

Het belang van de glycemische index (GI) en de glycemische lading (GL)

Naast de eiwitten en vetten, vormen de koolhydraten of suikers de derde grote voedingsgroep in onze voeding. Na vertering en opname in de darm doen zij de bloedsuikerspiegel stijgen. De mate waarin ze de bloedsuikerspiegel doen stijgen, kan worden uitgedrukt in de glycemische index (GI) en – nog meer bruikbaar, want verrekend per portie – in de glycemische lading (GL). Deze parameters krijgen steeds meer een groter belang, want wetenschappelijk onderzoek toont aan dat kiezen voor koolhydratenbronnen met een lage GI en GL onze gezondheid ten gunste komt en dat voedingsmiddelen met een hoge GI en GL bijdragen tot tal van beschavingsziekten.



Vooraf vezelrijke en ongeraffineerde koolhydratenbronnen zoals verse groenten hebben een lagere en betere GL.

Glycemische index

De parameter “glycemische index” werd in het leven geroepen om de invloed van een koolhydratenbron op de bloedsuikerspiegel uit te drukken. Hierbij wordt – in een hiervoor uitgerust en erkend onderzoekscentrum – de invloed op de bloedsuikerspiegel van een te testen voedingsmiddel dat 50 g koolhydraten bevat, vergeleken met de invloed van 50 g glucose, dat dienst doet als referentiemiddel en waaraan de waarde 100 wordt toegerekend. Over het algemeen stelt men vast dat voedingsmiddelen met koolhydraten die na inname snel worden verteerd en/of snel worden opgenomen in de darm en die bijgevolg de bloedsuikerspiegel snel doen stijgen, een hoge glycemische index hebben (50 of meer). Voorbeelden hiervan zijn gebakken aardappelen (GI: 73 à 98), wit brood (GI: 72), baguette of Frans brood (GI: 95) en geraffineerde suiker of sucrose (GI: 63 à 72). Voedingsmiddelen met koolhydraten die minder snel verteerd of opgenomen worden en na hun inname de bloedsuikerspiegel dus trager doen oplopen, hebben een lage glycemische index (onder de 50). Voorbeelden hiervan zijn volkoren spaghetti (GI: 32 à 49), sojabonen (GI: 15 à 21) en appels (GI: 36 à 40). We zien hierbij dus duidelijk dat geraffineerde koolhydraten, arm aan vezels neigen naar een hoge GI en dat meer natuurlijke, vezelrijke koolhydraten bronnen eerder een lage GI hebben. U kan tabellen van de GI van voedingsmiddelen vinden op betrouwbare internetsites of in een handboek zoals “Suiker en zoetstoffen”.

GI niet altijd even bruikbaar

Nu wordt het glucosegehalte in het bloed niet alleen bepaald door de aard van het gebruikte koolhydratenhoudende voedingsmiddel, ook de hoeveelheid van de koolhydraten die je per portie gebruikt, heeft een wezenlijke bijdrage tot de glucosespiegel in het bloed. We kunnen dus begrip opbrengen voor de kritiek, die sommige instanties uiten op het gebruik van de glycemische index: de GI geeft ons wel informatie over de snelheid waarmee de koolhydraten uit een voedingsmiddel worden verteerd en opgenomen in het bloed, maar houdt geen rekening met de hoeveelheid

Geert's hoekje

Tot voor een paar jaar was **vitamine D** bijna uitsluitend gekend als het vitamine dat via de calciumopname belangrijk was voor sterke botten. Tegenwoordig zijn zoveel bijkomende functies van vitamine D opgehelderd, dat het door sommigen als een “wondervitamine” wordt beschouwd. Ook voor een sterke weerstand, een goede spierwerking, een normale bloeddruk en hartritme en een betere bescherming tegen auto-immuunziekten, diabetes, overgewicht en kanker, is vitamine D van belang. Het slechte nieuws is dat minstens de helft van de Belgen – en dit zeker tijdens de wintermaanden – een gebrek aan vitamine D vertoont en dus alle baat heeft bij een goed voedingssupplement. Een hoogwaardig vitamine D-preparaat is **Vitamine D PLATINUM** van Mannavit.

beschikbare koolhydraten die er precies in een voedingsmiddel zitten. Een concreet voorbeeld: als je 100 g eet van een wit brood met een hoge glycemische index van 72, dan gebruik je wel een voedingsmiddel waarvan de helft of 50 g bestaat uit koolhydraten. Als je daarentegen 100 g watermeloen eet met een identieke, vrij hoge GI van 72, dan gebruik je een voedingsmiddel dat amper 5 g koolhydraten per 100 g koolhydraten bevat. Watermeloen in gelijke porties als wit brood zal dan ook een veel mindere impact op de bloedsuikerspiegel hebben en dat wordt niet weerpiegeld door de GI.

Glycemische lading of GL: rekening met de portie

Daarom werd een begrip geïntroduceerd, dat zowel rekening houdt met de aard van het koolhydratenhoudend voedsel als met de portie van de koolhydraten in een voedingsmiddel: de glycemische lading (GL). De glycemische lading per portie van een voedingsmiddel wordt als volgt berekend:

$$\text{GL per portie} = \frac{\text{Glycemische index}}{100} \times \text{de beschikbare koolhydraten (g) per portie}$$

Als we het voorgaande voorbeeld met wit brood en watermeloen nemen, dan is de glycemische lading per portie van 100 g wit brood: $72/100 \times 50 = 36$ en is de glycemische lading van 100 g watermeloen: $72/100 \times 5 = 3,6$. De impact van 100 g watermeloen op de bloedsuikerspiegel is dus 10 maal kleiner dan die van 100 g wit brood!

Waar voor de GI meestal wordt gesteld dat lager dan 50 een goede waarde is en hoger dan 50 een slechte waarde, bestaan er ook indicatieve waarden voor de glycemische lading van voedingsmiddelen:

GL lager dan 10 = laag
GL tussen 11 en 19 = medium
GL hoger dan 20 = hoog

Ook van de glycemische lading kan je betrouwbare tabellen aantreffen in referentiewerken.

In de praktijk

Het zal er in de praktijk op neerkomen dat vooral vezelrijke en ongegraffineerde koolhydratenbronnen zoals verse groenten, volle granen, peulvruchten en niet al te zoet fruit een lagere en betere GL hebben dan voedingsmiddelen met toegevoegde suiker, witmeelproducten, frisdranken, snoep, heel zoet fruit en verwerkte aardappelproducten.

Belang van een lage GI en lage GL

Consequent kiezen voor koolhydratenbronnen met een lage GI en GL, kan op vele lichaamsterreinen een voordeel bieden:

- ▶ **in de preventie en aanpak van overgewicht:** kiezen voor lage GI/GL-voedsel zorgt voor een langere verzadiging en minder hongergevoel. Bovendien, hoe lager de GI en de GL, hoe minder de glucosespiegel in het bloed oploopt, des te minder insuline er door de pancreas aangemaakt wordt, hoe minder suiker door de lichaamscellen zal opgenomen worden om vervolgens omgezet te worden tot vetten. Ten slotte zorgt kiezen voor voedsel met een lage GI/GL voor minder kans op "reactieve hypoglycemie" (zie verder) met trek in suiker en koolhydraten.
- ▶ **in de preventie en aanpak van "insulineresistentie",** het fenomeen dat diabetes type 2 voorafgaat. Hoe lager de GI en de GL van de voeding, hoe minder gemakkelijker de lichaamscellen resistent of weerstandig worden aan insuline en hoe beter ze zich openen onder invloed van insuline om de glucosespiegel binnen normale grenzen te houden
- ▶ **in de preventie van diabetes type 2:** als de kans op insulineresistentie vermindert door voeding met een lage GI en GL, zal uiteraard de evolutie naar diabetes type 2 afgeremd worden
- ▶ **bij het onder controle houden van diabetes, zowel type 1 als type 2:** hoe lager de GI en GL zijn, hoe minder de bloedsuikerspiegel stijgt of aan schommelingen onderhevig is, hoe minder insuline (bij type 1) of orale bloedsuikerverlagende middelen (bij type 2) er vereist zijn en hoe minder verwickelingen er zijn op termijn
- ▶ **in de preventie van "reactieve" hypoglycemie** of een te lage bloedsuikerspiegel, die kan gepaard gaan met beven, zweten, prikkelbaarheid, vermoeidheid en drang naar zoet, en die vaak optreedt als reactie op een voorafgaande hoge bloedsuikerpiek. Hoe lager de GI en de GL, hoe minder kans er is op bloedsuikerpieken en op reactieve hypoglycemie (lage bloedsuikerspiegel) nadien
- ▶ **bij het candidasyndroom:** omdat de woekerende candida in zijn groei wordt gestimuleerd door een hoge concentratie glucose, heeft men er alle baat bij om de GI en de GL zo veel mogelijk laag te houden
- ▶ **in de preventie en aanpak van verhoogde bloedvetten (cholesterol en triglyceriden) en van hart- en vaatziekten (arteriosclerose, angor pectoris...):** hoe lager de GI en de GL van de voeding, hoe kleiner omzetting van suikers tot vetten in de lever (minder LDL-cholesterol en triglyceriden, meer HDL-cholesterol), hoe minder snel er "oxidatieve stress" (gebrek aan antioxidanten) in de bloedvaten ontstaat, hoe lager de kans op hart- en vaatziekten
- ▶ **in de preventie en aanpak van age related macular degenerati-on (AGE) of leeftijdsgebonden degeneratie van de gele vlek van het netvlies:** AGE is de hoofdoorzaak van slecht zien en blindheid op oudere leeftijd. Nu is aangetoond, dat hoe meer men zich voedt met voedingsmiddelen met een lage GI of GL, hoe minder snel deze aantasting van het netvlies optreedt
- ▶ **in de preventie van cataract (grijze staar):** voeding, rijk aan producten met een hoge GI, kan de kans op cataract met 77 % verhogen. Kiezen voor voeding met een lage GI en rijk aan carotenoïden, kan de kans op cataract opmerkelijk verlagen.
- ▶ **in de preventie van kanker:** ondanks het feit dat hier nog meer bewijzen voor nodig zijn, lijkt de keuze voor voeding met een lage GI en GL ook het risico op kanker te verminderen. Epidemiologische lange termijnstudies leggen alleszins al een verband tussen een voeding met een hoge GI/GL en de kans op colonkanker en borstkanker.
- ▶ **voor een betere uithouding bij sporters:** om zo lang mogelijk een constante bloedsuikerspiegel en dus een continue aanvoer van energie te hebben, zal men bij duursporten voor een wedstrijd of training vooral koolhydratenbronnen kiezen met een lage GI en GL. Zo zal het klassieke bord pasta (en zeker volkorenpasta) inderdaad een lagere GI en GL hebben dan gelijke porties verwerkte aardappelen, wit brood of witte rijst.