

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 7 gültig ab: 27.10.2021 Revision: 27.10.2022
	<b>LV_GLDH</b>	Intranet Seite 1 von 3

## 1. Klinische Indikation

**Analyt:** **Glutamat-Dehydrogenase (GLDH)**

Diagnose von Leberzellnekrosen im Rahmen akuter und chronischer Lebererkrankungen, insbesondere zur Abschätzung des Schweregrads der Einzelzellschädigung und der Differenzierung periportal von perivenösen Leberzellschädigungen.

Hinweise: Ethanol, orale Kontrazeptiva, Streptokinase führen zu erhöhten, erhöhtes Thyroxin zu verminderten Aktivitäten.

Die GLDH wird aufgrund ihrer mitochondrialen Lokalisation zur Abschätzung des Schweregrads der Leberzeleinzelschädigung (Freisetzung aus den Mitochondrien) eingesetzt.

Besonders hohe GLDH-Aktivitäten finden sich bei akuter Leberstauung (z.B. bei Rechtsherzinsuffizienz), akuten toxischen Leberschädigungen, nekrotisierender Hepatitis, Verschlussikterus, biliärer Zirrhose und Lebermetastasen.

Mäßige Anstiege bei chronisch aktiver Hepatitis, alkoholischer Fettleberhepatitis, schwerer diabetischer Azidose und Leberzirrhose. Isolierte GLDH-Anstiege werden als früher Indikator einer alkoholischen Leberschädigung gewertet, da diese sich zunächst an den Hepatocyten der perivenösen Zone 3, die über relativ hohe spezifische GLDH-Aktivitäten verfügt, manifestiert.

Aufgrund der kürzeren Halbwertszeit (18 Stunden) gegenüber ALT (47 Stunden) nimmt die GLDH nach Beendigung des Schadens rascher ab.

## 2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	3593 / 50
Probenart, -volumen	Serum, Monovette braun, mind. 1 ml.
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	3 Tage
Häufigkeit der Untersuchung	tägl. 24 h
Befundung	nach Validation über KAS und / oder Netzdruck bzw. Fax

	Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:
Name	Martina Schmidt	Andreas Grigull	Birgit Stoffel-Wagner
Datum	27.10.2021	27.10.2021	27.10.2021

 universitäts klinikumbonn  Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 7 gültig ab: 27.10.2021 Revision: 27.10.2022
	<b>LV_GLDH</b>	Intranet  Seite 2 von 3

### 3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

#### 3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die Blutentnahme sollte möglichst am nüchternen Patienten oder nach einem leichten Frühstück 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

UV-Test nach einer standardisierten Methode. Das Enzym GLDH katalysiert diese NADH-abhängige Reaktion; das Gleichgewicht liegt auf der Seite von Glutamat und NAD. Die NADH-Abnahme ist direkt proportional zu der GLDH-Aktivität.

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

Reagenz: GLDH3, Roche Diagnostics

Gerät: cobas® c702, Roche Diagnostics

#### 4.1 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Die Kontamination mit Erythrozyten führt zu erhöhten Werten, da die Analytkonzentration in Erythrozyten höher als in normalen Seren ist. Der Störungsgrad kann unterschiedlich ausfallen und hängt vom Analytgehalt in den lysierten Erythrozyten ab. Physiologische Plasmakonzentrationen von Sulfasalazin oder Sulfapyridin können zu falschen Ergebnissen führen. Temozolomid in therapeutischen Konzentrationen kann zu falschen Ergebnissen führen.

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.

## 5. Referenzbereiche

<b>Alter:</b>	<b>GLDH [U/l]</b>
Bis 29 Tage	< 10
1 – 6 Monate	< 7
1 - 12 Monate	< 6
13 – 24 Monate	< 5
2 – 3 Jahre	< 4
4 – 16 Jahre	< 5
Frauen ab 17 Jahre	≤ 5
Männer ab 17 Jahre	≤ 7

Quelle: Thomas L. Labor und Diagnose: TH-Books Verlagsgesellschaft mbH, Frankfurt/Main, 6. Auflage S.104