NeuroFlits
Editie 3 2026

Insulineresistentie

Waarom uw insuline belangrijk is voor lichaam en brein

Naar schatting heeft ruim één op de vier volwassenen wereldwijd insulineresistentie. Vaak merkt u daar aanvankelijk weinig van, terwijl uw lichaam steeds harder moet werken om de bloedsuiker onder controle te houden. Op termijn kan dit gevolgen hebben voor uw stofwisseling, hart, bloedvaten en hersenen.

Wat is insulineresistentie?
Insuline helpt glucose (bloedsuiker) vanuit het bloed naar de lichaamscellen te brengen. Wanneer cellen minder gevoelig worden voor insuline, spreken we van insulineresistentie. De alvleesklier moet dan extra insuline produceren. Uiteindelijk kan de bloedsuikerspiegel hierdoor stijgen.

Wat kunnen de gevolgen zijn?
Insulineresistentie blijft vaak lang onopgemerkt. Mogelijke signalen zijn meer buikvet, donkere huidverkleuringen in nek of oksels en kleine huidflapjes.

Op termijn kan insulineresistentie bijdragen aan diabetes type 2, hart- en vaatziekten en leververvetting. Ook mensen met een gezond gewicht kunnen ermee te maken krijgen.

Daarnaast hebben de hersenen voortdurend energie nodig. Langdurige verstoringen in de glucosehuishouding kunnen daarom ook de gezondheid en werking van het brein beïnvloeden.

Wat kunt u zelf doen?
Regelmatig bewegen verbetert de insulinegevoeligheid doordat spieren glucose beter opnemen. Intensief sporten is niet noodzakelijk: dagelijks bewegen, gecombineerd met lichte krachttraining, kan al verschil maken. Ook voldoende slaap, gezonde voeding en zo nodig gewichtsverlies zijn belangrijk.

Beperk snelle suikers en geraffineerde koolhydraten, zoals frisdrank, vruchtensap, snoep, witbrood en witte rijst. Kies vaker voor water, volkorenproducten, groenten, peulvruchten en vezelrijke voeding.

Aanvullende ondersteuning
Naast een gezonde leefstijl kunnen voedingssupplementen een aanvulling zijn. MGX-VH7 van Macrogenix bestaat uit 100% ongeraffineerde, fijn gefilterde vlaszaadolie. Deze plantaardige olie bevat onder andere omega 3-, 6- en 9-vetzuren en bioactieve plantenstoffen.

MGX-VH7 kan bijdragen aan de inname van onverzadigde vetzuren als onderdeel van een evenwichtige voeding. Het is geen vervanging voor leefstijlmaatregelen of medische behandeling.



Meer informatie: **macrogenix.nl**

Door aandacht te besteden aan beweging, voeding en slaap ondersteunt u uw insulinegevoeligheid én uw algehele gezondheid. Ook die van uw hersenen.

Wetenschappelijke referentie:
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40917357/

MACRO GENIX POWER OF NATURE

Aza kreeg na drie jaar zoeken de diagnose ernstig hersenletsel.

“Ik werd steeds weer het bos ingestuurd”

Aza Teeuwen raakte in 2019 betrokken bij een zwaar verkeersongeluk. Op de spoedeisende hulp leek weinig aan de hand, maar daarna stapelden de klachten zich op. Hij zocht drie jaar lang naar de juiste hulp en kwam uitgeput bij het FNI terecht. Er volgde een intensief behandeltraject, met resultaat. “Het doel was een betere kwaliteit van leven. Nou, dat is gelukt.”

Rust houden

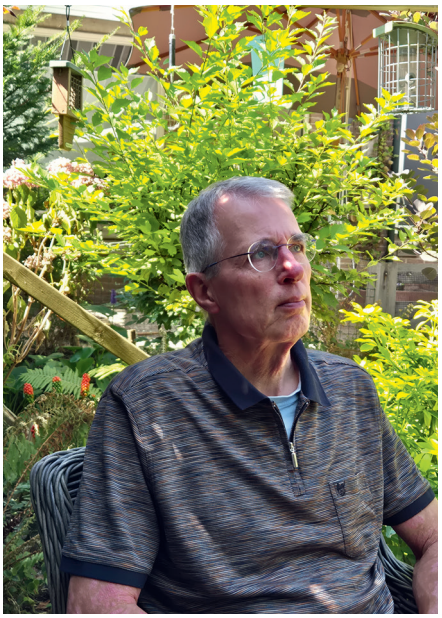
Aza weet nog goed hoe hij tijdens een autorit voor zijn werk in de file belandde en in zijn binnenspiegel iets wits zag naderen. “Dat ging zo razendsnel, je kan er dan niks meer aan veranderen. De klap en de herrie waren enorm.” Hij raakte bewusteloos en werd wakker achter het stuur. Met een zoem in zijn hoofd. “Het was alsof er een vlieg in zat.” In het ziekenhuis kreeg Aza een MRI, maar daar was niks op te zien. “Ik mocht diezelfde dag naar huis en moest rust houden.”

De dagen en weken daarop volgde een opeenstapeling van klachten. “Ik voelde me traag en kon moeilijk nadenken. Mijn evenwicht was ook niet in orde; ik donderde bijna van de trap.” Tijdens een fietsrit kon hij moeilijk zijn balans houden en werkte zijn hoofd niet mee. “Alles wat om mij heen gebeurde leek ik traag te verwerken. Ik dacht: ben ik nou gek of is dat wat anders?” Aza bezocht enkele dagen na het ongeluk een huisarts en hoorde voor het eerst dat hij een zware hersenschudding had.

Zoektocht naar hulp

Na vijf weken voorgeschreven rust voelde Aza zich nog steeds niet goed. “Voor mijn werk hield ik mij onder meer bezig met kwaliteitschecks en certificeringen door grote maritieme classificatiebureaus. Maar nu was ik niet eens in staat om logisch na te denken. Zinnen formuleren, antwoorden begrijpen; het ging allemaal heel moeilijk. Dat heb ik nog een jaar met hangen en wurgen proberen vol te houden met aangepaste taken.” Uiteindelijk werd Aza volledig afgekeurd voor werk. “Het was sinds het ongeluk al een hopeloze strijd.”

Zo ervaarde hij ook de zoektocht naar hulp bij verschillende zorgverleners. “Het was moeilijk om alles goed uit te leggen. De klachten veranderden voortdurend en alles liep voor mij door elkaar. Als niemand dan de goede vragen stelt... Ik werd eigenlijk steeds weer het bos in gestuurd.”



In de tussentijd kreeg Aza last van ondragelijke hoofdpijnen, geheugenproblemen, zichtverlies en liet hij regelmatig iets uit zijn linkerhand vallen. Toen ook zijn linkerbeen gedeeltelijk uitviel, raadde een vriendin hem een chiropractor aan. Zijn hoofdpijn werd minder, het gevoel in zijn been kwam terug. En Aza kreeg twee adressen voor verdere hulp. Eén daarvan is het FNI.

Eindelijk de juiste vragen

Ten tijde van de intake was er weinig meer van Aza’s oude leven over. Hij deed voor het ongeluk aan hardlopen, hield van sociale interactie, kluste regelmatig in en om het huis, las boeken en was graag in de weer met zijn kleinkinderen. “Toen ik bij het FNI kwam was ik helemaal gesloopt en eigenlijk meer dood dan levend. Ik hield mezelf nog een beetje overeind met muziek luisteren en interessante documentaires, maar verder kon ik niks meer.”

Na de nodige testen volgde een diagnose: ernstig hersenletsel, inclusief schade aan de hersenstam. Volledig herstel zat er volgens het FNI niet meer in. “Er was al veel kapot en meer dan drie jaar met onbehandeld hersenletsel rondlopen helpt natuurlijk niet. Maar ze zeiden ook: ‘Het moet wel beter kunnen dan het nu is.’” Wat hem het meest is bijgebleven van de intake? De vragen. “Voor het eerst werden de goeie gesteld.”

Een ei breken

Aza belandde in een intensief behandeltraject met functietesten, chiropractie en de GyroStim-balansstoel. “Dat was hondsvermoeiend. Ik kon die dag geen andere dingen meer doen, behalve heel veel slapen.” Maar afhaken deed

hij niet. “Als je een omelet wilt hebben dan moet je eerst een ei breken. Anders kom je niet verder.” Dat eerste traject was zwaar, maar had effect. “Ik kon bijvoorbeeld geluid en licht beter verdragen en mijn evenwicht ging vooruit.”

“Net of je weer thuiskomt”
Later werd HBOT, hyperbare zuurstoftherapie, toegevoegd aan het behandelplan. “Ik voelde daardoor meer helderheid in mijn hoofd en hield dingen ook beter vol. Het is net of je na een lange reis in het buitenland weer thuiskomt.”

Soms heeft Aza een terugval. Zo kreeg hij onlangs weer meer last van zijn evenwicht, geheugen, draaistabiliteit en moest hij naar woorden zoeken. Hiervoor werd TRT ingezet. “Echt bizar. Je voelt er tijdens de behandeling niks van en het is in ongeveer vijftien minuten gepiept. Maar het heeft meteen effect. Mijn hoofd is meer georganiseerd en ik val sindsdien minder snel in slaap overdag.”

Naast de behandelingen is Aza ook positief over de manier van werken bij het FNI. “Ze hebben kennis van zaken en een holistische kijk op mensen. Dat moet ook wel, want je brein zit overal aan vast. Alles heeft interactie met elkaar. En als ze iets niet weten, dan zeggen ze het gewoon. Ze doen niet aan schone schijn.”

Nieuwe zingeving
Aza heeft nog steeds klachten, maar kan weer redelijk functioneren. “Ik moet gewoon goed blijven letten op mijn randvoorwaarden: alles doseren en rustpauzes nemen.” Inmiddels volgt hij cursussen en lezingen bij het NUT in Krimpen aan den IJssel en geniet daar van het contact met mensen. “Het is niet dat ik overal even intensief aan mee kan doen, maar het geeft me weer een gevoel van zingeving. Dat het leven er weer toe doet. Het doel was ‘verbetering van kwaliteit van leven’. Nou, dat is gelukt. De seinen staan op groen.”

Watten in je hoofd
De vele gezichten en

Een gesprek volgen, een e-mail schrijven of simpelweg onthouden waarom je naar boven liep: alledaagse dingen die met brain fog opvallend veel moeite kunnen kosten. Mensen omschrijven het als ‘traag denken’ of ‘niet helder zijn’. Maar wat is brain fog nou precies?


Beeld: digitaal gegenereerde illustratie met behulp van AI (OpenAI).

Meer dan wat vergeetachtig
Brain fog is geen officiële medische diagnose, maar een overkoepelende term voor verschillende cognitieve klachten. Naast concentratieproblemen en vergeetachtigheid uit brain fog – ook wel ‘hersenmist’ genoemd – zich vaak in trager denken, moeite om op woorden te komen en aanhoudende mentale vermoeidheid. Ook complexere taken, zoals een planning maken, iets organiseren of zintuiglijke prikkels verwerken, verlopen moeizamer.
Deze klachten treden op bij uiteenlopende medische achtergronden. Bekende voorbeelden zijn Long COVID, ME/CVS, niet-aangeboren hersenletsel (NAH), hormonale schommelingen en slaapstoornissen.
Ook metabole of neurologische aandoeningen kunnen een rol spelen. De term brain fog zegt dus vooral iets over wat iemand ervaart, maar nog niet veel over de oorzaak.

Waarom kost denken ineens zoveel moeite?
Denken gebeurt op meerdere plekken in de hersenen. Daarbij werken de hersengebieden voortdurend samen om informatie te ontvangen, verwerken en door te geven. Processen als aandacht, geheugen, taal en zin-

oorzaken van brain fog

tuiglijke verwerking zijn allemaal onderdeel van die samenwerking. En als die minder efficiënt verloopt, kan een eenvoudige taak ineens veel meer mentale inspanning vragen. Onderzoekers kijken bij brain fog daarom steeds vaker naar de werking van hersennetwerken, en niet alleen naar één afzonderlijk hersengebied.

Voor die samenwerking is ook veel energie nodig. Hersenen gebruiken daar relatief veel van en zijn daarom afhankelijk van goed werkende mitochondriën, oftewel de 'energiefabriekjes' van cellen. Veranderingen in de werking daarvan zouden bij sommige aandoeningen kunnen bijdragen aan cognitieve vermoeidheid. Ook verstoringen in de stofwisseling, bijvoorbeeld bij insulineresistentie, worden in verband gebracht met cognitieve klachten.

Daarnaast wordt onderzoek gedaan naar onder meer ontstekingsprocessen en veranderingen in de doorbloeding van het brein. Welke processen daadwerkelijk een rol spelen, kan per aandoening en per persoon verschillen.

Waarom een scan niet alles vertelt

Het kan als patiënt frustrerend zijn als een CT-scan of MRI geen afwijkingen laat zien, terwijl er wel degelijk sprake is van klachten. Het probleem: deze scans brengen vooral de structuur van de hersenen in beeld en zoeken naar zichtbare afwijkingen, zoals een bloeding, tumor of beschadigd weefsel. Maar bij brain fog kunnen de klachten juist samenhangen met functionele, metabole of micro-structurele veranderingen die op een gewone scan niet zichtbaar zijn. Bijvoorbeeld in de manier waarop hersennetwerken samenwerken, informatie verwerken, energie gebruiken of worden doorbloed.

Binnen het Functioneel Neurologisch Instituut kijken behandelaars daarom vooral naar het functioneren van het zenuwstelsel zelf. Zo kunnen ze met neurologische en metabole testen onder meer balans, oogbewegingen en het reactievermogen in kaart brengen. De vraag is daarbij niet alleen óf er sprake is van brain fog. Veel belangrijker is: welke functies geven problemen en wat ligt daaraan ten grondslag?

Behandeling begint bij de oorzaak

De behandeling hangt af van wat uit het onderzoek naar voren komt. Het FNI werkt bijvoorbeeld met gerichte oogbewegings-, evenwichts- en bewegingsoefeningen. Factoren zoals slaap, voeding en stofwisseling kunnen ook onderdeel zijn van het behandelplan.

Bij sommige klachten wordt hyperbare zuurstoftherapie (HBOT) ingezet. Tijdens HBOT ademt iemand onder verhoogde druk 100 procent zuurstof in. Daardoor kan meer zuurstof in het bloed worden opgenomen en naar de lichaamsweefsels worden vervoerd.

De gerichte aanpak onderstreept dat brain fog geen diagnose op zichzelf is, maar een signaal om verder te kijken naar wat er in het brein en lichaam meespeelt.

Herkent u de klachten die in dit artikel worden genoemd? Bij het FNI helpen we u graag verder.

Brain fog laat zich niet altijd zien in een test

Patiënten merken vaak dat concentreren, onthouden of informatie verwerken veel moeite kost. Toch laten cognitieve testen soms nauwelijks afwijkingen zien. Dat betekent niet dat de klachten minder echt of minder beperkend zijn. Een test meet namelijk een specifieke functie op één moment. Brain fog kan echter sterk wisselen per dag en hangt vaak samen met mentale vermoeidheid.

De gevolgen van brain fog worden vaak vooral in het dagelijks leven zichtbaar. In een onderzoek onder ruim 25.000 deelnemers gaven ruim 7.000 aan brain fog te ervaren. Zij rapporteerden onder meer moeite met gesprekken volgen, afspraken onthouden, papierwerk en hoofdrekenen. Een testuitslag alleen zegt daarom niet altijd alles over de hinder die iemand in de praktijk ervaart.

Bron: Alim-Marvasti e.a., Frontiers in Human Neuroscience, 2024.

SIBO

Als darmklachten verder gaan dan de buik

Een opgeblazen buik, buikpijn en veel gasvorming wijzen duidelijk in de richting van de darmen. Maar bij een darmaandoening als SIBO kunnen ook klachten voorkomen die daar minder direct mee te maken lijken te hebben, zoals vermoeidheid en concentratieproblemen of brain fog. Wat gebeurt er bij SIBO en welke rol speelt de overgang tussen de dunne en dikke darm?

Wat is SIBO?
Bacteriën horen bij een gezonde darmflora, maar niet overal in dezelfde hoeveelheid. Bij SIBO, wat staat voor 'Small Intestinal Bacterial Overgrowth', is er sprake van bacteriële overgroei in de dunne darm. Normaal gesproken bevat de dunne darm relatief weinig bacteriën. Hier vindt vooral de vertering en opname van voedingsstoffen plaats. In de dikke darm leven juist veel meer bacteriën, die onder andere onverteerbare koolhydraten en vezels fermenteren.
Bij SIBO neemt het aantal bacteriën in de dunne darm sterk toe. Dat kan gebeuren doordat bacteriën uit de dikke darm naar de dunne darm terugstromen of doordat de dunne darm niet goed wordt geleegd.



Beeld: digitaal gegenereerde illustratie met behulp van AI (OpenAI).

Klachten die bij SIBO kunnen voorkomen

- opgeblazen gevoel, vaak 30 tot 90 minuten na de maaltijd;
- overmatige gasvorming;
- buikpijn of krampen;
- diarree of verstopping;
- voedselintoleranties;
- vermoeidheid;
- concentratieproblemen of brain fog;
- onbedoeld gewichtsverlies bij ernstige gevallen.

Tekorten en buikklachten
Wanneer in de dunne darm te veel bacteriën aanwezig zijn, gaan die bacteriën voedingsstoffen 'opeten' en fermenteren voordat het lichaam deze goed kan opnemen. Daardoor kunnen tekorten ontstaan aan onder andere ijzer en vitamine B12, A, D, E en K.
Daarnaast ontstaan bij de fermentatie onder andere waterstof, methaan en soms waterstofsulfide (zwavelwaterstof). Die gasvorming veroorzaakt vaak klachten als een opgeblazen buik, winderigheid, buikpijn, krampen, diarree, verstopping en een snel vol gevoel na een maaltijd.

Van SIBO naar brain fog
De ophoping van bacteriën kan naast darmproblemen ook klachten geven die minder direct met de spijsvertering te maken lijken te hebben, zoals vermoeidheid, concentratieproblemen of brain fog. Bij SIBO kunnen bovendien de opname van voedingsstoffen, de darmbarrière, de recycling van galzuren en de immuunsignalering worden beïnvloed. Mogelijk spelen ook systemische stofwisselingsprocessen een rol. Daarmee kunnen de gevolgen van SIBO verder reiken dan alleen de buik.

De rol van de grensbewaker
Verschillende factoren kunnen een rol spelen bij het ontstaan van SIBO. Denk aan anatomische veranderingen na een operatie, langdurig gebruik van maagzuurremmers en aandoeningen die de darmfunctie beïnvloeden. Een andere belangrijke speler is de ileocecale klep: de overgang tussen de dunne en de dikke darm. Deze klep reguleert niet alleen de doorgang van de darminhoud, maar is ook een soort grensbewaker; ze helpt namelijk voorkomen dat bacteriën uit de dikke darm terugstromen naar de dunne darm. Het minder goed functioneren van de klep kan dus één van de oorzaken van SIBO zijn. Maar niet alleen de anatomie van de darmen speelt een rol. Ook de aansturing van de darmbeweging is belangrijk.

Ook darmbeweging speelt een rol
Om de darminhoud verder te transporteren, zijn darmbewegingen nodig. Wanneer die vertragen, blijven bacteriën langer in de dunne darm aanwezig en krijgen ze meer kans zich te vermenigvuldigen. Verminderde darmmotiliteit is dan ook één van de mogelijke oorzaken van SIBO. Bij diabetes type 2 kan bijvoorbeeld autonome zenuwschade de darmfunctie beïnvloeden. Ook andere aandoeningen, zoals de ziekte van Crohn, kunnen een rol spelen.

Hoe wordt SIBO vastgesteld?
De meest gebruikte test is een waterstof- en methaanademtest. Daarbij drinkt u een oplossing met glucose of lactulose. Vervolgens wordt gedurende enkele uren gemeten hoeveel waterstof en methaan in de uitgeademde lucht aanwezig zijn. Een vroege stijging kan wijzen op bacteriële overgroei in de dunne darm. Een nauwkeuriger, maar veel minder gebruikte methode is het afnemen van vocht uit de dunne darm tijdens een endoscopie. Dit materiaal kan vervolgens worden onderzocht op bacteriegroei.

Behandeling hangt af van de oorzaak
De behandeling van SIBO verschilt per persoon en hangt af van de onderliggende oorzaak. Mogelijke opties zijn het behandelen van een onderliggende aandoening, het verbeteren van de darmbeweging, gerichte antibiotica zoals rifaximine en tijdelijk aangepaste voeding.

Juist omdat SIBO samenhangt met verschillende processen in het lichaam, is het belangrijk om breder te kijken dan alleen naar bacteriële overgroei. Darmfunctie, opname van voedingsstoffen, stofwisseling en immuunsignalering kunnen daarbij allemaal een rol spelen.

Functioneel Neurologisch Instituut
Heereweg 333, NL-2161 BL Lisse | T 0031 (0)71 – 3620101 | www.fninstitute.com