


Messung des HbA1c zur Diagnose des Diabetes mellitus

Eine Stellungnahme der SGED/SSED




Schweizerische Gesellschaft für Endokrinologie und Diabetologie
Société Suisse d'Endocrinologie et de Diabétologie
Società Svizzera d'Endocrinologia e da Diabetologia
Societad Svizra d'Endocrinologia e Diabetologia

Hintergrund

Die Diagnose «Diabetes mellitus» (DM) stützte sich bisher auf die Messung der Plasmaglukose, sei es als Nüchternplasmaglukose (≥ 7 mmol/l = DM) oder als 2-Stundenwert (75 g) im oralen Glukosetoleranztest (oGTT) ($\geq 11,1$ mmol/l = DM). Eine internationale Experten-Gruppe schlug 2009 vor, das HbA1c als Diagnosekriterium für DM zu übernehmen, unter der Voraussetzung, dass eine standardisierte Methode verwendet wird [1]. Für die Messung des HbA1c zur Diagnose eines DM wurde eine ganze Reihe von Vorteilen angeführt (Tab. 1 ) . Diesen Vorschlag übernahm die ADA [2] und legte die Grenzwerte fest zur Diagnose DM bzw. Prädiabetes, womit sowohl die abnorme Nüchtern-Plasmaglukose als auch die gestörte Glukosetoleranz bezeichnet wird. 2010 verglichen mehrere Publikationen den Effekt der neuen Empfehlung auf die Diagnostik des DM und Prädiabetes und auf die Korrelation zu mikro- und makrovaskulären Sekundärkomplikationen: In der ARIC-Kohorte (*Atherosclerosis Risk in Communities Study*) mit über 12000 Teilnehmern bewies das HbA1c eine hohe diagnostische Zuverlässigkeit für die Diagnose DM [3]; in der NHANES-Kohorte (*National Health and Nutrition Examination Survey*) mit über 1000 Teilnehmern korrelierte das HbA1c besser mit der diabetischen Retinopathie als die Nüchtern-Plasmaglukose [4]; und in einer Kohorte von Nichtdiabetikern war das HbA1c besser

mit dem Risiko eines DM oder einer Koronaren Herzkrankheit assoziiert als die Plasmaglukose [5]. Allerdings gab es auch kritische Stimmen, insbesondere im Hinblick auf die ethnische Variabilität des HbA1c [6] und die Tatsache, dass das HbA1c als Screeningmethode zu einer Reklassifizierung des Prädiabetes führt, d.h., statt bei rund 25% wie mit der Nüchtern-Plasmaglukose würde nur bei 12% der amerikanischen Bevölkerung ein Prädiabetes diagnostiziert [4].

Empfehlung der SGED/SSED

Aufgrund der erwähnten Empfehlungen und der Datenlage empfehlen wir die Einführung des HbA1c zur Diagnose sowohl des DM als auch des Prädiabetes, unter der Voraussetzung, dass eine standardisierte Messmethode verwendet wird und die Caveats (Tab. 2 ) berücksichtigt werden.

Als Diagnosekriterien werden folgende Werte übernommen:

1. Zur Diagnose DM ein HbA1c $\geq 6,5\%$, vergleichbar einer Nüchtern-Plasmaglukose $\geq 7,0$ mmol/l oder einer 2-Stunden-Plasmaglukose im oGTT $\geq 11,1$ mmol/l oder einer Plasmaglukose $\geq 11,1$ mmol/l mit hyperglykämischen Symptomen.
2. Zur Diagnose Prädiabetes qualifiziert sich ein HbA1c von 5,7 bis 6,4%, entsprechend einer Nüchtern-Plasmaglukose von 5,6 bis 6,9 mmol/l oder einer 2-Stunden-Plasmaglukose im oGTT von 7,8 bis 11,1 mmol/l.

Korrespondenz:

PD Dr. med. Christoph Henzen
Chefarzt Medizin Bereich II
Endokrinologie-Diabetologie
Luzerner Kantonsspital
CH-6000 Luzern 16
christoph.henzen@ksl.ch

Literatur

- 1 Standards of Medical Care in Diabetes – 2010. ADA, Diabetes Care. 2010;Vol 33; Suppl 11–24.
- 2 Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. ADA, Diabetes Care. 2010;Vol 33; Suppl 62–9.
- 3 Selvin E, Steffes MW, Gregg E, et al. Performance of Glycated Hemoglobin for the Classification and Prediction of Diabetes. Diabetes Care Sept. 2010, Epub ahead of print.
- 4 Mann DM, Carson AP, Shimbo D, et al. Impact of A1c Screening Criterion on the Diagnosis of Pre-Diabetes Among U.S. Adults. Diabetes Care. 2010;33:2190–6.
- 5 Selvin E, Steffes MW, Zhu H, et al. Glycated Hemoglobin, Diabetes, and Cardiovascular Risk in Nondiabetic Adults. N Engl J Med. 2010;362: 800–11.
- 6 Dagogo-Jack S. Pitfalls in the use of HbA1c as a diagnostic test. Nature Rev Endocrinol. 2010;6:589–93.

Tabelle 1. Vorteile des HbA1c als Diagnosekriterium für DM.

– Standardisierte Messmethode
– Geringere biologische Variabilität (2%) als Nüchtern-Plasmaglukose (12–15%)
– Bessere Abbildung der chronischen Glykämie
– Bessere Korrelation und Prädiktion von Sekundärkomplikationen
– Präanalytisch stabiler und unabhängig von Tageszeit oder Stress
– Leitlinie zur Therapieanpassung

Tabelle 2. HbA1c als Diagnosekriterium nicht geeignet.

– Bei Hämoglobinopathien (HbS, HbC, HbF, HbE)
– Bei erhöhtem Erythrozyten-Turnover (hämolytische Anämie, Bluttransfusionen, subklinische Hämolyse bei HIV)
– Bei schwerer Leber- oder Niereninsuffizienz
– Bei Gestationsdiabetes, Typ-1-Diabetes oder mit Zystischer Fibrose assoziiertem Diabetes
– Interferenz mit Eisenmangel ergibt falsch hohes HbA1c, Einnahme von hohen Dosen Vitamin C und E, Alter (über 70 Jahre: HbA1c +0,4%)