

## Diabetes en ramadan

M.Ahdi, F.Malki, W.van Oosten, V.E.A.Gerdes en E.W.Meesters

- Diabetes mellitus heeft een hoge prevalentie onder de niet-westerse medelanders van Surinaams-Hindoestaanse, Turkse en Marokkaanse afkomst. De meerderheid van deze patiëntengroep heeft een islamitische achtergrond en neemt actief deel aan het vasten tijdens de ramadan.
- In principe moet aan patiënten met diabetes mellitus een actieve deelname aan de vastenmaand worden ontraden. Dit geldt in het bijzonder voor hoogrisicopatiënten, onder wie patiënten met diabetes mellitus type 1 en type 2-patiënten met vasculaire complicaties, om verergering van het ziekteproces te voorkomen.
- Islamitische patiënten met diabetes mellitus kunnen dispensatie voor de ramadan krijgen.
- Als een diabetespatiënt toch actief deel wil nemen aan het vasten, moet de glucoseverlagende medicatie worden aangepast om de kans op hypoglykemieën zo laag mogelijk te houden. Controle van de patiënt is noodzakelijk 4 of 5 dagen na het begin van het vasten.
- Patiënten die insuline gebruiken dienen tijdens de ramadan wekelijks een dagcurve van de glucose-spiegels bij te houden.

Ned Tijdschr Geneesk. 2008;152:1871-4

Van groot belang zijn de opsporing en de behandeling van diabetes mellitus om de complicaties van deze aandoening te voorkomen. Optimale zorg aan risicogroepen is hierbij onontbeerlijk. Een van de belangrijke risicogroepen voor diabetes mellitus type 2 (DM2) is de allochtone patiëntenpopulatie, in Nederland in het bijzonder de Surinaamse Hindoestanen, Turken en Marokkanen, die een 4 tot 6 keer hogere prevalentie van DM2 ten opzichte van de autochtone patiëntenpopulatie hebben. Gedeeltelijk hangt dit samen met meer overgewicht en minder lichaamsbeweging.<sup>1,2</sup> Daarnaast hebben zij een slechtere metabole regulering en daardoor een grotere kans op complicaties vergeleken met de autochtone bevolking.<sup>3</sup>

Een aanzienlijk deel van de allochtone patiëntenpopulatie in Nederland heeft een islamitische achtergrond en neemt deel aan de vastenmaand ramadan.<sup>3</sup> Voor de meeste stromingen binnen de islam is het vasten verplicht. Deze verplichting geldt vanaf het begin van de puberteit. Onder de alevieten, circa 25% van de moslims in Turkije, is er een aanzienlijke groep die een beperkt aantal dagen of helemaal niet vast tijdens de ramadan. De alevieten hebben een eigen vastenperiode van 12 dagen.

Vanuit religieus oogpunt is vrijstelling om te vasten mogelijk. Dat kan in die situaties waarin vasten de gezond-

heid in gevaar brengt of waarin verdere gezondheidsschade kan worden voorkomen door niet te vasten. Ondanks de mogelijkheid van deze vrijstelling neemt een groot deel van de patiënten met diabetes mellitus jaarlijks deel aan het vasten, al dan niet in overleg met de behandelend arts.

In dit perspectief vragen wij bijzondere aandacht voor het geven van voorlichting en adviezen aan die patiënten die ondanks hun chronische aandoening vastbesloten zijn te vasten. Wij zullen ingaan op de achtergrond van de vastenmaand, de mogelijke complicaties tijdens het vasten en de mogelijkheden voor de arts bij de begeleiding van patiënten in deze periode. Voorzover wij weten, zijn er, ook in landen met een moslimmeerderheid, geen protocollen voor het aanpassen van de medicatie tijdens de vastenperiode. Op basis van ervaringen die de afgelopen jaren op onze diabetespolikliniek zijn opgedaan, doen wij aanbevelingen voor de medicamenteuze behandeling (<http://diabetes.slz.nl/documents/RamadanadviesF.doc>).

### RAMADAN

Het Arabische woord 'ramadan' is de benaming van de negende maand van de islamitische kalender en is bekend als de vastenmaand. De islamitische kalender rekent met 12 maanmaanden en een jaar van 354 dagen, waardoor de ramadan elk jaar met ongeveer 11 dagen opschuift ten opzichte van de zonnecalender. In 2008 begint de ramadan rond 2 september.

Tijdens deze maand wordt er gevast vanaf de dageraad tot het ondergaan van de zon. Degene die vast, moet zich onthouden van eten, drinken, het hebben van geslachts-gemeenschap en alles wat geacht wordt het vasten te verbre-

Slotervaartziekenhuis, afd. Interne Geneeskunde, Louwesweg 6, 1066 EC Amsterdam.

Hr.drs.M.Ahdi, coassistent; mw.F.Malki, nurse practitioner; mw.W.van Oosten, verpleegkundig specialist; hr.dr.V.E.A.Gerdes, internist-vasculair geneeskundige (tevens: Academisch Medisch Centrum/Universiteit van Amsterdam, afd. Vasculaire Geneeskunde, Amsterdam); hr.drs.E.W. Meesters, internist.

Correspondentieadres: hr.drs.E.W.Meesters (igeme@slz.nl).

ken, dit alles met het doel de gunsten van God te waarderen en Hem dankbaarheid te tonen. Het vasten wordt afgesloten met 'het feest van het weer eten' ('Ied-al-Fitr'), ook wel bekend als het Suikerfeest.

Bij de vrijstelling om te vasten maakt men een onderscheid tussen tijdelijke en permanente dispensatie. In geval van tijdelijke dispensatie moet het aantal niet-gevaste dagen op een later moment worden ingehaald, in elk geval vóór de eerstvolgende ramadan. In geval van permanente dispensatie moet iedere niet-gevaste dag worden gecompenseerd, door één arme te voeden dan wel financieel te ondersteunen. Personen die onder 'tijdelijke dispensatie' vallen, zijn: (a) vrouwen die menstrueren, zwanger zijn of borstvoeding geven; (b) mensen die op reis zijn; (c) mensen die tijdelijk ziek zijn. Onder 'permanente dispensatie' vallen: (a) chronisch zieke patiënten (met bijvoorbeeld diabetes mellitus, chronische luchtwegproblemen of hartfalen); (b) ouderen die het lichamelijk niet kunnen opbrengen om te vasten; (c) mensen met een psychiatrische aandoening.

#### DIABETES EN RAMADAN: OVERZICHT VAN DE LITERATUUR

De meeste studies op het gebied van diabetes en vasten onderzochten welke medicatieaanpassingen het risico op metabole onregeling beperken.<sup>4-6</sup> Daarnaast zijn er enkele onderzoeken gedaan naar het effect van vasten op het gewicht en de metabole instelling, meestal gemeten aan de hand van de bloedglucosewaarde, het geglycosyleerd-hemoglobine (HbA<sub>1c</sub>)-gehalte, de fructosamineconcentratie (een maat voor de glucoseregulatie) en het vetspectrum.<sup>6</sup> Ook zijn er enkele studies waarin het risico op hypoglykemieën tijdens de vastenmaand is onderzocht.<sup>6</sup>

In 2004 werden de resultaten gepubliceerd van een groot epidemiologisch onderzoek onder 12.243 patiënten met diabetes mellitus die in 2001 hadden deelgenomen aan het vasten tijdens de ramadan.<sup>7</sup> Zij waren afkomstig uit 13 landen met een overwegend islamitische populatie. Van de patiënten met DM<sub>2</sub> (91,3%) had 78,7% minimaal 15 dagen gevast. Ziekenhuisopnamen wegens ernstige hypoglykemie kwamen statistisch significant vaker voor tijdens de vastenperiode dan in de overige maanden (DM<sub>1</sub>: 14 versus 3 opnamen per 100 personen per maand; DM<sub>2</sub>: 3 versus 0,4 opnamen per 100 personen per maand). Een studie uitgevoerd in Bangladesh toonde aan dat de glucoseregulatie verslechterde tijdens de ramadan.<sup>8</sup> De gemiddelde nuchtere glucosepiegel steeg van 4,7 mmol/l naar 5,0 mmol/l ( $p < 0,001$ ); de fructosamineconcentratie steeg van 128 naar 145  $\mu\text{mol/l}$  ( $p = 0,001$ ). Ook werd er door een kleiner percentage van de personen voldoende aan beweging gedaan. Echter, in de meeste andere studies werd geen verschil gevonden in de HbA<sub>1c</sub>-waarde of de fructosamineconcentratie bepaald vóór en na afloop van de ramadan.<sup>6</sup>

Er bestaat behoefte aan goed opgezet onderzoek naar de risico's van vasten op de korte en de langere termijn, zodat diabetespatiënten goed kunnen worden geadviseerd. Het is nog onduidelijk of deze eventuele risico's te beïnvloeden zijn met zorgvuldige begeleiding en aanpassingen van de medicatie.

#### ADVIES OM AL DAN NIET TE VASTEN

Aan patiënten met diabetes mellitus moet deelname aan het vasten tijdens de ramadan en andere vastenperioden worden ontraden. Omdat patiënten met DM<sub>1</sub> bij vasten een groot risico op acute complicaties hebben, moet deze groep zeer nadrukkelijk worden afgeraden om te vasten. Daarnaast moet het vasten ook sterk ontraden worden aan alle DM<sub>2</sub>-patiënten met diabetische complicaties, een slechte regulatie of onregeling tijdens een eerdere vastenperiode. Hoewel zwangere vrouwen in aanmerking komen voor tijdelijke dispensatie, kan het voorkomen dat de zwangere diabetespatiënte wil vasten. In dit geval zal dit ten strengste moeten worden afgeraden, omdat voor het welzijn van zowel de moeder als het ongeboren kind goed gereguleerde bloedsuikerwaarden noodzakelijk zijn.

In het kader van een goede patiëntenzorg zal naar onze mening de arts het onderwerp 'diabetes en vasten' tijdens de ramadan ter sprake moeten brengen. Het is soms raadzaam familieleden van de patiënt bij de besluitvorming te betrekken, omdat deze vaak op objectievere wijze de problemen kunnen benoemen. Verder kan de arts de patiënt adviseren contact op te nemen met de imam als de patiënt twijfelt aan de mogelijkheid van vrijstelling.

#### DE DIABETESPATIËNT DIE HEEFT BESLOTEN TE VASTEN

**Redenen voor actieve deelname aan de vastenmaand.** Ondanks de mogelijkheid van dispensatie neemt een aanzienlijk deel van de diabetespatiënten met een islamitische achtergrond deel aan de vastenmaand ramadan. De overwegingen daarbij zijn niet zozeer religieus, maar komen meestal voort uit emoties en de psychosociale betekenis van het vasten. Hierbij valt te denken aan het gevoel van verbondenheid met de islamitische gemeenschap, schuldgevoelens jegens de vastende gezinsleden en de angst voor verlies van respect van de familie en de omgeving. Daarnaast spelen ook factoren als matig ziektebesef en ziekte-inzicht een belangrijke rol.

Wanneer de patiënt ondanks het advies van de arts besluit te vasten, zal de arts de patiënt gedurende de vastenperiode zo goed mogelijk begeleiden. Men dient te voorkomen dat de patiënt na aandringen van de arts zegt dat hij of zij niet zal vasten om dat vervolgens ongecontroleerd toch te gaan doen. Belangrijk is of de patiënt in het verleden gevast

heeft, of er medicatieaanpassingen noodzakelijk waren en of er sprake was van metabole ontregeling.

**Dieet en glucosemetingen.** De begeleiding van de vastende diabeticus begint vóór de vastenperiode. De patiënt wordt gewezen op het belang van gezonde voeding tijdens de vastenperiode. Tijdens de ramadan wordt het vasten na zons-  
ondergang verbroken met de 'iftar'. Dat is een maaltijd die vaak bestaat uit een stevige soep, met daarbij allerlei zoete lekkernijen. Dit kan leiden tot glucosepieken. Naast deze iftar wordt soms na een aantal uur het 'normale' avondeten genuttigd. Voor patiënten die insuline of langwerkende glucoseverlagende middelen gebruiken, wordt uitgelegd op welke momenten van de dag de bloedglucosewaarde bepaald moet worden (vóór het ontbijt, circa 2 h na het ontbijt, na het middagebed, vóór het verbreken van het

vasten en vóór het slapengaan). Patiënten wordt uitgelegd wat te doen bij hypoglykemieën.

Een controleafspraak is noodzakelijk 4 à 5 dagen na het begin van de ramadan, enerzijds voor een korte evaluatie van de bovengenoemde aandachtspunten (voedingspatroon, tijdstip en verloop van hypoglykemieën), anderzijds om aan de hand van glucosemetingen of dagcurven eventueel het medicatiebeleid aan te passen. Immers, in deze periode kan men informatie verkrijgen over hoe het lichaam op het vasten reageert. Bij insulinegebruik moet 1 keer per week de dagcurve van de bloedglucoseconcentratie worden gemeten en indien nodig doorgebeeld om problemen op tijd te kunnen oplossen.

Als nazorg wordt in de week na het Suikerfeest een reguliere glucosedagcurve bijgehouden, waarna het verloop

TABEL 1. Aanpassingsschema voor het gebruik van orale bloedglucoseverlagende middelen tijdens een vastenperiode

geneesmiddel	gebruik vóór het vasten	gebruik tijdens het vasten	opmerking
gliclazide	ochtenddos middagdos avonddos	ochtend: halve dosis middag: geen avond: gebruikelijke dosis	bij hypoglykemie dosis aanpassen; geen preparaat met vertraagde afgifte geven
glibenclamide*	ochtenddos avonddos	ochtend: halve dosis avond: normale dosis	bij hypoglykemie dosis aanpassen
glimperide metformine	ochtenddos ochtend: bijvoorbeeld 500 mg middag: bijvoorbeeld 500 mg avond: bijvoorbeeld 500 mg	vóór of tijdens avondmaaltijd ochtend: 500 mg middag: geen avond: 500 of 1000 mg	bij hypoglykemie dosis aanpassen bij 1000 mg 2 dd eventueel 's ochtends 500 mg en 's avonds 1000 mg geven
pioglitazon/rosiglitazon	ochtenddos	avondmaaltijd: dosis als 's ochtends geven	
repaglinide	kort vóór de maaltijd	kort vóór de maaltijd	

\*Bij nierfunctiestoornissen overwegen om de ochtenddos weg te laten.

TABEL 2. Aanpassingsschema voor therapie met insuline tijdens het vasten gedurende de ramadan

type insuline*	gebruik vóór het vasten	gebruik tijdens het vasten	opmerking
1 × daags schema: langwerkend	bij het ontbijt, de avondmaaltijd of vóór het slapen	bij de avondmaaltijd	alert zijn op hypoglykemie
2 × daags schema: mixinsuline	ochtend: mixinsuline avond: mixinsuline	ochtend: (ultra)kortwerkend avond: mixinsuline	alert zijn op hypoglykemie; op geleide van de bloedsuikers zo nodig mixerhouding aanpassen
4 × daags schema	ontbijt: ultra kortwerkend lunch: geen	ontbijt: ultra kortwerkend lunch: geen	alert zijn op hypoglykemie; op geleide van de bloedsuikers insulinedosering aanpassen
3 × (ultra)kortwerkend 1 × langwerkend	avondmaal: ultrakortwerkend vóór het slapen: langwerkend	avondmaal: ultrakortwerkend vóór het slapen: langwerkend	

\*Langwerkend: insuline detemir, insuline isofaan, insuline glargine; kortwerkend: insuline, gewoon; ultrakortwerkend: insuline lispro, insuline aspart, insuline glulisine.

van de vastenperiode tijdens een controleafspraak wordt geëvalueerd en men kan nagaan of de patiënt de medicatie weer gebruikt zoals vóór de ramadan. Eventueel kunnen de HbA<sub>1c</sub>-concentratie en het gewicht worden bepaald om het effect van het vasten te kunnen beoordelen.

**Medicatiebeleid tijdens de ramadan.** Hoewel de resultaten van studies soms tegenstrijdig zijn, bieden ze enig houvast bij het formuleren van medicatieadviezen aan de patiënt.<sup>4-6</sup> Omdat men tijdens de vastenperiode slechts 2 maaltijden per dag heeft, wordt geadviseerd om medicatie met een korte werkingsduur voor te schrijven.<sup>9</sup> Bij behandeling met orale bloedglucoseverlagende middelen gaat de voorkeur uit naar metformine en/of een sulfonylureumderivaat met korte werkingsduur. Hiermee houdt men de kans op hypoglykemieën na de maaltijd zo laag mogelijk. Er kleven echter nadelen aan het overstappen op een voor de patiënt onbekend middel. Als de langer werkende preparaten worden gebruikt, is het in de praktijk vaak mogelijk de glucosepiegel goed te reguleren door aanpassing van het moment van innamen en eventueel de dosis.

Wanneer de patiënt wordt behandeld met insuline, is het aan te raden tijdens het vasten een langwerkend preparaat te kiezen dat een stabiel werkingsprofiel heeft en dat dan 's avonds te laten gebruiken. Gebruikt de patiënt ook kortwerkende insulinen, dan is het vooral bij het ontbijt van belang een insulinepreparaat te geven met een zo kort mogelijke werkingsduur, om de kans op hypoglykemieën in de ochtend, na het begin van het vasten, zo laag mogelijk te houden.<sup>6</sup> Om dezelfde reden is bij het gebruik van mixinsulinen aan te raden bij het ontbijt te kiezen voor een preparaat waarvan het kortwerkende deel ook werkelijk een zo kort mogelijke werkingsduur heeft.

Op basis van ervaringen met de begeleiding van diabetespatiënten op onze polikliniek hebben wij een schema opgesteld dat houvast kan bieden bij de aanpassing van de medicatie tijdens het vasten gedurende de ramadan (tabel 1 en 2). Omdat het insulinebeleid afgestemd moet worden op de maaltijden, vermelden wij voor de volledigheid nog dat sommige patiënten die vasten ervoor zullen kiezen om niet of slechts heel licht te ontbijten. Hier moet men vooral rekening mee houden wanneer de ramadan in de zomer valt en het vasten rond 22 uur wordt verbroken, om de volgende dag om 4 uur in de ochtend te worden hervat. De arts kan de patiënt aanraden toch een licht ontbijt te gebruiken.

#### TOT SLOT

Hoewel wij in dit artikel met name ingaan op de vastenperiode tijdens de ramadan, willen wij hier nogmaals benadrukken dat niet alle moslims de ramadan zien als een vastenperiode en dat er in principe voor diabetespatiënten een dispensatie voor het vasten geldt. Ook andere religies kennen een vastenperiode. Wij menen dat een belangrijk

deel van onze adviezen eveneens bruikbaar is voor diabetici die besloten hebben deel te nemen aan een andere vastenperiode.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 25 juli 2008

---

#### Literatuur

- 1 Middelkoop BJ, Kesarlal-Sadhoeram SM, Ramsaransing GN, Struben HW. Diabetes mellitus among South Asian inhabitants of the Hague: high prevalence and an age-specific socioeconomic gradient. *Int J Epidemiology*. 1999;28:1119-23.
- 2 Dijkshoorn H, Uitenbroek DG, Middelkoop BJC. Prevalentie van diabetes mellitus en hart- en vaatziekten onder Turkse, Marokkaanse en autochtone Nederlanders. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2003;147:1362-6.
- 3 Meesters EW. Ramadan en diabetes: geboden en verboden. *Modern Medicine*. 2007;7:282-6.
- 4 Sari R, Balci MK, Akbas SH, Avci B. The effects of diet, sulfonylurea, and repaglinide therapy on clinical and metabolic parameters in type 2 diabetic patients during Ramadan. *Endocr Res*. 2004;30:169-77.
- 5 Cesur M, Corapcioglu D, Gursoy A, Gonen S, Ozduman M, Emral R, et al. A comparison of glycaemic effects of glimepiride, repaglinide, and insulin glargine in type 2 diabetes mellitus during Ramadan fasting. *Diabetes Res Clin Pract*. 2007;75:141-7.
- 6 Benaji B, Mounib N, Roky R, Aadil N, Houti IE, Moussamih S, et al. Diabetes and Ramadan: review of the literature. *Diabetes Res Clin Pract*. 2006;73:117-25.
- 7 Salti I, Benard E, Detournay B, Bianchi-Biscay M, le Brigand C, Vionet C, et al. A population-based study of diabetes and its characteristics during the fasting month of Ramadan in 13 countries: results of the epidemiology of diabetes and Ramadan 1422/2001 (EPIDIAR) study. EPIDIAR study group. *Diabetes Care*. 2004;10:2306-11.
- 8 Akter S, Ahmed KR, Shahid S, Akter S, Hossain A, Hossain A, et al. Impact of Ramadan fasting on some anthropometric and biochemical parameters in Bangladeshi type 2 diabetic subjects. *Diabetologia*. 2005;48:A303-4.
- 9 Al-Arouj M, Bouguerra R, Buse J, Hafez S, Hassanein M, Ibrahim MA, et al. Recommendations for management of diabetes during Ramadan. *Diabetes Care*. 2005;25:2305-11.

---

#### Abstract

##### Diabetes and Ramadan

- In the Netherlands the prevalence of diabetes mellitus is high among people originating from Suriname (especially Hindustans), Turkey and Morocco. The majority of these patients has an Islamic background and, consequently, participates actively in Ramadan fasting.
- Ramadan fasting, especially among patients with type 1 diabetes and type 2 diabetes patients with vascular complications, is associated with multiple risks. Therefore, Ramadan fasting should be discouraged to these high-risk groups.
- Muslims with diabetes are exempted from Ramadan fasting, when fasting may lead to harmful consequences.
- When a patient insists on participating in Ramadan fasting, the medication should be adapted to prevent hypoglycaemia. The patient should be seen 4 or 5 days after the start of fasting.
- Patients using insulin should monitor blood glucose weekly by day curve during the Ramadan.

*Ned Tijdschr Geneesk*. 2008;152:1871-4