

GLYKEMISKT INDEX (GI)

Vad är glykemiskt index (GI)?

Konceptet glykemiskt index (GI) baseras på skillnader i blodsockersvar efter intag av lika mängd tillgängliga kolhydrater från olika livsmedel, och möjlig hälsomässig betydelse av dessa skillnader för hälsa, prestation och välbefinnande. GI är ett produktspecifikt mått som används för att rangordna livsmedel efter deras effekt på blodsockernivån efter måltid.

Hur bestämmer man en produkts GI?

För att bestämma en produkts GI låter man försökspersoner äta en mängd av produkten som ger 50 g tillgängliga kolhydrater. Därefter mäter man försökspersonernas blodsocker med jämna mellanrum under de följande två timmarna. Från dessa mätvärden får man en kurva som beskriver blodsockerstegringen (Figur 1). Arealen under denna kurva (summan av area A-F) jämförs med arean under en motsvarande kurva efter att samma försöksperson ätit 50 g tillgängliga kolhydrater från en referensprodukt (vitt bröd eller ren glukos). GI anges som förhållandet mellan arean från den aktuella testprodukten och arean från referensen enligt:

$$GI = (\text{Area}_{\text{testprodukt}} / \text{Area}_{\text{referens}}) \times 100$$

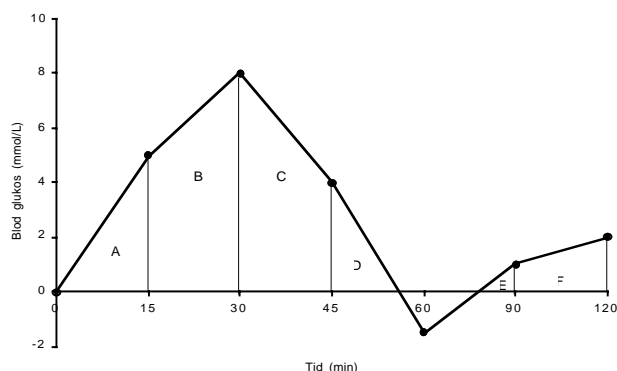
Eftersom ren glukoslösning är mindre aptitlig använder man ofta vitt bröd som referens vid själva bestämningen. För att möjliggöra jämförelser mellan olika mätningar, rekommenderas dock att man alltid anger GI-värdet med glukos som referens. Ren glukos ger ca 1.4 ggr högre blodsockersvar (och därmed lägre GI) och en ungefärlig omräkning kan göras enligt följande:

$$GI_{\text{glukos}} = GI_{\text{vitt bröd}} / 1.4$$

Omräkningsfaktorn kan dock avvika från 1.4 beroende på brödets egenskaper och för ett precist värde är det viktigt att regelbundet kalibrera det vita brödet mot glukos.

Kan man förutsäga vilket GI en produkt har?

Många faktorer, inkl råvarans egenskaper (sort, mognad mm), livsmedelsprocesser (värme, fermentering, malning mm) och vilken typ av kolhydrater produkten innehåller avgör vilken effekt produkten kommer att ha på blodsockernivån efter måltid. För att veta exakt vilket GI en produkt har måste man göra en bestämning med den aktuella produkten. Tabellvärden kan endast användas som en grov uppskattning.



Figur 1. Exempel på kurva som beskriver blodsockerstegringen efter måltid. GI baseras på arean som motsvarar summan av areaorna A-F. Negativa areor inkluderas inte.

Har alla tillgängliga kolhydrater samma GI?

Av de vanligaste tillgängliga kolhydraterna, sackaros ("vanlig socker"), fruktos, glukos och stärkelse (kedjor av glukos) har glukos högst GI och fruktos lägst GI. Vanligt socker, som består av fruktos och glukos, har ett högre GI än fruktos, men lägre än glukos. Stärkelse har ofta lika högt GI som glukos, men stärkelsen form (rak eller grenad) är av betydelse. Grenad stärkelse (amylopektin) ger något högre GI än rak stärkelse (amylos).

För vilka produkter är GI relevant?

GI-konceptet bör tillämpas endast på livsmedel som innehåller betydande mängder tillgängliga kolhydrater och som konsumeras i sådan mängd att de ger ett betydande tillskott av kolhydrater till den totala kosten. GI är därför relevant endast för livsmedel som innehåller minst 15-20 g tillgängliga kolhydrater per normal konsumtionsmängd vid ett ättillfälle. Jämförelser av GI-värden för olika produkter bör endast göras inom en viss livsmedelsgrupp, t ex mellan olika bröd eller mellan olika frukostflingor. Sådan jämförelse stimulerar till val av alternativa produkter utan att kostens näringsammansättning i övrigt påverkas drastiskt.

Är lågt GI bra för hälsan?

Vissa epidemiologiska studier tyder på att ett lågt GI har en positiv påverkan på risk/riskfaktorer för vissa kroniska sjukdomar, t ex diabetes och hjärt-kärlsjukdomar och man har påvisat positiva effekter av ett lågt GI på blodkolesterolnivån. Fler välkontrollerade studier behövs dock för att kunna dra säkrare slutsatser om betydelsen av GI för friska personer. Även betydelsen av GI vid viktreducering/-kontroll och fysisk prestation behöver undersökas ytterligare. Vid kostadgivning till personer med diabetes rekommenderas ofta produkter med lågt GI.

Får man GI-märka livsmedel ?

GI-märkning kan göras inom ramen för produktspecifika fysiologiska påståenden (PFP) som omfattas av det svenska egenätgärdsprogrammet om hälsopåståenden i märkning och marknadsföring av livsmedel (se www.hp-info.nu för mer information). Ansökan om PFP görs hos SNF Swedish Nutrition Foundation, som för sådana ansökningar tillämpar ett förenklat granskningsförfarande.

Vad är "glycaemic load"(GL)?

Olika livsmedel ger olika mängd kolhydrat per normal portion. "Glycaemic load" (GL) (glykemiskt belastning) är ett sätt att korrigera för detta och att uppskatta den faktiska blodsockerbelastningen vid normal konsumtion av den aktuella produkten. GL beräknas enligt: $GL = (\text{gram kolhydrater i en portion} \times GI) / 100$.

Susanne Bryngelsson

Mer läsning

Glycaemic Index. Relevance for health, dietary recommendations and food labelling. *Scand J Nutr.* 2004; 48 (2): 84-94