

La lettre du Département de Biologie et Pathologie Médicales de Gustave Roussy

## Bonnes pratiques dans la prescription de la pro-calcitonine (PCT)

### Focus

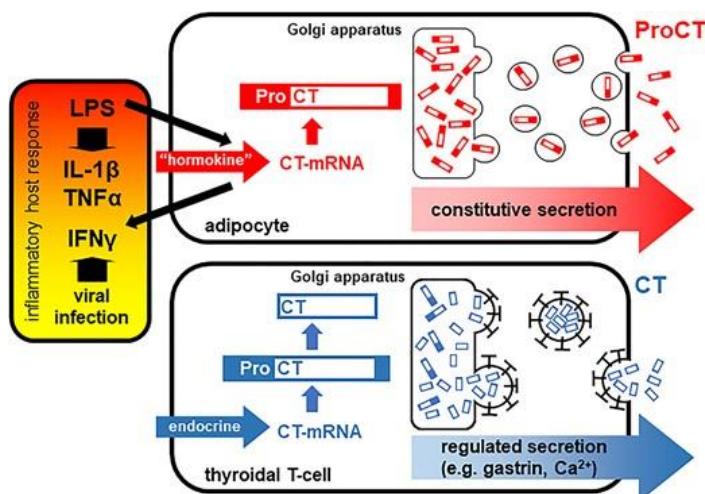
Devant le nombre de demandes croissant de PCT ces dernières années, le laboratoire de biochimie a fait un état des lieux des demandes de PCT/CRP à Gustave Roussy pour l'année 2024.

- 65 000 CRP pour un coût de 9 000 €
- 10 000 PCT pour un coût de 115 000 €

En effet la PCT a un cout **100 fois supérieur** à celui d'une CRP.



### Pour mémoire



= hormonokine , substance effet hormone et de cytokines

En condition physiologique, pro hormone uniquement secrétée par les cellules C de la thyroïde. Transformée après clivage en calcitonine, puis stockée dans la thyroïde. Taux circulants très faibles

Lors d'une infection bactérienne, l'effet direct des endotoxines bactériennes, et l'effet indirect des cytokines pro inflammatoires (TNF alpha, IL6, INF-beta) entraîne la sécrétion de PCT par diverses cellules parenchymateuses (hépatocytes, myocytes et dipocytes)

## Les faux amis dans le dosage de la PCT :

La PCT marqueur plébiscité dans le bilan infectieux depuis quelques décennies n'est cependant pas un marqueur idéal pour la population des patients de L'institut Gustave Roussy.

### Faux négatifs :

- Foyers infectieux localisés (infections sur PAC ...)
- Patient préalablement traité par AB efficace
- Infections virales et fongiques

### NOMBREUSES situations occasionnant des fausses positivités :

- Cancers solides (sein, poumon, digestif, urogénital, ORL. . .) au stade métastatique
- Immunodépressions profondes (PNN < 500G/L)
- Carcinome bronchique à petites cellules
- Post-injection d'acide zolédonique
- Cancer médullaire de la thyroïde
- Tumeur neuroendocrine
- Autres états pathologiques : Pancréatite, œdème pulmonaire et ischémie mésentérique, choc cardiogénique, IRC terminale, hépatites virales [en cas de cytolysse importante]

## Quand doser la PCT :

- En cas de suspicion de sepsis avec CRP négative pour étayer étiologie bactérienne (fig.1)
- En cas de suspicion d'infection respiratoire basse (fig. 2)
- Pour monitorer de la durée de l'antibiothérapie uniquement en réanimation

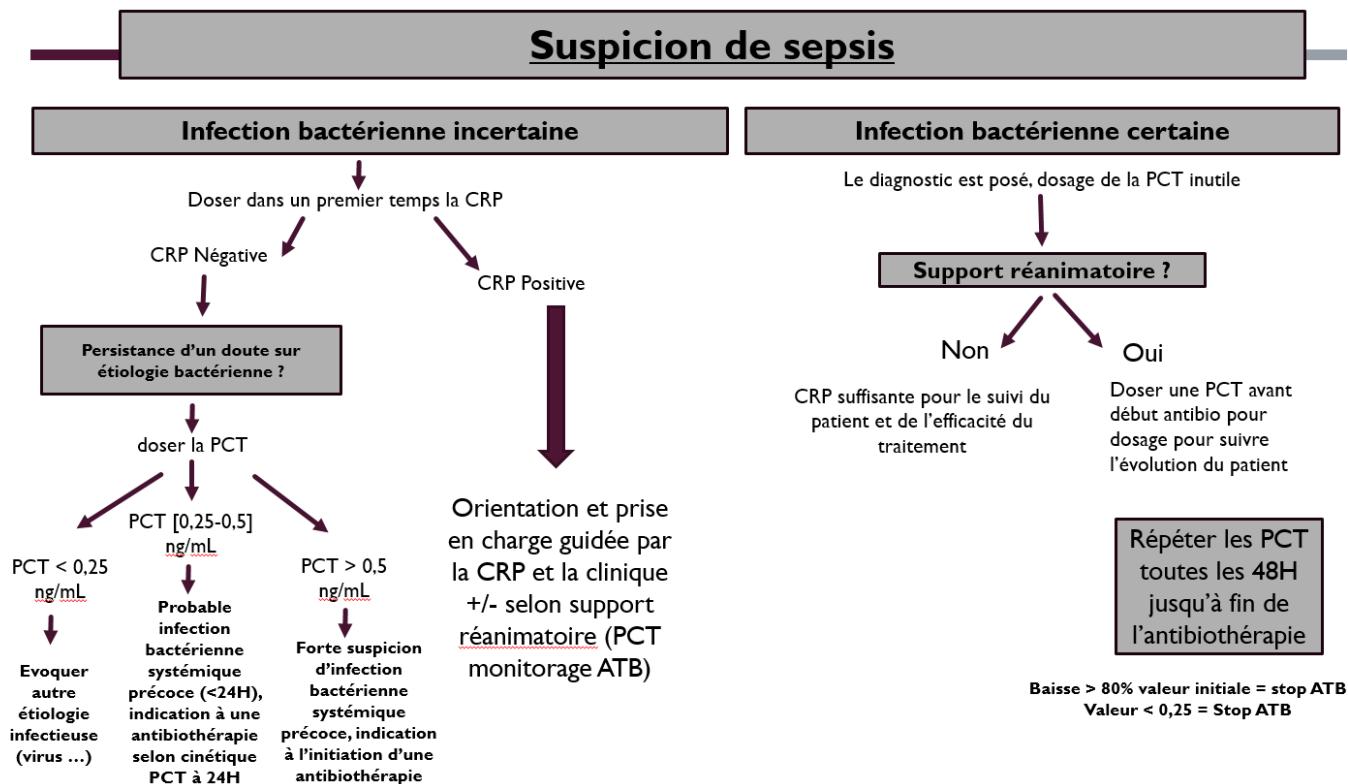


Fig. 1

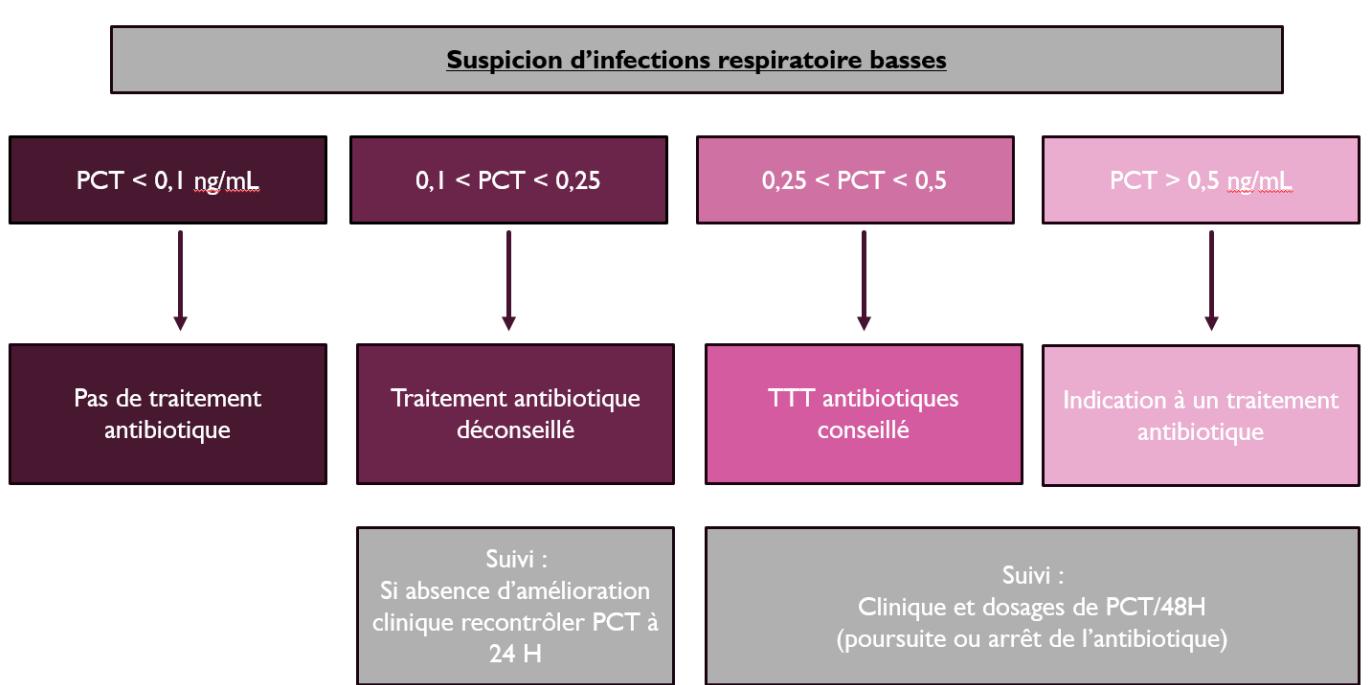


Fig. 2

Les Dr Caroline Pradon et Paloma Simeon du Département de Biologie et Pathologie Médicale, Alexandra Voicu, Médecin Anesthésiste, et Annabelle Stoclin, Réanimatrice, sont à l'initiative de ce document.

Les algorithmes ont été validés en COMAI et une aide à la juste prescription a été intégrée au logiciel DxCare par le Dr Stéphanie Suria dans le cadre du projet SAFECARE

## Sources

- Chambliss.A, Patel.K, Colon-Franco.J, Woodworth.A AACC Guidance Document on the Clinical Use of Procalcitonine *JALM* DOI : [10.1093/jalm/jfad007](https://doi.org/10.1093/jalm/jfad007)
- Velissaris D, Zareifopoulos N, Karamouzos V, Procalcitonin and sepsis in Emergency Department : an Update , *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* DOI: [10.26355/eurrev\\_202101\\_24416](https://doi.org/10.26355/eurrev_202101_24416)
- Meisner M , Update on Procalcitonin Measurements , *Ann Lab Med* DOI: [10.3343/alm.2014.34.4.263](https://doi.org/10.3343/alm.2014.34.4.263)
- Foushee J, Hope N, Grace E Applying biomarkers to clinical pratice : a guide for utilizing procalcitonin assays *J Antimicrob Chemother* DOI : [10.1093/jac/dks265](https://doi.org/10.1093/jac/dks265)
- Billy PA, Parmeland L, Brunette S, Lecordier S, Pecquet M. Une élévation majeure de la procalcitonine en l'absence de sepsis dans un carcinome bronchique à petites cellules métastasé. *Ann Biol Clin* 2017 ; 75(5) : 572-5 Doi: [10.1684/abc.2017.1281](https://doi.org/10.1684/abc.2017.1281)

Cette newsletter est diffusée par le **Département de Biologie et Pathologie Médicales de Gustave Roussy**

Envoyez vos remarques par mail : [caroline.pradon@gustaveroussy.fr](mailto:caroline.pradon@gustaveroussy.fr)