

## Bezeichnung

LDH

## Synonym

Laktatdehydrogenase

## Handelsname

Keiner

## Pathophysiologie

Die Laktatdehydrogenase (LDH) katalysiert den letzten Schritt der Bildung von Lactat aus Glukose, also der anaeroben Glykolyse. In praktisch allen Körperzellen ist diese Reaktion möglich, sogar in den Erythrozyten, die als kernlose Gebilde keine kompletten Zellen sind. Eine Erhöhung der LDH im Plasma liefert deshalb keinerlei organspezifische Aussage. Sie wird eher zur Verlaufskontrolle bekannter Störungen eingesetzt, wobei allerdings zu bedenken ist, dass sie während des Beobachtungs-Zeitraums auch aus einer anderen Quelle als der vermuteten freigesetzt werden kann.

## Indikation

- Die LDH wird vorwiegend zur Verlaufskontrolle der in vivo - Hämolyse und von Tumoren bzw. des Zelluntergangs eingesetzt. Als Spätindikator des Myokardinfarkts hat sie ihre Bedeutung verloren, seit das herzspezifische Troponin zur Verfügung steht.

## Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie. Schon bei gerade sichtbarer Hämolyse (ca. 0,3 g Hämoglobin/l) muss mit einem falsch hohen LDH-Ergebnis gerechnet werden, sofern eine in vitro-Hämolyse vorliegt.

## Einheit

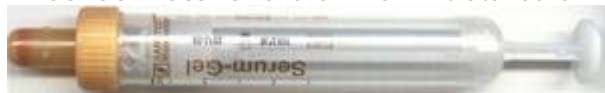
U/l

## Probenmaterial

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



**In Sondermaterial** entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:



**Im Liquor** entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen.:



## Referenzbereiche

Ab dem 5.10.2010 für **Plasma**:

1-30	Tage	Weiblich	187	-	600
1-30	Tage	Männlich	178	-	629
1-3	Monate	Weiblich	152	-	353
1-3	Monate	Männlich	158	-	373
4-6	Monate	Weiblich	158	-	353
4-6	Monate	Männlich	135	-	376
7-12	Monate	Weiblich	152	-	327
7-12	Monate	Männlich	129	-	367
1-3	Jahre	Weiblich	164	-	286

1-3	Jahre	Männlich	164	-	286
4-6	Jahre	Weiblich	155	-	280
4-6	Jahre	Männlich	155	-	280
7-9	Jahre	Weiblich	141	-	237
7-9	Jahre	Männlich	141	-	237
10-11	Jahre	Weiblich	129	-	222
10-11	Jahre	Männlich	141	-	231
12-13	Jahre	Weiblich	129	-	205
12-13	Jahre	Männlich	141	-	231
16-19	Jahre	Weiblich	117	-	213
16-19	Jahre	Männlich	117	-	217
>19	Jahre	Unabhängig		<	250

Quelle: Packungsbeilage, bzw. Thomas L. Labor und Diagnose 6 Auflage 2005; s.107.

Bis zum 5.10.2010:

Für Erwachsene gilt:

**Plasma:** < 250 U/l

bis 4 Wochen < 800 unabh.

bis 1 Jahr < 400 unabh.

bis 3 Jahre < 300 unabh.

Quelle für Erwachsene und Kinder:

L. Thomas. Labor und Diagnose, 5. Auflage, 1998, S. 92: DGKC-Methode 25°C.

(Die 6 Altersgruppen der Kinder wurden zu drei zusammengefasst und die Grenzen gerundet).

**Liquor:** 37 - 30 U/l

**Sondermaterial:** -

### Methode/Meßverfahren/Gerät

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

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

Bis zum 5.10.2010: Photometrische Messung am Dimension RxL. Pyruvat als Substrat.

### Analysenfrequenz

Durchführung der Analytik nach Probeneingang in allen Bereichslaboratorien.

### Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- Fritz ML. Performance Characteristics of the HIL Specimen Quality Feature on the Dimension RxL MAX clinical chemistry system (Technical Bulletin D-01184A, Dade Behring) 12-2006.
- IFCC Primary Reference Procedures for the Measurement of Catalytic Activity Concentrations of Enzymes at 37 °C. Schumann G, Bonora R. et al. Part 3. Reference Procedure for the Measurement of Catalytic Concentration of Lactate Dehydrogenase. Clin Chem Lab Med 2002; 40: 643-648.
- Schumann G, Klaucke R. New IFCC reference procedures for the determination of catalytic activity concentrations of five enzymes in serum: preliminary upper reference limits obtained in hospitalized subjects. Clin Chim Acta 2003; 327: 69-79 (Empfehlung von DGKL und VDGH 2006).
- Soldin JS, Hicks JM. Pediatric Reference Ranges. Washington: AACCPress; 1995: 95. (Referenzbereiche für Kinder bei 25 °C)
- Thomas L. Labor und Diagnose. Frankfurt 2005 (6. Auflage): 106-113 (LDH).
- Veit St, Sitzmann F. et al. Normalwerte für Lactat- und Glutamatdehydrogenase sowie Leucinarylamidase, erstellt mit optimierten Standardsätzen. Klin Pädiat 1975; 187: 244-251. (Referenzbereiche für Erwachsene bei 25 °C)