

# PERFORMANCE DU SYSTÈME DE NOTATION HÉMATOLOGIQUE POUR LE DIAGNOSTIC PRÉCOCE DE LA SEPTICÉMIE NÉONATALE

I. CHABBAR(1), N. CHATTI(1), L. KHEFACHA(1), A. BEN NASR (1), M. SASSI(1)  
(1) LABORATOIRE POLYVALENT, CENTRE DE MATERNITÉ ET DE NÉONATOLOGIE, MONASTIR, TUNISIE

## INTRODUCTION

Le diagnostic précoce de la septicémie néonatale représente un défi majeur pour les cliniciens en raison des manifestations cliniques souvent non spécifiques et variées, ainsi que du délai nécessaire pour obtenir des résultats d'hémoculture, bien que cette dernière soit considérée comme la méthode de référence. Pour pallier cette difficulté, le système de notation hématologique (HSS) offre une alternative intéressante, en se basant sur des paramètres sanguins, il permet de fournir des indices précoces sur la présence d'une infection.

## OBJECTIF

Évaluer l'efficacité des différents paramètres sanguins et la performance du (HSS) pour la détection précoce de la SN.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

Cette étude prospective, menée dans le laboratoire polyvalent de centre de maternité de Monastir pendant une période de 11 mois du janvier 2023 au novembre 2023. Les Nné admis au service de néonatalogie, âgés de 0 à 28 jours, ont été inclus. Les prélèvements ont fait l'objet d'un bilan de septicémie comprenant une numération sanguine et une hémoculture. Les frottis sanguins ont été examinés sans connaître le statut infectieux des patients. Le nombre de neutrophiles totaux(T), de neutrophiles immatures(I), de neutrophiles matures(M) sont déterminés. Les rapports I : T et I : M ont été calculés. Les changements dégénératifs (CD) tels que les granulations toxiques et la vacuolisation cytoplasmique ont été notés. L'HSS attribue un score de 1 pour chacun de ces paramètres (tableau I). L'hémoculture a été prise comme indicateur standard de la septicémie. Chaque paramètre hématologique a été évalué pour sa performance individuelle et également avec la septicémie prouvée par la culture. La sensibilité, la spécificité, les valeurs prédictives positives et négatives (VPN) ont été calculées pour chaque paramètre. Les données ont été compilées et analysées statistiquement à l'aide du logiciel SPSS et Excel.

TABLEAU I : CRITÈRES DE SCORING DES ANOMALIES HÉMATOLOGIQUES CHEZ LE NOUVEAU-NÉ

Critères	Anomalie	Score
TLC	$\leq 5000/mm^3$	1
	$>25.000 mm^3$ à la naissance	1
	$\geq 30.000 mm^3$ après 12-48 h	1
	$\geq 21.000 mm^3$ à partir du jour 2	1
Nombre total de PNN	Aucun PNN mature vu	2
	↓ ou ↑	1
Nombre de PNN immatures	↑	1
Rapport I/T (>0,2)	↑	1
Rapport I/M	$\geq 0,3$	1
Changements dégénératifs dans les PNN	Graules toxiques/vacuoles cytoplasmiques	1
Nombre de plaquettes	$\leq 150.000/mm^3$	1

Score	Interprétation
$\leq 2$	Sepsis improbable
3 ou 4	Sepsis possible
$\geq 5$	Sepsis très probable

TLC : NUMÉRATION LEUCOCYTAIRE TOTALE, PNN : POLYNUCLÉAIRE NEUTROPHILE  
I/M : RAPPORT NEUTROPHILES IMMATURES / MATURES, I/T : RAPPORT NEUTROPHILES IMMATURES / TOTAL VALEURS NORMALES :  
NOMBRE TOTAL DE PNN : 1800-5400, NOMBRES DE PNN IMMATURES : ENVIRON 600, RAPPORT IMMATURES/TOTAL PNN : 0,12

## RÉSULTATS

209 Nné ont été évalués, 16,7 % se sont avérés septiques en raison des HC positives. Notre étude a révélé que les CD (figure 1) ont enregistré la sensibilité la plus élevée (73,2 %), VPN(97%) et VPP(73,2%), tandis que le rapport I:T a enregistré la spécificité la plus élevée (97,1 %). Le score HSS était de 94,8% de sensibilité, 59,4% de spécificité, 74,3% de VPP et 94,8% de VPN avec une AUC de 0,908. L'étude a également révélé que le score plus élevé correspond à une plus grande probabilité de présence des sepsis. (figure 2).

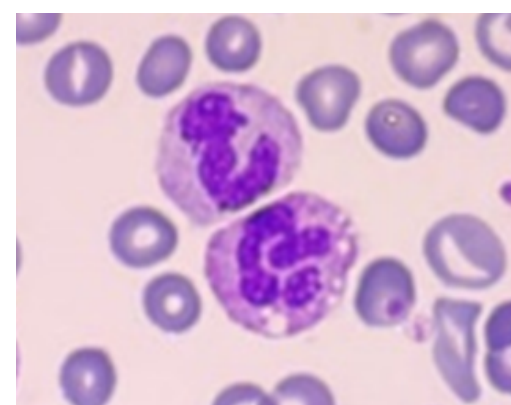


FIGURE 1 : POLYNUCLÉAIRE NEUTROPHILE AVEC UN CYTOPLASME VACUOLÉ

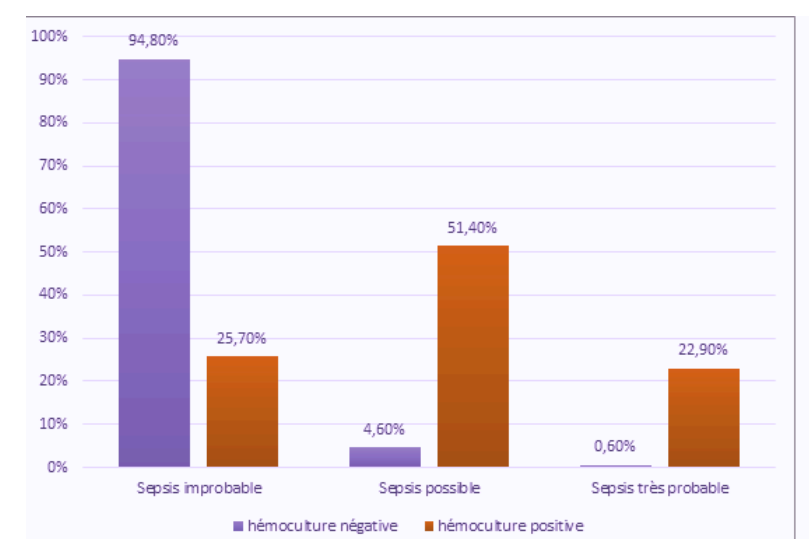


FIGURE 2 : RÉSULTAT DE L'HÉMOCLTURE EN FONCTION DE SCORE DE NOTATION HÉMATOLOGIQUE

## DISCUSSION

Lors des infections bactériennes, la structure des polynucléaires est modifiée. Les vacuoles résultent de la phagocytose et de la digestion des agents pathogènes[1]. Les granulations toxiques résultent de l'activation des PNN par des cytokines et des médiateurs inflammatoires, Ces granulations sont des granules primaires modifiés, contenant des enzymes digestives telles que la myéloperoxydase, nécessaires à la destruction des pathogènes[1]. Lors d'un sepsis, il y a une dérégulation de la réponse immunitaire, entraînant une stimulation excessive de la granulopoïèse, et une augmentation de cellules immatures afin de restaurer les besoins accrus pendant l'infection[2]. Une étude menée en 2016 par Chawar et al, a montré des résultats similaires. Le score HSS était de 90% de sensibilité, de 74,5% de spécificité, de 66% de VPP et de 93,2% de VPN [3].

## CONCLUSION

Le HSS peut combler le délai d'attente des résultats d'hémoculture en offrant une évaluation rapide de la gravité de l'infection néonatale, facilitant ainsi une prise en charge plus rapide et adaptée.

## REFERENCES

1. Anomalies morphologiques des neutrophiles sanguins au cours des infections bactériennes: HEMATOCELL
2. Demaret J. Altérations des polynucléaires neutrophiles au cours des états septiques sévères.
3. Chaware SA, Birare SD, Ghatale RD. Evaluation of hematological scoring system in early diagnosis of neonatal sepsis.