

دامنه مرجع :

Deficient	≤ 1.5	IU/gHb
Intermediate	1.5- 6.5	IU/gHb
Normal	≥ 6.5	IU/gHb

توصیه می شود هر آزمایشگاه دامنه مرجع را با توجه به سن،

جنس، تغذیه و مکان جغرافیایی خود تعیین نماید.

انجام آزمایش به روش دستی:

طول موج ۳۴۰nm، درجه حرارت ۳۷ °C، کووت ۱cm

توجه: جذب نوری طی انجام واکنش افزایش می یابد.

ابتدا ۱ سی سی محلول لیز کننده را به ۵۰ میکرولیتر خون تام اضافه کنید.

نمونه لیز شده را بهتر است در ظرف حاوی یخ قرار داده و بلافاصله مراحل

زیر را انجام دهید.

قبل از انجام آزمایش دمای معرف کاری را به ۳۷ °C برسانید.

دستگاه را در مقابل آب مقطر صفر کنید.

روش تک محلوله:

نمونه لیز شده	۵۰ μL
معرف کاری	۱ mL

روش دو محلوله:

معرف ۱	۵۰۰ μL
معرف ۲	۵۰۰ μL

مخلوط کرده ۲۵ ثانیه صبر کنید.

نمونه لیز شده	۵۰ μL
---------------	-------

مخلوط کنید. برای حدود ۵ دقیقه در ۳۷ درجه قرار دهید. جذب اولیه را

یادداشت کنید. A1

لوله را به بن ماری برگردانده و پس از ۵ دقیقه جذب دوم را یادداشت

کنید. A2

$$(IU/gHb) \text{ G6PD} = (A2 - A1) \times 1350$$

غلظت هموگلوبین g/dl

جهت تهیه پارامترهای دستگاهی با بخش فنی شرکت تماس بگیرید.

در صورت استفاده از اتوآنالایزر:

$$\text{خوانش دستگاه} = \text{فعالیت G6PD (IU/gHb)}$$

۱۰ * غلظت هموگلوبین g/dl

حد قابل اندازه گیری :

با این روش فعالیت آنزیم تا حدود بین ۳۰۰-۳ U/L قابل اندازه گیری می

باشد.

دقت:

Within-run

Level	n	Mean(U/L)	CV%
low	20	60.2	5.4
high	20	1386	0.6

عوامل مداخله گر:

گلوکز تا غلظت ۴۰۰ mg/dl، اسید آسکوربیک تا غلظت ۲۰ mg/dL،

کدورت ناشی از تریگلیسیرید تا غلظت ۲۰۰ mg/dl و بیلروبین تا

غلظت ۶ mg/dl در تداخلی در انجام واکنش ایجاد نمی کند.

G6PD
KINETIC, UV
۱ x ۲۵ mL
۱ x ۲۵ mL

کمبود آنزیم گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز شایعترین اختلال آنزیمی وابسته به کروموزوم X در انسان می باشد که در نوزادان موجب زردی شدید و نیز بیلروبین آنسفالوپاتی و عقب ماندگی ذهنی و مرگ می گردد. این آنزیم اولین آنزیم کلیدی در سنتز پنتوز فسفات است که در تولید NADH دخالت دارد. کمبود آنزیم می تواند موجب همولیز حاد در افرادی که در معرض استرس های گوناگون اکسیداتیو مانند عفونتها، داروها و برخی مواد شیمیایی و دانه های باقلا قرار می گیرند شود. کمبود آنزیم G6PD با سنجش فعالیت آن در گویچه های قرمز تشخیص داده می شود. این فعالیت باید زمانی اندازه گیری شود که بیمار نه تزریق اخیر خون و نه حمله همولیتیک جدید داشته باشد.

اصول :

G6PD با فعالیت کاتالیتیکی خود کلوکز ۶ فسفات را به ۶ فسفو گلوکونات تبدیل می کند و همزمان NADP⁺ به NADPH تبدیل می شود. فعالیت آنزیم از طریق ازدیاد جذب NADPH در ۳۴۰ نانومتر اندازه گیری می شود.

معرفها:

معرف ۱: تامپون حاوی G6P ۱ x ۵۰ ml

معرف ۲: تامپون حاوی NADP ۱ x ۵۰ ml

محلول لیز کننده ۱ x ۵۰ ml

توجه:

برای جلوگیری از آلودگی معرفها، از وسایل تمیز یا یکبار مصرف استفاده نمائید. از پیبت کردن معرفها با دهان خودداری کنید. هنگام کار از دستکش استفاده کنید. از تماس معرفها با پوست و چشم خودداری کرده و در صورت تماس، موضع را با آب شستشو دهید.

آماده سازی معرف کاری:

۱ حجم معرف ۱ + ۱ حجم معرف ۲

پایداری:

در صورت نگهداری در دمای ۸-۲ °C و محافظت در برابر نور، کیت تا تاریخ انقضای ذکر شده بر روی جعبه قابل مصرف بوده و معرف کاری پس از تهیه ۸ هفته در دمای ۸-۲ °C پایدار می باشد.

نمونه ها:

خون تام حاوی EDTA یا هپارین

آنزیم G6PD در گلبولهای قرمز به مدت ۷۲ ساعت در ۸-۲ °C

پایدار می باشد. به هیچوجه نباید نمونه را فریز کرد. پس از لیز شدن نمونه،

بایستی آزمایش را تا ماکزیمم ۱۵ دقیقه انجام داد. نمونه لیز شده فاقد پایداری

لازم جهت آنزیم G6PD می باشد و پس از ۲۰ دقیقه حدودا ۵ درصد افت در

فعالیت آنزیم مشاهده می شود.

توجه:

جهت اندازه گیری فعالیت آنزیم، اندازه گیری هموگلوبین بیمار لازم است.

References:

1. Beutler E. G6PD historical perspective and current status: In: Weathernall DJ, Fiorelli G, Gorin S, editors. Advances of red blood cell biology. New York: Ravan Press, 1991:297-308.
2. Beutler E. Red cell enzyme defects. Haematologic Pathology 1990; 4:103-104
3. Beutler E. Hemolytic anemia in disorders of red cell metabolism. New York: Plenum Press, 1978: 23-168

آدرس دفتر فروش: بلوار کشاورز-نیش خیابان قدس -شماره ۴۱- طبقه پنجم

تلفن دفتر فروش: ۸۸۹۵۴۱۵۲-۸۸۹۵۱۸۵۳

نمابر دفتر فروش: ۸۸۹۶۰۴۶۴