

# Als de hoogbejaarde diabetes krijgt (deel I)

## Diagnose en niet-medicamenteuze therapie

*Steven R. Gambert, MD, director of geriatrics, Westchester County Medical Center, Valhalla, N.Y., USA*

*John E. Morley, MD, director, geriatric research, education and clinical center, St. Louis Veterans Administration Medical Center, St. Louis, USA*

*Linda A. Morrow, MD, assistant professor of internal medicine, University of Michigan Medical School, Ann Arbor, USA*

*Patiënt Care, juni 1991, jaargang 14, nummer 6 - pg. 61-68*

Beheersing van het bloedglucosegehalte bij bejaarde diabetici vergemakkelijkt het dagelijkse leven en vermindert de kans op acute complicaties. Als u daaraan twijfel voelt, lees dan wat deze deskundigen te zeggen hebben over de behandeling van diabetes bij patiënten ouder dan 80.

In dit artikel gaan we in op de diagnose en niet-medicamenteuze behandeling. Volgende maand volgt een gedeelte dat handelt over orale bloedglucose-verlagende middelen, insuline-therapie en de behandeling van complicerende factoren.

### EXPRES-INFORMATIE

**Herkenning van diabetes is belangrijk bij patiënten ouder dan 80; door (bijna-)normalisering van de glucosespiegels vermindert de kans op acute complicaties en voelen patiënten zich in de regel beter. Het klinisch beeld is vaak weinig uitgesproken. Er kan sprake zijn van polyurie, polydipsie en polyfagie, maar dikwijls zijn deze onderdrukt. In tegenstelling tot bij jongere diabetespatiënten, komt obesitas bij bejaarde diabetici weinig voor. De diabetes manifesteert zich vaak het eerst door complicaties zoals niet-ketotisch hyperglykemisch hyperosmolair coma, mentale afwijkingen en visusstoornissen.**

De belangrijkste kenmerken van diabetes zijn bij jong en oud hetzelfde (zie "Kenmerken van diabetes bij hoog-bejaarden"). Maar de ziektesymptomen en de reactie op behandeling vertonen bij hoogbejaarden (over de 80) vaak subtiele verschillen van deze bij jongere patiënten. Herkenning van diabetes en zorgvuldige controle van de glucosespiegels zijn bij bejaarde patiënten belangrijker dan vaak wordt gedacht - niet per se om de late gevolgen van de ziekte te voorkomen, maar een goede beheersing van het bloedglucosegehalte vermindert vaak de symptomen en verbetert de kwaliteit van het leven. Bovendien kan de kans op nog andere ziekten, bijvoorbeeld hartinfarct, worden vermindert. Personen met lang bestaande diabetes kunnen nu behoorlijk oud worden; er is zelfs één diabetespolikliniek die een beloning geeft aan patiënten die 50 jaar zijn behandeld voor een van insuline afhankelijke diabetes. De meeste bejaarde patiënten, evenwel, hebben een niet van insuline afhankelijke diabetes type 2 en vooral over deze groep gaat dit artikel.

De klassieke verschijnselen van diabetes zijn bij bejaarde patiënten vaak duidelijk aanwezig. Maar ze kunnen ook vaag zijn of ontbreken. Als ze er zijn, kan de patiënt de vroege symptomen toeschrijven aan een andere ziekte of aan ouderdom. Een oudere man met polyurie, bijvoorbeeld, kan de drang tot frequent urineren bagatelliseren. Hij kan dit toeschrijven aan een vergrote prostaat of het drinken van teveel cafeïne-houdende dranken.

De meeste patiënten kennen het verschil niet tussen verhoogde frequentie met normale hoeveelheden urine en regelrechte polyurie. Dit onderscheid kan ook voor artsen moeilijk zijn. Ontsteking van het trigonum bij vrouwen in de postmenopauze is vaak moeilijk te onderscheiden van diabetische polyurie. Ook onder meer door ouderdom veroorzaakte afwijkingen van nierfunctie en blaascapaciteit kunnen verwarring veroorzaken.

De controlemechanismen voor de osmolaliteit worden met de jaren minder gevoelig. Daardoor hebben hoogbejaarden voordat zij dorst voelen vaak een hoge osmolaliteit van het plasma; de kans op het optreden van polydipsie wordt bij deze diabetespatiënten kleiner. Als de patiënt te weinig drinkt kan niet-ketotisch hyperglykemisch coma het gevolg zijn; soms is juist coma de aanleiding dat een niet-herkende diabetes alsnog wordt gediagnostiseerd. Andere bekende oorzaken van een niet-ketotische

hyperglykemisch hyperosmolair coma zijn onder meer het gebruik van glycocorticoiden, intercurrente chronische ziekten, of infectie en stress door een operatief ingrijpen (zie tabel).

Polyfagie komt minder vaak voor bij hoogbejaarden dan bij jongere diabetespatiënten. Chronische ziekten, inclusief diabetes, geven bij zeer oude mensen vaak een vermindering van de eetlust. Ook kan een depressie optreden als complicatie van een chronische ziekte en dit kan verandering van eetgewoonten meebrengen.

Acute veranderingen in de geestelijke toestand, paranoia, of ongewone driftbuien, agressie of vijandigheid kunnen wijzen op een hyperglykemie. Bij een patiënt die voor diabetes wordt behandeld kunnen dergelijke verschijnselen wijzen op hyperglykemie of iatrogene hypoglykemie.

Er is een verschil tussen de lichaamsbouw van jonge en oude diabetici. Ongeveer 75% van de type 2 - diabetici van middelbare leeftijd zijn dik. Een recente diabetes van hoogbejaarde patiënten behoort meestal tot type 2, maar hun lichaamsgewicht is vaak normaal of zelfs iets te laag.

Men neemt aan dat de late complicaties van diabetes deels het gevolg zijn van een lang bestaande hyperglykemie. En omdat (in de Verenigde Staten) niet minder dan vijf miljoen gevallen van diabetes jarenlang onontdekt blijven, is het niet te verwonderen dat veel van deze bejaarde patiënten ten slotte onder medische behandeling komen wegens de gevolgen van diabetes in plaats van wegens de symptomen. De diagnose diabetes moet worden overwogen als een bejaarde klaagt over een gestoorde visus. Die kan het gevolg zijn van cataract, glaucoom of diabetische retinopathie, of zelfs acute stijging van de bloedglucosewaarde. Ook perifere of autonome neuropathie, recidiverende infecties, ulcera cruris en impotentie kunnen in de richting van diabetes wijzen. Aandoeningen als diabetische amyotrofie of het diabetisch cachectisch syndroom komen minder vaak voor. Diabetes kan mede de oorzaak zijn van hartinfarct, apoplexie en perifere vaatziekten; bij ziekenhuisopname is een verhoogd bloedglucosegehalte voor de dienstdoende arts gewoonlijk geen verrassende vondst bij de screening van de bloedchemie. Tijdens perioden van fysiologische stress kan weliswaar hyperglykemie optreden die niet per se een symptoom van diabetes hoeft te zijn.

Het is bekend dat wanneer hyperglykemie bestaat, symptomen van diabetes op deze leeftijd niet altijd even duidelijk zijn; daarom moeten bejaarde patiënten regelmatig op diabetes worden gescreend. De meeste diabetesspecialisten bevelen bij patiënten ouder dan 80 iedere 6 à 12 maanden een bepaling van de nuchtere bloedglucosewaarde aan. Sommigen beginnen een jaarlijkse screening bij overigens gezonde personen vanaf 60 jaar. Eén bloedglucosebepaling als steekproef is voldoende, maar als de waarde dubieus is - hoger dan 140 mg/dl is het toch nodig om ook de nuchtere bloedglucose te bepalen. Voor het stellen van de diagnose is het zelden nodig om de glucosetolerantie te bepalen. Maar andere oorzaken van voorbijgaande hyperglykemie moeten worden uitgesloten. Is er een overbelasting van de stofwisseling? Gebruikt de patiënt een thiazide-diureticum, een corticosteroïde of een ander geneesmiddel? Is er sprake van een occulte infectie? Heeft de patiënt een latent hartinfarct?

De meeste publikaties over diabetes bij hoogbejaarden leggen er de nadruk op waakzaam te zijn voor de niet erg manifeste verschijnselen. Maar men moet ook vermijden om alle verdachte verschijnselen toe te schrijven aan een pas ontdekte diabetes. Alles onder één diagnose willen vangen is bij deze groep patiënten niet op zijn plaats omdat er sprake kan zijn van meer dan één pathologie. Neuropathie kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van een voorafgaand trauma, perifere vaatziekte of diabetes. Daaruit blijkt de noodzaak van een compleet onderzoek van elke bejaarde patiënt bij wie de diagnose diabetes wordt overwogen. Net als bij jongere patiënten moet na de diagnose diabetes de initiële beoordeling plaatsvinden op basis van volgende gegevens:

- anamnese;
- lichamelijk onderzoek, inclusief een globaal neurologisch onderzoek;
- urineonderzoek;
- bepaling van BUN, serumcreatinine, totaal cholesterol, HDL, serumtriglyceriden;
- onderzoek van de visus;

- onderzoek van huid en voeten.

## **EXPRES-INFORMATIE**

**Niet-medicamenteuze therapie: de nadruk ligt meer op voedingsadviezen voor een uitgebalanceerd dieet dan op een vermageringsdieet. Het is belangrijk de calorische waarde van de voeding over de dag te verdelen, vooral bij patiënten die insuline krijgen. Patiënten houden zich gemakkelijker aan een dieet dat rekening houdt met hun persoonlijke voorkeur, en dan zijn zelfs kleine hoeveelheden glucose aanvaardbaar. Lichte lichaamsbeweging - gewoonlijk wandelen - heeft een gunstig fysisch en psychologisch effect op patiënten van wie hart en bloedvaten in goede conditie zijn.**

De noodzaak van behandeling van diabetes bij hoogbejaarden wordt vaak in twijfel getrokken. Jongere patiënten worden immers vooral behandeld om complicaties te voorkomen die kunnen optreden na 15 à 20 jaar onafgebroken hyperglykemie. Maar specialisten wijzen er op dat het vaak onmogelijk is om te bepalen hoe lang een patiënt al diabetes heeft. Als de hyperglykemie tien jaar of langer bestaat, is preventie van diabetische retinopathie urgent. Bovendien kan zelfs diabetes die nog maar kort bestaat van invloed zijn op bijvoorbeeld al bestaande cardiovasculaire ziekten. Het is ook bekend dat hyperglykemie de aggregatie van bloedplaatjes verhoogt.

Dat de meeste patiënten zich gewoon beter voelen als hun bloedglucose bijna normaal is, is misschien de belangrijkste reden om de bloedglucosespiegel op peil te brengen. Bij sommige oudere diabetespatiënten leidt osmotische diurese door hyperglykemie tot urine-incontinentie. Het op peil brengen van de glucosepiegel doet dan vrijwel altijd de incontinentie verdwijnen. Polyurie verdwijnt of verbetert vaak als de bloedglucosespiegel wordt verlaagd. Hoe minder de patiënt 's nacht moet opstaan om naar het toilet te gaan, hoe minder kans hij ook heeft om te vallen. Het op peil brengen van het glucosegehalte in het bloed werkt ook mee om de osmotische veranderingen in de ooglenzen te corrigeren; die gaan vaak hand in hand met hyperglykemie en veroorzaken vertroebeling van de visus.

Evenals bij jongere patiënten is dieet gewoonlijk de eerste therapeutische maatregel bij hoogbejaarde patiënten met diabetes type 2. Bij sommigen is een voorzichtige gewichtsvermindering aan te raden. Maar omdat de meeste patiënten van ouder dan 80 jaar met recent begonnen diabetes niet te zwaar zijn, zijn voedingsadviezen vaak voldoende. Patiënten die te licht zijn kunnen zelfs een dieet nodig hebben dat hen doet aankomen.

Oudere personen in het algemeen, en vooral zij die voor zichzelf koken, zijn vaak slecht gevoed. Ze hebben misschien baat bij een aantal informatieve gesprekken met een gekwalificeerde diëtist. De diëtist moet begrijpen dat een bejaarde zich waarschijnlijk niet zal houden aan een dieet dat niet is afgestemd op zijn voedingsgevoonten en zijn persoonlijke smaak. Het aantal smaakpapillen vermindert tussen de 50 en 80 jaar met ongeveer helft en dat maakt het nog moeilijker zich te houden aan een saai dieet. Diëtisten die bejaarde patiënten adviseren moeten creatief en flexibel zijn.

Ook enkele kleinere zaken vragen woonlijk de aandacht. Aan alle diabetespatiënten moet worden aangeraden de vochtopname te vergroten (met suikervrije dranken), tenzij daarvoor een contra-indicatie bestaat. Deze maatregel leidt overigens tot een verlaging van de bloedglucosespiegel bij de meeste patiënten bij wie die slechts licht verhoogd is. Wanneer een patiënt een insulinentherapie gaat krijgen is het belangrijk om de opname van calorieën gelijkmatig over de dag te spreiden. Bij patiënten met decubitus of ulcera aan de voet moet aan zinkdeficiëntie worden gedacht. Bij een bepaalde groep oude diabetici lekt dit mineraal weg in de urine. Vraag aan alle patiënten of zij misschien vitamine- of dieetsupplementen gebruiken. Vitamine C kan de glucosebepaling storen. De patiënten zouden niet meer dan 500 mg per dag moeten nemen.

Na een cardiovasculair onderzoek van de patiënt kan lichaamsbeweging worden aangeraden. Bij enkele jongere patiënten kan een intensief, goed volgehouden oefenschema, gecombineerd met een aangepast dieet, de bloedglucosespiegels normaliseren. Bij bejaarde patiënten is dat geen realistisch doel, maar bij deze patiënten kan wat extra beweging wel enig fysiologisch nut hebben. Ten minste één onderzoek liet een correlatie zien tussen de zuurstofopname en de glucoseclearance. Bovendien kan spieratrofie worden vertraagd. De psychologische voordelen, hoewel niet exact meetbaar, worden algemeen aanvaard. De

ideale lichaamsbeweging is wandelen. Sommige geriaters gaan zover dat zij zittende oefeningen - passief of actief met armen en benen - aanraden voor bedlegerige patiënten of rolstoelpatiënten.

### Kenmerken van diabetes bij hoogbejaarden.

Gegevens uit het Framingham-onderzoek wijzen bij personen van 60 jaar en ouder op een prevalentie van diabetes mellitus van meer dan 10%.<sup>(1)</sup> Onderzoekers hebben de prevalentie bij mensen van 80 jaar en ouder geschat op 16 à 20% en nog eens 20% kunnen zogenaamde ouderdomsdiabetes hebben.

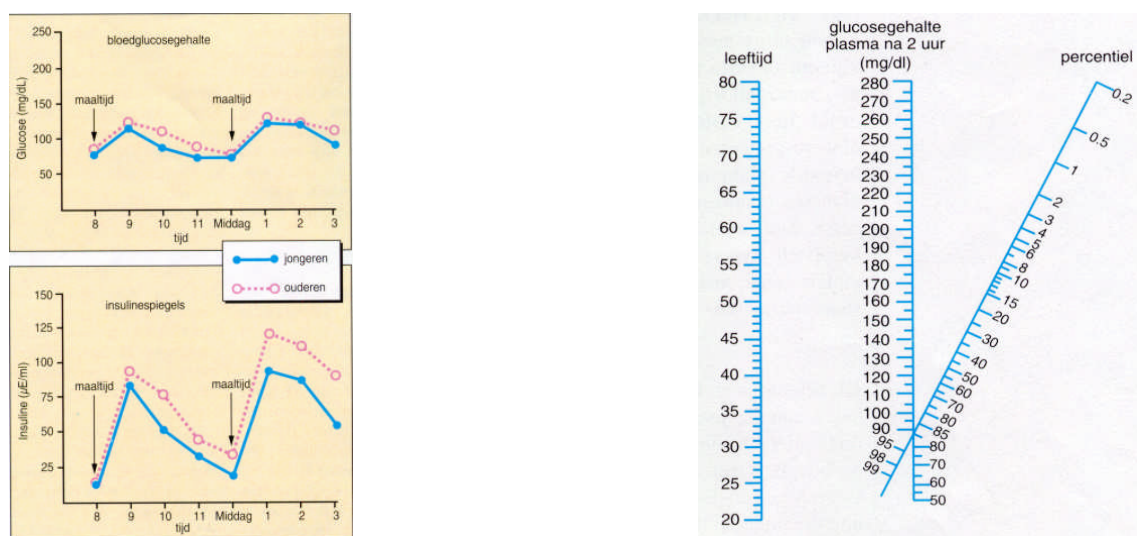
Ondanks jarenlang onderzoek is het verband tussen ouderdom, glucose-intolerantie, regelrechte diabetes, obesitas en lipidenspiegels onduidelijk. Het is bekend dat de glucose-intolerantie met de jaren toeneemt, wat blijkt als de bloedglucosewaarden bij een glucosebelastingsproef worden vergeleken bij oude en jonge volwassenen. Het glucosegehalte van het bloedplasma na één uur bij een glucosebelastingsproef neemt per decennium toe met 8 à 16 mg/dl. Hyperglykemie bij ouderen gaat gepaard met hyperinsulinemie (zie figuur 1).<sup>(2)</sup> Het geglycoliseerde derivaat van hemoglobine A (HbA1c) neemt met de leeftijd lineair toe.<sup>(3)</sup> Het is niet bekend of deze verschijnselen een normaal onderdeel zijn van het verouderingsproces, dan wel of ze kunnen worden voorkomen door het lichaamsgewicht normaal te houden en door lichamelijk actief te blijven.

Het is eveneens onduidelijk of de hyperglykemie bij bejaarden (ouderdomsdiabetes) als prediabetisch kan worden beschouwd. Veel patiënten met een verminderde glucosetolerantie ontwikkelen uiteindelijk diabetes, anderen weer niet. Hetzelfde kan gelden voor diabetes in de zwangerschap. Vrouwen die diabetisch worden tijdens de zwangerschap kunnen na de bevalling euglykemisch worden, maar hebben een grotere kans om later in het leven diabetes te krijgen. Regelrechte diabetes en hyperglykemie bij ouderen vertonen enkele gemeenschappelijke eigenschappen, maar er zijn ook belangrijke verschillen.

### Literatuur:

1. Wilson PWF, Anderson KM, Kannel WB: *Epidemiology of diabetes mellitus in the elderly: The Framingham Study. Am J Med* 1986; 80 (suppl 5A): 3-9.
2. Fink RI, Kolterman OG, Olefsky JM: *The physiological significance of the glucose intolerance of aging. J Gerontol* 1984; 39 (3): 273-378.
3. Arnetz BB, Kallner A, Theorell T: *The influence of aging on hemoglobin A1c (HbA1c) J Gerontol* 1982; 37: 648-650.

Figuur 1 - De glucosetolerantie vermindert met de jaren. Een matige postprandiale hyperglykemie (a) en hyperinsulinemie (b) na een fysiologisch gemengde maaltijd is zichtbaar bij normale niet-diabetische ouderen vergeleken met jonge volwassenen. In dit voorbeeld was de bloedglucosewaarde 11% hoger en de insuline-reactie 40% hoger bij de oudere patiënten. De percentiel per leeftijdsgroep voor het glucosegehalte van het plasma na 2 uur kan worden afgelezen uit een eenvoudig nomogram (c).



## Tabel: Factoren die verband houden met niet-ketotisch hyperglykemisch hyperosmolair coma

### Medicamenten.

glucocorticoïden  
diuretica

### Therapeutische maatregelen.

stress door chirurgische ingreep

### Chronische ziekte.

alcoholisme  
psychiatrische aandoening  
verlies van dorstgevoel

### Acute toestanden.

infectie  
diabetisch gangreen  
urinewegsinfectie  
septikemie  
uitgebreide verbrandingen  
gastro-intestinale bloeding  
cerebrovasculair accident  
hartinfarct  
pancreatitis

Met toestemming overgenomen (met aanpassingen) uit:

- Garcia de los Rios M: *Nonketotic hyperosmolar coma*, in: Krall LP, Alberti KGMM (eds): *World Book of Diabetes Practice 1982*; Amsterdam, Excerpta Medica, 1982, pp. 96-99;
- Podolsky S: *Hyperosmolar nonketotic coma*, in: Rifkin H, Raskin P (eds): *Diabetes Mellitus*, vol. V. Bowie, Md, Brady, 1981, pp.195-201;
- Rifkin H (ed): *Physician's Guide to Non-Insulin-Dependent (Type 2) Diabetes: Diagnosis and Treatment*, ed 2, Alexandria, Va, American Diabetes Association, 1988, p. 44. Copyright 1988.

### Dieetmaatregelen.

Richtlijnen voor het dieet laten heel wat ruimte voor individuele variatie.

- Eiwit moet worden gebruikt in een hoeveelheid van ongeveer 0,8 g/kg/d. Een dieet met een laag eiwitgehalte kan bij hoogbejaarden de endogene insulineproductie verminderen.
- Koolhydraten moeten tot 50-60% uitmaken van het totale calorieverbruik. Van de gebruikte koolhydraten kan tot 5% worden gegeten als sucrose, maar alleen als het wordt verwerkt in een grotere maaltijd, en niet alles tegelijk. (Vooral bij opgenomen patiënten heeft "iets bij de koffie" een sociale betekenis; dit kan worden opgenomen in het dieetplan.) De overige koolhydraten in het dieet kunnen het best worden gegeven als een mengsel van gevarieerde koolhydraten, bijvoorbeeld macaroni, bonen, aardappels en brood.
- Vet moet niet meer dan 30% uitmaken van de totale calorieën. Minder dan 10% in de vorm van verzadigde vetten en gewoonlijk niet meer dan 300 mg/d cholesterol. Deze aanbevelingen zijn dezelfde als voor niet-diabeten.
- Vezels kunnen bij een gebruik van ongeveer 15 g/d helpen om de insulinebehoefte te verminderen. Sommige patiënten kunnen meer verdragen. Evenals bij niet-diabeten verbetert een dergelijke vezelopname vaak de motiliteit van de darm, zowel als klachten over diverticulitis en hemorroïden. Bij sommige bejaarde diabetespatiënten ziet men direct na de maaltijd een verhoging van de bloedglucose van 10 à 15% en dat kan last veroorzaken. Verhoging van de hoeveelheid vezels helpt soms om de glucose in het bloed te verlagen.

### Literatuur:

- Andres R: *Aging and Diabetes*. *Med Clin North Am* 1971; 55: 835-846.
- Arnetz BB, Kallner A, Theorell T: *The influence of aging on hemoglobin A1c (HbA1c)*. *J Gerontol* 1982; 37: 648-650.
- Fink RI, Kolterman OG, Olefsky JM: *The physiological significance of the glucose intolerance of aging*. *J Gerontol* 1984; 39 (3): 273-378.
- Morley JE, Mooradian AD, Rosenthal MJ, et al: *Diabetes mellitus in elderly patients. Is it different?* *Am J Med* 1987; 83: 533-544.

- *Reaven GM, Reaven EP: Age, glucose intolerance and non-insulin-dependent diabetes mellitus. J Am Geriatr Soc; 1985; 33: 286-290.*
- *Tattersall RB: Diabetes in the elderly - a neglected area? Diabetologia 1984; 27: 167-173.*
- *Wilson PWF, Anderson KM, Kannel WB: Epidemiology of diabetes mellitus in the elderly: The Framingham Study. Am J Med 1986; 80 (suppl 5A)*