



LAKTÁT



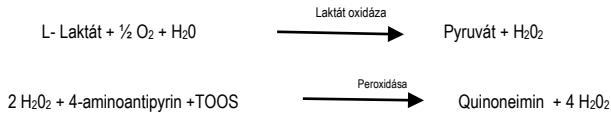
LAKTÁT

Laktát oxidáza / peroxidáza

KÓD 11 736 1 x 50 mL
SKLADOVÁNÍ PŘI 2-8°C
Reagencie pro měření koncentrace laktátu. Pouze pro laboratorní <i>in vitro</i> diagnostikum.

PRINCIP METODY

L-Laktát přítomný ve vzorku je oxidován laktát oxidázou na pyruvát a peroxid. Za přítomnosti peroxidázy, jak je níže uvedeno, peroxid se 4-aminoantipyrinem a TOOS vytváří barevný komplex, který se měří spektrofotometricky^{1,2}.



OBSAH A SLOŽENÍ

- A. **Reagencie:** 40 ml. TES 100 mmol/l, 4-aminoantipyrin 0,5 mmol/l, pH 7,5
 B. **Reagencie:** 10 ml. TES 100 mmol/l N-ethyl-N-(2hydroxy-3-sulfopropyl) – methylanilin (TOOS) 4,4 mmol/l, laktát oxidáza >10 KU/l, peroxidáza > 8 KU/l, pH=7,5

SKLADOVÁNÍ

Składujte při 2-8°C.
 Reagencie jsou stabilní do data expirace uvedené na štítku, pokud jsou těsně uzavřené a je zabráněno jejich kontaminaci při použití.

Známky zhoršení kvality:

Reagencie: přítomnost částic, zákal, absorbance blanku větší jak 0,200 při 600 nm.

DOPLŇUJÍCÍ REAGENCIE

- Biochemický kalibrátor (BioSystems kod 18011), nebo biochemický kalibrátor s lidskou matricí (BioSystems kod 18044).
- kyveta s 1 cm světelnou cestou.

PŘÍPRAVA REAGENCIÍ

Pracovní reagencie: Smíchejte v poměru 4 mL Reagentu A a 1 mL Reagentu B. Stabilita pracovního roztoku je 3 měsíce při 2-8°C.

PŘIDAVNÁ ZAŘÍZENÍ

- Termostatický lázeň 37°C
- Analyzátor, spektrofotometr nebo fotometr s filtrem 600 +/- 20 nm.

VZORKY

Plazma odebraná standardním způsobem. Plazma musí být separovaná od buněk co nejdříve, aby se zabránilo glykolýze a zvýšení koncentrace laktátu. Přídavek fluoridu sodného do krevního vzorku zabraňuje glykolýze. Heparin a oxalát může být použit jako antikoagulant.

Laktát je v plazmě stabilní 8 hodin při 15-25°C, nebo 14 dní při 2-8°C. Mozkomíšni mok odebraný standardními postupy. Laktát v mozkomíšni moku je stabilní 3 hodiny při teplotě 15-25 °C, 24 hodin při teplotě 2-8 °C nebo 1 měsíc při teplotě -15(-25) °C.

POSTUP

- Vytemperujte pracovní reagenty na pracovní teplotu.
- Pipetujte do označených zkumavek: (Poznámka 1):

	Reagent Blank	Vzorek/Kalibrační blank	Vzorek/kalibrátor
Destilovaná voda	6,7 µl	-	-
Vzorek/kalibrátor	-	6,7 µl	6,7 µl
Reagent A	-	1,0 ml	-
Pracovní reagent	1,0 ml	-	1,0 ml

- Promíchejte a inkubujte ve zkumavce 10 minut při pokojové teplotě (16-25°C) nebo 5 minut při 37°C.

- Přečtěte absorbanci vzorku (A) a kalibračního blanku při 600 nm proti destilované vodě.
- Odečtěte absorbanci vzorku (A) a kalibrátoru při 600 nm proti slepému vzorku činidla (Reagent blanku).

VÝPOČET

Koncentrace Laktátu ve vzorku se vypočítá:

$$\frac{A_{\text{Vzorku}} - A_{\text{Blanku}}}{A_{\text{Kalibrátoru}} - A_{\text{Blankového kalibrátoru}}} \times C_{\text{Kalibrátoru}} = C_{\text{Vzorku}}$$

REFERENČNÍ HODNOTY

Plazma²

Venózní:	4,5-19,8 mg/dl = 0,5 – 2,2 mmol/l
Arteriální:	4,5-14,1 mg/dl = 0,5 – 1,6 mmol/l

Cerebrospinální tekutina²

Neonatální:	10-60 mg/dl = 1,1 – 6,7 mmol/l
3-10 denní věk:	10-40 mg/dl = 1,1 – 4,4 mmol/l
>10 denní věk:	10-25 mg/dl = 1,1 – 2,8 mmol/l
Dospělí:	10-22 mg/dl = 1,1 – 2,4 mmol/l

Uvedené hodnoty jsou pouze orientační. Každá laboratoř by si měla stanovit své vlastní srovnávací hodnoty.

KONTROLA KVALITY:

Pro ověření správnosti měření se doporučuje použít biochemické kontrolní sérum hladiny I (kód. 18005,18009 a 18042) a hladiny II (kód. 18007,18010 a 18043).

Každá laboratoř by si měla stanovit svoji vlastní vnitřní kontrolu kvality a postupy pro nápravná jednání, jestliže kontroly nejsou v tolerančním rozpětí.

METROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

Tyto metrologické charakteristiky byly získány na analyzátoru. Výsledky se mohou lišit při použití různých analyzátorů, nebo při manuální metodě.

- Detekční limit: 0,43 mg/dl = 0,05 mmol/l.
- Linearita: 200 mg/dl = 22,2 mmol/l. Při vyšších hodnotách zředte vzorek 1/2 destilovanou vodou a opakujte měření.
- Opakovatelnost (within run):

Průměrná koncentrace	CV	n
18,8 mg/gl = 2,09 mmol/l	1,0 %	20
33,8 mg/gl = 3,75 mmol/l	1,1 %	20

- Reprodukovatelnost (run to run):

Průměrná koncentrace	CV	n
18,8 mg/gl = 2,09 mmol/l	1,7 %	25
33,8 mg/gl = 3,75 mmol/l	1,4 %	25

- Pravdivost: Výsledky získané touto soupravou nevykazovaly systematické rozdíly při porovnání s referenčními reagenty. Podrobnosti o porovnávací zkoušce jsou k dispozici na vyžádání.
- Interference: Bilirubin (<20 mg/dl), Lipemie (triglyceridy <1219 mg/dl) neinterferují. Hemoglobin (> 400 mg/dl) může ovlivnit výsledky. Také některé léky a látky mohou interferovat⁴.

DIAGNOSTICKÁ CHARAKTERISTIKA

Laktát je intermediátorem karbohydrátového metabolismu, a je produkován hlavně v kosterních svalech, mozku, kůži, ledvinové dřeni a erytrocytech. Je vyráběn v anaerobních podmínkách při fermentaci glukózy z kyseliny mléčné².

Koncentrace laktátu v krvi je přímo závislá na dostupnosti kyslíku vorganismu. Nedostatečné množství kyslíku vede k akumulaci laktátu v krvi a snížení pH pod



LAKTÁT

KÓD 11 736 1 x 50 mL
SKLADOVÁNÍ PŘI 2-8°C
Reagencie pro měření koncentrace laktátu. Pouze pro laboratorní <i>in vitro</i> diagnostikum.

LAKTÁT

Laktát oxidáza / peroxidáza

7.35. Tento stav je popsán jako laktátová acidóza, a může způsobit významné buněčné a organické dysfunkce všech tělesných systémů⁵. Při hypoxii se koncentrace laktátu zvyšuje v každé tkáni, příkladem je srdeční zástava, šok, jakékoliv etiologie (septické, kardiogenní,...) závažné anémie, intoxikace oxidem uhelnatým. Laktátová acidóza může vzniknout také při nedostatečném okysličení tkání, stejně jako při leukémii a rakovinotvorných nádorech, kde může být příčinou nadměrná produkce laktátu u nádorových tkáních. Mezi jiné příčiny patří nedostatečná kontrola diabetu a těžká jaterní nedostatečnost. Během intenzivního cvičení může být hladina laktátu přechodně zvýšená jako benigní laktátová acidóza⁶.

Hladina laktátu v mozkomíšním moku bývá zvýšená u bakteriální meningitidy⁷.

Zvýšené hladiny se vyskytují také v některých klinických stavech spojených se sníženou oxygenací mozku, a nebo při zvýšeném nitrolebním tlaku.

Klinická diagnóza by však neměla být uzavřena jen na základě tohoto výsledku, ale měly by být propojeny klinické a laboratorní výsledky.

POZNÁMKA

Tato reagentie může být použita v různých analyzátoch. Aplikační protokoly jsou k dispozici na vyžádání u distributora.

LITERATURA

1. Artiss JD Karcher RE. Cavanagh KT et al. A liquid-stable reagent for lactic acid levels. *Am J Clin Pathol* 2000; 114: 139-143.
2. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER. WB Saunders Co., 2005.
3. Westgard JO. Lahmeyer BL, Bimba ML. Use of the DU Pont and "automatic clinical analyzer" and in direct determination of lactic acid in plasma stabilized with sodium fluoride. *Clin Chem*. 1972; 18: 1334-1338.
4. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.
5. Mizcock B. Controversies in lactic acidosis: implications in critically ill patients. *JAMA* 1987; 258: 497-501.
6. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.
7. Watson MA and Scott MG. Clinical utility of biochemical analysis of cerebrospinal fluid. *Clin Chem* 1995; 41: 343-360

UPOZORNĚNÍ

Příklad revidován k datu: 1.11.2024

Vzhledem k možné inovaci výrobku Vám doporučujeme přezkontrolovat český překlad s originálním příbalovým letákem porovnáním podle identifikačního čísla návodu uvedeném v zápatí.

Originální návod, certifikáty kvality, bezpečnostní list je k dispozici na: info.bio

Český návod: www.jktrading.cz

Výhradní distributor:

ČR : JK-Trading spol.s.r.o., Křivatcová 421/5, 150 21 Praha 5,

tel.: +420 257 220 760

SK : JK-Trading spol.s.r.o., Dlhá 43, 900 31, Stupava,

tel.: + 421 264 774 591

V případě mimořádných událostí:

ČR : Toxikologické informační středisko (TIS), klinika pracovního lékařství VFN a

LF UK, tel.: +420 224 91 92 93 a +420 224 91 54 02

SK : Toxikologické informačné centrum Bratislava, 833 05,

Limbová 5, tel.: +421 254 774 166

VÝROBCE

BioSystems S.A. Costa Brava 30, Barcelona (Spain)

ISO 13485 - TÜV Rheinland - Reg.: SX 60010383 0001

ISO 9001 - TÜV CERT - Reg.: 01 100 6696