

Article original

Test de repositionnement céphalique : étude de la stabilité de performance

Cervicocephalic relocation test: a study of performance stability

N. Pinsault^{a,b}, J. Vaillant^{a,b,*}, G. Virone^c, J.-L. Caillat-Miousse^a, L. Lachens^a, N. Vuillerme^c

^a Centre de recherche et d'innovation en kinésiologie, kinésiopathologie et kinésithérapie (CRIK3), école de kinésithérapie du centre hospitalier universitaire de Grenoble, institut universitaire professionnalisé en ingénierie de la santé, BP 217, 38049 Grenoble cedex 09, France

^b Laboratoire « Sport et Performance Motrice », université Joseph-Fourier, BP 53, 38049 Grenoble cedex 09, France

^c Laboratoire des techniques de l'imagerie, de la modélisation et de la cognition, institut des mathématiques appliquées de Grenoble, université Joseph-Fourier, BP 53, 38049 Grenoble cedex 09, France

Reçu le 27 février 2006 ; accepté le 7 juin 2006

Résumé

Objectif. – Le but de cette étude était de déterminer la stabilité de performance au test de repositionnement céphalique (TRC), utilisé pour évaluer la capacité sensorimotrice cervicale.

Méthodologie. – Treize sujets jeunes et sains devaient réaliser deux TRC à une heure d'intervalle. Chaque TRC consistait à réaliser, à partir d'une position neutre, dix repositionnements céphaliques en position neutre après avoir effectué une rotation droite de la tête, et dix repositionnements après une rotation gauche de la tête (l'ordre de rotation était déterminé de manière aléatoire). La performance du sujet au test correspondait à la moyenne des erreurs (en degré d'angle) commises pour les 20 essais.

Résultats. – Les erreurs moyennes au premier et au second test étaient respectivement de $3,2 \pm 1,1^\circ$ et $2,9 \pm 0,9^\circ$. Le coefficient de corrélation intraclasse entre les mesures lors du premier et du second test était de 0,81. L'erreur standard de mesure était de $0,90^\circ$.

Conclusion. – L'analyse statistique montre une bonne stabilité de performance au TRC de jeunes adultes sains. Ces résultats suggèrent l'intérêt d'utiliser le TRC pour apprécier la capacité kinesthésique cervicale.

© 2006 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Abstract

Objective. – The purpose of the present experiment was to determine the reliability of the cervicocephalic relocation test (CRT).

Methodology. – Thirteen young healthy adults were recruited to undergo a CRT test-retest. The test-retest reliability was determined by repeatedly measuring CR to a neutral position after active movement, with trials approximately 1 hour apart. Each CRT involved 20 CRs to a natural head position, 10 repositioning after right head rotation, and 10 repositioning after left head rotation (with the order of rotation sides randomized). The performance score for each subject for each CRT was the mean of the errors made during the 20 relocations (in degrees).

Study Results. – The mean rate of error of the first and second trials was $3.2 \pm 1.1^\circ$ and $2.9 \pm 0.9^\circ$, respectively. The intra class correlation coefficient was 0.81, and the standard error of measurement 0.90° . Conclusion: CRT testing supports evidence of reliable cervicocephalic performance stability in healthy young adults. CRT shows promise as a relevant tool of assessment in head and neck proprioception.

© 2006 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Test de repositionnement céphalique ; Cou ; Stabilité de performance ; Proprioception ; Test

Keywords: Joint position sense; Neck; Test-retest; Proprioception; Test

1. Introduction

La démarche de validation des outils de mesure est engagée en médecine physique et en kinésithérapie depuis quelques

années. Dans cet esprit, des instruments permettant l'évaluation du handicap ou de la qualité de vie [2,14,21], de l'activité physique ou de la capacité motrice [5,11,28], de la capacité musculaire [6,8], des performances de marche ou d'équilibre [4,10,22] ont été publiés ces dernières années, notamment dans cette revue.

Concernant le rachis, plusieurs travaux sur cette thématique sont à noter [7,9,13,24,32], mais rares sont ceux consacrés à

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : JVallant@chu-grenoble.fr (J. Vaillant).

l'évaluation du rachis cervical. Pourtant, l'évaluation des déficiences est un préalable au choix des techniques, puis permet de suivre l'évolution et de mesurer au final les résultats thérapeutiques [1]. Parmi les déficiences, la diminution des capacités sensorimotrices est évoquée par plusieurs auteurs et fait souvent l'objet d'une prise en charge a priori. L'évaluation, chez les cervicalgiques, de la capacité sensorimotrice cervicale est préconisée par la Haute Autorité de Santé, avant, pendant et après la prise en charge kinésithérapique [1]. Elle doit permettre de définir les indications de traitement à visée sensorimotrice et, le cas échéant, de suivre l'évolution des patients et de mesurer l'impact du traitement.

À ce jour, seul le test de repositionnement céphalique (TRC), initialement proposé par Revel et al. [20,25], répond à cet objectif. Il est fondé sur la capacité à replacer la tête sur le tronc après un mouvement actif de la tête dans le plan transversal, sans contrôle visuel et en position assise.

Les qualités requises d'un instrument de mesure sont d'une part, la validité et d'autre part, la fiabilité. La validité se décompose en validité d'apparence, validité sur critère et validité de construit. La validité d'apparence du test est bonne, puisqu'il s'agit de retrouver une position céphalique. Le test sollicite le sens kinesthésique du rachis cervical, mais pourrait également faire intervenir le système vestibulaire [25]. Cependant, les seuils de perception du système vestibulaire, généralement admis sont de 4° d'angle dans les plans sagittal et frontal i.e. voisins du seuil de normalité de ce test. Si le mouvement demandé lors de la réalisation du test (une rotation du rachis cervical à faible vitesse) sollicite le système vestibulaire, le temps de repositionnement (à très faible vitesse angulaire et sur des amplitudes très limitées) semble à l'inverse peu sollicitant. Le système vestibulaire apparaît donc n'avoir, tout au plus, qu'un rôle accessoire dans les performances au TRC. À ce jour, la validité sur critère ne peut être définie faute d'un test étalon (*gold standard*).

La validité de construit n'a pas, à notre connaissance, été spécifiquement étudiée dans ses deux dimensions : discriminante et convergente. Cependant, dans leur travail initial, Revel et al. [25] ont étudié la sensibilité et la spécificité du test (qui est une composante de la validité discriminante), en comparant les performances obtenues par des sujets cervicalgiques et des sujets sains de caractéristiques similaires. À la valeur seuil de 4,5° d'angle d'erreur moyenne, ils ont démontré une sensibilité et une spécificité voisines de 90 %. En effet, 86 % des sujets cervicalgiques testés ont une performance moyenne supérieure à 4,5° et 93 % des sujets ayant une erreur moyenne de plus de 4,5° sont cervicalgiques. Heikkilä et al. et Loudon et al. [15,16,19], utilisant le même test, ont confirmé depuis la détérioration des performances chez les sujets souffrant du rachis cervical. À partir de cette valeur, le TRC permet de discriminer les sujets cervicalgiques des sujets sains.

Enfin, la fiabilité du test qui comprend l'étude de la reproductibilité intra- et interobservateurs et la stabilité de performance (ou fidélité test-retest) n'ont pas été à ce jour formellement documentées.

La stabilité de la performance témoigne de la stabilité de l'entité mesurée, ici, la capacité kinesthésique cervicale. Pour

une utilisation clinique du test, il est nécessaire que la stabilité soit bonne afin de :

- garantir le degré de précision de la mesure ;
- connaître le seuil, au-delà duquel, deux mesures peuvent être considérées comme « différentes ».

Aussi, l'objectif de cette étude était d'étudier la stabilité de performance, à court terme, du test chez des sujets sains.

2. Matériel et méthode

2.1. Échantillon de population

Les sujets volontaires composant la population étaient recrutés parmi des étudiants. Ils devaient être âgés d'au moins 18 ans, se déclarer indemne de pathologie cervicale ou de pathologie pouvant interférer au moment de l'évaluation, pouvoir se rendre libres à moins d'une heure d'intervalle et signer le formulaire de consentement éclairé. Au total, 13 sujets âgés en moyenne de $22,2 \pm 1,3$ ans ont réalisé l'ensemble de la procédure.

2.2. Matériel

Le casque laser était constitué d'un système de sangle et d'une attache amovible permettant la fixation d'un pointeur laser relié par un fil électrique à un bouton-poussoir tenu par le sujet. Le casque muni d'un pointeur laser était solidement fixé par une sangle réglable sur la tête du sujet.

2.3. Méthodologie

Nous avons repris de manière stricte les principes décrits par Minguet, Revel et al. [20,25]. Le sujet était en position assise adossée sur une chaise à dossier haut. Il devait définir la position de référence « droit devant », les yeux fermés, face à un mur blanc distant de trois mètres, dans une position confortable du cou. La consigne était de mémoriser cette position afin de pouvoir la retrouver après. Une fois effectuée, le sujet pressait le bouton-poussoir afin de déclencher le faisceau lumineux. L'impact du faisceau constituait le « point zéro ». Puis, le sujet réalisait un mouvement actif de rotation horizontale, dans toute l'amplitude du mouvement, en deux secondes environ. La tâche consistait alors à retrouver la position de référence en réalisant le mouvement retour, sans consigne de vitesse, mais avec le maximum de précision. Quand le sujet pensait être revenu exactement dans la position de référence, il déclenchait à nouveau le faisceau lumineux. L'impact du faisceau constituait le « point de repositionnement ».

Dix mesures ont ainsi été effectuées en renouvelant la même procédure, d'abord d'un côté, puis de l'autre, selon un ordre défini de façon aléatoire, soit un total de 20 repositionnements. Deux sessions étaient organisées à 30 à 60 minutes d'intervalle.

Les pointages successifs effectués par les sujets étaient enregistrés par une caméra vidéo numérique, filmant à 25 images

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4040316>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4040316>

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