

# návod k použití



## LAKTÁT

### 2 reagenty

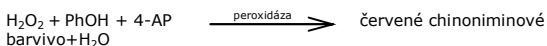
Souprava pro kvantitativní stanovení laktátu in vitro v kapilární krvi na analyzátoru **CR3000**.

### • KAT. Č. / VEL. BAL.

Kat. č.	Balení obsahuje:
AD12112	10 kyvet, 2 lahvičky s obsahem lyofilizátu, 2 lahvičky s deiluentem – zabalené odděleně, 5µl kapiláry cca 15ks

### • PRINCIP

Stanovení probíhá dle následujících rovnic:



Kyselina mléčná není v lidském těle přítomná jako kyselina, ale jako laktátový iont, který je tímto stanovením měřen.

- působením laktát oxidázy vzniká z laktátu pyruvát a peroxid vodíku
- Peroxid vodíku v přítomnosti peroxidázy reaguje s fenolem (PhOH) a 4-aminoantipyrinem (4-AP) na červený chinonimin. Intenzita vzniklého zbarvení je úměrná koncentraci laktátu ve vzorku. Optimální vlnová délka pro fotometrické měření je 505 nm.

### • SLOŽENÍ REAGENTU

Kyveta	Enzym
Fosfátový pufr 50 mmol/l	4-aminoantipyrin 1 mmol/l
Fenol 20mmol/l	LOD > 1,83 µkat/l
Detergenty	POD > 750,15 µkat/l
stabilizátory	

### • PŘÍPRAVA REAGENTŮ

Reagent v kyvetě je připraven k použití.

Lyofilizované enzymy musí být naředěny diluentem takto: K lyofilizátu přidejte obsah lahvičky s diluentem. Lahvičku uzavřete, jemným převrácením obsah promíchejte a nechte stát minimálně 10 minut, aby došlo k úplnému rozpuštění. Pak obsah opět promíchejte a roztok přelijte do kapací lahvičky, která původně obsahovala diluent. Na lahvičku napište datum rozpuštění.

### • SKLADOVÁNÍ A STABILITA REAGENTU

Skladování:	15-30°C kyvety, 2-8°C enzymy
Stabilita:	kyvety v originálním obalu do data expirace, enzymy do data expirace, po rozpuštění lyofilizátu v diluentu jsou enzymy stabilní 30 dní při správném skladování (teplota 2-8°C).

### • SKLADOVÁNÍ A STABILITA VZORKŮ

Jako vzorek použijte **kapilární krev** nebo **venózní krev** odebranou do **K<sub>2</sub>EDTA**.

### !! PARAMETRY STANOVENÍ

teplota	laboratorní
vlnová délka	505nm
typ reakce	endpoint
směr reakce	vzestup absorbance
objem vzorku	5µl
linearita	0,2- 6,5 mmol/l
reakční čas	180 s

### • PŘEPOČET JEDNOTEK

$$\text{mmol/l} \times 9,015 = \text{mg/100 ml}$$

### • ODBĚR KAPILÁRNÍ KRVE

- Před odběrem by měl být vyšetřovaný několik minut v klidu.
- Bříško prstu potřete desinfekčním roztokem - vhodný je např. alkohol.
- Pomocí lancety nebo jehly proveďte vpich.
- První kapku krve otřete, mohla by obsahovat tkáňový mok.
- Uchopte kapiláru do svorky a naberte do ní krev tak, aby byla zcela naplněna.
- Kapiláru držte skloněnou dolů od místa vpichu, aby se snáze naplnila.
- Pokud z místa vpichu neteče dostatek krve, můžete prst jemně stisknout mezi palec a ukazováček.
- Dejte pozor, aby se do kapiláry nedostaly vzduchové bubliny.
- Pokud je kapilára od krve zvenku, otřete ji.

### • POSTUP

- Do předplněné kyvety s reagentem vložte kapiláru naplněnou vzorkem (**5µl**). Zavřete kyvetu víčkem a několikrát ji převraťte dnem vzhůru, dokud nedojde k vyprázdnění kapiláry a důkladnému rozmíchání vzorku.
- Vložte kyvetu do měřicí pozice k odečtu blanku.
- Vyndejte kyvetu, přidejte **2 kapky** enzymů z lahvičky a po zašroubování víčka převrácením promíchejte.
- Vložte kyvetu do těžce měřicí pozice a počkejte na zobrazení výsledku.

### • REFERENČNÍ HODNOTY (mmol/l)

do 2,3

Doporučujeme, aby si každá laboratoř stanovila vlastní referenční intervaly.

## • DALŠÍ ÚDAJE

**LINEARITA:** 0,2 – 6,5 mmol/l

**PŘESNOST:** CV <12%

**REPRODUKOVATELNOST:** CV<12%

## • KONTROLA KVALITY

Kontroly by měly být analyzovány:

- před použitím nové soupravy
- po opravě přístroje
- v pravidelných intervalech daných příslušnou laboratoří

## • INTERFERENCE

Protože laktát je obsažen v potu, očistěte místo vpichu důkladně alkoholem. Pro práci s kyvetou používejte gumové rukavice.

U pacientů, kteří mají hematokrit mimo rozmezí 37-48%, se výsledek může lišit od stanovení v séru. Proto by měl být u pacientů změřen hematokrit.

Velké množství vitamínu C (redukující látka) může interferovat s oxidační reakcí, na níž je stanovení založeno.

Desinfekční prostředky s obsahem glycerolu mohou být příčinou falešně vyšších výsledků.

Běžné dávky léků se stanovením neinterferují.

## • UPOZORNĚNÍ

- Přečtěte si pozorně návod k použití.
- Vložte K faktor uvedený na obalu soupravy.
- Nepoužívejte reagenty po datu expirace!
- Při práci používejte ochranné rukavice.
- Použité kyvety likvidujte dle platných předpisů.
- **Nepoužívejte k desinfekci prostředky s obsahem glycerolu!**

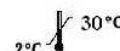
## • KLINICKÝ VÝZNAM

V lidském těle se tvoří energie v podobě ATP především aerobními reakcemi, při nichž vzniká kyslík. Pokud v buňkách chybí kyslík nebo mitochondrie nepracují správně, tvoří se potřebná energie prostřednictvím méně efektivních metabolických anaerobních procesů. Konečným produktem těchto reakcí je pak laktát. Laktát vzniká tam, kde je nedostatek kyslíku a kde je nutná tvorba energie. Největší množství se tvoří ve svalch při intenzivním cvičení, ale i v srdci, pokud chybí kyslík.

Zvýšená hladina laktátu v krvi vede ke vzniku laktátové acidózy, s níž se můžeme setkat např. při diabetu, poruchách krevního oběhu, jaterních onemocněních, sepsi, leukémii.

## • LITERATURA

- Kaplan L.A. et al. *Clin. Chem.* 26: 175-176, 1980.
- Livesley B., Atkinson L. *Clin. Chem.* 20: 1478, 1974.
- Trinder P, *Ann Clin Biochem* 6: 24-27, 1969.



**Callegari S.p.A.**

Via Adamello 2/A

Parma

Italy

[www.callegari1930.com](http://www.callegari1930.com)

Distributor v ČR: **dot®diagnostics, s.r.o.**  
Ruzyňská 519/16  
CZ 161 00 Praha  
Tel.: +420 235 318 612  
Fax: +420 235 318 614  
e-mail: [dotdiag@dotdiag.cz](mailto:dotdiag@dotdiag.cz)