

Patrick Fransoo^a
 Claire Dassain^b
 Prisca Mattucci^c



Mise en pratique du test de Shirado

Implementation of the Shirado test

Le test de Shirado est un test usuel facile à utiliser quel que soit le mode d'exercice et le type de patients traités. Sa fiabilité est relative suivant les modalités de mise en œuvre. La rigueur d'application des tests d'évaluation est un gage de qualité d'information recueillie.

Résumé

Le test de Shirado est un test d'endurance statique des abdominaux couramment utilisé dans l'évaluation du lombalgie. Une population saine (n = 235) a été sélectionnée au sein de la section kinésithérapie de notre Haute École, ainsi que 17 lombalgiques venant sur prescription médicale en cabinet libéral.

La valeur moyenne de maintien est de 155 secondes $\pm$ 79. Les lombalgiques tiennent en moyenne 41 secondes $\pm$ 23.

Nous observons des valeurs significativement plus élevées s'il est exécuté après le test de Sørensen.

Le sexe influence les temps de maintien, mais pas l'âge ni le BMI. Il n'y a pas d'influence du positionnement des bras, ni du maintien de la tête sur le temps de maintien des lombalgiques. Les différentes variantes entraînent chacune autant de pourcentages de causes d'arrêt dû à des douleurs de dos.

Niveau de preuve 2 (étude diagnostique): développement de critère diagnostique (effectif étudié trop petit).

MOTS CLÉS

Abdominaux – Évaluation – Lombalgie – Shirado

© 2009, Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

Summary

The Shirado test is a static endurance test of the abdominal muscles currently used in the assessment of lower back pain. A healthy population (n=235) was selected from the physical therapy section of our school as well as 17 subjects with lower back pain referred by outside practitioners.

Mean endurance was 155 $\pm$ 79 s. Mean endurance for the subjects with lower back pain was 41 $\pm$ 23 s.

The values were significantly higher when measured after the Sørensen test.

Gender, but not BMI or age, influenced duration of the sustained contraction. The position of the arm, and head posture did not affect the results among subjects with lower back pain.

The different variants all led to the same percentage of interruptions due to back pain.

Level of evidence 2 (Diagnostic study): development of diagnostic criteria (small number of participants).

KEY WORDS

Abdominal muscles – Back pain – Evaluation – Shirado

© 2009, Elsevier Masson SAS. All rights reserved

Introduction

À travers deux expérimentations, nous tenterons de répondre à diverses questions concernant le test d'endurance statique des abdominaux, appelé test de Shirado.

Y a-t-il une séquence de passage optimale lors de l'exécution de 2 tests courants, à savoir l'évaluation des abdominaux (test de Shirado) et celle des extenseurs (test de Sørensen)? Y a-t-il une influence du sexe, de l'âge et du poids sur le temps de maintien? Y a-t-il une influence du positionnement des bras ou du maintien de la tête? Quelle variante donne le moins de causes d'arrêt dû à des douleurs de dos?

a. Licencié en kinésithérapie, Maître assistant à la Haute Ecole Libre I.Prigogine, section kinésithérapie, Bruxelles (Belgique).

150 rue de la pêcheurie, 1180 Bruxelles
 fransoo.patrick@belgacom.net
 b. Licenciée en kinésithérapie, Tarbes (65)

c. Licenciée en kinésithérapie, Algrange (57)

Article reçu le 15/10/2007
 Accepté le 19/11/2007

Le test de Shirado

Description du test original, appelé aussi test de Shirado-Ito

Le sujet est installé en décubitus dorsal. Les hanches et genoux sont fléchis à 90°. Les mollets reposent sur un tabouret. Les bras sont croisés sur la poitrine et les mains reposent sur les épaules (figure 1).

Le sujet doit décoller les scapulas du sol, la nuque en position de flexion. Il doit maintenir cette position le plus longtemps possible. Le kinésithérapeute note le temps en secondes sans encourager le sujet ni en lui précisant le temps durant le test [1].

Shirado avait remarqué qu'il fallait trouver une position permettant de limiter l'action des fléchisseurs de hanche. Avant de définir la position du test original, il avait étudié les abdominaux par EMG dans une position similaire, c'est-à-dire avec les pieds posés au sol. Les hanches étaient fléchies à 60° [2]. L'étude a montré qu'il fallait diminuer la lordose lombaire afin d'activer au maximum les muscles abdominaux. Il



Figure 1. Test de Shirado, bras croisés aux épaules.

préconisa alors la position hanches fléchies à 90°, mollets posés sur un tabouret.

Dans cette même étude, il a trouvé que le travail des abdominaux est plus important ($p < 0,1$) lorsque le sujet maintient la nuque fléchie au maximum, par rapport à une position nuque en extension ou en position neutre.

Reproductibilité et fiabilité du test

Sa reproductibilité est bonne (CCI = 0,95 selon Ito [1]), ainsi que la fiabilité inter-examineurs (CCI = 0,88 selon Chan [3]).

Quels muscles sont recrutés lors du test ?

L'étude d'Axler [4] a étudié le recrutement musculaire lors de différents exercices abdominaux (tableau I).

Le *sit up* consiste à relever l'ensemble de la colonne, tandis que pour le *curl up* il n'y a que le haut du dos qui se soulève, omoplates incluses. Ces valeurs ont été chiffrées avec une position de hanches à 60° de flexion, pieds posés au sol.

Dans son étude, Axler a également déterminé la relation entre le type d'exercice et les mesures indirectes de compression discale.

Le *curl up* tel le test de Shirado minimise l'activité du psoas par rapport au *sit up*. Il minimise aussi la compression discale (1 991 Newton pour le *curl up*, pour 3 350 Newton pour le *sit up*).

Le tableau II indique les moyennes du test dans la littérature.

Tableau I. Valeurs moyennes d'activité électromyographique, normalisée à 100 % de la contraction volontaire isométrique maximale, selon Axler [4].

	psoas	gd droit	obli int	obli ext	transv
<i>Sit up</i>	17	55	16	43	10
<i>Curl up</i>	7	62	14	19	12

Tableau II. Moyennes du test dans la littérature.

Auteurs	Sujets sains	Sujets lombalgiques
Ito Shirado [1]	Femmes: 85 ± 44 Hommes: 183 ± 69	Femmes : 57 ± 33 Hommes : 108 ± 50
Chan [3]	177 ± 89	
Fransoo [5]		37 ± 11
Moreland [6]	63 ± 41	
Shirer [7]	Femmes: 144 ± 74 Hommes: 177 ± 77	
Verfaillie [8]		54

Experimentation n° 1

Matériel

L'échantillon est composé de 235 sujets sains, 133 femmes et 102 hommes (moyenne d'âge de 22 ± 2) [9].

Les sujets ont été répartis en 2 groupes, l'un devant effectuer le test de Shirado avant le test de Sørensen, l'autre effectuant le test de Shirado après Sørensen.

Calculs statistiques utilisés: l'ANOVA avec un seuil de signification inférieur à 5 %, un test t de Student pour échantillon indépendant pour mettre en évidence les différentes moyennes en fonction du sexe, et un coefficient de corrélation pour l'indice de masse corporelle (BMI).

Résultats

Le temps global moyen au test est de 155 secondes ± 79. Les valeurs en fonction de l'ordre de passage sont répertoriées dans le tableau III, et les causes d'arrêts dans le tableau IV.

Tableau III. Valeurs en fonction de l'ordre de passage.

	Shirado avant Sørensen	Shirado après Sørensen
Temps de maintien Shirado	138 ± 76	169 ± 82
Temps de maintien Sørensen (en secondes)	146 ± 49	150 ± 58

Tableau IV. Causes d'arrêt.

Fatigue	61,3 %
Douleur cervicale	18,8 %
Chrono max (270 sec)	15,7 %
Douleur lombaire	3,8 %
Autres	0,4 %

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2623822>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2623822>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)