

## 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
<b>DM (20 – 79 Jahre)</b>		
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
<b>Prä-DM (20 – 79 Jahre)</b>		
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<sub>1c</sub>-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<sub>1c</sub> 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<sub>1c</sub>-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<sub>1c</sub> 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<sub>1c</sub> 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 <sub>1c</sub> (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<sub>1c</sub> = glycated haemoglobin; PreD = prediabetes;  
T2DM = type 2 Diabetes mellitus

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

### Nüchtern-Glukose

### HbA<sub>1c</sub>

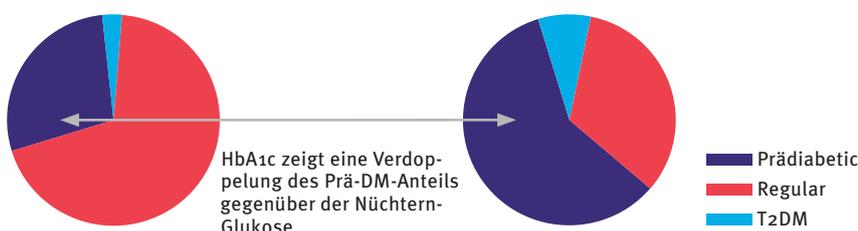


Abbildung 1