

Bezeichnung

GLDH

Synonym

Glutamatdehydrogenase

Handelsname

Keiner

Pathophysiologie

Das Enzym Glutamatdehydrogenase (GLDH) findet sich weitgehend in den Mitochondrien der Leber und setzt Ammoniak aus Glutamat frei. Durch die mitochondriale Lokalisation und der vorwiegend azino-zentrale Verteilung im Lebergewebe (schon physiologisch grenzwertige Sauerstoffversorgung dieser Region) steigt die GLDH-Aktivität besonders bei ischämischer Leberschädigung an. Die GLDH-Aktivität anderer Organe (Hirn, Niere, Herz, Darm) ist gering, so dass ein Anstieg der GLDH-Aktivität quasi leberspezifisch ist. Die GLDH-Aktivität steigt, im Gegensatz zu den anderen Leberenzymen erst bei dem Untergang (Nekrose) der Leberzelle an und korreliert daher gut mit dem Ausmaß der Schädigung des Lebergewebes. Hohe Aktivitäten sind daher bei Rechtsherzinsuffizienz, besonders bei Lungenembolie, und septischen Schock zu erwarten.

Indikation

Abschätzung der Leberzellnekrose, besonders bei ischämischer (Lebervenen-, Leberarterienverschluss, akute Rechtsherzinsuffizienz oder toxischer (Knollenblätterpilz/ Lösungsmittel) Schädigung.

Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Einflussfaktoren

Alter und Geschlecht üben nur einen geringen Einfluss aus.

In seltenen Fällen kann eine Waldenström-Makroglobulinämie (Gammopathie von Typ IgM) zu Störungen führen.

Störfaktoren

Sulfasalazin bzw. Sulfapyridin in supratherapeutischen Dosierungen (754 µl/L bzw. 1,2 mmol/L oder 300 mg/ bzw. 299 mg/l) können die Bestimmung von GLDH in Richtung falsch niedriger Werte beeinflussen (-67% bzw. -60%).

Mögliche Plasma-Medikamentenkonzentrationen aus:

Lee et al. "The effects of an orally administered probiotic on sulfasalazine metabolism in individuals with rheumatoid arthritis: a preliminary study. *International journal of rheumatic diseases*. 2010; 13: 48-54"

Einheit

U/l

Probenmaterial

Im Plasma Li-Heparin-Plasma, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:



Referenzbereiche

Ab dem 5.10.2010:

Die Referenzbereiche sind geschlechtsabhängig.

Für Erwachsene gilt:

Männer bis 7,0 U/L (bis 0,12 µkat/L)

Frauen bis 5,0 U/L (bis 0,08 µkat/L)

Quelle: Packungsbeilage bzw. Thomas L, Müller M, Schumann G, Weidemann G et al. Consensus of DGKL and VDGH for interim reference intervals on enzymes in serum. *J Lab Med* 2005;29:301-308.

Bis zum 5.10.2010: Die Referenzbereiche sind geschlechtsabhängig.
Für Erwachsene gilt: Plasma < 5,0 U/l (w) < 6,5 U/l (m)
Die für 25 °C gültigen Referenzbereiche (< 3 U/l (w) < 4 U/l (m))
wurden mit dem Faktor 1,6 multipliziert: (< 4,8 U/l (w) < 6,4 U/l (m))
(s. Pack.beilage Roche) und in Ulm anschließend gerundet (s. o.).

Methode/Meßverfahren/Gerät

Ab dem 1.1.2017 : Photometrische Bestimmung am Cobas 8000 (Bereichslabor Michelsberg Cobas 6000) mit den Modulen c501/c502/c702/e801 mit dem Reagenz der Firma Roche.

Ab dem 5.10.2010: Photometrische Messung am Cobas 6000 der Firma Roche mit dem Reagenz der Firma Roche.

Optimierte Standardmethode von 1972

Bis zum 5.10.2010: Photometrische Messung am Dimension RxL mit **Reagenz der Firma Roche**

Optimierte Standardmethode von 1972

Analysenfrequenz

Routine: Täglich, i. d. R. innerhalb 4 h

Eilfall: 2 h nach Probeneingang bzw. tel. Anforderung

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- Thomas L.: Labor und Diagnose (6. Aufl.) 2005: 103-106
- Thomas L, Müller M, Schumann G, Weidemann G et al. Consensus of DGKL and VDGH for interim reference intervals on enzymes in serum. J Lab Med 2005;29:301-308.

© 2017 Universitätsklinikum Ulm