

Diabetes-Früherkennung in der Hausarztpraxis

Bei welchen Patienten müssen Sie den Blutzucker bestimmen?

VON P. BOTTERMANN

Obwohl bekannt ist, dass 40–60% der Typ-2-Diabetiker nicht aufgrund klassischer Diabetessymptome, sondern zufällig entdeckt werden, setzen sich entsprechende Gesundheitsuntersuchungen nicht durch. Diese sind aber im SGB V ab dem vollendeten 35. Lebensjahr vorgesehen und werden dann auch von den Krankenkassen bezahlt. Bei welchen Patienten, wann und wie Sie ein Diabetesscreening durchführen sollten, lesen Sie im nachfolgenden Beitrag.



MMW-Fortbildungsinitiative: Diabetologie für den Hausarzt

Regelmäßiger Sonderteil der
MMW-Fortschritte der Medizin

Herausgeber:

Fachkommission Diabetes in Bayern –
Landesverband der Deutschen Diabetes-
Gesellschaft,
Dr. med. Hans-J. Lüddecke (1. Vorsitzender)
Cosimastr. 2
D-81927 München

Redaktion:

Priv.-Doz. Dr. M. Hummel (Koordination);
Prof. Dr. L. Schaaf (wissenschaftliche
Leitung); Prof. Dr. P. Bottermann; Prof. Dr.
M. Haslbeck; alle München.

— Mit steigendem Lebensalter nehmen metabolisches Syndrom und Typ-2-Diabetes zu. Laut der KORA-Studie (1999 bis 2001) [1] hatten in der Region Augsburg Personen im Alter von 55 bis 74 Jahren in 8,7% einen bereits bekannten Diabetes. Bei weiteren 8,2% wurde ein manifester Diabetes neu entdeckt. Darüber hinaus bestand bei 16,4% eine gestörte Glukosetoleranz beim oralen Glukosetoleranztest. Bei einer Nachuntersuchung nach sieben Jahren hatten 3,5% der Nichtdiabetiker, aber 46,8% der Personen mit einer gestörten Glukosetoleranz einen manifesten Diabetes entwickelt [2].

Eine Fülle weiterer Studien belegt das rasche Fortschreiten vom Stadium einer gestörten Nüchternglukose oder gestörten Glukosetoleranz innerhalb weniger Jahre zum manifesten Diabetes (Übersicht bei [3]). Eine Progression erfolgt umso rascher, je höher z. B. der Nüchternblutzuckerwert im Bereich

„gestörter Nüchternblutzucker“ (Definition 100–125 mg/dl) liegt [4].

Wann Früherfassung und wie?

Je früher eine Krankheit erfasst wird, desto besser sind die Chancen, sie zu heilen, zu bessern oder wenigstens das Fortschreiten zu verzögern.

Laut § 25 SGB V (Gesundheitsuntersuchungen) haben – sofern die Voraussetzungen gegeben sind – „Versicherte, die das 35. Lebensjahr vollendet haben, jedes zweite Jahr Anspruch auf eine ärztliche Gesundheitsuntersuchung zur Früherkennung von Krankheiten, ... sowie der Zuckerkrankheit“.

Die Voraussetzungen sind bei der Zuckerkrankheit gegeben. Die medizinisch-technische Erfassbarkeit ist durch Blutzuckerbestimmung(en) einfach möglich.

Harnzuckerbestimmung ungeeignet

Harnzuckerbestimmungen sind für eine Früherkennung ungeeignet, da nur fortgeschrittene Fälle mit Überschreiten der Nierenschwelle (160–180 mg/dl) erfasst werden. Zudem steigt die Nierenschwelle mit zunehmendem Lebensalter an.

Medizinisch-wissenschaftliche Fachgesellschaften, auch die Deutsche Diabetes-Gesellschaft, haben Empfeh-

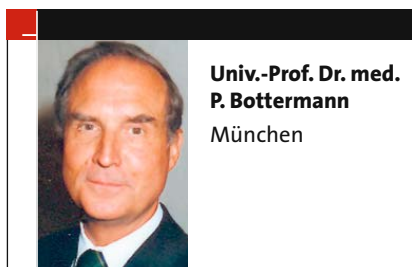


© Klaus Rose

Nüchternglukosebestimmungen sind ab dem 45. Lebensjahr sinnvoll. Sie sollten bei einem Normalbefund alle drei Jahre wiederholt werden.

lungen und Leitlinien [5, 6] zum Diabetesscreening erstellt. Nüchternglukosebestimmungen sollen ab einem Alter von 45 Jahren durchgeführt und bei einem Normalbefund alle drei Jahre wiederholt werden. Bei Vorliegen von Risikofaktoren (s. Tabelle 1) sollen Nüchtern-Blutglukosebestimmungen auch bei jüngeren Personen oder in kürzeren Intervallen erfolgen.

Die Blutzuckerbestimmung kann zu jeder Tageszeit als sog. Gelegenheitsglukose oder aber als Nüchternglukosebestimmung durchgeführt werden.



**Univ.-Prof. Dr. med.
P. Bottermann**
München

Liegen Risikofaktoren für einen Diabetes mellitus Typ 2 vor, ist ein standardisierter oraler Glukosetoleranztest empfehlenswert (Einzelheiten siehe Tabelle 2a).

Sollte beim Screening ein Wert zwischen 90 und 99 mg/dl, also im oberen Normbereich, aufgefallen sein, wird eine Kontrolle laborchemisch erfassbarer Risikofaktoren (HDL-Cholesterin \leq 35 mg/dl, Triglyzeride \geq 250 mg/dl; eine Bestimmung des LDL-Cholesterins ist in den Leitlinien expressis verbis nicht vorgesehen, dürfte aber zur Abrun-

derung des Gesamtbildes beitragen) und eine erneute Kontrolle der Nüchtern-glukosekonzentration sowie die Beachtung weiterer, anamnestisch oder klinisch erfassbarer Risikofaktoren (s. Tabelle 1) empfohlen.

Alle Glukosewerte beziehen sich auf venöses Plasma

Sämtliche Glukosewerte beziehen sich auf venöses Plasma, da man sich inzwischen international in der Diagnostik auf Angaben von venösen Plasma-glukosewerten geeinigt hat (frühere

diagnostische Kriterien in anderen Probematerialien bei [5], siehe auch www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de unter evidenzbasierte Leitlinien; Definition, Klassifikation und Diagnostik des Diabetes mellitus).

Da Glukose in Blutproben einem enzymatischen Abbau unterliegt, müssen die Blutproben entweder sofort weiterverarbeitet oder bei Versand in ein Labor in EDTA-Fluorid-beschichtete Röhrchen zur Hemmung des enzymatischen Abbaus abgenommen werden. Glukosebestimmungen in Blutproben, die für übliche Laboruntersuchungen abgenommen wurden, sind obsolet, da falsch niedrige Werte zu erwarten sind. Zur Glukosebestimmung dürfen nur qualitätsgesicherte Bestimmungsmethoden eingesetzt werden; Blutzuckermessgeräte zur Blutzuckerselbstkontrolle dürfen nicht verwendet werden.

HbA_{1c} zur Diagnostik geeignet?

Die HbA_{1c}-Bestimmung dient als Parameter für den mittleren Glukosewert einer zurückliegenden Zeit und ist nur zur Verlaufskontrolle bei Beurteilung der Güte einer DiabetesEinstellung, nicht jedoch zur Diabetesdiagnostik (siehe aber Fußnote*) geeignet. Gleiches gilt für die Fructosaminbestimmung.

Rein nomenklatorisch lässt sich diskutieren, ob bei Risikofaktoren noch ein Screening (Erfassung einer anamnestisch oder klinisch nicht erkennbaren Erkrankung) oder schon eine Diagnostik bei Verdacht auf eine Erkrankung vorliegt. Bei Bestehen von Übergewicht, erhöhtem Taillenumfang, Hypertonie oder Dyslipidämie als Zeichen eines metabolischen Syndroms dürften Glukosebestimmungen wohl bereits mehr Diagnostik als Screening sein.

Zu selten an Blutzucker gedacht

Obleich bekannt ist, dass Typ-2-Diabetiker in 40–60% nicht aufgrund klassischer Diabetessymptome (Polydipsie, Polyurie, Gewichtsverlust), sondern zufällig entdeckt werden und ein Typ-2-

* Laut neuester Stellungnahme (Januar 2010) der Amerikanischen Diabetesgesellschaft (ADA) ist bei einem HbA_{1c}-Wert \geq 6,5% ebenfalls ein manifester Diabetes anzunehmen.

Tabelle 1
<p>Risikofaktoren für einen Diabetes mellitus Typ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diabetes mellitus Typ 2 bei erstgradig Verwandten - Übergewicht und körperliche Inaktivität - Arterielle Hypertonie (Blutdruck \geq 140/90 mmHg) - Dyslipoproteinämie - Z. n. Gestationsdiabetes - Geburt eines Kindes mit Geburtsgewicht $>$ 4000 g - Früherer Nachweis einer gestörten Glukosetoleranz - Makrovaskuläre Erkrankungen - Albuminurie

Zur Nomenklatur
<p>oGTT = oraler Glukosetoleranztest; zur standardisierten Durchführung Einzelheiten bei [6 und 7]</p> <p>IFG = impaired fasting glucose; abnorme Nüchtern-glukose (wird auch mit „gestörte Nüchtern-glukose“ übersetzt)</p> <p>IGT = impaired glucose tolerance; gestörte Glukosetoleranz</p> <p>mmol/l: Angabe anstelle von mg/dl; Umrechnungsfaktor 18 (mg/ml dividiert durch 18 ergibt mmol/l); Angaben in mmol/l auch bei [5]</p>

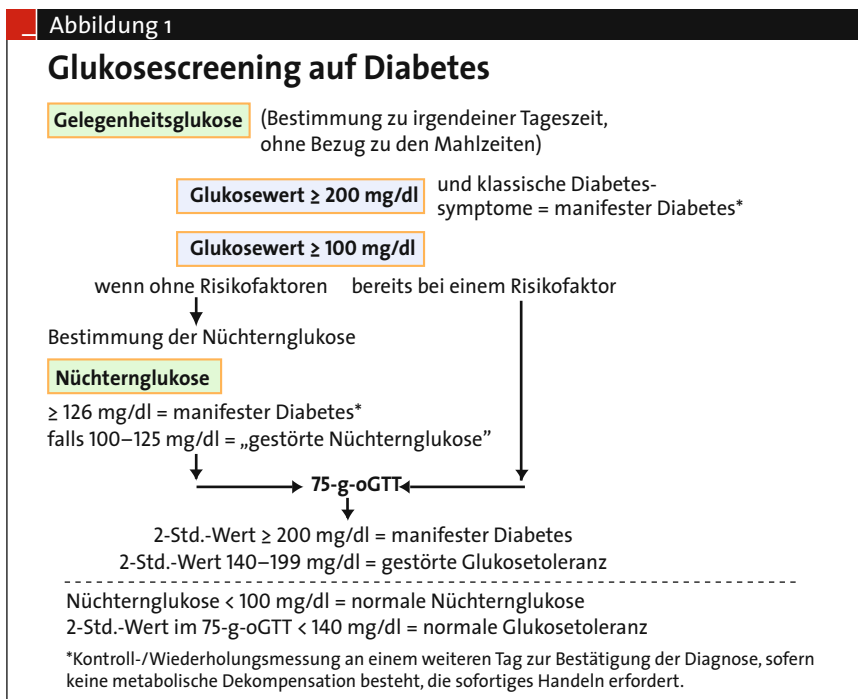


Tabelle 2a

Diagnostische Kriterien des Diabetes mellitus

		Plasmaglukose venös (mg/dl)		Plasmaglukose venös (mmol/l)	
		Nüchtern	2-h-oGTT	Nüchtern	2-h-oGTT
NGT	Normale Glukosetoleranz	< 100	< 140	< 5,6	< 7,8
IFG	Abnorme Nüchtern-glukose	100–125	–	5,6–6,9	–
IGT	Gestörte Glukosetoleranz	< 126	und 140–199	< 7,0	und 7,8–11,0
DM	Diabetes mellitus	~ 126	und/oder ~ 200	~ 7,0	und/oder ~ 11,1

Die Einstufung als IGT (gestörte Glukosetoleranz) anhand der 2-h-oGTT-Kriterien ist nur korrekt, wenn der Nüchtern-glukosewert unterhalb des Grenzwertes für den Diabetes mellitus liegt.

Tabelle 2b

Diagnostische Kriterien bei anderen Probenmaterialien

		Plasmaglukose kapillär mg/dl (mmol/l)		Vollblutglukose venös mg/dl (mmol/l)		Vollblutglukose kapillär mg/dl (mmol/l)	
		Nüchtern	2-h-oGTT	Nüchtern	2-h-oGTT	Nüchtern	2-h-oGTT
NGT	Normale Glukose-toleranz	< 100 (< 5,6)	< 160 (< 8,9)	< 90 (< 5,0)	< 120 (< 6,7)	< 90 (< 5,0)	< 140 (< 7,8)
IFG	Abnorme Nüchtern-glukose	100–125 (5,6–6,9)	–	90–109 (5,0–6,0)	–	90–109 (5,0–6,0)	–
IGT	Gestörte Glukose-toleranz	< 126 und 160–219 (< 7,0 und 8,9–12,2)		< 110 und 120–179 (< 6,1 und 6,7–10,0)		< 110 und 140–199 (< 6,1 und 7,8–11,0)	
DM	Diabetes mellitus	~ 126 und/oder ~ 220 (~ 7,0 und/oder ~ 12,2)		~ 110 und/oder ~ 180 (~ 6,1 und/oder ~ 10,0)		~ 110 und/oder ~ 200 (~ 6,1 und/oder ~ 11,1)	

Diabetes im Mittel bereits ca. sechs Jahre besteht, bevor er diagnostiziert und behandelt wird, scheinen sich Gesundheitsuntersuchungen – im SGB V ab dem vollendeten 35. Lebensjahr vorgesehen und von der Krankenkasse bezahlt –, nicht durchzusetzen. Der Patient sollte auf die Gesundheitsuntersuchungen gemäß SGB V als Vorsorge-maßnahme aufmerksam gemacht werden. (Ein psychologisches Hemmnis mag sein, dass ein Patient, der wegen bestimmter Beschwerden die Praxis aufsucht, nicht auf weitere mögliche Erkrankungen hingewiesen werden mag.)

Eine Sondersituation stellt die Schwangerschaft dar. Hier wird ein generelles Screening auf Gestationsdiabetes bei jeder Schwangeren mittels 75-g-oGTT empfohlen ([5]; siehe auch Gestationsdiabetes unter www.fkdb.net).

Risikoerfassung mit Fragebogen

Gängiger erscheint derzeit der Weg, anhand eines Fragebogens zur gesamt-metabolischen Situation einen Risiko-

score zu ermitteln, um Personen mit einem erhöhten Diabetesrisiko heraus-zufiltern und sie gezielt zu untersuchen. Der FINDRISK-Fragebogen der Deutschen Diabetes-Stiftung [7], der Diabetes-Risikotest von Diabetes-Deutschland.de [8] und der Deutsche Diabetes-Risiko-Test des Deutschen Instituts für Ernährungsforschung in Potsdam-Rehbrücke [9] seien hier genannt. Sie können in der Praxis zur Information und Mitnahme ausgelegt werden. (Der Mensch ist von Natur aus neugierig; er lässt sich gern informieren, nicht aber „belehren“.)

Die Fragebögen finden Sie unter www.fkdb.net bei Diabetes-Risikoteste. Sie sind auch direkt im Internet durch-führbar.

Literatur unter www.mmw.de

Anschrift des Verfassers

Univ.-Prof. Dr. med. Peter Bottermann, August-Macke-Weg 8, D-81477 München, E-Mail: peter.bottermann@lrz.tu-muenchen.de

Fazit für die Praxis

Wie lässt sich die Früherfassung des Typ-2-Diabetes verbessern?

Man muss die bestehenden Möglichkeiten im Auge behalten und an sie denken!

Man sollte

A) den Patienten auf die Möglichkeit einer Nüchternblutzuckerbestimmung zum Ausschluss einer häufigen Erkrankung aufmerksam machen oder bei einer venösen Blutabnahme an-lässlich anderer Laboruntersuchungen auch auf die Möglichkeit einer Blutzuckeruntersuchung hinweisen (Gelegenheitsglukose) sowie ein Informationsblatt zum Risikoscore zur Mitnahme „für Sie und Ihre Familie“ in der Praxis auslegen,

B) einen erkannten Diabetes leitlinien-gerecht behandeln [11, 12] und sich nicht scheuen, einen Patienten auch vor dem Erreichen von Schnittstellen in Struktur- oder DMP-Programmen an eine höhere Versorgungsstufe weiterzuleiten (sofern einem die Behandlung eines Diabetikers nicht liegen sollte).