

O. Cornia¹, S. Demarche^{1,2}, F. Schleich², R. Louis², T. Van Hees¹

¹Département de pharmacie clinique, CHU de Liège, Belgique

²Département de pneumologie, CHU de Liège, GIGA ³ research group, Université de Liège, Belgique



Introduction

L'asthme est une maladie hétérogène se caractérisant par une inflammation chronique des voies respiratoires (1).

Le contrôle de l'asthme est un objectif difficile à atteindre (2). Un certain nombre de facteurs contribuent à ce contrôle sous-optimal (1-3). La plupart de ces facteurs sont modifiables et peuvent faire l'objet d'interventions par différents professionnels de la santé dont les pharmaciens.

Plusieurs études ont démontré l'effet bénéfique de l'éducation thérapeutique des patients (ETP) asthmatiques par un pharmacien sur de nombreux paramètres tels que le contrôle de l'asthme, la qualité de vie, la sévérité de l'asthme, la technique d'inhalation, le recours au traitement de crise et l'adhérence au traitement (4-7), mais son intérêt n'a jamais été prouvé sur l'inflammation bronchique.

Objectif

Démontrer l'effet d'une ETP par un pharmacien hospitalier sur l'inflammation bronchique des patients asthmatiques en mesurant la fraction exhalée du monoxyde d'azote (FENO) et sur d'autres paramètres fonctionnels et cliniques.

Méthode

Type d'étude et population

Cette étude prospective randomisée contrôlée simple aveugle et mono-centrique a été réalisée dans un centre hospitalier pendant une période de suivi de 3 mois. Les 68 patients inclus étaient des adultes asthmatiques recevant un traitement par corticoides inhalés (CSI) et ayant une valeur de FENO \geq 25 ppb. Ces patients ont été randomisés dans un groupe intervention (N=34) bénéficiant d'une ETP ou dans un groupe contrôle (N=34) recevant des soins habituels.

Intervention du pharmacien

Les principaux composants de l'intervention étaient l'information sur l'asthme et les traitements, les stratégies face aux déclencheurs, la formation à la technique d'inhalation, l'adhérence au traitement, le traitement des comorbidités et la vaccination antigrippale.

Variables mesurées

L'outcome primaire évalué était la valeur du FENO.

Caractéristiques des patients

Caractéristiques	Groupe intervention (N = 26)	Groupe contrôle (N = 24)
Femmes, N (%)	13 (50)	12 (50)
Age, années	57 (48-71)	57 (48-64)
BMI, kg/m ²	26.4 ± 4.9	27.4 ± 4.6
Statut tabagique actuel, N (%)		
Non-fumeur	17 (65)	11 (46)
Fumeur	0 (0)	2 (8)
Ex-fumeur	9 (35)	11 (46)
Paquets-années ^a	20 (10-45)	16 (10-40)
Atopie, N (%)	14 (58)	13 (62)
Age de début de l'asthme, années	30 (18-57)	39 (17-54)
VEMS, % prédit	80.3 ± 20.7	80.6 ± 21.5
Réversibilité du VEMS, %	9 (4-16) ^b	6 (4-13) ^b
CVF, % prédit	89.1 ± 17.7	90.2 ± 21.0
Indice de Tiffeneau, %	72.8 ± 12.4	72.6 ± 8.9
ACT	17 ± 5	16 ± 6
ACQ	1.9 ± 1.2	2.0 ± 1.6
MiniAQLQ	4.6 ± 1.4	4.4 ± 1.6
Exacerbations sévères l'année précédente, N	0.8 ± 2.1	0.5 ± 0.8
SABA, nombre de puffs/jour ^c	1.3 ± 2.1	1.8 ± 3.1
FENO, ppb	41 (33-72)	38 (34-53)
Erreurs technique d'inhalation du traitement de crise, N ^d	1 (1-2)	2 (1-3)
Erreurs technique d'inhalation du traitement de fond, N ^d	2 (1-3)	1 (0-2)
MARS ^e	25 (23-25)	24 (23-25)
Vaccination contre la grippe, N (%)	7 (27)	10 (42)
ICS, N (%)	21 (81)	20 (83)
Dose d'ICS ^{f,g}	1600 (500-2000)	1400 (688-2000)
Temps de suivi dans l'étude, semaines	14 (12-15)	13 (12-14)

Les données sont présentées sous forme de médiane (IQR) ou moyenne ± écart-type

^a Pour les fumeurs et ex-fumeurs

^b N = 17 pour le groupe intervention et N = 19 pour le groupe contrôle

^c Nombre moyen de puffs/jour estimé sur base des 3 mois précédant la visite

^d N = 26 pour le groupe intervention et N = 23 pour le groupe contrôle

^e N = 20 pour le groupe intervention et N = 20 pour le groupe contrôle

^f Pour les patients traités par ICS

^g Dose exprimée en équivalents beclométhasone CFC

Abréviations

ACQ : Asthma Control Questionnaire, ACT : Asthma Control Test, AQLQ : Asthma Quality of Life Questionnaire, BMI : Body Mass Index, CVF : Capacité Vitale Forcée, CSI : Corticoides Inhalés, ETP : Education Thérapeutique du Patient, FENO : Fraction Exhalée du Monoxyde d'Azote, MARS : Medication Adherence Rating Scale, MiniAQLQ : Asthma Quality of Life Questionnaire, SABA : Short-acting β 2-agonist, VEMS : Volume Expiratoire Maximal par Seconde.

Références

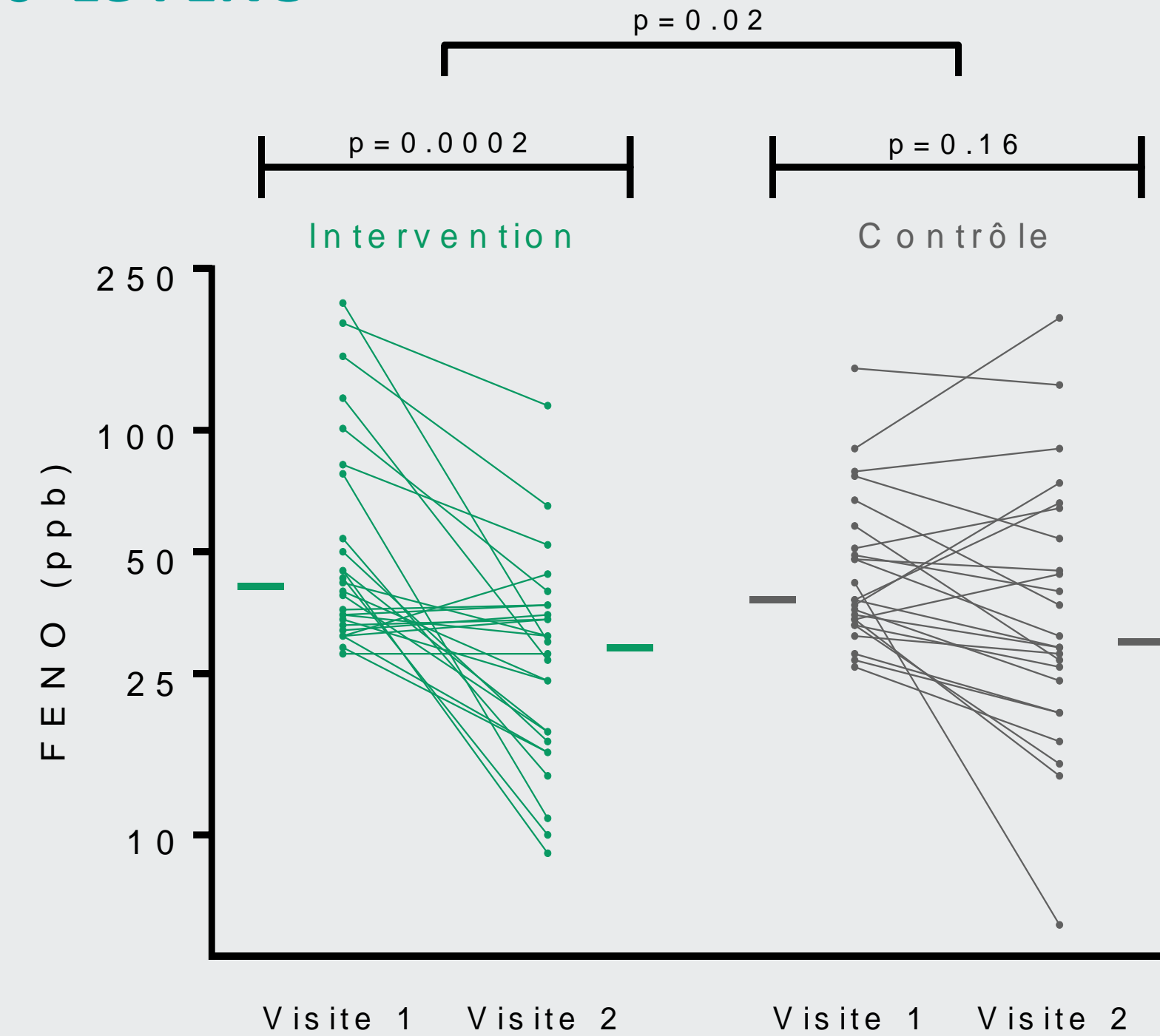
- Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2017.
- Haughney J, Price D, Kaplan A, Chrystyn H, Horne R, May N, et al. Achieving asthma control in practice: Understanding the reasons for poor control. *Respir Med.* 2008 décembre;102(12):1681-93.
- Horne R, Price D, Cleland J, Costa R, Covey D, Gruffydd-Jones K, et al. Can asthma control be improved by understanding the patient's perspective? *BMC Pulm Med.* 2007;7:8.
- García-Cardenas V, Armour C, Benrimoj SJ, Martínez-Martínez F, Rotta I, Fernández-Llamos F. Pharmacists' interventions on clinical asthma outcomes: a systematic review. *Eur Respir J.* 2016 Apr 1;47(4):1134-43.
- García-Cardenas V, Sabater-Hernández D, Kenny P, Martínez-Martínez F, Faus MJ, Benrimoj SJ. Effect of a pharmacist intervention on asthma control. A cluster randomised trial. *Respir Med.* 2013 Sep;107(9):1346-55.
- Mehuys E, Bortel LV, Bolle LD, Tongelen IV, Annemans L, Remon JP, et al. Effectiveness of pharmacist intervention for asthma control improvement. *Eur Respir J.* 2008 Apr 1;31(4):790-9.
- Senna G, Caminati M, Bovo C, Canonica GW, Passalacqua G. The role of the pharmacy in the management of bronchial asthma: A literature-based evaluation. *Ann Allergy Asthma Immunol Off Publ Am Coll Allergy Asthma Immunol.* 2017 Feb;118(2):161-5.

Résultats

50 patients (N=26 dans le groupe intervention et N=24 dans le groupe contrôle) ont terminé le protocole de l'étude.

Effet de l'ETP du pharmacien sur :

Le FENO



La valeur du FENO a diminué de façon statistiquement significative pour les patients du groupe intervention durant le suivi de l'étude par rapport à ceux du groupe contrôle ($p = 0.02$).

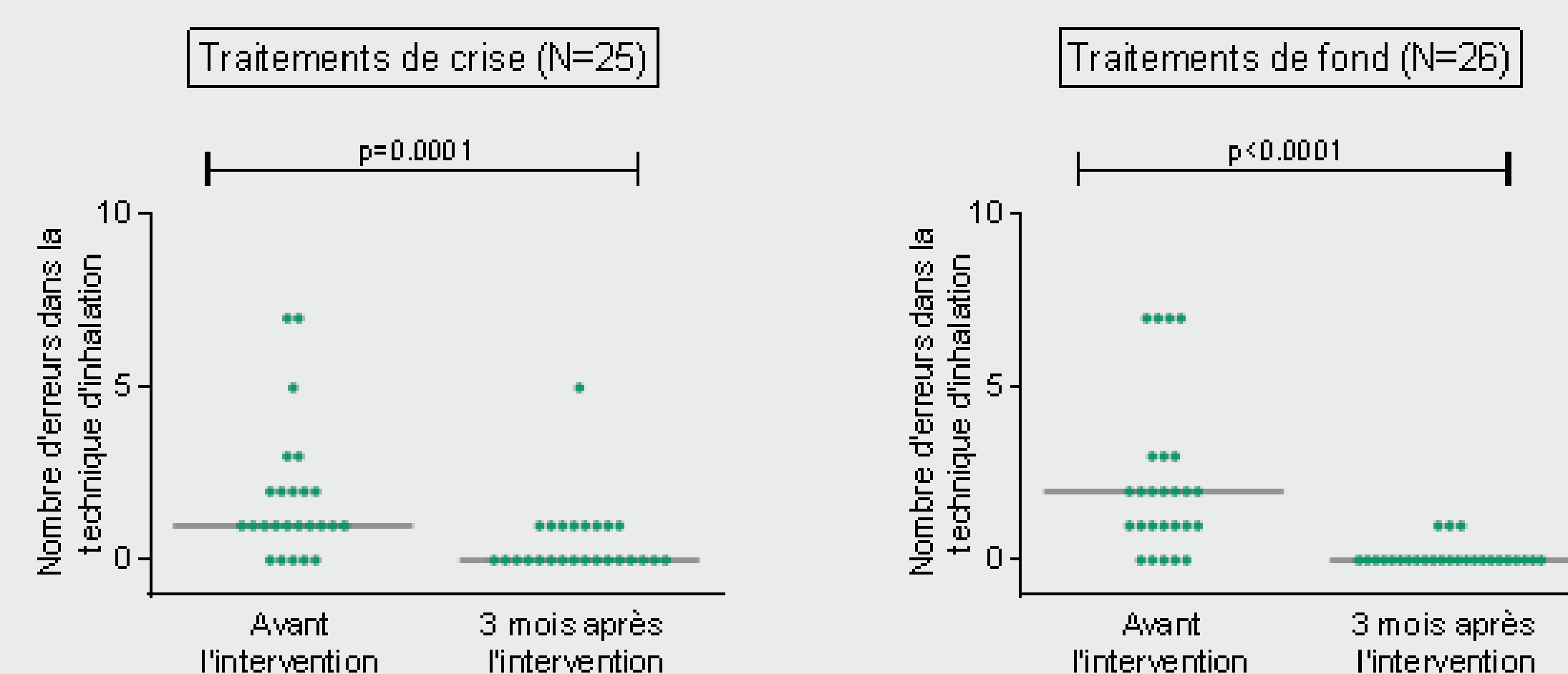
Autres paramètres fonctionnels et cliniques

Aucun impact statistiquement significatif de l'intervention n'a été démontré.

Outcome	Groupe intervention (N = 26)				Groupe contrôle (N = 24)				p valeur (intervention vs contrôle)
	T0	T3mois	Delta	p valeur	T0	T3mois	Delta	p valeur	
FENO, ppb	41 (33-72)	29 (17-37)	-19	0.0002	38 (34-53)	30 (23-57)	-9	0.16	0.02
VEMS, % prédit	80.3 ± 20.7	86.8 ± 20.3	6.4	0.01	80.6 ± 21.5	84.4 ± 20.5	3.8	0.18	0.46
Réversibilité du VEMS, %	9 (4-16)	5 (3-10)	-3	0.18	6 (4-13)	7 (2-9)	-2	0.30	0.55
CVF, % prédit	89.1 ± 17.7	97.2 ± 17.1	8.0	0.007	90.2 ± 21.0	96.4 ± 21.8	6.2	0.03	0.64
Indice de Tiffeneau, %	72.8 ± 12.4	72.4 ± 11.4	-0.3	0.79	72.6 ± 8.9	72.0 ± 7.6	-0.6	0.62	0.88
ACT	17 ± 5	20 ± 4	3	0.005	16 ± 6	18 ± 6	2	0.02	0.61
ACQ	1.9 ± 1.2	1.1 ± 0.8	-0.8	0.0006	2.0 ± 1.6	1.6 ± 1.4	-0.4	0.04	0.22
MiniAQLQ	4.6 ± 1.4	5.3 ± 1.2	0.7	0.002	4.4 ± 1.6	4.9 ± 1.6	0.5	0.02	0.39
SABA, nombre de puffs/jour	1.3 ± 2.1	0.7 ± 1.4	-0.6	0.03	1.8 ± 3.1	1.5 ± 2.9	-0.3	0.44	0.27

Impact de la consultation pharmaceutique sur les différents composants de l'intervention

- ✓ Les connaissances sur l'asthme et les médicaments se sont statistiquement améliorées dans le groupe intervention au T3mois en comparaison avec T0 ($p < 0.0001$).
- ✓ La technique d'inhalation s'est significativement améliorée au T3mois en comparaison avec T0 que ce soit pour le traitement de crise ($p = 0.0001$) ou le traitement de fond ($p < 0.0001$).



- ✓ Les patients du groupe intervention ont notifié une augmentation ou une reprise d'une activité physique, une amélioration de la technique d'inhalation et de l'adhérence ($p = 0.02$, $p < 0.001$ et $p < 0.001$ par comparaison, respectivement).
- ✓ Par contre, il n'a pas été démontré de différence statistiquement significative entre les 2 groupes concernant l'adhérence au traitement, le traitement des comorbidités et la vaccination antigrippale.

Conclusion

Cette étude montre que l'inflammation bronchique de patients asthmatiques, ayant une prescription de CSI et un FENO \geq 25 ppb, est diminuée grâce à une éducation par un pharmacien hospitalier. Cette éducation a démontré un effet positif sur les connaissances de l'asthme et des médicaments, sur l'initiation ou la reprise d'une activité physique, sur la technique d'inhalation et peut-être sur l'adhérence au traitement.

