Bayerpaul Group
Vaccine, Pharma & Diagnostics

LDH/LD LS
DGKC/Kinetic Method (Cat No.: 335)

جهت اندازه‌گیری آنزیم لاکتات دهیدروژناز در سرم و پلاسمای انسان
به روش دستی و دستگاهی

اهمیت کلینیکی:

آنزیم لاکتات دهیدروژناز یا LDH در غلظت بالا در بافت قلب، کلیه، کبد، عضلات و سیتوپلاسم تمام بافت‌ها وجود دارد بنابراین هر گونه آسیب به این بافت‌ها افزایش LDH را بهمراه خواهد داشت. افزایش LDH می‌تواند در ارتباط با بسیاری از بیماری‌ها مانند حمله قلبی، آسیب‌های کلیوی، هپاتیت، کم خونی، سرطان‌ها و آسیب ماهیچه‌ها باشد. این آنزیم حداقل دارای ۵ ایزوآنزیم است که قابل تفکیک به روش الکتروفورز هستند و غالب بودن هر ایزوآنزیم می‌تواند بافت آسیب دیده را مشخص کند و ارزش تشخیصی مهمی دارند. اندازه‌گیری LDH همراه تست‌های AST، ALT و ALP ارزش کلینیکی زیادی دارد.

اساس روش: لاکتات دهیدروژناز تبدیل پیروات به لاکتات را کاتالیز و در جریان آن NADH به NAD اکسیده می‌شود. سرعت کاهش کوفاکتور NADH متناسب با فعالیت آنزیم لاکتات دهیدروژناز می‌باشد.

$$\text{Pyruvate}+\text{NADH}+\text{H}^+ \xrightarrow{\text{LDH}} \text{D-Lactate}+\text{NAD}^+$$

معرف‌ها:

Presentation	Content	Storage
R1: Substrate Reagent	4×80 ml	2-8°C
R2: Cofactor Reagent	1×80 ml	2-8°C

شرایط نگهداری:

معرف در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد تا تاریخ انقضای مندرج بر روی ویال‌ها پایدار می‌باشند.

آماده سازی معرف‌ها:

معرف‌های R1 و R2 آماده مصرف می‌باشند.

محلول کار آماده: برای انجام آزمایش بصورت تک محلول بسته به نیاز ۴ قسمت از معرف R1 را با ۱ قسمت از معرف R2 مخلوط نمایید (برای مثال ۲۰ میلی‌لیتر R1 را با ۵ میلی‌لیتر R2 مخلوط نمایید). پایداری این محلول ۲ روز در دمای ۸-۲ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. از مصرف محلول‌های ماده‌ای که دارای جذب کمتر از 1.200< باشند، خودداری کنید.

یادداشت:

۱. بیلی‌روبین تا 16 mg/dl و تری‌گلیسیرید تا 800 mg/dl در این آزمایش تداخل ندارند.
۲. می‌توان حجم نمونه و معرف را به تناسب تغییر داد تا با هر نوع فتومتر و آنالایزر قابل خوانش باشد.
۳. اگر تغییرات جذب در دقیقه از 0.100 تجاوز نمود، نمونه‌های بیش از 1700 U/L را به نسبت ۱:۴ با سرم فیزیولوژی رقیق نموده، آزمایش را تکرار و نتیجه را در عدد ۵ ضرب نمایید.

نمونه مورد آزمایش:

سرم تازه بدون همولیز و یا پلاسمای هپارینه دار.

توجه: از نمونه‌های همولیز شده مطلقا استفاده نشود!

روش اندازه‌گیری:

پارامترها:

دما: ۳۷ درجه سانتی‌گراد

طول موج: ۳۴۰ نانومتر

کووت: ۱ سانت

حجم نمونه: ۱۰ میکرولیتر

حجم معرف: ۱۰۰۰ میکرولیتر

خوانش: مقابل آب یا هوا

نوع واکنش: کاهشی.

تک محلول:

محلول کار آماده	۱۰۰۰ میکرولیتر
نمونه	۱۰ میکرولیتر
نمونه و معرف را با نسبت‌های معین مخلوط نموده، مقدار جذب نوری را بعد از یک دقیقه اندازه‌گیری نمایید. سپس کرنومتر را بکار انداخته و دقیقا پس از ۱، ۲ و ۳ دقیقه جذب را اندازه‌گیری نمایید. اختلاف جذب نوری در دقیقه یا A/min را بدست بیاورید.	

دو محلول:

معرف R1	۱۰۰۰ میکرولیتر
نمونه	۱۰ میکرولیتر
نمونه و معرف را با نسبت معین مخلوط نموده، برای مدت ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد انکوبه کنید. سپس معرف R2 اضافه شود.	
معرف R2	۲۵۰ میکرولیتر
پس از مخلوط کردن معرف ۲، مقدار جذب نوری را بعد از ۱ دقیقه اندازه‌گیری نمایید. بلافاصله کرنومتر را بکار انداخته و دقیقا پس از ۱، ۲ و ۳ دقیقه جذب آنها را اندازه‌گیری نمایید و تفاوت جذب در دقیقه یا A/min را بدست بیاورید.	

محاسبه:

فاکتور به روش تک محلول: LDH(U/L) = A/min × 16030

فاکتور به روش دو محلول: LDH(U/L) = A/min × 20000

مقادیر طبیعی:

کمتر از ۶۵ سال: <480U/L

حساسیت: 10 U/L

کنترل کیفی:

جهت کنترل کیفی می‌توان از سرم کنترل‌های شرکت‌های معتبر استفاده نمود و جهت کالیبراسیون از کالیبراتورهای شرکت‌های معتبر استفاده نمود.

صحت: در مقایسه با کیت‌ها و کنترل‌های معتبر مشابه r=0.987

دقت:

WITHIN-RUN (n=20)

	Mean (U/L)	S.D. (U/L)	CV%
Sample I	290	6.2	2.1
Sample II	480	9.1	1.9

Between-Day (n=20)

	Mean (U/L)	S.D. (U/L)	CV%
Sample I	280	8.3	3.0
Sample II	472	12.0	2.5

References:

1. Ann. Biol. Clin., 40 (1982) 123
2. Westgard J. O., Barry P. L. Huntet. Al. Clin. Chem. 27: 1981: 493-501.

آدرس کارخانه: تهران، پارک فناوری پردیس، خیابان نوآوری ۹، پلاک ۹۶

کدپستی: ۱۶۵۷۱۶۷۳۶۴

تلفن: ۴-۷۶۲۵۰۶۸۱-۰۲۱ **نمابر اینترنتی: ۸۹۷۷۹۷۸۷**

www. BAYERPAUL.com