

CRP و Procalcitonin (PCT)

Procalcitonin (PCT) و CRP دو نشانگر زیستی هستند که در بررسی التهاب و عفونت به کار گرفته می شوند. آنها در تمیز دادن عفونت باکتریایی از ویروسی حائز اهمیت بوده و شدت عفونت را مشخص می کنند. همچنین استفاده از آنها در انتخاب آنتی بیوتیک نقش بزرگی ایفا می کند.

Procalcitonin (PCT)

یک نشانگر زیستی است که در شرایط سلامت، سلول های تیروئید آن را تولید می کنند و پیش ساز calcitonin است. مقدار آن در خون ناچیز است اما در عفونت های باکتریایی و سپسیس سلول های مختلفی آن را تولید کرده و لذا به چرخه خون راه می یابد. در عفونتهای ویروسی و بیماری های التهابی افزایش نمی یابد.

در نظارت بر درمان کاهش PCT نشان دهنده کاهش عفونت است و می تواند در راستای کاهش آنتی بیوتیک های غیر ضروری موثر باشد.

در عفونت های میکروبی 2-4 ساعت پس از ورود میکروب به بدن PCT افزایش می یابد.

افزایش PCT با شدت عفونت و اختلال در عملکرد اعضا مطابقت دارد. همچنین افزایش آن در عفونت های باکتریایی اختصاصی تر از CRP است.

محدودیت های PCT :

احتمال افزایش آن در تروما، جراحی و در برخی از التهاب ها وجود دارد.

مقادیر مرجع PCT :

در افراد سالم سطح PCT کمتر از: 0.1 ng/mL است.
Adults and children ≥ 72 hours old: < 0.15 ng/mL
Children < 72 hours old: 0.15–20 ng/mL
مقدار احتمالا بحرانی: > 2 ng/mL

CRP

این پروتئین در کبد تولید می شود و نشانگر فاز حاد است و در پاسخ به التهاب تولید می شود.

اهمیت بالینی CRP

- CRP به صورت غیر اختصاصی در عفونت ها، بیماری های خود ایمن، تروما و سرطان ها افزایش می یابد.
- CRP در پایش بیماری در جهت پیگیری پیشرفت یا رفع التهاب مفید است.
- غیر اختصاصی است و نمی توان عفونت های باکتریایی و ویروسی را به تنهایی از هم تشخیص داد.

CRP در 4-6 ساعت اولیه التهاب افزایش می یابد. مثبت بودن این تست نشان دهنده بیماری است اما علت بیماری را مشخص نمی کند.

تولید CRP با مواجهه با کمپلکس آنتی ژن آنتی بادی آغاز می شود لذا در بیماری های خود ایمن، عفونت های میکروبی، قارچی، و جراحات افزایش می یابد.

مزایای بررسی CRP:

ساده، ارزان، و در دسترس است

محدودیت های اندازه گیری CRP

- دارای اختصاصیت کمتر نسبت PCT در عفونت های باکتریایی است.
- متاثر از عوامل متنوع غیر عفونی است

عوامل مداخله گر در میزان CRP:

فشار خون بالا، ابتلا به اتریت روماتوئید، چاقی، مصرف دخانیات، عفونت ریه ویا لته، تریگلیسرید بالا و HDL پایین CRP را افزایش می دهند.
کاهش وزن، مصرف الکل، افزایش فعالیت بدنی و ورزش موجب کاهش CRP می شوند.
سکته قلبی، تب رماتیسمی، ارتروز، عفونتهای باکتریایی، رد پیوند مغز استخوان، بیماری کرون، رد پیوند کلیه، سرطان ها، عفونت زخم های پس از جراحی، سل، عفونت کلیوی و واسکولوپاتی ها باعث افزایش شدید CRP می شوند.

تست	PCT	CRP
اختصاصیت در عفونت های باکتریایی	بالا	کمتر از PCT (التهاب عمومی)
زمان افزایش	2-6 ساعت	6-8 ساعت
اوج	12-24 ساعت	48 ساعت
بازگشت به حد طبیعی	1-2 روز پس از بهبود	3-7 روز پس از بهبود
هزینه	زیاد	کم

نکات کمک کننده در تفسیر آزمایش

استفاده از هر دو نشانگر:

$\uparrow$ PCT + $\uparrow$ CRP :

احتمال بالای عفونت باکتریایی

$\downarrow$ PCT + $\uparrow$ CRP :

عفونت ویروسی و التهاب غیر باکتریایی

- توصیه می شود نتایج در کنار یافته های بالینی،

کشت ها و تصویربرداری تفسیر شوند.

- جهت مدیریت بهتر بیمار، روندها به جای اندازه

گیری های تکی رصد شوند.

دلیل اهمیت اندازه گیری PCT در نوزادان:

تشخیص زودهنگام سپسیس نوزادان (**ENOS) یک

اورژانس پزشکی است.

علائم بالینی می توانند جزئی یا غیر اختصاصی باشند

(تغذیه ضعیف، بیحالی و ناپایداری دما)

در عفونت های باکتریایی PCT زودتر از CRP افزایش می یابد و تشخیص زودهنگام را میسر می کند.

دینامیک افزایش PCT

- PCT ممکن است 48-24 ساعت پس از زایمان به

دلیل تطابق نوزاد با محیط افزایش یابد .

72- 48 ساعت بعد از تولد میزان PCT به محدوده

طبیعی باز می گردد.

- افزایش مداوم و ثانویه PCT عفونت باکتریایی را

محتمل می کند.

-افزایش زودهنگام: افزایش PCT در 2-4 ساعت اولیه

عفونت در تشخیص سپسیس و عفونت باکتریایی نجات

بخش است.

- کاهش سریع PCT در صورت درمان، در انتخاب و

دوز آنتی بیوتیک بسیار کمک کننده است.

تفسیر آزمایش PCT در نوزادان

سن پس از تولد	حد طبیعی	احتمال عفونت
24 ساعت	< 2.5	$> 2.5 - 5.0 \text{ ng/mL}$
24-48 ساعت	< 2.0	$> 2.0 - 2.5 \text{ ng/mL}$
72 ساعت	< 0.5	$> 0.5 \text{ ng/mL}$

* = این افزایش ممکن است به دلیل عوامل

فیزیولوژیکی ایجاد شود.

**Early onset of Neonatal Sepsis

نقش

Procalcitonin(PCT)

و CRP در تشخیص



تهران ، چهار راه یافت آباد ، ابتدای بلوار معلم ، پلاک 3

تلفن : 66611846 ، 66604651 ، 66604653 نمابر:

Email : Amirkabirlab30@yahoo.com