

# Utilisation du débitmètre de pointe en médecine générale

## Enquête auprès de médecins généralistes de Vendée

P. Le Mauff\*, D. Peloteau\*, R. Sénand\*\*, J. Urion\*, JY. Chambonet\*\*\*

\*Chargés d'enseignement, \*\*Maître de conférences associé, \*\*\*Professeur associé de médecine générale : UFR Nantes

### Introduction

Le "peak-flow meter" a été inventé en 1959 par BM. Wright (1) pour mesurer le volume expiratoire maximum par seconde (VEMS). La technologie a progressé et le "miniature peak-flow meter", actuel débitmètre de pointe, a été mis au point en 1978 (2). Cet appareil permet l'étude des syndromes obstructifs respiratoires qui se traduisent par un freinage du débit expiratoire des voies respiratoires (mais uniquement pour les grosses bronches) quelle qu'en soit la cause : asthme, bronchite chronique, emphyseme mais aussi tumeur ou corps étranger (3).

Mesurer le souffle pour apprécier l'existence et l'importance d'un syndrome obstructif est indispensable pour le clinicien car il existe une zone d'altération des débits expiratoires ou la clinique est normale. Pour cela, il existe deux moyens : l'EFR. (exploration fonctionnelle respiratoire) qui est la technique de référence, essentiellement d'utilisation spécialisée, et le débitmètre de pointe. Cet outil, bien qu'imparfait, a une bonne sensibilité quand il est utilisé avec une technique correcte : un débit expiratoire de pointe normal permet d'éliminer un syndrome ventilatoire obstructif avec une fiabilité de 85 à 95% (4). Le débitmètre de pointe apparaît donc comme un outil intéressant en soins primaires : les recommandations françaises conseillent son utilisation dans l'asthme (5) et dans les bronchopneumopathies chroniques obstructives (BP-CO) (6), en particulier pour la surveillance des fumeurs de plus de cinquante ans ayant une consommation supérieure à vingt paquets-années.

Les objectifs de cette étude étaient de vérifier si les médecins généralistes de Vendée possédaient un (ou plusieurs) débitmètre(s) de pointe, et d'analyser les techniques et les circonstances d'utilisation.

### Matériel et méthodes

Le questionnaire comportait des items renseignant sur les éléments socio-démographiques des médecins interrogés, sur le type de débitmètre utilisé, sur leur technique d'utilisation, et leurs indications. L'ensemble des médecins généralistes de Vendée a été interrogé, à l'exception des praticiens à exercice particulier exclusif (homéopathie, acupuncture, échographie, angiologie, etc.). Le listing des médecins généralistes de Vendée a été constitué à partir d'un croisement entre le fichier ADELI et l'annuaire des postes. Deux médecins ont interrogé l'ensemble de leurs confrères par téléphone en leur proposant soit de remplir le questionnaire "en direct", soit de leur adresser le questionnaire par courrier pour remplissage "en différé". L'étude s'est déroulée de septembre 2000 à février 2001. Les résultats ont été traités à l'aide du logiciel de statistiques EPI-INFO 6.

### Résultats

Quatre cent quarante sept généralistes vendéens sur les quatre cent soixante neuf qui répondaient aux critères de sélection ont participé à l'étude, soit un taux de participation de 95,3%. Le plus jeune avait vingt neuf ans, le plus âgé soixante trois ans, avec un âge moyen de quarante huit ans. L'année d'installation la plus ancienne était 1967 et la plus récente 2000, avec une médiane en 1983, soit une durée moyenne d'installation de dix huit ans. L'âge moyen d'installation était de trente ans. Quatre vingt treize médecins étaient des femmes (20,8%) et trois cent cinquante quatre étaient des hommes (79,2%). Deux cent quatorze exerçaient seuls (47,9%) et deux cent trente trois exerçaient en groupe (52,1%), cent vingt sept en milieu urbain (28,4%) et trois cent vingt en milieu rural ou semi-rural (71,6%).

Quatre cent quinze médecins généralistes et médecins de famille possédaient un débitmètre de pointe (92,8%) et trois cent quatre vingt quinze l'utilisaient (88,4%), deux cent cinquante quatre au cabinet uniquement (64,3%), un en visite à domicile uniquement (0,2%) et cent quarante au cabinet et en visite à domicile (35,4%). Leur appareil était le *Mini Wright* pour deux cent soixante quinze d'entre eux (69,6 %), l'*Eolys* pour quarante deux d'entre eux (10,6%), le *Vitalograph* pour dix neuf d'entre eux (4,8%), un autre modèle pour vingt huit d'entre eux (7,1%) et trente et un utilisaient indifféremment plusieurs types d'appareils (7,8%).

Aucun médecin généraliste vendéen n'effectuait ses mesures avec le patient allongé, deux cent vingt et un médecins effectuaient leurs mesures sur le patient assis (55,9%), cent cinquante neuf médecins effectuaient leurs mesures sur le patient debout (40,2%) et quinze médecins effectuaient leurs mesures sur le patient indifféremment assis ou debout (3,8%). Le nombre de mesures effectuées était de une pour quatre médecins (1%), de deux pour quatre vingt quinze médecins (24,1%), de trois pour deux cent quatre vingt seize médecins (74,9%) ; aucun médecin ne faisait plus de trois mesures. La mesure retenue était la meilleure pour deux cent soixante treize médecins (69,1%), la plus mauvaise pour quinze d'entre eux (3,8%) et cent sept faisaient une moyenne (27,1%).

Les médecins interrogés utilisaient leur débitmètre de pointe avec une fréquence journalière pour cinquante quatre d'entre eux (13,7%), hebdomadaire pour deux cent soixante trois (66,6%) et mensuelle pour soixante dix huit (19,7%).

Le débitmètre de pointe n'était pas utilisé comme un outil de diagnostic par les médecins interrogés, mais plutôt comme un outil de dépistage pour un d'entre eux, un outil de surveillance pour cent vingt six d'entre eux (31,9%) et un outil polyvalent pour deux cent soixante huit d'entre eux (67,9%).

Cent quarante et un médecins généralistes (35,7%) ne l'utilisaient jamais comme outil de dépistage, quatre vingt cinq (21,5%) l'utilisaient pour le dépistage de l'asthme, quatre (1%) pour le dépistage de la bronchite chronique et cent soixante cinq (41,8%) pour le dépistage de l'asthme et de la bronchite chronique.

Deux cent trente six médecins (59,7%) ne l'utilisaient jamais comme outil de diagnostic, soixante six (16,7%) l'utilisaient pour le diagnostic de l'asthme, trois pour le diagnostic de bronchite chronique et quatre vingt dix (22,8%) pour le diagnostic d'asthme et de bronchite chronique.

Un médecin ne l'utilisait jamais comme outil de surveillance, cent treize (28,6%) l'utilisaient pour la surveillance

de l'asthme, cent seize (29,4%) pour la surveillance de l'asthme et de la bronchite chronique, dix huit (4,6%) pour la surveillance de l'asthme et de l'insuffisance respiratoire et cent quarante six (37%) pour la surveillance de l'asthme, de la bronchite chronique et l'insuffisance respiratoire.

## Discussion

Cette étude a pu être réalisée en grandeur nature sur l'ensemble des médecins généralistes du département de la Vendée en raison du nombre raisonnable de praticiens (469) qui répondaient aux critères de sélection, c'est-à-dire n'ayant pas un mode d'exercice particulier exclusif (homéopathie, acupuncture, mésothérapie, allergologie, échographie, angiologie, etc.).

L'excellent taux de réponse de 95,3% peut s'expliquer par la méthode employée, à savoir le contact téléphonique direct des médecins et le questionnaire court rapidement rempli (moins de trois minutes). Quand les médecins n'ont pas rempli le questionnaire directement mais ont demandé qu'il leur soit adressé par courrier, le taux de retour n'a été que de l'ordre de cinquante pour cent. La ténacité des deux enquêteurs qui ont rappelé systématiquement les médecins difficiles à contacter autant de fois que nécessaire a été déterminante. Néanmoins, le questionnaire court n'a pas permis de préciser certains points, par exemple : les débitmètres étaient-ils pour adultes, pour enfants ou les médecins possédaient-ils les deux types d'appareils ? Quelles abaques utilisaient-ils ? Les médecins l'utilisaient-ils comme outil d'éducation de leurs patients asthmatiques et/ou bronchitiques chroniques ? Les patients habitués à mesurer leur débit expiratoire de pointe estiment mieux leur degré d'obstruction que les médecins qui les examinent (7).

La Vendée est un département rural avec une seule ville de plus de cinquante mille habitants (La Roche sur Yon) : 71,6% des médecins généralistes exercent en milieu rural ou semi-rural. Le pourcentage de médecins généralistes femmes est nettement plus faible en Vendée (20,8%) que sur l'ensemble du territoire (36%). Seule la ruralité explique-t-elle cette différence ?

Cette enquête montre que le débitmètre de pointe fait partie du matériel du médecin généraliste vendéen puisque 92,8% en possédaient au moins un et 88,4% l'utilisaient. L'enquête de l'Observatoire de la BPCO réalisée au second semestre 2000 (8), donnait le chiffre de 79,59% de médecins qui possédaient un débitmètre de pointe.

Cet outil était utilisé surtout au cabinet médical et ne faisait pas partie de la mallette de visite puisque 64,3% des médecins interrogés utilisaient leur débitmètre uniquement

au cabinet et seulement 35,4% au cabinet et en visite à domicile. L'appareil le plus employé était le Mini Wright avec 69,6% d'utilisateurs. Par rapport aux recommandations d'utilisation (9-11), la technique d'utilisation du débitmètre par les médecins généralistes vendéens laisse apparaître quelques imperfections : seulement 40,2% des médecins interrogés faisaient leurs mesures le patient debout, 25,1% ne faisaient pas les trois mesures recommandées (jusqu'à cinq chez les enfants) et 30,9% ne re-

tenaient pas la meilleure mesure. Parmi les médecins interrogés, 7,8% d'entre eux utilisaient indifféremment plusieurs types de débitmètre. Or, de nombreux travaux ont démontré qu'il existe des écarts significatifs entre les débits mesurés avec différents appareils chez un même sujet (12-14). Par contre, avec un même appareil, les variations sont faibles malgré la répétition de nombreuses mesures (15, 16). Une mauvaise technique d'utilisation du débitmètre de pointe peut être source d'erreurs (Tableau 1).

FAUX POSITIFS (valeurs faussement basses)	FAUX NEGATIFS (valeurs faussement normales ou élevées)
Dérèglement de l'appareil	Dérèglement de l'appareil
Défaut de coopération	Curseur non remis à zéro
Mauvaise technique	Mauvaise utilisation (sarbacane)
Syndrome restrictif	Syndrome obstructif périphérique (emphysème ou bronchite chronique débutante)

Tableau 1 : Faux négatifs et faux positifs, d'après la Revue Prescrire (3).

Le débitmètre était utilisé avec une fréquence hebdomadaire pour les deux tiers des utilisateurs. Ce chiffre est à rapprocher des 67% d'utilisateurs qui considéraient le débitmètre comme un outil polyvalent leur servant à la fois comme outil de dépistage, de diagnostic et de surveillance. 14% des médecins l'utilisaient de manière quotidienne ce qui laisse penser que la mesure du souffle par le peak flow meter faisait partie de leur examen clinique "standard". Il semble, à l'inverse, que 20% des médecins interrogés sous-utilisaient leur débitmètre puisqu'ils l'employaient avec une fréquence mensuelle. Les médecins vendéens, dans l'enquête, utilisaient leur débitmètre pour la surveillance (99,8% d'entre eux) de l'asthme principalement, ce qui correspond aux recommandations validées. Cependant, un nombre non négligeable d'entre eux utilisent cet outil pour le dépistage (42%) et le suivi (66%) de leurs patients bronchiteux chroniques. Ces indications ne sont pas validées actuellement mais comme le souligne la Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF) dans ses recommandations pour la prise en charge des bronchopneumopathies chroniques obstructives (6) "l'intérêt potentiel de la mesure du débit expiratoire

de pointe est le dépistage et le suivi des BPCO, mais cette variable n'est pas validée actuellement dans ces indications". Dans cette enquête, l'âge, le sexe, le lieu d'installation, le mode d'exercice n'étaient pas des facteurs statistiquement significatifs pour la possession, la technique d'utilisation et les indications du débitmètre de pointe.

## Conclusion

Cette enquête effectuée en grandeur réelle dans un département rural, a permis de constater que le débitmètre de pointe fait partie du matériel des cabinets médicaux des médecins généralistes et qu'il est largement utilisé. La technique d'utilisation n'est pas toujours rigoureuse et nécessitera des actions de formation ciblées. Pour les praticiens interrogés, cet appareil est un outil polyvalent qui leur sert au dépistage, au diagnostic et à la surveillance. Les indications de son utilisation sont conformes à certaines recommandations validées mais les médecins de l'enquête utilisent le débitmètre de pointe dans des indications non validées actuellement. Il apparaît important de vérifier si cette pratique "empirique" est justifiée par des travaux de recherche en soins primaires.

## Références

1. Wright BM, Mc Kerrow CB. Maximum forced expiratory flow rate as a measure of ventilatory capacity with a description of a new portable instrument for measuring it. *Br Med J* 1959;2:1041-5.
2. Brown LA, Sly RM. Comparison of Mini Wright and standard Wright peak flow meters. *Ann Allergy* 1980;45:72-4.
3. Prescrire Rédaction. Les débitmètres de pointe. *Rev Prescr* 1990;96:208-12.
4. Thiadens HA, De Bock GH, Van Houwelingen JC, Dekker FW, De Waal MW, Springer MP, Postma DS. Can expiratory flow measurements reliably identify the presence of airway obstruction and bronchodilator response as assessed by FEV<sub>1</sub> in primary care patients presenting with a persistent cough? *Thorax* 1999;54:1055-60.
5. Tonnel AB, Duteau G. et al. Asthme : critères de gravité, aspects diagnostiques et thérapeutiques ; recommandations et références médicales ANDEM. *Le Concours médical* 1996;41:3-16.
6. Recommandations pour la prise en charge des bronchopneumopathies chroniques obstructives. SPLF. *Rev. Mal. Resp.* 1997;14:2S3-2S5.
7. Shim CS, Williams MH Jr. Evaluation of the severity of asthma: patients versus physicians. *American J Med* 1980;68:11-3.
8. Ploin M. BPCO : gros plan sur la prise en charge des patients par les omnipraticiens français. *L'observatoire de la BPCO* 2000;1:14-20.
9. Gregg I, Nunn AJ. Peak expiratory flow in normal subjects. *Br Med J* 1973;3:282-4.
10. Nunn AJ, Gregg I. New regression equations for predicting peak expiratory flow in adults. *BMJ* 1989;298:1068-70.
11. Bidat E, Prud'homme A, Pujet JC, Racineux JL. La mesure du débit expiratoire de pointe. Programme national de recherche et d'Education. *Asthme*, 1998.
12. Harm DL, Kotses H, Creer TL. Portable peak-flow meters: intrasubject comparisons. *J Asthma* 1984;21:9-13.
13. Lebowitz MD, Knudson RJ, Robertson G, Burrows B. Significance of intra-individual changes in maximum expiratory flow volume and peak expiratory flow measurements. *Chest* 1982;81(5):566-70.
14. Chiaramonte LT, Prabhu SL. Comparative evaluation of five peak flow devices. *J. Allergy Clin. Immunol* 1982;69(6):509-15.
15. Morrill CG, Dickey DW, Weiser PC, Kinsman RA, Chai H, Spector SL. Calibration and stability of standard and Mini-Wright peak flow meters. *Ann Allergy* 1981;46:70-3.
16. de Hamel FA. The mini-Wright peak flow meter as a lung function measuring device. *N Z Med J* 1982;95:666-9.

Remerciements aux médecins généralistes de Vendée qui nous ont gentiment accordé un peu de leur temps et ont massivement participé à cette enquête.