

## S-LD på Atellica (NPU22289)

### Bakgrund, indikation och tolkning

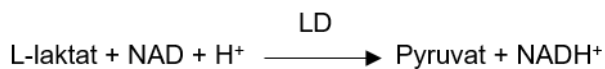
Laktatdehydrogenas (LD) finns i cytoplasman i kroppens alla celler. Normalt sker ett utflöde till extracellulärutrymme vid membranläckage och omsättning av celler. Vid sjukdomar där cellmembranens permeabilitet ökar stiger LD-aktiviteten i blodet. Aktivitetsökningen blir särskilt uttalad då LD-rika celler (erythrocyter, celler i hjärt- och skelettmuskulatur samt lever) skadas. LD är en ospecifik indikator på vävnadsskada och analysen är känslig för hemolys [1-2]. S-LD används bl.a. för prognos och uppföljning av en del maligna sjukdomar.

Förhöjd LD-nivå ses vid hjärtinfarkt, hemolys, sjukdomar i lever, njurar, lunga och muskler samt ofta hos patienter med maligna sjukdomar med cellsönderfall [1].

### Analysprincip

Laktatdehydrogenas (LD) katalyserar omvandlingen av L-laktat till pyruvat i närvaro av nikotinamidadenindinukleotid (NAD). Enzymaktiviteten av LD är proportionerlig mot produktionshastigheten av NADH (reducerad NAD). Mängden NADH som produceras bestäms genom att mäta den ökade absorbansen vid 340/410 nm [6].

Reaktionsformel:



### Referensintervall

< 12 år*:	2,2 – 5,3 kat/L	[3-4]
12 -18 år:	2,2 – 4,5 µkat/L	[4]
18-70 år:	1,8 – 3,4 µkat/L	[5]
≥ 70 år:	1,9 – 4,2 µkat/L	[5]
*Under första levnadsåret ses högre värden.		[3]

### Metodkaraktistika

#### Interferenser och felkällor

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen.

H-index: 30 (Hb upp till 30 mg/dL / 0,3 g/L). [7]

I-index: 30 (bilirubin upp till 20 mg/dL / 513 µmol/L). [6]

L-index: 650 (Intralipid® upp till 650 mg/dL). [6]

Hemolys ger falskt högt resultat på grund av läckage av LD från erythrocyterna.

## Medicinsk service

Metodbeskrivning

### S-LD på Atellica (NPU22289)

Gäller för  
Klinisk kemi

SKÅNE

Gäller from	Revision	Sida
2020-05-18	02	2(3)
Godkänd av: Magnus Jendbro 184160		

#### Mätområde

Mätområde: 0,23–12,5  $\mu$ kat/L [6].

Upp till 75  $\mu$ kat/L vid automatisk omkörning med spädning.

#### Detektionsgräns

Kvantifieringsgräns (LoQ): 0,18  $\mu$ kat/L [6].

#### Mätosäkerhet

Utvärdering från inkörning av metoden på Atellica oktober 2019.

Nivå ( $\mu$ kat/L)	Imprecision (CV%)	n
3,1	0,8	50
7,9	0,5	51

#### Spårbarhet

Atellica CH LDLP-metoden är spårbar till IFCC referensmetod som använder sig av IFCC-453 referensmaterialet [6].

#### Ackreditering

Metoden är ackrediterad.

---

**Referenser**

1. Nilsson-Ehle P, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin, 8:e uppl. Lund: Studentlitteratur 2003, sid 555-6.
2. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE, red. Tietz Textbook of clinical chemistry and molecular diagnostics, 4th ed. St. Louis, Missouri: Elseviers Saunders 2006, sid 601-2.
3. Colantonio DA et al. Closing the gaps in pediatric laboratory reference intervals: a CALIPER database of 40 biochemical markers in a healthy and multiethnic population of children. Clin Chem 2012;58:854-68.
4. Ridefelt P et al. Pediatric reference intervals for general clinical chemistry components – merging of studies from Denmark and Sweden, SJCLI 2018;78:365-72.
5. Rustad P et al. The Nordic Reference Interval Project 2000: recommended reference intervals for 25 common biochemical properties. SJCLI 2004;64:271-284.
6. Siemens produktblad: Atellica CH Lactate Dehydrogenase L-P (LDLP) Rev. 04, 2019-11.
7. Beslutsunderlag. LD och hemolyspåverkan Klinisk kemi 200424
8. Jacobs E *et al.* Stability of lactate dehydrogenase at different storage temperatures. Clin Biochem. 1986;19:183-8.
9. Instrumenthandhavande Atellica: 20-79.
10. Atellica analysdata: 20-139.
11. ABC Analyshantering 20-65.