



Bayer Paul Group
Vaccine, Pharma & Diagnostics

Bilirubin-Direct LS

Diazotized Sulfanilic acid method (Cat No: 326)

جهت اندازه گیری بیلی روبین دایرکت در سرم انسان

اهمیت کلینیکی

۸۵-۸۰ درصد بیلی روبین تولید شده روزانه منشا هموگلوبین دارد که از شکستن گلبول های قرمز پیر حاصل می شود و ۲۰-۱۵ درصد از شکستن پروتئین های دارای "هم" مانند میوگلوبین، سسیتوکروم، کاتالاز و کاتابولیسیم گلبول های قرمز نارس مغز استخوان وارد جریان خون می شود. بیلی روبین به محض تولید با اتصال به آلبومین (بیلی روبین غیر کوئزوگه) به کبد انتقال پیدا می کند که در آنجا توسط هیاتوسیت و آنزیم یوریدیل دی فسفات گلوکرونیل ترانسفراز با اسیدگلوکرونیک کوئزوگه می شود. (بیلی روبین دایرکت) و بصورت محلول در آب از طریق مجاری صفراوی دفع می شود. افزایش بیلی روبین در نتیجه افزایش تولید آن در اثر همولیز (یرقان پیش کبدی) که عمدتاً از نوع غیر کوئزوگه است می باشد. اندازه گیری بیلی روبین دایرکت برای تشخیص یرقان های به اصطلاح میان کبدی و پس کبدی انجام می شود که در رابطه با نوع کوئزوگه است. از بیماری های میان کبدی، می توان از هیاتیت ویرال و مزمن، سیروز کبدی و سرطان سلول های کبدی نام برد و از بیماری های یرقان پس کبدی می توان پس زدن کبد و انسداد مجاری صفراوی است. علاوه بر افزایش بیلی روبین می تواند منشا ارثی و مزمن داشته باشد که به آن سندروم گیلبرت گفته می شود و نسبتاً رایج است. برای دانستن میزان بیلی روبین غیر کوئزوگه تفاوت بیلی روبین توتال و دایرکت را محاسبه می کنند.

اساس روش:

در این کیت از روش دی ازته شدن توسط اسید سولفانیلیک و آزوبیلی روبین استفاده شده است که تولید رنگ می شود و در طول موج ۵۴۶ نانومتر قابل اندازه گیری بوده و شدت رنگ حاصل متناسب با مقدار بیلی روبین دایرکت موجود در نمونه است.

معرفها:

| Presentation | Content | Storage |
|-------------------------|---------|---------|
| R1: D-Bilirubin Reagent | 4×80 ml | 15-25°C |
| R2: Sodium Nitrite | 1×80 ml | 15-25°C |
| Calibrator | 1x 5 ml | 15-25°C |

شرایط نگهداری:

معرفها در دمای ۲۵-۱۵ درجه سانتی گراد تا تاریخ انقضاء موجود بر روی ویالها و جعبهها پایداری مشروط بر اینکه ویالها در بسته و آلوده نشوند.

آماده سازی معرفها:

معرفهای ۱ و ۲ آماده مصرف هستند.

نکات ضروری:

- محدوده خطی این کیت ۱۵ mg/dl می باشد، نمونه های بیشتر را به نسبت ۱:۱ با آب مقطر رقیق کرده، سپس جواب آزمایش را در ۲ ضرب نمایید.
- اسیدآسکوربیک تا ۳۰ میلی گرم در دسی لیتر، هموگلوبین تا ۵۰ میلی گرم در دسی لیتر و تری گلیسرید تا ۱۰۰۰ میلی گرم در دسی لیتر در آزمایش تداخل ندارند.

نمونه مورد آزمایش:

سرم تازه و بدون همولیز: سرم را دور از نور نگهداری کرده و همان روز مورد آزمایش قرار دهید.

روش اندازه گیری:

پارامترها:

دما: ۲۵-۳۷ درجه سانتی گراد
طول موج: ۵۴۶ نانومتر
کووت: ۱ سانتی متر
حجم نمونه: ۱۰۰ میکرولیتر
حجم معرف: ۱۲۵۰ میکرولیتر
خوانش: مقابل بلانک معرف
نوع واکنش: افزایشی.

| نمونه | کالیبراتور | بلانک | نمونه/کالیبراتور |
|----------------|----------------|----------------|--|
| ۱۰۰ میکرولیتر | ۱۰۰ میکرولیتر | - | R1 معرف |
| ۱۰۰۰ میکرولیتر | ۱۰۰۰ میکرولیتر | ۱۰۰۰ میکرولیتر | پس از مخلوط نمودن به مدت ۵ دقیقه در دمای مورد نظر انکوبه نموده و جذب نوری اولیه کالیبراتور و نمونه ها را بخوانید (A1). |

| معرف R2 | ۲۵۰ میکرولیتر | ۲۵۰ میکرولیتر | ۲۵۰ میکرولیتر |
|---|---------------|---------------|---------------|
| پس از مخلوط نمودن به مدت ۵ دقیقه در دمای مورد نظر انکوبه نموده و جذب نوری ثانویه کالیبراتور و نمونه ها را بخوانید (A2). | | | |

محاسبه:

$$\text{Bilirubin (mg/dl)} = \frac{(A2 - A1)\text{Sample}}{(A2 - A1)\text{Cal.}} \times \text{Cal. Conc.}$$

ضریب تبدیل واحد:

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

مقادیر طبیعی:

0.1-0.4 mg/dl

کودکان و بزرگسالان:

کنترل کیفی:

جهت کنترل کیفی می توان از کنترل های شرکت های معتبر و جهت کالیبراسیون می توان از کالیبراتورهای شرکت های معتبر استفاده نمود.

محدوده گزارش دهی کیت:

10 mg/dl

ماکزیمم حد سنجش:

0.015 mg/dl

حساسیت:

r=0.986

صحت: درمقایسه با کیت معتبر تجاری مشابه

دقت:

WITHIN-RUN (n=20)

| | Mean (mg/dl) | S.D.(mg/dl) | CV% |
|-----------|--------------|-------------|------|
| Sample I | 0.78 | 0.02 | 2.56 |
| Sample II | 2.3 | 0.05 | 2.17 |

Between-Day (n=20)

| | Mean (mg/dl) | S.D. (mg/dl) | CV% |
|-----------|--------------|--------------|------|
| Sample I | 0.72 | 0.03 | 4.16 |
| Sample II | 2.35 | 0.06 | 2.55 |

References:

- Hijmans Van der bergh AA, Muller P., Biochem 77, 90 (1916).
- Malloy H. T and Evelyn, KA, J. Biol., Chem. 119, 481 (1937).
- Matirnek RG., Clin. Acta, 13, 161 (1966).

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

کدپستی: ۱۶۵۷۱۶۷۳۶۴

نمبر اینترنتی: ۸۹۷۷۹۷۸۷

تلفن: ۴-۷۶۲۵۰۶۸۱-۲۱

www.BAYERPAUL.com