

Vitamines en mineralen, onmisbare bouwstenen van de huid

R. Speeckaert

Dermatoloog, dienst Dermatologie, UZ Gent

Correspondentieadres:

Dr. Reinhart Speeckaert

Dienst Dermatologie

UZ Gent

De Pintelaan 185

9000 Gent

België

E-mail: reinhart.speeckaert@ugent.be

Vitamedeficiënties lijken van de voorgrond verdwenen in de dermatologische praktijk. Door de vooruitgang in het algemene voedingspatroon verliezen begrippen als scheurbuik en pellagra aan belang in westerse landen. Toch zijn er verschillende situaties waarbij vitaminetekorten ook bij ons nog voorkomen. Daklozen, chronische alcoholici en druggebruikers vormen een eerste kwetsbare groep. Patiënten met eetstoornissen of personen die specifieke diëten volgen, ontwikkelen ook regelmatig

voedingsdeficiënties. Verder kunnen systeemziekten zoals kanker, lever- of nierziekten en aids leiden tot nutritionele tekorten ondanks een normaal voedingspatroon. Malabsorptiestoornissen door mucoviscidose, inflammatoire darmziekten, coeliakie en uitgebreide bariatrische chirurgie zijn andere bekende risicofactoren. De voedingsabsorptie kan ook verstoord worden door chronisch medicatiegebruik, onderliggende genetische metabole stoornissen en enzymdeficiënties. De dermatoloog kan een cruciale rol spelen bij de diagnostiek van vitaminetekorten door de specifieke huidaantasting die hiermee gepaard gaat.

VERALGEMEENDE MALNUTRITIE

Een gebrek aan eiwitten en calorieën is zeldzaam in westerse landen. Het klinisch beeld zien we evenwel regelmatig opduiken bij kinderen in ontwikkelingslanden. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen twee klinische beelden: marasmus en kwashiorkor. Bij een volledig ondervoed kind jonger dan 1 jaar met een droge, dunne en rimpelige huid moet aan marasmus worden gedacht. Door verlies van het subcutaan vetweefsel ontstaat een uitgemergelde indruk. De haargroei vermindert, er blijft enkel wat dun, fijn en broos haar over. De nagels vertonen kloven en verminderde groei. Perlèche is ook een vaak voorkomend kenmerk.¹

Indien er een duidelijke abdominale opzetting ontwikkelt, is kwashiorkor waarschijnlijker. Het oedeem ontstaat door hypoproteïnemie en dit beeld wordt nog versterkt door opzetting van de lever. Kwashiorkor treft kinderen tussen 6 maanden en 5 jaar en gaat dikwijls samen met typische huidafwijkingen zoals een gecracqueleerd beeld met fissuren en een versterkte huidpigmentatie ter hoogte van de extensorzijde van armen en benen. De haren evolueren naar een rode schijn om uiteindelijk volledig te ontkleuren.¹

Eiwitdeficiëntie kan ook bij volwassenen voorkomen, vooral bij chronisch zieken, patiënten met eetstoornissen en bejaarden. 25-50% van de dialysepatiënten zou een onvoldoende calorie- en eiwitname hebben. Dit is ook een complicatie van uitgebreide bariatrische chirurgie waarbij de overblijvende darm niet volstaat voor voldoende proteïneabsorptie. Bij volwassenen is het klinisch beeld discreter met xerosis of verworven ichtyose en hyperpigmentatie die perioraal, perioculair en malair is gelokaliseerd. Diffuus telogeën effluvium en fijne, droge lanugharen zijn ook kenmerkend.

Een tekort aan essentiële vetzuren (bron: visolie en olijfolie) wordt uitsluitend veroorzaakt door malnutritie of malabsorptie. Het is waarschijnlijk één van de belangrijkste oorzaken van de huidruptie gelinkt aan mucoviscidose. Premature kinderen zijn hier ook gevoelig voor. Typische kenmerken zijn een droge huid, diffuus erytheem en erosies in de plooiën. Er is een slechte wondgenezing en bovendien zijn er vaak purpura, broze nagels en haarverlies.²

SPECIFIEKE DEFICIËNTIES

Elk vitaminetekort heeft een eigen klinische presentatie. Een samenvattende tabel werd daarom bijgevoegd (tabel 1). Hieronder worden een aantal dermatologische tekenen belicht die uniek zijn voor voedingsdeficiënties of waarbij de dermatoloog de mogelijkheid van een vitaminedeficiëntie ten minste moet overwegen.

Frynodermie ('paddenhuid')

Bij frynodermie ontstaan er keratotische folliculair gelegen papels op de posterolaterale zijde van de bovenarmen en de anterolaterale zijde van de dijen. Deze breiden geleidelijk uit naar de extensorzijde van de extremiteiten en de rest van het lichaam. In het begin kan dit beeld moeilijk te onderscheiden zijn van keratosis pilaris. Oorspronkelijk dacht men dat dit beeld specifiek was voor vitamine A-deficiëntie. Frynodermie is echter een specifieke bevinding die ook wordt gezien bij deficiënties voor vitamine B, C en E en bij een veralgemeende malnutritie.³

Visusstoornissen

De belangrijkste vitamine gelinkt aan een verminderd zicht is vitamine A. Een tekort aan vitamine A uit zich meestal door nachtblindheid en droogheid aan de ogen. Later komen er witte plekken op de sclera genaamd bitotvlekken. In een eindstadium ontstaan er ulceraties en perforaties van de cornea en definitieve blindheid. De afwijkingen bij vitamine A-deficiëntie worden veroorzaakt door een abnormale keratinisatie. De huid wordt droog en schilferend en krijgt in ernstige gevallen diepe fissuren (= dermomalacia). Vitamine A-deficiëntie is de nummer 1 oorzaak van voorkomende blindheid bij kinderen. Buiten de klassieke oorzaken van malnutritie zijn stoornissen geassocieerd met vetmalabsorptie belangrijk met name pancreas- of galziekten, coeliakie, Crohn, mucoviscidose en gastroplastiek.⁴

Bloedingen

Een gebrekkige bloedstolling kan veroorzaakt worden door een vitamine K-tekort. Vitamine K is een noodzakelijk element in de stollingscascade. Voedingsbestanddelen die veel vitamine K bevatten zijn groene groenten, sojabonen, granen en runderlever. Ongeveer de helft van de totale hoeveelheid vitamine K in het lichaam wordt opgenomen uit de voeding terwijl de andere helft gesynthetiseerd wordt door de gastro-intestinale flora.

Neonaten zijn bijzonder gevoelig voor vitamine K-tekort ten gevolge van een slechte transfer via de placenta en de afwezigheid van bacteriële kolonisatie in de darm. De aandoening wordt hemorragische ziekte van de pasgeborene genoemd. De eerste tekenen zijn ecchymosen al kunnen hematomen overal ontstaan zoals nasaal, intestinaal en intracranieel. Bij oudere kinderen en volwassenen uit te weinig vitamine K zich klinisch met purpura, ecchymosen, bloedingen van het tandvlees en gastro-intestinale, genito-urinaire en retroperitoneale bloedingen.⁵

Tabel 1. Voedingsdeficiënties met de belangrijkste huidkenmerken.

Belangrijkste kenmerken	Xerosis	Schilfering	Haarafwijkingen	Nagelafwijkingen	Fissuren/erosies	Oedeem	Erytheem	Purpura/ecchymosen/hematomen	Oogstoornissen	Glossitis	Angulaire stomatitis	Seborroïsch eczeem	Hyperpigmentatie	Frynodermie
Marasmus	X		X	X										X
Kwasjiorkor	X	X	X	X	X	X	X							X
Essentiële vetzuren	X	X	X	X	X		X	X						X
Vitamine A	X	X							X					X
Vitamine D			X											
Vitamine E									X					X
Vitamine K								X						
Vitamine B1 (thiamine)						X				X				X
Vitamine B2 (riboflavine)	X	X			X		X			X	X	X		X
Vitamine B3 (niacine)	X	X			X		X				X	X	X	X
Vitamine B6 (pyridoxine)							X		X	X	X	X		X
Vitamine B9 (foliumzuur)										X	X	X	X	X
Vitamine B12 (cobalamine)			X							X	X		X	X
Vitamine C (ascorbinezuur)			X		X	X	X	X					X	X
Biotine	X	X	X				X		X	X	X	X		
IJzer			X	X						X	X			
Zink	X		X		X			X	X	X	X	X		
Koper			X						X					
Selenium	X		X	X		X	X							

Een andere beruchte oorzaak van bloedingen is vitamine C-deficiëntie. Na een initieel beeld van frynodermie wordt een perifolliculair erytheem zichtbaar dat uiteindelijk purpurisch wordt. De onderzijde van de benen is gezwollen en pijnlijk met vorming van ecchymosen. Er ontstaan eveneens splinterbloedingen in het nagelbed. In de mond zijn er typisch bloedingen van het tandvlees. De tanden komen los met een ernstige gingivitis. De huid wordt droog met vaak acneïforme ontstekingen. Bovendien is de wondheling sterk verstoord. Vitamine C-deficiëntie leidt ook tot orthopedische problemen en een algemene vermoeidheid. Vitamine C-opname is puur afhankelijk van het eten van voldoende groenten en fruit en is niet gelinkt aan systeemaandoeningen.⁵

Angulaire stomatitis/glossitis

Angulaire stomatitis is aanwezig bij verschillende deficiënties van het vitamine B-complex. De ontsteking rond de mond gaat hierbij vaak samen met glossitis en seborroïsche dermatitis. Vitamine B2-deficiëntie begint met kleine papels in de mondhoeken die langzaam vergroten, ulcereren en bloeden. Daarna komen er verticale kloven in de lippen. In het gelaat is het beeld sterk gelijkend op seborroïsch eczeem. Een andere belangrijke oorzaak is vitamine B12-tekort met vaak glossitis, ontkleuring van de haren en hyperpigmentatie van de huid. De tong is erythemateus en pijnlijk en bovendien verdwijnen de papillen. De hyperpigmentatie bij vitamine

B12 vertoont sterke gelijkenissen met de ziekte van Addison.⁶ Als laatste kan ook vitamine B9-tekort (foliumzuur) naast perlèche een gelijkaardig beeld hebben van glossitis en hyperpigmentatie. Behalve vitamine B-tekort zijn ook biotine-, zink- en ijzertekorten geassocieerd met perlèche.

Pellagra

Pellagra is het gevolg van te weinig vitamine B3 (= niacine). Klassiek wordt pellagra samengevat met vier D's: dermatitis, diarree, dementie en dood. De typische huidruptie begint met scherp begrensde erythemateuze, jeukende, pijnlijke huidplekken op zon blootgestelde plaatsen. De huid wordt geleidelijk aan oedemateus waarbij zich vesikelen en blaren ontwikkelen die erosies achterlaten. De plaques worden geleidelijk aan dikker en gepigmenteerd. Er ontstaan pijnlijke fissuren aan de handpalmen en voetzolen. De dorsale zijde van de handen is vaak aangetast. Vitamine B3 is onder meer aanwezig in granen, noten en vlees. Omdat vitamine B3 wordt opgenomen via de darmen hebben patiënten met gastro-intestinale problemen een verhoogd risico. Bij alcoholici vormt de combinatie van slechte voeding en malabsorptie de oorzaak. Een bijzonder kwetsbare groep zijn patiënten met het carcinoïd-syndroom die te veel tryptofaan verbruiken omdat dit in grote hoeveelheden wordt omgezet naar serotonine. Hierdoor blijft er te weinig tryptofaan over om vitamine B3 te vormen. Ten slotte kan pellagra

ook medicamenteus uitgelokt worden door isoniazide, fluorouracil, fenytoïne, chlooramfenicol, azathioprine, sulfonamiden en antidepressiva.⁵

Acrodermatitis enteropathica

Klassieke tekenen van acrodermatitis enteropathica zijn alopecie, diarree, lethargie en een acute eczema-teuze en erosieve huidruptie. Predilectieplaatsen zijn gelokaliseerd rond de mond, rond de ogen, anogenitaal en aan de handen en voeten. De huid is schilferend, erosief en het erytheem is scherp afge-lijnd. Vaak worden de huidletsels gesurinfected met candida en stafylococcen. Acute paronychie, conjunctivitis en een vertraagde wondheling zijn bijkomende kenmerken. Onbehandeld is deze aan-doening fataal. Zinkdeficiëntie ontwikkelt zich bij kinderen tijdens de 4e-10e week na de geboorte, dik-wijls geassocieerd met het stoppen van de borstvoeding. De aandoening kan ook volwassenen treffen bij onvoldoende zinkinname, malabsorptiestoornis-sen en nefrotisch syndroom. Een milde zinkde-ficiëntie kan beperkt zijn tot een psoriasiforme huidruptie van de handen, voeten en uitzonderlijk de knieën. Biotinedeficiëntie kan soms sterk lijken op zinkdeficiëntie met een schilferende huidruptie startend aan de ogen, neus en mond. Later evolueert dit naar een erythroderm beeld.²

Haarafwijkingen

Bij haarstoornissen wordt de ijzerstatus vaak gecon-troleerd. Dat is inderdaad terecht want een tekort aan ijzer leidt tot lusteloze, broze, droge haren. Het is evenwel eerder controversieel of deze deficiëntie ook leidt tot haarverlies. Andere tekenen van ijzer-tekorten zijn broze nagels met longitudinale hyper-keratosen. Bij een langdurig ijzertekort worden de nagels convex (koilonychie) waarbij de wijsvinger en middelvinger het meest frequent betrokken zijn. Te weinig ijzer is eveneens gelinkt aan de vorming van aften, angulaire stomatitis, glossodynie en verdwij-nen van de tongpapillen. Haarverlies kan bij heel wat deficiënties optreden en is dus eerder een aspe-cifiek symptoom. Stoornissen in het kopermetabo-lisme verdienen hierbij een specifieke vermelding.

De ziekte van Menkes, ook wel *kinky hair disease* genoemd wordt gekenmerkt door een laag koperge-halte door verminderde absorptie in de darmen. De haren zijn kort, verminderd in aantal en gedepig-menteerd. De wenkbrouwen vertonen hetzelfde 'sta-len wol'-uiterlijk. Pili torti is een pathognomonisch kenmerk onder de microscoop.⁷

CONCLUSIE

Het herkennen van voedingsdeficiënties is vaak niet eenvoudig maar karakteristieke kenmerken zoals hierboven beschreven kunnen de diagnose vereen-voudigen. Simpele vuistregels zijn om bij angulaire stomatitis te denken aan vitamine B, biotine, ijzer en zink; bij bloedingen aan vitamine K en C; bij visusstoornissen aan vitamine A en bij haarafwij-kingen vooral aan biotine, ijzer, zink, koper en sele-nium.

LITERATUUR

1. Grover Z, Ee LC. Protein Energy Malnutrition. *Pediatr Clin North Am* 2009;56:1055-68.
2. Ryan AS, Goldsmith LA. Nutrition and the skin. *Clin Dermatol* 1996;14:389-406.
3. Stefani AD, Orlandi A, Chimenti S, Bianchi L. Phrynoderma: a cutaneous sign of an inadequate diet. *CMAJ* 2007;177:855-6.
4. Lee LW, Yan AC. Skin manifestations of nutritional deficiency disease in children: modern day contexts. *Int J Dermatol* 2012;51:1407-18.
5. Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffell DJ. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine, Seventh Edition. The McGraw Hill Companies; 2008,1201-18.*
6. Kannan R, Ng MJM. Cutaneous lesions and vitamin B12 deficiency An often-forgotten link. *Can Fam Physician* 2008;54:529-32.
7. Schmuth M, Fritsch PO. Cutaneous Changes in Nutritional Diseases. In: Krutmann J, Humbert P, editors. *Nutrition for Healthy Skin. Springer Berlin Heidelberg; 2010, 3-13. Available from: http://link.springer.com/chap-ter/10.1007/978-3-642-12264-4_1.*

SAMENVATTING

De dermatologische manifestaties van vitaminedefi-ciënties zijn vaak moeilijk te herkennen. Daarom worden vitaminetekorten vaak pas laat overwogen in de differen-tiële diagnose van huidaandoeningen. Bij een therapie-resistente perlèche, een hardnekkig seborroïsch eczeem gelokaliseerd op atypische plaatsen, onverklaarbare bloedingen, visusstoornissen en onverklaarbare haaraf-wijkingen moeten vitaminetekorten tot de differentiële diagnose behoren. Hoewel ondervoeding tegenwoordig maar een zeldzame oorzaak vormt, kunnen systeemziek-ten ook onverwachte deficiënties uitlokken. Dit enigszins onderbelichte deel van de dermatologie verdient dan ook de nodige aandacht.

TREFWOORDEN

vitaminedeficiëntie – malnutritie – malabsorptie

SUMMARY

The dermatological signs of vitamin deficiencies are often difficult to recognize. In cases of therapeutic resis-tent angular stomatitis, a persistent seborrheic derma-titis on atypical body locations, unexplained bleedings, visual impairment and unexplained hair abnormalities, vitamin deficiencies should be included in the differen-tial diagnosis. Although malnutrition is currently a rare cause, systemic diseases can unexpectedly trigger vitamin deficiencies. These currently under exposed dermatologi-cal disorders therefore deserve the necessary attention.

KEYWORDS

vitamin deficiency – malnutrition – malabsorption