

Bij diabetes type 1 is de koolhydraat insuline ratio een belangrijk onderdeel voor een goede regulatie van de bloedsuiker. De koolhydraat insuline ratio, ook wel KIR genoemd, zegt iets over hoeveel eenheden insuline er nodig zijn voor het aantal gram koolhydraten (afgekort als KH) dat gegeten wordt. Omdat dit per persoon verschilt, moet de KIR ook per persoon berekend worden. Daarnaast kan de gevoeligheid van de insuline verschillen per dagdeel. Bij het ontbijt, de lunch en de avondmaaltijd kan de KIR dus anders zijn.

Een goed berekende KIR helpt om de hoeveelheid kortwerkende insuline goed af te stemmen op de maaltijden die gegeten worden. Omdat de KIR gebaseerd is op het aantal gram KH, is het tellen van KH van belang. De diëtist kan hier uitleg over geven

## **Hoe wordt de KIR berekend?**

De diëtist kan de KIR berekenen met behulp van een goed ingevuld eetdagboek. De diabetesverpleegkundige of diëtist zal vragen om gedurende 5 tot 7 dagen het eetdagboek zo volledig mogelijk in te vullen.

De KIR wordt berekend door het aantal gram KH van een maaltijd te delen door de hoeveelheid eenheden insuline die bij die maaltijd toegediend is.

Bij de berekening wordt gecorrigeerd voor afwijkende glucosewaarden vòòr en 2 uur na de maaltijd.

## **Voorbeeld**

Ontbijt 50 gram koolhydraten en daarbij 5 eenheden insuline toegediend.

Als glucose stabiel vòòr en 2 uur na de maaltijd →  $50 \text{ gram} : 5 \text{ eenheden} = 10$ . De KIR is 10.

Conclusie: 1 eenheid insuline per 10 gram koolhydraten

Als een ontbijt een andere hoeveelheid KH bevat, kan met behulp van de KIR worden berekend hoeveel eenheden insuline nodig is.

Voorbeeld: een ontbijt van 70 gram KH →  $70 : 10$  (hierboven berekend) = 7 → 7 eenheden insuline nodig bij 70 gram KH

NB: als de glucose teveel gedaald/gestegen is, moet dit worden gecorrigeerd bij de berekening van de KIR. Een volledig ingevuld Eetdagboek is een voorwaarde om een juiste KIR te berekenen.

### **Hoe kan de KIR worden gebruikt?**

Als de KIR is berekend, is het nodig dat het aantal gram KH van de maaltijden worden geteld. Vervolgens deel je het aantal gram KH door de KIR en kom je uit op het aantal eenheden insuline dat nodig is voor de maaltijd.

Voorbeeld:

Er is berekend dat de KIR bij de warme maaltijd 8 is. De warme maaltijd die gegeten gaat worden bevat 40 gram KH

$40 \text{ gram} : 8 = 5 \rightarrow 5$  eenheden insuline nodig bij 40 gram KH

NB: als de glucose voor de maaltijd te hoog is, moet extra insuline worden toegediend. Hiervoor kan de correctiefactor worden gebruikt.

### **Correctiefactor**

De CF (correctiefactor) geeft aan hoeveel punten de glucose zal dalen bij toedienen van 1 eenheid insuline. Een andere naam voor correctiefactor is insulinegevoeligheid. De CF kan bij iedereen anders zijn. De diabetesverpleegkundige of de diëtist kan de CF berekenen.

### **Aanvullende adviezen**

Houd bij tussendoortjes de ratio aan van de maaltijd ervoor. Er dient dan wel rekening gehouden te worden met de actieve insuline van de maaltijd ervoor. Er moet minimaal 2 uur tussen de toedieningen van de insuline zitten. Ook moet rekening worden gehouden met geplande activiteiten.

Soms kan er tot 15 gram KH als tussendoortje gebruikt worden zonder extra insuline, maar dat is per persoon verschillend.

Afdeling diëtetiek