

Bessere Sensitivität beim Diabetes-Screening

Immer mehr Menschen erkranken weltweit an Diabetes mellitus – doch bei vielen wird die Krankheit nicht diagnostiziert. Dank der Kombination von Nüchtern-Glukose mit HbA1C lässt sich die Anzahl unerkannter Fälle reduzieren.

Diabetes mellitus (DM) zählt zu den chronischen Erkrankungen mit sehr dynamischer Entwicklung. Das hat eine grosse Morbidität und Mortalität zur Folge. Betroffen sind immer mehr Menschen: Der Diabetes Atlas der *International Diabetes Federation* (8. Auflage) schätzt, dass 2045 weltweit etwa 629 Millionen Menschen an DM erkrankt sein werden. In der Altersgruppe der 65- bis 79-Jährigen ist sogar beinahe mit einer Verdoppelung der Fälle von 98 auf 191 Millionen zu rechnen. Für die Schweiz wird ein Anstieg der DM-Prävalenz von 7.4 Prozent im Jahr 2017 auf 8.6 Prozent im Jahr 2045 prognostiziert. Beinahe 36 Prozent aller Diabetiker bleiben dabei ohne Diagnose (*siehe Tabelle 1*).

Zusätzlicher Marker unterstützt Diagnostik

Die *American Diabetes Association* (ADA) empfahl 2010 den Einsatz von HbA1C als zusätzlichen Marker für die DM-Diagnostik. Damit lässt sich der Blutzucker-Mittelwert der letzten zwei bis drei Monate ermitteln. Der HbA1C-Wert gibt die mit Glukose verbundene Stoffmenge des Hämoglobins an: Je höher der HbA1C Wert,

DM und Prä-DM in der Schweiz	2017	2045
DM (20 – 79 Jahre)		
Prävalenz (%)	7.4	8.6
Anzahl DM (in 1000)	469.4	590.9
Ohne DM-Diagnose (in 1000)	167.8	211.3
Anteil ohne Diagnose	35.8	35.8
Prä-DM (20 – 79 Jahre)		
Prävalenz (%)	5.5	6.4
Anzahl Prä-DM (in 1000)	349.0	439.4

Tabelle 1 adaptiert aus dem IDF 8th. Diabetes Atlas

desto höher die durchschnittliche Glukose-Konzentration im Blut.

Der Hauptvorteil dieses Markers: Die Glukose-Konzentration lässt sich unabhängig von Nüchternheitszustand und Stabilität des Analyten bestimmen. Die biologische Variabilität ist zudem relativ gering, zeigt aber



Seit 1996 ist unser Labor nach ISO/IEC 17025 akkreditiert.



Medics Labor AG
Südbahnhofstrasse 14c
3001 Bern
T 031 372 20 02
www.medics.ch

vergleichsweise grosse interindividuelle Unterschiede. Allerdings gibt es Faktoren, die einen HbA_{1c}-Wert verfälschen können: Ein erhöhter Erythrozyten-Turnover (hämolytische Anämie und Bluttransfusionen), Hämoglobinopathien und eine schwere Leber- oder Nieren-Insuffizienz. Das Resultat ebenfalls verfälschen können Alkoholkonsum, Schwangerschaft oder eine Interferenz mit Eisenmangel (hochdosierte Vitamine C und E).

Einsatz standardisierter Methode wichtig

Die *Schweizerische Gesellschaft für Endokrinologie und Diabetologie* äusserte sich positiv zur Messung des HbA_{1c} für die DM-Diagnostik. Allerdings empfiehlt sie in einer Stellungnahme, dem Vorschlag einer internationalen Expertengruppe zu folgen (*Diabetes Care 2010, Vol. 33; Suppl. 11–24*). Diese Gruppe schlägt vor, ein HbA_{1c}-Resultat als Diagnose-Kriterium nur anzuwenden, wenn eine DCCT/UKPDS-standardisierte Methode eingesetzt wird.

Mehr Diagnosen durch Kombination

Zu einer signifikanten Erhöhung der DM-Diagnosen führt eine Kombination beim Diabetes-Screening: Wer HbA_{1c} mit Nüchtern-Glukose kombiniert, erfasst mehr Fälle von unerkanntem DM oder Prä-DM. Medina Escobar et. al. (*Swiss Med Wkly. 2015; 145: W14209*) zeigten, dass damit bei subjektiv gesunden über 60-Jährigen mehr als doppelt so viele DM- oder Prä-DM-Diagnosen gestellt werden können (*siehe Tabelle 2*). In der Studie beeindruckte insbesondere die hohe Prä-DM-Prävalenz von 64.5 Prozent (*siehe Abbildung 1*).

Ebenfalls beeindruckend ist ein weiteres Resultat der Studie: 8.4 Prozent aller Probandinnen und Probanden wiesen einen DM-Typ II auf – ohne sich dessen bewusst zu sein. Diese Erkenntnis muss allerdings noch im Rahmen einer Good-Clinical-Practice bestätigt werden.

Frühzeitige Massnahmen dank vermehrter Diagnose

Die Entwicklung von DM erfolgt kontinuierlich und meistens unauffällig. Umso wichtiger ist es, die Anzahl unerkannter Fälle zu reduzieren. Da die Progression von Prä-DM zu einem manifestierten DM in einem 5-Jahres-Risiko sehr hoch ist, braucht es eine möglichst frühzeitige Diagnose. Die Kombination vom Nüchtern-Glukose und HbA_{1c} leistet hierzu einen wichtigen Beitrag. Denn mit gezielten Massnahmen wie etwa der Reduktion des Körpergewichts durch ausgewogene Ernährung und Sport lässt sich die Progression verzögern oder gar stoppen.



Informationen

Dr. med./Dr. scient. med. Pedro Medina Escobar
 Leiter Hämatologie, Mitglied Geschäftleitung

T 031 372 20 02
 pedro.medina@medics.ch

Fasting plasma glucose (female/male)

		Neg	PreD	T2DM	Total
HbA _{1c} (female/male)	Neg	370 (204/166)	78 (28/50)	2 (1/1)	450
	PreD	549 (364/185)	251 (109/142)	6 (1/5)	806
	T2DM	23 (12/11)	51 (19/32)	32 (11/21)	106
	Total	942	380	40	1362

FPG = fasting plasma glucose; HbA_{1c} = glycated haemoglobin; PreD = prediabetes;
 T2DM = type 2 Diabetes mellitus

Tabelle 2 adaptiert aus Swiss Med Wkly. 2015; 145: w14209

Nüchtern-Glukose

HbA_{1c}

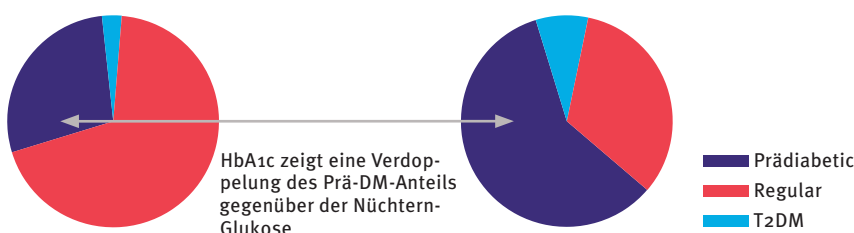


Abbildung 1