

زیست شیمی

Total-Bilirubin(TBIL)

Sulphanilic Acid

REF 10-515



اندازه گیری بیلی روبین توتال در سرم و پلاسمای انسانی

اهمیت کلینیکی:

اندازه گیری بیلی روبین در تشخیص و درمان نارسایی همولیتیک، صفراوی و کبدی شامل هیپاتیت و سیروز کاربرد دارد.

روش:

Photometric test Sulphanilic Acid

اساس روش:

در این روش با استفاده از دیازوت شده اسید سولفانلیک در یک محیط قلیایی نسبی، رنگ آبی تشکیل می شود که در طول موج ۵۴۶ نانومتر خوانده می شود و شدت آن متناسب با غلظت بیلی روبین توتال می باشد.

(increasing absorbance)

Bilirubin+ sulfanilic acid → Azobilirubin - Compound

معرف ها:

Presentation: 240 ml			Amount	Storage
TBIL	R1	Reagent 1	2x100 ml	15-25°C
TBIL	R2	Reagent 2	1x40 ml	"

آماده سازی معرفها / پایداری / امحاء پسماند:

کیت آماده مصرف می باشد/ معرف ها در صورت حفظ درجه حرارت و بسته بودن درب تا تاریخ انقضاء ثبت شده روی وبالها پایدار می باشند. پس از هر استفاده درب وبالها را به خوبی ببندید. پسماند کیت را با آب رقیق نموده و در فاضلاب شهری تخلیه کنید (دستورالعمل مدیریت پسماندهای آزمایشگاهی ۲ مرجع سلامت)

هشدار ایمنی:

از تماس معرف با دست و دهان جلوگیری شود و در صورت اتقاق محل را با آب فراوان بشوئید.

نکات قابل توجه:

۱- نمونه های بیش از ۱۰ mg/dl را به نسبت ۱+۱ با آب مقطر رقیق نموده، آزمایش را تکرار و نتیجه را در عدد ۲ ضرب نمایید.

۲- قرار گرفتن نمونه در مجاورت نور موجب کاهش نتایج خواهد شد.

۳- تری گلیسرید تا غلظت ۱۰۰۰ میلی گرم در دسی لیتر و اسیدآسکوربیک تا غلظت ۳۰ میلی گرم در دسی لیتر در سنجش تست تداخل ایجاد نمی کنند.

نمونه مورد آزمایش:

سرم، پلاسمای حاوی EDTA یا هپارین.

پایداری نمونه ۷ روز در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد و یک ماه در دمای ۲۰- درجه سانتیگراد می باشد. توصیه می شود نمونه ها، بعد از خونگیری هر چه سریع تر به دور از نور، ظرف ۲ ساعت سانتریفیوژ گردد.

پارامترها/روش آزمایش:

دما: ۳۷ درجه سانتیگراد / طول موج: ۵۴۶ نانومتر / کووت: ۱ سانتی متر / خوانش: مقابل آب مقطر.

نکته: روش کار فوق مربوط به انجام تست به روش دستی می باشد. در صورت لزوم جهت استفاده از کیت B.T شرکت زیست شیمی به روش دستگاهی، پارامتر دستگاه مورد نظر را از بخش فنی شرکت در خواست نمایید.

کالیبراتور	نمونه	کالیبراتور/نمونه
۵۰ میکرولیتر	۵۰ میکرولیتر	
۱ میلی لیتر	۱ میلی لیتر	معرف R1
مخلوط کرده، بعد از ۵ دقیقه جذب نوری اولیه خوانده شود (A1)		
۲۰۰ میکرولیتر	۲۰۰ میکرولیتر	معرف R2
مخلوط کرده و بعد از ۵ دقیقه جذب نوری ثانویه خوانده شود. (A2)		

محاسبه:

$$\text{Bilirubin Conc.} = \frac{(\Delta A \text{ Sample})}{(\Delta A \text{ Calibrator})} \times \text{Calibrator (value)}$$

$$(\text{mg/dl}) \times 17.1 = (\mu\text{mol/l})$$

مقادیر طبیعی:

< 1.2 mg/dl

توصیه میشود هر آزمایشگاه خود نسبت به تعیین مقادیر طبیعی اقدام نماید.

کنترل کیفی:

جهت کنترل کیفی می توان از کالیبراتور zitCal U و کنترل های zitRol 1 و zitRol 2 شرکت زیست شیمی استفاده نمود.

خصوصیات علمی کیت:

حد سنجش: 10 mg/dl
حساسیت: 0.1 mg/dl

مقایسه روش ها:

در مقایسه با کیت و روش معتبر مشابه

$$Y=0.98x + 0.02 \quad r = 0.989$$

دقت:

WITHIN - RUN (n=20)

Sample	Mean (mg/dl)	S.D.(mg/dl)	CV %
Control 1	0.90	0.03	3.33
Control 2	1.40	0.04	2.85
Control 3	5.60	0.10	1.78

BETWEEN - Day (n=20)

Sample	Mean (mg/dl)	S.D.(mg/dl)	CV %
Control 1	0.95	0.04	4.21
Control 2	1.50	0.06	4.00
Control 3	5.70	0.20	3.50

REFERENCES:

1-Lott JA.et al.Direct/Total Bilirubin tests:Contemporary problems. Clin.Chem, 1993,39(4)641-647

2-Westgard J.O., Barry P.L., Hunt M.R., Groth T.A multi-rule Shewhart chart quality control in clinical chemistry. Clin.Chem., 27:493-501, 1981.

