

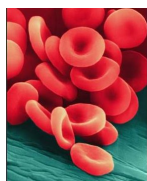
Anemie

2^e-jaars DApers
Boek medische kennis H2

Wat gaan we vandaag doen?

- Nog vragen over vorige week?
- Anemie: bloedarmoede
- oorzaken van anemie als bloedverlies, verstoorde aanmaak, verhoogde afbraak

erythrocyten



Belangrijke normaalwaarden lab bloed

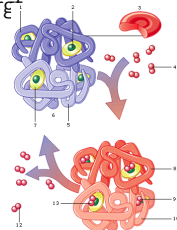
Referentiewaarden zijn de uiterste waarden waarbinnen 95% van de gezonde mensen vallen.

Normaal waarden Hb : mannen: 8,5 - 11,0 mmol/l
vrouwen: 7,5 - 10,0 mmol/l

Anemie

➤ Anemie (bloedarmoede) : een te laag Hemoglobinegehalte (Hb) of een te laag gehalte aan erythrocyten

Hemoglobine (HbA): gespecialiseerd eiwit in de rode bloedcel die het transport van O₂ en CO₂ verzorgt



1. Alfaglobine
2. IJzer
3. Rood bloedlichaampje
4. Zuurstof uit de longen
5. Bètaglobine
6. Hemoglobine
7. Heem
8. Alfaglobine keten
9. Bètaglobine keten
9. Oxyhemoglobine

- Ery's aangemaakt in beenmerg **vit B12** en **foliumzuur** zijn hierbij nodig.
- Voor aanmaak Hb is **ijzer (Fe)** nodig.

Symptomen anemie

- Vermoeidheid
- Kortademigheid bij inspanning
- Bleke slijmvliezen (sclera)
- Verhoogde hartfrequentie (waarom?)
- Duizeligheid



Oorzaken: Bloedverlies

- Acuut bloedverlies door ernstige bloeding (vaak bloedtransfusie nodig)
- Chronisch bloedverlies (menstruatie of occult (onzichtbaar) bloedverlies)

Denk na over de volgende vragen:

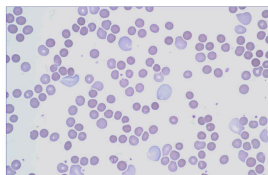
1. Waardoor daalt hierbij het Hb?
2. Waarom kun je jonge vrouw bij ijzergebreksanemie wel ijzertabletten voorschrijven maar een oudere man of vrouw niet?

Anemie door chronisch bloedverlies

- Bij menstruerende vrouwen is meestal menstruatie oorzaak van het chronisch bloedverlies.
- Bij oudere vrouwen en mannen denk aan occult bloedverlies in maag-darmkanaal (maagzweer, poliep, kanker, ontsteking denk ook aan NSAID gebruik). Heb je kunnen vinden waarom er bij kleine beetjes onzichtbaar (occult) bloedverlies een anemie ontstaat? Wat voor soort anemie?

Anemie door verstoorde aanmaak (te weinig ingrediënten)

- ijzergebrek (microcytaire anemie)
- vit B12 (macrocytaire anemie)
- foliumzuur (vit B11) (macrocytaire anemie)



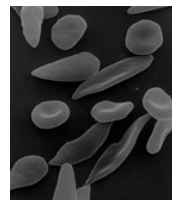
Aplastische anemie

- Beenmerg maakt nauwelijks bloedcellen meer door auto-immuunziekte of zeldzame bijwerking medicijnen of door virusinfectie
- Zeer ernstig!

Vervolg oorzaken anemie

- Nierinsufficiëntie (door gebrek aan erythropoëtine)
- Anemie bij chronische ziekten (o.a. reuma)
- Verhoogde afbraak erythrocyten bijvoorbeeld bij auto-immuunziekte, sikkelcelanemie of thalassemie (splenomegalie (milt vergroot), icterus (geelzucht))
- Thalassemie: erfelijke aandoening waarbij minder hemoglobine wordt aangemaakt met ernstige bloedarmoede tot gevolg
- Sikkelcelanemie: erfelijke aandoening afwijkend hemoglobine wat in bepaalde situaties een afwijkende vorm rode bloedcel kan geven. (zie volgende dia's)

Sikkelcel anemie



Sikkelcel anemie

- erfelijke aandoening waarbij het Hb (hemoglobine) afwijkend is (hemoglobinopathie).
- Komt veel voor in West-Afrika, VS (ongeveer 1:400 afro americanen), curacao en Suriname
- De afwijkende structuur van het hemoglobine (HbS) is het gevolg van substitutie van 1 (!) aminozuur in de Beta-keten (valine in plaats van glutamine)

Sikkelcelanemie

- De verandering van ery's in sikkelcellen gebeurt o.a. bij extreme lichamelijke inspanning en bij infecties (sikkelcelcrisis)

Symptomen sikkelcelcrisis

- Door sikkelcelvorm kunnen capillairen verstopt raken
- Recidiverende micro-infarcten mogelijk in hersenen, longen, hart, gewrichten, nieren, skelet (hevige pijn onderarmen en onderbenen), abdomen (buik)
- Versneld afgebroken in de milt
- Verhoogde gevoeligheid voor infecties

Uitlokkende factoren

- Zuurstof gebrek (vliegereizen)
- Infecties met koorts
- dehydratie

Therapie

- Extra foliumzuur in verband met hemolyse
- Voorkomen crisis; extreme lichamelijke inspanning vermijden, direct behandelen van infectie's, voorkomen dehydratie, vermijden te veel stress/ oververmoeidheid

Therapie sikkelcelcrisis

- i.v. Vocht
 - Pijnstilling
 - Evt. Antibiotica bij vermoeden infecties
 - Evt. Zuurstof (waarde onduidelijk)
 - Evt. Bloedtransfusie
- Baby's worden getest op sikkelcelanemie en thalassemie met hielprík

malaria

- Heterozygote HbS geeft bescherming tegen malaria. Malaria parasiet kan zich niet goed handhaven in sikkelcel.