

Lactat;B NPU18325



Metodeblad nr. M-048/12

Udarbejdet af: Sune Møller Skov-Jeppesen	Taget i brug: 14.08.2024 Erstatter: 28.03.2022	Revision: 14.08.2027
--	---	-----------------------------

GENERELT	
Ansvarlig KBA analysesektion	Præanalyse, POCT og EKG
Indikation og resultatvurdering	Indikation: Mistanke om laktatacidose ved metabolisk acidose med øget anion-gap, som ikke skyldes andre årsager (fx ketonstoffer, salicylsyre). Mistanke om laktatacidose ved septiske tilstande, hypoxi og shock. Eventuelt ved kontrol af træningstilstanden hos sportsfolk. Resultatvurdering: <u>Forhøjede værdier (laktatacidose) ses ved:</u> Hypoxi, shock, sepsis, muskulær hyperaktivitet, diabetes mellitus, lever- og nyreinsufficiens, forgiftning med fx ethanol eller karbonmonooxid.
Analysenavn og kode i SP	Navn: Lactat;B Kode: NPU18325
Analysenavn og kode i LABKA	Navn: B-Lactat;stofk. Kode: BLACTAT
Analysenavn og kode i WebReq	Ikke relevant.
Enhed	mmol/L
Prøvemateriale og rørtype	Til arterieblodprøvetagning anvendes <i>SafePICO</i> selvfyldende arteriesprøjte med stålkugle i, fra Radiometer, når apparatets FLEX-modul bruges. Bruges apparatets FLEX-modul ikke, kan arteriesprøjten PICO70 også anvendes. Til veneblodprøvetagning anvendes venesprøjte eller Vacuette® glas med grøn prop og sort ring indeholdende Lithium-Heparin. Til kapillærblodprøvetagning anvendes kapillærrør med 70units/L heparin.
Mindste prøvemængde	Arterieblod: 1 mL arterieblod i sprøjte. Veneblod: En fyldt venesprøjte eller et fyldt glas med grøn prop. Kapillærblod: 95 µL uden kreatinin-bestemmelse / 125 µL ved kreatinin-bestemmelse.

Lactat;B NPU18325



Metodeblad nr. M-048/12

Prøvetagning herunder særlige forhold	Klinisk Biokemisk Afdelings personale udfører ikke arterie-punktur.		
Referenceinterval/kliniske beslutningsgrænser	0,7-2,1 mmol/L		
Ringegrænser	Ingen.		
Udførende laboratorie	Klinisk Biokemisk Afdeling, Herlev og Gentofte Hospital.		
Analyseringshyppighed	Hele døgnet.		
Svartid (efter modtagelse af prøve)	15 minutter.		
Prøvehåndtering	Intern rekvirent	Ekstern rekvirent	Praksis/Filialer
	Veneblod: Sprøjten eller glasset fyldes uden luftbobler.	Ikke tilgængelig	Ikke tilgængelig
	Arterieblod: Sprøjten fyldes uden luftbobler.	Ikke tilgængelig	Ikke tilgængelig
	Kapillærblod: Røret fyldes uden luftbobler.	Ikke tilgængelig	Ikke tilgængelig
Holdbarhed	Veneblod i sprøjte eller glas: 30 minutter	Ikke relevant	Ikke relevant
	Arterieblod: 15 minutter	Ikke relevant	Ikke relevant
	Kapillærblod: 30 minutter	Ikke relevant	Ikke relevant
Forsendelse	Intern transport	Ikke relevant	Ikke relevant
Præanalytiske fejlkilder	Luftbobler i blodprøven.		
METODEBESKRIVELSE			
CE mærket analyse (apparatur og reagens i kombination)	Ja.		
Akkrediteret analyse	Ja. Kapillærprøver er dog ikke omfattet af akkrediteringen.		

Lactat;B NPU18325



Metodeblad nr. M-048/12

Metrologisk sporbarhed (rutinemålingens sporbarhed til referencemateriale og/el. –metode)	Der findes intet certificeret materiale til laktat i øjeblikket. Den primære kalibrator er derfor fremstillet af Lithium salt af L(+) Lactic Acid (cat.no. L-2250) leveret af Sigma Chemical Company. Den primære kalibrator bruges til at bestemme laktatkoncentrationen i sekundære kalibrators.	
Analyseprincip	Målingen foregår ved spektrofotometrisk metode, som er baseret på en reaktion, hvor laktatomdannelsen katalyseres af L-Laktatdehydrogenase. Det ved reaktionen dannede NADH måles ved 339 nm. Den primære kalibrator anvendes til at kalibrere ABL837 (Herlev matriklen) og ABL835 (Gentofte matriklen) referenceapparaterne.	
Apparatur	Amperometrisk måling af laktatkoncentrationen i plasmafase ved hjælp af ionselektiv elektrode. Apparatet omregner målesignalet til koncentration ved brug af formel fremkommet ved kalibrering af analysen.	
Kalibrator	ABL837 på Herlev matriklen og ABL835 på Gentofte matriklen fra Radiometer Medical Aps.	
Reagens	Kalibrator 1	
Ekstern kvalitetskontrol	Cleaning væske Rensevæske KL50	
Præcisionskontrolmaterialer (navn, producent, materialetype)	Labquality. Acid-base status and electrolytes.	
Kontrolniveauer	Intern kontrol fra Radiometer i 3 niveauer:	
	Herlev matrikel: Rød AutoCheck 6+ Level 1; Prod.No: S7835. Gul AutoCheck 6+ Level 2; Prod. No: S7845. Blå AutoCheck 6+ Level 3; Prod.No: S7855.	Gentofte matrikel: Rød AutoCheck 5+ Level 1; Prod.No: S7735. Gul AutoCheck 5+ Level 2; Prod. No: S7745. Blå AutoCheck 5+ Level 3; Prod.No: S7755.
	Herlev matrikel: S7835 = 4,5 mmol/L S7845 = 1,7 mmol/L S7855 = 10,1 mmol/L	Gentofte matrikel: S7735 = 4,6 mmol/L S7745 = 1,6 mmol/L S7755 = 10,2 mmol/L
Intermediær præcision (CV _{oprunderet} inkl. instru. spred.)	Herlev matrikel: S7835 = 6,67% S7845 = 14,71% S7855 = 8,91%	Gentofte matrikel: S7735 = 6,52% S7745 = 15,63% S7755 = 8,82%
Ekspanderet måleusikkerhed (k=2 sv.t. 95% CI på måleresultatet)	k=2 for Lactat 4,5 mmol/L = 15% k=2 for Lactat 1,8 mmol/L = 15% k=2 for Lactat 10,5 mmol/L = 15,5%	

Lactat;B NPU18325



Metodeblad nr. M-048/12

Mindste relevante kliniske difference	Ved to prøver i normalområdet ($<2,1$ mmol/L) på samme patient (målt med ovennævnte analysemetode) er den mindste klinisk signifikante forskel på de to svar 80,6% beregnet på baggrund af en skønnet biologisk variation på 27,2%.
Måleområde (total)	0,5-15 mmol/L

Lactat;B NPU18325



Metodeblad nr. M-048/12

Interferens

(hæmolyse, icterus, lipæmi, andet)

Substance	Test conc. (mmol/L)	Interference on ...	
		cGlucose (4.0 mmol/L level)	cLactate (1.5 mmol/L level)
Acetoacetic acid	2	< 0.1	< 0.1
Acetylsalicylic acid	3	< 0.1	< 0.1
Ascorbic acid	2	< 0.1	< 0.1
Bilirubin (conjugated)	0.46	< 0.1	< 0.1
Bilirubin (unconjugated)	0.34	< 0.1	< 0.1
Chlorpromazine HCl	0.2	< 0.1	< 0.1
Citrate	50	-0.37	0.19
Creatinine	3	< 0.1	< 0.1
D-glucose	67	-	< 0.1
Dopamine HCl	1.0	< 0.1	< 0.1
EDTA	3	< 0.1	< 0.1
Ethanol	79	< 0.1	< 0.1
Fluoride	50	-0.36	< 0.1
Substance	Test conc. (mmol/L)	Interference on ...	
		cGlucose (4.0 mmol/L level)	cLactate (1.5 mmol/L level)
Galactose	3.3	up to 1.88*	-
Glucosamine	2	up to 1.06*	-
Glycolic acid	1	< 0.1	Interference
Heparin	8000 IU/dL	< 0.1	< 0.1
Ibuprofen	2	< 0.1	< 0.1
Lactic acid	12	< 0.1	-
Maltose	5	up to 0.4*	-
Mannose	1	up to 0.4*	-
Oxalate	90	-0.47	0.14
Paracetamol-4-acetamidophenol	2	< 0.1	< 0.1
Pralidoxime	0.045	< 0.1	< 0.1
Pyruvate	2	< 0.1	< 0.1
Salicylic acid	4	< 0.1	< 0.1
Thiocyanic acid	24	Interference	Interference
Urea	84	< 0.1	< 0.1
Uric acid	1.5	< 0.1	< 0.1
Xylose	1	up to 0.34*	-

A "-" indicates that interference has not been measured on the respective parameter.

* Values determined at cGlu = 0 mmol/L. Interference at cGlu 4.0 mmol/L is expected to be the same.

Lactat;B NPU18325



Metodeblad nr. M-048/12

	Hematocrit %	Δ Lactate % at :	
		5 mmol/L level	15 mmol/L level
	0	0.7 %	0.7 %
	45	0.0 %	0.0 %
	60	-0.5 %	-2.0 %
	75	-2.2 %	-5.0 %
Bemærkninger	Prøven analyseres på ABL-apparatet uden forudgående rekvirering af analyser. Analyserne rekvireres automatisk når patientens CPR-nr. indscannes/indtastes. Med sprøjten skal følge oplysning om prøvematerialet (arterielt/venøst/kapillært) samt rekvirerende afdeling.		

Dokumenthistorik

Dato		Initialer
14.08.2024	Ændring af måleområde. Tidligere fremgik måleområde, som ikke var valideret. I den nye version fremgår måleområde, som er valideret.	SSKO0107