

Procalcitonin reveals early dehiscence in colorectal surgery

The predics study

Valentina Giaccaglia, MD, Pier Federico Salvi, MD, PhD, Maria Serena Antonelli, MD, Giuseppe Nigri, MD, PhD, FACS, FASCRS, Felice Pirozzi, MD,y Biagio Casagrande, MD,z Massimo Giacca, MD,z Francesco Corcione, MD,y Niccolò de Manzini, MD,z Genoveffa Balducci, MD, and Giovanni Ramacciato, MD

Annals of Surgery, May 2016

Bibliographie du 27 mai 2016

Héloïse SAMBA, service de chirurgie digestive Centre Léon Bérard

Introduction

- Taux de fistule anastomotique post chirurgie colorectale = 2 à 14% ⁽¹⁾
- Chirurgie du bas rectum +++ ⁽¹⁾
- Mode actuelle : protocole de sortie précoce des patients
- Risque de diagnostic tardif de fistule anastomotique
=> impact sur la morbi mortalité ++, pronostic fonctionnel et oncologique, économique

(1) Platell C, Barwood N, Dorfmann G, et al. The incidence of anastomotic leaks in patients undergoing colorectal surgery. Colorectal Dis. 2006;

- Marqueurs à l'étude : CRP, Procalcitonine (PCT)
- PCT : Marqueur infection bactérienne et fongique ++
- Etude pilote en 2014 : *Procalcitonin, as an early biomarker of colorectal anastomotic leak, facilitates enhanced recovery after surgery – Giaccaglia V.*
 - 99 chirurgie colorectale => 7 fistules anastomotiques sur 1 an
 - comparaison entre 3 gp : fistule/ autre complication que fistule/ pas de complication
 - PCT significativement plus élevée ds le gp fistule à J3 et J5
 - VPN d'une PCT < 5ng/mL à J3 et d'une PCT < 2ng/mL à J5 =96.7%

Introduction

- **But de l'étude :**

Confirmer la pertinence de la PCT comme marqueur prédictif précoce de fistule anastomotique dans la chirurgie colorectale et fixer la meilleure valeur-seuil possible pour une sortie précoce des patients

Méthodes

- Etude **multicentrique (3 centres italiens), prospective, observationnelle**
- **Critères d'inclusion :**
 - chirurgie colorectale (laparo ou coelio) avec anastomose digestive
 - PEC chirurgicale pour pathologie maligne
- **Critères d'exclusion :**
 - infection averée per opératoire
 - âge < 18 ans
 - PEC chirurgicale en urgence
 - PEC chirurgicale pour pathologie bénigne

Méthodes

- **Surveillance biologique post opératoire :**
 - GB, CRP et PCT à J3 et J5
- **Critères de sortie d'hospitalisation :**
 - bonne tolérance du traitement per os
 - reprise de transit correcte
 - antalgie adaptée
 - absence de signe de sepsis
- **Si suspicion clinique de fistule anastomotique**
 - => TDM abdominal avec opacification digestive

Méthodes

- Définition de fistule digestive :

- drain fécaloïde
- émission de selles par la cicatrice
- signes de péritonite au cours d'une ré intervention
- présence de contraste ou d'air en regard de l'anastomose au TDM

Mineure = Clavien
grades I et II

Majeure = Clavien
grade III

Méthodes

- **Suivi** :
 - clinique à 1 semaine
 - biologique à 1 mois
 - TDM abdominal à 3, 6 mois ou 1 an
 - coloscopie à 1 an

Résultats

- Caractéristiques de la population étudiée :
(504 patients inclus suivi sur 1 an)

TABLE 1. Clinical Characteristics of the Study Population

Population	Number (504)
Age (yr)	67.6
Sex, n (%)	
Male	294 (58.3%)
Female	210 (41.7%)
Type of surgery, n (%)	
Right colectomy	178 (35.3%)
Transverse resection	11 (2.1%)
Left colectomy	138 (27.4%)
Sigmoid resection	53 (10.5%)
Low anterior resection	124 (24.6%)
Surgical approach, n (%)	
Laparoscopy	378 (75%)
Laparotomy	126 (25%)

→ Hommes ++

→ 315 résections distales ++

→ Coelio ++

Résultats

Complications totales
92 patients (18.2%)

Groupe fistule

28 patients (5,6%)

- 19 patients (67,8%)
= résection distale (10 rectum)
- Risque infectieux ++
- Dg = J7 (J2-J14)
- 18 ttt chirurgical / 10 ttt médical

Groupe complication autre que fistule

83 patients (16,4%)

- Complications hémorragiques et infections de cicatrice +++

Groupe pas de complication

412 patients (81,8%)

Durée moyenne hospitalisation
↑ gp fistule/ gp pas de complication (p<0.001)
(durée moyenne hospitalisation = 9j)

Résultats

TABLE 3. Median PCT Values in 3rd and 5th POD in the 3 Groups: AL Group, Complications Other Than AL, and No Complications Group

Groups	PCT in 3rd POD (ng/mL, median)	PCT in 5th POD (ng/mL, median)
AL	4.10	3.20
Complications with no AL	1.0	0.90
No complications	0.60	0.32
<i>P</i>	0.001	0.001

TABLE 4. Median CRP Values in 3rd and 5th POD in the 3 Groups: AL Group, Complications Other Than AL, and No Complications Group

Groups	CRP in 3rd POD (mg/dL, median)	CRP in 5th POD (mg/dL, median)
AL	22.00	16.10
Complications with no AL	12.24	7.80
No complications	9.73	4.90
<i>P</i>	0.0001	0.0001

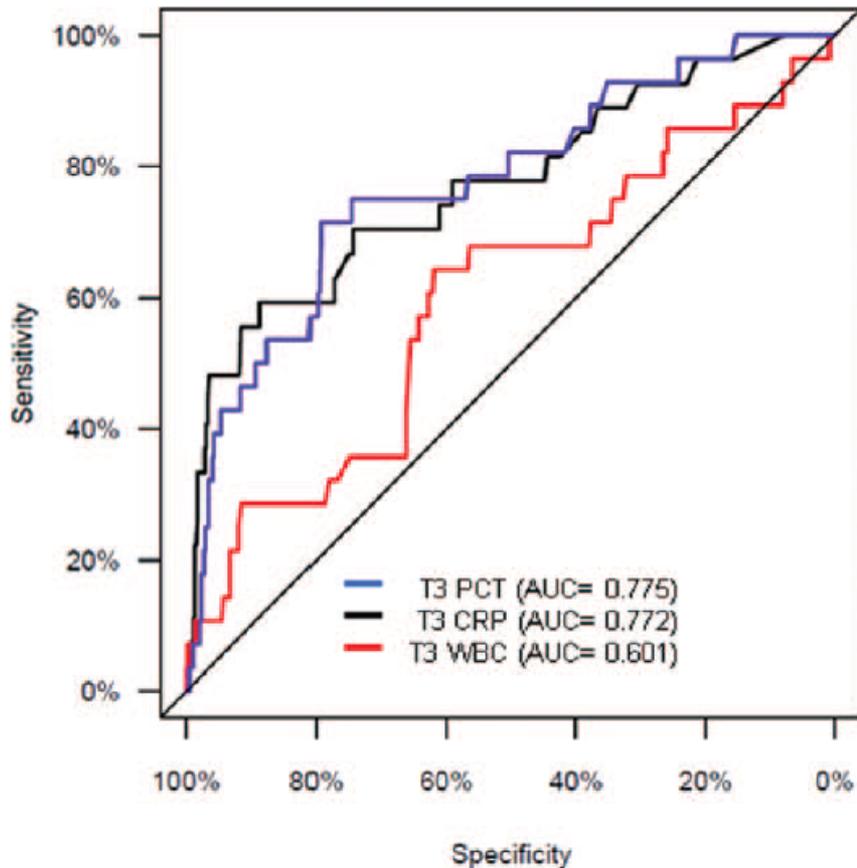
Résultats

TABLE 5. Sensibility, Specificity, NPV, and PPV for CRP and PCT in 3rd and 5th POD With Relative Cutoffs

	Cutoff	Sensibility (%)	Specificity (%)	NPV (%)	PPV (%)
<u>PCT (ng/mL)—3rd POD</u>	<u>2.7</u>	59.3	91.7	96.9	34.0
CRP (mg/mL)—3rd POD	16.9	59.3	81.8	96.4	19.5
<u>PCT (ng/mL)—5th POD</u>	<u>2.3</u>	69.6	93.0	98.3	32.0
CRP (mg/mL)—5th POD	12.5	73.9	86.0	98.4	22.1

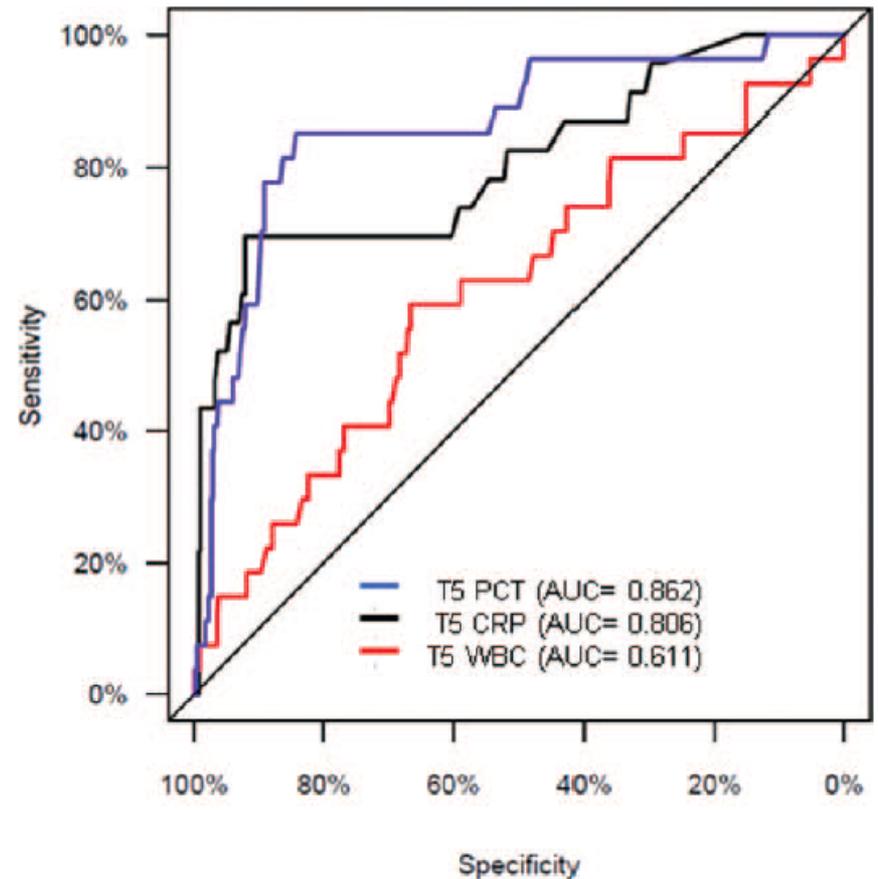
Bonne Spécificité et VPN de la PCT à J3 et J5

Résultats



J3

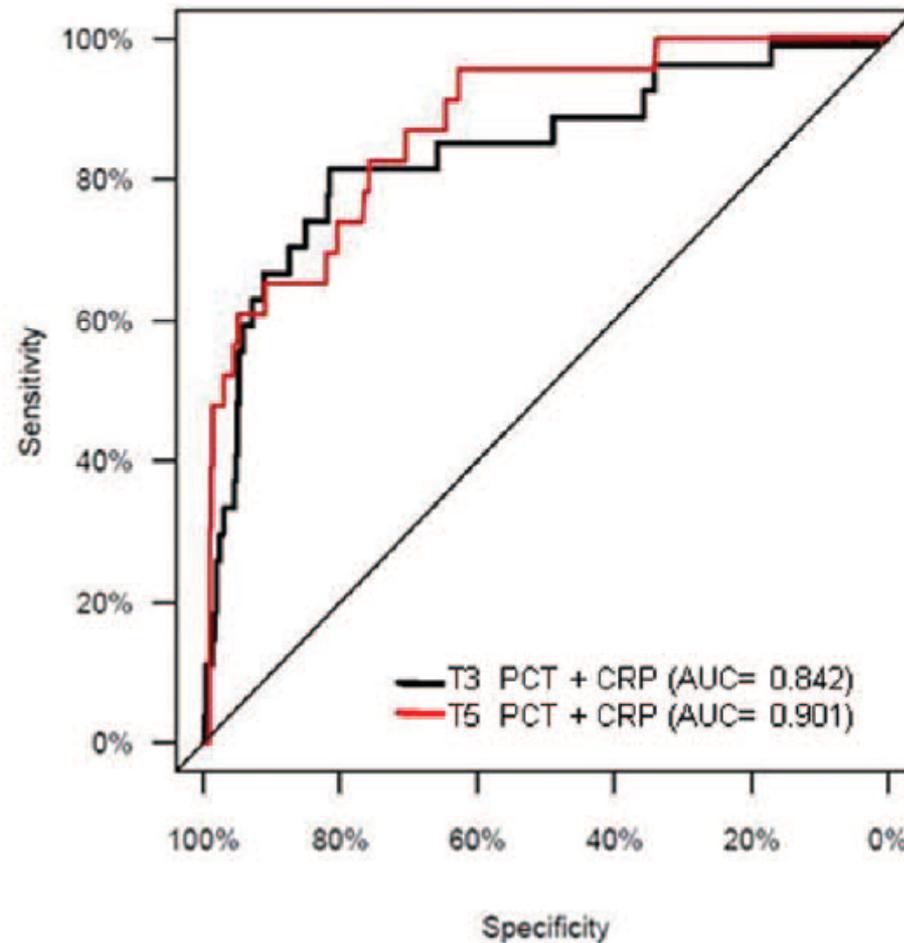
CRP et PCT > GB



J5

PCT > CRP > GB

Résultats



Association PCT et CRP+++

FIGURE 5. Adding PCT to CRP enhances diagnosis of AL, even if not significantly, in 3rd POD (AUC 0.842). Adding PCT to CRP significantly enhances diagnosis of AL in 5th POD (AUC 0.901). POD, postoperative day.

Discussion

- Conclusion des auteurs

- à J3 : CRP = PCT

- à J5 : PCT > CRP

MAIS

- manque de sensibilité de la PCT

	Cutoff	Sensibility (%)
PCT (ng/mL)—3rd POD	2.7	59.3
CRP (mg/mL)—3rd POD	16.9	59.3
PCT (ng/mL)—5th POD	2.3	69.6
CRP (mg/mL)—5th POD	12.5	73.9

- intérêt de l'utilisation des 2 marqueurs ++

Discussion

- Données de la littérature : CRP et chirurgie colorectale

- bon marqueur de complications infectieuses post op

- => Ortega-Deballon et al. - 2010 : seuil de CRP à 125mg/L à J4

- sensibilité = 81.8%, **VPN = 95.8%**

- **CRP et fistule anastomotique** :

- => Singh et al. - 2014 : bonne VPN de la CRP dans le dépistage de fistule anastomotique

Discussion

- Etudes comparant PCT et CRP dans la chirurgie colorectale

- contradictoires +++

- => Lagoutte et al. - 2012 : - comparaison CRP et PCT comme marqueur prédictif de fistule anastomotique

- mesures à J1 et J4

- **CRP > PCT**

- => Silvestre et al. - 2014 : - comparaison CRP et PCT comme marqueurs d'infections post op

- **CRP utile +++, pas la PCT**

Discussion

- **Forces de l'étude**

- ***Sujet de l'étude pertinent :***

- ⇒ Intérêt d'un marqueur prédictif de fistule anastomotique dans la chirurgie colorectale

- ⇒ Peu d'études sur la PCT, pourtant utilisée dans d'autres spécialités

- ***Etude prospective ++***

Discussion

- Limites de l'étude

- *Dans la forme :*

- => Résultats texte # tableau

- => Nouveaux résultats apportés dans la discussion

- *Sur le fond :*

- => But de l'étude non atteint = la PCT n'augmente pas plus précocément que la CRP

- => Surveillance biologique quotidienne en post op ? Avant J3?

Conclusion

- Sujet d'étude intéressant car complication redoutée en chirurgie colorectale avec impact médico-économique important

MAIS

- Les conclusions de l' étude font elles changer les pratiques ? **NON**
- La PCT n'est pas un meilleur marqueur prédictif précoce de fistule anastomotique post chirurgie colorectale que la CRP