



Eksperiment: Glykæmisk indeks

Baseret på siderne 90-94

Forberedelse til forsøget

Der vælges fx fem forsøgspersoner, og de forskellige mad- eller drikkevarer fordeles mellem personerne. Forsøgspersonerne vejes, og der beregnes hvor meget de skal indtage for at deres indtag svarer til 1 g pr. kg. legemsvægt. Beregninger kan udføres ved hjælp af DTU's fødevardatabase.

[Frida - Database med fødevardata udgivet DTU Fødevarerinstitutionen \(https://frida.fooddata.dk\)](https://frida.fooddata.dk)

Alle forsøgspersoner skal møde fastende op til øvelsen. Ingen må have spist eller drukket andet end vand fra den foregående aften kl. 22.

Materialer

- Fx franskbrød, rugbrød, glucose, æblejuice, banan
- Vægte
- Diverse beholdere, bestik mm. til madvarer – anvend kun materialer der udelukkende anvendes til forsøg med fødevarer
- Glucotest-apparater
- Renseservietter
- Blodlancetter
- Vat eller lignende
- Stopur

Forsøgsbeskrivelse

For at undgå smitte med blod skal forsøgspersonerne selv foretage og håndtere blodprøverne.

1. En finger afsprittes, og der tages en test for blodglucoseniveau. Tiden sættes til 0 minutter.
2. Forsøgspersonerne indtager det afvejede måltid inden for 3 minutter. Der kan drikkes vand til fx 300 mL. Nogle af madvarerne kan evt. opløses i vandet.
3. Der foretages en måling af blodglucoseniveauet igen præcis 15 minutter efter start. Herefter gentages målingerne som det fremgår af figur 1.



Tid / Minutter	Mad-vare	0 Faste-værdi	15	30	45	60	75	90
Blod-glucose mmol/L	Glucose							
Blod-glucose mmol/L								
Blod-glucose mmol/L								
Blod-glucose mmol/L								
Blod-glucose mmol/L								

Figur 1. Resultatskema.

Resultatbehandling

Alle grafer kan fx udføres i GeoGebra hvor beregningerne kan udføres ret simpelt.

Udarbejd fem forskellige grafer med blodsukkerniveauet som funktion af tiden.

Indtegn fasteblodsukkeret.

Beregn arealet under den fremkomne kurve idet fasteblodsukkerværdien sættes som grundlinje.

Glykæmisk indeks (GI) beregnes.

$GI = (\text{Arealet under kurven for madvaren} / \text{arealet under kurven for glucose}) \cdot 100$

Diskussion

1. Gør rede for resultaterne for forsøgspersonernes fasteværdier og for deres maksimale blodglucoseværdi. Er der forskel på forsøgspersonernes resultater? Vurdér om resultaterne er som forventede.
2. Sammenlign resultaterne for de beregnede GI med figur 125 side 92. Er resultaterne som forventet? Hvis ikke – hvad kan så være årsagen?
3. Er der en sammenhæng mellem det glykæmiske indeks og typen af indtaget carbohydrate (mono-, di eller polysaccharid)? Forklar hvilke faktorer der har betydning for GI.
4. Hvilken sammenhæng vil man forvente mellem en madvares GI og bugspytkirtlens produktionen af insulin efter indtag af de forskellige mad- eller drikkevarer?
5. Giv eksempler på hvem der kan have glæde af at have kendskab til madvarernes GI, når de skal sammensætte en kost.

Fejlkilder og konklusion

Vurdér hvilke fejlkilder der er gældende for forsøget. Hvordan kan man udføre forsøget så fejlkilder mindskes?

Har det været muligt at påvise forskelle i GI for de valgte mad- eller drikkevarer?