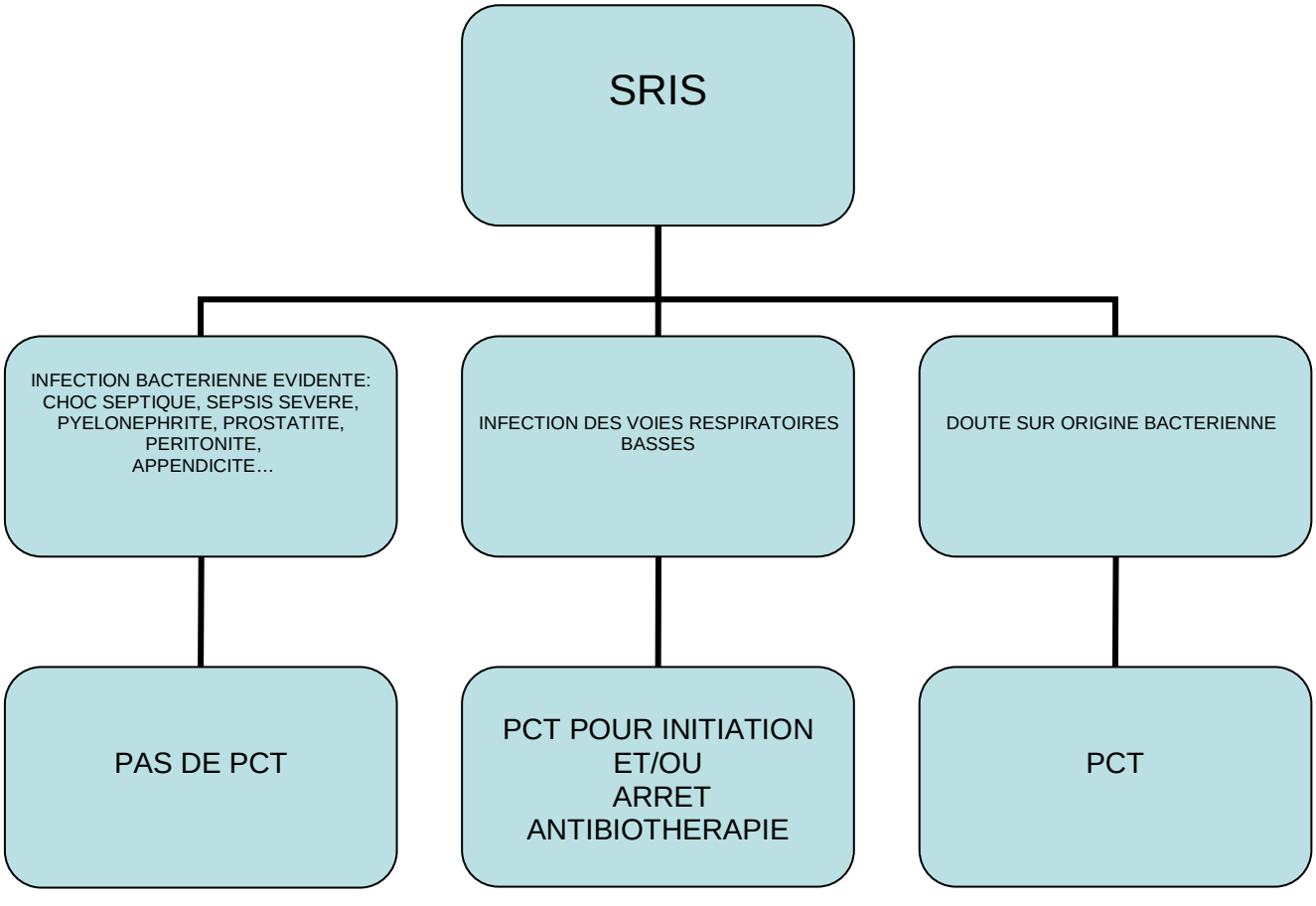
LA PROCALCITONINE DANS LES SERVICES DE MEDECINE ET AUX URGENCES

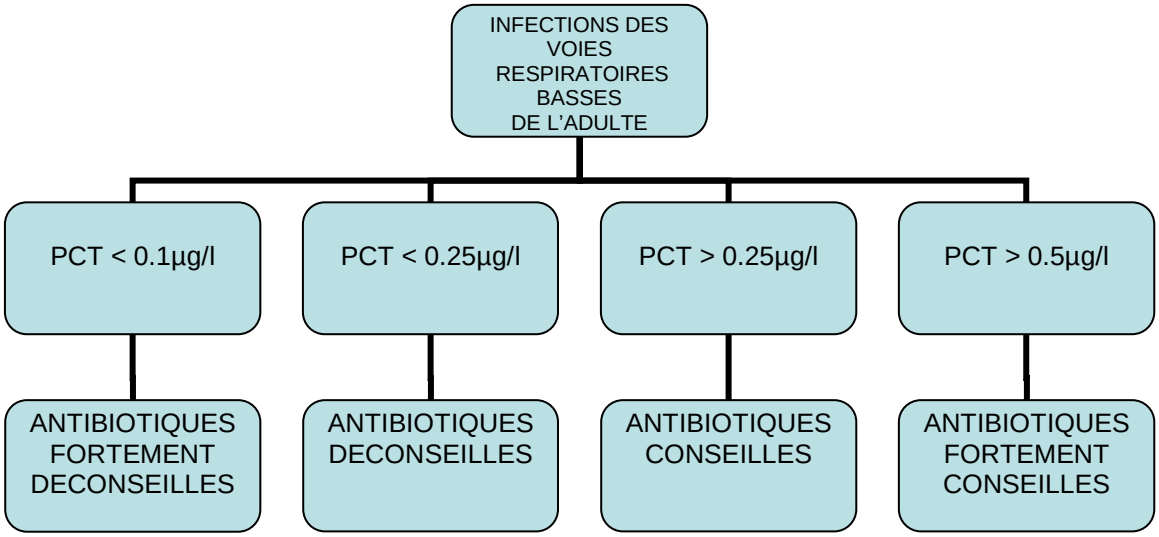
Audrey Merlet, Service de maladies infectieuses, Groupe Hospitalier Pellegrin
Adrienne Reix, Service des Urgences, Groupe Hospitalier Saint-André
Mickael Roux, Service des Urgences, Groupe Hospitalier Pellegrin
Mathieu Lambert, Service des Urgences, Groupe Hospitalier Pellegrin

- Aide au diagnostic dans les situations où il y a un doute sur une origine bactérienne au SRIS
- Infections des voies respiratoires basses de l'adulte pour l'initiation et/ou l'arrêt de l'antibiothérapie (cut-off à 0.25µg/l)
- Aide à la décision après la réalisation et l'interprétation de la ponction lombaire pour les méningites de l'enfant et de l'adulte (cut-off à 0.5µg/l)
- Aucun intérêt dans les infections bactériennes évidentes, les érysipèles, les infections osseuses, les prostatites, les pyélonéphrites, les péritonites, les chocs septiques…

La procalcitonine n'est qu'une aide à la clinique, en particulier dans les tableaux frustres ou douteux. Elle permet de diminuer la consommation d'antibiotique en évitant ou en permettant d'arrêter une antibiothérapie inutile.



Algorithme utilisable (sous la responsabilité du prescripteur) pour les infections des voies respiratoires basses d'origine **communautaire** aux **urgences ou en service de médecine** :



Répéter la PCT à 6-12h si PCT initiale très précoce et antibiotiques non initiés.

Si utilisation de la PCT pour la durée de l'antibiothérapie : réévaluation de la PCT J3, J5, J7 et poursuite ou arrêt des antibiotiques selon le même algorithme. Si PCT initiale supérieure à 10µg/l : arrêt des antibiotiques conseillé si décroissance de 80% et fortement conseillé si décroissance de 90%.

Algorithme non validé chez les patients instables hémodynamiquement, nécessitant des soins intensifs, avec des comorbidités sévères, neutropéniques, immunodéprimés, déjà sous antibiothérapie, en cas d'abcès pulmonaire ou d'empyème et en cas de tuberculose pulmonaire active.

Rappel SRIS (syndrome de réponse inflammatoire systémique) :
Association d'au moins deux signes parmi les suivants :

- température corporelle > 38°C ou < 36°C
- rythme cardiaque > 90 battements/min
- rythme respiratoire > 20/min ou hyperventilation se traduisant par une PaCO2 < 32mmHg en air ambiant
- leucocytes > 12000/mm3 ou < 4000/mm3 ou > 10% de cellules immatures (en l'absence d'autres causes connues).

Rappels sur la procalcitonine:
La PCT est sécrétée 4 heures après le début du sepsis, le pic est à 8h et la demi-vie est de 20 à 24h
Faux positifs : Nouveaux-nés < 48h, polytraumatisés et le grand brûlé, inhalation, intervention chirurgicale lourde, le paludisme, les infections fongiques, certaines viroses systémiques, syndrome d'activation macrophagique, défaillance circulatoire, défaillance multi viscérale, traitements anti-TNF alfa et anti-rejets, cancer médullaire de la thyroïde, carcinome pulmonaire, cancer bronchique, hémolyse massive, pancréatites
Faux négatifs : infections précoces, infections décapitées, infections localisées

1.Schuetz P, Briel M, Christ-Crain M et al. Procalcitonin to guide initiation and duration of antibiotic treatment in acute respiratory infections: an individual patient data meta-analysis. *Clin Infect Dis* **2012**.
2Werner C. Albrich M, MSCR; Frank Dusemund, MD; Birgit Bucher et al. Effectiveness and Safety of Procalcitonin-Guided Antibiotic Therapy in Lower Respiratory Tract Infections in "Real Life". *Arch Intern Med* 2012; **172(9)**: 715-22.
3 Christ-Crain M, Jaccard-Stolz D, Bingisser R, et al. Eff ect of procalcitonin-guided treatment on antibiotic use and outcome in lower respiratory tract infections: cluster randomised, single-blinded intervention trial. *Lancet* 2004; **363:** 600–07.
4 Christ-Crain M, Stolz D, Bingisser R, et al. Procalcitonin guidance ofantibiotic therapy in community-acquired pneumonia: a randomized trial. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; **174:** 84–93.
5 Stolz D, Christ-Crain M, Bingisser R, et al. Antibiotic treatment of exacerbations of COPD: a randomized, controlled trial comparing procalcitonin-guidance with standard therapy. *Chest* 2007; **131:** 9–19.
6 Schuetz P, Christ-Crain M, Thomann R, et al. Effect of procalcitonin-based guidelines vs standard guidelines on antibiotic use in lower respiratory tract infections: the ProHOSP randomized controlled trial. *JAMA* 2009; **302:** 1059–66.
7 Donald M. Yealy ; Michael J. Fine : Measurement of serum procalcitonine : A Step Closer to Tailored Care for Respiratory infections ?. *JAMA* 2009; **302:** 1115-1116.

8 Briel M, Schuetz P, Mueller B, Young J, Schild U, Nusbaumer C, Periat P, Bucher HC, Christ-Crain M: Procalcitonin-guided antibiotic use vs a standard approach for acute respiratory tract infections in primary care. *Arch Intern Med* 2008; **168**: 2000-2007.
9 Tang H, Huang T, Jing J, Shen H, Cui W : Effect of Procalcitonin-Guided Treatment in Patients with Infections : a Systematic Review and Meta-Analysis. *Infection* 2009 ; **37** : 497-507.
10 Limper, M, de Kruif, MD, Duits, AJ, Brandjes DP, van Gorp, EC. The diagnostic role of procalcitonin and other biomarkers in discriminating infectious from non-infectious fever. *J Infect*, **2010**; 60:409-16.
11 Pierrakos, C, Vincent, JL. Sepsis biomarkers: a review. *Crit Care*, **2010**; 14:R15.
12 Schuetz, P, Chiappa, V, Briel, M, Greenwald, JL. Procalcitonin algorithms for antibiotic therapy decisions: a systematic review of randomized controlled trials and recommendations for clinical algorithms. *Arch Intern Med*, **2011**; 171:1322-31.
13 Simon, L, Gauvin, F, Amre, DK, Saint-Louis, P, Lacroix, J. Serum procalcitonin and C-reactive protein levels as markers of bacterial infection: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis*, **2004**; 39:206-17.