

Glykæmisk indeks

Formål

I dette forsøg bestemmes GI for en række udvalgte fødevarer. Det glykæmiske indeks (GI) er et udtryk for hvor hurtig en blodsukkerstigning et bestemt måltid giver sammenlignet med ren glukose. Vores kost bør helst indeholde fødevarer som giver en forholdsvis lav GI-værdi, da det giver en mere jævn blodsukkertilførsel og dermed en bedre appetitregulering. Det har betydning i forhold til at undgå overvægt og forebygge sukkersyge, se side 34 i Biologi til tiden.

Forberedelse af forsøget

Udvælg seks forsøgspersoner som fordeler følgende fødevarer imellem sig:

1. Glukose (100 gram giver 1700 kJ fra kulhydrat og 1700 kJ i alt)
2. Sodavand (100 mL cola giver 180 kJ fra kulhydrat og 180 kJ i alt)
3. Cornflakes (100 gram giver 1411 kJ fra kulhydrat og 1550 kJ i alt)
4. Groft rugbrød (100 gram giver 876 kJ fra kulhydrat og 1054 kJ i alt)
5. Kikærter (100 gram kogte giver 493 kJ fra kulhydrat og 763 kJ i alt)
6. Æbler (100 gram giver 207 kJ fra kulhydrat og 224 kJ i alt)

Forsøgspersonerne skal møde fastende op til forsøget. Det vil sige der helst bør være gået 12 timer siden sidste måltid. Af praktiske grunde kan det dog nedsættes til 5 timer.

I alt skal forsøgspersonen indtage 0,75 gram kulhydrat pr. kilo han eller hun vejer. Forsøgspersonens blodsukker (mmol glukose / L blod) skal følges fra umiddelbart før måltidet indtages og i 1½ time efter med måling af blodsukkeret hvert kvarter.

NB! Det er vigtigt under forsøget at overholde laboratorieregler for arbejde med blod. Det vil sige forsøgspersonen skal stikke sig selv, rør ikke andres blod og indsamler med det samme brugte lancetter og andet 'blod-affald' i en beholder.

Materialer

- Glykometer
- Vægt
- De pågældende fødevarer

Fremgangsmåde

1. Udregn hvor meget forsøgspersonen skal indtage af den pågældende fødevarer og afvej denne mængde (et gram kulhydrat svarer til 17 kilojoule).
2. Mål forsøgspersonens blodsukker ved hjælp af et glykometer og noter værdien til tiden nul (se specifik vejledning til glykometer).
3. Forsøgspersonen indtager den afvejede fødevarer i naturligt højt tempo og drikker undervejs vand til (300 mL), dog ikke til colaen. Såfremt det er druesukker, der skal indtages, kan det opløses i vandet inden indtag.
4. Mål forsøgspersonens blodsukker så snart måltidet er indtaget.
5. Mål forsøgspersonens blodsukker hvert kvarter indtil det er stabilt.
6. Ved alle målinger noteres tidspunkt og blodsukkerværdi, og alle resultater indføres i skema på tavlen.

Resultater

1. Opstil en tabel med de målte værdier for de seks fødevarer og forsøgspersoner.
2. Indtegn blodsukkerværdierne som funktion af tiden i et koordinatsystem på millimeterpapir. Beregn arealet under den fremkomne kurve, hvor blodsukkerværdien før indtagelse af den pågældende fødevarer sættes som grundlinie. Tæl derefter antallet af mm² i arealet under kurven. Resultaterne for hvert af de seks forsøg udveksles. Resultatet for forsøget med indtagelse af glukose bruges nu til beregning af GI for hver af de fem andre fødevarer:

$$GI = (\text{Arealet under kurven for fødemidlet} / \text{arealet under kurven for glukose}) \times 100$$

3. Opstil en tabel med GI for alle de undersøgte fødevarer.

Diskussion

1. Redegør for de opnåede forsøgsresultater. Er de som forventet i forhold til de pågældende fødevarers indhold af forskellige typer kulhydrat (mono-, di- og polysakkarider)?
2. Sammenlign de opnåede GI-værdier med kendte GI-værdier for de pågældende fødevarer (se [figur 49](#) side 34 i Biologi til tiden).
3. Forsøg at forklare eventuelle forskelle på de opnåede resultater og de angivne GI-værdier i bogen. Inddrag i den forbindelse forskellige fejlkilder som kan forklare sådanne afvigelser.
4. Giv forslag til hvordan forsøget kan forbedres så fejlkilderne minimeres.
5. Vurder på baggrund af undersøgelsen nytten af GI-værdier for sukkersygepatienter i forbindelse med kostvalg.

Konklusion

Skriv en kort konklusion på forsøget i forhold til formålet med det.

Biologi til tiden

© Paul Paludan-Müller og Nucleus Forlag

[Print side](#)

[Luk vindue](#)