

Test de la sueur: étude de la performance du système « CF Δ Collection System » dans le diagnostic de la mucoviscidose

I. Belhadj (1), S. Mrad (1), C. Boughzala (1), A. Saad (1), A. Erguez (1), B. Charfeddine (1), J. Boughuila (2), J. Ben Abdallah (1), S.Ferchichi (1)

(1) Laboratoire de Biochimie, CHU Farhat Hached Sousse, Tunisie

(2) Service de pédiatrie, CHU Farhat Hached Sousse, Tunisie

Introduction

Le test de la sueur consiste à mesurer le taux des chlorures dans la sueur. Il reste l'examen clé pour poser le diagnostic de la mucoviscidose. Au sein de notre laboratoire de biochimie, on dispose de deux systèmes de mesure de chlorure dans la sueur : le système «exsudose» et le «cf Δ collection system», récemment installé. L'objectif de cette étude était d'évaluer la performance de ce nouveau système en le comparant avec le système «exsudose».

Matériels et méthodes

L'évaluation de la performance des deux systèmes a reposé sur l'étude de la répétabilité et de la reproductibilité, déterminées par les deux niveaux de contrôle interne de qualité C1=40 mmol/L et C2=70 mmol/L.

L'étude de l'exactitude n'a pas pu être réalisée vu l'absence d'un contrôle externe spécifique de ce test.

Résultats

L'étude de la répétabilité du «cf Δ collection system» a révélé une moyenne de 38,4 mmol/L pour le contrôle C1, avec un écart type (ET) de 0,42 mmol/L et un coefficient de variation (CV) de 1,09%. En comparaison, le système «exsudose» présentait une moyenne de 38,5 mmol/L, un ET de 1,7 mmol/L et un CV de 4,4 % pour le même contrôle. Pour le contrôle C2, la moyenne était de 67,45 mmol/L avec un ET de 0,91 mmol/L et un CV de 1,35% pour le système «cf Δ collection system». En revanche, pour le système «exsudose», la moyenne était de 80,7 mmol/L, l'ET était de 2,8 mmol/L et le CV était de 3,4%.

Pour la reproductibilité, le système «cf Δ collection system» a montré un CV de 3,03% pour le contrôle C1, et de 2,22% pour le contrôle C2 comparé à 4,53% et 4,41% respectivement pour le système «exsudose».

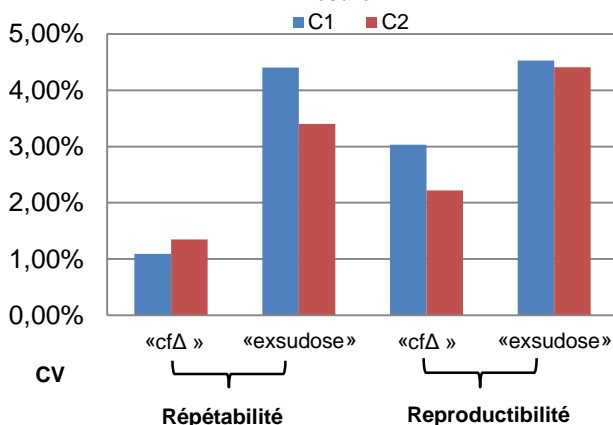
Tableau1: Etude de la répétabilité du «cf Δ collection system»

	moyenne	écart type	Coefficient de variation (CV)
C1	38,4	0,42	1,09 %
C2	67,45	0,91	1,35 %

Tableau2: Etude de la reproductibilité du «cf Δ collection system»

	moyenne	écart type	Coefficient de variation (CV)
C1	39,1	1,18	3,03 %
C2	68,6	1,52	2,22 %

Figure1: Comparaison des CV des deux systèmes de mesure



Discussion et conclusion

Bien que le système «cf Δ collection system» a montré une meilleure précision, il présentait plusieurs inconvénients techniques. En effet, la collecte de la sueur était très difficile chez 6 nourrissons par ce système alors qu'elle était très fluide par le système «exsudose». Le choix de la technique et sa fiabilité est l'un des facteurs déterminants de la qualité des résultats des analyses au sein des laboratoires de biologie médicale. Pour cela, l'évaluation des performances analytiques demeure nécessaire pour chaque méthode nouvellement instaurée.

Références

1. Gokdemir Y, Vatansever P, Karadag B, Seyrekel T, Baykan O, Bas İkizoglu N, et al. Performance Evaluation of a New Coulometric Endpoint Method in Sweat Testing and Its Comparison With Classic Gibson&Cooke and Chloridometer Methods in Cystic Fibrosis. *Front Pediatr.* 22 mai 2018;6:133.

2. Emiraloğlu N, Özçelik U, Yalçın E, Dođru D, Kiper N. Diagnosis of cystic fibrosis with chloride meter (Sherwood M926S chloride analyzer®) and sweat test analysis system (CFΔ collection system®) compared to the Gibson Cooke method. *Turk J Pediatr.* 25 févr 2016;58(1):27-33.