

Le rôle de l'International Normalised Ratio dans le dépistage du sepsis chez les patients atteints d'infection

N. AOUAM¹, N. Aiche², S. ABDI³

¹ Chercheur Hospitalo Universitaire Maître assistante en Hémostase Transfusion Sanguine Faculté De Médecine Blida (Algérie),

² Interne Etudiante en 6^{ème} Année Pharmacie Faculté De Médecine Saad Dahlab - Blida (Algérie),

³ Professeur En Biochimie Faculté De Médecine Saad Dahlab - Blida (Algérie)



INTRODUCTION

Le sepsis est l'une des principales causes de décès par infection dans le monde dont son incidence a réellement augmenté au cours des dernières années.

La coagulopathie est l'un des changements physiopathologiques caractéristiques du sepsis qui existe tout au long du processus. Par conséquent, les indicateurs liés à la fonction de la coagulation ont un grand potentiel pour être utilisés comme outils de dépistage du sepsis

OBJECTIFS

➤ Evaluer l'efficacité de l'INR pour l'identification précoce et rapide du sepsis chez l'adulte

MÉTHODES

- Il s'agit d'une étude rétro-prospective monocentrique portant sur 100 patients atteints d'une infection menée au service de réanimation aux urgences médicaux chirurgicaux et selon les critères de sepsis-3, les sujets de l'étude étaient divisés en groupes des patients atteints de sepsis (n=46) et non atteint de sepsis (n=54) ;
- Les données démographiques et cliniques ont été recueillies.
- Un bilan biologique a été effectuée notamment la Numération Formule Sanguine (NFS), le TCA (le Temps de Cephaline activé), le TQ (Temps de Quick) et l'INR (rapport international normalisé).
- L'analyse statistique a été effectuée sur le logiciel SPSS

RÉSULTATS

- L'âge moyen de notre population était de 55ans et un sexe ratio H/F de 1,63 .
- L'analyse des données biologiques est représenté dans le **tableau 1**. La valeur de l'INR du groupe septique était significativement plus élevée que celle du groupe sans sepsis lorsque les maladies préexistantes qui affectent de manière significative la fonction de coagulation ont été exclues.
- L'étude des performances diagnostiques des biomarqueurs de sepsis est résumé dans le **tableau 2** et la **figure 1**

		Moyenne	Ecart type	Mini	Max	P
TQ (S)	Sepsis+ n=46	17,78	2,64	13,5	22,8	0,000*
	Sepsis- n=54	15,01	2,03	12,5	21,4	
INR	Sepsis+	1,66	0,42	1,07	3,26	0,000*
	Sepsis-	1,22	0,21	1,00	2,27	
TCK (s)	Sepsis+	33,77	7,01	16,7	50,0	0,000*
	Sepsis-	28,91	5,86	12,6	51,0	
PLT (G/L)	Sepsis+	246,63	146,08	33	773	0,040*
	Sepsis-	302,93	124,84	27	584	
RDW-SD	Sepsis+	54,56	8,75	35,9	73	0,000*
	Sepsis-	45,33	6,47	32,8	63,2	
GB G/L	Sepsis +	17,79	6,68	3,10	32,9	0,957*
	Sepsis -	17,86	7,53	3,30	47,6	

Tableau 1 : Analyse des données biologique chez les patients septiques et non septiques.

	AUC	IC à 95%)	Sensibilité %	Spécificité %	PPV	NPV	seuil
TQ(s)	0,813	0,73-0,89	78,3% :	72,2%	70,59%	79,59%	15,30
INR	0,89	0,82-0,95	91,3%	81,5%	80,8%	91,7%	1,295
TCK	0,755	0,65-0,85	60,9%	87 %	80 %	72,3%	31,5
Plq	0,352	0,24-0,46	15,2%	79,9%	38,9%	52,4%	394,5
RDW-SD	0,792	0,69-0,88	69,6%	90,7%	86,5%	86,5%	52,65
RDW-CV	0,778	0,68-0,87	67,4%	83,3%	77,5%	75%	16,05

Tableau 2 : Précision diagnostique de divers biomarqueurs dans l'identification de sepsis

- Les analyses uni variées et multivariées des facteurs influençant le diagnostic de sepsis (Tableau 3) et l'étude de corrélation entre les biomarqueurs et le sepsis (Tableau 4)

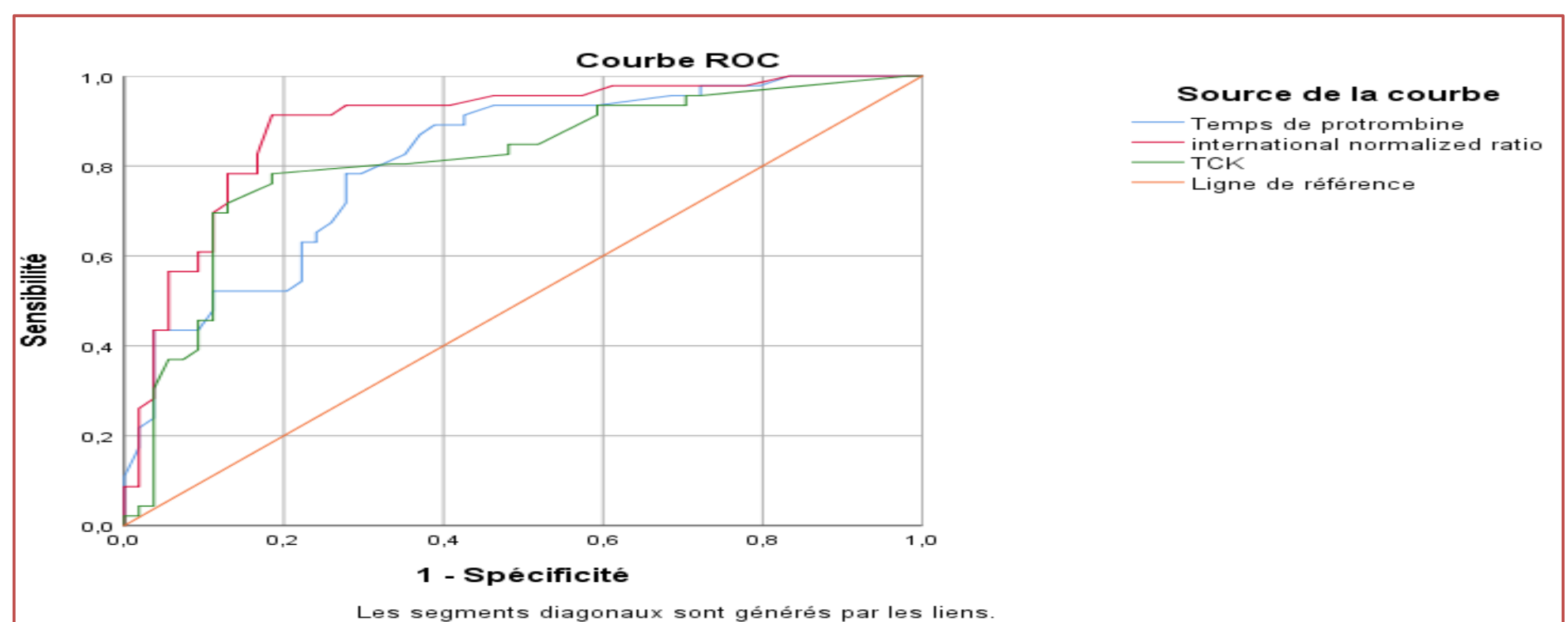


Figure 1 : courbe caractéristique d'exploitation du TQ, l'INR et le TCA

	Analyse Univarié				Analyse multivarié			
	Coefficient de régression	Odd ratio OR	IC à 95%	P	Coefficient de Régression	OR	IC à 95%	P
INR	0,713	1,75	1,65 - 2,51	0,000	0,47	1,60	1,12-2,30	0,010
PLQ	-0,001	0,99	0,99 - 1,00	0,040	-0,001	0,99	0,99-1,00	0,050
RDW-CV	0,089	1,09	1,05 - 1,12	0,000	0,064	1,06	1,03-1,09	0,000
TQ en s	0,095	1,09	1,06 - 1,13	0,000				0,674
TCK	1,006	2,73	1,83 - 4,08	0,000				0,130

Tableau 3 Résultat de l'analyse univariée et multivariée des facteurs influençant le diagnostic de sepsis

	Coefficient de corrélation r	P
TQ (s)	0,514	0,000*
INR	0,563	0,000*
TCK (s)	0,449	0,000*
PLQ	-0,205	0,040*
RDW-SD	0,521	0,000*
RDW-CV	0,470	0,000*

Tableau 4: Etude de la corrélation entre les biomarqueurs et le sepsis

DISCUSSION

➤ Conformément aux données de la littérature (1,2,3) notre étude met l'accent sur l'efficacité de l'INR dans l'identification du sepsis chez un adulte dont les AUC ont prouvé que l'INR s'est révélé être un outil approprié pour le diagnostic du sepsis (AUC = 0,89) qui avait la plus grande efficacité diagnostique, par rapport aux RDW, le taux des plaquettes, le TQ et le TCA.

➤ Démontrant ainsi que la coagulopathie reflète une complication courante liée au sepsis stimulée par des facteurs inflammatoires et va de l'hypercoagulabilité à la coagulation intravasculaire disséminée et soulignant le rôle de la coagulopathie comme un facteur critique pour l'apparition, le développement et le pronostic du sepsis

CONCLUSION

➤ Nos résultats ont permis de souligner l'intérêt de l'INR comme un biomarqueur prometteur pour le dépistage précoce du sepsis et en raison de sa disponibilité, son faible coût et sa détection rapide, l'INR est spécifiquement adapté pour l'identification de sepsis en particulier dans les pays à revenu faible.

RÉFÉRENCES

- Zhang, J., Du, H.-M., Cheng, M.-X., He, F.-M., & Niu, B.-L. (2021). Role of international normalized ratio in non pulmonary sepsis screening : An observational study. World Journal of Clinical Cases, 9(25), 7405-7416. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v9.i25.7405>
- Liu, B., Du, H., Zhang, J., Jiang, J., Zhang, X., He, F., & Niu, B. (2022). Developing a new sepsis screening tool based on lymphocyte count, international normalized ratio and procalcitonin (LIP score). Scientific Reports, 12(1), 20002. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-16744-9>
- Tobias Schupp, Weidner, J., Rusnak, Jawhar, J Forner, F., Dulatahu, (2022), Diagnostic and Prognostic Significance of the Prothrombin Time/International Normalized Ratio in Sepsis and Septic Shock, Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis sagepub.com/journals-permissions DOI: 10.1177/10760296221137893