

Standard Operation Procedures (SOP)

پروترومبین تایم PT

PT با تعیین میزان I.N.R (Prothrombin Time) PT

نام آنالیت: پروترومبین (prothrombin)

ساختمان و متابولیسم: پروترومبین، پروتئینی است که توسط کبد تولید می‌شود و عملکرد آن در لخته شدن خون است. تولید پروترومبین به میزان مصرف و جذب ویتامین K وابسته است.

در طی روند تولید لخته، پروترومبین به ترومبین تبدیل می‌شود. در بیماری کبد میزان آن کاهش می‌یابد. این آزمایش به بررسی عوامل انعقادی شرکت کننده در مسیر خارجی (۲، ۵، ۷ و ۱۰) می‌پردازد. البته مفهوم پروترومبین در آزمون PT، کمپلکس پروترومبین است که شامل فاکتورهای ۲ و ۷ و ۹ و ۱۰ است نه پروترومبین تنها. این آزمایش زمان تشکیل لخته پلاسما در حضور غلظت‌های مناسب عصاره بافتی (ترومبوپلاستین) را اندازه‌گیری نموده و نشان دهنده کارایی سیستم انعقاد خارجی است. گرچه نظر عمومی بر این است که این آزمایش پروترومبین را بررسی می‌کند، اما این آزمایش بستگی به عکس العمل مابین فاکتورهای V، VII، X و غلظت فیبرینوژن پلاسما دارد.

معرفی آزمایش: کاربرد بالینی: PT یکی از چهار آزمایش غربایی مهم در تشخیص بررسیهای انعقادی می‌باشد. در درمان با ضد انعقاد های خوراکی و ارفارین، کومارین به طور معمول این آزمایش درخواست می‌شود.

وضعیت‌هایی که سطح PT در آنها بالا می‌رود شامل کمبود پروترومبین، همچنین فاکتورهای ۵، ۷ و ۱۰، (بطور معمول کمتر از ۲۰ تا ۳۰ درصد)، کمبود ویتامین K، بیماری خونی دهنده نوزادان، بیماری کبدی، انسداد صفراوی، افزایش ویتامین A، DIC (انعقاد منتشره داخل عروقی) و کمبود فیبرینوژن و SLE (لوپوس اریتماتوز سیستمیک)، پلی‌سیتمی (چون میزان پلاسما کم است و نسبت سیترات زیاد می‌شود لذا PT طولانی می‌گردد). کاهش سطح آن در: پرکاری تخمدان، Regional enteritis، عواملی که روی PT اثر ندارند، بیماری کریسمس (کمبود فاکتور ۹)، هموفیلی A، اختلالات پلاکتی (ITP) و کمبود ون ویلبراند. فاکتورهای عمل کننده در مسیر خارجی (بیرونی) انعقاد و نحوه اثر:

اساس روش متداول: پلاسمای بیمار را با ترومبوپلاستین و کلور کلسیم که به صورت لیوفیلیزه با فواصل زمانی مشخص مخلوط می‌کنیم و با ثبت زمان، زمان بدست آمده را در جدول و منحنی‌های نیمه لگاریتمی که بر اساس زمانهای طبیعی بدست آمده‌اند قرار می‌دهیم و درصد فعالیت فاکتورهای انعقادی مسیرهای خارجی و مشترک را تعیین و گزارش می‌کنیم.

روش کار: محلول یکنواخت شده عامل بافتی و یون کلسیم را به دمای ۳۷ درجه می‌رسانیم. ۰/۱ سی سی پلاسمای بیمار که به ۳۷ درجه رسیده (پلاسما نباید بیشتر از ۱۰ دقیقه در ۳۷ درجه بماند) + ۰/۲ سی سی از معرف عامل بافتی و یون کلسیم را افزوده و با زدن کرنومتر بعد از ۵ ثانیه پلاسما را از نظر وجود لخته بررسی می‌کنیم. زمان لخته شدن پلاسمای کنترل را نیز مانند آزمایش انجام می‌دهیم. گزارش آزمون زمان پروترومبین بر پایه نسبت طبیعی شده بین المللی:

INR (international Normalized Ratio)

INR = زمان پروترومبین بیمار بر پایه ثانیه زمان پروترومبین کنترل بر پایه ثانیه (ISI)

هر معرف ترومبوپلاستین از هر شرکت سازنده با مقایسه با مرجع سازمان بهداشت جهانی کالیبره شده و یک شاخص حساسیت بین المللی (ISI) دریافت می‌کند. INR : به معنای زمان پروترومبینی است که اگر آزمایش با ترومبوپلاستین مرجع بین المللی انجام می‌گرفت بدست می‌آمد.

روش مرجع: -

روش ارجح: -

روش‌های دیگر: روش یک مرحله‌ای، میکروتکنیک

نوع نمونه قابل اندازه‌گیری: پلاسما (سیترات سدیم) که برای ۲ ساعت در دمای اتاق و ۴ ساعت در ۴ درجه قابل نگهداری است. برای روش یک مرحله، در روش میکروتکنیک: خون مویرگی (میکروپیپتهای سیلیکونه، سیترات سدیم) نسبت خون به سیترات سدیم ۹ به ۱ است.

Standard Operation Procedures (SOP)

پروترومیتین تاریم PT

محدوده طبیعی:

مقادیر مرجع بسته به ترومبوپلاستین مصرفی بسیار متغیر است.

به طور معمول ۱۱-۱۵ ثانیه

توزادان ۲-۳ ثانیه

(1)INR

واکنش تداخلی: در شرایط داخل بدن (invivo): داروهایی چون استامینوفن، استوهگزامید، آمینوسالسیلیک اسید، استروئیدهای آنابولیک، آنتی استرپلاژ، آسپارژیناز، آسپرین، کربنی سیلین، سفالوسپورین ها، کلسترآمین، سیکلوفسفامید، اتاتول، هپارین، اینترفرون آلفا، نیاسین، ضد انعقادهای خوراکی، پیرازین آمید، تولبوتامید و داروهایی که با ضد انعقادهای خوراکی واکنش می دهند شامل آلپورینول، کلرامفنیکل، ... در افزایش این تست و باز هم در شرایط داخل بدن (invivo): مصرف الکل، آسپرین (دوزهای کم)، مرکاپتوپورین، ضد بارداریهای خوراکی

و داروهای واکنش دهنده با ضد انعقادی خوراکی که اثر آنها را کم می کنند که شامل: باربیتوراتها، کاربامازپین، کورتیکواستروئیدها، اتاتل، فنی تونین، ریفامپین باعث کاهش در میزان این آزمایش می گردند. سطح بالای آنتی ترومبین هم یکی از عوامل کاهش دهنده است. **معایب و فواید روش حاضر:** در صورتیکه نمونه برای طولانی مدت در ۴ درجه نگهداری شود PT کم می شود. وجود ترومبوپلاستین بافتی یا همولیز در نمونه ها زمان پروترومیتین را کاهش می دهد. این آزمایش برای پیگیری درمان با کومارین کاربرد دارد. اگر سطح فاکتورهای ۲ و ۵ و ۷ و ۱۰ کمتر از ۲۰ الی ۳۰ درصد حد نرمال باشد PT طولانی می شود. ذخیره سازی طولانی مدت در ۴ درجه عامل کوتاه شدن PT است. همچنین نمونه های آلوده با ترومبوپلاستین بافتی یا همولیز باعث کوتاه شدن PT می شود.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.