De bloedsuikerbelastingcurve bij bejaarden

DOOR J. SCHOUTEN, INTERNIST*

Reeds in 1925 publiceerden *Hale-White* en *Payne* een artikel, waarin zij de aandacht vestigden op het feit, dat de bloedsuikerbelastingscurve op hogere leeftijd anders verloopt dan bij jongeren: met name ligt de top van de curve hoger. Voor mensen van 70 tot 80 jaar namen zij als normale grens 220 mgprocent en voor 80 jaar en ouder 240 mgprocent. Zowel bij jonge als bij oude mensen lag de nuchtere waarde als regel onder de 120 mgprocent. Vijf jaar later vestigde *Marshall* nog eens de aandacht op het feit, dat de bloedsuikerbelastingscurve bij bejaarden hoger ligt, dan wat men gewend is als norm te nemen. Verschillende onderzoekingen bij bejaarden hebben in latere jaren bevestigd, dat de bloedsuikercurve hoger verloopt. Zo vonden *Schneeberg* en *Finestone* bij 39 gezonde bejaarden significant hogere bloedsuikerwaarden na intraveneuze toediening van glucose. De tegelijkertijd verrichte leverfunctieproeven toonden normale uitslagen.

Bij bevolkingsonderzoek in de stad Dallas (Texas) vond *Krag* bij 1754 mensen tussen 65 en 74 jaar, 4,1 procent bekende diabeten en 1,1 procent onbekende diabeten; in de leeftijdsgroep van 75 jaar en ouder waren deze getallen respectievelijk 5,1 procent en 0,6 procent. In ons land vond *Fuldauer* bij 2 procent van de bejaarden in zijn praktijk een onbekende diabetes.

Chesrow en *Bleyer* noemen als hoogste waarde 214 mgprocent bij een orale belastingscurve uitgevoerd bij bedlegerige bejaarden en 200 mgprocent als hoogste waarde bij mobiele bejaarden. Bij dit onderzoek, dat zich uitstrekte tot 39 bedlegerige bejaarden en 41 mobiele bejaarden, werd slechts bij vijf mensen glycosurie gevonden. In een latere publikatie zeggen dezelfde auteurs, dat „diabetes mellitus tends to become a major geriatric problem".

Wat het opsporen van deze afwijking op hogere leeftijd zo moeilijk maakt, is het ontbreken van die symptomen, waaraan wij de ziekte bij jongeren vaak anamnestisch kunnen vermoeden, zoals polydipsie, polyurie en verlies van activiteit. Overigens had in 1874 de Franse clinicus *Charcot* reeds geschreven: „Les urines, souvent peu abondantes, ne renferment de glycose d'une manière intermittente; et la soif, cet indice accusateur, qui nous met le plus souvent sur la voie du diagnostic, aux autres périodes de la vie, peut manquer complètement chez le vieillard".

Bij het onderzoek van *Chesrow* en *Bleyer* bleek, dat geen van de zestig diabetespatiënten en van de negentien „potentiële" diabetespatiënten familieleden met diabetes had. Bijna de helft der onderzochte patiënten, namelijk 46,8 procent, vermeldde geen anamnestische gegevens die zouden kunnen wijzen op diabetes mellitus. Voorts vermeldden wederom deze auteurs, dat het onderzoek van urine op glucose, evenals de bepaling van de nuchtere bloedsuikerwaarde ongeschikt is om diabetes bij ouderen te ontdekken. Ditzelfde standpunt werd ook ingenomen tijdens de „Paneldiscussion on diabetes mellitus in the aged" in 1957. *Root* deelde toen mede, dat 500 patiënten van middelbare leeftijd wel een normale nuchtere bloedsuikerwaarde hadden, doch een gestoorde bloedsuikerbelastingscurve. In 1962 vestigde *Root* nogmaals de aandacht op deze bevindingen.

Al mogen de klassieke symptomen in de zin van polyurie, polydipsie en krachtverlies ontbreken, toch is het herkennen en behandelen van de bejaarde diabeet van uitermate groot belang met het oog op een mogelijk optredend gangreen speciaal aan de onderbenen. Wat betreft de oorzaak van het frequenter voorkomen van een gestoorde bloedsuikerbelastingscurve oppert *Brandt* de mogelijkheid van een verminderde lichaamsactiviteit. *Brandt* vond bij gehospitaliseerde en in bed liggende bejaarden in 30 procent van de gevallen een gestoorde bloedsuikerbelastingscurve, terwijl van in een rusthuis verblijvende gemobiliseerde bejaarden slechts 20 procent een gestoorde curve had. Vonden *Chesrow* en *Bleyer*, dat bij een hospitaalpopulatie boven de 60 jaar in 8,8 procent der gevallen een niet vermoede diabetes werd ontdekt, zo ontdekte *Eckerström* in Göteborg zelfs bij bijna 20 procent een onbekende diabetes. In Rotterdam vond *Den Ottolander* in 15 procent een niet bekende diabetes.

Onze getallen hebben betrekking op 102 patiënten boven de 60 jaar, allen opgenomen op één der geriatrische afdelingen * van het Algemeen Ziekenhuis Zonnestraal te Hilversum. Van deze groep vielen twaalf patiënten af, die reeds bij opname als diabetespatiënt bekend waren (*tabel 1*). Bij 63 patiënten werd de diagnose gesteld op cerebrovasculair accident, 39 patiënten behoorden tot de

* Afdeling Geriatrie en Reactivering van het Algemeen Ziekenhuis Zonnestraal, Hilversum. Hoofd Dr. J. Th. R. Schreuder.

* Afdelingsarts mevrouw A. Diatlowicki - Tobi.

groep „overigen", welke groep voornamelijk revalidatiepatiënten betrof *(Tabel 2)*.

Zou men als normale waarde voor deze geriatrische patiënten aannemen de hoogste waarde die voor jongeren geldt, dan zou men in de groep 60- tot 69-jarigen tot een percentage van ruim 84 komen. Voor de groep 70- tot 79-jarigen zou dit percentage zelfs meer dan 90 bedragen (*tabel 3*). Neemt men daarentegen als grens de waarde, welke *Hale-White* en *Payne* reeds in 1925 aangaven, namelijk 220 mgprocent, dan vindt men een gestoorde bloedsuikerbelastingscurve bij 46 procent in de groep 60 tot 69 jaar, bij ruim 55 procent in de groep 70 tot 79 jaar en bij ruim 55 procent in de veel kleinere groep van 80 tot 89 jaar.

Ons percentage, gevonden bij gehospitaliseerde doch wel gemobiliseerde patiënten, komt fraai overeen met het onderzoek van *Hadnagg* en medewerkers, die bij 40 procent van de gezonde bejaarden, verblijf houdend in twee bejaardenpensions, een gestoorde bloedsuikerbelastingscurve vonden. Zij beschouwen iedere bejaarde als verkerende in een toestand van „prediabetes".

* * *

In feite hebben wij hier met een algemeen probleem in de geriatrie te maken. Zoals *Andres* in een der plenaire zittingen van het onlangs te Wenen gehouden zevende congres voor geriatrie mededeelde, is het voor ons vaak moeilijk waar te nemen, waar de grens ligt tussen verandering in functie van het orgaan als gevolg van de leeftijd en verandering in functie als gevolg van wel omschreven ziektetoestanden. Wij artsen neigen ertoe een afwijking, die gemakkelijk is te ontdekken en te behandelen, „ziekte" te noemen. Is de afwijking daarentegen moeilijk op te sporen en is de behandeling moeizaam, dan noemen wij een

Tabel 1. Leeftijdsverdeling van 102 opgenomen geriatrische patiënten met en zonder reeds bekende diabetes.

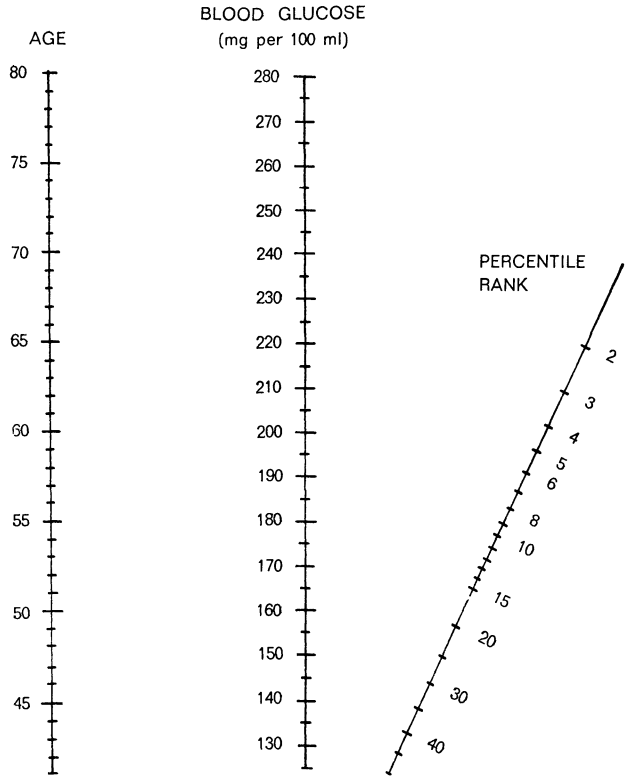
Leeftijd	Aantal	Mannen	Vrouwen	Bij opname reeds bekende diabetes
60 - 69 jaar	43	16	27	4
70 - 79 jaar	40	10	30	6
80 - 89 jaar	19	7	12	2
Totaal	102	33	69	12

Tabel 2. Diagnosen die aanleiding waren tot opneming

Leeftijd	Cerebrovasculair accident	Rheumatoide Arthritis	Arthrosis	Diabetes	Osteoporose	Collumfractuur	Parkinson	Overige
60 - 69 jaar ...	27	8	3	4	1	2	1	2
70 - 79 jaar ...	24	2	5	6	—	3	—	2
80 - 89 jaar ...	12	—	1	2	—	1	1	2

Tabel 3. Bloedsuikerwaarden bij 90 geriatrische patiënten zonder tevoren vastgestelde diabetes.

		Nuchtere bloedsuikerwaarde			Hoogst bereikte waarde			
Leeftijd	Aantal curven	Onder 120 mg%	120-150 mg%	Boven 150 mg%	Onder 180 mg%	180-220 mg%	Boven 220 mg%	Na 2 uur teruggekeerd tot beginwaarde
60 - 69 jaar	39	31	3	5	6	15	18	3
70 - 79 jaar	34	27	6	1	3	12	19	2
80 - 89 jaar	17	12	4	1	5	3	9	—



FIGUUR 1 ONTLEEND AAN R. ANDRES-AGING DISEASE AND STANDARDS OF NORMALITY

dergelijke afwijking gemakshalve een ouderdomsverschijnsel en laten het daarbij. Slechts longitudinaal onderzoek, aldus *Andres,* zal ons op den duur leren of wij te maken hebben met een ouderdomsverschijnsel of met een ziekelijke afwijking. In dit geval zouden we de woorden van Schreuder willen citeren: „Waarmee men lang leeft is normaal".

Als werkmethode gaf Andres een nomogram aan, waarbij men aan de hand van de leeftijd en het gevonden bloedsuikerpercentage kan nagaan, voor hoeveel procent der individuen het gevonden bloedsuikerpercentage normaal is (*figuur 1*).

Evenzo is, wat de bloeddruk betreft, vaak niet te onderscheiden of wij te maken hebben met veroudering of met een ziekelijke afwijking. Vandaar, dat op ditzelfde congres van Nederlandse zijde (*Diatlowicki-Tobi*) werd gewaarschuwd tegen het gebruik van bloeddrukverlagende middelen bij bejaarden, gezien de kans op het ontstaan van insufficiëntie der cerebrale circulatie. Eveneens van Nederlandse zijde werd reeds de noodzaak aangetoond van het aanleggen van een andere standaard bij bejaarden bij het longfunctie-onderzoek, waarbij bleek dat vitale capaciteit en één-secondewaarde teruglopen bij ouder worden (*Waardenburg* en *Schreuder*).

Terugkomend op ons onderzoek bleek, dat bij het urine-onderzoek, verricht bij opname, slechts bij drie mensen een positieve reductie werd gevonden. Of wij bij deze mensen willen spreken — in navolging van *Metz* en medewerkers — van euglykemie en dysglykemie, doet aan het probleem als zodanig weinig toe of af.

* * *

Wij zouden de volgende conclusies willen formuleren.

Diabetes bij bejaarden komt veel vaker voor dan men denkt. Urine-onderzoek op glucose en bepaling van nuchtere bloedsuikerwaarde zonder meer, zullen ons vaak de diagnose doen missen.

Men kan de „normale" waarden, bepaald aan de hand van onderzoekingen verricht bij jonge mensen, niet zonder meer voor ouderen laten gelden. Om praktische redenen stellen wij voor slechts dan van diabetes bij bejaarden te spreken, als de hoogst bereikte waarde boven 220 mgprocent ligt. De curve daalt slechts zelden na twee uur tot de uitgangswaarde. Men bedenke dat de bejaarde niet alleen zijn eigen pathologie, doch ook zijn eigen fysiologie bezit.

Eens te meer blijkt, dat reeds lang geleden verrichte waarnemingen weer verloren kunnen gaan (*Schreuder* en *Schouten*).

Wat betreft de behandeling: *Blumberg* en *Zisserman* berichten, dat de beste behandeling beperking van koolhydraten is, iets wat wij volledig kunnen onderschrijven. In de reeds eerder vermelde „Paneldiscussion" bleek, dat 30 tot 40 procent gunstig reageert op dieet. Een enkele maal kan men niet buiten de orale anti-diabetica, terwijl insuline slechts hoogstzelden nodig is. Men vermijde bovenal een hypoglykemie, die bij de bejaarde kan leiden tot blijvend hersenletsel of een hartinfarct. Wel moet het dieet voldoende eiwitten en vitaminen bevatten en ongeveer duizend calorieën rijk zijn.

Niet genoeg kan men de bejaarde diabeet wijzen op het belang van een goede voethygiëne en het dragen van goed passende schoenen, teneinde likdoorns en eeltvorming zoveel mogelijk te voorkomen. Bij onderzoek palpere men niet alleen de voet- en beenarteriën, doch men lette ook op de doorbloeding, door te kijken naar kleurverandering van voet en onderbeen bij opheffen en afhangen.

Wij zouden willen eindigen met de verzuchting van *Charcot:* „Et cependant, messieurs, cette partie (la pathologie sénile) si intéressante de la médecine a été bien longtemps négligée et ce n'est guère que de nos jours qu'elle a fini par conquérir son autonomie". Hierbij dienen wij wel te bedenken, dat deze uitlating bijna een eeuw geleden werd gedaan. Helaas is zij nog even waar.

Samenvatting. Schrijver vestigt de aandacht op het feit, dat diabetes mellitus bij bejaarden frequenter optreedt dan men doorgaans meent. Men dient bij hen echter hogere „normale" bloedsuikerwaarden aan te nemen dan gebruikelijk.

Summary. The blood glucose tolerance curve in the aged. The author points out that the frequency of diabetes mellitus in the aged is higher than is usually assumed. In these patients, however, „normal" blood glucose values should be set higher than usual.

Andres, R. (1966) Aging, disease and standards of normality. Proc. 7th Int. Congress of Gerontology, Vienna.
Blumberg, N. en L. Zisserman (1956) Geriatrics, *11,* 444.
Brandt, R. L. (1960) Geriatrics *15,* 315.
Charcot, J. M. (1874) Lecons cliniques sur les maladies des vieillards. de la Haye, Paris.
Chesrow, E. J. en J. M. Bleyer (1954) Geriatrics *9,* 276. (1957) Geriatrics *12,* 171.
Diatlowicki-Tobi, A. (1966) Anti-hypertensive drugs in geriatric patients. Proc. 7th Int. Congress of Gerontology, Vienna.
Eckerström, S. (1960) Geront. clin. *4,* 210.
Fuldauer, A. (1966) Bejaardenonderzoek in een huisartspraktijk. Academisch proefschrift. Insulinde, Hengelo.
Hadnagg, C. S., E. Horvath, I. Flekes, A. Puia en E. Nicoara (1964) Gerontologia *9,* 71.
Hale-White, R. en W. W. Payne (1925/1926) Quart. J. Med. *19,* 393.
Krag, C. L. (1953) J. Geront. *8,* 324.
Marshall, F. W. (1930) Quart. J. Med. *24,* 257.
Metz, R. B. Surmaczynska, S. Berger en G. Sobel (1966) Ann. intern. med. 64, 1042.
Ottolander, G. J. H. den (1965) Ned. T. Geneesk. *47,* 2244.
Panel Discussie (1957) J. Amer. Geriat. Soc, 5, 653.
Root, H. F. (1962) Geriatrics 17, 317.
Schneeberg, N. G. en J. Finestone (1952) J. Geront. *7,* 54.
Schreuder, J. Th. R. en J. Schouten (1966) Torben Geil on his 70th birthday, pag. 146. Kopenhagen.
Waardenburg, H. A. J. en J. Th. R. Schreuder (1963) Geront. Clin. *10,* 155.