

Oorzaken en behandeling van anemie

Door: N. de Wilde, orthomoleculair therapeut

Wanneer iemand een beetje bleek ziet of klaagt over vermoeidheid dan wordt al makkelijk gezegd: “je hebt vast een beetje bloedarmoede”, met aansluitend het advies om een receptje voor staalpillen te halen. Maar wat is bloedarmoede (anemie) nu precies en is het wel zo simpel?

Rode bloedcellen en hemoglobine

In ons bloed bevinden zich rode bloedcellen (erythrocyten) die hemoglobine (Hb) bevatten voor het zuurstoftransport van de longen naar de organen en weefsels. Hemoglobine is een eiwit dat zorgt voor de rode kleur van de rode bloedcellen en het heeft de eigenschap zich gemakkelijk te binden aan zuurstof. Hemoglobine is samengesteld uit een haemgroep en het eiwit globine. Elk hemoglobine-molecuul bevat vier haemgroepen en in elke haemgroep bevindt zich een ijzeratoom. Een atoom ijzer kan zich binden aan één zuurstofatoom, dus elk hemoglobinemolecuul kan vier zuurstofmoleculen transporteren. Een rode bloedcel bevat meer dan 250 miljoen hemoglobinemoleculen, waarvan elke molecuul zich dus kan binden aan vier zuurstofmoleculen. Dit houdt in dat één rode bloedcel zorgt voor het transport van meer dan een miljard zuurstofmoleculen!

Bij anemie is er sprake van te weinig rode bloedcellen in het bloed, te weinig hemoglobine in de rode bloedcellen, of allebei, waardoor er te weinig capaciteit is om zuurstof te transporteren. Mensen met anemie klagen veelal over moeheid, worden sneller kortademig bij inspanning (grotere vraag naar zuurstof) en zien vaak bleek. Ook

klachten als duizeligheid, hartkloppingen, hoofdpijn e.d. kunnen voorkomen.

De verschillende oorzaken van anemie

(chronisch) Bloedverlies c.q. een tekort aan ijzer

Ijzeregebrek is de meest voorkomende oorzaak van anemie, meestal als gevolg van bloedverlies. Bij acuut bloedverlies, bijvoorbeeld door een ongeluk of tijdens een bevaling waarbij in korte tijd veel bloed wordt verloren, is de meest effectieve behandeling in het algemeen een bloedtransfusie. Bij chronisch bloedverlies, door bijvoorbeeld bloedende aambeien, maandelijkse menstruaties bij de vrouw, of bij een nog ongediagnosticeerde zweer in de darm, kan geleidelijk een ijzertekort ontstaan. Ook een chronische ontstekingsaandoening, zoals reumatoïde artritis, kan een ijzeregebreksanemie veroorzaken. Wanneer de oorzaak een chronische aandoening betreft, gaat het vaak om een milde anemie. Als eenmaal de primaire oorzaak is weggenomen en het ijzertekort is aangevuld kan het lichaam zelf weer voldoende hemoglobine aanmaken.

Verminderde aanmaak van rode bloedcellen

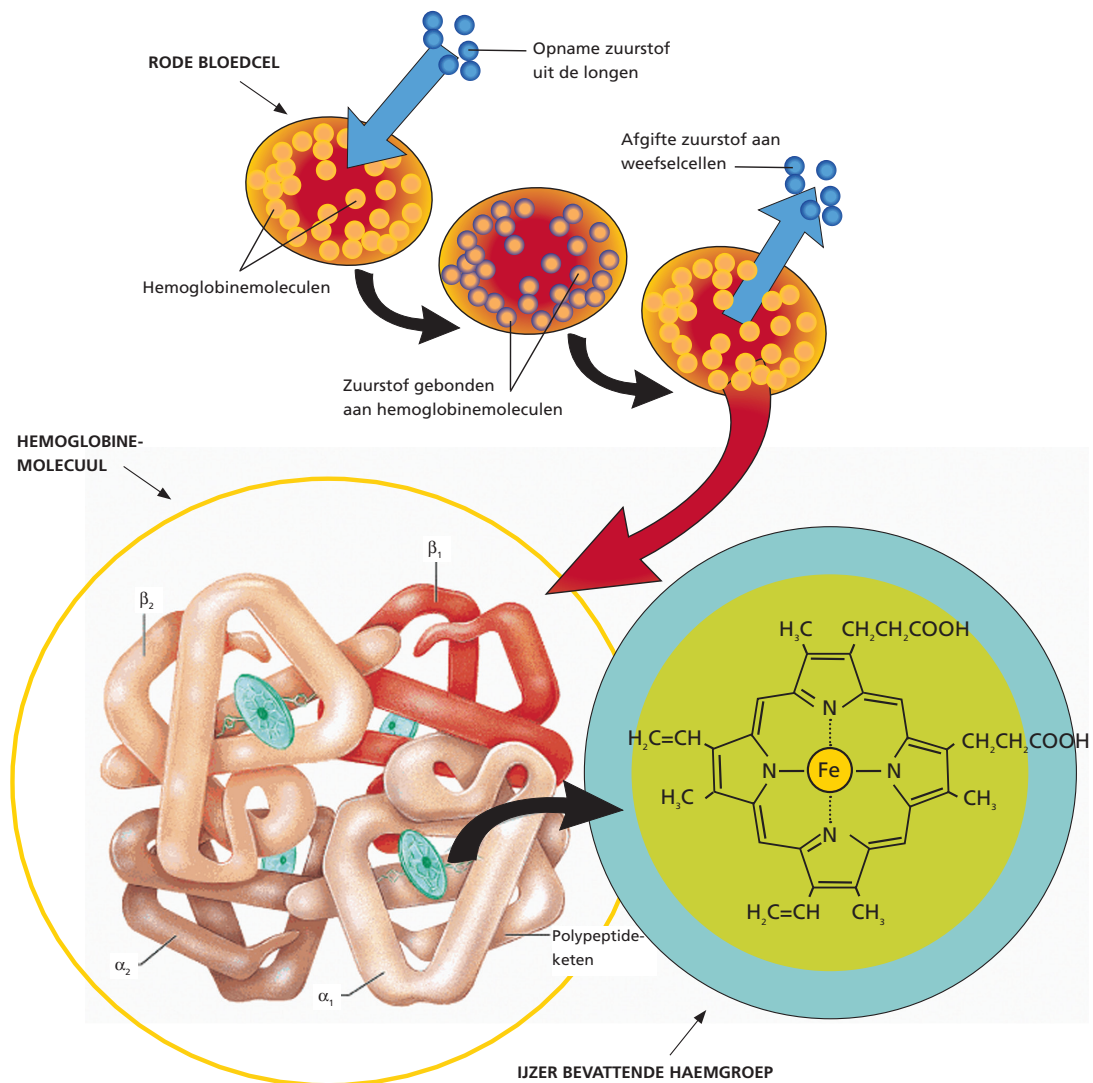
Bloedarmoede door een verminderde aanmaak van rode bloedcellen kan onder andere

ontstaan door een gebrek aan voedingsstoffen. In het bijzonder gaat het dan om vitamine B₁₂ en foliumzuur. Een tekort aan een van deze twee vitamines kan een megaloblastaire anemie veroorzaken, waarbij er door het beenmerg afwijkende, grote rode bloedcellen worden aangemaakt.

Een tekort aan vitamine B₁₂ is zelden het gevolg van een inadequate voedselinname, behalve bij veganisten (en in mindere mate bij vegetariërs) omdat deze vitamine alleen in dierlijke producten aanwezig is. De meest voorkomende oorzaak van een vitamine B₁₂-deficiëntie is een gebrek aan intrinsieke

factor, een eiwit dat in het maagslijmvlies wordt geproduceerd. Men spreekt in dat geval van pernicioze anemie.

Vitamine B₁₂ kan uitsluitend worden opgenomen in combinatie met de intrinsieke factor. Aangezien bij het stijgen van de leeftijd het maagslijmvlies atrofieert, hebben ouderen een verhoogd risico om deze vorm van bloedarmoede te krijgen. Andere, minder vaak voorkomende oorzaken van een vitamine B₁₂-deficiëntie zijn bijvoorbeeld een (gedeeltelijke) maagresectie of overmatig alcoholgebruik. Ook bij absorptiestoornissen in de dunne darm, zoals bij coeliakie



FIGUUR 1: Het hemoglobine in de erythrocyten neemt zuurstof uit de longen op en transporteert het naar de lichaamscellen. Hemoglobine bevat vier polypeptideketens die elk een haemgroep bevatten met daarin een ijzeratoom, waaraan de zuurstof zich bindt.

of de ziekte van Crohn kan een vitamine B₁₂-deficiëntie optreden. De reguliere behandeling bestaat uit het geven van vitamine B₁₂-injecties.

Ook een tekort aan foliumzuur kan megaloblastaire anemie veroorzaken. Anders dan bij vitamine B12 wordt een foliumzuurdeficiëntie meestal wel veroorzaakt doordat er te weinig van de juiste voedingsmiddelen (foliumzuur zit onder andere in groenten en fruit) wordt geconsumeerd. Ook bereidings technieken als koken en bakken verminderen het foliumzuurgehalte in de voeding. Er kan ook een verhoogde behoefte aan foliumzuur bestaan, zoals bij zwangerschap. De behandeling bestaat uit het toedienen van foliumzuurtabletten.

Verhoogde afbraak van rode bloedcellen

Indien meer rode bloedcellen worden afgebroken dan er worden aangemaakt spreekt men van hemolytische anemie. Deze vorm van bloedarmoede komt relatief weinig voor. Oorzaken hiervoor kunnen onder andere zijn een vergrote milt, afwijkingen aan de rode bloedcellen of een erfelijke afwijking van het hemoglobine, zoals bij thalassemie en sikkelcelanemie.

Thalassemie is een aangeboren afwijking waarbij het hemoglobine niet goed wordt aangemaakt. Doordat het lichaam de verkeerde rode bloedcellen vernietigt, ontstaat een chronische anemie. Er zijn twee typen, alfa- en bèta-thalassemie, en deze variëren van mild tot ernstig.

Sikkelcelanemie kenmerkt zich door sikkelvormige rode bloedcellen. De oorzaak daarvan is een afwijking in het hemoglobine die ertoe leidt dat bij een lage zuurstofconcentratie de rode bloedcellen de vorm van een sikkel krijgen. De abnormale sikkelvorm van de rode bloedcellen maakt dat het lichaam deze sneller afbreekt, met bloedarmoede als gevolg. Zowel thalassemie als sikkelcelanemie komt hoofdzakelijk voor bij mensen met een donkere huidskleur.

Behandeling van ijzerebreksanemie

Zoals eerder aangegeven is de oorzaak van anemie in de meeste gevallen een ijzerebrek. De hierbij toegepaste behandeling in Nederland wordt beschreven in de NHG-Standaard Anemie. De reguliere medicamenteuze behandeling bestaat doorgaans uit het voorschrijven van ferrofumaraat tabletten, driemaal daags 100–200 mg. Als men tegelijkertijd wat vitamine C inneemt, bijvoorbeeld door het drinken van sinaasappelsap, wordt de opname van ijzer verbeterd. Gelijktijdige inname met voedsel vermindert de opname, net als het gebruik van melk, koffie of thee. Na circa vier weken zou het hemoglobine weer op normaal niveau moeten zijn. Indien dit het geval is, wordt de suppletie nog twee tot drie maanden voortgezet om een extra ijzerreserve op te bouwen.

Jammer genoeg geeft deze ijzersuppletie als bijwerking vaak maag/darmklachten (buikpijn, misselijkheid, obstipatie of diarree, zwarte ontlasting). Hoe hoger de dosis ijzer, des te meer klachten ontstaan, waarschijnlijk als gevolg van het niet geabsorbeerde ijzer in de maag of darm. Op langere termijn kan de darmflora verstoord raken en ontstaat er een grotere kans op schimmelinfecties. Bij een te hoge ijzerinname kan er tevens een zinkdeficiëntie ontstaan. Hoewel er nog geen sluitend bewijs is, wijzen verschillende studies in de richting van een verhoogd risico op darmkanker bij hoge doseringen ijzer. Bij 1 op de 200 mensen kan er ijzerstapeling ontstaan.

Opvallend is dat de NHG-Standaard Anemie geen verschil maakt tussen de behandeling van een milde of een ernstige ijzerebreksanemie, terwijl verschillende studies lijken aan te tonen dat een lagere dosis ijzer bij een milde anemie ook voldoende effectief zou zijn. En hoewel de ijzerabsorptie afneemt naarmate het hemoglobine normaliseert en de ijzervoorraden weer raken aangevuld, dient volgens de NHG-Standaard nog twee tot drie maanden met dezelfde dosering te worden doorgegaan.

Orthomoleculaire supplementen en voeding

Aanbevolen wordt ijzer dat aan een amino-zuur is gebonden omdat dit beter door het lichaam kan worden opgenomen, bijvoorbeeld ijzer bisglycinaat. Omdat ijzer de opname van zink kan verminderen, is het van belang een goede ijzer/zink-verhouding te waarborgen. Verschillende voedingsstoffen, zoals vitamine B₁₂, vitamine B₆, foliumzuur en vitamine C als calcium/magnesium ascorbaat, kunnen een positief effect hebben op het verhelpen van anemie. Lactoferrine zou eventueel extra kunnen worden ingezet. Het bevordert het functioneel ijzertransport, gaat de productie van vrije radicalen tegen en draagt tevens bij aan een goede darmflora.

Naast aanvulling door supplementen kan de voeding worden uitgebalanceerd, passend bij de behandeling van (ijzergebreks) anemie.


Ijzerrijke voedingsmiddelen zijn onder andere (orgaan)vlees, linzen, groene groenten, zonnebloempitten, pompoenpitten, peterselie, amandelen, rozijnen, pruimen en eieren.

Vitamine B₆-rijke voedingsmiddelen zijn onder andere volkorenproducten, groenten, eieren, vlees, vis en zuivelproducten.

Voedingsmiddelen rijk aan foliumzuur zijn onder andere kippenlever, runderlever, linzen, vers fruit, groenten, tarwekiemen, zaden, noten, alfalfa, eieren en zuivelproducten.

Vitamine B₁₂-rijke voedingsmiddelen zijn dierlijke producten, vooral lever, tonijn, yoghurt, Hüttenkäse (cottage cheese) en eieren. Voedingsmiddelen rijk aan zink zijn onder andere vlees, peulvruchten, noten, oesters, eierdooiers, haver, rogge en Edammer- en Goudse kaas.

Conclusie

Anemie kent vele oorzaken, waarvan ijzergebrek de meest voorkomende is. De klassieke behandeling met ferrofumaraat brengt wellicht risico's met zich mee, maar daar zal nog meer onderzoek naar moeten worden gedaan. Echter alleen al vanwege de gastro-intestinale bijwerkingen dient men niet lichtvaardig te zijn met het toedienen van extra ijzer. Wanneer de oorzaak wordt weggenomen of relatief onschuldig is, kan anemie veelal goed worden behandeld met uitgebalanceerde voeding, de juiste bereidingstechnieken en een aanvulling van de juiste micronutriënten. Het advies uit de volksmond om bij bloedarmoede maar wat staalpillen te halen kan dus veel beter! 

Geraadpleegde bronnen

Ioannou G, Debley C: Low dose iron supplementation was effective in older patients with iron deficiency anaemia; *ACP J. Club* 144(3):71, 2006. • Van Wijk MAM et al: NHG Standaard Anemie; *Huisarts Wet* 46(1), 2003. • Vignot S, Spano JP: Anemia and colorectal cancer; *Bull cancer* 92(5):432-438, 2005. • Sonnenberg M: Te weinig ijzer; *PUG/08-1*, feb. 2008. Holford P: IJzersterk door voedings-supplementen; *Elmar*, 2002. ISBN 978 90 389 1142 7. • Nieuwenhuis RA: *Handboek Vitamines & Zelfzorg*; *Elmar*, 1998. ISBN 978 90 389 0628 7. • *Vademecum Orthomoleculaire Geneeskunde*; SOE, 2010. • Marieb E: *Human Anatomy & Physiology*, sixth edition; Benjamin Cummings, 2003. ISBN 978 08 053 5462 1. • *Merck Manual Medisch Handboek*; Bohn Stafleu Van Loghum, 2005. ISBN 978 90 313 4300 3. • *Kirchmann LL: Anatomie en fysiologie van de mens*, 15e druk; Reed Business, 2008. ISBN 978 90 352 2431 5.

NIEUWS

Wei-eiwit tegen leververvetting

Regelmatige consumptie van melkwei-proteïne kan helpen leververvetting te bestrijden. Dit blijkt uit een oriënterend onderzoek bij 11 vrouwen met obesitas die dagelijks 60 g wei-eiwitten gebruikten. Na vier weken suppletie was een statistisch significante vermindering van 20,8% opgetreden in de hoeveelheid intracellulair vet in de levercellen. Dat is belangrijk omdat leververvetting kan leiden tot een leverontsteking en uiteindelijk kan resulteren in levercirrose.

Bij deze aandoening kan de leverfunctie ernstig verstoord raken doordat levercellen te gronde gaan en worden vervangen door bindweefsel. Vermeldenswaard is verder dat de eiwitsuppletie tevens het triglyceridgehalte in het bloed verlaagde. (E.d.B.)

Bortolotti M et al: 'Effects of a whey protein supplementation on intrahepatocellular lipids in obese female patients'; *Clinical Nutrition*, Epub voorafgaand aan gedrukte uitgave 31 jan. 2011.