

Bitte künftig nur noch GlucoEXACT®-Röhrchen zur Glucose-Bestimmung verwenden!

GlucoEXACT-S-Monovetten® (grauer Deckel) enthalten ein Fluorid-Citrat-Gemisch, das die Glykolyse sofort hemmt. Die Glucose-Konzentration bleibt bis zu 48 Std. bei Raumtemperatur stabil. Auf eine ausreichende Befüllung der Röhrchen muss geachtet werden (siehe Handhabungshinweise).

Das GlucoEXACT®-Röhrchen entspricht den Leitlinien der DDG (Deutsche Diabetes-Gesellschaft) und der DGGG (Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe). Auf Basis dieser Empfehlungen sowie aufgrund der Beschlüsse des Sektorkomitees Medizinische Laboratorien der Deutschen Akkreditierungsstelle (1, 2, 3) sollen **zur Glucose-Bestimmung nur Plasmaproben mit Zusatz eines geeigneten Glykolyse-Inhibitors verwendet werden!**

Die Problematik der Glykolyse im nicht inhibierten Serum bzw. Plasma ist allgemein bekannt. Aber auch im Natriumfluorid (NaF)-Röhrchen (gelber Deckel) kann der Glucoseabbau bis zu 4 Stunden nach Blutentnahme voranschreiten, bevor eine Stabilisierung eintritt. So kann es zu **falsch niedrigen** Glucosespiegeln kommen (4, 5, 6). **NaF alleine ist somit kein geeigneter, sofort wirksamer Glykolyse-Inhibitor.**

Zukünftig werden wir daher den Materialversand von NaF-Röhrchen einschränken. Die Glucose-Bestimmung in nicht optimalen Materialien kann nur noch unter Vorbehalt durchgeführt werden und wird mit entsprechenden Hinweistexten versehen.

Wichtige Handhabungshinweise



1. Zur Vermeidung von Fehlmessungen bzw. Nichtbearbeitung der Probe auf Grund Unterfüllung ist ein exaktes Füllvolumen und damit korrektes Mischungsverhältnis zwingend erforderlich.



2. Die Blutprobe direkt nach Entnahme mindestens 3 x über Kopf mischen.

Quelle: S-Monovette® GlucoEXACT, Information für die Arztpraxis, SARSTEDT AG & Co.

Hintergründe:

In nativen und in antikoagulierten venösen Vollblutproben nimmt ohne Zusatz geeigneter Glykolyse-Inhibitoren die Glucose-Konzentration in vitro nach der Blutentnahme bis zur Zentrifugation ab (3). Das Ausmaß der Glykolyse in solchen Proben ist u. a. von der Dauer und Aufbewahrungstemperatur bis zur Zentrifugation abhängig (5).

Ohne Glykolyse-Inhibitor nimmt die Glucose-Konzentration im antikoagulierten Vollblut bei Raumtemperatur und Werten nahe dem Referenzbereich um 5 – 7 % pro Stunde ab (6). Bei höherer Temperatur und erhöhten Leukozytenzahlen steigt die Glykolyserate weiter an. Eine Rückrechnung ist nicht möglich. Für eine analytisch einwandfreie Glucose-Bestimmung im Plasma aus antikoagulierten venösen Vollblutproben ohne Glykolyse-Inhibitoren müsste die Probe spätestens 15 Minuten nach Entnahme gekühlt zentrifugiert und der Überstand bis zur Bestimmung zellfrei aufbewahrt werden (z. B. durch ein Trenngel oder eingesetztes Filter im Primärprobengefäß oder nach Überführen in ein Sekundärprobengefäß). Bei zeitverzögerter Zentrifugation nimmt der präanalytische Fehler zu und übersteigt den zulässigen analytischen Fehler (7).



Literatur:

- (1) Leitlinie Gestationsdiabetes mellitus (GDM), Evidenzbasierte Leitlinie zu Diagnostik, Therapie u. Nachsorge der Deutschen Diabetes-Gesellschaft (DDG) und der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), 2011
- (2) Stellungnahme zum richtigen Gestationsdiabetes mellitus-Screening, DGG vom 04.08.2014
- (3) Beschlüsse des Sektorkomitees Medizinische Laboratorien der Deutschen Akkreditierungsstelle DAkkS zu Anforderungen der DIN EN ISO 15189:2014 an die Qualität und Kompetenz von Medizinischen Laboratorien 71 SD 3 025 | Revision: 1.3 | 02. September 2016
- (4) Sacks DB, Carbohydrates. In: Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE, eds. Tietz textbook of clinical chemistry and molecular diagnosis. 4th ed. St. Louis: Elsevier Saunders, 2006, p 868-9
- (5) A. Y. W. Chan, R. Swaminathan and C. S. Cockram, Clin. Chem. 35/2, 315-317 (1989)
- (6) Gambino, R. and David E. Bruns, Clin Chem Lab Med 2013; 51(19): 1883-1885
- (7) Bekanntmachungen: Richtlinie der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen. Deutsches Ärzteblatt 2008; 105(7): A-341 / B-305 / C-301, vgl. auch BAnz. Br. 36 (S.914) vom 02.03.2012