist die Aufenthaltsdauer von Granulozyten im Blut?

< 1 Tag

14. Wie hoch ist normalerweise der prozentuale Anteil von Neutrophilen Granulozyten im peripheren Blut?

40 - 60% der Leukozyten

15. Welches ist im ABO/Rh-System die seltenste Blutgruppe in Mitteleuropa?

AB-

16. Was macht HCl mit Hämoglobin?

Fe^{2+} fällt aus

17. Wann spricht man von einer plasmaisotonen Lösung, wann von einer hypertonen und wann von einer hypotonen Lösung?

Osmolalität Plasma: 290 mosm/kg isoton : gleiche Osmolalität

Hyperton : > 290 mosm/kg

Hypoton : < 290 mosm/kg

18. prozentuale Anteil der Leukozyten im (strömenden) Blut

> 5%

19. Zellen im Zytotoxizitätstest

Lymphozyten (HLA-Antigene)

20. Welche Antikörper hat jemand mit Blutgruppe A?

Anti-B

21. Woher nehmen die Erythrozyten ihr ATP?

Glykolyse

22. Welche diagnostische Bedeutung hat MCH?

Anämien

23. Welchen Genotyp können die Eltern eines Kindes mit Blutgruppe A haben?

AA – AA, AA - A0, AA - AB, AA – 00, AB - AB, AB - A0, AB – 00, A0 – 00, A0 - A0

24. Was startet den Quick-Test?

Zugabe des Ca^{2+} Überschusses

25. Welche Zellen des Immunsystems sind am Terasaki-Plattentest beteiligt?

- Lymphozyten, zytotoxische Zellen

26. Warum nimmt man bei Blutabnahme lieber Citrat als EDTA (oder Oxalat)?

EDTA bindet Calcium irreversibel, Citrat reversibel, um die Gerinnung zu starten muss das Calcium wieder freigesetzt werden.

27. Nennen sie Hemmer der Blutgerinnung (bezogen auf das Praktikum)?

Citratlösung, Heparin, EDTA durch Bindung des Calciums

28. Nennen sie die Ursache für eine erhöhte Senkungsgeschwindigkeit?

Entzündungen mit Verringerung des Albumin/Globulin-Quotienten, Zunahme der Agglomerine (z.B. Fibrinogen) und erhöhter Gewebszerfall (Tumor)

29. Wie verändert sich der Hämatokrit bei chronischer Blutung und wie bei akuten Blutungen?

Bei einer Blutung geht dem Körper sowohl Plasma als auch zelluläre Blutanteile verloren, Verhältnis Hämatokrit/Plasma bleibt also zunächst konstant, Plasma kann aber rasch nachgebildet werden, zelluläre Bestandteile nicht (z.B. Erythrozyten Neubildung ca. 8 Tage)

daher bei akuter Blutung Verringerung des Hämatokrits;

Bei chronischer Blutung: Körper passt sich soweit er kann dem stetem Blutverlust an; gesteigerte Neubildung von Blutzellen/Hämatopoiese, Neubildung von Plasma dadurch Kompensation des Blutverlustes Konstanthalten des physiologischen Hämatokrit-Wertes, evtl. Eisenmangelanämie

30. Was bildet sich, wenn Erythrozyten auf Blutlaugensalz treffen?

Durch Kombination von Fe^{2+} und Fe^{3+} im Komplex mit Blutlaugensalz bildet sich lösliches Berliner Blau

31. Welcher Faktor fehlt bei Hämophilie A, welcher bei B?

Hämophilie A fehlen Faktor VIII ; Hämophilie B fehlen Faktor IX

32. Thrombozytenanzahl, Erythrozytenanzahl, Leukozytenanzahl?

Thrombozytenzahl: $150 - 300 \times 10^9/\text{l}$

Ery-Zahl: Mann: $4,6 - 6,0 \times 10^{12}/\text{l}$

Frau: $4,0 - 5,5 \times 10^{12}/\text{l}$

Leukozyten: $4 - 10 \times 10^9/\text{l}$

33. Was ist beim Rhesusfaktor zu beachten?

Bei versehentlicher Transfusion Rh-positiven Blutes auf rh-neg. Empfänger (oder gelegentliche bei Geburt eines Rh-pos. Kindes durch rh-neg. Mutter) -> Produktion von (plazentagängigen) Antikörpern gegen Rh-positive Erythrozyten im Blut des Empfängers -> Sensibilisierung, erworben, im Gegensatz zum ABO-System existieren keine präformierten AK gegen den Rhesus-Faktor – AK erst nach Erstkontakt gebildet

34. Welche ist die häufigste Blutgruppe und welche kommt selten vor?

- häufigste: A+

- seltenste: AB-

35. Welche Aufgaben haben die Leukozyten im Zytotoxizitätstest?

Lyse von Zellen, die ein bestimmtes Oberflächenantigen tragen (z.B. körperfremde Zellen bei Organtransplantationen) lysierte Zellen nehmen Farbstoff auf -> positive Reaktion