

Test du lever de chaise versus test de marche de 6 min chez les patients atteints de BPCO

Chair lift test versus 6-min walk test in patients with COPD

¹M.A Bennani, ¹KH Rahoui, ¹A.Ayad.

¹Service de pneumologie B, CHU, Oran.

Résumé :

Objectif : Évaluer la faisabilité du test du lever de chaise (TLC1) en consultation et comparer sa tolérance par rapport au test de marche de 6 min (TM6).

Méthodologie : Le test du lever de chaise, décrit par les gériatres est étudié pour les BPCO. Il s'agit d'effectuer en 1 min le plus grand nombre de levers-assis possible, à partir d'une chaise sans accoudoirs. Les critères d'évaluation suivants ont été mesurés : distance parcourue, le nombre de lever de chaise et les paramètres cardiorespiratoires.

Résultats : Soixante-cinq patients ont été inclus, dont 63 hommes et 2 femmes. La moyenne d'âge était : $66,9 \pm 10,4$ ans, la moyenne de VEMS était $46,9 \pm 17,3$ %. Quatorze pour cent des patients n'ont pas pu accomplir le TM6 par contre tous les patients ont pu terminer le TLC1. Au terme des deux tests, la moyenne de la FC pour tous les patients était de $113,8 \pm 26,3$ /mn pour le TM6 contre $96,9 \pm 19,8$ /mn pour le TLC1. La SaO₂ était de $89,3 \pm 6,2$ % à la fin du TM6 contre $91,5 \pm 5,2$ % pour le TLC1. La dyspnée était estimée à $6 \pm 2,4$ pour le TM6 contre $6,2 \pm 2,6$ pour le TLC, la TA systolique était à $13,4 \pm 2,3$ mmhg pour le TM6 contre $14,2 \pm 2,5$ pour le TLC1. Au cours du TM6, la distance parcourue était comprise entre 250 et 349 m pour 40 % ; 31 % ont parcouru plus de 350 m ; 26 % entre 150 et 249 m ; et 3 % < 150 m. Le nombre moyen de LC1 était : $59 \pm 16,7$ % par rapport à la valeur prédite.

Conclusions : Le TLC1 donne moins de tachycardie et de désaturation que le TM6. Il est simple reproductible, facile à mettre en place et peut être proposé comme alternative au TM6.

Mots clés

Test de lever de chaise (TLC1), TM6 ,BPCO.

Summary

AIM: Evaluate the feasibility of the Sit to stand (STS) in consultation and compare its tolerance with the 6 minute walk test (6MWT)

Methods : Sit to stand test,described by geriatricians , studied for COPD.STS test consist to preform maximumof sit-up as possible in 1 min using a chair without armrest.the following endpoints were measured :Distance walked, STS repetition ,hemodynamic response.

Results:65 patients (63 men, 2 women)aged 66.9 ± 10.4 .FEV1 average was 46.9 ± 17.3 %.compare to predict values. At the end of the two tests, the average of heart rate was 113 ± 26.3 /min for 6MWT against 96.9 ± 19.8 /min for STS .the oxygen saturation SPO2 was 89.3 ± 6.2 % against 91.5 ± 5.2 % for STS dyspnea was estimated 6 ± 2.4 (borg score) for 6 MWT 6.2 ± 2.6 for STS . Systolique blood pressure 13.4 ± 2.3 mmhg for 6MWT beside 14.2 ± 2.5 beside the STS test .during 6MWT, the distance traveled was between 250 and 349 m for 40% patients; 31% traveled more than 350 m; 26%

between 150 and 249 m; and 3% < 150 m. the average of STS was $59 \pm 16.7\%$ compared to the predicted value.

Conclusion: STS gives less tachycardia and drop in blood oxygen saturation SaO_2 than 6MWT. It is simple reproducible, easy to set up and can be offered as an alternative to 6MWT.

Keywords

Sit to Stand test(STS), 6 minute walk test (6MWT) ,COPD



Introduction

Comme le test de marche de 6 min (TM6), le test du lever de chaise en une minute(TLC1) peut être utilisé pour évaluer la capacité à l'effort chez les patients BPCO dans le cadre d'évaluation de leurs handicaps.

Le TLC1, décrit par les gériatres initialement est étudié pour les BPCO. Il s'agit d'effectuer en 1 minute le plus grand nombre de lever-assis possible, à partir d'une chaise sans accoudoirs. Le TLC1 a l'avantage d'être un outil facile à utiliser même dans les cliniques et les consultations puisqu'il requiert peu de temps, d'espace et de matériel

Objectifs

Nous avons essayé de démontrer la faisabilité du TLC1 en consultation et comparer sa tolérance par rapport au TM6 pour évaluer le statut fonctionnel chez les patients atteints de BPCO.

Méthodologie

Il s'agit d'une étude prospective observationnel pour évaluer la tolérance à l'exercice et à l'adaptation à l'effort des patients BPCO à l'état stable.

Les critères d'évaluations suivants ont été mesurés. Distances parcourue, le nombre de lever de chaise et les paramètres cardiorespiratoires (pouls et saturation).

Résultats

65 patients étaient inclus ,63 hommes et 2 femmes. La moyenne d'âge était 66.9 ± 10.4 ans, la moyenne de VEMS était $46.9 \pm 17.3\%$ par rapport à la valeur prédite.

L'évaluation de la BPCO selon la valeur du VEMS post beta2mimétique a montré que 63% des patients étaient au stade sévère et très sévère selon classification gold et seulement 6% étaient au stade léger (figure1).

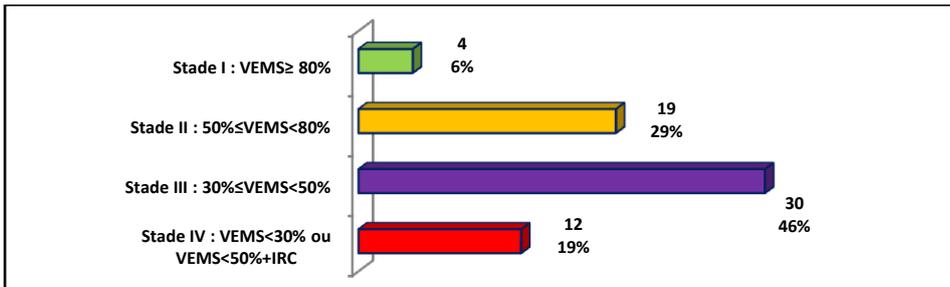


Figure 1 : Répartition des malades selon les valeurs de la spirométrie (VEMS)

Notre évaluation selon les critères cliniques (exacerbations et dyspnée) a montré que 72% des patients étaient exacerbateurs fréquents classés déjà à un grade de BPCO avancé C et D (figure 2)

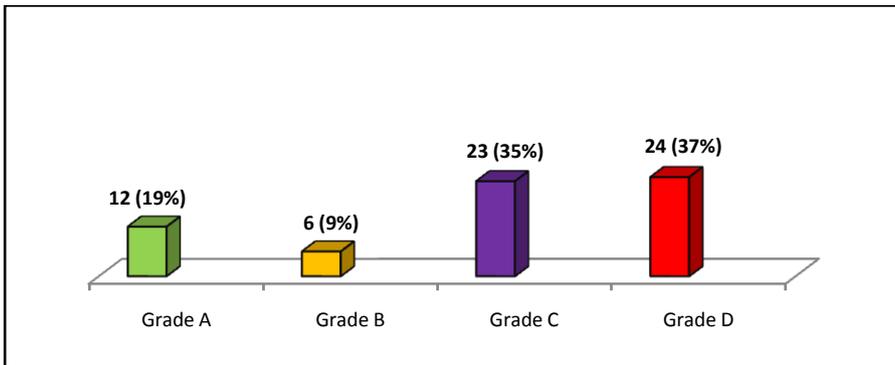


Figure 2 : Répartition des malades selon le grade de sévérité de la BPCO

L'évaluation de la dyspnée selon l'échelle de dyspnée modifiée du Medical Research Council (mMRC) chez la population étudiée en dehors des deux tests a révélé que plus la moitié des patients (57%) présentaient une dyspnée au stade supérieur ou égale à 2 mMRC. (figure 3).

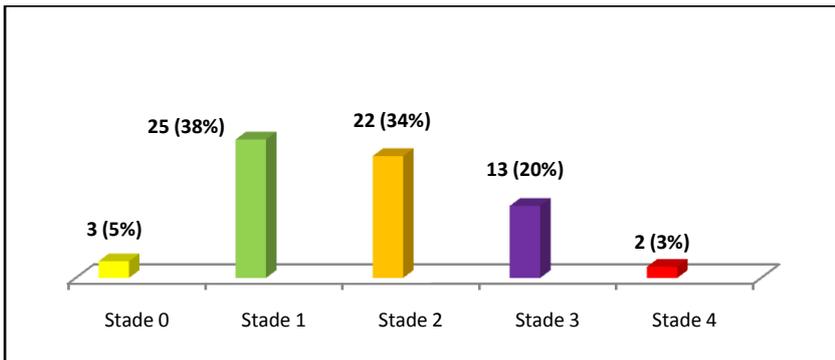


Figure 3 : Répartition des malades selon la sévérité de la dyspnée en dehors des deux tests (mMRC).

Pour la distance parcourue au cours du TM6, 69% des patients ont parcouru une distance inférieure à 350 mètres (figure 4)

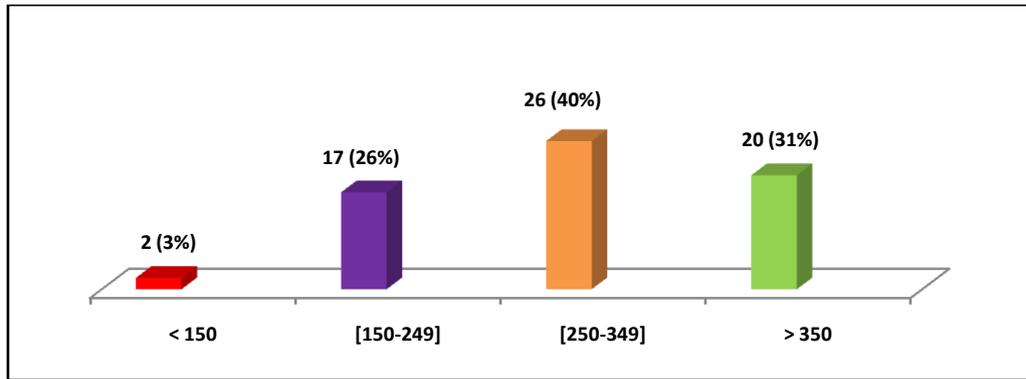


Figure 4 : Répartition des malades selon la distance parcourue au cours du TM6.

Nous avons noté chez nos patients que la valeur minimale de lever de chaise était de 7 LC/ 1 minute (21%) et la valeur maximale 34 LC/ 1minute (96%) par rapport à une valeur théorique estimée à 40 lever de chaise par minute (tableau 1)

Tableau 1: Nombre de LC en 1 min

MIN	1%
MAX	6%
MEDIANE	9%
MOYENNE	9%±16.7

La moyenne du nombre de levé de chaise a été reparti selon les différents grades de la BPCO, chez la population étudiée pas corrélation entre les deux paramètres étudiée (figure 5)

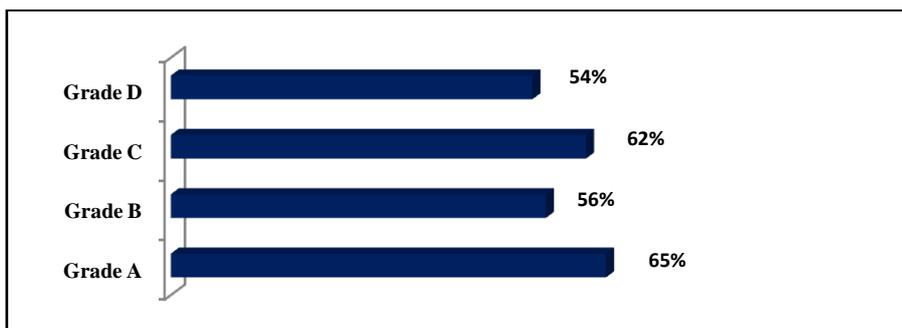


Figure 5 : La moyenne du nombre de TLC (% par rapport à la valeur théorique) en fonction du grade de BPCO

Selon les résultats de notre étude, l'évaluation du nombre de lever de chaise selon le score prédictif de la mortalité (score de BODE) a montrée que les malades qui ont présenté un score prédictif de risque de mortalité élevée (3 éme et 4 éme quartile) ont pu atteindre la moitié de lever de chaise par rapport la valeur théorique. (figure 6)

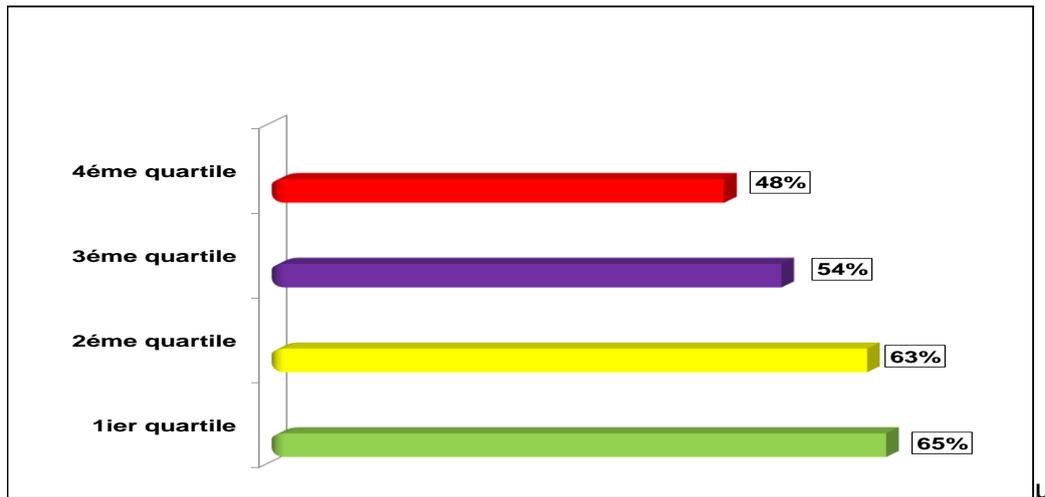


Figure 6 : La moyenne du nombre de LC (%par rapport à la valeur théorique) en fonction de l'index de BODE

Nous avons noté aussi dans notre travail que le nombre de levé de chaise par-rapport à la valeur théorique est indépendant de l'âge des patients. (figure7).

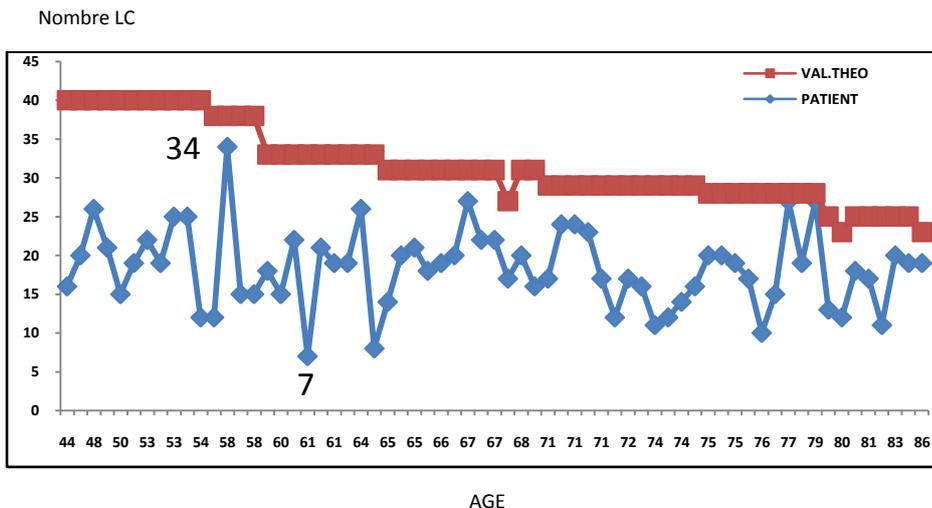


Figure 7 : Nombre de LC par rapport à l'âge (les 65 patients sont inclus « tous les grades »)

La comparaison des paramètres hémodynamique à la fin des deux tests nous montre que l'augmentation de la fréquence cardiaque, et la diminution de la saturation étaient plus marquée dans le test TM6 par-rapport au TLC. (tableau2)

Tableau 2 : Tableau comparatif (TLC1 / TM6).

	TLC1	TM6
DYSPNEE	6.2±2.6	6±2.4
FREQUENCE CARDIAQUE	96.9±19.8	113.8±26.3
SAO2	91.5±5.2	89.3±6.2
TA (SYS)	14.2±2.5	13.4±2.3
TA(DIA)	7±1.12	7.1±1.3

Etude similaire comparant TM6 au TLC1

1/Une étude menée en Turquie incluant Cinquante-trois patients atteints de BPCO stable et 15 sujets sains(2). Les résultats trouvés:

Au cours du TM6, l'augmentation de la fréquence cardiaque, la pression artérielle systolique et la diminution de la SpO₂ étaient statistiquement significatives par rapport au TLC1 dans le groupe de la BPCO. Cette étude a conclu que : Le TLC1 produit moins de stress hémodynamique par rapport au TM6; et peut être utilisé comme une alternative du TM6 chez les patients souffrant de BPCO.

2/ Une autre étude réalisée au centre

Hospitalier des pays de Morlaix dans le but de comparer le TM6 avec 03 autres tests:

- TLC1
- Stepper test de 3 minutes
- Step test de 3 minutes

Résultats trouvés:

Les trois tests sont: valides, peu coûteux, faciles à mettre en place, bien tolérés et réalisables en tant qu'alternative au TM6.

Particularités pour le TLC: Sensible et reproductible(3).

Conclusion

Le TLC1 donne moins de tachycardie et moins de désaturation par rapport au TM6, il est plus aisé et adapté pour quantifier l'activité et la limitation physique pour chaque patient. Les résultats de cette étude ont montré qu'il y a une corrélation entre les données du TLC1 et le grade de sévérité de la BPCO, la qualité de vie. Le TLC1 est un test simple reproductible, facile à mettre en place, peu coûteux et peut être proposé comme alternative au TM6.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteures déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts

Références

1. Corrélation entre le test de marche de 6 minutes et le test de lever de chaise de 1 minute au cours de la BPCO à l'état stable. M. Mjid¹, S. Toujani¹ <https://doi.org/10.1016/j.rmr.2015>.
2. Comparison of the Sit-to-Stand Test with 6 min walk test in patients with chronic obstructive pulmonary disease. S. Ozalevli, A. Ozden, O. Itil, A. Akkoclu <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2006.05.00>
3. Boucard E: Université Catholique de Louvain la Neuve. Reyckler G : cliniques universitaires saint-luc. Beaumont M : Centre hospitalier de Morlaix.
4. One minute sit-to-stand test is an alternative to 6MWT to measure functional exercise performance in COPD patients. G. Reyckler, E. Boucard, L. Peran, R. Pichon, C. Le Ber-Moy, H. Oukel, G. Liistro, A. Chambellan, M. Beaumont. Clin Respir J. 2018 Mar;12(3):1247-1256.

