

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 12 gültig ab: 11.03.2025 Revision: 11.03.2026
	LV_GLU	Intranet Seite 1 von 3

1. Klinische Indikation

Analyt: Glucose

Glucose-Messungen werden zur Diagnose und Behandlung von Fehlfunktionen des Kohlenhydratstoffwechsels wie Diabetes mellitus, der gestörten Glucosetoleranz, des Insulinoms, zur intensivmedizinischen Überwachung einer parenteralen Ernährung oder einer neonatalen Hypoglykämie verwendet.

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	3560 / 40
Probenart, -volumen	Fluorid-EDTA/Glucose, Monovette gelb, mind. 1 ml.
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	1 Tag
Häufigkeit der Untersuchung	tägl. 24 h
Befundmitteilung	taggleich nach Validation über KAS und / oder Netzdruck

	Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:
Name	Sabrina Söntgen	Matthias Hentschel	Ramona Dolscheid
Datum	10.03.2025	10.03.2025	11.03.2025

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 12 gültig ab: 11.03.2025 Revision: 11.03.2026
	LV_GLU	Intranet Seite 2 von 3

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die Blutentnahme sollte am mindestens seit 8 Stunden nüchternen Patienten erfolgen.

3.2 Entnahme, Transport

Die Dauer der Stauung sollte 30-60 Sekunden nicht übersteigen. Nach erfolgreicher Punktion ist die Stauung zu lösen und das Blut ohne zu schnelles Aufziehen zu entnehmen.

Bei einer Blutentnahme von Serum-, EDTA-, Citratröhrchen muss das Serumröhrchen immer als erstes abgenommen werden, um eine Kontamination mit den Inhaltsstoffen der anderen beiden Röhrchen zu vermeiden.

Blutentnahmen aus Kathetern und Venenverweilkanülen sollten vermieden werden. Muss aus einem Katheter abgenommen werden, wird der Katheter zweimal mit je 5 ml physiologischer Kochsalzlösung durchgespült, 2 ml Blut sind zu verwerfen und erst dann kann die Blutentnahme für die Analytik erfolgen.

Die Proben sind schnellst möglich in das Labor zu transportieren.

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode, Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messverfahren: VIS Photometrie

Enzymatische Bestimmung (Hexokinase-Methode). Die Hexokinase katalysiert die Phosphorylierung von Glucose durch ATP zu Glucose-6-phosphat. Glucose-6-phosphat wird in Gegenwart von NADP durch die Glucose-6-phosphatdehydrogenase zu Gluconat-6-phosphat oxidiert. Die Bildungsgeschwindigkeit von NADPH während der Reaktion ist direkt proportional zur Glucosekonzentration und wird photometrisch gemessen.

Auskünfte zur Messunsicherheit erteilen wir auf Anfrage, damit die medizinische Interpretation labordiagnostischer Ergebnisse sinnvoll und patientenorientiert erfolgen kann. (siehe Homepage, Rubrik Qualitätsmanagement)

Reagenz: GLUC3, Roche Diagnostics

Gerät: cobas® c703, Roche Diagnostics

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Die Stabilität der Glucose in den Proben wird durch Lagertemperatur, bakterielle Kontamination und Glykolyse beeinflusst.

In sehr seltenen Fällen kann eine Gammopathie, insbesondere vom Typ IgM (Waldenström-Makroglobulinämie), zu unzuverlässigen Ergebnissen führen.

Für diagnostische Zwecke sind die Ergebnisse stets im Zusammenhang mit der Patientenvorgeschichte, der klinischen Untersuchung und anderen Untersuchungsergebnissen zu werten.

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 12 gültig ab: 11.03.2025 Revision: 11.03.2026
	LV_GLU	Intranet Seite 3 von 3

5. Referenzbereiche

Referenzbereich	Sex	von	bis	Alter	von	bis	Einheit
Glucose	M/W	0	99	Jahre	74	100 ¹	mg/dl

Beurteilung der Nüchternglucose und des oralen Glucosetoleranztests (oGTT)

	Nüchternglucose ² (mg/dl)	oGTT 1-h-Wert (mg/dl)	oGTT 2-h-Wert (mg/dl)
Abnorme Nüchternglucose (impaired fasting glucose, IFG)			
Plasma, venös	100-125	-	-
Gestörte Glucosetoleranz (impaired glucose tolerance, IGT)			
Plasma, venös	-	-	140-199
Diabetes mellitus³			
Plasma, venös	≥126	-	≥200
Gestationsdiabetes⁴: Ein Gestationsdiabetes liegt vor, wenn ein Kriterium erfüllt ist.			
Plasma, venös	>92	>180	>153

¹Grenze zur abnormen Nüchternglucose entsprechend den Empfehlungen der DDG

²Nüchtern= mindestens acht Stunden ohne Nahrungsaufnahme.

³Es wird eine gleichzeitige Bestimmung von HbA1c empfohlen da sich diese Parameter ergänzen.

⁴Empfohlen wird ein oraler Glucosetoleranztest mit 75g Glucose. Bei Schwangeren, bei denen der Nüchternplasmaglukosewert in der Nähe des klinischen Entscheidungswertes liegt, soll die Messung innerhalb einer Woche wiederholt werden.

Quellen:

Beipackzettel des Herstellers

Nauck M. et al.; Definition, Klassifikation und Diagnostik des Diabetes mellitus: Update 2020; Diabetologie 2020; 15 (Suppl 1): S9-S17