

Bilirubin Total

DPD



کد فرم: PI003
بازنگری: 06

مقدمه:

یکی از محصولات تجزیه هموگلوبین، بیلیروبین است. بیلیروبین غیر کونژوگه آزاد شدیداً غیرقطبی و نامحلول در آب است. بنابراین برای انتقال از طحال به پانکراس از طریق خون، با آلبومین تشکیل یک کمپلکس می‌دهد.

بیلیروبین در کبد به اسید گلوکرونیک متصل شده و به بیلیروبین گلوکرونیک اسید تبدیل می‌شود و به صورت محلول در آب از طریق مجاری صفراوی دفع می‌گردد. افزایش بیلیروبین در نتیجه افزایش تولید آن در اثر همولیز (یرقان پیش کبدی)، آسیب پارانشیم کبدی (یرقان میان کبدی) و انسداد مجاری صفراوی (یرقان پس کبدی) مشاهده می‌شود. همچنین افزایش بیلیروبین به صورت مزمن و ارثی، سندرم گیلبرت نامیده می‌شود که نسبتاً رایج است.

در ۶۰ تا ۷۰ درصد نوزادان به دلیل تخریب گلبول‌های قرمز و تأخیر عملکرد آنزیم‌ها در تجزیه بیلیروبین حاصل از آن، سطح بیلیروبین افزایش می‌یابد.

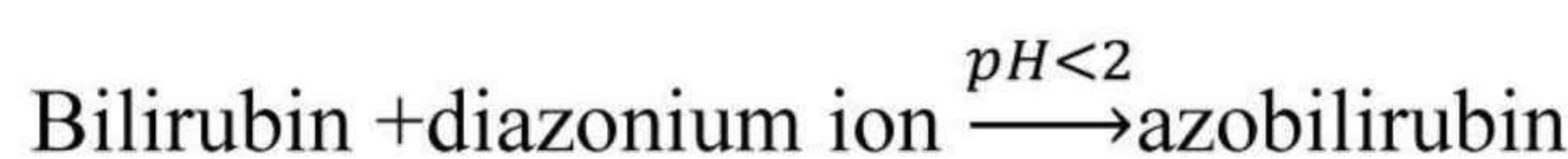
روش‌های معمول اندازه‌گیری بیلیروبین، مقدار بیلیروبین توتال و بیلیروبین مستقیم را نشان می‌دهد که بیلیروبین مستقیم در واقع اندازه‌گیری میزان بیلیروبین کونژوگه و محلول در آب است. میزان بیلیروبین غیر کونژوگه را می‌توان از تفاوت میزان بیلیروبین توتال و مستقیم تعیین نمود.

روش:

کالریمتری

اساس آزمایش:

در این آزمایش بیلیروبین مستقیم در حضور DPD - 3,5 تشکیل یک ترکیب ازتی قرمز رنگ در محیط اسیدی می‌دهد و سپس از واکنش با ترکیبی از دترجنت‌ها اندازه‌گیری اختصاصی بیلیروبین توتال را امکان‌پذیر می‌سازد.



محتویات و مقادیر معرف:

R 1	
Phosphate buffer (NaCl)	40 mmol/L 9 g/L
R 2	
3,5 - DPD	1 mmol/L
HCl	30 mmol/L

شرایط نگهداری و پایداری محلولها:

محلول معرف بصورت آماده مصرف می‌باشد.

محلول‌ها باید در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد نگهداری شوند و تا تاریخ مندرج بر روی ویال‌ها قابل مصرف می‌باشند.

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

هشدارها:

از بلیعدن و تماس مستقیم محلول‌ها با دهان و دست و چشم‌ها خودداری شود و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو داده شود. کلیه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلول‌ها رعایت گردد.

بهداشت و ایمنی دفع مواد زائد:

بر طبق قوانین تدوین شده وزارت بهداشت عمل شود.

لوازم و مواد مورد نیاز:

تجهیزات معمول آزمایشگاه پزشکی
سرم فیزیولوژی (محلول NaCl باغلظت ۹ گرم در لیتر)

کالیبراتور و کنترل‌ها:

جهت کالیبر و کنترل، می‌توانید از کالیبراتور C.FAS و کنترل‌های شرکت دلتا درمان پارت استفاده نمایید

نمونه‌ها:

سرم، پلاسما همراه با هپارین
پایداری بیلیروبین توتال در سرم یا پلاسما:
در دمای ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتیگراد ۱ روز
در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتیگراد ۷ روز
در دمای منهای ۲۰ درجه سانتیگراد ۳ ماه (در صورتیکه بلافاصله فریز گردد)
از آلوده شدن نمونه‌ها و قرار گرفتن آنها در مقابل نور جداً خودداری شود.

روش انجام آزمایش به صورت دستی:

طول موج: ۵۴۶ نانومتر

قطر کووت: یک سانتیمتر

دما: ۲۰ تا ۲۵ درجه یا ۳۷ درجه سانتیگراد

اندازه‌گیری: فتومتر با بلانک روی صفر تنظیم شود.

نمونه	کالیبراتور	بلانک	
معرف ۱ (μl)	800	800	800
کالیبراتور / استاندارد (μl)	20	--	--
نمونه (μl)	--	--	20

پس از مخلوط نمودن، ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نموده و حداکثر طی ۳۰ دقیقه جذب نوری استاندارد و نمونه‌ها را در برابر بلانک اندازه‌گیری نمایید.

معرف ۲ (μl)	200	200	200
-------------	-----	-----	-----

پس از مخلوط نمودن، ۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد انکوبه نموده و حداکثر طی ۶۰ دقیقه جذب نوری استاندارد و نمونه‌ها را در برابر بلانک اندازه‌گیری نمایید.

ایمیل: info@delta-dp.ir
وبسایت: www.delta-dp.ir
واتس‌آپ: 0921-2265120

دفتر مرکزی: میدان آرژانتین، خیابان الوند، خیابان سی و پنجم، پلاک ۱۳، طبقه پنجم
تلفن: ۸۸۸۵۶۴۱۰ - ۸۸۸۵۶۳۸۵ - ۸۸۷۷۰۶۵۸ - ۸۸۷۷۳۶۶۰ - ۸۸۷۷۵۶۵۶
فکس: ۸۸۸۵۶۴۰۳
کارخانه: تهران، جاده خراسان، شهرک صنعتی خوارزمی، فاز ۲، میدان الوند، خیابان سرو

متعلق به شرکت دلتا درمان پارت می‌باشد.



کلیه حقوق مالکیت علایم تجاری

Bilirubin Total

DPD



کد فرم: PI003
بازنگری: 06

محاسبات:

مقایسه روشها:

در مقایسه انجام شده جهت ارزیابی کیت T.bilirubin شرکت دلتا درمان پارت (Y) با یکی از متداولترین کیت های T.bilirubin (X) بر روی 40 نمونه بیمار نتیجه زیر بدست آمد.

$$Y = 0.8796(X) + 0.0706 \text{ mg/dl}$$

$$r = 0.9807$$

$$\frac{(\Delta A)_{\text{Sample}}}{(\Delta A)_{\text{Calibrator}}} \times \text{Calibrator conc} = T. \text{bilirubin mg/dl}$$

ضریب تبدیل واحد:

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

محدوده اندازه گیری:

این کیت جهت اندازه گیری T.bilirubin در محدوده ۰.۱۲ تا ۲۰ میلی گرم در دسی لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار T.bilirubin بیش از ۲۰ میلی گرم در دسی لیتر باشد باید نمونه به نسبت ۱ به علاوه ۱ با سرم فیزیولوژی رقیق و جواب آزمایش در عدد ۲ ضرب شود.

عوامل مداخله گر:

تریگلیسیرید تا غلظت ۵۰۰ میلی گرم در دسی لیتر و هموگلوبین تا غلظت ۲۵ میلی گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند.
توجه: لطفاً از به کار بردن نمونه های همولیز شده جداً خودداری شود.

دقت (در ۳۷ درجه سانتیگراد):

Intra-assay precision n=50	Mean (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Sample 1	0.61	0.02	3.03
Sample 2	1.22	0.03	2.59
Sample 3	4.77	0.09	1.94

Inter-assay precision n=50	Mean (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Sample 1	0.61	0.02	3.17
Sample 2	1.22	0.03	2.81
Sample 3	4.79	0.10	2.14

دامنه مرجع: (۷)

< 8.8 mg/dl	نوزاد ۱ روزه
1.3 – 11.3 mg/dl	نوزاد ۲ روزه
0.7 – 12.7 mg/dl	نوزاد ۳ روزه
0.1 – 12.6 mg/dl	نوزاد ۴ تا ۶ روزه
0.2 – 1.0 mg/dl	کودکان کمتر از ۱ ماه
0.1 – 1.2 mg/dl	بزرگسالان

مآخذ:

1. David G Levitt and Michael D Levitt. Quantitative assessment of the multiple processes responsible for bilirubin homeostasis in health and disease . Clin Exp Gastroenterol. 2014; 7: 307–328.
2. Malloy H T. et al. The determination of bilirubin with the photoelectric colorimeter. J. Biol Chem 1937; 112, 2; 481-491.
3. Martinek R. Improved micro-method for determination of serum bilirubin. Clin Chim 1966: Acta 13: 61-170.
4. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
5. Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
6. Thomas L ed. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft, 1998. p 192-202.

ایمیل: info@delta-dp.ir
وبسایت: www.delta-dp.ir
واتس آپ: 0921-2265120

دفتر مرکزی: میدان آرژانتین، خیابان الوند، خیابان سی و پنجم، پلاک ۱۳، طبقه پنجم
تلفن: ۸۸۸۵۶۴۱۰ – ۸۸۸۵۶۳۸۵ – ۸۸۷۷۰۶۵۸ – ۸۸۷۷۳۶۶۰ – ۸۸۷۷۵۶۵۶
فکس: ۸۸۸۵۶۴۰۳
کارخانه: تهران، جاده خراسان، شهرک صنعتی خوارزمی، فاز ۲، میدان الوند، خیابان سرو

متعلق به شرکت دلتا درمان پارت می باشد.



کلیه حقوق مالکیت علایم تجاری