

Diagnose des Diabetes mellitus mit HbA_{1c}

- $\geq 6,5 \%$ Diabetes mellitus
- $5,7-6,4 \%$ erhöhtes Risiko (Prädiabetes)

In Ergänzung zur Nüchtern-Plasmaglukose wird die Bestimmung von HbA_{1c} von den internationalen Fachgesellschaften für die Diagnose des Diabetes mellitus empfohlen.

HbA_{1c} hat gegenüber Glukosemessungen erhebliche Vorteile:

- unabhängig von der Tageszeit
- Nahrungskarenz nicht notwendig
- bessere präanalytische Stabilität
- methodisch besser standardisiert
- deutlich kleinere biologische Variabilität (VK von Tag zu Tag: HbA_{1c} < 2 %, Nüchternglukose: 12-15 %)
- robuster gegenüber kurzzeitig veränderten Glukosewerten, wie z. B. Stress oder Krankheit.

Ein Diabetes mellitus liegt vor, wenn HbA_{1c} 6,5 % oder höher ist.

Bei Zuständen, die zur Verfälschung der HbA_{1c}-Werte führen können, ist die Diabetesdiagnose primär durch Glukosemessung zu stellen (siehe Kasten).

Kleingeräte für patientennahe HbA_{1c}-Messungen (POCT) sind zur Diagnosestellung **ungeeignet**.

Patienten mit HbA_{1c} zwischen 5,7 und 6,4 % sollen gut über ihr Diabetesrisiko aufgeklärt werden. Risikofaktoren sind zu behandeln und Lifestyle-Interventionen durchzuführen.

Die Deutsche Diabetes-Gesellschaft hat die ADA-Empfehlungen nicht im vollen Umfang übernommen, weil HbA_{1c} falsch niedrig sein kann (s. Kasten). Sie empfiehlt bei Werten im Graubereich von 5,7-6,4 % die Bestimmung der Nüchtern-Plasmaglukose oder einen 2 Std.-oGTT (nicht bei Älteren):

- | | | |
|---|---|-----------------|
| 1. Nüchtern-Plasmaglukose ≥ 126 mg/dl ($\geq 7,0$ mmol/l)
und/ oder 2 Std.-oGTT ≥ 200 mg/dl ($\geq 11,1$ mmol/l) | } | Diabetes |
| 2. Nüchtern-Plasmaglukose < 100 mg/dl (< 5,6 mmol/l)
und/ oder 2 Std.-oGTT < 140 mg/dl (< 7,8 mmol/l) | } | kein Diabetes |
| 3. Werte zwischen 1) und 2): Risikoprävention,
Kontrolle von HbA _{1c} nach einem Jahr | } | Graubereich/IGT |

Eine weiterführende Diagnostik bei V. a. Diabetes mellitus entnehmen Sie bitte unserem Diagnostischen Pfad Nr. 38 zur "Diagnose und Klassifikation des Diabetes mellitus".

Literatur:

1. Classification and Diagnosis of Diabetes: Diabetes Care 2022;45(Suppl.1):17-38
2. Schleicher E et al. DDG-Praxisempfehlungen. Definition, Klassifikation und Diagnostik des Diabetes mellitus: Update 2021, Diabetologie 2022 (18) 41-48

Einschränkungen in der Anwendung des HbA_{1c}:

- **Falsch niedrig (verkürzte Erythrozytenlebensdauer)** (z. B. hämolytische Anämie, Behandlung einer Eisen- oder der Vitaminmangelanämie, schwere Leber- oder Niereninsuffizienz, Hämoglobinopathien)
- **Falsch hoch (verlängerte Erythrozytenlebensdauer)** (z. B. aufgrund von Eisen-, Vitamin B12- oder Folsäuremangel, Splenektomie, physiologischer Anstieg mit dem Alter; Ethnizität (ca. 0,4 % höher bei Afroamerikanern))
- **Biochem. Beeinflussung** (Urämie, ASS hochdosiert, Dauertherapie mit Ascorbinsäure oder Vitamin E)
- Bei einem sich **schnell entwickelnden Typ-1-Diabetes** muss HbA_{1c} noch nicht $\geq 6,5 \%$ sein.

HbA_{1c} nicht geeignet bei:

- Neugeborenen (HbF ~ 90 %)
- Frage Gestationsdiabetes
- Frauen bis 2 Monate post partum
- Hyperglykämisch wirkenden Medikamenten (z. B. Glukokortikoide, Psychopharmaka bei Einnahme < 2 Monate)
- Erkrankungen des Pankreas
- Z. n. Bluttransfusionen, Blutspende oder größeren Blutungen