

## شرکت پارس آزمون

### کیت تشخیص کمی LACTATE در پلاسما یا CSF با روش فتومتریک

#### اطلاعات سفارش :

شماره سفارش ۱۰۵۰۰۳۴

حجم محلولها

۱ ویال ۴۰ میلی لیتری معرف شماره ۱

۱ ویال ۱۰ میلی لیتری معرف شماره ۲

#### هشدارها

برای پایدار نمودن محلول ها از سدیم آزاید استفاده شده است. لذا از بلعیدن و تماس مستقیم محلول ها با دهان و دست و چشم ها خودداری شود و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو داده شود. کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلول ها رعایت گردد.

#### مقدمه : ( 2 )

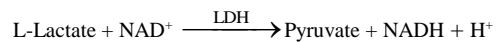
لاکتات محصول نهایی گلیکولیز بی هوازی بوده و اندازه گیری غلظت آن به عنوان شاخصی برای تعیین وضعیت اکسیژن در سلول های بافت به کار می رود. افزایش میزان لاکتات (در اثر کاهش اکسیژن در خون) به علت شوک، اختلالات احتقانی قلب، مسمومیت و کمبود تیامین رخ می دهد. بنابراین تعیین غلظت لاکتات در بخش های مراقبت ویژه حائز اهمیت است. همچنین از لاکتات به عنوان یک متغیر متابولیک، برای تعیین میزان توانایی عضلات و ارزیابی وضعیت ورزشکاران استفاده می شود.

#### روش :

آنزیمی UV تست با استفاده از لاکتات دهیدروژناز (LDH)

#### اساس آزمایش :

در این آزمایش لاکتات در حضور NAD و در مجاورت آنزیم لاکتات دهیدروژناز به پیرووات تبدیل می گردد. میزان NADH تولید شده در این واکنش که به صورت فتومتریک قابل اندازه گیری است با مقدار لاکتات رابطه مستقیم دارد.



#### معرفها :

#### محتویات و مقادیر

توجه : مقادیر زیر بر حسب محلول آماده شده برای کار می باشد.

معرف شماره ۱ :

Buffer PH 9.0 400 mmol/l  
LDH  $\geq 24$  KU/l

معرف شماره ۲ :

NAD  $\geq 4$  mmol/l

#### شرایط نگهداری محلولها

محلول ها باید در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد نگهداری شوند و تا تاریخ مندرج بر روی ویال ها قابل مصرف می باشند.

توجه : از فریز نمودن و قرار دادن محلول ها در مجاورت نور خودداری شود.

#### بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد

در مورد چگونگی دور ریز مواد در صورت وجود قوانین تدوین شده طبق قانون موجود عمل شود.

#### آماده سازی محلولها

محلول های معرف ۱ و ۲ به صورت آماده مصرف می باشند. جهت انجام تست به صورت تک محلول، محلول های شماره ۱ و ۲ باید به نسبت ۴ به علاوه ۱ با یکدیگر مخلوط شوند ( برای مثال ۲۰ میلی لیتر محلول ۱ و ۵ میلی لیتر محلول ۲). دوام محلول ها پس از مخلوط شدن در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد ۵ روز می باشد. توجه: از آلوده شدن محلول ها و قرار دادن آنها در مجاورت نور خودداری شود.

#### لوازم و مواد مورد نیاز :

تجهیزات معمول آزمایشگاه پزشکی

سرم فیزیولوژی ( محلول NaCl با غلظت ۹ گرم در لیتر )

#### کالیبراتور و کنترلها :

جهت کالیبراسیون، کالیبراتور TruCal U و جهت کنترل، TruLab P و TruLab N شرکت پارس آزمون بطور جداگانه تهیه شود.

#### نمونه ها :

پلاسما ( ضد انعقاد فلورید/اکزالات یا فلورید/هپارین ) و CSF پایداری لاکتات در پلاسما :

در دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد ۸ ساعت

در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد ۱۴ روز

توجه : لطفاً از به کار بردن نمونه همولیز و ایکتریک و آلوده شدن نمونه ها جداً خودداری شود.

#### روش انجام آزمایش :

طول موج : ۳۴۰ نانومتر

قطر کبوت : یک سانتیمتر

دما : ۳۷ درجه سانتیگراد

اندازه گیری : فتومتر با بلانک معرف روی صفر تنظیم شود

## دقت (در ۳۷ درجه سانتیگراد)

Intra-assay precision n=20	Mean (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Sample 1	11.9	0.26	2.22
Sample 2	19.0	0.31	1.62
Sample 3	26.5	0.31	1.15

Inter-assay precision n= 20	Mean (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Sample 1	12.0	0.23	1.91
Sample 2	19.0	0.28	1.45
Sample 3	26.7	0.31	1.16

## مقایسه روشها

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت لاکتات شرکت پارس آزمون (Y) با یکی از متداول ترین کیت های لاکتات در جهان (X) بر روی ۱۱۷ نمونه بیمار نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y = 0.984 (X) - 0.742 \text{ mg/dl}; r = 0.999$$

## دامنه مرجع: (۱)

4.5 – 19.8	mg/dl	در پلاسما:
4.5 – 14.4	mg/dl	خون سیاهرگی
		خون سرخرگی
		در CSF:
10 – 22	mg/dl	بزرگسالان
10 – 60	mg/dl	نوزادان کمتر از ۳ روز
10 – 40	mg/dl	نوزادان ۳ تا ۱۰ روز
10 – 25	mg/dl	نوزادان بیشتر از ۱۰ روز

## مآخذ:

1. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1<sup>st</sup> ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 160-166.
2. David B. Sacks, M.B., Ch.B., F.A.C.P. Carbohydrates In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 787-790.
3. Westgard JO, Lahmeyer BL, Birnbaum ML. Use of the Du Pont "Automatic Clinical Analyzer" in Direct Determination of Lactic Acid in Plasma Stabilized with Sodium Fluoride. Clin Chem 1972;18:1334-8.

لطفاً در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر با شماره تلفن های

۰۲۶۰۳۴۷۶۰۲۶۰ داخلی ۱۱۶ و ۱۱۷ تماس حاصل فرمایید.

شرکت پارس آزمون (سهامی خاص)

کرج - شهرک صنعتی بهارستان - گلستان ۴ - پلاک ۶۳

www.parsazmun.ir  
TS.M.91.33.4

## 33.1

نمونه یا استاندارد	بلانک
نمونه یا استاندارد	-
مخلوط مخلوط شده ۱ و ۲	۱۰۰۰ میکرولیتر
پس از مخلوط نمودن، ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نموده و حداکثر طی ۳۰ دقیقه جذب نوری استاندارد و نمونه ها را در برابر بلانک اندازه گیری نمایید.	۱۰ میکرولیتر

## دو محلوله

نمونه یا استاندارد	بلانک
نمونه یا استاندارد	-
مخلوط معرف شماره ۱	۱۰۰۰ میکرولیتر
۵ دقیقه پس از مخلوط نمودن جذب نوری اولیه استاندارد و نمونه ها را اندازه بگیرید.	۱۵ میکرولیتر
مخلوط معرف شماره ۲	۲۵۰ میکرولیتر
پس از مخلوط نمودن، ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نموده و حداکثر طی ۳۰ دقیقه جذب نوری استاندارد و نمونه ها را در برابر بلانک اندازه گیری نمایید.	۲۵۰ میکرولیتر

## محاسبات:

با کالیبراتور

$$\text{Lactate (mg/dl)} = \frac{\Delta A \text{ Sample}}{\Delta A \text{ Cal}} \times \text{Conc. Cal (mg/dl)}$$

با فاکتور

دو محلوله	۳۴۰ نانومتر	۱۲۰/۶
تک محلوله	۳۴۰ نانومتر	۱۴۴/۴

توجه: این فاکتورها بر اساس فتومتر استاندارد بوده و فاکتورهای فوق در فتومترها و اتوآنالیزرهای مختلف متفاوت میباشد.

## ضریب تبدیل واحد:

$$\text{Lactate (mg/dl)} \times 0.1109 = \text{Lactate (mmol/l)}$$

## ویژگیها و کارایی کیت:

## محدوده اندازه گیری

این کیت جهت اندازه گیری لاکتات تا ۱۲۰ میلی گرم در دسی لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار لاکتات بیش از ۱۲۰ میلی گرم در دسی لیتر باشد باید نمونه به نسبت ۱ بعلاوه ۱ با سرم فیزیولوژی رقیق و جواب آزمایش در عدد ۲ ضرب شود.

## عوامل مداخله گر

اسید آسکوربیک تا غلظت ۳۰ میلی گرم در دسی لیتر، تری گلیسیرید تا غلظت ۲۰۰۰ میلی گرم در دسی لیتر، هموگلوبین تا غلظت ۱۰۰۰ میلی گرم در دسی لیتر، بیلی روبین تا غلظت ۶۰ میلی گرم در دسی لیتر، دوپامین تا غلظت ۱۰ میلی گرم در لیتر، L-دوپامین تا غلظت ۲۰ میلی گرم در لیتر، متیل دوپامین تا غلظت ۱۰ میلی گرم در لیتر و اسید گلیکولیک تا ۱۲۰۰ میلی گرم در لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند.

## حساسیت

حداقل مقدار لاکتات قابل اندازه گیری ۱ میلی گرم در دسی لیتر می باشد.