



WILFRIED VAN WALT VAN PRAAG
EN WIL VAN DE VOORT

Gevoelsmatig wisten we het al lang: je gevoel bevindt zich in het middelpunt van je lichaam. In de buik, op de plek waar de vlinders fladderen als je verliefd bent of waar je steken krijgt als je aan spanningen wordt blootgesteld. In je darm zit je tweede brein.

Buikhersenen: je tweede brein

Onze darm is een uitermate gevoelig gebied dat – net als je brein – vrijwel onmiddellijk reageert op indrukken, spanningen en emoties. De Amerikaanse neurowetenschapper Michael Gershon van de Columbia University in New York deed onderzoek naar een mogelijke tweedebreinfunctie van de darm. Onze darm is bedekt met meer dan 100 miljoen zenuwcellen. Hij stelde vast dat dit tweede brein bijna een kopie is van ons hersenbrein: de celtypen, actieve stoffen en receptoren zijn nagenoeg identiek. De grote concentratie van zenuwcellen buiten onze hersenen regelt veel meer dan alleen de op zichzelf al complexe spijsvertering. Het is ook een bron voor psychoactieve stoffen die met gevoels- en stemmingbeïnvloedende hormonen in verbinding staan, zoals serotonine, dopamine en lichaam-

seigen opiaten. Volgens Gershon laat het onderzoek zien dat psychische processen en spijsvertering nauwer met elkaar zijn verbonden dan we tot nu toe aannamen.

Informatiestroom

Tijdens het spijsverteringsproces wordt dagelijks negen liter zogeheten secret geproduceerd, een vloeibaar mengsel van speeksel, slijm van maag- en darmvliezen en gal. Dit secret passeert de dunne darm en wordt deels door de dikke darm, met een moleculair pompstelsel, via de anus uitgescheiden. In een gemiddeld mensenleven wordt zo meer dan 30 ton voedsel en 50.000 liter vloeistof door onze darm verwerkt. Miljoenen chemische substanties moeten tijdens dit spijsverteringsproces worden geanalyseerd en miljoenen

giftstoffen en risico's moeten worden gesignaleerd. Een regelrechte top-prestatie! Gershon zegt dat je hart, in vergelijking met je uiterst intelligente darm, eigenlijk maar een 'primitieve' pomp is.

Verborgen in onze darmwand bevinden zich twee flinterdunne laagjes van een uiterst complex zenuwstelsel. Maar liefst 90% van de verbindingen tussen buik en hoofd lopen van beneden naar boven. Er is dan ook een heuse informatiestroom vanuit je darmbrein, ook wel buikhersenen genoemd. Uit bepaalde experimenten komt naar voren dat behalve bewuste waarschuwingssignalen, zoals braakneiging bij een vergiftiging, vooral ook onbewuste boodschappen naar boven worden 'geseind'. Hoe dieper bepaalde processen zich afspelen in de spijsvertering,

des te minder invloed hierop is vanuit de hersenen. Mond, slokdarm en maag laten zich bij tijd en wijle nog vanuit onze hersenen beïnvloeden, maar vanaf de maaguitgang neemt je darmbrein de regie over. Pas aan het eind van de darm, bij de anus, nemen je hersenen het stokje weer over.

Het denkorgaan in je darm is een onafhankelijke geest en 'vrije' denker in je lichaam. Je darmbrein is machtig, het kan de gegevens van zijn sensoren zelf opslaan en verwerken. Op die manier kan de darm zelfstandig een aantal reacties controleren. De darm geeft de buurorganen instructies, coördineert het afweermechanisme en de spierbewegingen en werkt uiterst georganiseerd met de bloedsomloop en andere systemen samen. De darm kan adequaat reageren op wisselende situaties. Je darmbrein heeft dus alles in huis wat een volwaardig werkend zenuwstelsel nodig heeft.

Chemische fabriek

Je darm is een heuse chemische fabriek. Het gelukshormoon serotonine wordt voor 95% in de darmwandcellen samengesteld en opgeslagen. In totaal worden maar liefst veertig verschillende signaalstoffen geproduceerd en exact gereguleerd. Deze stoffen zijn min of meer de boodschappers van onze zenuwcellen. Wat in je hersenen gebeurt, blijft voor de darm niet verborgen en in veel gevallen ook omgekeerd. Bij bepaalde hersen- en geheugenziekten, zoals Creutzfeld-Jacob, Alzheimer of Parkinson, stelden onderzoekers in het darmstelsel dezelfde celbeschadiging vast als in de hersenen.

Voor chronische darmproblemen zoals het Prikkelbare Darm Syndroom (PDS) zijn moeilijk of geen organische oorzaken vast te stellen. Darmklachten zoals buikpijn, een opgezet buik, opgeblazen gevoel na het eten, krampen, diarree, darmverstopping en stinkende darmgassen zijn vaak een signaal dat je darm protesteert. Inmiddels zijn er zo'n vijftig

ziekten vastgesteld die te maken hebben met een neurale (red.: ontstaan vanuit zenuwen) kortsluiting. Kortom, het zelfstandig denkende darmbrein ontwikkelt mogelijk ook zijn eigen neurosen.

De darm is het grootste afweerorgaan in ons lichaam. Meer dan zeventig procent van alle afweerstoffen bevindt zich in onze darm. De meest gevaarlijke bacteriën en ziekteverwekkers komen niet door de verdedigingslinie van de darm heen. Ze worden door de gezonde bacteriën en de darmwand tegengehouden en afgevoerd. Meer dan de helft van je ontlasting bestaat dan ook uit bacteriën, virussen en schimmels, vele miljoenen per dag. Een groot aantal afweercellen staat in directe verbinding met je darmbrein en ze leren zelf onderscheid te maken tussen slechte en goede stoffen.



Deze 'warenkennis' wordt opgeslagen en is op afroep beschikbaar. Veel van deze processen gebeuren, zoals gezegd, buiten het bereik van onze hersenen.

Waarschuwingssignalen

Komen er onverhoopt giftige stoffen in ons lijf, dan voelt ons darmbrein het gevaar en seint onmiddellijk waarschuwingssignalen naar boven. In noodsituaties moeten namelijk ook je hersenen klaar zijn om actie te ondernemen. Pijn en angst voelen mensen vooral op de centrale plek in hun lichaam, in hun buik. Als je hersenen bewust of onbewust de angstgevoelens en spanningen waarnemen, dan informeren die op hun beurt de specifieke afweercellen in je lichaam. Het gevolg is spiersamentrekking, die krampen of diarree in gang kunnen zetten.

Het voortdurend vrijkomen van ontstekingsstoffen en stresshormonen kan zelfs leiden tot beschadiging van de hersencellen. Bij depressieve mensen zie je bijvoorbeeld een aftakeling van de frontaalkwab in de hersenen. Experimenten met pasgeboren ratten lieten zien dat stress kan leiden tot symptomen zoals bij PDS. Dat geeft aan dat er een verband bestaat tussen darm en psyche. Niet voor niets lijdt veertig procent van de patiënten met PDS aan angsten en/of depressies. Het blijkt dat in ons darmbrein de bron ligt voor depressies en dat hier ook de oorzaak ligt voor bepaalde stemmingen. Elke keer dat je darm samentrekt, elke keer dat hij serotonine of andere signaalstoffen verspreidt, of elke keer dat afweercellen worden geactiveerd, zendt hij signalen naar de hersenen. Zo gaan we ons prettig of slecht voelen, zijn we moe of juist fit, hebben we een slechte of goede bui. Kortom, de darm bepaalt je stemming. Houd je darmbrein daarom in goede conditie. Rust, ontspanning en meditatie doen je darm goed, regelmatige beweging kan zorgen voor een ritmische stoelgang. Let ook op de temperatuur: kou op je buik kan tot darmklachten leiden. Welke voedingsstoffen brengen de darm(brein)functie uit het evenwicht? Verkeerde voedselcombinaties, alcohol, frisdranken, te weinig water en verkeerde vetten. Maar ook te veel eiwitten en vlees, suiker en zoetstoffen, conserveermiddelen en andere E-nummers, cafeïne, nicotine en stress. Alles wat in je darm komt, komt ook weer in je lichaamscellen, die gezond moeten kunnen blijven functioneren. De uitdrukking 'Zeg me wat je eet en ik zal zeggen wie je bent', vullen we in dit kader nog aan met: '...en wat je denkt!'

Over de auteurs: Wilfried van Walt van Praag is arts Natuurgeneeskunde, Biofysische geneeskunde en Celsymbiosetherapie, Wil van de Voort is therapeute.