

à l'exercice. L'évaluation initiale du retentissement de la pathologie respiratoire sur la tolérance à l'effort est donc indispensable dans la prise en charge globale du patient. Pour cela, le test de marche de 6 minutes, valide, reproductible et source de nombreuses études, est le test le plus couramment utilisé en réhabilitation pulmonaire.

Objectif L'objectif de cette étude est d'évaluer la pertinence d'une alternative au test de marche de 6 minutes dans l'évaluation de l'adaptation à l'effort sous-maximal, des patients atteints de broncho-pneumopathie chronique obstructive, en le comparant au test du lever de chaise d'une minute, au *stepper test* de 3 minutes et au *step test* de 3 minutes.

Patients et méthode Étude prospective observationnelle incluant des patients atteints de BPCO ainsi que des patients sains. Les patients BPCO ont réalisé les 4 tests qui se sont déroulés par batterie de 2 tests. Le premier jour les patients devaient réaliser le 6MWT puis le STST. Le deuxième jour, ils devaient effectuer le 3MST et le 3MStepT. Chaque test étant réalisé deux fois afin de prendre en compte les éventuels effets de l'apprentissage. Les sujets sains ont seulement effectué le premier jour. Les paramètres cardio-respiratoires (la fréquence cardiaque et la saturation pulsée en oxygène), ont été mesurés grâce à l'oxymétrie de poils. La dyspnée et la pénibilité musculaire dans les membres inférieurs ont été mesurées grâce à l'échelle de Borg modifiée. La fonction pulmonaire a été objectivée par spirométrie. Nous avons utilisé, le questionnaire respiratoire du St George's Hospital afin d'évaluer la qualité de vie des patients, ainsi que l'échelle de dyspnée du Medical Research Council (MRC scale) dans le but d'évaluer l'impact de la dyspnée dans la vie quotidienne.

Résultats Dix-neuf patients atteints de BPCO répartis selon la classification GOLD et l'index BODE, ainsi que 19 sujets sains, ont été inclus dans l'étude. Le nombre de répétitions réalisées lors de chacun des trois tests est corrélé au périmètre de marche du 6MWT, ($p = 0,01$). La majorité des paramètres cardio-respiratoires de fin de test ne diffèrent pas entre le 6MWT et les trois tests (Fig. 1). Le périmètre de marche du 6MWT et le nombre de répétitions au 3MStepT sont corrélés à l'échelle de dyspnée du Medical Research Council (MRC) et à l'item « Activités » du questionnaire du Saint George's Hospital. Le nombre de répétitions au STST est plus élevé chez les sujets sains ($p = 0,000$).

Conclusion Le test du lever de chaise (STST), le *stepper test* de 3 minutes (3MST) et le *step test* de 3 minutes (3MStepT), sont trois tests fiables, valides, sous-maximaux, peu coûteux, faciles à mettre en place et bien toléré par les patients. Le STST est un test sensible.

Déclaration d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Pour en savoir plus

Mathers C.D, et al. Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. PLoS Med 2006; 3(11). DOI: 10.1371/journal.pmed.0030442

Société de Pneumologie de Langue Française. Recommendation for the clinical practice management of COPD. Rev Mal Respir 2010;27(5): 522-548.

Alan J.K, et al. Reproducibility of walking test results in chronic obstructive airways disease. Thorax 1988; 43:388-392.

Ozalevi S, et al. Comparison of the Sit-to-Stand Test with 6 min walk test in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Respiratory Med 2007; 101(2): 286-293.

Borel B, et al. An original field evaluation test for chronic obstructive pulmonary disease population: the six-minute stepper test. Clin Rehab 2010;24: 82-93.

☆Travail réalisé à l'Université Catholique de Louvain (Bruxelles) en collaboration avec les hôpitaux de Morlaix (France).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.09.020>

9

Comparaison du « 6 minute step test » et du « 4-mètre gait speed test » au « 6 minute walk test » chez l'enfant

S. De Wulf, G. Reyckler

Bruxelles, Belgique

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : sophie.dewulf92@gmail.com (S. De Wulf)

Introduction L'évaluation de la tolérance à l'effort chez l'enfant demande une certaine adaptation des tests propres à l'adulte. À l'heure actuelle, le test de marche de 6 minutes, connu pour être non coûteux et facile à réaliser, est le seul test à avoir été validé chez l'enfant sain. Ce test a l'inconvénient de demander un long couloir pour sa réalisation et n'est donc pas praticable partout. Le but de cette étude est de trouver une alternative à ce test en validant chez l'enfant, le *6 minute step test* et le *4-mètre gait speed*, tous deux déjà validés chez l'adulte, et plus faciles à réaliser en milieu non hospitalier.

Méthode Des sujets sains âgés entre 6 et 11 ans ont réalisé les trois tests, des jours différents, à heure identique. L'ordre dans lequel les enfants ont réalisé les tests a été déterminé au hasard. Les mesures prises étaient le poids, la taille, la saturation en oxygène, la fréquence cardiaque, la dyspnée et la fatigue. La distance parcourue, le nombre de marches, et le temps nécessaire pour parcourir les 4 mètres ont aussi été calculés.

Résultats Soixante sujets ont finalement participé à l'étude. Les enfants étaient âgés entre 6 et 11 ans ($8 \pm 1,3$) avec une petite majorité de filles. Une différence significative ($p < 0,01$) est observée pour les variables des trois tests. La vitesse du 6MWT est corrélée à celle du 6MST ($r = 0,311$; $p < 0,05$), la distance au 6MWT est corrélée au nombre de steps ($r = 0,320$; $p < 0,05$). Par contre, on n'observe pas de corrélation entre le 4MGS et les deux autres tests (Fig. 1).

Conclusion Les résultats mettent en évidence une possibilité d'utiliser le 6MST à la place du 6MWT. Le 4MGS n'est interchangeable avec le 6MWT que pour les évaluations de la dyspnée et de la perception d'effort.

RESULTATS							
1) Validité des tests / Comparaison des paramètres cardio-respiratoires							
Tableau. 5. Données cardio-respiratoire de fin de test et comparaisons avec le 6MWT.							
	6MWT	STST	p	3MST	p	3MStepT	p
FC	108+/-18	97+/-17	0.215	120+/-17	0.116	115+/-16	0.509
Dyspnée	4.0+/-1.8	4.3+/-2.2	0.097	5.6+/-1.9	0.067	4.0+/-1.6	0.667
SpO2	85+/-6	91+/-4	0.012*	88+/-6	0.354	86+/-6	0.957
Pén MI	2.4+/-2.3	2.9+/-1.8	0.750	4.7+/-1.3	0.002*	4.7+/-1.8	0.039*

FC : fréquence cardiaque ; SpO2 : saturation pulsée en oxygène ; saturation ; Pén MI : pénibilité membres inférieurs. * seuil de significativité 0.05.

Université Catholique de Louvain La Neuve JRKR 2014

Fig. 1 Résultats.

III. Résultats				
2) Comparaisons				
	6MWT	6MST	4MGS	Significativité (p<0,05)
FC _i	87±11	87±12	85±10	0,646
SpO _{2i} %	98,6±0,8	98,5±0,7	98,7±0,7	0,243
FC _f	105±16	129±25	91±10	0,0001 ^{a,b,c**}
SpO _{2f} %	98,6±1,0	98,0±0,9	98,7±0,7	0,0001 ^{a,c**}
ΔFC	0,220±0,147	0,492±0,284	0,072±0,058	0,0001 ^{a,b,c**}
DiffSpO ₂ %	0,033±0,901	0,417±0,926	0,017±0,792	0,020 ^{a,c*}
FC _i	95±12	103±15	86±11	0,0001 ^{a,b,c**}
SpO _{2i} %	98,6±0,7	98,3±0,8	98,8±0,6	0,001 ^{a**}
ΔFC	0,115±0,734	0,249±0,196	0,056±0,060	0,0001 ^{a,b,c**}
DiffSpO ₂ %	-0,109±0,685	0,203±0,714	0,117±0,715	0,055 ^a
Dyspnée	3,92±2,38	5,27±2,30	1,25±1,17	0,0001 ^{a,b,c**}
Perception effort	3,58±1,39	4,67±1,68	1,67±0,88	0,0001 ^{a,b,c**}

FC_i : Fréquence cardiaque initiale ; SpO_{2i} : SpO₂ initiale ; FC_f : Fréquence cardiaque finale ; SpO_{2f} : SpO₂ finale ; ΔFC : différence entre FC_i et FC_f ; DiffSpO₂ : différence entre SpO_{2i} et SpO_{2f} ; FC_i : Fréquence cardiaque de repos ; SpO_{2i} : SpO₂ de repos ; ΔFC : différence entre FC_i et FC_f ; DiffSpO₂ : différence entre SpO_{2i} et SpO_{2f} ; * : différence RMWT et 6MST significative ; † : différence RMWT et 4MGS significative ; ‡ : différence 6MST et 4MGS significative ; ** : différence de moyenne significative au seuil p<0,01 ; *** : différence de moyenne significative au seuil p<0,005

Fig. 1 Résultats.

Déclaration d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Pour en savoir plus

Li AM, Yin J, Yu CCW, Tsang T, So HK, Wong E, Chan D, Hon EKL and Sung R. The six-minute walk test in healthy children: reliability and validity. Eur Respir J 2005;25:1057–60.

Corso SD. A step test to assess exercise-related oxygen desaturation in interstitial lung disease. Eur Phys Educ Rev 2007;29:330–6.

Kon SSC, Patel MS, Canavan JL, et al. Reliability and validity of the 4-metre gait speed in COPD. Eur Respir J 2013;42:333–40. doi: 10.1183/09031936.00162712da Silva TD, Raimundo RD, Ferreira C, Torriani-Pasin C, de Mello Monteiro, Júnior OAT, Valenti VE, et al. Comparison between the six-minute walk test and the six-minute step test in post stroke patients. Int Arch Med 2013;6:31. <http://www.intarchmed.com/content/6/1/3>

Crapo RO. ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test. Am J Respir Crit Care Med. 2002;166:111–7.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.09.021>

10

Prévalence de l'incontinence urinaire (IU) chez les patientes atteintes de mucoviscidose

C. Lacarrière, S. Conquy, E. Courtin, F. Tourret, D. Grenet, D. Hubert

Paris, France

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : charlottelacarriere@yahoo.fr (C. Lacarrière)

Introduction La prévalence de l'incontinence urinaire, chez les femmes atteintes de mucoviscidose, a été signalée comme étant plus élevée (30–68 %) en comparaison de la population féminine normale (8,5–30 %), principalement en raison de la toux chronique. Le but de notre étude a été d'évaluer la prévalence de l'IU chez nos patientes mucoviscidoses adultes ainsi que l'impact sur leur qualité de vie et sur leur kinésithérapie respiratoire.

Méthodes Cent patientes ont rempli un questionnaire lors de leur visite pour une consultation ou lors d'hospitalisation. Il incluait le questionnaire international CONTILIFE (questionnaire de qualité de vie pour l'IU avec un score allant de 27 (pas d'impact) à 135 (impact majeur), mais aussi des questions sur leur kinésithérapie respiratoire et sur leur vie quotidienne.

Discussion L'augmentation de la durée de vie des patients atteints de mucoviscidose conduit non seulement à une prise en charge du patient au niveau pulmonaire mais à un besoin d'être abordé dans sa globalité. Ainsi, réfléchir sur la prévention de l'IU à l'adolescence permet de

comprendre l'importance du positionnement des patientes au cours de la kinésithérapie respiratoire et du travail sur la statique pelvienne, dorsolombaire et abdominale. Mais il est nécessaire d'adapter les techniques respiratoires à cette fragilité périnéale. En effet, réaliser une toux adaptée et à bon escient permet autant de limiter l'inflammation bronchique et de ne pas aggraver le bronchospasme que de préserver le périnée. Le kinésithérapeute par son rapport privilégié aux jeunes patientes détecte souvent ce problème par leur changement d'attitude ou d'habitude et favorise l'expression de cet handicap.

Résultats L'âge moyen est de 29,7 ans (± 9,7), L'IMC moyen de 20,2 kg/m² (± 3,1), le VEMS moyen de 51,4 % prédictif (± 22,6). 20 % des patientes ont eu au moins une grossesse. La prévalence de l'IU dans notre population est de 47 % et commence à l'âge moyen de 24 ans. 20 % des femmes, ayant de l'incontinence d'effort, ont des fuites tous les jours et 42 % seulement rarement. Les fuites urinaires augmentent lors des exacerbations pulmonaires et lors de la toux. Seulement 19 % ont bénéficié de traitements. La majorité des patientes ne change pas leurs habitudes après la survenue de l'incontinence : elles continuent à faire du sport et ne diminuent pas leurs apports liquidiens. Lors des séances de kinésithérapie ou lors des EFR, elles ne soufflent pas moins fort (90 %) et ne toussent pas moins (73 %). Seulement 50 % des patientes, ayant une IU, en ont parlé, souvent de préférence avec leur médecin. Le score CONTILIFE est de 42,6 (± 12,9). 75 % des patients considèrent que l'IU n'a pas d'impact sur leur vie quotidienne, la majorité ne sait pas qu'il y a des traitements.

Conclusion Bien qu'étant de prévalence élevée, l'IU n'a que peu d'impact sur la vie quotidienne de nos patientes atteintes de mucoviscidose. L'IU est sous évaluée et sous traitée. Les soignants doivent s'y intéresser et en parler plus souvent avec leurs patientes d'autant plus que la durée de vie de ces patientes augmente. Il est possible de transposer ce constat de l'IU et sa prévention aux autres pathologies respiratoires chroniques.

Déclaration d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Pour en savoir plus

Nankivell G, Caldwell P, Follett J. Urinary incontinence in adolescent females with cystic fibrosis. Pediatr Resp Rev 2010;11:95–99.

Browne WJ, Wood CJ, Desai M, Weller PH. Urinary incontinence in 9–16 years old with cystic fibrosis compared to other respiratory conditions and a normal group. J Cystic Fibrosis 2009;8:50–7.

Dodd ME, Langman H. Urinary incontinence in cystic fibrosis. J Royal Soc Med 2005; 98Suppl. 45:28–36.

Cornacchia M, Zenrini A, Perobelli S, Zanolli L, Mastella G, Braggion C. Prevalence of urinary incontinence in women with cystic fibrosis. BJU Int 2001;88:44–8.

McVean RJ, Orr A, Webb AK, Bradbury A, Kay L, Philips E, et al. Treatment of urinary incontinence in cystic fibrosis. J Cystic Fibrosis 2003;2:171–6.

Prasad SA, Balfour IM, Carrand SB, Madge SL. A comparison of the prevalence of urinary incontinence in girls with cystic fibrosis, asthma, and healthy controls. Pediatr Pulmonol 2006; 41:1065–8.

Nixon GM, Glazner JA, Martin JM, Sawyer SM Urinary incontinence in female adolescents with cystic fibrosis. Pediatrics 2002;110:e22.

Blakwell K, Malone PSJ, Denny A, Connett G, Maddison J. The prevalence of stress urinary incontinence in patients with cystic fibrosis: an under-recognized problem. J Pediatr Urol 2005;1(1):5–9.

Abbott J, Hart A, Morton AM, Dey P, Conway SP, Webb AK. Can health-related quality of life predict survival in adults with cystic. Am J respiratory Crit Care Med 2009;179:54–8.

Conference 36th European Cystic Fibrosis Conference, Portugal, 12–15 June 2013. [Abstract: A-516-0011-00326].

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.09.022>