

Traduction, adaptation transculturelle francophone, validité et fiabilité du questionnaire sur la peur de chuter chez les blessés médullaires « Spinal Cord Injury – Falls Concern Scale » (SCI – FCS): une étude préliminaire

Cross-cultural adaptation and validation of the « Spinal Cord Injury – Falls Concern Scale » (SCI-FCS) in French: a preliminary study

OLIVIA MORET (PT) ^{1*}, LUCIL VEYA (PT) ^{2*}, ANNE-GABRIELLE MITTAZ-HAGER (PT, MSc) ³

- 1 Hôpital Riviera-Chablais, site de Monthey, Suisse
- 2 Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne, Suisse
- 3 Haute École Spécialisée de Suisse Occidentales (HES-SO), Valais/Wallis, Suisse

* Ces auteurs ont contribué de manière équivalente à la réalisation de cet article

Les auteurs attestent ne pas avoir de conflits d'intérêts dans la réalisation de ce travail

Ndlr: Les questionnaires d'évaluation de l'inquiétude de tomber chez les blessés médullaires en français et en anglais mentionnés dans cet article sont disponibles sur http://www.mainslibres.ch/questionnaire_SCI_FCS.php

Keywords

Spinal injury, fall, fear of falling

Mots clés

Blessés médullaires, chute, peur de chuter

Abstract

Introduction: the fear of falling seems to be a real problem in the spinal cord injured's daily life. It is important to be able to evaluate it. To address this issue, a questionnaire has been developed, the « Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale » (SCI-FCS).

Objectives: this study aims to evaluate of the construct validity and the accuracy of the French version of the questionnaire SCI-FCS.

Methods: eighteen people participated in this study. For the construct validity, we compared the results of the French survey SCI-FCS with the results of the Fatigue Severity Scale (FSS), the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), the Self-Efficacy in Wheeled Mobility Scale (SEWMS), the evaluation of the fear of falling on the Visual Analogue Scale (VAS) and to the result of the question on the fear of falling. Concerning the reliability of the scale, the participants were asked to answer the same questionnaire twice in a 4-7 days interval.

Résumé

Introduction: la peur de chuter chez les blessés médullaires apparaît comme un élément important dans leur quotidien. Il est important de pouvoir l'évaluer. Dans ce but, un questionnaire a été développé, le « Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale » (SCI-FCS).

Objectif: cette étude vise l'évaluation de la validité de construit et de la fiabilité de la version francophone du questionnaire SCI-FCS.

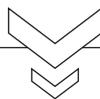
Méthodes: dix-huit personnes ont participé à cette étude. Pour la validation de construit, nous avons comparé les résultats du questionnaire francophone SCI-FCS aux scores des échelles de sévérité de fatigue (FSS), de mesure des troubles anxieux et dépressifs (HADS), de l'estime de soi sur la mobilité en fauteuil roulant (SEWMS), de l'évaluation de la peur de chuter sur l'échelle visuelle analogique (EVA) et du score à la question sur la peur de chuter. Pour la fiabilité, les participants ont répondu au même questionnaire à deux reprises à 4-7 jours d'intervalle.

Results: the internal consistency analysis of the French version of the SCI-FCS questionnaire showed 0,89 and 0,97 Cronbach's alphas for the test and the retest, respectively. The construct validity analysis showed a significant Spearman correlations with the fear of falling (0,50), with the VAS (0,62) and with the SEWMS (-0,67). The intraclass coefficient of correlation (ICC_{2.1}) for test-retest reliability of the SCI-FCS was 0,94.

Conclusions: the French version of the « Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale » questionnaire demonstrated adequate validity and fiability in a 18 subject sample. To consolidate these results, a larger sample would be necessary.

Résultats: la consistance interne du questionnaire francophone SCI-FCS présente un alpha de Cronbach de 0,89 au test et de 0,97 au retest. La validité de construit présente une corrélation de Spearman significative avec la peur de chuter (0,50), avec l'EVA (0,62) et avec la SEWMS (-0,67). La fiabilité au test-retest du SCI-FCS présente un coefficient de corrélation intra-classe (ICC_{2.1}) de 0,94.

Conclusion: la version francophone du questionnaire « Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale » a été démontrée valide et fiable sur un échantillon de 18 sujets. Pour consolider ces résultats, un échantillon plus important serait nécessaire.



Introduction

Les définitions de la peur de chuter, notamment chez les personnes âgées, démontrent des concepts divers et encore peu approfondis.⁽¹⁾ Cela dénote un manque de classification standard.⁽²⁾

La peur de chuter est qualifiée « d'expérience individuelle et subjective », de « concept général décrivant une baisse de confiance dans le fait d'éviter les chutes » ou encore « d'inquiétude au sujet de la chute qui limitent les performances dans les activités du quotidien ».^(3,4)

La peur de chuter est devenue un problème de santé reconnu chez les personnes âgées dans les années 1980 avec la théorie de *Murphy* et *Isaac* sur le syndrome post-chute.⁽⁵⁾ De nos jours, avec la littérature grandissante, la peur de chuter a gagné en reconnaissance et est devenue une problématique à part entière.

Les recherches chez les personnes âgées mettent en évidence de nombreux facteurs contribuant au risque de développer cette peur. Le genre féminin, l'âge mûr, la chute, la baisse de la qualité de vie, la diminution de l'équilibre, la perte de confiance dans les aptitudes physiques et/ou cognitives, la fatigue, l'humeur dépressive et/ou anxieuse.^(1,3,6)

Les conséquences comprennent plusieurs des facteurs de risque et peuvent être classées sous trois dimensions: les dimensions fonctionnelles, sociales et psychologiques. La chute, la diminution des activités physiques et le déconditionnement se retrouvent dans le domaine fonctionnel. La dimension sociale comprend la diminution ou le retrait des activités sociales alors que l'aspect psychologique regroupe l'anxiété, la dépression, la dépendance, l'isolement et le dommage à l'identité.^(2,3,6,7)

Du fait que les causes et conséquences s'entremêlent, le risque de déclencher un cercle vicieux est présent.⁽⁸⁾ De plus, la peur de chuter et la chute partagent plusieurs facteurs de risque, elles sont donc prédictives l'une de l'autre.⁽⁹⁾

Il est important de noter que la peur de chuter est multidimensionnelle et qu'elle n'est pas dommageable aussi longtemps qu'elle ne mène pas à une restriction importante des activités et/ou à une sédentarité, n'interfère pas avec un bon jugement et ne préoccupe pas les pensées du patient.⁽¹⁰⁾

La peur de chuter peut être évaluée de manière simple par la question: « Avez-vous peur de chuter? » pour laquelle le patient peut répondre par 1. Oui ou 2. Non ou une réponse à choix entre: 1. Pas du tout, 2. Légèrement à modérément ou 3. Beaucoup à extrêmement.⁽¹¹⁾ Ce type de réponses ne permet pas de quantifier le degré de peur du patient ni d'identifier les activités dans lesquelles elle apparaît. De plus, ces réponses permettent difficilement de mesurer l'évolution du patient en cours de rééducation.^(7,12) Aussi, l'article de *Legters* démontre que la prévalence de la peur de chuter se révèle plus importante lorsqu'elle est évaluée à l'aide d'un questionnaire en lien avec des activités du quotidien que lorsque qu'elle l'est à l'aide d'un simple questionnaire dichotome.⁽³⁾

Afin de préciser le degré de peur de chuter, la « Falls Efficacy Scale » (FES) puis la « Falls Efficacy Scale – International » (FES-I) ont été créées pour les personnes âgées.⁽⁷⁾ Elles évaluent la peur de chuter au travers des activités du quotidien à l'aide d'une échelle quantitative. Sur ce modèle, la *Professeure Boswell-Ruys* a développé et validé un questionnaire en anglais sur la peur de chuter chez les blessées médullaires se déplaçant majoritairement en fauteuil roulant.⁽¹³⁾

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) évalue l'incidence annuelle mondiale de blessure médullaire entre 40 et 80 cas par million d'habitants. L'Europe possède une incidence de 10 à 30 cas par million d'habitants. La France et la Suisse se situe aux alentours de 20 cas par million d'habitants. Environ 8'000 personnes en Suisse sont concernées.⁽¹⁴⁾

Les blessés médullaires sont des personnes ayant subi une atteinte traumatique ou non-traumatique de la moelle épinière induisant une paraplégie ou une tétraplégie selon le niveau de la lésion. L'atteinte médullaire est classifiée selon les standards de l'American Spinal Injury Association.⁽¹⁵⁾

Les recherches sur les chutes chez les blessés médullaires sont relativement récentes.⁽¹⁶⁾ Elles ont été étudiées chez les médullo-lésés capables de marcher et chez ceux se déplaçant en chaise roulante.^(17,18) L'étude de *Nelson* démontre que 31% des vétérans médullo-lésés chutent soit avec, soit de leur fauteuil roulant.⁽¹⁸⁾ Par contre la peur de chuter dans cette population reste peu étudiée. En 2013, *Phontee* l'évalue chez des blessés médullaires capables de marcher avec une seule question

et 67 % y répondent positivement.⁽¹¹⁾ La peur de chuter chez les blessés médullaires se déplaçant principalement en chaise roulante, quant à elle, n'est étudiée qu'au travers de l'article original de validation en anglais du « Spinal Cord Injury- Falls Concern Scale » de *Boswell-Ruys et al.* et de ses adaptations transculturelles et validations en suédois et en norvégien.^(13,16,19) Elle s'y manifeste à 53 %, 40 % et 65 % respectivement. Ces études mettent en évidence des facteurs de risque, propres à cette population, tels que le niveau de lésion, la capacité de se relever du sol seul, l'équilibre assis, le nombre de chutes, l'âge et le genre.^(13,16,19) Dans l'article original, contrairement à la gériatrie, la peur de chuter est inversement proportionnelle au nombre de chutes.⁽¹³⁾ L'étude suédoise complète l'analyse en établissant également un lien avec la date de la lésion et les symptômes de dépression, d'anxiété et de fatigue.⁽¹⁶⁾

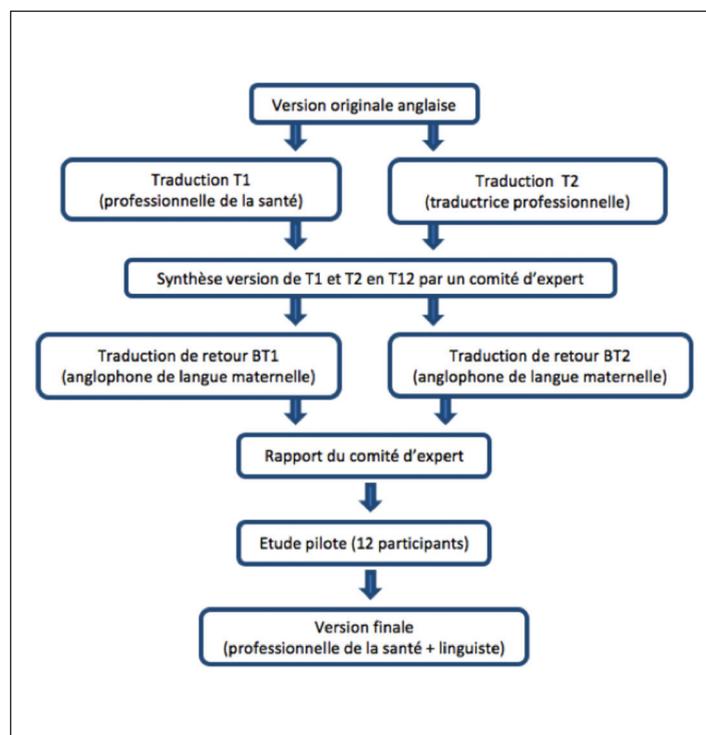
A ce jour, il n'existe pas d'échelle validée en français pour la population des blessés médullaires qui se déplacent majoritairement en chaise roulante. Cela permettrait aux équipes pluridisciplinaires (physiothérapeute, personnel soignant,...) de mieux cibler leurs interventions, de proposer des stratégies de prévention, d'adapter le traitement et encore de mesurer l'évolution de cette peur de chuter.^(8,9)

L'objectif de cette étude est d'évaluer la validité de construit et la fiabilité de la version francophone du questionnaire « Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale » (SCI-FCS).

Méthodes

Traduction et adaptation transculturelle

La traduction et l'adaptation francophone ont été réalisées selon les recommandations de *Beaton et al.*, avec l'accord de *C. Boswell-Ruys*, l'auteure du questionnaire SCI-FCS original.⁽²⁰⁾



› Illustration 1: processus de traduction de la version francophone du Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale

Validation de construit et fiabilité

Participants et recrutement

Les participants inclus dans notre étude répondent aux critères suivants: être blessé médullaire avec un score ASIA A,B,C ou D, être âgé de 18 ans ou plus, réaliser au moins 75 % des activités quotidiennes en fauteuil roulant, avoir vécu un retour à domicile depuis la lésion et maîtriser suffisamment le français. Le recrutement s'est fait en collaboration avec la Clinique Romande de Réadaptation SUVA à Sion (VS, Suisse) et la participation des « clubs en fauteuil roulant » romands, sur une durée de deux mois.

Mesures et procédure

Les deux recueils de données ont été « auto-administrés » par les participants eux-mêmes, selon les instructions données dans la lettre d'instruction.

Le premier recueil de données était composé de cinq parties. Le premier document concerne les données de base avec notamment l'âge, le sexe, le poids, la taille, la date et le niveau de la lésion, le score ASIA, le nombre de chute, l'équilibre assis avec/sans les membres supérieurs, les activités physiques, la capacité de se relever seul du sol, une question générale sur la peur de chuter avec 4 réponses possibles (1: pas du tout, 2: un peu, 3: moyennement, 4: beaucoup) et une échelle visuelle analogique sur dix centimètres pour également évaluer la peur de chuter (0 cm: pas de crainte, 10 cm: crainte maximale). Quatre questionnaires accompagnaient ce document; le « Fatigue Severity Scale » (FSS) qui mesure le degré de fatigue selon neuf items⁽²¹⁾, le « Self Efficacy in Wheeled Mobility Scale » (SEWMS) qui évalue l'estime de soi dans la mobilité en chaise roulante au travers de dix questions⁽²²⁾, le « Hospital Anxiety and Depression Scale » (HADS) qui évalue en deux scores distincts le niveau d'anxiété et de dépression en sept questions chacun⁽²³⁾ et le « Spinal Cord Injury – Falls Concern Scale »⁽¹³⁾, questionnaire de notre étude, qui mesure la peur de chuter chez les blessés médullaires au moyen de 16 items faisant référence à 16 activités du quotidien et ayant quatre réponses possibles (1: pas du tout, 2: un peu inquiet, 3: assez inquiet, 4: très inquiet).

Le second recueil se trouvait dans une enveloppe fermée, à ouvrir et à remplir quatre à sept jours après avoir rempli le 1^{er} recueil de données, et contenait uniquement le questionnaire sur l'inquiétude de tomber chez les blessés médullaires (SCI-FCS).

Les données ont été reportées dans un fichier EXCEL puis dans les logiciels Rstudio, EXCELSTAT et SPSS pour analyses.

Commission d'éthique

A la demande de la commission d'éthique et selon leur modèle, une lettre d'information aux participants avec un consentement éclairé à signer a été envoyée.

Analyse de données

Les données de base nous ont permis de décrire notre échantillon en ce qui concerne les données anthropométriques, la

			N
Peur de tomber avec / du fauteuil roulant	pas du tout	6	18
	un peu	10	
	moyennement	1	
	beaucoup	1	
Score FSS (mon 9 – max 63 points), moyenne (ET)		31,4 (11,2)	18
Score HADS- Anxiété (min 0 – max 21 points), moyenne (ET)		6,9 (3,3)	18
Score HADS- Dépression (min 0 – max 21 points), moyenne (ET)		3,3 (3,8)	18
Score SEWMS (min 19 – max 40 points), moyenne (ET)		33,4 (6,1)	18
Score EVA (0cm – 10cm points), moyenne (ET)		2,2 (2,3)	17
Score SCI-FCS Test (min 16 – max 64 points), moyenne (ET)		22,7 (6,5)	18
Score SCI-FCS Retest (min 16 – max 64 points), moyenne (ET)		24,1 (6,9)	15

› Tableau 1: tableau démographique

Abréviations : FSS = Fatigue Severity Scale
HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale
SEWMS = Self-Efficacy in Wheeled Mobility Scale
EVA = Echelle Visuelle Analogique
SCI-FCS = Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale
N = Nombre de participants
ET : Écart-Type

blessure médullaire, les activités physiques, l'historique de chute, le relever du sol, l'auto-évaluation de l'équilibre en position assise ainsi que l'évaluation de la crainte de chuter par la question générale sur la peur de chuter. Les participants ont également évalué leur peur de chuter sur l'échelle visuelle analogique et ils ont répondu aux questionnaires SCI-FCS, FSS, HADS-A, HADS-D et SEWMS.

Nous avons calculé la moyenne et l'écart-type pour toutes nos données sauf pour le nombre de chutes antérieures de douze mois où nous avons calculé la médiane.

La consistance interne a été évaluée à l'aide du coefficient alpha de *Cronbach* pour la mesure de corrélation entre les items. Une valeur entre 0,70 et 0,90 est recommandée pour avoir une bonne fiabilité interne.⁽²⁴⁾ Un tableau de corrélations des items a été également réalisé pour conforter les résultats.

Après vérification de la normalité de la distribution des données avec le test de *Shapiro-Wilk*, la validité de construit a été évaluée à l'aide des corrélations de *Spearman* entre le questionnaire SCI-FCS et six autres scores, soit la question générale sur la peur de chuter, l'EVA, le FSS, le HADS-A, le HADS-D et le SEWMS. Pour ce faire, nous avons transformé les scores des six questionnaires afin de les mettre à la même échelle que le score du SCI-FCS. Les résultats varient entre -1 et 1. Plus ils se rapprochent de ces valeurs limites, plus il existe une forte relation.⁽²⁵⁾

Le coefficient de corrélation intra-classe (ICC_{2,1}) a été utilisé pour évaluer la fiabilité test-retest. Un ICC >0,75 démontre une excellente fiabilité.⁽²⁶⁾

Le coefficient *Kappa de Cohen* complète l'ICC. Le κ de *Cohen* est compris entre -1 et 1. Plus le score se rapproche de 1, meilleur est l'accord.⁽²⁷⁾

Résultats

Description de l'échantillon

Sur un total de 19 participants ayant répondu et retourné les recueils de données, nous avons dû exclure une personne qui n'utilisait pas son fauteuil roulant pour plus de 75 % de ses activités quotidiennes. Notre échantillon se compose donc de 18 sujets. Trois personnes n'ayant pas participé au retest, la fiabilité a été évaluée avec 15 participants.

L'échantillon est composé de 13 hommes (72,2 %) et de 5 femmes (27,8 %). La moyenne d'âge est de 49,8 ans (Min: 22; Max: 65; ET: 12,48). L'indice de masse corporelle (IMC) moyen est de 24 (ET: 4,5). Sept personnes vivent seules, dix en couple et une a une situation autre. Les niveaux de lésion se situent entre C7 et L1 et la moyenne du temps écoulé depuis leur lésion est de 21 ans. Nous avons calculé une médiane de 2 pour le nombre de chutes durant les douze derniers mois. Dix participants ont une activité physique et sept sont capables de se relever seul du sol. Trente-huit pourcents ont subi des blessures suite à une chute. L'équilibre assis avec l'aide des membres supérieurs est décrit comme pauvre par 1 participant, assez bon par 3, bon par 3, très bon par 5 et excellent par 6. Cependant, 4 participants jugent leur équilibre assis sans l'aide des membres supérieurs comme pauvre, 8 comme assez bon, 2 comme bon et 4 comme très bon.

Consistance interne du questionnaire

L'alpha de *Cronbach* indique une consistance interne de la version francophone du questionnaire SCI-FCS de 0,89 pour le test et de 0,96 pour le retest. Ces résultats démontrent une bonne fiabilité interne.⁽²⁴⁾

Ce score est renforcé par un tableau de corrélation des items du SCI-FCS. La question 11 a été exclue, car sa distribution

est problématique en raison des réponses identiques de la part des participants. Les items Q3 et Q4 présentent une corrélation parfaite entre eux. Les items Q3, Q4 et Q5 présentent des relations étroites entre eux, de même que les items Q5, Q6 et Q7 et les questions Q12, Q13 et Q14. Il est démontré que les items Q1 et Q2, Q5 et Q12, Q8 et Q16 ainsi que Q10 et Q15 ont une bonne corrélation entre eux. Bien que les items Q10 et Q15 présentent une bonne corrélation entre eux, ils sont ceux qui présentent la moins bonne corrélation avec les items Q1, Q2, Q6 et Q9. La question 10 est celle qui présente la moins bonne corrélation avec tous les autres items.

Validité de construit

En comparant les moyennes des scores de chaque item du questionnaire SCI-FCS, cinq activités de la vie quotidienne sur les 16 questions suscitent une importante crainte de chuter. Il s'agit des activités suivantes : Q5 : se mettre sur des toilettes et retour, Q12 : se déplacer en chaise roulante sur un sol accidenté, Q13 : monter ou descendre d'un trottoir en chaise roulante, Q14 : monter ou descendre une pente en chaise roulante et la Q16 : soulever et déplacer des objets lourds à bout de bras.

Le tableau ci-dessous (Tableau 2 : Corrélations de *Rho de Spearman*) indique les corrélations entre le questionnaire de notre étude SCI-FCS et les différents questionnaires auxquels nos participants ont répondu ainsi que l'EVA et la question « En général, avez-vous peur de tomber de votre ou avec votre fauteuil roulant ? ».

Ces résultats rejettent l'hypothèse nulle qu'aucun lien n'existe entre le SCI-FCS et le SEWMS, de même qu'entre le SCI-FCS et l'EVA et entre le questionnaire SCI-FCS et la question « En général, avez-vous peur de tomber de votre ou avec votre fauteuil roulant ? ».

Fiabilité (Test-retest)

Un ICC_{2.1} de 0,94 démontre une excellente fiabilité de la version francophone du SCI-FCS.⁽²⁶⁾ Les résultats de chaque question au test sont très proches de ceux du retest.

Les coefficients Kappa de Cohen démontrent un accord modéré à bon (de 0,5 à 0,76) pour la plupart des questions, bien que les questions 1 et 15 ont un score médiocre (0,32 et 0,39) et la question 11 un résultat très mauvais (0,00).⁽²⁷⁾

Discussion

Le « *Spinal Cord Injury – Falls Concern Scale* » apparaît comme le premier questionnaire qui évalue la peur de chuter chez les personnes blessées médullaires se déplaçant principalement en fauteuil roulant. L'objectif de cette étude est de vérifier les propriétés psychométriques de la version francophone du questionnaire « *Spinal Cord Injury – Falls Concern Scale* », notamment la validité de construit et la fiabilité.

Description de l'échantillon

L'âge moyen de nos participants s'élève à 49,8 ans. Cela se révèle plus haut que les sujets de l'étude de *Boswell-Ruys*.⁽¹³⁾ Notre échantillon comprend 72% d'hommes, ce qui est représentatif de la population des médullo-lésés.⁽²⁸⁾ La moyenne de la durée écoulée depuis la lésion se situe à 21 ans; cette durée est bien plus élevée que celle des études de *Boswell-Ruys*.⁽¹⁶⁾ Cette caractéristique peut être expliquée par le faible échantillon. Les niveaux de lésion sont bien répartis entre C7 et L1, ce qui donne un panel bien diversifié. A la question « En général, avez-vous peur de chuter de votre ou avec votre fauteuil roulant ? », 66% ont répondu avoir peur, mais seulement 6% ont répondu par « beaucoup ». Cette proportion est bien corrélée avec le score moyen de l'échelle visuelle analogique qui se chiffre à 2/10, avec un seul participant qui a coté haut (9/10). Le score moyen du questionnaire SCI-FCS se situe à 22/64. Il se rapproche des études ayant évalué la validité et la fiabilité du SCI-FCS en norvégien⁽¹⁹⁾ et le questionnaire initial en anglais.⁽¹³⁾ Par contre, le score maximal atteint se situe à 39, alors qu'il se situe à 59 dans l'étude de *Boswell-Ruys*, à 64 dans l'étude de *Butler Forslund* et à 46 dans l'étude de *Roaldsen*.^(13,16,19) Ce score de 20/64 se retrouve dans la question sur la peur de chuter et l'échelle visuelle analogique. La moyenne peu élevée du score SCI-FCS peut également être mise en relation avec la médiane du nombre de chutes durant les douze derniers mois qui est de 2. Selon *Boswell-Ruys et al.*, un nombre de chutes supérieur ou égal à un se révélerait significatif d'une peur de chuter plus basse.⁽¹³⁾ Cela peut aussi être dû au nombre d'années élevées vécues depuis la lésion. Les participants auraient acquis les habiletés que demande le déplacement en fauteuil roulant, comme le montre la valeur élevée du score moyen du questionnaire SEWMS (33/40), qui évalue la confiance dans les habiletés en chaise roulante.

Consistance interne du questionnaire

La consistance interne pour le questionnaire « test » (0,89) se révèle légèrement inférieure à celle du questionnaire original

		FSS	HADS -A	HADS -D	SEWMS	EVA	Peur de chuter
SCI-FCS	Coefficients de corrélation	.42	.39	.42	.62**	.67**	.50*

› Tableau 2: corrélations de *Rho de Spearman*

Abréviations : SCI-FCS = Spinal Cord Injury-Falls Concern Scale
 FSS = Fatigue Severity Scale
 HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale
 SEWMS = Self-Efficacy in Wheeled Mobility Scale
 EVA = Echelle Visuelle Analogique
 *La corrélation est significative au niveau < 0.05
 **La corrélation est significative au niveau < 0.01

en anglais (0,92)⁽¹³⁾ et de la traduction suédoise (0,95)⁽¹⁶⁾, mais légèrement supérieur à la traduction norvégienne (0,88).⁽¹⁹⁾ Par contre la consistance interne du questionnaire « retest » (0,96) est supérieure à toutes les valeurs obtenues dans les autres études. Ceci démontre une excellente consistance interne de la version francophone du questionnaire SCI-FCS.

La question 10 « cuisiner ou préparer un repas (par ex. faire un sandwich, utiliser la cuisinière) », a la corrélation la plus faible avec les autres items du questionnaire. Nous supposons que cette faible corrélation est due à l'activité elle-même. Elle ne demande pas autant d'habiletés avec le fauteuil roulant et n'exige pas un aussi grand déplacement du centre de gravité que les autres activités du questionnaire, du fait que la plupart des cuisines sont actuellement agencées de manière fonctionnelle pour les personnes en chaise roulante. Nous notons que la question 10 est liée à la question 15 (« faire ses courses »), et qu'elles partagent leurs basses corrélations avec les items Q1, Q2, Q6 et Q9. Les questions visées font référence pour trois d'entre elles à des activités dans le lit et non dans le fauteuil roulant. Les difficultés rencontrées dans ces situations sont donc différentes. Les activités des questions 1, 2 et 6 impliquent un changement de position dans le lit, ou un transfert tandis que les activités des questions 10 et 15 demandent plutôt une bonne organisation, des stratégies et un bon équilibre assis dans la chaise roulante. La mauvaise corrélation entre les items Q10, Q15 et Q9 « ramasser des objets par terre » n'est pas si évidente. En effet, la question 9 est l'inverse de la question 8 « atteindre des objets haut placés » et pourtant la Q8 présente une meilleure corrélation avec la Q10 et la Q15. Les gestes au-dessus de la tête se retrouvent certes plus que les gestes vers le sol lors de la préparation d'un plat; l'explication peut être identique pour l'activité de faire ses courses.

Validité de construit

Les questions qui ont dévoilé les activités provoquant le plus de peur sont « monter ou descendre d'un trottoir en chaise roulante » (Q13), « monter ou descendre une pente en chaise roulante » (Q14), « se déplacer en chaise roulante sur un sol accidenté » (Q12), « soulever et déplacer des objets lourds à bout de bras » (Q16) et « se mettre sur des toilettes et retour » (Q5). Plusieurs de ces activités impliquent une bonne maîtrise de la chaise roulante, une bonne forme physique ou encore une bonne gestion du déplacement de centre de gravité. Ces résultats correspondent à ceux des autres études sur le questionnaire SCI-FCS.^(13,16,19)

Le tableau 2 (Corrélations de *Rho de Spearman*) confirme partiellement notre hypothèse de départ concernant un lien entre le questionnaire SCI-FCS et les autres questionnaires du recueil de données. Le lien entre le questionnaire SCI-FCS, les deux échelles EVA et la SEWMS se révèle pertinent, tout comme entre le SCI-FCS et la question sur la peur de chuter.

La corrélation négative entre le SCI-FCS et le SEWMS met en évidence une variation inversement proportionnelle entre ces scores. En effet, plus le score du SEWMS est haut, meilleure est l'estime de soi et moindre est la peur de chuter.⁽²⁵⁾ Nous supposons qu'une confiance en soi élevée implique une bonne maîtrise du fauteuil roulant et donc une moins grande appréhension dans les activités de la vie quotidienne. Le SCI-FCS, l'échelle

visuelle analogique et la question « En générale, avez-vous peur de tomber de votre ou avec votre fauteuil roulant ? » évaluent le même construit. L'EVA et la question sur la peur de chuter donnent une mesure globale de la peur de tomber tandis que le SCI-FCS précise des activités du quotidien. Les choix de réponses à la question sur la peur de chuter sont les mêmes que ceux du questionnaire, ce qui peut expliquer une corrélation plus élevée. Ces corrélations n'impliquent toutefois pas de lien de cause à effet.⁽²⁵⁾ Nous supposons que l'absence de corrélation significative entre la SCI-FCS et trois des questionnaires est dû au faible échantillon, car l'étude de *Butler Forslund et al.* démontre un lien significatif avec ces trois dimensions.⁽¹⁶⁾

Fiabilité

Le coefficient de corrélation intra-classe (ICC_{2.1}) pour le test-retest se situe à 0,94. Il représente la valeur la plus élevée des études de fiabilité réalisées sur le SCI-FCS.

Limites

La principale limite que nous avons rencontrée est la difficulté de recruter assez de participants, malgré une bonne collaboration avec la Clinique Romande de Réadaptation SUVA et un contact avec les associations romandes de personnes en fauteuil roulant. Avec 18 participants, notre échantillon est de faible taille, par rapport aux recommandations de Terwee qui suggère au moins 50 personnes pour obtenir des résultats significatifs.⁽²⁴⁾ De plus, la région dans laquelle l'étude s'est déroulée (Suisse romande) est une région à faible densité d'habitants et les blessés médullaires de cette région sont fortement sollicités à participer à des études. La faible taille de l'échantillon nous amène à considérer que cette étude est une étude préliminaire.

Les recueils de données ont été auto-administrés. Cette méthode comporte le risque de données manquantes. Dans cette étude, 12 participants sur 18 n'ont pas donné de réponse pour leur score ASIA, ce qui nous a contraint à ne pas prendre en compte cette question dans la suite du travail. Par contre, les questionnaires FSS, SEWMS, HADS et SCI-FCS ne présentent pas de données manquantes.

Par le choix de la récolte auto-administrée des données, il ne fut également pas possible de contrôler si le questionnaire retest a bien été remplis dans les délais demandés. Le résultat de la fiabilité test-retest est donc à prendre avec précaution.

La variation démographique ainsi que la variation des réponses montrent cependant un échantillon adéquat pour évaluer les propriétés psychométriques de la version francophone du questionnaire SCI-FCS.

Piste de recherches futures

Actuellement, des contacts ont été pris avec le service de Médecine physique et réadaptation (MPR) du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Grenoble afin de continuer cette étude en augmentant l'échantillon pour atteindre un nombre minimal de 50 personnes.⁽²³⁾ Le prolongement de cette étude permettrait d'affiner les résultats avec des analyses de sous-groupes en relation avec les questions du recueil de données.

L'identification d'une population à risque de développer la peur de chuter serait alors possible. Il serait également possible d'évaluer l'estimation de l'erreur de la mesure (SEM), du changement minimal détectable (SDC) et des valeurs discriminatives (cut-off) telles que l'ont évaluées *Delbeare et al.* pour la Falls Efficacy Scale International (FES-I) chez les personnes âgées.⁽²⁹⁾

Conclusion

Chez les blessés médullaires, la peur de chuter peut mener à la dépendance. Il est donc important de l'identifier, pour adapter le processus de rééducation, afin de favoriser l'indépendance des patients. Le questionnaire « Spinal Cord Injury – Falls Concern Scale » se révèle utile et nécessaire dans la pratique des physiothérapeutes en charge de blessés médullaires.

Cette étude a démontré la validité et la fiabilité de la version francophone de ce questionnaire avec un échantillon de 18 sujets. Si le nombre de participants à l'étude est resté limité, cette dernière a permis de déterminer des éléments importants relatifs au domaine concerné. Ainsi, les résultats de la présente étude pourront être consolidés à l'aide d'une étude d'une plus grande envergure, l'intérêt du sujet ayant été démontré ici.

Implications pour la pratique

- Dans le cadre d'une rééducation adaptée, il est important de repérer et d'évaluer la peur de chuter dans le but de réduire ses conséquences fâcheuses pour les patients.
- Grâce à des questionnaires comme le SCI-FCS, il est possible de se concentrer sur les activités qui engendrent une peur de chuter et d'y travailler afin que cette crainte s'atténue ou disparaisse.
- Ce questionnaire permettrait de suivre l'évolution du patient tout au long de sa rééducation.
- Il est hautement recommandé d'utiliser des instruments de mesure adaptés à la culture du pays et validés.

Contact

Olivia Moret, +41 079 726 59 66, oliv0074@hotmail.com
Lucil Veya, +41 078 739 67 66, lucil.veya@yahoo.com

Références

1. Vellas, B. J., Wayne, S. J., Romero, L. J., Baumgartner, R. N. et Garry, P. J. (1997). Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. *Age and ageing*, 26(3), 189-193.
2. Scheffer, A. Fear of Falling in Older Patients. [Internet]. Netherland: University of Amsterdam; 2011 [cited 2017 Feb 18]. Available from <http://dare.uva.nl/document/343154#page=63>
3. Legters, K. (2002). Fear of falling. *Physical Therapy*, 82(3), 264-272.
4. Billis, E., Strimpakos, N., Kapreli, E., Sakellari, V., Skelton, D. A., Dontas, I., ... Gioufios, G. (2011). Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in Greek community-dwelling older adults. *Disability and Rehabilitation*, 33(19-20), 1776-1784.

5. Cumming, R. G., Salkeld, G., Thomas, M. et Szonyi, G. (2000). Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, SF-36 scores, and nursing home admission. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 55(5), M299-305.
6. Baharlouei, H., Salavati, M., Akhbari, B., Mosallanezhad, Z., Mazaheri, M. et Negahban, H. (2013). Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) using self-report and interview-based questionnaires among Persian-speaking elderly adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 57(3), 339-344.
7. Yardley, L., Beyer, N., Hauer, K., Kempen, G., Piot-Ziegler, C. et Todd, C. (2005). Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age and Ageing*, 34(6), 614-619.
8. Hauer, K., Yardley, L., Beyer, N., Kempen, G., Dias, N., Campbell, M., ... Todd, C. (2010). Validation of the Falls Efficacy Scale and Falls Efficacy Scale International in geriatric patients with and without cognitive impairment: results of self-report and interview-based questionnaires. *Gerontology*, 56(2), 190-199.
9. Friedman, S. M., Munoz, B., West, S. K., Rubin, G. S. et Fried, L. P. (2002). Falls and fear of falling: which comes first? A longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(8), 1329-1335.
10. Lachman, M. E., Howland, J., Tennstedt, S., Jette, A., Assmann, S. et Peterson, E. W. (1998). Fear of falling and activity restriction: the survey of activities and fear of falling in the elderly (SAFE). *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 53(1), P43-50.
11. Phonthee, S., Saengsuwan, J., Siritaratiwat, W., & Amatachaya, S. (2013). Incidence and Factors Associated With Falls in Independent Ambulatory Individuals With Spinal Cord Injury: A 6-Month Prospective Study. *Physical Therapy*.
12. Kempen, G. I. J. M., Todd, C. J., Van Haastregt, J. C. M., Zijlstra, G. A. R., Beyer, N., Freiburger, E., ... Yardley, L. (2007). Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in older people: results from Germany, the Netherlands and the UK were satisfactory. *Disability and Rehabilitation*, 29(2), 155-162.
13. Boswell-Ruys, C. L., Harvey, L. A., Delbaere, K. et Lord, S. R. (2010). A Falls Concern Scale for people with spinal cord injury (SCI-FCS). *Spinal Cord*, 48(9), 704-709.
14. World Health Organization. Lésions de la moelle épinière [Internet]. Switzerland: World health Organization; 2013 Nov [cited 2017 Feb 18]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs384/fr/>
15. Ditunno, J. F., Young, W., Donovan, W. H. et Creasey, G. (1994). The international standards booklet for neurological and functional classification of spinal cord injury. *American Spinal Injury Association. Paraplegia*, 32(2), 70-80.
16. Butler Forslund, E., Roaldsen, K. S., Hultling, C., Wahman, K. et Franzén, E. (2016). Concerns about falling in wheelchair users with spinal cord injury-validation of the Swedish version of the spinal cord injury falls concern scale. *Spinal Cord*, 54(2), 115-119.
17. Brotherton, S. S., Krause, J. S., & Nietert, P. J. (2007). A pilot study of factors associated with falls in individuals with incomplete spinal cord injury. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 30(3), 243-250.
18. Nelson, A. L., Groer, S., Palacios, P., Mitchell, D., Sabharwal, S., Kirby, R. L., ... Powell-Cope, G. (2010). Wheelchair-related falls in veterans with spinal cord injury residing in the community: a prospective cohort study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(8), 1166-1173.
19. Roaldsen, K. S., Måøy, Å. B., Jørgensen, V. et Stanghelle, J. K. (2015). Test-retest reliability at the item level and total score level of the Norwegian version of the Spinal Cord Injury Falls Concern Scale (SCI-FCS). *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 1-10.
20. Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F. et Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191.
21. Valko, P. O., Bassetti, C. L., Bloch, K. E., Held, U. et Baumann, C. R. (2008). Validation of the fatigue severity scale in a Swiss cohort. *Sleep*, 31(11), 1601-1607.

22. Fliess-Douer, O., Vanlandewijck, Y. C. et van der Woude, L. H. V. (2013). Reliability and validity of perceived self-efficacy in wheeled mobility scale among elite wheelchair-dependent athletes with a spinal cord injury. *Disability and Rehabilitation*, 35(10), 851-859.
23. Zigmond, A. S. et Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361-370.
24. Terwee, C. B., Bot, S. D. M., de Boer, M. R., van der Windt, D. A. W. M., Knol, D. L., Dekker, J., ... de Vet, H. C. W. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology*, 60(1), 34-42.
25. Clerici, C. (2006). STAD98_6. Université Paris Diderot-Paris 7. Apache/2.0.46 (CentOS). Repéré 1 juin 2016, à http://grasland.script.univ-paris-diderot.fr/STAT98/stat98_6/stat98_6.htm
26. McDowell, I. (2006). *Measuring Health: A Guide to Rating Scales and Questionnaires*. Oxford University Press.
27. Santos, F. (2015). Le kappa de Cohen: un outil de mesure de l'accord inter-juges sur des caractères qualitatifs. Repéré à http://www.pacea.u-bordeaux1.fr/IMG/pdf/Kappa_Cohen.pdf
28. Moutquin, J.-M. (2013). Lésions médullaires traumatiques et non-traumatiques : analyse comparative des caractéristiques et de l'organisation des soins et services de réadaptation au Québec (no Vol.9 : N°1). Québec: INESSS. Repéré à https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Traumatologie/ETMI_S2013_Vol9_No1.pdf
29. Delbaere, K., Close, J. C. T., Mikolaizak, A. S., Sachdev, P. S., Brodaty, H. et Lord, S. R. (2010). The Falls Efficacy Scale International (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. *Age and Ageing*, 39(2), 210-216. doi:10.1093/ageing/afp225