

Lab News

テーマ “プロカルシトニンと敗血症”

2010年5月より、新規検査項目としてプロカルシトニン(procalcitonin;PCT)を測定しています。PCTはカルシトニンの前駆蛋白として甲状腺C細胞で生成されます。しかし細菌や真菌、寄生虫による重篤な感染症では、TNF- α などの炎症性サイトカインにより誘導され、肺・小腸を中心として産生され血中に分泌されます。PCTはウイルス感染症や自己免疫疾患では増加せず、細菌性の炎症や敗血症で増加します。Aikawaら¹⁾は、細菌性感染症と非細菌性感染症の識別において、ROC曲線下面積はPCT>CRP>IL-6>エンドトキシンとPCTがもっとも大きく(図1)、細菌感染症の診断に優れていると報告しています。また本邦ではカットオフ値として、敗血症の鑑別診断では0.5 (ng/ml)、敗血症の重症度判別の指標は2.0が用いられています²⁾。表1にブラームス社が提示するPCTに関するカットオフ値を示します(当院で測定している「エクルーシス ブラームス PCT」は、ブラームス社のPCT抗体を使用している)。

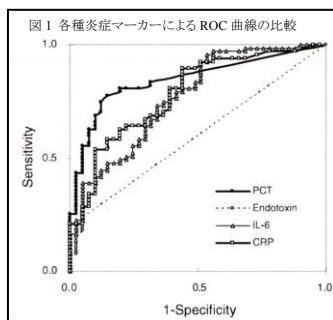


表1 ブラームス社のPCTに関するカットオフ値

<0.05	健常人
<0.5	敗血症は否定的で局所感染の可能性あり
$\geq 0.5 \sim < 2.0$	敗血症の可能性あり ただし、外傷の状態でもみられる
$\geq 2.0 \sim < 10.0$	敗血症の可能性が高い
≥ 10.0	重症敗血症または敗血症性ショックの可能性が高い

当院でPCTと血液培養陽性率との関係を調べてみると、PCT 0.5未満で陽性率は23.5% (12/51)、0.5～2.0未満では21.4% (3/14)、2.0以上では73.0% (27/37)でした。

感染症以外では、心原性ショック、臓器灌流障害、小細胞性の肺癌又は甲状腺C細胞癌、外傷直後、大手術時、重度の熱傷、前炎症性サイトカイン刺激療法、新生児(誕生後、48時間未満)でPCT濃度が上昇します。

<PCTのまとめ>

1. PCTは細菌性感染症で増加し、非細菌感染症では増加しない
2. PCTはCRP,IL-6,エンドトキシンに比べ、細菌感染症の診断に優れている
3. PCTが2.0ng/ml以上の場合、重症敗血症のリスクが高い

文献:1) Aikawa N, et al: J Infect Chemother 11:152-9, 2005

2) 吉川晃司: 臨床透析 24:1679-1680, 2008