

Références

- [1] Gribble PA, Bleakley CM, Caulfield BM, Docherty CL, Fourchet F, Fong DT-P, *et al.* 2016 consensus statement of the International Ankle Consortium: prevalence, impact and long-term consequences of lateral ankle sprains. *Br J Sports Med* 2016;50:1493-1495.
- [2] Hertel J, Corbett RO. An updated model of chronic ankle instability. *J Athl*
- [3] Plaza-Manzano G, Vergara-Vila M, Val-Otero S, Rivera-Prieto C, Pecos-Martin D, Gallego-Izquierdo T, *et al.* Manual therapy in joint and nerve structures combined with exercises in the treatment of recurrent ankle sprains: a randomized, controlled trial. *Man Ther* 2016;26:141-149.
- [4] Lorenzo-Sánchez-Aguilera C, Rodríguez-Sanz D, Gallego-Izquierdo T, Lázaro-Navas I, Plaza-Rodríguez J, Navarro-Santana M, *et al.* Neuromuscular mechanosensitivity in subjects with chronic ankle sprain: a cross-sectional study. *Pain Med* 2020;21:1991-1998.
- [5] Navarro-Santana MJ, Albert-Lucena D, Gómez-Chiguano GF, Plaza-Manzano G, Fernández-de-las-Peñas C, Cleland J, *et al.* Pressure pain sensitivity over nerve trunk areas and physical performance in amateur male soccer players with and without chronic ankle instability. *Phys Ther Sport* 2019;40:91-98.

<https://doi.org/10.1016/j.kine.2022.12.066>

A65 - ABSTRACT N° JFK23-262

Reproductibilité des mesures de force des muscles du membre supérieur, par dynamométrie portable, chez des patients atteints de BPCO

Loïc Péran^{*1}, Maëlys Consigny², Anne Cécile Berriet¹, Catherine Le Ber¹, Marc Beaumont^{1,3}

¹CHPM, Service de réhabilitation respiratoire, Morlaix, France

²Univ Brest, Inserm, Brest, France

³CHRU Brest, Getbo, Brest, France

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : loic.peran@gmail.com



Introduction Les sociétés savantes de pneumologie recommandent de renforcer les muscles des membres supérieurs chez les patients atteints de BPCO [1]. Afin de déterminer un protocole précis et efficace, il est nécessaire d'évaluer en début de programme la force musculaire maximale volontaire (FMV) des groupes musculaires concernés [2]. Le dynamomètre manuel est un instrument facile d'utilisation pour cela ; toutefois, la reproductibilité de ces mesures n'a pas été étudiée pour les membres supérieurs chez des patients atteints de BPCO. L'objectif principal de cette étude était d'étudier la reproductibilité intra- et inter-opérateurs des mesures de la FMV isométrique de l'épaule et du coude, chez les patients atteints de BPCO.

Matériel et méthodes C'était une étude prospective incluant des patients atteints de BPCO stade 2 à 4 (A à D) admis dans le service de Réadaptation Respiratoire du Centre Hospitalier des Pays de Morlaix. Le critère de jugement principal était la mesure de la FMV effectuée en mode de contraction isométrique à l'aide d'un dynamomètre de type MicroFET 2™. Les mesures concernaient l'abduction d'épaule (ABD), la flexion (FL), extension de coude (EXT). Trois sessions de mesures séparées de 24 heures chacune ont été réalisées, les deux premières par un kinésithérapeute A puis la troisième par un kinésithérapeute B. La reproductibilité intra- et inter-opérateur a été évaluée par le calcul du coefficient de corrélation interclasse. Le nombre de sujets nécessaire calculé était de 57 patients afin d'anticiper d'éventuelles données manquantes. La mesure de la 1 RM a été estimée en fonction de 2 tests sous maximaux à J0.

Résultats Cinquante-sept patients ont participé à cette étude. La mesure de la FMV des ABD de l'épaule, des FL et des EXT de coude, le coefficient de corrélation intra-classe était respectivement de 0,84 ($p < 0,0001$), 0,94 ($p < 0,0001$), 0,89 ($p < 0,0001$) en intra-opérateur, de 0,90 ($p < 0,0001$), 0,91 ($p < 0,0001$), 0,93 ($p < 0,0001$) en inter-opérateur. Les résultats de concordance entre les mesures de la force maximale volontaire et celles de la 1 RM étaient compris entre 0,39 et 0,69 ($p < 0,0001$).

Discussion/conclusion Le dynamomètre permet une excellente reproductibilité de la FMV des ABD d'épaule et des FL, EXT de coude [3,4]. Cet outil est utilisable pour l'évaluation en pratique courante des muscles des membres supérieurs dans la BPCO, en particulier au cours d'un programme de réadaptation respiratoire.

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, Wallack RZ, Nini L, Rochester C, *et al.* An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med* 2013;188:e13-e64.
- [2] Miranda EF, Malaguti C, Marchetti PH, *et al.* Upper and lower limb muscles in patients with COPD: similarities in muscle efficiency but differences in fatigue resistance. *Respir Care* 2014;59:62-69.
- [3] Mukaka MM. Statistics corner: a guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi Med J* 2012;24:69-71.
- [4] Hogrel JY, Payan CA, Ollivier G, Tanant V, Attarian S, Couillandre A, *et al.* Development of a French isometric strength normative database for adults using quantitative muscle testing. *Arch Phys Med Rehabil* 2007;88:1289-1297.

<https://doi.org/10.1016/j.kine.2022.12.067>

A66 - ABSTRACT N° JFK23-283

Identification de la structure limitante lors du « Knee angle test » et du « Straight leg raising test » chez des sujets asymptomatiques

Pierre Pesesse^{*1}, Christophe Demoulin¹, David Colman¹, Stephanie Grosdent¹, Sebastien Wolf¹, Marc Vanderthommen¹, Camille Sebastiani¹, Elodie Gerentes¹

Département des sciences de la motricité, Université de Liège, Liège, Belgique

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : pesessep@gmail.com

Introduction L'intérêt d'un examen clinique approfondi des patients représente un enjeu important pour les kinésithérapeutes afin de proposer une prise en charge spécifique et de meilleure qualité. Pourtant peu d'études s'intéressant à l'évaluation de la mobilité passive du membre inférieur se sont intéressées à l'origine des limitations. Cette étude avait donc pour objectif d'identifier le type de limitation présente chez des sujets asymptomatiques lors du *Straight Leg Raising test* (SLR) et du *Knee Extension Angle test* (KEA).

Matériel et méthodes Des sujets asymptomatiques ont participé à une séance d'évaluation comportant le test KEA et le SLR, l'ordre de réalisation des tests ayant été défini de manière aléatoire. À l'apparition d'une sensation de gêne lors de la réalisation du test, une différenciation structurelle (DS) [1] via des mouvements de flexion et d'extension cervicaux et thoraciques, était effectuée pour définir le type de limitation. La limitation était définie comme « nerveuse » lorsque la DS modifiait la gêne de manière cohérente par rapport aux contraintes induites sur les structures nerveuses. Si



la DS ne modifiait pas la gêne, alors la limitation était définie comme « musculaire ». Pour les participants dont les réponses à la différenciation structurelle n'étaient pas cohérentes, des tests complémentaires étaient réalisés (Slump test, SLR latéral, Cross SLR [2]).

Résultats Quatre-vingt-sept sujets ont participé à l'étude. La grande majorité des participants présentait une limitation « nerveuse » au test SLR ($n = 57$, 65,5 %) mais également au KEA et ($n = 61$, 70,1 %). Le type de limitation était significativement différent en fonction du sexe (majorité de réponse « musculaire » chez les sujets masculins vs majorité de réponse « nerveuse » chez les sujets féminins indépendamment du test utilisé).

Discussion/conclusion Cette étude montre que des tests comme le KEA classiquement utilisé pour l'évaluation de l'extensibilité des muscles ischiojambiers [3] induit également des contraintes sur les structures nerveuses qui pourraient même parfois être le facteur limitant. Cela souligne l'importance de l'identification de la structure limitante via la DS. Pour les cliniciens, cette connaissance permettra d'utiliser des techniques de traitement ou de gains d'amplitude spécifiques à la limitation.

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Nee RJ, Coppieters MW, Boyd BS. Reliability of the straight leg raise test for suspected lumbar radicular pain: a systematic review with meta-analysis. *Musculosk Sci Pract* 2022;59:102529.
- [2] Shacklock M, Yee B, Hoof TV, Foley R, Boddie K, Lacey E, *et al.* Slump Test: effect of contralateral knee extension on response sensations in asymptomatic subjects and cadaver study. *Spine* 2016;41:205-210.
- [3] Davis DS, Quinn RO, Whiteman CT, Williams JD, Young CR. Concurrent validity of four clinical tests used to measure hamstring flexibility. *J Strength Cond Res* 2008;22:583-588.

<https://doi.org/10.1016/j.kine.2022.12.068>

A67 - ABSTRACT N° JFK23-292

Valeur clinique des modèles pronostiques dans le cadre des troubles musculosquelettiques : une revue systématique

Florian Naye^{*1}, Simon Décary¹, Yannick Tousignant-Laflamme¹

Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Canada

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : florian.naye@gmail.com



Introduction L'intégration des modèles pronostiques dans le raisonnement des kinésithérapeutes (MK) pourrait améliorer les résultats cliniques en personnalisant la prise en charge [1]. Avant leur implantation clinique, ces modèles doivent démontrer des capacités de prédiction satisfaisantes (mesures de performance) sur un échantillon indépendant (validation externe) [2]. L'objectif de cette revue systématique était d'identifier et d'évaluer les modèles pronostiques présentant une validation externe pour prédire les résultats cliniques des personnes souffrant de troubles musculosquelettiques (MSQ).

Matériel et méthodes Nous avons réalisé une revue systématique sur 8 bases de données et présenté les résultats selon la grille PRISMA 2020. Une spécialiste de l'information a élaboré une stratégie de recherche afin d'identifier toutes les études portant sur la validation externe d'un modèle pronostique pour un trouble

musculosquelettique. Deux évaluateurs indépendants ont examiné le titre, le résumé et le texte intégral et ont procédé à l'extraction des données. Nous avons extrait les caractéristiques des études incluses (ex : méthode), des modèles pronostiques (ex : prédicteurs, mesures de performance) et les issues cliniques prédites (ex : incapacité). Nous avons évalué le risque de biais et l'applicabilité en utilisant le PROBAST [3].

Résultats Nous avons identifié 4895 citations, lu 299 textes complets et inclus 45 articles (35 modèles pronostiques distincts). Les modèles ciblaient le rachis ($n = 17$), les membres supérieurs ($n = 4$) et inférieurs ($n = 15$) et les blessures et douleur MSQ globales ($n = 9$). Toutes les études présentaient un haut risque de biais. La moitié des modèles démontraient une bonne applicabilité. Seules 19 études rapportaient leurs mesures de performance (calibration et discrimination). Nous avons identifié six modèles présentant des mesures de performance adéquates pour être cliniquement utiles (AUC > 0,6).

Discussion/conclusion Nous avons utilisé les meilleures normes méthodologiques pour effectuer cette revue incluant une extraction détaillée des données. L'utilisation de l'outil PROBAST peut surestimer le risque de biais des études pronostiques [4].

Impacts Nos résultats fournissent aux MK des modèles pronostiques prometteurs présentant une validation externe pour les aider à mieux prédire les résultats cliniques et faciliter un plan de traitement personnalisé. L'implantation de modèles cliniquement utiles pourrait améliorer la valeur des soins fournis par les MK [5].

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Hingorani AD, Windt DA, Riley RD, Abrams K, Moons KG, Steyerberg EW, *et al.* Prognosis research strategy (PROGRESS) 4: stratified medicine research. *BMJ* 2013;346:e5793.
- [2] Kent P, Cancelliere C, Boyle E, Cassidy JD, Kongsted A. A conceptual framework for prognostic research. *BMC Med Res Methodol* 2020;20:172.
- [3] Moons KGM, Wolff RF, Riley RD, Whiting PF, Westwood M, Collins GS, *et al.* PROBAST: a tool to assess risk of bias and applicability of prediction model studies: explanation and elaboration. *Ann Intern Med* 2019;170:W1-W33.
- [4] Venema E, Wessler BS, Paulus JK, Salah R, Raman G, Leung LY, *et al.* Large-scale validation of the prediction model risk of bias assessment Tool (PROBAST) using a short form: high risk of bias models show poorer discrimination. *J Clin Epidemiol* 2021;138:32-39.
- [5] Lentz TA, Goode AP, Thigpen CA, George SZ. Value-based care for musculoskeletal pain: are physical therapists ready to deliver? *Phys Ther* 2020;100:621-632.

<https://doi.org/10.1016/j.kine.2022.12.069>

A68 - ABSTRACT N° JFK23-296

Intérêt du « Massage Gun » sur les amplitudes du genou lors d'une pratique sportive spécifique aux quadriceps

Tom Bonnet, Vincent Rault, François Tubez*

Santé, Haute École Robert-Schuman, Libramont, Belgique

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : francois.tubez@hers.be

Introduction Il semble aujourd'hui essentiel d'identifier des moyens pour atténuer les dérèglements de l'homéostasie au niveau musculaire, suite à

