



Mecklenburgische Straße 28
14197 Berlin

Telefon 030.820 93-0
Fax 030.820 93-301
webmaster@labor28.de
www.labor28.de



DAC-ML-0146-02-10

Standardisierung der Bestimmung von HbA_{1c}

Die Angabe der HbA_{1c}-Einheit erfolgt ab 01.02.2010 im Labor 28 in % sowie in mmol/mol Hb.

Im Rahmen des **NGSP** (National Glycohemoglobin Standardization Program, USA) wurde für die **DCCT**-Studie (Diabetes Control and Complications Trial, NEJM, 1993) eine Standardisierung eingeführt, die dann international verwendet wurde. Diese NGSP-HbA_{1c}-Methode ist aber analytisch kritisch, da Ungenauigkeiten durch Verunreinigung der HbA_{1c}-Fraktion mit anderen Hämoglobinfraktionen nicht berücksichtigt worden sind.

Wissenschaftler der **IFCC** (International Federation of Clinical Chemistry) aus Europa, USA, Japan und Australien haben 2002 eine **neue Referenzmethode** vorgestellt, die reines HbA_{1c} und HbA₀ als Standards verwendet und deshalb um 1/3 niedrigere HbA_{1c}-%-Werte als die bisherige NGSP-Methode misst.

Um Patienten und Ärzte nicht mit niedrigeren HbA_{1c}-%-Werten zu irritieren, besteht Konsens, die IFCC-Werte umzurechnen, sodass eine Vergleichbarkeit mit der bisherigen NGSP-Methode gegeben ist.

HbA_{1c} nach NGSP (%) = HbA_{1c} nach IFCC (mmol/mol Hb) x 0,0915 + 2,15
HbA_{1c} nach IFCC (mmol/mol Hb) = (HbA_{1c} nach NGSP - 2,15 [%]) / 0,0915

Das Labor 28 verwendet seit 2003 ein HbA_{1c}-Messverfahren, das an diesem IFCC-Referenzverfahren kalibriert und passend zur NGSP-Methode umgerechnet wird.

Außerdem wird in Europa von den Fachgesellschaften spätestens ab dem 1. April 2010 gefordert, die HbA_{1c}-Werte neben der %-Angabe auch in mmol/mol Hb (Original-Einheit der Referenzmethode) anzugeben.

Die so genannte mittlere Plasma-Glukose (**MPG**) wird aus dem HbA_{1c}-Wert berechnet und repräsentiert eine mittlere Glukose, die in einer Studie mit Diabetes-Patienten ermittelt wurde. Hierzu wurden sieben Glukose-Messungen pro Tag gemittelt (prebreakfast (7:00 a.m.), postbreakfast (8:30 a.m.), prelunch (12:00 a.m.), postlunch (13:30 p.m.), presupper (6:00 p.m.), postsupper (7:30 p.m.) and bedtime (10:00 p.m.).

$MPG \text{ (mg/dl)} = 28,7 \times HbA_{1c} - 46,7$ (Nathan DM, Diabetes Care 2008)

Im Gegensatz zu den USA wird in Europa die Angabe der MPG nicht empfohlen, da dieser Wert mit der Nüchternglukose verwechselt werden könnte.

Wie bereits von den Fachgesellschaften angekündigt, soll in Zukunft der HbA_{1c}-Wert in % und mmol/mol Hb angegeben werden.