



Depressie is een volksziekte geworden. Naarmate voedingswetenschappers meer leren over het verband tussen voeding en gemoedstoestand wordt aannemelijker dat de opkomst van depressie het gevolg is van veranderingen in ons voedingspatroon. We leren ook dat aanpassingen in de voeding kunnen helpen depressie onder de duim te krijgen.

Door: Willem Koert

Depressie

Voedingsinterventies verbeteren perspectief

Volgens een studie die zorgverzekeraar CZ in 2009 publiceerde, heeft vijftien procent van de Nederlanders depressieve klachten. Uit het onder vijfduizend Nederlanders gehouden onderzoek bleek dat zeven procent met een heuse depressie kampt en acht procent gebukt gaat onder milde depressieve klachten. Met zulke percentages, die ook uit andere studies komen, is het niet overdreven om depressie een volksziekte te noemen.

De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) maakt zich zorgen over de toenemende groep mensen die wereldwijd worstelt met depressie. Volgens prognoses is depressie in 2020 de op één na belangrijkste oorzaak van arbeidsongeschiktheid. De oorzaak van die toename is onbekend, maar sommige voedingswetenschappers veronderstellen een verband met de manier waarop de voedingsindustrie ons voedingspatroon heeft veranderd. We eten steeds minder groenten, volle granen en fruit, de inname van sommige vitamines en mineralen is afgenomen en de inname van plantaardige meervoudig onverzadigde vetzuren is juist gestegen. Recente voedingsstudies maken aannemelijk

dat die verschuivingen depressies in de hand werken, en dat het omkeren daarvan kan helpen om depressie te bestrijden. Dit artikel vat de stand van zaken op dit gebied samen.

Serotoninehuishouding

Mensen met een depressie schatten hun eigenwaarde gering in, en worstelen dikwijls met voor buitenstaanders onterechte gevoelens van schuld, spijt en schaamte. Bij een depressie verdwijnt het plezier in alledaagse activiteiten, waardoor zij zelfs niet meer kunnen functioneren.

Depressies leiden tot arbeidsongeschiktheid

Medische theorieën verklaren depressie meestal met het niet goed functioneren van de serotoninehuishouding en beschadiging van de hippocampus. Een verhoogde serotoninespiegel werkt gevoelens van vertrouwen en geluk in de hand, een verlaagde serotoninespiegel maakt somber en soms zelfs agressief. Uit genetisch

onderzoek weten we dat mensen met een kleiner gen voor de serotoninereceptor vaker depressief zijn, en gevoeliger zijn voor stress. Blootstelling aan ernstige stress leidt tot een verlaagde serotoninespiegel. Bij chronische stress wordt bovendien de hippocampus kleiner. De precieze mechanismen zijn nog niet duidelijk, maar het krimpen van de hippocampus en chronische depressie gaan samen. Andersom laten medicijnen die ernstige depressies genezen of verzachten, zoals de serotoninespiegelverhogende SSRI's, de hippocampus groeien.

Hoewel er effectieve antidepressiva zijn, zijn behandelaars geïnteresseerd in alternatieve methoden. Deels omdat niet alle patiënten even goed op medicijnen reageren, deels omdat de snelle groei van het aantal mensen met een depressie doet vermoeden dat we collectief aan factoren blootstaan die het ontstaan van depressie bevorderen. Het wegnemen van die factoren zou de behandeling van depressie kunnen vergemakkelijken.

Voeding

Het is te eenvoudig om depressieve mensen 'gewoon gezond' te laten eten. Epidemiologische studies tonen



aan dat mensen die volgens de gangbare voedingswetenschappelijke inzichten gezond eten zich beter voelen en minder vaak depressief zijn dan mensen die ongezond eten.¹ Maar het effect van gezonde voeding is klein. Het verdienen van een hoog inkomen heeft meer effect. Als je op een rijtje zet welke aanpassingen in de voeding nodig zijn om depressieve klachten te verlichten, dan zijn dat drastische ingrepen die verder gaan dan 'gewoon gezond' eten. Een dieet dat depressieve klachten kan verminderen kan uitstekend gezond zijn, maar het zal niet in alle opzichten identiek zijn aan een dieet zoals het Nederlandse Voedingscentrum aanbeveelt.

Visvetzuren

Van alle voedingsinterventies is het verhogen van de inname van de hoeveelheid visvetzuren het beste onderzocht.² Tijdens een depressie hebben mensen minder visvetzuren in het bloed. Uit autopsies van depressieve mensen blijken zij minder visvetzuren in de celmembranen van de orbitale frontale cortex te hebben. In trials hebben onderzoekers onlangs statistisch significante effecten geboekt bij forse doses visvetzuren. Het vis-

vetzuur EPA doet bijvoorbeeld weinig in een dagelijkse dosis van twee gram, maar wel bij doses van vier gram per dag of hoger. Het effect van visvetzuren is mild, en sterker naarmate de depressie ernstiger is en de patiënten minder visvetzuren in hun dieet hebben. Waarschijnlijk functioneren receptoren voor groeifactoren en neurotransmitters in hersencellen beter naarmate die meer langeketen-visvetzuren als EPA en DHA in hun membraan hebben. Vroeger maakten we die vetzuren waarschijnlijk zelf van korte-keten-visvetzuren, maar door de toegenomen inname van meervoudig onverzadigde plantaardige vetzuren werkt dat mechanisme niet meer goed. Onderzoekers noemen suppletie met EPA en DHA steevast 'veelbelovend' als het om het verminderen van depressieve klachten gaat. Daarbij moet aangetekend worden dat visvetzuren om onbekende redenen niets lijken te doen tegen postnatale depressies.

Tryptofaan

In de jaren negentig van de vorige eeuw verscheen er veel onderzoek naar de invloed van het tryptofaanmetabolisme bij depressie. Tryptofaan is een aminozuur dat we vooral met eiwitrijke dierlijke producten binnenkrijgen. Enzymen in het lichaam bouwen het in een paar stappen om tot serotonine.

In de jaren tachtig lanceerden de fysiologen Richard en Judith Wurtman de theorie dat een koolhydraathoudend dieet de toevoer van tryptofaan naar de hersenen zou verhogen, en zo depressies zou kunnen bestrijden. Volgens die theorie zorgt een dergelijk dieet voor een verhoogde insulinespiegel. Insuline dwingt spiercellen meer aminozuren op te nemen. Spiercellen nemen aminozuren als leucine, isoleu-

cine, tyrosine, phenylalanine en valine op, maar geen tryptofaan. Hersenen nemen naast de genoemde aminozuren wel tryptofaan op. De hersenen gebruiken voor alle aminozuren hetzelfde transportmechanisme. Als de concurrerende aminozuren uit de bloedbaan zijn verdwenen, krijgt tryptofaan dus meer kans om in de hersenen te komen en neemt de concentratie serotonine toe.

Het is niet overdreven om depressie een volksziekte te noemen

Studies naar de invloed van tryptofaan

In de late jaren negentig hebben onderzoekers van de Rijksuniversiteit Utrecht bewezen dat de theorie over de invloed van tryptofaan klopt. Zij ontdekten dat maaltijden die veel koolhydraten bevatten, verhinderen dat stressprikkelers bij stressgevoelige individuen een negatief effect hebben op de gemoedstoestand.³ In de praktijk zit er in alle maaltijden altijd wel een beetje eiwit – en dus ook aminozuren. Omdat in studies alleen maaltijden met minder dan vijf energieprocent eiwit een effect hebben op de serotoninespiegel, achten onderzoekers koolhydraatrijke maaltijd ongeschikt om een positiever gemoedstoestand te bewerkstelligen.

Caloriebeperkend dieet

Als je recente studies mag geloven hebben juist voedingspatronen met wat meer eiwit een mild antidepress-

sieve werking. De sterkste aanwijzingen daarvoor komen uit studies waarin proefpersonen een caloriebeperkend dieet volgen, dat dagelijks enkele tientallen procenten minder energie levert dan de proefpersonen verbranden. In een recent onderzoek van Tufts University bleek een dergelijk dieet depressieve gevoelens in de hand werkt als 15 procent van de energie afkomstig is uit eiwit.⁴ Het doorsnee westerse dieet bestaat voor 12-15 procent uit eiwit. Gaven de onderzoekers hun proefpersonen een dieet dat voor 30 procent uit eiwitten bestond, dan werden de proefpersonen juist opgewekter. Omdat negatieve gevoelens veel mensen die willen afslanken ervan weerhouden om hun streefgewicht te halen, vermoeden de onderzoekers dat een eiwitrijk afslankdieet meer kans op succes biedt. Een verklaring is dat een eiwitrijk dieet meer tryptofaan levert, en zo de aanmaak van serotonine een tandje hoger zet.

Voedingssupplementen

In de orthomoleculaire geneeskunde worden somberte en depressie verminderd door supplementen met tryptofaan. Volgens een recente overzichtsstudie van Nestlé Research Centre is suppletie inderdaad effectief. Suppletie met één tot drie gram tryptofaan per dag verbetert in veel studies de gemoedstoestand. Hogere doses doen dat ook, maar hebben bijwerkingen zoals sufheid of slaperigheid. Waarschijnlijk leiden die doses tot een verhoogde aanmaak van het slaaphormoon melatonine.

Een probleem met het toedienen van aminozuren - en dus ook tryptofaan - is dat de opnamecapaciteit van het lichaam snel afneemt. De spijsverteringsorganen herkennen vrije aminozuren als toxische stoffen, en vermin-

deren al enkele dagen nadat de suppletie is begonnen de opname. In de praktijk merken gebruikers van vrije aminozuren dan ook dat het effect van de suppletie na enkele weken verdwijnt.

Een uitkomst is misschien het gebruik van eiwitpreparaten met veel tryptofaan. Het wei-eiwit fragment alpha-lactalbumine bevat van alle verkrijgbare eiwitpreparaten het meeste tryptofaan.

B-vitamines

Voor bijna alle B-vitamines geldt dat een deficiëntie leidt tot depressieve verschijnselen. Volgens voedingswetenschappers komen in rijke landen vitamine-B-deficiënties weinig voor, maar toch laten epidemiologische studies zien dat mensen met meer B-vitamines in hun bloed of in hun dieet zich beter voelen en minder risico op depressie hebben. Vooral bij mannen is dit verband aange-toond. Mannen hebben minder kans op depressie als meer vitamine B12 in hun bloed en dieet zit.

Mannen en vrouwen voelen zich beter naarmate ze meer foliumzuurbronnen als groenten en volle granen eten. Bij mannen komt dat omdat ze dan ook meer foliumzuur binnenkrijgen, bij vrouwen is de oorzaak onbekend.⁶ Volgens studies vermindert bij mannen met een foliumzuurrijk dieet het risico op depressieve verschijnselen met 40 procent ten opzichte van mannen met een foliumzuurarm dieet. Vandaar dat sommige psychiaters ervoor pleiten om foliumzuurpreparaten een kans te geven als patiënten niet op reguliere medicijnen reageren.⁷

De psychiaters van hierboven breken overigens een lans voor andere vormen dan het synthetische foliumzuur

dat in de meeste supplementen zit. Die vorm van foliumzuur is anders dan het gros van de foliumzuuranalogen in onze voeding, en verhoogt - volgens sommige studies - in hoge doseringen het risico op kanker. Andere vormen, zoals 5-methyltetrahydrofoolaat, doen dat waarschijnlijk niet.

Werking

De reden dat vooral mannen minder last hebben van depressies als ze veel B-vitamines binnenkrijgen, is misschien dat mannen meer spiermassa hebben dan vrouwen. De instandhouding van spierweefsel vraagt methylgroepen, en die komen voor een deel uit processen waarbij B-vitamines zijn betrokken. Diezelfde methylgroepen zijn ook nodig voor de aanmaak van neurotransmitters als serotonine. Biologische psychiaters vinden in kleine studies dan ook een verlaagde folaatspiegel bij de helft van de depressieve patiënten.⁸

Een voedingssupplement dat in veel trials een krachtige antidepressieve werking heeft is S-adenosylmethionine (SAM-e).⁹ SAM-e is een aminozuur dat van nature in het lichaam voorkomt en aan een keur van moleculen methylgroepen levert. In doses van 400-1600mg per dag is de antidepressieve werking vergelijkbaar met die van het reguliere antidepressivum imipramine. Bijwerkingen heeft SAM-e nauwelijks. Wel ontraden psy-



chiaters het gebruik bij patiënten met een bipolaire stoornis. Het aminozuur kan bij hen een manie uitlokken.

Mineralen

Er zijn nogal wat mineralen waarvan een ernstige deficiëntie depressieve klachten veroorzaakt. IJzer, bijvoorbeeld, of zink. In rijke landen is de kans op een ernstig tekort aan die metalen klein. Een gemiddelde Nederlander krijgt volgens peilingen van RIVM en TNO gemiddeld 8-14 mg zink per dag binnen. Onderzoekers vinden een verhoogd risico op depressie bij mensen bij wie de dagelijkse inname onder de 2 mg is gezakt.¹⁰ Die situatie is in ons land ondenkbaar.

Het corrigeren van de eetgewoonten kan in acute situaties de medicijnen niet vervangen

Toch consumeren inwoners van rijke landen een aantal mineralen in onvoldoende mate. Peilingen tonen aan dat door de afgenomen consumptie van groenten en fruit de inname van kalium in toenemende mate te wensen overlaat. Omdat de voedingsindustrie kwistig omspringt met keukenzout, is de inname van natrium bovendien spectaculair gestegen. Dat verhoogt de behoefte aan kalium nog verder.

Cellen hebben een evenwicht nodig tussen natrium en kalium. Stijgt de natriumconcentratie in het lichaam, dan stijgt ook de behoefte aan kalium. Dat een herstelde natrium-kalium

balans het risico op depressie verlaagt, bleek door een trial die onderzoekers van de Australische Deakin University in 2008 publiceerden.¹¹ Honderd proefpersonen kregen gedurende perioden van vier weken achtereenvolgens een dieet met veel calcium, een dieet met veel kalium en weinig natrium, of een dieet met een matige hoeveelheid kalium en natrium en veel calcium. Vooral het dieet met veel kalium en weinig natrium verbeterde de gemoedstoestand van de proefpersonen. Het effect was klein, geven de onderzoekers toe. “Voor een individu maakt een kleine verbetering niet uit”, schrijven ze. “Maar op het niveau van een hele bevolking is het waarschijnlijk wel degelijk van belang.”

Westerse voeding

Dit stuk begon met de opmerking dat depressie een volksziekte is geworden en dat onze veranderde westerse voedingsgewoonten daar een hand in hebben. Het corrigeren van de eetgewoonten zal bij mensen met een acute depressie medicijnen niet kunnen vervangen. Daarvoor zijn de effecten van voedingsingrepen te bescheiden, en duurt het gewoon te lang voordat een verbeterd voedingspatroon effect sorteert. Dat is echter geen reden om niets met voeding te doen. Al was het alleen maar omdat aanpassingen in de voeding die beschermen tegen depressie eigenlijk maar één bijwerking hebben: ze maken je gezonder. <

Referenties:

1. Kuczmarski MF, Cremer Sees A, Hotchkiss L, Cotugna N, Evans MK, Zonderman AB. Higher Healthy Eating Index-2005 scores associated with reduced symptoms of depression in an urban population: findings from the Healthy Aging in Neighborhoods of Diversity Across the Life Span (HANDLS) study. *J Am Diet Assoc.* 2010 Mar;110(3):383-9.



2. Soh N, Walter G, Baur L, Collins C. Nutrition, mood and behaviour: a review. *Acta Neuropsychiatrica* 2009; 21: 214-27.
3. Markus CR, Panhuysen G, Tuiten A, Koppeschaar H, Fekkes D, Peters ML. Does carbohydrate-rich, protein-poor food prevent a deterioration of mood and cognitive performance of stress-prone subjects when subjected to a stressful task? *Appetite.* 1998 Aug;31(1):49-65.
4. Cheatham RA, Roberts SB, Das SK, Gilhooly CH, Golden JK, Hyatt R, Lerner D, Saltzman E, Lieberman HR. Long-term effects of provided low and high glycemic load low energy diets on mood and cognition. *Physiol Behav.* 2009 Sep 7;98(3):374-9.
5. Silber BY, Schmitt JA. Effects of tryptophan loading on human cognition, mood, and sleep. *Neurosci Biobehav Rev.* 2010 Mar;34(3):387-407.
6. Beydoun MA, Fanelli Kuczmarski MT, Beydoun HA, Shroff MR, Mason MA, Evans MK, Zonderman AB. The sex-specific role of plasma folate in mediating the association of dietary quality with depressive symptoms. *J Nutr.* 2010 Feb;140(2):338-47.
7. Fava M, Mischoulon D. Folate in depression: efficacy, safety, differences in formulations, and clinical issues. *J Clin Psychiatry.* 2009;70 Suppl 5:12-7.
8. Bottiglieri T, Laundry M, Crellin R, Toone BK, Carney MW, Reynolds EH. Homocysteine, folate, methylation, and monoamine metabolism in depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2000 Aug;69(2):228-32.
9. Williams AL, Girard C, Jui D, Sabina A, Katz DL. S-adenosylmethionine (S-AdoMet) as treatment for depression: a systematic review. *Clin Invest Med.* 2005 Jun;28(3):132-9.
10. Amani R, Saeidi S, Nazari Z, Nematpour S. Correlation Between Dietary Zinc Intakes and Its Serum Levels with Depression Scales in Young Female Students. *Biol Trace Elem Res.* 2009 Dec 15. [Epub ahead of print].
11. Torres SJ, Nowson CA, Worsley A. Dietary electrolytes are related to mood. *Br J Nutr.* 2008 Nov;100(5):1038-45.