

Conception et utilisation d'un test de concordance de script pour évaluer la capacité de triage en situation d'accès direct des étudiants en fin de formation en kinésithérapie

Design and use of a script concordance test to assess the triage ability of students at the end of their physiotherapy training in direct access situations

Salomé Richard^a
Etienne Panchout^{b,c}

^a6, boulevard Richard-Wagner, 37000 Tours, France

^b20, rue Monin, 41000 Blois, France

^c2Université d'Orléans ÉRCAÉ (EA 7493), 72, rue du Faubourg-de-Bourgogne, 45000 Orléans, France

Reçu le 28 mars 2024 ; reçu sous la forme révisée le 7 novembre 2024 ; accepté le 22 novembre 2024

RÉSUMÉ

Contexte. – L'accès direct est au cœur des débats actuels autour de la profession de masseur-kinésithérapeute. Il est établi dans de nombreux pays et présente de nombreux avantages. L'expertise en kinésithérapie en lien avec le raisonnement clinique fait figure de compétence indispensable en situation d'accès direct. Le raisonnement clinique peut être évalué à l'aide d'un test de concordance de scripts (TCS).

But(s). – L'objet de cette étude était d'évaluer si la formation initiale actuelle en kinésithérapie en France permettait aux étudiants d'atteindre un seuil défini de performance sur la capacité diagnostique en accès direct.

Méthode. – Un TCS, dont l'hypothèse proposée est un positionnement sur l'échelle de préoccupation en kinésithérapie, a été administré à un groupe d'experts ($n=12$) et à des étudiants en Master 2 de kinésithérapie ($n=79$). Il comportait 28 vignettes et 84 items. L'objectif principal était d'évaluer les capacités de raisonnement clinique et de triage en situation d'accès direct des étudiants en Master 2 de kinésithérapie.

Résultats. – Après optimisation, le TCS comportait 26 vignettes et 75 items. Il a montré une différence significative entre les résultats des experts (score moyen : $81,7 \% \pm 4,6$) et les résultats des étudiants (score moyen : $58,3 \% \pm 9,0$). Si l'on considère le seuil de validation du TCS qui correspondait à la moyenne des experts – 4 x écart-type, 27 étudiants sur 79 ont validé le TCS.

Discussion. – Cette différence significative entre les deux groupes ainsi que les résultats de la validation du test pourraient s'expliquer par des scripts moins enrichis pour les étudiants qui manquent de confrontation et d'expérimentation à des situations d'accès direct.

Conclusion. – L'aspect novateur de cette recherche repose sur l'utilisation d'un TCS combiné à l'échelle de préoccupation en kinésithérapie. Cela permet d'envisager une nouvelle modalité d'évaluation à utiliser en formation initiale, en formation continue ou pour la certification en accès direct des masseurs-kinésithérapeutes.

Niveau de preuve : NA.

© 2024 Elsevier Masson SAS.

MOTS CLÉS

Diagnostic kinésithérapique
Échelle de Préoccupation
Raisonnement clinique
Test de Concordance de Script

KEYWORDS

Direct Access
Physiotherapist's diagnosis
Preoccupation Scale
Clinical Reasoning
Script Concordance Test

Auteur correspondant :

E. Panchout,
Université d'Orléans ÉRCAÉ (EA 7493),
72, rue du Faubourg-de-Bourgogne,
45000 Orléans, France.
Adresse e-mail :
etiennepanchout@gmail.com

Summary

Introduction. – *Direct access is at the heart of current debates on the profession of physiotherapist. It is established in many countries and demonstrates many advantages. Expertise in physiotherapy related to clinical reasoning is an essential skill in direct access situations. Clinical reasoning can be assessed using a script concordance test (SCT).*

Purpose(s). – *The aim of this study was to evaluate whether the current initial training in physiotherapy in France enables students to reach a defined threshold of performance in diagnostic capacity for direct access.*

Method. – *A SCT whose proposed hypothesis is a positioning on the physiotherapy concern scale was administered to a group of experts (n=12) and students in Master 2 of physiotherapy (n=79). It had 28 vignettes and 84 items. The main objective was to evaluate the clinical reasoning and triage skills in direct access situations of students in Master 2 of physiotherapy.*

Results. – *After optimization, the SCT had 26 stickers and 75 items. The SCT showed a significant difference between expert results (average score: 81.7% ± 4.6) and student results (average score: 58.3% ± 9.0). Considering the SCT validation threshold corresponding to the average of the experts – 4 x standard deviation, 27 out of 79 students validated the.*

Discussion. – *This significant difference between the two groups as well as the results of the test validation could be explained by less enriched scripts for students with a lack of confrontation and experimentation with direct access situations.*

Conclusion. – *The innovative aspect of this research is based on the use of a combined SCT on the physiotherapy worry scale. This may make it possible to envisage a new evaluation modality to be used in initial training, continuing education or for the direct access certification of physiotherapists.*

Level of evidence: NA.

© 2024 Elsevier Masson SAS.

INTRODUCTION

Le système de santé français fait partie des meilleurs et possède de nombreux points forts selon le rapport de l'Organisation de coopération et de développement économiques qui fait un état des lieux des systèmes de soins de 36 pays (OCDE, 2021). Cependant, de nombreux problèmes apparaissent et persistent, tels que les déserts médicaux qui encouragent les décideurs à imaginer de nouveaux modes de consultation [1]. Malgré tout, la volonté de recentrer le soin autour du patient est de plus en plus présente. Pour cela, la prise en charge doit être globale et permettre la coordination de tous les acteurs comme le suggère le modèle pancanadien de la collaboration interprofessionnelle [2]. Pour ces raisons, le système de santé doit évoluer. La profession de MK devrait être un des acteurs de cette évolution. À ce titre, la consultation en accès direct représente une opportunité pour le système de santé. Ce mode de consultation constitue la possibilité pour le patient de recourir à un MK sans prescription médicale. Malgré la présence de la notion d'accès direct dans la définition de la profession dès 2015 : « *en cas d'urgence et en l'absence d'un médecin, le MK est habilité à accomplir les premiers actes de soins nécessaires en kinésithérapie* », l'accès direct est concrètement apparu en kinésithérapie en 2020, avec deux arrêtés qui autorisent au niveau national deux protocoles de coopération chez les MK qui exercent en structure pluriprofessionnelle pour les torsions de cheville et les douleurs lombaires. Dans ces protocoles, l'accès direct est accompagné de délégations de tâches médicales qui créent une certaine confusion entre accès direct et pratique avancée [3]. En 2023, la Loi Rist a été adoptée afin de lutter contre les déserts médicaux et d'améliorer l'accès aux soins. Cette loi prévoit l'accès direct aux MK qui exercent en structures de soins coordonnés. Même si seuls 4% des MK français exercent dans ce type de structures, le contexte français incite la formation initiale et les Instituts de Formation en Masso-Kinésithérapie (IFMK) à préparer les étudiants à la capacité de formuler un diagnostic de situation qui permette ou non

d'envisager des prestations de kinésithérapie. Il est donc nécessaire de développer des examens qui évaluent cette capacité diagnostique des MK en situation d'accès direct. En effet, face à cette situation à enjeu, les MK doivent donc avoir la capacité d'agir en situation d'incertitude ainsi que de mobiliser des ressources internes et externes qui leur permettent de prendre les décisions appropriées à la situation clinique. L'évaluation de cette capacité devrait se concentrer sur le jugement du raisonnement clinique et de l'organisation des scripts en comparant la représentation des problèmes, les hypothèses et les choix des étudiants dans un contexte d'incertitude à ceux d'un groupe expérimenté [4]. Le test de concordance de script (TCS) suit cette approche et s'avère être un outil efficace pour évaluer le raisonnement clinique ainsi que la capacité des candidats à prendre des décisions pertinentes en situation d'incertitude [5–7]. Au cours de l'examen clinique en accès direct, les MK doivent être en capacité de déterminer les dangers de la situation (*red flags*) afin d'identifier les patients qui nécessitent une intervention particulière ou ceux qui doivent être référés vers d'autres praticiens. Ces *red flags* ont été classés en trois catégories, selon leur degré de gravité, pour ce qui concerne des motifs de consultation pour plainte au niveau du rachis lombaire par exemple [8]. Ces auteurs ont produit une échelle pour aider les cliniciens à déterminer leur niveau de préoccupation. Cette échelle de préoccupation a été traduite en français et semble être un outil intéressant bien au-delà des consultations pour plainte rachidienne [9]. Au moyen de cette échelle, le MK peut décider de son action en fonction de son niveau de préoccupation face à la situation clinique rencontrée. Panchout propose de compléter cette échelle de préoccupation en y ajoutant les concepts de diagnostic d'inclusion, d'exclusion et d'orientation [10]. Le diagnostic d'inclusion correspond à la capacité pour le MK d'inclure un patient dans un protocole de kinésithérapie, à l'inverse du diagnostic d'exclusion. Il s'agit pour le MK d'avoir la capacité de s'auto-prescrire ou non, et de faire preuve d'autonomie de décision. Ajouté à ces diagnostics kinésithérapiques d'inclusion et d'exclusion, le MK peut effectuer un diagnostic d'orientation s'il considère que

le patient a besoin d'autres soins que la kinésithérapie. Cela d'autant plus s'il a besoin d'une attention médicale particulière au vu des éléments cliniques relevés lors de l'examen clinique. Ces précisions permettent d'apporter une clarification supplémentaire des rôles et responsabilités des MK. Elles introduisent une subtilité sur le diagnostic d'inclusion qui laisse deux possibilités au MK : la possibilité de traiter seul le patient, ou la possibilité de collaborer et de traiter le patient tout en l'orientant vers d'autres professionnels de santé. La Fig. 1 ajoute les concepts de diagnostics kinésithérapiques à l'échelle de préoccupation [10].

Dans les TCS, à partir d'une vignette clinique courte et authentique, une hypothèse est proposée à l'étudiant. Cette hypothèse, qui doit être crédible, n'est pas l'objet de la question. C'est l'impact d'un élément supplémentaire ajouté à la vignette clinique sur l'hypothèse qui est évalué. L'étudiant doit alors estimer si, selon lui, l'hypothèse proposée initialement est affaiblie, renforcée, ou si l'élément supplémentaire n'a aucun impact sur l'hypothèse proposée. La réponse est comparée aux réponses d'experts du domaine étudié selon une méthode détaillée dans la littérature [11]. Finalement, il s'agit d'un type de questionnaire validé pour évaluer le raisonnement clinique en situation d'incertitude, et qui constitue un bon compromis entre propriétés et possibilité de diffusion à grande échelle [7,12]. L'intention du test est de calculer le pourcentage de concordance avec le panel d'experts afin de déterminer les performances des étudiants dans un contexte certificatif ou formatif.

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer les capacités de raisonnement clinique et diagnostiques kinésithérapiques d'étudiants en Master 2 de kinésithérapie à l'aide d'un TCS.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Afin de mener cette étude, il a été convenu de concevoir un test de concordance de script dont l'hypothèse proposée était un positionnement sur l'échelle de préoccupation en kinésithérapie. Les lignes directrices de conception des

TCS [13–15] ont été suivies. L'intérêt d'intégrer l'échelle de préoccupation dans les TCS était de confronter l'étudiant à son action concrète en situation d'accès direct et de se concentrer sur le diagnostic kinésithérapique et non sur le diagnostic médical, dont la compétence revient au médecin, donc le concept de diagnostic kinésithérapique tel qu'expliqué par Panchout [10] pour ce qui concerne la situation d'accès direct. Les recommandations sur les modalités de rédaction des vignettes cliniques ont été suivies afin d'obtenir la meilleure validité et fiabilité du test [14]. Une équipe de deux rédacteurs a été constituée afin de rédiger les vignettes sur des thèmes variés que rencontrent les MK lors de leur pratique (Fig. 2) [15]. Puis un panel de 12 experts a été sélectionné avec les critères d'inclusion suivants [6,13,14] :

- Être de nationalité française ;
- Être inscrit au tableau de l'Ordre des MK ;
- Être kinésithérapeute du sport et/ou avoir fait une formation en lien avec l'accès direct (formation en ostéopathie, en thérapie manuelle orthopédique, etc.) ;
- Avoir au minimum deux ans d'expérience en kinésithérapie.

Ces critères étaient guidés par la nécessité de solliciter des MK confrontés à cette situation d'accès direct afin qu'ils soient en mesure de se projeter dans les situations cliniques du TCS en tenant compte du contexte de soin français. Il a aussi été décidé de permettre l'inclusion des personnes diplômées en kinésithérapie depuis la réforme des études en indiquant une expertise courte de deux ans. Le nombre d'experts, inférieur à quinze, a nécessité une optimisation manuelle du test pour exclure les réponses déviantes [13].

Le test a ensuite été créé et optimisé pour aboutir à un TCS de 26 vignettes, soit 75 items (Annexe I ; voir les matériel supplémentaires associés à cet article en ligne). Cette démarche a été entreprise pour favoriser la cohérence interne et l'atteinte potentielle d'un alpha de Cronbach supérieur à 0,75 [14,16,17].

Des étudiants en dernière année de formation d'IFMK français ont ensuite été inclus afin de constituer le groupe expérimental. Ils ont été choisis par convenance sur la base du volontariat.

Le test a été passé sur internet à partir de Wooclap®. Une réunion sur Zoom® a été organisée en parallèle de la

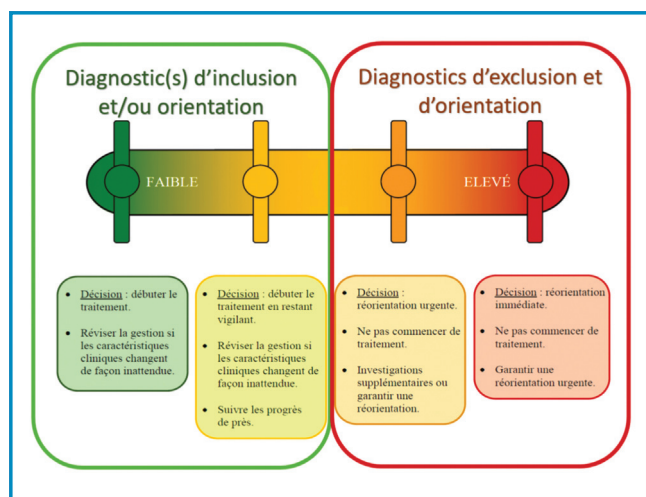


Figure 1. Échelle de préoccupation et diagnostics [9].

Vous recevez en accès direct une patiente de 52 ans pour une plainte au niveau du rachis lombaire. La douleur est nociceptive de rythme mécanique et est cotée à 7/10 sur l'échelle visuelle analogique lors du maintien de la position debout que ce soit à la marche ou en position statique.

Votre hypothèse interventionnelle est...	Et que vous trouvez...	Cette nouvelle donnée rend l'hypothèse interventionnelle...
Débiter le traitement en physiothérapie en vous positionnant sur le VERT sur l'échelle de préoccupation en physiothérapie	La patiente a perdu 2 kilogrammes depuis 2 mois sans avoir effectué de régime alimentaire particulier.	-2 -1 0 +1 +2
Débiter le traitement en physiothérapie en vous positionnant sur le VERT sur l'échelle de préoccupation en physiothérapie	L'appui sur l'épineuse de L3 déclenche une douleur.	-2 -1 0 +1 +2
Débiter le traitement en physiothérapie en vous positionnant sur le VERT sur l'échelle de préoccupation en physiothérapie	La douleur est soulagée et son intensité descend à 2/10 lors des mouvements de flexion lombaire.	-2 -1 0 +1 +2

-2 : éliminée ou presque -1 : moins probable 0 : Ni plus, ni moins probable +1 : Plus probable +2 : Certaine ou presque

Figure 2. Exemple d'une vignette issue de l'étude.

réalisation du test afin de donner les consignes en début d'épreuve et de rester joignable en cas de questions durant l'épreuve. Le traitement anonyme des données a été garanti avant d'obtenir le consentement des participants. De plus, il leur a été demandé de faire le test individuellement et de ne pas interagir entre eux afin de ne pas fausser les résultats de l'étude. La collecte des données a été faite sur un tableur Microsoft® Excel.

L'étude a reçu l'acceptation du Comité pour l'éthique de la recherche de la Société internationale francophone d'éducation médicale le 12 avril 2023.

La première hypothèse était que « Les étudiants en fin de formation ont une performance semblable à des experts en situation d'accès direct ». Pour la contrôler, nous avons recueilli et comparé les moyennes des deux groupes. La seconde hypothèse était que « Les étudiants en fin de formation valident le TCS dans un contexte certificatif sur l'accès direct » en se basant sur un seuil de validation qui correspondait au score moyen des experts moins quatre fois leur écart-type, comme proposé dans la littérature [18].

RÉSULTATS

Soixante-dix-neuf étudiants ont participé à l'étude ; 15 provenaient d'un IFMK public, 64 d'un IFMK privé. Les experts ont obtenu une moyenne 81,7 %, les étudiants une moyenne de 58,3 %. La moyenne des experts était donc supérieure de 23,4 % à la moyenne des étudiants au risque alpha de 0,05. La médiane des experts était de 83,6, celle des étudiants de 57,5, la distribution était symétrique. La variance chez les experts était de 21,2 contre 81 chez les étudiants (Fig. 3). Le calcul de validation du TCS [18] indiquait une valeur de 63,3. Avec ce seuil de validation, 27 étudiants sur 79 (34 %) ont validé le test (Fig. 4).

DISCUSSION

Les capacités diagnostiques kinésithérapiques en situation d'accès direct des étudiants en fin de formation en kinésithérapie – pour ce qui concerne les étudiants de ces deux IFMK – présentent un écart avec celles des experts.

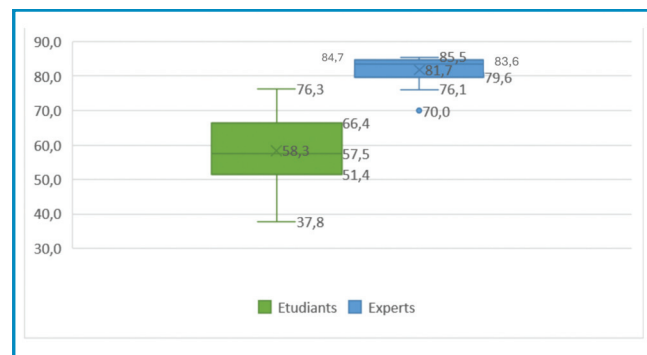


Figure 3. Distribution des scores au test de concordance de scripts (TCS) optimisé des étudiants (n=79) et des experts (n=12).

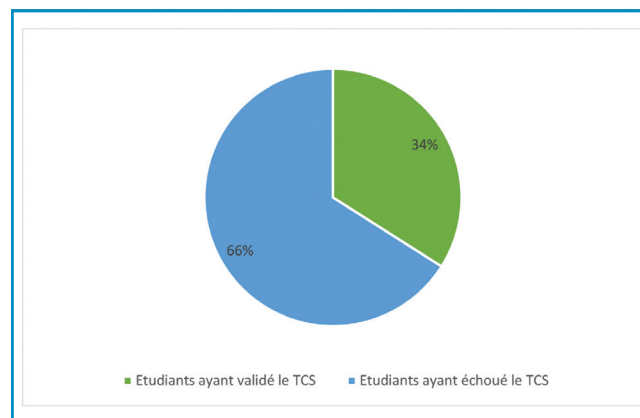


Figure 4. Taux de validation du test de concordance de scripts (TCS) par les étudiants.

Cela rejoint les écrits de Wan *et al.* sur la « normale » supériorité des experts sur les étudiants [19]. En revanche, le faible nombre de tests validés semble signifier un besoin de formation spécifique à cette situation.

Le manque de confrontation face à des situations d'accès direct en stage, mais aussi lors de séquences d'enseignements ciblées, pourraient constituer des explications probables de ces différences de niveaux. En effet, même si la situation d'accès direct est considérée depuis 2015 comme une des situations professionnelles des MK [20], elle reste une situation « nouvelle » et récemment introduite. Les étudiants sont certainement peu amenés à faire l'apprentissage du processus de raisonnement clinique dans cette situation lors de leurs stages et en milieu académique. Il est souhaitable d'envisager des stages spécifiques (aux urgences, ou aux côtés des régulateurs des services d'urgence, ou aux côtés de MK habitués à ces situations) pour permettre l'apprentissage du processus de raisonnement clinique et des capacités diagnostiques kinésithérapiques spécifiques à ces situations [21]. Par ailleurs, il semble intéressant d'intégrer systématiquement l'utilisation de l'échelle de préoccupation comme préalable à toute situation de soin en kinésithérapie, avec ou sans prescription médicale. Cela rejoint les recommandations de Murphy et Hurwitz qui proposent aux MK de répondre à trois questions face à un patient lors de l'examen clinique :

- Le patient a-t-il des risques de mourir avec les signes et symptômes qu'il présente ?
- La plainte du patient peut-elle être expliquée par une origine viscérale ?
- Comment expliquer les signes et symptômes du patient à travers les items de la classification internationale du fonctionnement ? [22]

Cette intégration peut se faire dès à présent dans les dispositifs pédagogiques (sommatifs et formatifs) en lien avec l'apprentissage du processus de raisonnement clinique tels que les ateliers de raisonnement clinique, la simulation haute-fidélité non instrumentale, les formations par concordance ou lors d'examens cliniques objectifs structurés.

De plus, il est important que les étudiants développent leur capacité à repérer les signes et symptômes de gravité dans une situation clinique. Il convient de poursuivre l'amélioration de la diffusion d'information sur ces *red flags* sans les restreindre aux signes liés aux maladies du champ musculosquelettique

car la situation d'accès direct est par nature non concernée par un champ particulier. Il convient de travailler à recenser les signes et symptômes de gravité qu'un patient peut présenter bien au-delà du champ musculosquelettique. La pédagogie peut être utilisée comme levier de transformation de systèmes de santé en changement [23] et peut accompagner l'évolution de la kinésithérapie dans son rôle propre, sans délégations de tâches potentiellement sources de conflits interprofessionnels susceptibles de freiner cette évolution [3].

FORCES ET LIMITES DE CE TRAVAIL

Cette étude est à la connaissance de ses auteurs la première à inclure la notion de diagnostic d'inclusion et d'exclusion grâce à l'échelle de préoccupation dans un TCS. L'utilisation d'un TCS combiné à l'échelle de préoccupation en kinésithérapie permet d'envisager un nouveau mode d'évaluation ou de formation des capacités diagnostiques en situation d'accès direct. Cet outil est validé et fiable, il présente une bonne consistance interne (0,72). Nous pouvons donc considérer que ce test a une bonne consistance interne [24]. Cependant plusieurs éléments liés à la méthode nuancent les résultats de l'étude à commencer par le nombre d'experts, inférieur à 15 [13]. Afin de créer un TCS qui puisse servir de base de formations ou de certifications futures sur l'accès direct, il aurait été nécessaire d'évaluer tous les champs d'intervention et de faire passer les questions par champs d'intervention à des groupes d'experts spécialisés dans chaque domaine afin d'augmenter la fidélité des réponses. Ajouté à cela, la méconnaissance des TCS par les étudiants et les experts est un biais relevé dans la littérature. Il atténue la validité du processus de réponse tout comme l'ancrage de l'échelle de Likert à cinq points qui limite la possibilité d'atteindre les justifications des choix des participants aux TCS. En effet, il existe une différence statistiquement significative entre les participants qui ont déjà effectué un TCS et ceux qui n'en ont jamais fait. Il conviendrait donc de reproduire l'étude en incluant uniquement des personnes qui ont déjà participé à un TCS ou, au contraire, des personnes qui n'en ont jamais réalisé afin d'éliminer ce biais. Une autre solution serait d'entraîner de manière standardisée tous les participants à l'étude avant le passage du questionnaire afin de lever ce biais. Cette solution serait particulièrement nécessaire pour un TCS à enjeu certificat [11]. Bien entendu, le fait que les experts soient soumis au cadre législatif français contraignant au sujet de l'accès direct, qui limite de fait la confrontation avec cette situation, est un élément à prendre en compte. Enfin, il convient de faire état du biais de sélection des étudiants. La sélection a été effectuée par convenance, parmi la promotion de l'auteur principal et parmi deux IFMK où enseigne le second auteur.

CONCLUSION

L'accès direct, c'est-à-dire l'exercice de l'art de la kinésithérapie sans délégation médicale de tâche, est au cœur des débats et en cours d'installation en France. Il est possible d'adapter les moyens par lesquels les étudiants sont formés aux capacités diagnostiques kinésithérapiques d'inclusion, d'exclusion et d'orientation. L'évaluation de ces capacités chez 79 étudiants

de deux IFMK montre un écart significatif par rapport à celles des experts. Les recommandations internationales en pédagogie médicale, les recherches sur le processus de raisonnement clinique des MK et la clarification du concept de diagnostic kinésithérapique pour le différencier clairement du diagnostic médical sont autant d'atouts pour permettre d'adapter les dispositifs de formation à cette nouvelle situation professionnelle qui va tendre à se généraliser.

Contribution des auteurs

Salomé Richard a conduit la recherche ; Etienne Panchout a coordonné la recherche.

Déclaration de liens d'intérêts

Etienne Panchout enseigne à l'Université d'Orléans et à l'IFRES d'Alençon ; il est aussi formateur en formation continue. Salomé Richard déclare ne pas avoir de liens d'intérêts.

Financement

Aucun.

Intelligence artificielle

Les auteurs déclarent n'avoir pas utilisé d'outils basés sur l'intelligence artificielle et/ou de technologies assistées par l'intelligence artificielle dans la rédaction de cet article.

ANNEXE 1. MATÉRIEL COMPLÉMENTAIRE

Le matériel complémentaire qui accompagne la version en ligne de cet article est disponible sur <http://www.sciencedirect.com> et <http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2024.10.007>.

RÉFÉRENCES

- [1] Demont A, Quentin J, Bourmaud A. Impact des modèles de soins intégrant l'accès direct à la kinésithérapie dans un contexte de soins primaires ou d'urgence pour les patients présentant une affection musculosquelettique : revue de la littérature. *Rev Epidemiol Sante Pub* 2020;68:306–13.
- [2] Canadian Interprofessional Health Collaborative. Référentiel de compétences du CPIS pour l'avancement de la collaboration en santé et services sociaux [Internet]. 2024. [Disponible sur : <https://cihc-cpis.com/>].
- [3] Panchout, E et Sidoisne, C. « Pratique avancée en kinésithérapie. Qu'en pensent les kinésithérapeutes ? Analyse de 21 entretiens ». *Kinésithérapie, la Revue* 2024, n° 268 : 6-14. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2023.12.007>.
- [4] Elstein AS, Schwarz A. Clinical problem solving and diagnostic decision making: selective review of the cognitive literature. *BMJ* 2002;324:729–32.
- [5] Charlin B, Gagnon R, Sibert L, Van der Vleuten C. Le test de concordance de script, un instrument d'évaluation du raisonnement clinique. *Pedagogie Med* 2002;3:135–44.
- [6] Charlin B, Bordage G, Van Der Vleuten C. L'évaluation du raisonnement clinique. *Pedagogie Med* 2003;4:42–52.
- [7] Lubarsky S, Charlin B, Cook DA, Chalk C, van der Vleuten CPM. Script concordance testing: a review of published validity evidence. *Med Educ* 2011;45:329–38.

- 
- [8] Finucane LM, Downie A, Mercer C, Greenhalgh SM, Boissonnault WG, Pool-Goudzwaard AL, et al. International Framework for Red Flags for Potential Serious Spinal Pathologies. *J Orthop Sports Phys Ther* 2020;50:350–72.
- [9] Chauvet G, Chevrier S, Desjardins T. Le guide du triage en kinésithérapie musculo-squelettique [Internet]. OMT France; 2021.
- [10] Panchout E. La modélisation de la structure conceptuelle du triage par raisonnement clinique en situation d'accès direct du kinésithérapeute et les rôles sociaux de diagnostics d'exclusion, d'inclusion et d'orientation. Résultats de recherche et recommandations. 2022. [Disponible sur : <https://theses.fr/2022MON30076>].
- [11] Giet D, Massart V, Gagnon R, Charlin B. Le test de concordance de script en 20 questions. *Pedagogie Med* 2013;14:39–48.
- [12] Karila L, François H, Monnet X, Noel N, Roupret M, Gajdos V, et al. Le test de concordance de script: un outil pédagogique multimodal. *Rev Med Interne* 2018;39:566–73.
- [13] Gagnon R, Lubarsky S, Lambert C, Charlin B. Optimization of answer keys for script concordance testing: should we exclude deviant panelists, deviant responses, or neither? *Adv Health Sci Educ* 2011;16:601–8.
- [14] Lubarsky S, Dory V, Duggan P, Gagnon R, Charlin B. Script concordance testing: From theory to practice: AMEE Guide No. 75. *Med Teach* 2013;35:184–93.
- [15] Fournier JP, Demeester A, Charlin B. Script concordance tests: guidelines for construction. *BMC Med Inform Decis Mak* 2008;8:1–7.
- [16] Petrucci AM, Nouh T, Boutros M, Gagnon R, Meterissian SH. Assessing clinical judgment using the Script Concordance test: the importance of using specialty-specific experts to develop the scoring key. *Am J Surg* 2013;205:137–40.
- [17] Dory V, Gagnon R, Vanpee D, Charlin B. How to construct and implement script concordance tests: insights from a systematic review. *Med Educ* 2012;46:552–63.
- [18] Wan MSH, Tor E, Hudson JN. Construct validity of script concordance testing: progression of scores from novices to experienced clinicians. *Int J Med Educ* 2019;10:174–9.
- [19] Roquet P, Gatto F, Vincent S. L'identification et la reconnaissance des rôles et des identités des masseurs-kinésithérapeutes. Paris: Conservatoire national des arts et métiers (CNAM); Centre de recherche sur la formation (CRF); 2015.
- [20] Panchout E, Memic S, Duveau Hoareau M. Former le kinésithérapeute/physiothérapeute comme acteur de soins primaires ! Poster présenté à : Congrès international francophone de pédagogie des sciences de la santé; 2024; Marrakech, Maroc. 2024.
- [21] Murphy DR, Hurwitz EL. A theoretical model for the development of a diagnosis-based clinical decision rule for the management of patients with spinal pain. *BMC Musculoskelet Disord* 2007;8:75.
- [22] Fernandez N. La pédagogie médicale: levier de transformation de systèmes de santé en changement. *Pedagogie Med* 2017;18:45–6.
- [23] Charlin, Bernard, Robert Gagnon, Driss Kazi-Tani, et Robert Thivierge. « Le test de concordance comme outil d'évaluation en ligne du raisonnement des professionnels en situation d'incertitude ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 2005, n° 2 : 22-27. <https://doi.org/10.18162/ritpu.2005.79>.
- [24] Gawad N, Wood TJ, Cowley L, Raiche I. How do cognitive processes influence script concordance test responses? *Med Educ* 2021;55:354–64.