

Fattouma Ben Sghaier 1, Nour Louati 1, Frikha Imene 2, Mdhafer Moez 2, Gargouri Jalel 1, Hela Menif 1, Taicir Rekik 1, Ikram Ben Amor 1
 1 CRTS Sfax, LR19SP05, Université de Sfax, Sfax, Tunisie
 2 Service d'hématologie, hôpital Hedi Chaker de Sfax, Sfax, Tunisie

❖ INTRODUCTION

- Le Test de fragilité osmotique (TFO) par cytométrie en flux (CMF) a été développé comme **méthode alternative** au TFO classique pour le diagnostic de la sphérocytose héréditaire (SH).
- C'est un test simple et ne requiert que de l'eau distillée et la solution de chlorure de sodium, sans nécessité d'anticorps fluorescents.
- Toutefois, pour que ce test soit efficient, il doit être réalisé dans l'immédiat.
- Etant donné l'activité polyvalente de notre unité de CMF, mettre en place ce test sur des prélèvements frais paraît ainsi très contraignant à l'état actuel.

❖ OBJECTIF

- Évaluer les performances diagnostiques du TFO par CMF après 24 heures de prélèvement et de les comparer avec celles du TFO réalisé à l'immédiat.

❖ MATÉRIEL ET MÉTHODES

- Période d'étude:** 12 mois (2022-2023)
- Population d'étude :** 29 patients avec SH, 24 patients contrôles avec anémie d'origines diverses et 68 témoins (57 adultes et 11 pédiatriques).
- Principe :** L'eau distillée a été ajoutée à une suspension de GR dans une solution saline pendant l'acquisition. Le nombre de GR est mesuré séquentiellement en temps réel à l'aide du cytomètre **FACS Canto II[®] (Becton Dickinson)** avant et après l'ajout de l'eau distillée.
- Le TFO a été réalisé **immédiatement (t0)** et **après 24 heures (t24)** de conservation à +4°C des échantillons.
- Mode d'expression des résultats :** Le degré d'hémolyse a été évalué à partir du pourcentage (%) des GR résiduels et du **ratio de % des GR résiduels** témoins/patients selon les formules suivantes:

$$\% \text{ GR résiduels} = \frac{\text{nombre d'évènements de R6} + \text{R7}}{2} \times 100$$

$$\text{ratio de \% GR résiduels} = \frac{\% \text{ des GR résiduels des témoins}}{\% \text{ GR résiduels des patients}}$$

- Les performances diagnostiques du TFO à t0 ont été évaluées et comparées à ceux à t24 (**sensibilité /spécificité ; VPN/VPP ; ASC et valeur seuil**).

❖ RÉSULTATS (1)

- L'étude comparative entre le TFO réalisé à t0 et t24 est donnée dans le tableau I et la **figure 1**.

❖ RÉSULTATS (2)

Tableau I: Comparaison des % GR résiduels et des ratios % GR résiduels à t0 et t24

		Patients SH	Patients contrôles	Témoins Adultes	Témoins pédiatriques	p
%GR Résiduels	t0	16,9±11,5	62,5±27,5	48,7±30,4	30,9±15,49	<0,0001*
	t24	13,48±10,9	50,5±25,3	43,3±25,7	53,27±21,2	<0,0001*
	P	0,196	0,154	0,234	0,032	
Ratio %GR résiduels	t0	4,2±3,6	0,7±0,3	1,1±0,6	1,6±1	<0,0001*
	t24	5,4±6,7	0,9±0,7	1,2±0,8	1,06±0,4	<0,0001*
	p	0,335	0,123	0,41	0,09	

* : comparaison entre SH vs les autres groupes

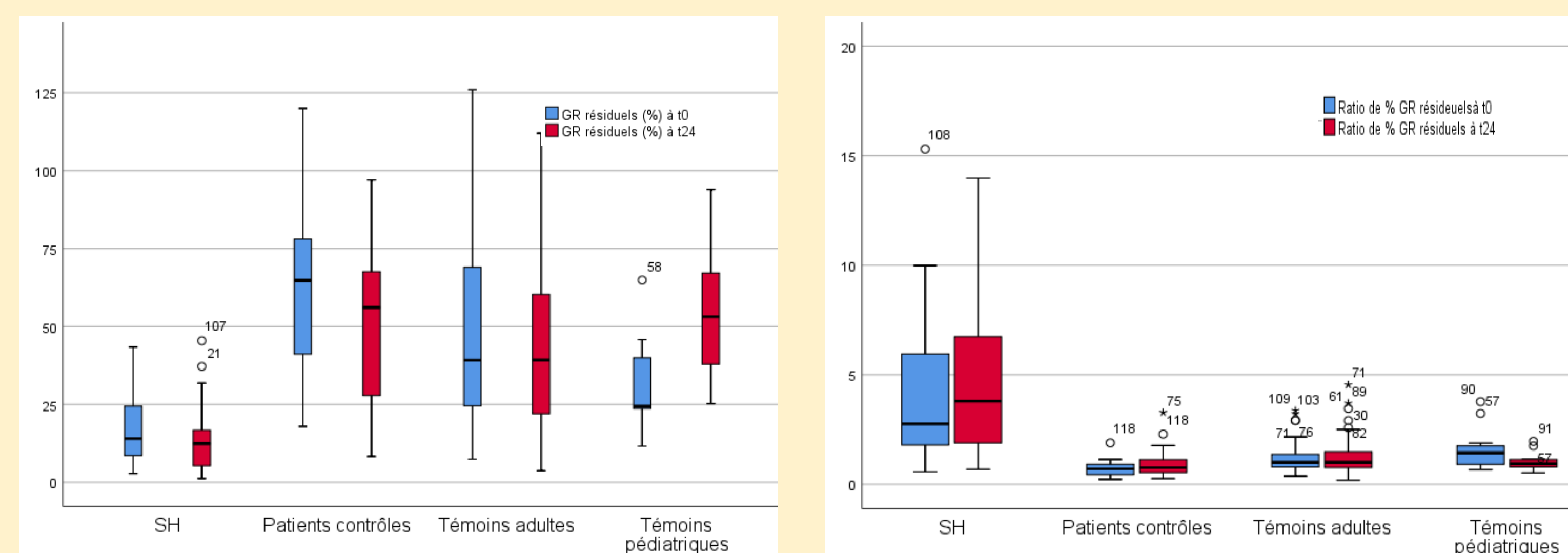


Figure 1 : Comparaison des résultats du TFO entre les groupes à t0 et à t24

- Les performances diagnostiques du TFO à t0 et à t24 sont résumées dans le tableau II.

Tableau II: Performances du test de fragilité osmotique par CMF

	%GR résiduels	Ratio %GR résiduels	% GR résiduels	Ratio %GR résiduels
	t0		t24	
Valeur Seuil	28,29	1,73	18,7	1,82
ASC	0,865	0,884	0,901	0,895
Sensibilité (%)	86,2	82,8	79,3	82,8
Spécificité (%)	71,7	86,9	87,9	85
VPP (%)	49	66,6	67,6	64,8
VPN (%)	94	94,1	93	93,9

❖ DISCUSSION ET CONCLUSION

- A notre connaissance notre étude constitue **une première en Tunisie** mettant en place le TFO et étudiant ces performances diagnostiques.
- Le **couple sensibilité/ spécificité** obtenu à t24 et utilisant le ratio témoins /patients du % GR résiduels comme mode d'expression des résultats était le meilleur et se rapprochait des performances diagnostiques du TFO effectué à t0 comme déjà rapporté dans la littérature.
- La réalisation du TFO à t24 a conduit à une amélioration significative de **l'ASC et de la VPP** par rapport à t0.
- À t24, la **VPN** présentait une légère diminution par rapport à t0, et ce avec les deux modes d'expression.

➔ La sensibilité et la spécificité du TFO par CMF s'avère acceptable à 24h après le prélèvement.

➔ D'autres études plus larges avec des conditions techniques plus strictes seront nécessaires pour améliorer ses performances diagnostiques.