

HbA1c

Notfallparameter, rund um die Uhr verfügbar

Analysencode: VHBA1 Autor: C

Probenmaterial (BD Vacutainer): EDTA-Röhrchen, lila Stopfen**Probenmaterial (Sarstedt Monovetten):** EDTA-Röhrchen, roter Stopfen**Präanalytik:****Einheit:** % und **Mindestprobenmenge:** 3 mL
mmol/mol
Hb**Transport:****Methodik:** Immunoassay, TINIA, DCCT**Erläuterungen**

erhöht:

Diabetes mellitus mit erhöhten Blutglucose-Werten in den letzten 4 (-12) Wochen.

Hb-A1c ist eine Hämoglobinderivat, das durch nicht-enzymatische Reaktion des Hämoglobins mit Hexosen (insbesondere Blutglucose) entsteht.

Die Glykierung ist irreversibel, das Produkt wird erst mit Abbau der Erythrozyten (Lebensdauer: bis 120 Tage) eliminiert

Der Anteil der Glykierung korreliert mit Höhe und Dauer hyperglykämischer Stoffwechsellagen.

HbA1c: Angabe der Referenzbereiche in zwei Einheiten

Den Empfehlungen der Fachgesellschaften Deutsche Diabetes-Gesellschaft, Deutsche Vereinte Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin sowie der IFCC folgend, werden die Meßwerte für HbA1c neben der gewohnten Einheit %HbA1c bis auf weiteres zusätzlich in der Einheit mmol/mol Hämoglobin angegeben. Grund ist die Standardisierung der Meßmethode auf die Referenzmethode der IFCC.

Erläuterung:

Zur Bestimmung des HbA1c werden unterschiedliche immunologische Methoden eingesetzt, deren Ergebnisse in % auf die beim Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) verwendete chromatografische Methode (NGSP, National Glycohemoglobin Standardization Program) bezogen werden.

Diese beinhalten jedoch nicht nur die mit der Blutzuckereinstellung korrelierte glykierte Komponente, sondern auch andere Fraktionen, deren Konzentrationen nicht von der Blutzuckerkonzentration im Blut abhängen, und sind damit zu hoch.

2002 wurde eine Referenzmethode der IFCC veröffentlicht, die ausschließlich die diagnostisch relevante HbA1c-Fraktion quantifiziert.

Werden die Routinemethoden hiermit standardisiert, liegen die so erhaltenen Ergebnisse im Grenzbereich etwa 1/3 niedriger als die bisher gewohnten.

Da dieser Unterschied zwar klinisch entscheidungsrelevant, andererseits aber nicht so ausgeprägt ist, daß er sofort ins Auge springt, besteht bei Beibehaltung der Angabe in [%] die Gefahr der Fehlinterpretation bei Arzt und Patient.

Deshalb ist internationaler Konsens, die mit der neuen Standardisierung erhaltenen Ergebnisse in der Einheit [mmol/mol Hämoglobin] anzugeben, deren Zahlenwerte um etwa eine Zehnerpotenz höher als die bisherigen liegen. Der Referenzbereich Gesunder liegt dann bei 28–38 mmol/mol Hb.

HbA1c

Notfallparameter, rund um die Uhr verfügbar

Analysecode: VHBA1 Autor: C

Da aber Ärzte und Patienten an die NGSP-standardisierte Einheit und Wertlage gewöhnt sind, empfehlen die Fachgesellschaften bis auf Weiteres die Ergebnisse in beiden Einheiten, also standardisiert nach NGSP [%] und IFCC [mmol/mol Hb], nebeneinander anzugeben. Die Umrechnung erfolgt über eine Näherungsformel

$$\text{HbA1c (IFCC) [mmol/mol Hb]} = (\text{HbA1c (NGSP) [\%]} * 10,93) - 23,5$$

Referenzbereiche

Normal	< 5,7	%
Normal	< 39	mmol/mol Hb
Prädiabetisch	5,7 - 6,4	%
Prädiabetisch	39 - 47	mmol/mol Hb
Diabetisch	≥ 6,5	%
Diabetisch	≥ 48	mmol/mol Hb

13.07.2020 Dr. O. Colhoun

HbA1c

Notfallparameter, rund um die Uhr verfügbar

Analysencode: VHBA1 Autor: C