

# اندازه گیری زمان سیلان خون

## Bleeding Time (BT)

### هدف:

آزمایش BT به منظور ارزیابی عروق و فاکتورهای پلاکتی به کار می‌رود. این تست در افرادی که دارای خونریزی بوده و یا از نظر تمایل به خونریزی دارای سابقه فامیلی می‌باشند و همچنین در همه بیمارانی که عمل جراحی در پیش دارند، قبل از عمل جراحی انجام می‌شود.

هنگامی که آسیب عروقی رخ می‌دهد، نخستین پاسخ هموستاتیک شامل یک انقباض اسپاسمی در عروق ریز ناحیه آسیب دیده می‌باشد. در مرحله بعد، پلاکت‌ها به جداره عروق ناحیه آسیب دیده متصل شده و سعی در پر کردن فضای خالی شده (چاله ایجاد شده) را دارند. نقص در هر کدام از این دو مرحله منجر به افزایش نتیجه BT می‌گردد.

چنانچه تعداد پلاکت‌ها ناکافی (معمولاً کمتر از ۵۰۰۰۰ در میلی‌لیتر) باشد و یا عملکرد آنها مطلوب نباشد (در بیماران دارای اورمیا و یا بیمارانی که آسپرین دریافت می‌کنند)، و یا چنانچه قدرت انقباض عروق پایین باشد (مثلاً در افراد مسن و یا در افرادی که دارای شکنندگی عروقی بالایی هستند)، نتیجه آزمایش BT افزایش می‌یابد.

افزایش نتیجه BT در غیاب تعداد پلاکت‌های پایین، نشان دهنده وجود اختلالات کیفی پلاکت‌ها می‌باشد. این تست همچنین به منظور تشخیص احتمالی بیماری فون ویلبراند مورد استفاده قرار می‌گیرد که در آن چسبندگی پلاکت‌ها به جداره عروق مختل می‌شود.

این تست نمی‌تواند یک تست دقیق برای بررسی شمارش پلاکت‌ها باشد. در این موارد بهتر است که از شمارش مستقیم پلاکت‌ها استفاده شود. بین تعداد پلاکت‌ها و میزان BT، یک رابطه عکس وجود دارد.

➤ **دمای بالای بدن** موجب افزایش و کاهش دمای بدن نیز موجب کاهش نتیجه BT می‌گردند.

➤ **ضخامت پوست، محل بریدگی و داشتن ادم** می‌توانند در نتیجه آزمایش تأثیر بگذارند.

➤ **مریض باید در طی ۲۴ ساعت قبل، نوشیدنی الکلی مصرف نکرده باشد.**

➤ مصرف داروهایی از قبیل الکل، آنتی بیوتیک ها، ضد انعقادها، داروهای ضد سرطان، نیتروگلیسرین، ضد التهاب های غیر استروئیدی، سالیسیلات ها، تiazیدها و ترومبولیتیک ها می تواند موجب افزایش نتیجه BT شود.

### علل افزایش زمان BT

آنمی ناشی از فقر اسید فولیک، آنمی آپلاستیک، اختلالات مغز استخوان، بیماری های کلاژن عروقی، بیماری کوشینگ، انعقاد داخل عروقی منتشر، کاهش فاکتورهای V ، VII و X ، نقص فیبرینوژن، هیپوکلسیمی، لوکمی، آنمی پرنیسیوز، نارسایی کلیه، بیماری شدید کبدی، ترومبوسیتوپنی، اورمی، غیر طبیعی بودن عروق و بیماری فون ویلبراند از جمله علل افزایش زمان BT می باشند.

### نام اختصاری تست BT

**سایر نام ها:** زمان سیلان، زمان خونروی Duke؛ زمان خونریزی Ivy؛ زمان خونروی Mielke؛ زمان خونروی Simplate

**نوع نمونه قابل اندازه گیری:** ثبت زمان توقف خونروی از سوراخ پوستی.

### شرایط نمونه گیری:

۱. به بیمار توضیح دهید نیازی به ناشتایی نمی باشد.
۲. به بیمار هشدار دهید که ممکن است اندکی ناراحتی به سبب جراحی پوستی ناشی از آزمایش احساس کند.

## نمونه گیری به روش ۱۷۷:

پوست بخش داخلی ساعد را با الکل یا پوویدون آیوداین (بتادین) تمییز نمایید.  
بازوبند فشار خون را بر بالای آرنج بیمار بسته و تا ۴۰ mmHg باد کنید و در طی آزمایش در همین حد ثابت نگاه دارید.

سپس برش کوچکی به عمق ۱ میلی متر در پوست ایجاد کنید و زمان را ثبت نمایید.  
خونروی ایجاد شده را هر ۳۰ ثانیه یکبار پاک نمایید.  
هنگامی که خونروی بند آمد، زمان را مجدداً یادداشت نمایید. فاصله زمانی میان آغاز و پایان خونروی را محاسبه نمایید. به این زمان، زمان سیلان می گویند.

✓ سپس بازوبند فشار خون را باز کنید و پانسمان چسبی بر دست بیمار ببندید.  
✓ سابقه مصرف اخیر آسپرین، ضد انعقادها، الکل و یا هر گونه داروی موثر به نتایج آزمایش را در برگه بیمار ثبت نمایید.

✓ اگر خونریزی بیش از ۱۰ دقیقه ادامه یافت، آزمایش را متوقف کنید.  
✓ توجه کنید این آزمایش غالباً توسط تکنسین آزمایشگاه در مدت زمان ۱۰ دقیقه انجام می پذیرد.



ابتدا محل مورد آزمایش را با الکل تمیز می کنیم. محل مورد نظر را با یک ضربه لانست یکبار مصرف سوراخ کرده، با جریان یافتن آزادانه خون کرونومتر را به کار می اندازیم.

هر ۳۰ ثانیه یکبار قطره های خون را با کاغذ خشک کن تماس داده و اینکار را آنقدر ادامه می دهیم تا خون بند بیاید. با هر تماس یک لکه قرمز بر روی کاغذ به جا میماند و هر گاه لکه ای بر جا نماند دلیل بر بند آمدن خون است. از تقسیم تعداد لکه های خون بر عدد ۲ (چون هر دو قطره نمودار یک دقیقه است) و یا مستقیماً از روی کرونومتر زمان سیلان خون را تعیین می کنیم.

$$2/\text{تعداد لکه ها} = \text{زمان سیلان}$$

❖ نتایج غیر طبیعی را مجدداً کنترل نمایید.

❖ توجه کنید این آزمایش غالباً توسط تکنسین آزمایشگاه در مدت زمان ۳ دقیقه انجام می پذیرد.

❖ این آزمایش در نوزادان در پاشنه پا و در بزرگسالان از نرمه گوش انجام می گیرد.



## مقادیر طبیعی:

زمان سیلان خون به طور متوسط ۱ تا ۶ دقیقه است ولی به طور کلی می توان گفت :

۲-۹ دقیقه، در نوزادان کوتاهتر است (بر اساس Ivy method)

۱-۳ دقیقه ( بر اساس Duke method)

## تفسیر:

طولانی گشتن زمان سیلان در موارد زیر مشاهده می شود:

- ❖ افراد دچار نقصان تعداد یا عملکرد پلاکتها.
- ❖ بیماران مبتلا به انعقاد منتشر داخل عروقی (DIC) که پلاکتهای آنان مصرف شده است.
- ❖ مبتلایان به اورمی؛ زیرا دچار نقصان تعداد و عملکرد پلاکتها می شوند.
- ❖ افراد دچار افزایش شکنندگی مویرگی ناشی از بیماری کلاژن عروقی، بیماری کوشینگ یا سندروم هنوخ- شون لاین (پورپورا).
- ❖ زیاده روی در مصرف وارفارین (کومادین).
- ❖ مصرف داروهای ضد التهاب (مانند آسپرین، ایندومتاسین).
- ❖

## محدودیت ها و عوامل مداخله گر:

حساسیت و اختصاصیت این آزمایش پایین است.

شمارش پلاکت زیر  $100000/ml$ ، هماتوکریت پایین، مصرف آسپرین و سایر داروهای مهارکننده پلاکتی سبب افزایش BT می گردند.

عوامل مختلفی قادرند با انجام تست تداخل نمایند که شامل ضخامت پوست، درجه حرارت بدن، خصوصیات عروق خونی، جهت ورود تیغ لانست (افقی یا عمودی) و محل شکاف می باشد .

**افزایش دهنده ها:** تمیز نمودن شدید محل جراحی، افزایش دمای بدن، مصرف الکل، ضد انعقادها، دکستران، ایندومتاسین، سالیسیلات ها، استرپتوکیناز، آلوپورینول، آمپی سیلین، پنی سیلین G، هالوتان، داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی (NSAIDs)، اوروکیناز، وارفارین

**کاهش دهنده ها:** کاهش دمای بدن، مصرف دسموپرسین و اریتروپویتین.

### موارد منع کاربرد:

افرادی که مشخص گردیده که تعداد پلاکت های آنان پایین است.

بیمارانی که قادر به همکاری نیستند.

بیمارانی که نمی توان بازوبند فشار خون را روی بازویشان بست (مانند افراد دچار سلولیت)

افرادی که سابقه ایجاد کلویید دارند ( باید به آنان گوشزد نمود که احتمال پیدایش اسکار وجود دارد).

مبتلایان به تغییرات پوستی ناشی از سالخورده گی (مویرگهای این افراد شکننده می باشد و انقباض عروقی کافی نیست).

بیمارانی که غده لنفی زیر بغلی آنان را برداشته اند (مانند مبتلایان به سرطان پستان). در این صورت دست همان سمت را نباید استفاده نمود.

### توضیحات:

استفاده اصلی از BT بعنوان معیاری از فعالیت پلاکت است ولی به علت عدم صحت و ویژگی بطور کلی چندان مفید نیست.

وجود تنها یک بار، B.T طولانی نمی تواند به طور قطعی وجود اختلال را ثابت نماید، زیرا ممکن است در طی آزمایش، رگ خونی بزرگتری بریده شود و زمان انعقاد را طولانی تر سازد که در این مورد علت آن نقص هموستاز نبوده بلکه به سبب آن است که قطر رگ بزرگتر از آن می باشد که بدون اعمال فشار خونریزی بند آید.

## عوارض تست BT:

از عوارض بالقوه این آزمایش می توان به عفونت پوست و خونریزی شدید در محل آزمایش اشاره کرد.

## رفرانس:

۱. کتاب جامع تست های تشخیصی و آزمایشگاهی پاگانا- دکتر مهتاب جعفر آبادی آشتیانی و

همکاران- نشر جامعه نگر

۲. کتاب جامع تجهیزات آزمایشگاهی و فرآورده های تشخیصی- دکتر حمید رضا سقا و همکاران- نشر

میر

۳. پایگاه اطلاع رسانی داده های آزمایشگاهی به زبان فارسی:

<http://lab.behdasht.gov.ir/test/printTest/64>