

ml mains libres

**physiothérapie
ostéopathie
thérapies manuelles**

N° 1	Mars 2023
40° année	ISSN 1660-8585

**Mesure des résultats de santé
par les questionnaires PROMs**

**Profils sensoriels dans la prise
en charge physiothérapeutique**

**Taux d'activité physique des
étudiants en physiothérapie**

**Lombalgie: Attitudes
et croyances des étudiants
en ostéopathie**

**Pratiques avancées
en physiothérapie**

**Présentation de cas:
cervicalgie atypique**

**Lu dans le rétro:
du B.A.E.P à *Mains Libres***

www.mainslibres.ch

Thérapie par ondes de choc radiales

FREI
SWISS

ZIMMER empuls 2.0 New Generation

- Mobile grâce au format compact, mais puissant
- Système à ondes de choc radiales balistique sans compresseur avec générateur électromagnétique pour l'accélération du projectile
- Champ d'application large
- Interface utilisateur intuitive
- Facile d'utilisation
- Indications avec protocoles de traitement

Seulement

EN STOCK!

9.490,- CHF
TVA compris
au lieu de ~~10.990,-~~ CHF



www.frei-swiss.ch | Seestrasse 115 | CH-8800 Thalwil

SYSTÈMES ACTIFS DE RÉÉDUCATION

Chaleur profonde pour soulager la douleur

FREI
SWISS

ZIMMER Thermo TK New Generation

Effet thérapeutique et spectre d'application : chaleur profonde produite par l'électricité à haute fréquence, combinée à un traitement manuel, permet aux sportifs de haut niveau de se remettre sur pied en très peu de temps après une blessure au niveau du système musculo-squelettique.

- Augmentation locale de la circulation sanguine et du flux sanguin par vasodilatation.
- Amélioration locale des propriétés d'écoulement du liquide articulaire.
- Amélioration de l'élasticité du tissu conjonctif.
- Réduction du tonus musculaire et soulagement de la douleur.

Seulement

EN STOCK!

8.390,- CHF
TVA compris
au lieu de ~~9.790,-~~ CHF



www.frei-swiss.ch | Seestrasse 115 | CH-8800 Thalwil

SYSTÈMES ACTIFS DE RÉÉDUCATION

Sommaire

- 1** **Éditorial.** Vous avez dit « ChatGPT » ?
Étienne DAYER, Christophe BAUR
- 4** **Dans ce numéro...**
- 14** **Utilisation des mesures des résultats de santé rapportés par les patients (questionnaires PROMs) par les kinésithérapeutes francophones belges prenant en charge les troubles musculosquelettiques**
Christophe DEMOULIN, Maureen HUMBLET, Laure JACQUEMART, Marc VANDERTHOMMEN, Nathalie ROUSSEL, Laurent PITANCE
- 15** **Importance des profils sensoriels dans le cadre de la prise en charge physiothérapeutique des traumatismes du ligament croisé antérieur. Éléments théoriques et applicatifs**
Brice PICOT, Nicolas FORESTIER
- 25** **Observation du taux d'activité physique des étudiants en physiothérapie à la Haute école de santé de Genève lors du cursus scolaire 2020-2021**
Mélinda ERBÜKE, Charène TODESCO, Suzanne GARD, Anne-Violette BRUYNEEL
- 36** **Attitudes et croyances sous-jacentes des étudiants, des enseignants et des praticiens en ostéopathie à l'égard de la lombalgie non-spécifique**
Hakim MHADHBI, Eytan BECKMANN, Renan BAIN, Benoît THIERRY-HILDENBRAND, Hanna LE PAPE, Jorge E. ESTEVES, Mathieu MÉNARD
- 47** **Pratiques avancées en physiothérapie : résultats clés et perspectives**
François VERMEULEN, Ivo NETO SILVA
- 55** **Prise en charge d'une cervicalgie atypique : présentation de cas**
Maxime LECOMTE, Benjamin HIDALGO
- 63** **Nouvelles de santé**
Résumé par Yves LAREQUI
- 66** **Lu pour vous**
- 68** **Agenda.** Manifestations, cours, congrès
- 70** **Lu dans le rétro**

IMPRESSUM

Mains Libres, journal scientifique interdisciplinaire destiné aux physios/kinésithérapeutes, ostéopathes, praticiens en fasciathérapie, posturologie, chaînes musculaires et autres praticiens de santé.

Mains Libres est un journal partenaire de *physiovaud*, *physiogenève*, *physiojura*, l'Association suisse des physiothérapeutes indépendants (ASPI), *physiofribourg*, *physiovalais*, la Société cantonale d'ostéopathie-Vaud, la Société intercantonale d'ostéopathie Jura/Neuchâtel/Berne et l'Union Professionnelle de Médecine Ostéopathique (UPMO), Belgique.

Responsables de publication de ce numéro

Étienne Dayer
Christophe Baur

Édition

Mains Libres
Yves Larequi et coll.
28, route de la Moubra
CH-3963 Crans-Montana
info@mainslibres.ch
www.mainslibres.ch

Coédition


Médecine & Hygiène
Chemin de la Mousse 46
CH-1225 Chêne-Bourg

Rédaction

Rédacteur en chef: Yves Larequi
Rédacteurs associés: Christophe Baur, Anne-Violette Bruyneel, Étienne Dayer, Nicolas Forestier, Claude Gaston, Claude Pichonnaz, Walid Salem, Paul Vaucher, François Vermeulen,

Parution

4 numéros par année (39^e année)

Abonnement

http://www.mainslibres.ch/larevue_abonnement.php
Suisse: 68.- CHF/France et Belgique: 75 €
Étudiants: 50 % (présenter un justificatif)
Banque: Postfinance SA, CH-3000 Berne
Compte: 12-8677-8
IBAN: CH08 0900 0000 1200 8677 8
BIC: POFICHBEXX

L'abonnement est gratuit pour les membres de physiovaud, physiogenève, physiojura, Société cantonale d'ostéopathie-Vaud, Société Intercantonale Jura-Neuchâtel d'Ostéopathie (SIJNO), Union Professionnelle de Médecine Ostéopathique (UPMO) (Belgique) (compris dans la cotisation de membre)

Tirage

2550 ex.

Impression

AVD Goldach AG, CH-9403 Goldach

Publicité

Médecine & Hygiène / Charles Gattobigio
charles.gattobigio@medhyg.ch
Tél.: +41 (0)79 743 01 10

Comité de lecture

www.mainslibres.ch/comitelecture



« **COMPRENDRE LA THÉORIE, MAÎTRISER LA PRATIQUE...** »

« **TROUBLES MUSCULOQUELETTIQUES** » **Évaluer les patient-es souffrant de troubles musculosquelettiques et leur évolution grâce aux PROMs (Patient-Reported Outcome Measures)**



Intervenant: Christophe DEMOULIN

Kinésithérapeute belge de formation, Christophe Demoulin (PhD, PT) a réalisé un DES en Isocinétisme, le Certificat d'Université en Thérapie Manuelle (ULiège) ainsi qu'une thèse de doctorat en Sciences de la Motricité (ULiège).

Date: 19 mai 2023 **Lieu:** Salle Cacib, Renens **Prix:** 210 CHF

Inscriptions: <https://www.mainslibres.ch/formations>

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Aborder les nombreux bienfaits et les obstacles à l'utilisation des PROMs en kinésithérapie, mais également les solutions qui peuvent être mises en place pour leur utilisation.
- Présenter les PROMs les plus utilisés et les plus pertinents pour la prise en charge des patients présentant des troubles musculosquelettiques ainsi qu'aborder la façon d'interpréter et d'utiliser les résultats de ces PROMs.
- Mise à disposition des participants les PROMs les plus utilisés.
- Rappeler les qualités psychométriques principales des PROMs de façon à pouvoir mieux interpréter les résultats des patients et les données issues de la littérature scientifique.

NB: Pour plus d'informations sur les PROMs, voir

Christophe DEMOULIN (PT, PhD), Maureen HUMBLET (PT), Laure JACQUEMART (PT),
Marc VANDERTHOMMEN (PT, PhD), Nathalie ROUSSEL (PT, PhD), Laurent PITANCE (PT, PhD)

Utilisation des mesures des résultats de santé rapportés par les patients (questionnaires PROMs) par les kinésithérapeutes francophones belges prenant en charge les troubles musculosquelettiques
Mains Libres 2023; 1: 7-14 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2023.11.1.7

Étienne Dayer (MSc, PT)
Rédacteur associé
de Mains Libres
Sion



Christophe Baur (MSc, PT)
Rédacteur associé
de Mains Libres
Sion

Éditorial

Vous avez dit « ChatGPT » ?

Mains Libres 2023 ; 1 : 3-4 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2023.11.1.3

Le 30 novembre 2022, un ouragan s'est abattu sur l'éducation et la publication scientifique ; son nom « ChatGPT »⁽¹⁾. ChatGPT* est un modèle de langage développé par OpenAI. Il s'agit d'un modèle de traitement du langage naturel basé sur l'apprentissage profond qui a été entraîné sur une quantité énorme de textes provenant d'Internet. Ce modèle peut comprendre le langage naturel humain et produire du texte en réponse à des questions ou des demandes d'informations. Il peut être utilisé pour de nombreuses applications, notamment la réponse automatisée à des demandes, la génération de textes et la traduction de langues. ChatGPT est un des modèles de langage les plus avancés développés jusqu'à présent et est considéré comme l'un des meilleurs outils pour la compréhension du langage naturel.

L'éditorial de ce premier numéro 2023 de Mains Libres lui fera la part belle. Nous avons décidé de lui laisser la parole – enfin le curseur – pour qu'il nous fasse part de ses réflexions quant au développement de l'intelligence artificielle (IA) et son utilisation en réhabilitation.

L'intelligence artificielle est en train de devenir une force importante dans de nombreux secteurs, y compris celui de la réhabilitation. Les algorithmes d'apprentissage automatique, les robots et les systèmes intelligents peuvent aider les thérapeutes en réhabilitation à fournir des soins plus précis et personnalisés, ce qui peut améliorer les résultats des patients. De plus, l'utilisation de l'IA peut également aider les thérapeutes à faire face à la pénurie de personnel qualifié dans le domaine de la réhabilitation, en leur permettant de travailler de manière plus efficace et en libérant du temps pour se concentrer sur les soins directs liés aux patients.

L'intelligence artificielle et les modèles de langage à grande échelle (Large-scale Language Models ou ci-après LLM) peuvent apporter de nombreuses améliorations aux prises en charge des patients par les thérapeutes. Voici quelques exemples de la façon dont l'IA et les LLM peuvent aider :

1. **Diagnostique plus précis :** Les algorithmes d'IA peuvent aider les thérapeutes manuels à diagnostiquer plus rapidement et plus précisément les conditions des patients en utilisant des données médicales antérieures et des résultats d'examen. Cela peut aider les thérapeutes manuels à fournir des soins plus ciblés et efficaces.
2. **Planification de traitement personnalisée :** Les LLM peuvent aider les thérapeutes manuels à élaborer des plans de

traitement personnalisés en fonction des antécédents médicaux, des conditions médicales actuelles et des objectifs de chaque patient.

3. **Surveillance des progrès :** Les algorithmes d'IA peuvent aider les thérapeutes manuels à surveiller les progrès des patients en temps réel, en collectant et en analysant des données sur la performance et la récupération. Cela peut aider les thérapeutes manuels à adapter les plans de traitement en conséquence pour garantir des résultats optimaux.
4. **Prévention des blessures :** Les algorithmes d'IA peuvent aider les thérapeutes manuels à prévenir les blessures en détectant les mouvements inappropriés et en alertant les patients et les thérapeutes manuels des problèmes potentiels.
5. **Documentation automatisée :** Les LLM peuvent aider les thérapeutes manuels à automatiser la documentation des soins, ce qui peut libérer du temps pour se concentrer sur les soins directement auprès des patients.

En résumé, l'IA et les LLM peuvent aider les thérapeutes manuels à fournir des soins plus précis, personnalisés et efficaces en utilisant des données et des algorithmes avancés. Cependant, il est important de noter que l'IA et les LLM ne remplaceront jamais complètement les compétences et l'expertise des thérapeutes manuels. Au lieu de cela, ils peuvent être utilisés en tant qu'outils pour améliorer les soins fournis.

Ces prochaines années, le développement des LLM continuera à avoir un impact significatif sur le monde de la santé. Voici quelques tendances que nous verrons se développer :

- Utilisation accrue de l'IA pour les diagnostics ;
- Soins personnalisés ;
- Interaction humaine améliorée ;
- Collaboration entre les professionnels de la santé ;
- Surveillance en temps réel.

Les LLM auront également un impact important sur la manière dont les professionnels de la santé fournissent des soins aux patients.

Cependant, il est nécessaire de souligner que le développement et l'utilisation de l'IA en réhabilitation présentent certains défis et préoccupations. Tout d'abord, il est important de garantir la qualité et la fiabilité des données utilisées pour alimenter les algorithmes d'IA, car des données erronées peuvent entraîner des erreurs graves dans les soins. De plus,

il faut s'assurer de l'éthique, du respect des droits et libertés fondamentales des patients.

*Enfin, il est important de noter que l'IA ne doit pas être considérée comme une solution magique qui peut résoudre tous les problèmes de la réhabilitation. Au lieu de cela, l'IA doit être utilisée en tant qu'outil pour améliorer les soins fournis par les thérapeutes qualifiés, en complément à leur expertise et à leur expérience.**

Lorsqu'une question ou une instruction est donnée à ChatGPT, celle-ci est comparée à la base de données de texte. Une réponse appropriée est ensuite proposée en utilisant des techniques de traitement du langage naturel comme la reconnaissance de l'entité, l'analyse sémantique et la compréhension du contexte. ChatGPT fonctionne en utilisant un réseau de neurones appelé Transformer, d'où son nom ChatGPT pour « Generative Pretrained Transformer » ou transformateur génératif prétraité.

* Toutes les parties de ce texte en italiques ont été générées par la plateforme ChatGPT.

Ces techniques permettent à ChatGPT de comprendre la signification de la demande et d'apporter une réponse appropriée. Il est important de noter que ChatGPT est spécialisé dans la génération de texte et la compréhension du langage naturel. Sa précision dépendra donc de la qualité de la question posée et de la qualité de la base de données de texte. De plus, la langue utilisée modifie aussi la qualité et la pertinence des réponses.

La question n'est donc pas tant de savoir si cet outil doit être intégré à nos pratiques, mais bien comment l'intégrer au mieux.

Etant donné sa jeunesse, nous nous proposons de revenir plus en détails et de manière critique sur l'utilisation de ChatGPT dans un prochain numéro de Mains Libres.

Référence

1. Gordijn, B., Have, H.t. ChatGPT: evolution or revolution?. *Med Health Care and Philos* (2023). <https://doi.org/10.1007/s11019-023-10136-0>

Dans ce numéro...*

Mains Libres 2021; 1: 7-14

Utilisation des mesures des résultats de santé rapportés par les patients (questionnaires PROMs) par les kinésithérapeutes francophones belges prenant en charge les troubles musculosquelettiques

Christophe Demoulin, Maureen Humblet, Laure Jacquemart, Marc Vanderthommen, Nathalie Roussel, Laurent Pitance

RÉSUMÉ

Contexte: les PROMs (Patient-Reported Outcome Measures) sont des questionnaires permettant de mesurer des résultats de santé rapportés par les patients. Ils apportent des informations précieuses aux cliniciens, c'est pourquoi leur utilisation est préconisée dans les recommandations de bonne pratique.

Objectif: le but de cette étude transversale descriptive est d'évaluer l'utilisation par les kinésithérapeutes francophones belges de questionnaires de type PROMs avec leurs patients et d'examiner les raisons de leur (non)utilisation.

Méthode: des kinésithérapeutes francophones belges prenant en charge des patients souffrant de troubles musculosquelettiques ont été invités à compléter un sondage en ligne comportant des questions sociodémographiques, une question relative à leur utilisation ou non de PROMs avec leurs patients et une question à choix multiples pour expliquer la raison de cette (non)utilisation. Un échantillon de convenance a été constitué en utilisant diverses méthodes de recrutement.

Résultats: 440 participants ont répondu à l'enquête. 65,7% des répondants ont rapporté ne pas utiliser des PROMs. Le manque de temps (52,9%) et un manque de connaissance pour choisir/interpréter les questionnaires (37,4%) étaient fréquemment cités pour justifier leur non-utilisation. Les répondants qui utilisent des PROMs le font le plus souvent (82,1%) pour objectiver l'évolution de leurs patients.

Conclusion: bien que recommandé par les guidelines, cette étude met en évidence un usage limité des questionnaires de type PROMs par les kinésithérapeutes. Cette faible prévalence d'utilisation suggère la nécessité de mettre en place des stratégies/outils pour promouvoir et faciliter leur utilisation.

* Afin de ne pas alourdir l'écriture et de fluidifier la lecture, la rédaction de *Mains Libres* renonce à utiliser la forme inclusive, mais la forme masculine employée inclut également la forme féminine. (NDLR)

Mains Libres 2023 ; 1: 15-24

Importance des profils sensoriels dans le cadre de la prise en charge physiothérapeutique des traumatismes du ligament croisé antérieur. Éléments théoriques et applicatifs

Brice Picot, Nicolas Forestier

RÉSUMÉ

Introduction: Bien que la proprioception soit utilisée dans le champ de la pratique clinique, certaines ambiguïtés demeurent concernant les méthodes et les exercices mis en place. Si les protocoles de mesure de l'acuité proprioceptive sont connus ceux relatifs aux capacités d'intégration proprioceptive le sont moins.

Objectifs: Cet article de synthèse s'attache à présenter l'origine des différences dans le domaine de l'intégration proprioceptive et ses liens avec les traumatismes du genou. Il s'agit de présenter les approches pouvant être mises en place par les praticiens pour améliorer la prise en charge et la prévention des blessures.

Développement: L'existence de modifications de l'activité cérébrale consécutives à des lésions du LCA associées à des déficits de contrôle postural est liée à des altérations de la pondération sensorielle. Il est possible de catégoriser deux types de profils selon l'évolution des capacités de plasticité proprioceptive dans différentes conditions d'équilibration. Le premier se caractérise par une repondération en direction des entrées proprioceptives d'origine lombaire. Le second se caractérise par une augmentation du recours aux signaux proprioceptifs originaires de la cheville bien que la fiabilité de ces signaux diminue dans ces conditions d'instabilité. Cette absence de plasticité proprioceptive pourrait jouer un rôle dans le risque de blessures au membre inférieur telle que la lésion du ligament croisé antérieur.

Conclusion: L'existence d'une variabilité importante des stratégies posturales justifie le fait qu'il faille qualifier les patients selon ce critère afin d'obtenir une efficacité optimale dans la prévention et la rééducation des blessures.

Mains Libres 2023 ; 1: 25-35

Observation du taux d'activité physique des étudiants en physiothérapie à la Haute école de santé de Genève lors du cursus scolaire 2020-2021

Mélinda Erbüke, Charlene Todesco, Suzanne Gard, Anne-Violette Bruyneel

RÉSUMÉ

Contexte: La promotion de l'activité physique (AP) est un des défis majeurs de santé publique. Alors que les étudiants en physiothérapie auront un rôle central dans la promotion de l'AP, les études menées sur cette population sont rares.

Objectif: L'objectif de cette étude était d'observer, chez des étudiants, l'impact des différents moments du cursus scolaire des études de physiothérapie sur le taux d'AP.

Méthode: Des étudiants en physiothérapie ont rempli un questionnaire lors de quatre moments différents du cursus (rentrée, stage, cours, examen). Malgré la période COVID, celle-ci n'avait aucun impact sur les stages et les examens et très peu sur les cours. Les informations relevées étaient socio-démographiques, le niveau d'AP, le taux de sédentarité, les freins et motivations pour l'AP.

Résultats: Entre 16 et 24 étudiants par volée ont répondu à chaque passation. De 71% à 100% des étudiants ont déclaré remplir les recommandations de l'OMS. Aucune différence de taux d'AP n'a été observée entre les passations, alors que le temps de sédentarité augmentait lors des révisions pour les 2^e année et lors de la rentrée pour les 3^e année. Les freins à l'AP étaient le manque de temps et la fatigue. Le bien-être était le principal facteur de motivation.

Conclusion: Les moments du cursus scolaire ont un faible impact sur le taux d'AP et la motivation des étudiants en physiothérapie. Bien que la majorité soit active, la durée de comportement sédentaire est élevée, mais semble s'améliorer au cours de la dernière année d'étude.

Mains Libres 2023 ; 1: 36-46

Attitudes et croyances sous-jacentes des étudiants, des enseignants et des praticiens en ostéopathie à l'égard de la lombalgie non-spécifique

Hakim Mhadhbi, Eytan Beckmann, Renan Bain, Benoît Thierry-Hildenbrand, Hanna le Pape, Jorge E. Esteves, Mathieu Ménard

RÉSUMÉ

Contexte: Les facteurs psychosociaux jouent un rôle essentiel dans le pronostic et la prise en charge des patients présentant une lombalgie non-spécifique (LNS). Les données scientifiques indiquent que les croyances d'un individu concernant la douleur sont associées aux attitudes et aux croyances du clinicien consulté.

Objectif: Cette étude a exploré les attitudes, croyances et orientations cliniques des étudiants, des nouveaux diplômés, des enseignants et praticiens non-enseignants issus de deux instituts français d'enseignement de l'ostéopathie en ce qui concerne la prise en charge de la LNS.

Méthode: Cette population a été étudiée au moyen d'une enquête transversale réalisée en ligne entre août et octobre 2021 comprenant un recueil des caractéristiques socio-démographiques, un questionnaire (Back-PAQ) et une vignette clinique.

Résultats: 798 participants ont répondu à l'enquête (556 étudiants, 47 nouveaux diplômés, 88 enseignants, 107 praticiens). Les résultats des étudiants au Back-PAQ ont montré une diminution progressive des scores (croyances plus adaptées) de la première année (113 ± 10,2) à la cinquième année

(81,4 ± 12,1) ($p < 0,001$) avec une diminution plus importante entre les étudiants de 5ème année (81,4 ± 12,1) et les nouveaux diplômés (48,4 ± 7,5) ($p < 0,001$). Les orientations cliniques basées sur les questions de la vignette (score moyen: 1,7/3) étaient modérément corrélées au score du Back-PAQ ($r = -0,489$, $p < 0,001$). Ainsi, les participants ayant plus de croyances délétères étaient plus susceptibles d'encourager la limitation de l'activité physique ou professionnelle.

Conclusion: Pour que les futurs cliniciens puissent aborder de manière adéquate les facteurs psychosociaux associés à la LNS, il semble crucial d'évaluer leurs attitudes pendant leur formation afin de mieux appréhender les croyances qui les sous-tendent.

Mains Libres 2023; 1: 47-54

Pratiques avancées en physiothérapie : résultats clés et perspectives

François Vermeulen, Ivo Neto Silva

RÉSUMÉ

Introduction: Le concept de pratiques avancées inclut, dans un cadre professionnel défini, la maîtrise de compétences avancées dans un domaine spécifique, un niveau de pratique caractérisé par un haut degré d'autonomie et de responsabilités et une capacité de prise de décisions complexes.

Les physiothérapeutes en pratiques avancées exercent dans de multiples domaines, dont principalement la neurologie, le domaine cardio-respiratoire, le sport et le domaine musculo-squelettique et rhumatologique.

Objectif: Cet article a pour objectif de discuter le concept de pratiques avancées en physiothérapie. Les messages clés issus des articles sélectionnés seront présentés puis discutés.

Développement: Dans ce cadre, deux modèles de soins sont classiquement décrits: l'accès primaire et le triage. Les intérêts potentiels sont un recours réduit à une consultation médicale, à une hospitalisation, une facilitation du parcours de soins du patient et, selon le contexte géographique, une réduction des déplacements par le patient.

Ces modèles imposent néanmoins que les physiothérapeutes en pratiques avancées aient une grande expérience clinique et un parcours de formation reconnu. Ce sujet est crucial car il participe, entre autres, à la reconnaissance par les pairs, les autres disciplines et les patients.

Conclusion: En termes de déploiement, quatre domaines sont à prendre en compte: Etablissement du rôle; attentes du rôle, évaluation du rôle; impact du rôle. Une méthodologie adaptée et rigoureuse est indispensable afin d'évaluer les bénéfices, notamment cliniques et financiers. Enfin, ce rôle peut fournir des opportunités d'évolution professionnelle intéressantes (« seniorisation » et reconnaissances des compétences).

Mains Libres 2023; 1: 55-62

Prise en charge d'une cervicalgie atypique : présentation de cas

Maxime Lecomte, Benjamin Hidalgo

RÉSUMÉ

Contexte: Cette étude de cas clinique s'intéresse à la prise en charge multimodale d'une cervicalgie chez une jeune étudiante de 20 ans.

Principaux signes cliniques: La patiente présente des douleurs cervicales avec des irradiations dans les deux membres supérieurs et une sensation de boule dans la gorge, ainsi qu'un déficit de contrôle moteur et une symptomatologie médullaire.

Diagnostic: Cervicalgie sur instabilité cervicale et rétrécissement médullaire par protrusion discale (IRM).

Objectif: L'objectif principal de cette étude est de présenter l'intérêt d'une démarche diagnostique complète et d'un raisonnement clinique approfondi dans la prise en charge d'une symptomatologie inhabituelle.

Intervention thérapeutique: L'intervention consistait en un traitement multimodal alliant des techniques manuelles et des exercices. Les séances se déroulaient toutes les deux semaines, entre lesquelles la patiente réalisait des exercices de renforcement.

Résultats: La patiente évolue favorablement en améliorant son endurance musculaire et son contrôle moteur tout en diminuant ses douleurs et ses incapacités.

Discussion: Le traitement choisi correspondait au mieux au traitement recommandé par la littérature. Cependant, le manque d'implication de la patiente fut un obstacle important dans son traitement. Même face à un cas qui semble « non spécifique », il convient de rester vigilant lors de l'examen clinique et référer le patient lorsque cela s'avère nécessaire.

Conclusion: Lorsque la patiente suivait son traitement, les bénéfices ressentis confirmaient le choix de celui-ci. L'éducation thérapeutique et la communication ont une grande importance dans un traitement conventionnel de kinésithérapie.

Utilisation des mesures des résultats de santé rapportés par les patients (questionnaires PROMs) par les kinésithérapeutes francophones belges prenant en charge les troubles musculosquelettiques

Use of patient-reported outcome measures (PROMs) by French-speaking Belgian physiotherapists treating musculoskeletal disorders

(Abstract on page 13)

Verwendung von Messungen der von Patienten berichteten Gesundheitsergebnisse (PROM-Fragebögen) durch französischsprachige belgische Physiotherapeuten, die muskuloskelettale Erkrankungen behandeln

(Zusammenfassung auf Seite 13)

Christophe Demoulin (PT, PhD)^{1,2,3,4}, Maureen Humblet (PT)¹, Laure Jacquemart (PT)¹, Marc Vanderthommen (PT, PhD)¹, Nathalie Roussel (PT, PhD)^{4,5}, Laurent Pitance (PT, PhD)³

Mains Libres 2021; 1: 7-14 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2023.11.1.7

MOTS-CLÉS kinésithérapie / évaluation / questionnaire / musculosquelettique

RÉSUMÉ

Contexte: les PROMs (Patient-Reported Outcome Measures) sont des questionnaires permettant de mesurer des résultats de santé rapportés par les patients. Ils apportent des informations précieuses aux cliniciens, c'est pourquoi leur utilisation est préconisée dans les recommandations de bonne pratique.

Objectif: le but de cette étude transversale descriptive est d'évaluer l'utilisation par les kinésithérapeutes francophones belges de questionnaires de type PROMs avec leurs patients et d'examiner les raisons de leur (non)utilisation.

Méthode: des kinésithérapeutes francophones belges prenant en charge des patients souffrant de troubles musculosquelettiques ont été invités à compléter un sondage en ligne comportant des questions sociodémographiques, une question relative à leur utilisation ou non de PROMs avec leurs patients et une question à choix multiples pour expliquer la raison de cette (non)utilisation. Un échantillon de convenance a été constitué en utilisant diverses méthodes de recrutement.

Résultats: 440 participants ont répondu à l'enquête. 65,7% des répondants ont rapporté ne pas utiliser des PROMs. Le manque de temps (52,9%) et un manque de connaissance pour choisir/interpréter les questionnaires (37,4%) étaient fréquemment cités pour justifier leur non-utilisation. Les répondants qui utilisent des PROMs le font le plus souvent (82,1%) pour objectiver l'évolution de leurs patients.

Conclusion: bien que recommandé par les guidelines, cette étude met en évidence un usage limité des questionnaires de type PROMs par les kinésithérapeutes. Cette faible prévalence d'utilisation suggère la nécessité de mettre en place des stratégies/outils pour promouvoir et faciliter leur utilisation.

¹ Département des Sciences de la Motricité, Université de Liège, Belgique

² Service de Médecine Physique et Kinésithérapie-Réadaptation, CHU de Liège, Belgique.

³ Faculté des Sciences de la Motricité, Université de Louvain, Belgique

⁴ Belgian Back Society (BBS)

⁵ Rehabilitation Sciences and Physiotherapy (REVAKI), Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Antwerp, Anvers, Belgique

INTRODUCTION

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) constituent une des causes d'incapacité les plus fréquentes à travers le monde⁽¹⁾. En 2017, ils ont représenté 1,3 milliards de cas prévalents et 138,7 millions d'années de vie perdue à cause d'une incapacité⁽¹⁾. L'analyse de ce nombre d'années de vie perdues révèle par ailleurs que les TMS sont maintenant passés à la cinquième place des causes les plus fréquentes, derrière les maladies cardiovasculaires, les troubles maternels et néonataux, le cancer, la tuberculose et les infections respiratoires⁽¹⁾. Les TMS (notamment les douleurs rachidiennes, arthrosiques) constituant ainsi un lourd fardeau qui n'évolue pas favorablement, des efforts supplémentaires sont nécessaires tant pour les prévenir que pour les prendre en charge.

Les traitements des TMS nécessitent d'être individualisés en fonction d'une évaluation bio-psycho-sociale approfondie de chaque patient⁽²⁾. Les questionnaires permettant au patient d'évaluer sa propre santé sont souvent appelés les PROMs (« patient-reported outcome measures »). À côté de leur utilisation dans le milieu scientifique, notamment pour étudier l'efficacité spécifique de certaines interventions, ils peuvent également apporter des informations précieuses aux cliniciens^(3,4), complémentaires à l'anamnèse et à l'examen clinique. Ils sont utilisés pour explorer divers construits (ex: impact algofonctionnel, croyances, qualité de vie, etc.). Ils permettent également d'explorer certains problèmes parfois plus délicats à aborder comme par exemple un état dépressif, et d'obtenir généralement un score qui pourra être comparé à des normes et/ou être utilisé pour un suivi du patient afin d'obtenir une quantification des progrès ou, au contraire, de la détérioration de certaines composantes⁽⁴⁾.

Certains PROMs (ex: le Pain Detect⁽⁵⁾, le Central Sensitization Inventory (CSI)⁽⁶⁾) peuvent en outre aider le clinicien à explorer les mécanismes de la douleur impliqués (identification d'une douleur neuropathique ou nociplastique), à identifier les patients à risque de développer des douleurs chroniques (ex: le Start Back Screening Tool⁽⁷⁾), à risque de ne pas reprendre leur activité professionnelle (ex: le Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire⁽⁸⁾) ou les patients présentant une dépression ou une anxiété sévère (ex: l'échelle Hospital Anxiety and Depression (HAD)⁽⁹⁾), une kinésiophobie (ex: l'échelle Tampa de kinésiophobie (TSK)⁽¹⁰⁾), un catastrophisme (ex: l'échelle de dramatisation face à la douleur (PCS)⁽¹¹⁾), des croyances/représentations potentiellement délétères (ex: le questionnaire Brief-Illness Perceived Questionnaire (brief-IPQ)⁽¹²⁾ ou le Back Pain Attitudes Questionnaire (Back-PAQ)⁽¹³⁾, un manque de connaissance/compréhension de la douleur⁽¹⁴⁾, etc. Les résultats du questionnaire permettent de modifier la prise en charge proposée en adaptant les exercices/techniques utilisées ou en impliquant d'autres professionnels de la santé comme un(e) psychologue. De plus, l'utilisation de PROMs incite le patient à réfléchir à son état de santé, à engager un processus de rétroaction/autoréflexion et améliore également la communication avec le thérapeute⁽¹⁵⁾. Cela favorise la prise de décision partagée^(3,4) et une approche centrée sur le patient⁽⁴⁾. L'utilisation de PROMs et l'inclusion des résultats de ceux-ci dans les rapports facilitent également l'échange d'informations et la communication entre les professionnels de la santé (ex: entre le kinésithérapeute et le médecin) ce qui constitue une composante importante dans le succès d'un traitement.

Un récent rapport du Centre Fédéral d'Expertise (KCE) belge conclut que les PROMs constituent des outils précieux pour améliorer la qualité des soins⁽³⁾. Les dernières recommandations du KCE relatives à la prise en charge de la lombalgie recommandent d'ailleurs clairement l'utilisation de plusieurs PROMs (ex: l'Oswestry Disability Index pour évaluer le statut algofonctionnel, l'échelle HAD, le questionnaire Start Back Screening Tool)⁽¹⁶⁾.

De très nombreux PROMs existent (différant en termes de construits/dimensions évalués et de leurs objectifs, de leur caractère spécifique ou générique, du nombre d'items qui les compose, etc.). Pourtant, et malgré les multiples recommandations de bonne pratique préconisant leur utilisation^(2,16,17), leurs nombreux avantages et une tendance vers l'augmentation de leur utilisation⁽⁴⁾, quelques études menées respectivement aux Pays-Bas⁽¹⁸⁾, en Allemagne⁽¹⁹⁾ aux USA⁽²⁰⁾ et en Nouvelle-Zélande⁽²¹⁾ suggèrent que de nombreux kinésithérapeutes, qui sont directement impliqués dans la prise en charge des TMS, n'utilisent pas/peu ces outils de mesures. Cette non-utilisation limite les cliniciens pour notamment objectiver l'évolution du patient et explorer la présence de certains facteurs psychosociaux, ce qui permet pourtant d'individualiser la prise en charge et de la faire évoluer.

Actuellement, des informations sur l'utilisation des PROMs ne sont pas disponibles au niveau de la Belgique. Dès lors, l'objectif principal de cette étude était de décrire leur utilisation, les raisons de leur (non)utilisation ainsi que leur fréquence d'utilisation par les kinésithérapeutes belges francophones. Un objectif secondaire a consisté à examiner le nombre de questionnaires généralement utilisés par les répondants et les modalités d'utilisation de ces questionnaires (version papier/électronique; lieu du remplissage du questionnaire).

MÉTHODES

Il s'agit d'une étude transversale descriptive par questionnaire en ligne.

Population

Les critères d'inclusion pour pouvoir participer à cette enquête étaient les suivants:

- être belge et francophone;
- être en possession d'un diplôme en kinésithérapie;
- travailler en Région wallonne ou en Région de Bruxelles-Capitale;
- être toujours actif sur le plan professionnel;
- prendre en charge des patients souffrant de douleurs/dysfonctions musculosquelettiques.

Un échantillon de convenance a été constitué en utilisant diverses méthodes de recrutement, afin de diffuser notre enquête. Outre sa diffusion via les deux associations professionnelles belges en kinésithérapie qui publient une newsletter à près de 12'000 kinésithérapeutes, nous avons également:

- diffusé l'enquête via plus de 10 groupes Facebook regroupant des kinésithérapeutes;

- diffusé l'enquête aux maîtres de stages de plusieurs instituts de formation en kinésithérapie;
- invité les kinésithérapeutes présents au Congrès International de Kinésithérapie et Réadaptation organisé en mars 2022 à Bruxelles à remplir l'enquête.

Protocole expérimental

Cette enquête a été réalisée au moyen d'une plateforme en ligne. Après avoir lu et complété le formulaire d'information et de consentement, les participants étaient invités à répondre:

- à des questions sociodémographiques de façon à caractériser la population. Les variables suivantes ont été collectées: sexe, âge, province où l'activité est exercée, type de pratique (hôpital, cabinet privé, maison de repos, club sportif), nombre moyen de patients souffrant de troubles musculosquelettiques pris en charge par semaine.
- à la question « Utilisez-vous un/des questionnaire(s) de type PROMs dans votre pratique? », le terme « questionnaires de type PROMs étant préalablement expliqué. **Si la réponse était négative**, les raisons de cette non-utilisation étaient demandées à l'aide de la question « Pour quelle(s) raison(s)? » qui était accompagnée de 12 propositions justificatives et d'une case « autre ». Le sondage prenait alors déjà fin pour cette catégorie de kinésithérapeutes. **Si la réponse était positive**, les répondants étaient invités à expliquer les raisons de cette utilisation à l'aide de la question « Pour quelle(s) raison(s)? » en choisissant une ou plusieurs des 11 propositions présentées; une case « autre » était également présente. Les 23 propositions évoquées ci-dessus ont été sélectionnées après une analyse des résultats d'études préalables menées dans d'autres pays sur la même thématique^(18,19).
- À trois questions supplémentaires (pour les répondants utilisant des questionnaires) portant respectivement sur le nombre moyen de questionnaires différents utilisés avec un patient, sur le format des questionnaires utilisés (version électronique ou papier) et sur la façon de soumettre les questionnaires au patient (remplissage en présence du kinésithérapeute, à domicile ou dans la salle d'attente).

Une version pré-finale de l'enquête a été testée sur 5 kinésithérapeutes afin de vérifier sa bonne compréhension.

Analyse des résultats

Dans le cadre de cette étude transversale, les caractéristiques générales des répondants ont été exprimées en pourcentage, excepté l'âge qui a été exprimé en années sous forme de médiane (intervalles interquartiles). La fréquence d'utilisation des PROMs a été calculée par rapport au nombre total de répondants ayant complété l'enquête.

Pour les répondants ayant rapporté utiliser des questionnaires, les caractéristiques d'utilisation ont été exprimées en pourcentage (excepté le nombre de questionnaire utilisé exprimé sous forme de médiane et de percentile 25% et 75%).

RÉSULTATS

440 sujets ont complété l'enquête. Les caractéristiques socio-démographiques de ces sujets sont illustrées dans le tableau 1.

Tableau 1

Présentation des caractéristiques socio-démographiques de la population (n = 440)

Sexe	
% sujets masculins	53,6% (n = 236)
% sujets féminins	46,4% (n = 204)
Localisation	
Liège	27,7% (n = 122)
Bruxelles-Capitale	25,4% (n = 112)
Hainaut	15,2% (n = 67)
Namur	12,7% (n = 56)
Brabant wallon	12,5% (n = 55)
Luxembourg	6,4% (n = 28)
Secteur de travail *	
Cabinet	78,4% (n = 345)
Hôpital	36,5% (n = 161)
Maison de repos	11,1% (n = 49)
Club sportif	4,5% (n = 20)
Maison médicale	4,3% (n = 19)
Domicile	3,6% (n = 16)
Autre*	2,2% (n = 10)
Nombre de patients avec des TMS/semaine	
> 20	48,6% (n = 214)
10 à 20	26,3% (n = 116)
5 à 10	16,6% (n = 73)
1 à 5	8,4% (n = 37)
Âge (années) Médiane (P25-P75)	31 (27-42)

* plusieurs réponses possibles

L'analyse des résultats révèle que 65,7% des répondants (n = 289) n'utilisent pas de PROMs tandis que 34,3% (n = 151) ont indiqué en utiliser. Les raisons évoquées par les répondants pour justifier l'utilisation ou la non-utilisation de PROMs sont illustrées dans le tableau 2.

Le tableau 2 illustre de nombreuses raisons évoquées par les répondants n'utilisant pas de PROMs pour justifier leur non-utilisation. La plus fréquente, concerne le manque de temps pour soumettre le(s) PROMs au patient (52,9%); un manque de temps pour scorer et interpréter les résultats est également évoqué par un tiers de ces répondants (33,9%). Un manque de connaissance et de consignes pour choisir le questionnaire le plus adapté, et l'absence de plus-value des PROMs en raison de la réalisation d'une anamnèse complète ont également été évoqués par plus d'un tiers des répondants. La majorité (82,1%) des répondants ayant indiqué utiliser des PROMs le font afin de pouvoir objectiver l'évolution du patient. 72,9% affirment les utiliser pour établir le statut

Tableau 2

Raisons évoquées par les répondants pour justifier leur (non)utilisation de questionnaires de type PROMs

Raisons justifiant l'utilisation de PROMs (n = 151)	Raisons justifiant la non-utilisation de PROMs (n = 289)
Objectiver l'évolution du patient 82,1% (n = 124)	Manque de temps pour soumettre un/des PROMs aux patients 52,9% (n = 153)
Établir le statut initial du patient de façon « objective » 72,9% (n = 110)	Difficulté de choisir parmi les trop nombreux PROMs existant pour évaluer une même dimension 37,4% (n = 108)
Dépister/identifier la présence de facteurs psychosociaux 58,3% (n = 88)	Manque de connaissances pour choisir/interpréter le/les PROMs le(s) plus approprié(s) 35,6% (n = 103)
Informers le patient sur ses progrès d'une façon quantifiable 56,3% (n = 85)	Pas nécessaire car l'anamnèse est suffisamment complète 34,6% (n = 100)
Aider à identifier le risque de chronicisation des douleurs 43,7% (n = 66)	Manque de temps pour scorer et interpréter les résultats 33,9% (n = 98)
Aider à identifier la prise en charge la plus appropriée 42,4% (n = 64)	Difficulté à mettre leur utilisation en place 32,5% (n = 94)
Avoir une meilleure idée du pronostic 33,1% (n = 50)	Difficulté d'avoir accès aux PROMs 25,3% (n = 73)
Aider à identifier les mécanismes de la douleur impliqués 30,5% (n = 46)	Non-valorisation de l'utilisation des PROMs (financière, par INAMI...) 24,6% (n = 71)
Poser un diagnostic 17,9% (n = 27)	Les patients ne veulent/n'aiment pas compléter des PROMs 15,6% (n = 45)
Informers les organismes assureurs du progrès du patient 15,9% (n = 24)	Validité controversée des PROMs 11,8% (n = 34)
Faciliter les études afin d'améliorer les soins 8,6% (n = 13)	Personne ne le fait 10,0% (n = 29)
Autres 0,7% (n = 1)	Les PROMs n'apportent rien 8,3% (n = 24)
/	Autre 7,3% (n = 21)

initial du patient de façon objective. Leur utilisation pour dépister/identifier la présence de facteurs psychosociaux est la troisième raison la plus fréquemment citée (par plus de 58%).

L'analyse complémentaire des réponses des participants rapportant utiliser des PROMs révèle en outre que la majorité d'entre eux soumettent deux questionnaires différents à chaque patient (médiane égale à 2 (P25: 1; P75:2)) et utilisent plutôt des questionnaires en format papier (84,8%) que des questionnaires en version électronique (15,2%). Enfin, si plus de la moitié des kinésithérapeutes (53%) demandent aux patients de répondre aux questionnaires en leur présence, d'autres demandent aux patients d'y répondre à domicile (32,4%), dans la salle d'attente avant la séance (7,3%) ou dans la salle d'attente après la séance (1,3%). Les 6% de répondants restant ont indiqué que le moyen de soumission dépendait de la situation, des pathologies, mais aussi des capacités du patient.

DISCUSSION

Dans cette étude concernant l'utilisation des PROMs par les kinésithérapeutes francophones belges, seul un tiers des répondants ont indiqué employer ces outils d'évaluation. Si des études similaires avaient déjà été menées dans d'autres pays⁽¹⁸⁻²¹⁾, il s'agit de la première étude menée en Belgique sur l'utilisation de ce type de questionnaires. Une enquête s'était intéressée aux questionnaires utilisés dans les centres de révalidation du rachis en Belgique⁽²²⁾, mais cette étude était spécifique à ces centres et à la prise en charge du rachis.

Notre étude a révélé que 66% de nos répondants n'utilisent pas de PROMs. Bien que cette valeur apparaisse plus élevée que celle rapportée dans les études antérieures⁽¹⁸⁻²¹⁾, ces dernières s'intéressaient aux outils d'évaluation au sens large (pas spécifiquement aux PROMs) et incluaient également l'utilisation de tests cliniques tels que le 6 minutes Walk-Test, le Get Up and Go, le Tinetti Balance Scale, etc. Le pourcentage de répondants n'utilisant pas de PROMs mis en évidence dans la présente étude apparaît interpellant. En effet, les PROMs présentent de nombreux avantages et de multiples recommandations de bonne pratique préconisent leur utilisation^(2,3,16,17). De plus, une utilisation plus importante des PROMs contribuerait au développement de la profession⁽²³⁾.

Cette dernière raison justifie des projets internationaux comme le projet ICHOM qui proposent à différents établissements à travers le monde d'utiliser des PROMs spécifiques de façon à contribuer à l'évaluation des pratiques et favoriser l'évolution de celles-ci.

L'analyse des raisons pour lesquelles certains de nos répondants n'utilisent pas de PROMs a révélé de nombreuses et diverses justifications. Il s'avère que le manque de temps pour soumettre des PROMs aux patients constitue la raison principale expliquant la non-utilisation de cet outil par certains kinésithérapeutes. Cet argument a été évoqué également dans les autres études^(18-21,24), dans les rapports du KCE⁽³⁾ et de la Haute Autorité de Santé (HAS) en France⁽¹⁷⁾. Bien que cette non-utilisation lors d'une première séance avec le patient puisse se justifier (compte tenu du temps nécessaire pour gérer la partie administrative, réaliser une anamnèse complète, un examen clinique approfondi et peut-être quelques techniques de traitement), elle ne devrait pas justifier l'absence totale d'utilisation de PROMs tout au long de la prise en charge d'un patient. Des solutions à cet obstacle existent en effet en utilisant la version courte de certains questionnaires (quand elle existe et a été validée) ou en soumettant par exemple le(s) PROMs lors d'une autre séance. Il est également possible de demander au patient de le(s) compléter à domicile ou dans la salle d'attente comme le font près de 40% des kinésithérapeutes de la présente étude rapportant utiliser des questionnaires. Par ailleurs, si l'utilisation de PROMs peut prendre du temps, certains considèrent que leur utilisation fait gagner du temps en évitant de devoir poser certaines questions et que les consultations ne sont pas plus longues lors de leur utilisation⁽¹⁷⁾.

En adéquation avec les études antérieures⁽¹⁸⁻²¹⁾, la difficulté pour choisir le PROM le plus adapté à son patient parmi les nombreux PROMs existant et le manque de connaissances relatif à leur utilisation constituent également des raisons qui ont été évoquées par un grand nombre de répondants. Ce constat souligne la nécessité d'aborder davantage cette thématique dans le cadre de la formation de base et de la spécialisation en thérapie manuelle⁽²⁵⁾ des étudiants. Ils devraient être sensibilisés à l'intérêt des PROMs et les questionnaires les plus courants devraient leur être présentés. La ligne directrice pour la formation professionnelle initiale en physiothérapie élaborée par la World Confederation for Physical Therapy recommande d'ailleurs d'évaluer l'efficacité des interventions en utilisant des instruments valides et fiables. Il semble également nécessaire de davantage diffuser et implémenter les recommandations de bonne pratique. Compte tenu de la difficulté d'avoir accès aux questionnaires, évoquée comme un obstacle par certains répondants, des formations pour les professionnels de la santé visant à fournir et aborder la façon d'utiliser et d'interpréter différents PROMs devraient également être organisées. Swinkels et al. ont d'ailleurs démontré que, suite à une formation de 4 sessions d'une demi-journée réparties sur 4 à 5 mois et d'un suivi à 8 mois, 91% des participants rapportaient que cette formation leur avait été profitable et 82% indiquaient avoir changé leur façon de travailler⁽²⁶⁾. Kall et al. ont également décrit une augmentation de la proportion des kinésithérapeutes utilisant des PROMs après un séminaire de 3h⁽²⁷⁾. Concernant la difficulté liée à l'accès aux questionnaires, il n'existe malheureusement pas encore un site Internet en français similaire

au site <https://meetinstrumentenzorg.nl/>. Ce dernier, proposé aux kinésithérapeutes néerlandophones, recense et décrit plus de 400 instruments de mesure (dont de très nombreux questionnaires). Suite aux rapports du KCE⁽³⁾ et de la HAS⁽¹⁷⁾, on peut légitimement espérer qu'un tel site sera disponible dans un futur relativement proche. Le KCE a par ailleurs développé un site interactif permettant un accès direct, gratuit et combiné à un calcul et une interprétation automatique des scores des questionnaires recommandés pour la prise en charge de la lombalgie (<https://lombalgie.kce.be/>).

Plus d'un tiers des répondants n'utilisant pas de PROMs justifie cette non-utilisation par le fait qu'il estime que leur anamnèse est suffisamment complète et ne nécessite pas l'utilisation d'un outil supplémentaire. Cet argument est également retrouvé dans la littérature⁽²⁸⁾. Bien qu'une anamnèse approfondie permette de récolter une série d'informations également présentes dans le questionnaire, les PROMs sont des mesures qui peuvent être complémentaires pour mesurer l'évolution dans le temps de certaines dimensions et permettre d'amorcer certaines discussions avec les patients. Par ailleurs, bien que certains cliniciens considèrent qu'ils n'ont pas besoin de questionnaires pour identifier la présence de facteurs psychosociaux et le risque de passage à la chronicité, la littérature démontre que le kinésithérapeute n'est pas toujours à l'aise pour gérer ces facteurs et que ce type d'outil peut lui être utile pour compléter son évaluation⁽²⁹⁾.

Certains kinésithérapeutes (24,6%) évoquent également la « non valorisation » liée à l'utilisation de ce type d'outils. Cette non valorisation et la non obligation d'utiliser des PROMs sont également évoquées comme barrière dans d'autres études^(4,19). Ce constat devrait inciter les législateurs à des modifications destinées à faciliter et favoriser l'utilisation de PROMs⁽⁴⁾. Le rapport de la HAS révèle des initiatives locales et régionales en France et des discussions qui sont menées pour structurer un dispositif régional, voire national⁽¹⁷⁾. D'autres pays Européens proposent des dispositifs nationaux obligatoires de paiement à la performance (si atteinte d'objectifs) via l'utilisation de PROMs⁽¹⁷⁾. Il existe par exemple en Suède un modèle de paiement proposant des indemnités forfaitaires aux établissements qui atteignent des objectifs cibles d'amélioration de la qualité, objectifs basés notamment sur les PROMs. La Suède dispose par ailleurs d'une plateforme nationale de suivi des remboursements des prises en charge, le suivi de la performance étant notamment réalisé au moyen de PROMs⁽¹⁷⁾. Au Pays-Bas, les prestataires de soins sont financés pour recueillir des données telles que les PROMs, le financement n'étant octroyé que si les indicateurs sont mesurés correctement⁽¹⁷⁾.

Enfin, certains kinésithérapeutes évoquent le fait que les patients ne veulent/n'aiment pas remplir des questionnaires. Si effectivement cette activité peut ne pas être appréciée et poser des difficultés à certains patients, surtout en cas de faible niveau de littératie en santé, l'acceptation de cette tâche dépendra principalement de la façon dont elle est présentée au patient. Il est ainsi conseillé de bien expliquer au patient la raison de l'utilisation du questionnaire et comment l'analyse de ses réponses vont aider le thérapeute pour proposer la prise en charge la plus adaptée à ses besoins et/ou pour objectiver son évolution⁽¹⁷⁾.

34% des répondants rapportent utiliser des PROMs et évoquent de nombreuses raisons pour le faire et principalement le fait de permettre d'objectiver l'état initial et l'évolution du patient et de dépister et identifier la présence de facteurs psychosociaux. Cela permet notamment de davantage individualiser/faire évoluer la prise en charge, de prendre une décision partagée et d'informer le patient sur ses progrès. Les justifications retrouvées dans notre enquête sont également évoquées dans les autres études^(18-21,24) et dans les rapports du KCE⁽³⁾ et de la HAS⁽¹⁷⁾.

Concernant les objectifs secondaires, la présente étude indique que deux questionnaires différents sont généralement utilisés avec chaque patient. Ce nombre est similaire à celui rapporté dans l'étude de Swinkels et al. menée aux Pays-Bas⁽¹⁸⁾. Dans les prises en charge en seconde ou troisième ligne de patients souffrant de douleurs chroniques, réalisées généralement dans des centres hospitaliers proposant un programme de révalidation multidisciplinaire, une batterie de questionnaires comportant davantage de questionnaires est souvent utilisée/recommandée de façon à collecter un maximum d'informations sur tous les facteurs pouvant contribuer aux douleurs chroniques du patient⁽²²⁾. La présente étude a également révélé que, bien que la majorité des répondants utilisent toujours des questionnaires en version papier, des versions électroniques des questionnaires sont de plus en plus accessibles. De plus, des questionnaires électroniques (ePROMs) sécurisés⁽³⁰⁾ et des systèmes automatisés sont progressivement en cours de développement. Ils permettront aux cliniciens d'envoyer les questionnaires aux patients en ligne et de recevoir un message en retour contenant le score et son interprétation. Ces systèmes devraient répondre à cet obstacle logistique.

La présente étude constitue la seule étude ayant porté sur l'utilisation spécifique des PROMs en Belgique. Elle comporte néanmoins quelques limites. Outre le fait que l'évaluation de l'utilisation de PROMs n'ait pas été vérifiée sur le terrain, un biais de recrutement lié à l'utilisation d'un échantillon de convenance peut être présent. La prévalence d'utilisation des PROMs mise en évidence dans cette étude pourrait ainsi avoir été surestimée. En effet, certains kinésithérapeutes qui ne portent aucun intérêt aux questionnaires pourraient avoir décidé de ne pas participer à notre enquête. L'absence d'un réel cadastre de la profession en Belgique ne nous a malheureusement pas permis d'utiliser un échantillonnage aléatoire stratifié qui aurait permis d'inclure un échantillon représentatif de tous les kinésithérapeutes concernés par cette enquête. Cette absence ne permet malheureusement pas non plus de connaître la proportion de participants recrutés par rapport au nombre de kinésithérapeutes rentrant dans nos critères d'inclusion. Les données statistiques belges indiquent que 17500 kinésithérapeutes domiciliés dans les régions de la Wallonie et Bruxelles Capitale sont en droit d'exercer en Belgique⁽³¹⁾ mais ne recensent pas le nombre de kinésithérapeutes actifs, c'est-à-dire prenant en charge des patients (et encore moins des patients souffrant spécifiquement de TMS) au moment de l'enquête. Comparativement à ces données statistiques globales⁽³¹⁾, notre échantillon est composé d'une proportion plus importante de sujets masculins (53,6% vs. 43%) et d'une proportion moins importante de sujets âgés de plus de 42 ans (25% vs. 50%). Ces observations confirment le risque de la présence d'un biais de

sélection et indiquent que notre échantillon pourrait ne pas être parfaitement représentatif de la population cible. Une autre limite réside dans le manque d'informations relatives au niveau de formation des répondants, empêchant d'examiner si cette variable influence de façon significative l'utilisation ou non de PROMs. Notre étude ne permet par ailleurs pas de savoir comment les thérapeutes utilisent et interprètent les PROMs (ex.: quel score seuil ils utilisent pour estimer qu'un changement cliniquement significatif, ou même simplement qu'un réel changement ait eu lieu). En effet, simplement soumettre des questionnaires aux patients sans analyser les résultats et utiliser les informations qu'ils apportent n'a aucun intérêt. Enfin, bien que cette étude n'ait porté que sur des kinésithérapeutes, explorer l'utilisation, les perceptions et les connaissances d'autres disciplines médicales vis-à-vis des PROMs serait également pertinent. Il serait également intéressant de s'intéresser aux questionnaires spécifiquement utilisés par les cliniciens, de façon notamment à examiner quels construits ils évaluent préférentiellement et quel(s) questionnaire(s) ils utilisent.

CONCLUSIONS

Bien que les recommandations de bonne pratique préconisent l'utilisation de PROMs de façon notamment à aider le thérapeute à identifier la prise en charge la plus adaptée pour le patient et pour permettre un suivi du patient quantifiable, cette étude démontre une utilisation limitée des PROMs (34,3%) parmi les kinésithérapeutes belges francophones prenant en charge des TMS. De nombreuses barrières ont été décrites pour justifier leur non-utilisation. Des solutions existant pour résoudre la majorité d'entre elles, les résultats de cette étude suggèrent la nécessité et la pertinence de mener diverses initiatives, au sein des formations de base et des formations continues, destinées à promouvoir l'utilisation des PROMs en soulignant leur intérêt et en facilitant leur utilisation.

IMPLICATIONS POUR LA PRATIQUE

- **De nombreux kinésithérapeutes devraient (ré)envisager l'utilisation de PROMs compte tenu de leurs nombreux bienfaits et des solutions qui existent pour résoudre certaines barrières fréquemment évoquées.**
- **Des formations continues destinées à expliquer l'intérêt des PROMs et mettre à disposition des cliniciens les questionnaires les plus courants et la façon de les utiliser seraient nécessaires.**
- **Les formations (de base et les spécialisations) des disciplines (para)médicales prenant en charge les troubles musculosquelettiques devraient sensibiliser les étudiants sur l'intérêt des PROMs.**
- **Une initiative destinée à collecter les PROMs en français préconisées dans les recommandations de bonne pratique et les rendre accessible gratuitement aux cliniciens et de façon très facile serait nécessaire.**

Contact

Christophe Demoulin
Christophe.Demoulin@uliege.be

ABSTRACT

Context: *Patient-reported* outcome measures (PROMs) are questionnaires for measuring health outcomes as reported by patients. They provide valuable information to clinicians, so their use is recommended in recent Belgian guidelines about low back pain.

Objective: The aim of this descriptive transversal study is to evaluate the use of PROMs by French-speaking Belgian physiotherapists with their patients and to examine the reasons for their use or non-use.

Methods: French-speaking Belgian physiotherapists treating patients with musculoskeletal disorders were asked to complete an online survey including sociodemographic questions, a question about their use or non-use of PROMs with their patients, and a multiple-choice question to explain the reason for this (non-)use. Various recruitment methods were used to distribute the survey through convenience sampling.

Results: 440 subjects responded to the survey, of which 65.7% reported to not use PROMs. Lack of time (52.9%) and lack of knowledge (37.4%) to select or interpret the PROMs were frequently cited as reasons for not using them. Respondents who used PROMs did so most often to monitor their patients' progress (82.1%).

Conclusion: Although PROMs are recommended by several guidelines, this study reveals a limited use of the questionnaires by physiotherapists. This low prevalence of use suggests the need to implement strategies and tools to promote and facilitate the questionnaires' use.

KEYWORDS

physiotherapy / assessment / questionnaire / musculoskeletal

ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund: PROMs (Patient-Reported Outcome Measures) sind Fragebögen zur Messung von Gesundheitsergebnissen, die von Patienten berichtet werden. Sie liefern den Klinikern wertvolle Informationen, weshalb ihre Verwendung in den Empfehlungen zur guten Praxis empfohlen wird.

Ziel: Das Ziel dieser deskriptiven Querschnittsstudie ist es, die Verwendung von Fragebögen des Typs PROMs durch französischsprachige Physiotherapeuten in Belgien bei ihren Patienten zu bewerten und die Gründe für ihre (Nicht-)Verwendung zu untersuchen.

Methode: Belgische französischsprachige Physiotherapeuten, die Patienten mit muskuloskelettalen Erkrankungen behandeln, wurden gebeten, eine Online-Umfrage auszufüllen. Dieser enthielt die soziodemografische Fragen, eine Frage zur Verwendung/Nichtverwendung von PROMs bei ihren Patienten und eine Multiple-Choice-Frage zur Erklärung der Gründe für die (Nicht-)Verwendung. Eine Eignungstichprobe wurde unter Verwendung verschiedener Rekrutierungsmethoden zusammengestellt.

Ergebnisse: 440 Probanden nahmen an der Umfrage teil. 65.7% der Befragten gaben an, PROMs nicht zu verwenden. Zeitmangel (52.9%) und fehlendes Wissen über die Auswahl/ Interpretation von Fragebögen (37.4%) wurden häufig als Gründe für die Nichtverwendung genannt. Die Befragten, die PROMs verwendeten, taten dies am häufigsten (82.1%), um die Entwicklung ihrer Patienten zu objektivieren.

Schlussfolgerung: Obwohl in den Leitlinien empfohlen, zeigt diese Studie eine begrenzte Verwendung von PROMs durch Physiotherapeuten auf. Diese geringe Prävalenz der Verwendung legt nahe, dass Strategien/Tools zur Förderung und Erleichterung ihrer Verwendung erforderlich sind.

SCHLÜSSELWÖRTER

Physiotherapie / Evaluation / Fragebogen / Muskuloskelettaler Bereich

Références

- Safiri S, Kolahi AA, Cross M, Hill C, Smith E, Carson-Chahhoud K, et al. Prevalence deaths and disability adjusted life years (DALYs) due to musculoskeletal disorders for 195 countries and territories 1990-2017. *Arthritis & Rheumatology*. 2021;73(4):702-714
- Lin I, Wiles L, Waller R, Goucke R, Nagree Y, Gibberd M, et al. What does best practice care for musculoskeletal pain look like? Eleven consistent recommendations from high-quality clinical practice guidelines: systematic review. *British Journal of Sports Medicine*. 2020;54(2):79-86
- Health Services Research (HSR) Brussels: Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE). Use of patient-reported outcome and experience measures in patient care and policy. [En ligne]. [cité le 3 octobre 2022]. Disponible: https://kce.fgov.be/sites/default/files/2021-12/KCE_303_Patient_reported_outcomes_Report_2.pdf
- Kyte D, Calvert M, van der Wees PJ, ten Hove R, Tolan S, Hill JC. An introduction to patient-reported outcome measures (PROMs) in physiotherapy. *Physiotherapy*. 2015;101(2), 119125
- Freynhagen R, Baron R, Gockel U, Tölle TR. painDETECT: a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. *Current medical research and opinion*. 2006;22(10):1911-1920.
- Neblett R, Cohen H, Choi Y, Hartzell MM, Williams M, Mayer TG, Gatchel RJ. The Central Sensitization Inventory (CSI): establishing clinically significant values for identifying central sensitivity syndromes in an outpatient chronic pain sample. *Journal of Pain*. 2013;14(5):438-445
- Bruyère O, Demoulin M, Brereton C, Humblet F, Flynn D, Hill JC, Maquet D, et al. Translation validation of a new back pain screening questionnaire (the STarT Back Screening Tool) in French. *Archives of Public Health*. 2012;70(1):12.
- Hilfiker R, Knutti IA, Raval-Roland B, Rivier G, Crombez G, Opsommer E. Validity and responsiveness of the French version of the Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire in chronic low back pain. *European Spine Journal*. 2016;25(9):2741-2749.
- Lépine JP, Godchau M, Brun P, Lempérière T. Evaluation of anxiety and depression among patients hospitalized on an internal medicine service. *Annales médico-psychologiques*. 1985;143(2):175-89

- 10.** French DJ, Roach PJ, Mayes S. Peur du mouvement chez des accidentés du travail: L'Échelle de Kinésiophobie de Tampa (EKT). *Revue canadienne des sciences du comportement*. 2002;34(1):28-33
- 11.** French DJ, Noël M, Vigneau F, French JA, Cyr CP, et al. PCS-CF: A French-language, French-Canadian adaptation of the Pain Catastrophizing Scale. *Canadian Journal of Behavioural Science*. 2005;37:181-192
- 12.** Demoulin C, Duvalon L, Roussel N, Humblet F, Bornheim S, et al. Traduction en français du «Brief Illness Perceived Questionnaire» adapté aux patients lombalgiques et étude de ses qualités métrologiques. *Revue du Rhumatisme*. 2016;83:A209
- 13.** Demoulin C, Halleux V, Darlow B, Martin E, Roussel N, et al. Traduction en langue française de la version longue du «Back Pain Attitudes Questionnaire» et étude de ses qualités psychométriques. *Mains Libres*. 2017;4:19-26
- 14.** Demoulin C, Brasseur P, Roussel N, Brereton C, Humblet F, et al. Cross-cultural translation, validity, and reliability of the French version of the Neurophysiology of Pain Questionnaire. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2017;33(11):880-887
- 15.** Greenhalgh J, Gooding K, Gibbons E, Dalkin S, Wright J, Valderas J, et al. How do patient reported outcome measures (PROMs) support clinician-patient communication and patient care? A realist synthesis. *Journal of Patient-Reported Outcomes*. 2018;2(42)
- 16.** Health Services Research (HSR) Brussels: Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE). Low back pain and radicular pain: development of a clinical pathway. [En ligne]. [cité le 3 octobre 2022]. Disponible: https://kce.fgov.be/sites/default/files/2021-12/KCE_295_Pathway_Low_Back_Pain_Report.pdf
- 17.** Haute Autorité de Santé (HAS). Qualité des soins perçue par le patient – Indicateurs PROMs et PREMs. [En ligne]. [cité le 3 octobre 2022]. Disponible: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3277078/fr/qualite-des-soins-percue-par-le-patient-indicateurs-proms-et-prems-panorama-d-experiences-etrangees-et-principaux-enseignements
- 18.** Swinkels RA, van Peppen RP, Wittink H, Custers JW, Beurskens AJ, et al. Current use and barriers and facilitators for implementation of standardised measures in physical therapy in the Netherlands. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2011;12(1):106.
- 19.** Braun T, Rieckmann A, Weber F, Grüneberg C. Current use of measurement instruments by physiotherapists working in Germany: a cross-sectional online survey. *BMC Health Services Research*. 2018;18(1):810.
- 20.** Jette DU, Halbert, J, Iverson C, Miceli E, Shah P. Use of standardized outcome measures in physical therapist practice: perceptions and applications. *Physical Therapy*. 2009;89(2):125135.
- 21.** Copeland JM, Taylor WJ, Dean SG. Factors influencing the use of outcome measures for patients with low back pain: a survey of New Zealand physical Therapists. *Physical Therapy*. 2008;88(12), 14921505.
- 22.** Demoulin C, Bove V, Roussel N, Grosdent S, Tomasella M, Kaux JF, et al. Analyse critique de la batterie de questionnaires utilisée par les centres francophones belges de révalidation du rachis pour la lombalgie. *Revue Médicale de Liège*. 2020;75(9):582-587.
- 23.** Rasmussen-Barr E, Lindqvist C, Östhols S, Bostrom C. Are patient reported outcome measures (PROMs) useful in low back pain? Experiences of physiotherapists in primary health care in Sweden. *Musculoskeletal Science & Practice*. 2021;55:102414.
- 24.** Philpot LM, Barnes SA, Brown RM, Austin JA, James CS, Stanford RH et al. Barriers and benefits to the use of patient-reported outcome measures in routine clinical care: a qualitative study *American Journal of Medical Quality*. 2017;33(4), 359364.
- 25.** Demoulin C, Depas Y, Vanderthommen M, Henrotin Y, Wolfs S, Cagnie B, et al. Orthopaedic manual therapy: definition, characteristics and update on the situation in Belgium. *Revue Médicale de Liège*. 2020;72(3):126-131.
- 26.** Swinkels RA, Meerhoff GM, Custers JW. Using outcome measures in daily practice: development and evaluation of an implementation strategy for physiotherapists in the Netherlands. *Physiotherapy Canada*. 2015;67(4): 357364.
- 27.** Käll I, Larsson ME, Bernhardsson S. Use of outcome measures improved after a tailored implementation in primary care physiotherapy: a prospective, controlled study. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2016;22(5):668-676.
- 28.** Nelson EC, Eftimovska E, Lind C, Hager A, Wasson JH, Lindblad S. Patient reported outcome measures in practice. *British Medical Journal*. 2015;350:g7818
- 29.** Synnott A, O'Keeffe M, Bunzli S, Dankaerts W, O'Sullivan P, O'Sullivan K. Physiotherapists may stigmatise or feel unprepared to treat people with low back pain and psychosocial factors that influence recovery: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*. 2015;61(2):68-76.
- 30.** Meirte J, Hellemaens N, Anthonissen M, Denteneer L, Maertens K, Moortgat P et al. Benefits and disadvantages of electronic patient-reported outcome measures: Systematic review. *JMIR Perioperative Medicine*. 2020;3(1):e15588.
- 31.** Cellule Planification de l'Offre des Professions des Soins de Santé: Statistiques annuelles des professionnels des soins de santé en Belgique: rapport 2021. Disponible: <https://organesdeconcertation.sante.belgique.be/fr/documents/hwf-statan-2021>

Importance des profils sensoriels dans le cadre de la prise en charge physiothérapeutique des traumatismes du ligament croisé antérieur. Éléments théoriques et applicatifs

Conflit d'intérêt:
les auteurs ne déclarent
aucun conflit d'intérêt.

Article reçu le 11 octobre 2022,
accepté le 28 janvier 2023.

The Importance of Sensory Profiles in the Physiotherapeutic Management of ACL Injuries: Theoretical and Practical Considerations

(Abstract on page 21)

Die Bedeutung sensorischer Profile im Rahmen der physiotherapeutischen Behandlung von Verletzungen des vorderen Kreuzbandes. Theoretische und praktische Überlegungen

(Zusammenfassung auf Seite 22)

Brice Picot (PhD, PT)^{1,2}, Nicolas Forestier (PhD, HDR)¹

Mains Libres 2023; 1: 15-24 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2023.11.1.15

MOTS CLÉS proprioception / repondération sensorielle / contrôle articulaire / vibration tendineuse

RÉSUMÉ

Introduction: Bien que la proprioception soit utilisée dans le champ de la pratique clinique, certaines ambiguïtés demeurent concernant les méthodes et les exercices mis en place. Si les protocoles de mesure de l'acuité proprioceptive sont connus ceux relatifs aux capacités d'intégration proprioceptive le sont moins.

Objectifs: Cet article de synthèse s'attache à présenter l'origine des différences dans le domaine de l'intégration proprioceptive et ses liens avec les traumatismes du genou. Il s'agit de présenter les approches pouvant être mises en place par les praticiens pour améliorer la prise en charge et la prévention des blessures.

Développement: L'existence de modifications de l'activité cérébrale consécutives à des lésions du LCA associées à des déficits de contrôle postural est liée à des altérations de la pondération sensorielle. Il est possible de catégoriser deux types de profils selon l'évolution des capacités de plasticité proprioceptive dans différentes conditions d'équilibration. Le premier se caractérise par une repondération en direction des entrées proprioceptives d'origine lombaire. Le second se caractérise par une augmentation du recours aux signaux proprioceptifs originaires de la cheville bien que la fiabilité de ces signaux diminue dans ces conditions d'instabilité. Cette absence de plasticité proprioceptive pourrait jouer un rôle dans le risque de blessures au membre inférieur telle que la lésion du ligament croisé antérieur.

Conclusion: L'existence d'une variabilité importante des stratégies posturales justifie le fait qu'il faille qualifier les patients selon ce critère afin d'obtenir une efficacité optimale dans la prévention et la rééducation des blessures.

¹ Université Savoie Mont-Blanc, Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la motricité EA 7424, 73000 Chambéry, France

² Société Française des Masseurs-Kinésithérapeutes du Sport (SFMKS Lab), Pierrefite sur Seine, France.

INTRODUCTION

Avec la vision et la fonction vestibulaire la proprioception, que l'on appelle également sensibilité profonde, est un des éléments essentiels du contrôle de la posture et du mouvement. La proprioception est issue d'un ensemble de cellules spécialisées, les mécanorécepteurs, localisés principalement au niveau des muscles et des tendons (les fuseaux neuromusculaires ou FMN et les organes tendineux de Golgi ou OTG), des structures péri-articulaires et de la peau (corpuscules de Ruffini, Paccini). Ces capteurs alimentent le système nerveux central (SNC) en signaux qui renvoient aux valeurs de longueur et de vitesse de variation de longueur des complexes musculo-tendineux, de tension musculaire et de pression cutanée. Après intégration, ces afférences sensorielles contribuent au contrôle de la posture, à la stabilité des articulations, et à plusieurs sensations conscientes. Plus précisément les signaux proprioceptifs sont à la base i) d'une sensibilité positionnelle (statesthésie) qui permet de déterminer la configuration de chaque articulation et par extension la position relative des membres entre eux et par rapport au corps ii) d'une sensibilité au mouvement (kinessthésie) qui offre un accès aux composantes de vitesse, d'amplitude et de direction du mouvement et iii) d'une sensibilité à la force qui permet notamment d'estimer le niveau de force développée.

Des traumatismes articulaires (entorses, ruptures ligamentaires) ou musculaires s'accompagnent généralement d'un dysfonctionnement du système proprioceptif qui se caractérise par des troubles de l'équilibre, des troubles de la posture et du contrôle du mouvement de manière générale. Le professionnel de santé (kinésithérapeute, physiothérapeute) inclus ainsi dans sa procédure de rééducation des éléments proprioceptifs sous la forme de techniques de réapprentissage neuromusculaire. Appliquées au niveau d'une articulation ou d'un segment qui présente une instabilité musculo-ligamentaire, ces techniques ont comme objectif principal d'aider les patients à recouvrer une proprioception efficace capable de contrôler leur motricité dans la vie quotidienne ou dans leurs activités sportives.

Bien que ces méthodes proprioceptives soient largement utilisées dans le champ de la pratique clinique, certaines ambiguïtés demeurent concernant les méthodes et les exercices mis en place. A titre d'exemple, l'utilisation de plateaux de déstabilisation dans le cadre de la rééducation proprioceptive des entorses latérales de la cheville ne s'accompagne pas, comme cela est largement pensé, d'une meilleure utilisation des informations proprioceptives originaires de l'arrière-pied⁽¹⁾. L'autre domaine qui souffre d'une approximation est celui de l'évaluation de la proprioception. Il est fondamental pour le praticien de procéder à des évaluations de l'acuité proprioceptive des patients en cours de traitement afin de restaurer au mieux leurs compétences. Classiquement des tests cliniques comme les tests de repositionnement articulaires sont utilisés. Toutefois, le rôle de la proprioception est également déterminé par l'intégration et l'utilisation de ces informations dans le contrôle moteur^(2,3). Autrement dit, l'étude de la proprioception doit comprendre d'une part l'évaluation de la capacité que possède un individu à capter les signaux sensoriels (mesure de l'acuité proprioceptive), et d'autre part une évaluation de ses capacités à intégrer ces signaux pour contrôler sa motricité.

Si les protocoles de mesure de l'acuité proprioceptive sont bien connus et globalement bien maîtrisés par les professionnels de santé, ceux relatifs aux capacités d'intégration proprioceptive le sont moins. Ils permettent par exemple de constater les défauts de contrôle associés à certaines pathologies comme les lombalgies ou l'instabilité chronique de cheville. Ils permettent également d'identifier des individus aux profils particuliers, capables de moduler (ou pas) leur utilisation des sources proprioceptives afin de contrôler leurs articulations en fonction du contexte.

Évaluer les profils d'intégration sensorielle prend tout son sens dans le domaine de la réhabilitation. En effet, la littérature assigne depuis quelques années au SNC une place prédominante dans la compréhension des facteurs de risque de blessures. C'est particulièrement le cas pour l'atteinte du ligament croisé antérieur (LCA) consécutive à la pratique du handball, activité largement investiguée par des équipes de recherche scandinave depuis plus de 20 ans^(4,5).

L'entorse du LCA est une pathologie traumatique majeure dans la pratique de ce sport⁽⁶⁾. Estimée à 0,7-2,8 chez les femmes et 0,2-0,8 pour 1000h de pratique chez les hommes^(7,8), le handball est en effet considéré comme le sport le plus pourvoyeur de ruptures de LCA avec le volleyball⁽⁹⁾. On retrouve une large prédominance féminine dans la survenue de cette lésion, avec en moyenne 3 à 5 fois plus de blessures chez les femmes^(6,10,11). De plus, la plupart des ruptures du LCA au handball surviennent chez les adolescents, en particulier les jeunes joueuses entre 14 et 19 ans^(12,13). Dans le cas de jeunes sportifs, la prise en charge chirurgicale est fréquente puisqu'on dénombre plus de 30'000 reconstructions en France chaque année⁽¹⁴⁾. Les conséquences à court terme sont nombreuses et entraînent un arrêt de la pratique sportive de plusieurs mois associé à une diminution de performance de l'ensemble de l'équipe^(15,16). Il existe également des conséquences à plus long terme, comme une diminution de la qualité de vie pendant plus de 20 ans⁽¹⁷⁾ et un risque majoré d'arthrose post traumatique du genou⁽¹⁸⁾. De plus le risque de récurrences est majeur puisqu'il est 15 fois plus élevé que dans la population générale⁽¹⁹⁾. Les données provenant des registres scandinaves indiquent que la plupart des récurrences surviennent dans les deux ans postopératoires, avec un taux de 18% chez les joueurs de moins de 20 ans⁽²⁰⁾ et de 5,2% chez les joueurs de haut niveau⁽²¹⁾. Dans les cinq ans qui suivent la lésion le taux de récurrences peut atteindre 23% chez les jeunes athlètes de moins de 25 ans⁽²²⁾.

Dans la pratique du handball, environ 80% des ruptures du LCA surviennent en phase d'attaque, lorsque le joueur est en possession du ballon et en l'absence de contact direct avec l'adversaire^(7,23). Les deux situations de jeu les plus pourvoyeuses de blessures sont les réceptions de saut et les changements de direction rapides face à un adversaire^(6,23-27). Au handball comme dans d'autres sports tels que le basketball ou le football, le mécanisme lésionnel semble survenir dans les 100 millisecondes qui suivent la pose du pied au sol, lors d'un valgus forcé du genou en légère flexion^(24,28). La lésion du LCA est aujourd'hui considérée comme un mécanisme tridimensionnel⁽²⁹⁻³¹⁾ combinant des contraintes en abduction et rotation médiale du genou associées à une traction antérieure du tibia sous l'action du quadriceps⁽²⁴⁾. Classiquement, certains facteurs de risque intrinsèques de rupture du LCA sont mis en avant comme le sexe^(32,33), les antécédents de

blessures⁽³⁴⁾, l'âge, l'indice de masse corporelle ou encore certains paramètres anatomiques comme la laxité articulaire ou la pente tibiale^(8,35). Ces facteurs de risques intrinsèques de rupture du LCA sont également dépendant de déterminants neuromusculaires et biomécaniques qui à leur tour augmentent les contraintes sur le LCA⁽³⁶⁾ et majorent, in fine, le risque de blessure⁽⁴⁾. Parmi ces déterminants citons les plus classiques, à savoir l'augmentation du valgus et de l'extension de genou couplée à une rotation médiale et une abduction de hanche lors des changements de direction rapides^(4,37,38). Plusieurs travaux ont également révélé qu'un contrôle du tronc provoquant une inclinaison controlatérale à la direction du joueur majore les contraintes en abduction sur le genou⁽³⁸⁻⁴⁰⁾. Enfin, d'autres équipes ont associé le fait qu'un faible recrutement des ischios jambiers par rapport au quadriceps en amont de la pose du pied augmentait le risque de rupture du LCA^(4,41).

S'il est évident que les analyses (réalisées généralement par les staffs médicaux qui encadrent les équipes compétitives et qui, généralement, utilisent des données cinématiques issues d'enregistrements vidéo des situations de jeu) concluent au fait qu'une organisation biomécanique considérée « à risque » est à l'origine du traumatisme, le rôle que le Système Nerveux Central (SNC) peut jouer dans ce domaine ne doit pas être négligé. Il faut souligner que c'est le SNC, et plus particulièrement la façon dont il contrôle/régule le flux incessant des entrées sensorielles et des sorties motrices (i.e. la boucle sensorimotrice), qui finalement induit une biomécanique particulière. Comme pour les articulations de la cheville ou de l'épaule, le contrôle musculaire de l'articulation du genou est sous la dépendance d'un bouclage sensorimoteur aux fonctions particulières.

DÉVELOPPEMENT

Concernant le genou, la littérature assigne au SNC une place prédominante dans la compréhension des facteurs de risque de rupture du LCA^(42,43). Cette lésion résulterait d'un enchaînement d'erreurs sensorimotrices d'origines centrales, aboutissant à une incapacité à maintenir une stabilité articulaire lors de tâches motrices complexes telles que les réceptions de sauts ou les changements de directions rapides^(44,45). Plusieurs travaux soulignent l'existence d'altérations d'intégration sensorimotrice dans le contexte de la blessure⁽⁴⁶⁾. Formellement ces altérations centrales peuvent être réparties en deux grandes catégories. La première concerne l'existence de déficits identifiés en amont de la blessure. Des études prospectives de suivi de cohortes ont identifié des déficits centraux en amont des blessures, confirmant ainsi le rôle du SNC au cœur des facteurs de risque lésionnels⁽⁴⁷⁻⁴⁹⁾. Par exemple l'équipe de Grooms et coll. montre chez un patient opéré du LCA, grâce à la technique d'imagerie par Résonance Magnétique fonctionnelle (IRMf) l'existence, peu de temps avant une rupture controlatérale, d'une sur-activation des zones responsables de la planification motrice, du traitement sensoriel et du contrôle visuo-moteur⁽⁴⁹⁾. L'équipe de Diekfuss a par ailleurs démontré que les joueuses de football qui se rompent le LCA présentaient une diminution des connexions entre le cortex sensoriel primaire (S1) gauche impliqué dans le traitement des signaux proprioceptifs et le lobe cérébelleux postérieur droit (Lobule XIIIB), impliqué dans l'équilibre et la coordination comparativement à une

population saine^(47,48). La seconde catégorie concerne l'existence d'altérations consécutives à la lésion. La rupture du LCA entraîne une détérioration des propriocepteurs ligamentaires associée à une perte d'une grande partie des signaux afférents provoquant, in fine, une réorganisation globale du système sensorimoteur^(42,50,51). Plusieurs revues systématiques récentes ont confirmé l'existence de modifications de l'activité cérébrale suite à des lésions du LCA^(45,46). Les altérations centrales consécutives à cette blessure peuvent être synthétisées de la sorte :

1. Altération des voies nerveuses motrices (efférences)

- Augmentation des seuils moteurs (TMS);
- Augmentation de l'activité des aires motrices (IRMf);

2. Altérations des voies nerveuses sensorielles (afférences)

- Augmentation des densités de fréquence Thêta dans le cortex frontal et Alpha 2 dans le cortex pariétal (EEG);
- Anomalie dans les potentiels évoqués somatosensoriels (EEG);
- Augmentation d'activité corticale dans les aires visuelles (IRMf);
- Diminution d'activité corticale dans les aires somatosensorielles (IRMf);
- Utilisation moins efficace par le SNC des ressources proprioceptives et attentionnelles (EEG);

3. Altération des fonctions neurocognitives

- Augmentation des temps de réaction, diminution des vitesses de traitement de l'information;
- Altération de la mémoire visuelle et verbale;
- Augmentation des perturbations posturales lors de la réalisation de protocoles de double tâche;
- Augmentation de la demande attentionnelle lors de tâches simples;

LE CONTRÔLE POSTURAL COMME TÉMOIN DES CAPACITÉS D'INTÉGRATION SENSORIMOTRICE

L'ensemble des travaux mettant en avant l'altération des processus d'intégration sensorimotrice dans le contexte de la blessure repose sur l'utilisation d'outils (IRMf, EEG, TMS) coûteux, complexes et peu adaptés à l'analyse de tâches fonctionnelles proches des mécanismes lésionnels. Du fait de son accessibilité, et dans la mesure où le contrôle postural est impliqué dans le risque de lésion du LCA^(35,52), l'évaluation des capacités d'intégration proprioceptive des athlètes lors de tâches posturales via l'utilisation de la vibration tendineuse, apparaît comme une approche pertinente du problème. Formellement le contrôle postural se définit comme l'ensemble des mécanismes nerveux permettant de maintenir la projection de son centre de masse à l'intérieur du polygone de sustentation en position debout sur une surface d'équilibration stable^(53,54). L'équilibre est atteint lorsque la résultante des forces appliquées aux différents segments du corps est nulle, et que la somme des moments de force appliqués au centre de masse est égale à zéro⁽⁵⁵⁾.

Une méta-analyse confirme que les sujets ayant subi une rupture du LCA présentent des déficits de contrôle

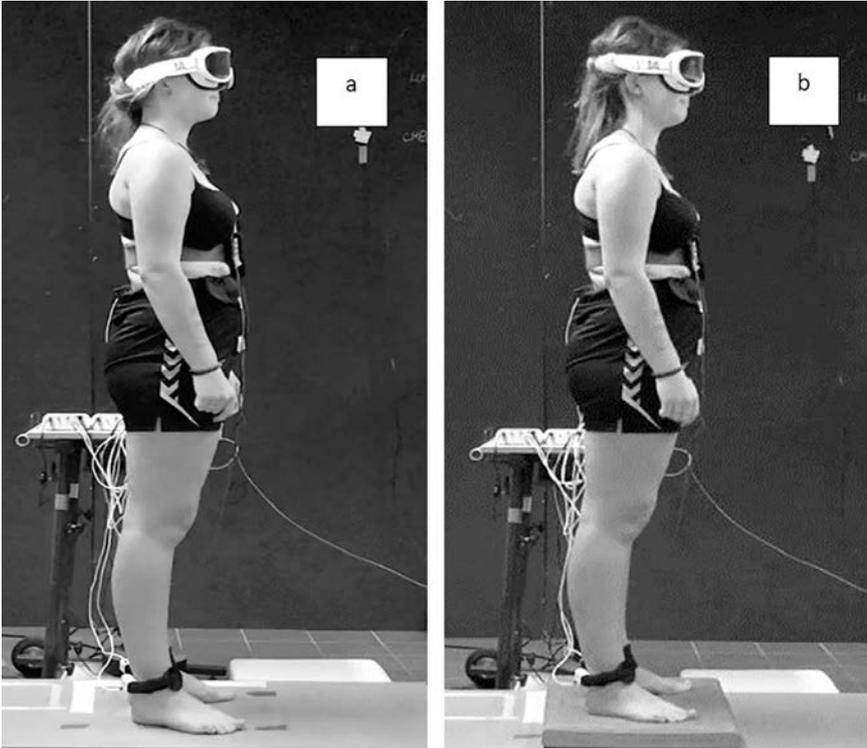
postural en particulier lors de tâches unipodales les yeux ouverts⁽⁵⁶⁾. A plus long terme (i.e. 20 ans après la lésion), les sujets blessés présentent une moins grande adaptabilité de contrôle postural associée à des efforts plus importants de maintien de l'équilibre par rapport à des sujets sains⁽⁵⁷⁾. Ceci conduit à un manque de flexibilité du contrôle moteur dans des situations non anticipées⁽⁵⁸⁾. Ces déficits de contrôle postural semblent principalement liés à des altérations de la pondération sensorielle.

Dynamique par nature, le contrôle postural repose sur la capacité de pouvoir répondre de manière rapide les différentes entrées sensorielles dont dispose l'individu⁽⁵⁹⁻⁶³⁾. Cette repondération peut s'opérer entre différentes modalités sensorielles (les entrées proprioceptives deviennent par exemple prépondérantes en absence de vision) comme au sein d'une même modalité sensorielle telle que la proprioception. Il a été démontré par exemple qu'en absence de vision, l'altération des informations somatosensorielles en provenance de la cheville et du pied suite à un refroidissement induit par le port d'une botte réfrigérée⁽⁶⁰⁾ ou à l'utilisation de supports d'équilibrage instables^(1,64,65) conduit le SNC à augmenter le recours aux informations proprioceptives provenant de la hanche pour maintenir l'équilibre. L'application de vibrations sur le muscle et/ou le tendon à une fréquence comprise entre 80 et 100 Hz induit chez les sujets, une illusion de mouvement dans la direction de l'allongement musculaire. Les fibres afférentes *la* étant

sensibles aux changements de longueur du muscle, l'activité des FNM est proportionnelle à la vitesse et la « quantité » d'étirement. La vibration qui agit comme un « leurre sensoriel » est fréquemment utilisée pour investiguer l'intégration proprioceptive par le SNC lors de tâches posturales. Ainsi, en station érigée, lorsque la vibration est appliquée sur une zone dont les signaux proprioceptifs sont prépondérants dans le maintien de l'équilibre, les sujets adoptent une correction posturale inconsciente allant dans le sens opposé à l'illusion. Cette réponse est dépendante du muscle vibré ainsi que du poids attribué par le SNC aux informations proprioceptives provenant de cette région anatomique. La vibration des triceps suraux conduit par exemple à un déplacement postérieur du centre des pressions (CoP), alors que la vibration des muscles postérieurs du cou induit un déplacement antérieur du CoP. Plus le SNC utilise les signaux proprioceptifs originaires de la zone vibrée comme support du contrôle postural, plus la déstabilisation engendrée par la vibration de cette région sera importante. Il est donc possible de quantifier de manière fiable l'intégration et l'utilisation des informations proprioceptives par le SNC dans le contrôle postural. La capacité de repondération proprioceptive développée par chaque individu peut s'évaluer en utilisant un protocole qui consiste à apprécier l'effet postural de vibrations appliquées au niveau des tendons des muscles en charge du contrôle des articulations de la cheville (Triceps suraux) et de la hanche (Érecteurs spinaux) (Figure 1).

Figure 1

Illustration de la méthodologie permettant de déterminer l'indice de repondération proprioceptive



L'indice de repondération proprioceptive est un indicateur fiable et fréquemment utilisé pour évaluer le recours aux informations proprioceptives provenant des différentes zones anatomiques. Un score de 1 traduit une utilisation à 100% des entrées proprioceptives de la cheville, alors qu'un score proche de 0 traduit une utilisation préférentielle de la proprioception lombaire. De plus, lors de tâches d'équilibration sur différentes surfaces en l'absence de vision, le SNC opère une repondération des entrées proprioceptives provenant de différentes zones anatomiques. Par exemple, sur une surface stable comme un sol dur, les sujets utilisent principalement les signaux proprioceptifs émanant de la cheville, alors que le passage sur une surface instable conduit à une repondération en faveur des signaux provenant de la région lombaire^(66,67). Cette flexibilité proprioceptive semble être un atout majeur dans le cadre du contrôle postural car elle permet de minimiser les déplacements du centre de pression dans des environnements variés et donc les risques de déséquilibres ou de blessures^(53,68,69).

DISCUSSION

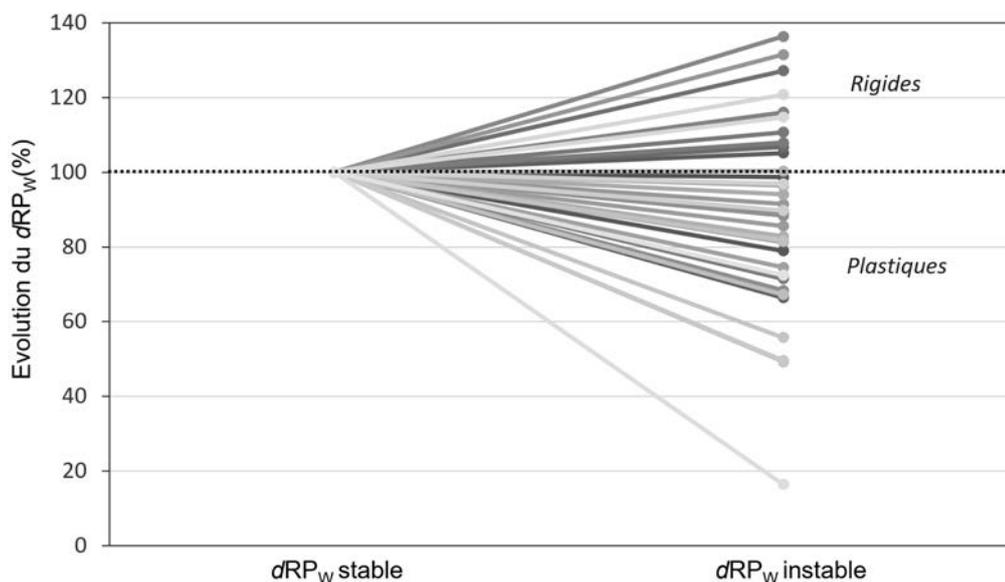
Des capacités variables selon les individus.

Bien que cette plasticité d'origine centrale, que certains qualifient d'*abondance sensorielle*, soit considérée comme une caractéristique des sujets sains^(70,71), une certaine hétérogénéité interindividuelle est observée. A l'instar de ce qui est constaté (et compris intuitivement) pour l'audition ou la vision (la présence dans la société d'individus myopes ou malentendants est une réalité perçue naturellement), il est important de considérer que la capacité à manipuler différentes sources proprioceptives varie selon les individus comme illustré par les quelques exemples suivants. En analysant l'équilibre orthostatique d'un panel d'individus sains, il est possible de constater

que plus les sujets sont équilibrés sur sol stable, moins ils le sont sur sol instable et inversement. Il est ainsi possible de diviser la population générale en deux sous-groupes aux comportements différents⁽⁷²⁾ selon la source sensorielle utilisée pour maintenir son équilibre (proprioceptive vs. gravito-inertielle c'est à dire originaire du système vestibulaire). Une autre observation montre que le comportement de 51 personnes saines soumises à une modification soudaine du support d'équilibre permet de faire le constat que seuls certains individus perçoivent ce changement et modifient leur posture⁽⁷³⁾. Ces résultats, qui appuient l'existence d'une variabilité interindividuelle importante dans l'intégration des signaux proprioceptifs, ont été confirmés par Pavaille et coll.⁽⁷⁴⁾ qui, une fois encore, montrent, au sein d'une population générale saine, que seule une partie des individus utilisent majoritairement les informations proprioceptives issues de la cheville. Les raisons de l'existence de ces différences comportementales, généralement qualifiés de stratégies (ou préférences) sensorielles, sont encore mal comprises. Un travail récent mené conjointement entre le Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la Motricité de l'Université Savoie Mont Blanc et le Laboratoire de Traitement de l'Information Médicale de l'Université de Bretagne Orientale a permis de mettre en évidence l'existence, au sein d'une population homogène composée de 35 jeunes athlètes sains de haut niveau, d'une large variabilité des stratégies proprioceptives de contrôle postural⁽⁷⁵⁾. L'analyse des signaux posturaux a permis de déterminer l'indice de pondération et de réintégration proprioceptive. Si de manière générale les résultats font état d'une diminution de l'indice de pondération sur sol instable conformément aux données de la littérature, ce travail a permis de démontrer l'existence d'une large variabilité interindividuelle dans l'évolution de cet indice (Figure 2). Plus précisément il est possible de catégoriser deux types de profils en fonction de l'évolution des capacités de plasticité proprioceptive

Figure 2

Illustration de l'évolution (en %) de l'indice de repondération proprioceptive (dRP_w) de l'ensemble de la population testée



D'après (75). Si pour deux tiers des individus cet indice diminue (individus plastiques), il est toutefois possible d'observer pour un tiers d'entre eux (individus rigides) que le recours aux informations proprioceptives originaires de la cheville est augmenté. Voir les explications dans le texte.

associées au changement de surface d'équilibration. La première stratégie (qualifiée de plastique) est exprimée par les deux tiers des individus et se caractérise par une repondération en direction des entrées proprioceptives d'origine lombaire lors du passage sur plan instable. La seconde stratégie (qualifiée de rigide) est exprimée par le dernier tiers des individus et se caractérise par une augmentation du recours aux signaux proprioceptifs originaires de la cheville en condition instable bien que la fiabilité de ces signaux diminue dans ces conditions d'instabilité⁽⁶⁶⁾. Ce comportement rigide traduit pour ces sujets une incapacité à sélectionner les signaux les plus fiables afin d'adapter le comportement en fonction de l'exigence posturale.

Des profils aux origines floues mais aux conséquences potentiellement problématiques

Au-delà du constat il convient de s'interroger sur l'origine du phénomène. Quel est le processus permettant d'expliquer les différences avec lesquelles nous interagissons avec l'environnement? Sans être exclusif, les données récentes de la littérature montrent que les prédispositions individuelles en termes d'acuité, d'intégration proprioceptive et de contrôle postural dépendent majoritairement de l'apprentissage moteur. Il est aujourd'hui admis que la pratique régulière d'une activité sportive tout comme le niveau des pratiques sportives antérieures sont des éléments qui favorisent la fiabilité des signaux proprioceptifs et l'intégration centrale des informations somatosensorielles^(2,76-78). La question qui découle de l'existence de profils sensoriels au sein d'une population générale est celle relative à leurs potentielles répercussions tant sur les risques traumatiques que sur les capacités de réhabilitation. La « plasticité proprioceptive » traduit la capacité du SNC à repondérer les signaux afférents et reflète son adaptabilité face aux changements

de conditions d'équilibration. Son absence a comme conséquence l'émergence de stratégie de contrôle mono-articulaire rigide pouvant conduire à la survenue de pathologies ou de traumatismes⁽⁷⁹⁾. Une stratégie posturale inadaptée basée sur des informations moins fiables génère une commande motrice sous-optimale pouvant compromettre la stabilité articulaire lors de la réalisation de tâches complexes et majore certains déterminants biomécaniques impliqués dans le risque de rupture du LCA^(4,36).

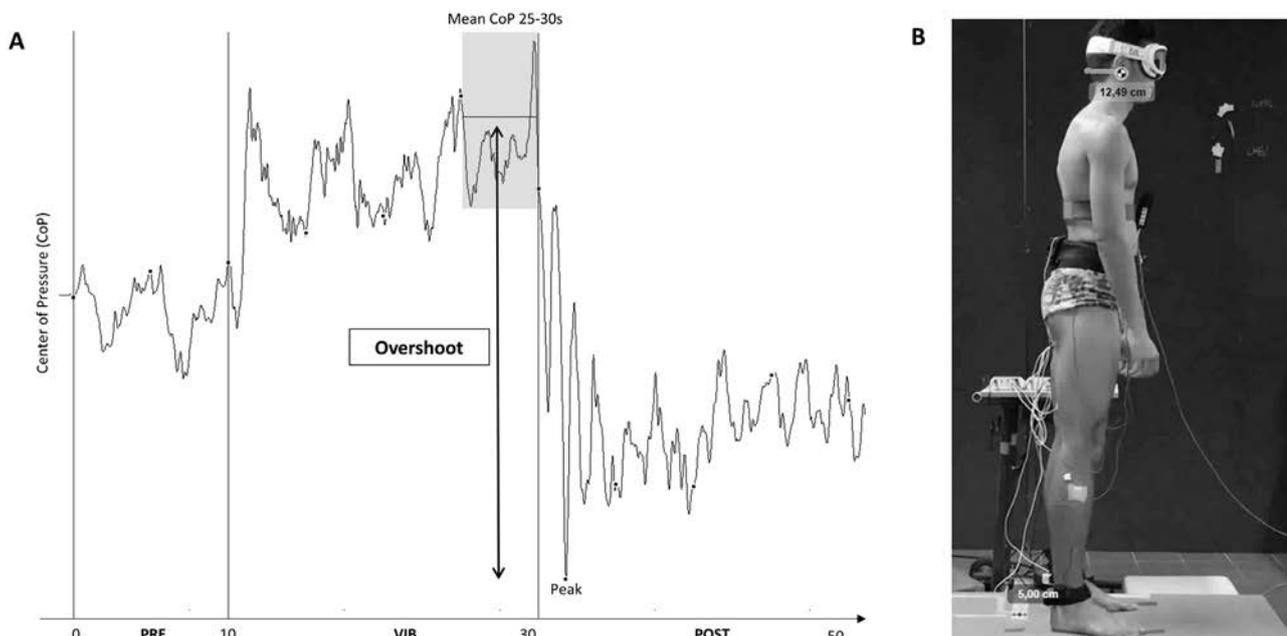
Mesurer les profils sensoriels

Après avoir souligné l'importance du profil proprioceptif sur les risques d'atteinte du ligament croisé antérieur, il convient de s'interroger sur les moyens qui permettent aux professionnels de santé d'identifier les stratégies neuromotrices individuelles pour finalement améliorer la prise en charge et la prévention des blessures. A de rares exceptions près, les spécialistes de la rééducation ne peuvent reproduire en cabinet les protocoles d'analyse réalisés en laboratoire qui reposent généralement sur des outils complexes. Ils doivent au contraire pouvoir accéder à ces informations grâce à des tests fonctionnels simples et reproductibles. En ce qui concerne les profils proprioceptifs, l'utilisation de smartphones permet d'évaluer avec une excellente fiabilité les capacités individuelles de repondération sensorielle. Le récent travail de Picot et coll.⁽⁸⁰⁾ indique que l'analyse vidéo en deux dimensions permet d'évaluer les capacités individuelles de repondération proprioceptive des sujets de manière fiable et reproductible (Figure 3).

Ainsi, l'utilisation d'outils simples et facilement accessibles permet d'identifier les stratégies proprioceptives des individus dans la pratique courante sans avoir recours à des outils de laboratoire.

Figure 3

A) Paramètres posturaux (déplacement sagittal du CoP) utilisés dans l'évaluation de la réintégration proprioceptive dans le cadre d'une analyse de laboratoire réalisée avec une plateforme de force B)



D'après (80), enregistrement vidéo du déplacement antérieur du lobe de l'oreille pour le calcul de l'OVERSHOOT lors de l'arrêt de la vibration à l'aide du logiciel libre Kinovea.

L'absence de plasticité proprioceptive traduit une incapacité à augmenter le recours aux signaux proprioceptifs lombaires lors d'une tâche d'équilibration sur plan instable. En d'autres termes, le SNC augmente le recours aux afférences provenant de la cheville en dépit du fait qu'il s'agisse d'informations peu fiables dans ces conditions. Cette absence de plasticité proprioceptive entraîne un comportement moteur associé à une augmentation du risque pour le LCA. L'existence de profils proprioceptifs rigides et plastiques soulève donc la question de la possibilité de modifier ou corriger les stratégies posturales par des méthodes d'entraînement ou de rééducation. Même si la raison de cette absence de plasticité reste inconnue, il est néanmoins pertinent d'entraîner le SNC à utiliser les signaux proprioceptifs lombaires sur sol instable afin de faire évoluer les sujets vers un profil plus plastique. Parmi les différentes pistes envisagées, la plus plausible reste la thérapie par contraintes. En effet, l'analyse des mécanismes de repondération sensorielle montre qu'une diminution de la fiabilité voire l'indisponibilité d'une source informationnelle contraint le SNC à utiliser celles encore disponibles pour maintenir l'équilibre postural^(81,82). Par exemple, la perturbation des informations visuelles via l'utilisation de lunettes stroboscopiques oblige le SNC à opérer une repondération au profit des informations proprioceptives^(83,84). Dans la même optique, la perturbation des signaux en provenance de la cheville lors de tâches posturales en l'absence de vision contraindrait le SNC à utiliser les afférences lombaires pour maintenir l'équilibre. L'utilisation répétée de la vibration tendineuse comme perturbateur proprioceptif de la cheville pourrait également conduire le SNC à opérer cette repondération.

CONCLUSION

Bien que tous les individus soient dotés de caractéristiques biomécaniques et neuromusculaires similaires, la singularité de chacun impose, dans un ensemble de domaines (éducation, entraînement sportif...), le principe d'individualisation. La kinésithérapie n'échappe pas à ce constat. Les bilans diagnostiques réalisés par les professionnels tiennent compte du profil et des objectifs du patient, de son environnement, finalement d'un ensemble de paramètres qui permet de

construire un programme rééducatif adapté offrant une prise en charge individualisée. Certains paramètres d'individualisation sont directement accessibles comme le genre, l'âge, la présence de pathologies particulières (diabète, obésité, douleurs chroniques...) et sont systématiquement intégrés lors de la prise en charge. D'autres paramètres peuvent être inclus dans cette démarche comme les capacités de production de force, de mobilité articulaire (laxité) au moyen de dispositifs de mesure. Les données récentes de la littérature qui ont mis en évidence l'existence d'une variabilité importante dans la stratégie posturale des individus selon leur capacité de plasticité proprioceptive montrent qu'il est nécessaire de pouvoir qualifier les patients selon ce critère. Cette individualisation permettrait de maximiser la prise en charge des patients afin d'obtenir une efficacité optimale dans la prévention et la rééducation des blessures. De futures recherches sont toutefois nécessaires afin de mieux comprendre l'implication concrète de cette variabilité interindividuelle sur le risque de blessures. De même, l'évolution des stratégies proprioceptives en réponse à la survenue de fatigue et à la suite à d'exercices posturaux permettra d'apprécier l'évolution de ces comportements au cours du temps.

IMPLICATIONS POUR LA PRATIQUE

- Il existe une variabilité interindividuelle importante dans les capacités de repondération proprioceptive.
- Les individus qui présentent une rigidité proprioceptive présenteraient un contrôle postural sous-optimal.
- L'absence de plasticité proprioceptive pourrait jouer un rôle dans le risque de blessures au membre inférieur telle que la lésion du ligament croisé antérieur.
- Il est important pour les praticiens de connaître l'existence de cette variabilité et d'en comprendre les conséquences dans le cadre des programmes de prévention et ou de rééducation.

Contact

Brice Picot – brice.picot@univ-smb.fr

ABSTRACT

Introduction: Although proprioception is used in the field of clinical practice, some ambiguities remain regarding the methods and exercises implemented. While protocols for measuring proprioceptive acuity are known, those related to proprioceptive integration capabilities are less so. Theoretical and applicative elements need to be further explored.

Objective: This article aims to present the origin of differences in the field of proprioceptive integration and its links to knee trauma. The article to outline the approaches that practitioners can take to improve the management and prevention of injuries.

Development: The existence of changes in brain activity following anterior cruciate ligament (ACL) lesions, which are associated with deficits in postural control, can be linked to

alterations in sensory weighting. Two distinct profiles can be identified based on the evolution of proprioceptive plasticity capacities under different balancing conditions. The first profile is characterized by a reweighting towards proprioceptive inputs of lumbar origin, while the second profile is characterized by an increase in the use of proprioceptive signals originating from the ankle. Although the reliability of these signals decreases under conditions of instability, this lack of proprioceptive plasticity could contribute to the risk of lower limb injuries, such as ACL injury.

Conclusion: The existence of significant variability in postural strategies justifies the need to classify patients according to this criterion in order to achieve optimal effectiveness in the prevention and rehabilitation of injuries.

KEYWORDS

proprioception / sensory reintegration / joint control / tendon vibration

ZUSAMMENFASSUNG

Einleitung: Obwohl die Propriozeption im Bereich der klinischen Praxis eingesetzt wird, bleiben Unklarheiten bezüglich der Methoden und der eingesetzten Anwendungen bestehen. Während Verfahren zur Messung der propriozeptive Schärfe bekannt sind, trifft dies weniger auf die Verfahren zur Messung der propriozeptiven Integrationsfähigkeit zu. Hierzu bedarf es weiterer Untersuchungen theoretischer und geeigneter Komponenten.

Ziele: In diesem Artikel soll der Ursprung der Unterschiede im Bereich der propriozeptiven Integration und deren Zusammenhang mit Knieverletzungen dargestellt werden. Es sollen Ansätze aufgezeigt werden, die von Praktizierenden zur Verbesserung der Behandlung und Prävention von Verletzungen eingesetzt werden können.

Entwicklung: Das Vorhandensein von Veränderungen der Gehirnaktivität infolge von Verletzungen des vorderen Kreuzbandes (ACL), die mit Defiziten der Haltungssteuerung verbunden sind, steht in Zusammenhang mit Veränderungen

der sensorischen Gewichtung. Je nachdem, wie sich die propriozeptiven Plastizitätsfähigkeiten unter verschiedenen Gleichgewichtsbedingungen entwickeln, lassen sich zwei Arten von Profilen kategorisieren. Das erste Profil ist durch eine Neugewichtung in Richtung der propriozeptiven Inputs aus dem Lendenwirbelbereich gekennzeichnet, während sich das zweite Profil durch einen verstärkten Rückgriff auf propriozeptive Signale aus dem Sprunggelenk auszeichnet. Obwohl die Zuverlässigkeit dieser Signale unter instabilen Bedingungen abnimmt, könnte dieser Mangel an propriozeptiver Plastizität zum Risiko von Verletzungen der unteren Extremitäten, wie der Verletzung des ACL, beitragen.

Schlussfolgerung: Die Existenz einer signifikanten Variabilität der posturalen Strategien rechtfertigt die Notwendigkeit, dass die Patienten nach diesem Kriterium kategorisiert werden, um eine optimale Wirksamkeit der Prävention und Rehabilitation von Verletzungen zu erzielen.

SCHLÜSSELWÖRTER

Propriozeption / sensorische Neugewichtung / Gelenkkontrolle / Sehnenvibration

Références

1. Forestier N, Terrier R, Teasdale N. Ankle muscular proprioceptive signals' relevance for balance control on various support surfaces: an exploratory study. *Am J Phys Med Rehabil.* janv 2015;94(1):20-7.
2. Han J, Anson J, Waddington G, Adams R, Liu Y. The Role of Ankle Proprioception for Balance Control in relation to Sports Performance and Injury. *BioMed Res Int [Internet].* 2015 [cité 21 août 2019];2015. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4637080/>
3. Han J, Waddington G, Adams R, Anson J, Liu Y. Assessing proprioception: A critical review of methods. *J Sport Health Sci.* 2016;5(1):80-90.
4. Zebis MK, Aagaard P, Andersen LL, Hölmich P, Clausen MB, Brandt M, et al. First-time anterior cruciate ligament injury in adolescent female elite athletes: a prospective cohort study to identify modifiable risk factors. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc [Internet].* 7 mai 2021 [cité 10 mai 2021]; Disponible sur: <https://link.springer.com/10.1007/s00167-021-06595-8>
5. Myklebust G, Skjøberg A, Bahr R. ACL injury incidence in female handball 10 years after the Norwegian ACL prevention study: important lessons learned. *Br J Sports Med.* 2013;47(8):476-9.
6. Laver L, Landreau P, Seil R, Popovic N, éditeurs. *Handball Sports Medicine [Internet].* Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2018 [cité 4 juill 2018]. Disponible sur: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-662-55892-8>
7. Myklebust G, Engebretsen L, Braekken IH, Skjøberg A, Olsen OE, Bahr R. Prevention of anterior cruciate ligament injuries in female team handball players: a prospective intervention study over three seasons. *Clin J Sport Med Off J Can Acad Sport Med.* 2003;13(2):71-8.
8. Seil R, Senorski EH, Landreau P, Engebretsen L, Menetrey J, Samuelsson K. Management of ACL Injuries in Handball. In: Laver L, Landreau P, Seil R, Popovic N, éditeurs. *Handball Sports Medicine: Basic Science, Injury Management and Return to Sport [Internet].* Berlin, Heidelberg: Springer; 2018 [cité 17 août 2022]. p. 279-94. Disponible sur: https://doi.org/10.1007/978-3-662-55892-8_20
9. Majewski M, Susanne H, Klaus S. Epidemiology of athletic knee injuries: A 10-year study. *The Knee.* 2006;13(3):184-8.
10. Laver L, Myklebust G. Handball Injuries: Epidemiology and Injury Characterization. In: Doral MN, Karlsson J, éditeurs. *Sports Injuries: Prevention, Diagnosis, Treatment and Rehabilitation [Internet].* Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2015 [cité 28 févr 2019]. p. 2781-805. Disponible sur: https://doi.org/10.1007/978-3-642-36569-0_287
11. Prodromos CC, Han Y, Rogowski J, Joyce B, Shi K. A meta-analysis of the incidence of anterior cruciate ligament tears as a function of gender, sport, and a knee injury-reduction regimen. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg Off Publ Arthrosc Assoc N Am Int Arthrosc Assoc.* 2007;23(12):1320-1325.e6.
12. Sanders TL, Kremers HM, Bryan AJ, Larson DR, Dahm DL, Levy BA, et al. Incidence of Anterior Cruciate Ligament Tears and Reconstruction: A 21-Year Population-Based Study. *Am J Sports Med [Internet].* 26 févr 2016 [cité 30 juin 2020]; Disponible sur: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0363546516629944>
13. Lind M, Menhert F, Pedersen AB. The first results from the Danish ACL reconstruction registry: epidemiologic and 2 year follow-up results from 5,818 knee ligament reconstructions. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2009;17(2):117-24.
14. Beaufils P, Hulet C, Dhénain M, Nizard R, Nourissat G, Pujol N. Clinical practice guidelines for the management of meniscal lesions and isolated lesions of the anterior cruciate ligament of the knee in adults. *Orthop Traumatol Surg Res OTSR.* 2009;95(6):437-42.
15. Kaux JF, Roberjot M, Delvaux F, Lehance C, Croisier JL, Pennelle T, et al. Traumatologie des sports olympiques de ballon en salle. Partie 2: le Handball. *J Traumatol Sport.* 2017;34(3):172-6.
16. Pappas E, Shiyko MP, Ford KR, Myer GD, Hewett TE. Biomechanical Deficit Profiles Associated with ACL Injury Risk in Female Athletes. *Med Sci Sports Exerc.* 2016;48(1):107-13.
17. Filbay SR, Culvenor AG, Ackerman IN, Russell TG, Crossley KM. Quality of life in anterior cruciate ligament-deficient individuals: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2015;49(16):1033-41.
18. Lie MM, Risberg MA, Storheim K, Engebretsen L, Øiestad BE. What's the rate of knee osteoarthritis 10 years after anterior cruciate ligament injury? An updated systematic review. *Br J Sports Med.* 2019;53(18):1162-7.
19. Paterno MV, Rauh MJ, Schmitt LC, Ford KR, Hewett TE. Incidence of contralateral and ipsilateral anterior cruciate ligament (ACL) injury after primary ACL reconstruction and return to sport. *Clin J Sport Med Off J Can Acad Sport Med.* 2012;22(2):116-21.
20. Webster KE, Feller JA. Exploring the High Reinjury Rate in Younger Patients Undergoing Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *Am J Sports Med.* 2016;44(11):2827-32.
21. Lai CCH, Ardern CL, Feller JA, Webster KE. Eighty-three per cent of elite athletes return to preinjury sport after anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review with meta-analysis of return to sport rates, graft rupture rates and performance outcomes. *Br J Sports Med.* 2018;52(2):128-38.

- 22.** Wiggins AJ, Grandhi RK, Schneider DK, Stanfield D, Webster KE, Myer GD. Risk of Secondary Injury in Younger Athletes After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Sports Med.* 2016;44(7):1861-76.
- 23.** Olsen OE, Myklebust G, Engebretsen L, Bahr R. Injury Mechanisms for Anterior Cruciate Ligament Injuries in Team Handball: A Systematic Video Analysis. *Am J Sports Med.* 2004;32(4):1002-12.
- 24.** Koga H, Nakamae A, Shima Y, Iwasa J, Myklebust G, Engebretsen L, et al. Mechanisms for Noncontact Anterior Cruciate Ligament Injuries: Knee Joint Kinematics in 10 Injury Situations From Female Team Handball and Basketball. *Am J Sports Med.* 2010;38(11):2218-25.
- 25.** Myklebust G, Mæhlum S, Holm I, Bahr R. A prospective cohort study of anterior cruciate ligament injuries in elite Norwegian team handball. *Scand J Med Sci Sports.* 1998;8(3):149-53.
- 26.** Strand T, Tvedte R, Engebretsen L, Tegnander A. Anterior cruciate ligament injuries in handball playing. Mechanisms and incidence of injuries. *Tidsskr Den Nor Laegeforening Tidsskr Prakt Med Ny Raekke.* 1990;110(17):2222-5.
- 27.** Zebis MK, Bencke J. Biomechanical Aspects in Handball: Lower Limb. In: Laver L, Landreau P, Seil R, Popovic N, éditeurs. *Handball Sports Medicine: Basic Science, Injury Management and Return to Sport* [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2018 [cité 26 mars 2019]. p. 61-8. Disponible sur: https://doi.org/10.1007/978-3-662-55892-8_5
- 28.** Koga H, Nakamae A, Shima Y, Bahr R, Krosshaug T. Hip and Ankle Kinematics in Noncontact Anterior Cruciate Ligament Injury Situations: Video Analysis Using Model-Based Image Matching. *Am J Sports Med* [Internet]. 12 oct 2017 [cité 4 févr 2020]; Disponible sur: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0363546517732750>
- 29.** Kiapour AM, Demetropoulos CK, Kiapour A, Quatman CE, Wordeman SC, Goel VK, et al. Strain Response of the Anterior Cruciate Ligament to Uniplanar and Multiplanar Loads During Simulated Landings: Implications for Injury Mechanism. *Am J Sports Med.* 2016;44(8):2087-96.
- 30.** Quatman CE, Kiapour AM, Demetropoulos CK, Kiapour A, Wordeman SC, Levine JW, et al. Preferential Loading of the ACL Compared With the MCL During Landing: A Novel In Sim Approach Yields the Multiplanar Mechanism of Dynamic Valgus During ACL Injuries. *Am J Sports Med.* 2014;42(1):177-86.
- 31.** Quatman CE, Quatman-Yates CC, Hewett TE. A 'Plane' Explanation of Anterior Cruciate Ligament Injury Mechanisms. *Sports Med.* 2010;40(9):729-46.
- 32.** Laver L, Luig P, Achenbach L, Myklebust G, Karlsson J. Handball Injuries: Epidemiology and Injury Characterization: Part 1. In: Laver L, Landreau P, Seil R, Popovic N, éditeurs. *Handball Sports Medicine: Basic Science, Injury Management and Return to Sport* [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer; 2018 [cité 6 avr 2021]. p. 141-53. Disponible sur: https://doi.org/10.1007/978-3-662-55892-8_11
- 33.** Myklebust G, Maehlum S, Engebretsen L, Strand T, Solheim E. Registration of cruciate ligament injuries in Norwegian top level team handball. A prospective study covering two seasons. *Scand J Med Sci Sports.* 1997;7(5):289-92.
- 34.** Rafnsson ET, Valdimarsson Ö, Sveinsson T, Arnason Á. Injury Pattern in Icelandic Elite Male Handball Players. *Clin J Sport Med Off J Can Acad Sport Med.* 2019;29(3):232-7.
- 35.** Collings TJ, Bourne MN, Barrett RS, du Moulin W, Hickey JT, Diamond LE. Risk Factors for Lower Limb Injury in Female Team Field and Court Sports: A Systematic Review, Meta-analysis, and Best Evidence Synthesis. *Sports Med* [Internet]. 5 janv 2021 [cité 1 févr 2021]; Disponible sur: <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01410-9>
- 36.** Donelon TA, Dos'Santos T, Pitchers G, Brown M, Jones PA. Biomechanical Determinants of Knee Joint Loads Associated with Increased Anterior Cruciate Ligament Loading During Cutting: A Systematic Review and Technical Framework. *Sports Med- Open.* déc 2020;6(1):53.
- 37.** Bencke J, Curtis D, Krogshede C, Jensen LK, Bandholm T, Zebis MK. Biomechanical evaluation of the side-cutting manoeuvre associated with ACL injury in young female handball players. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013;21(8):1876-81.
- 38.** Kristianslund E, Faul O, Bahr R, Myklebust G, Krosshaug T. Sidestep cutting technique and knee abduction loading: implications for ACL prevention exercises. *Br J Sports Med.* 2014;48(9):779-83.
- 39.** Zazulak BT, Hewett TE, Reeves NP, Goldberg B, Cholewicki J. Deficits in neuromuscular control of the trunk predict knee injury risk: a prospective biomechanical-epidemiologic study. *Am J Sports Med.* 2007;35(7):1123-30.
- 40.** Zazulak BT, Hewett TE, Reeves NP, Goldberg B, Cholewicki J. The effects of core proprioception on knee injury: a prospective biomechanical-epidemiological study. *Am J Sports Med.* 2007;35(3):368-73.
- 41.** Zebis MK, Andersen LL, Bencke J, Kjaer M, Aagaard P. Identification of athletes at future risk of anterior cruciate ligament ruptures by neuromuscular screening. *Am J Sports Med.* 2009;37(10):1967-73.
- 42.** Needle AR, Lepley AS, Grooms DR. Central Nervous System Adaptation After Ligamentous Injury: a Summary of Theories, Evidence, and Clinical Interpretation. *Sports Med Auckl NZ.* 2017;47(7):1271-88.
- 43.** Shultz SJ, Schmitz RJ, Cameron KL, Ford KR, Grooms DR, Lepley LK, et al. Anterior Cruciate Ligament Research Retreat VIII Summary Statement: An Update on Injury Risk Identification and Prevention Across the Anterior Cruciate Ligament Injury Continuum, 2019, Greensboro, NC. *J Athl Train.* 28 août 2019;54(9):970-84.
- 44.** Gokeler A, Neuhaus D, Benjaminse A, Grooms DR, Baumeister J. Principles of Motor Learning to Support Neuroplasticity After ACL Injury: Implications for Optimizing Performance and Reducing Risk of Second ACL Injury. *Sports Med Auckl NZ.* 2019;49(6):853-65.
- 45.** Piskin D, Benjaminse A, Dimitrakis P, Gokeler A. Neurocognitive and Neurophysiological Functions Related to ACL Injury: A Framework for Neurocognitive Approaches in Rehabilitation and Return-to-Sports Tests. *Sports Health.* 2021;19417381211029264.
- 46.** Neto T, Sayer T, Theisen D, Mierau A. Functional Brain Plasticity Associated with ACL Injury: A Scoping Review of Current Evidence. *Neural Plast* [Internet]. 27 déc 2019 [cité 4 févr 2020];2019. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6948303/>
- 47.** Diekfuss JA, Grooms DR, Nissen KS, Schneider DK, Foss KDB, Thomas S, et al. Alterations in knee sensorimotor brain functional connectivity contributes to ACL injury in male high-school football players: a prospective neuroimaging analysis. *Braz J Phys Ther.* 2020;24(5):415-423
- 48.** Diekfuss JA, Grooms DR, Yuan W, Dudley J, Barber Foss KD, Thomas S, et al. Does brain functional connectivity contribute to musculoskeletal injury? A preliminary prospective analysis of a neural biomarker of ACL injury risk. *J Sci Med Sport.* 2019;22(2):169-74.
- 49.** Grooms, Page SJ, Onate JA. Brain Activation for Knee Movement Measured Days Before Second Anterior Cruciate Ligament Injury: Neuroimaging in Musculoskeletal Medicine. *J Athl Train.* 2015;50(10):1005-10.
- 50.** Bonnette S, Diekfuss JA, Grooms DR, Kiefer AW, Riley MA, Riehm C, et al. Electrocortical dynamics differentiate athletes exhibiting low- and high- ACL injury risk biomechanics. *Psychophysiology.* 2020;57(4):e13530.
- 51.** Valeriani M, Restuccia D, Di Lazzaro V, Franceschi F, Fabbriani C, Tonali P. Clinical and neurophysiological abnormalities before and after reconstruction of the anterior cruciate ligament of the knee. *Acta Neurol Scand.* 1999;99(5):303-7.
- 52.** Oshima T, Nakase J, Kitaoka K, Shima Y, Numata H, Takata Y, et al. Poor static balance is a risk factor for non-contact anterior cruciate ligament injury. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2018;138(12):1713-8.
- 53.** Peterka RJ. Chapter 2 - Sensory integration for human balance control. In: Day BL, Lord SR, éditeurs. *Handbook of Clinical Neurology* [Internet]. Elsevier; 2018 [cité 20 mars 2019]. p. 27-42. (Balance, Gait, and Falls; vol. 159). Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444639165000021>
- 54.** Riemann B, A. Caggiano N, M. Lephart S. Examination of a Clinical method of Assessing Postural Control during a Functional Performance Task. *J Sport Rehabil.* 1999;8:171-83.
- 55.** Shumway-Cook A, Woollacott MH. *Motor Control: Theory and Practical Applications.* Williams & Wilkins; 1995. 496 p.
- 56.** Lehmann T, Paschen L, Baumeister J. Single-Leg Assessment of Postural Stability After Anterior Cruciate Ligament Injury: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med - Open.* 2017;3:32.
- 57.** Stensdotter AK, Tengman E, Häger C. Altered postural control strategies in quiet standing more than 20 years after rupture of the anterior cruciate ligament. *Gait Posture.* 2016;46:98-103.
- 58.** Latash ML. The bliss (not the problem) of motor abundance (not redundancy). *Exp Brain Res.* 2012;217(1):1-5.
- 59.** Bronstein AM. Suppression of visually evoked postural responses. *Exp Brain Res.* 1986;63(3):655-8.

60. Glasser S, Collings R, Paton J, Marsden J. Effect of experimentally reduced distal sensation on postural response to hip abductor/ankle evolver muscle vibration. *Gait Posture*. 2015;42(2):193-8.
61. Horak FB, Macpherson JM. Postural Orientation and Equilibrium. In: *Comprehensive Physiology* [Internet]. American Cancer Society; 2011 [cité 20 mars 2019]. p. 255-92. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cphy.cp120107>
62. Oie KS, Kiemel T, Jeka JJ. Multisensory fusion: simultaneous re-weighting of vision and touch for the control of human posture. *Brain Res Cogn Brain Res*. 2002;14(1):164-76.
63. Peterka RJ, Loughlin PJ. Dynamic regulation of sensorimotor integration in human postural control. *J Neurophysiol*. 2004;91(1):410-23.
64. Brumagne S, Janssens L, Knapen S, Claeys K, Suuden-Johanson E. Persons with recurrent low back pain exhibit a rigid postural control strategy. *Eur Spine J Off Publ Eur Spine Soc Eur Spinal Deform Soc Eur Sect Cerv Spine Res Soc*. 2008;17(9):1177-84.
65. Kiers H, Brumagne S, van Dieën J, van der Wees P, Vanhees L. Ankle proprioception is not targeted by exercises on an unstable surface. *Eur J Appl Physiol*. 2012;112(4):1577-85.
66. Ivanenko YP, Solopova IA, Levik YS. The direction of postural instability affects postural reactions to ankle muscle vibration in humans. *Neurosci Lett*. 2000;292(2):103-6.
67. Ivanenko YP, Talis VL, Kazennikov OV. Support stability influences postural responses to muscle vibration in humans. *Eur J Neurosci*. 1999;11(2):647-54.
68. Brumagne S, Cordo P, Verschueren S. Proprioceptive weighting changes in persons with low back pain and elderly persons during upright standing. *Neurosci Lett*. 2004;366(1):63-6.
69. Claeys K, Brumagne S, Dankaerts W, Kiers H, Janssens L. Decreased variability in postural control strategies in young people with non-specific low back pain is associated with altered proprioceptive reweighting. *Eur J Appl Physiol*. 2011;111(1):115-23.
70. Assländer L, Peterka RJ. Sensory reweighting dynamics in human postural control. *J Neurophysiol*. 2014;111(9):1852-64.
71. Latash M. There Is No Motor Redundancy in Human Movements. *There Is Motor Abundance*. *Motor Control*. 2000;4(3):259-61.
72. Isableu B, Vuillerme N. Differential integration of kinaesthetic signals to postural control. *Exp Brain Res*. 2006;174(4):763-8.
73. Kluzik J, Horak FB, Peterka RJ. Differences in preferred reference frames for postural orientation shown by after-effects of stance on an inclined surface. *Exp Brain Res*. 2005;162(4):474-89.
74. Pavailler S, Hintzy F, Horvais N, Forestier N. Cutaneous stimulation at the ankle: a differential effect on proprioceptive postural control according to the participants' preferred sensory strategy. *J Foot Ankle Res*. 2016;9:9.
75. Picot B, Rémy-Neris O, Forestier N. Proprioceptive postural control strategies differ among non-injured athletes. *Neurosci Lett*. 2022;136366.
76. Han J, Waddington G, Anson J, Adams R. Level of competitive success achieved by elite athletes and multi-joint proprioceptive ability. *J Sci Med Sport*. 2015;18(1):77-81.
77. Paillard T. Plasticity of the postural function to sport and/or motor experience. *Neurosci Biobehav Rev*. 2017;72:129-52.
78. Paillard T, Zéronian S, Noé F. The optimal exploitation of sensory electrical stimulation for regulating postural balance depends on participants' intrinsic balance abilities. *J Clin Neurosci*. 2021;93:88-91.
79. Brumagne S, Janssens L, Claeys K, Pijnenburg M. Altered variability in proprioceptive postural strategy in people with recurrent low back pain. *Spinal Control Rehabil Back Pain State Art Sci*. 2013;135-44.
80. Picot B, Dury J, Néron G, Samozino P, Terrier R, Rémy-Neris O, et al. Validity and reliability of video analysis to evaluate ankle proprioceptive reintegration during postural control. *Gait Posture*. 2022;91:155-60.
81. Assländer L, Peterka RJ. Sensory reweighting dynamics following removal and addition of visual and proprioceptive cues. *J Neurophysiol*. 2016;116(2):272-85.
82. Peterka RJ. Sensorimotor integration in human postural control. *J Neurophysiol*. 2002;88(3):1097-118.
83. Kim, Kim JS, Grooms DR. Stroboscopic Vision to Induce Sensory Reweighting During Postural Control. *J Sport Rehabil* [Internet]. 1 sept 2017 [cité 12 avr 2022];26(5). Disponible sur: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jsr/26/5/article-jsr.2017-0035.xml.xml>
84. Kim KM, Kim JS, Oh J, Grooms DR. Stroboscopic Vision as a Dynamic Sensory Reweighting Alternative to the Sensory Organization Test. *J Sport Rehabil*. 2020;30(1):166-72.

**VOUS AMBITIONNEZ DE DIFFUSER VOS TRAVAUX SCIENTIFIQUES EN RELATION
AVEC LA PHYSIOTHÉRAPIE, L'OSTÉOPATHIE, LES THÉRAPIES MANUELLES
DANS LE MONDE FRANCOPHONE ? ALORS SOUMETTEZ UN ARTICLE À**



**Votre article sera révisé par un comité de lecture qui procèdera à un processus de revue
équitable, indépendant, en double aveugle, suivant les recommandations internationales,
et qui garantit aux lecteurs la pertinence clinique de votre travail.**

Consultez attentivement nos recommandations aux auteurs sur :

<https://www.mainslibres.ch/mains-libres#tab=tab-auteursinfo>

Observation du taux d'activité physique des étudiants en physiothérapie à la Haute école de santé de Genève lors du cursus scolaire 2020-2021

Observation of the physical activity rate of physiotherapy students at the Haute École de Santé (Geneva) during the 2020–21 School Curriculum

(Abstract on page 34)

Beobachtung der Bewegungsrate von Physiotherapie-Studenten an der Hochschule für Gesundheit in Genf während des Schuljahrs 2020–2021

(Zusammenfassung auf Seite 34)

Mélinda Erbüke (BSc, PT)¹, Charlène Todesco (BSc, PT)², Suzanne Gard (MSc, PT)³, Anne-Violette Bruyneel (PhD, PT)⁴

Mains Libres 2023; 1: 25-35 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2023.11.1.25

MOTS-CLÉS activité physique / sédentarité / motivation / étudiants en physiothérapie / promotion de la santé

RÉSUMÉ

Contexte: La promotion de l'activité physique (AP) est un des défis majeurs de santé publique. Alors que les étudiants en physiothérapie auront un rôle central dans la promotion de l'AP, les études menées sur cette population sont rares.

Objectif: L'objectif de cette étude était d'observer, chez des étudiants, l'impact des différents moments du cursus scolaire des études de physiothérapie sur le taux d'AP.

Méthode: Des étudiants en physiothérapie ont rempli un questionnaire lors de quatre moments différents du cursus (rentrée, stage, cours, examen). Malgré la période COVID, celle-ci n'avait aucun impact sur les stages et les examens et très peu sur les cours. Les informations relevées étaient socio-démographiques, le niveau d'AP, le taux de sédentarité, les freins et motivations pour l'AP.

Résultats: Entre 16 et 24 étudiants par volée ont répondu à chaque passation. De 71% à 100% des étudiants ont déclaré remplir les recommandations de l'OMS. Aucune différence du taux d'AP n'a été observée entre les passations, alors que le temps de sédentarité augmentait lors des révisions pour les 2^e année et lors de la rentrée pour les 3^e année. Les freins à l'AP étaient le manque de temps et la fatigue. Le bien-être était le principal facteur de motivation.

Conclusion: Les moments du cursus scolaire ont un faible impact sur le taux d'AP et la motivation des étudiants en physiothérapie. Bien que la majorité soit active, la durée de comportement sédentaire est élevée, mais semble s'améliorer au cours de la dernière année d'étude.

¹ Physiothérapeute BSc- Genève – Suisse

² Physiothérapeute BSc- Genève – Suisse

³ Chargée de cours, Haute école de santé Genève, HES-SO Haute école spécialisée de Suisse occidentale

⁴ Professeure Associée, Haute école de santé Genève, HES-SO Haute école spécialisée de Suisse occidentale

INTRODUCTION

Selon l'OMS en 2020⁽¹⁾, l'activité physique (AP) est définie comme « tout mouvement corporel produit par les muscles qui requiert une dépense d'énergie ». L'AP regroupe toutes activités de la vie quotidienne et des loisirs qui requiert une dépense énergétique supérieure à celle du repos. L'OMS émet des recommandations sur une base hebdomadaire pour tous les âges. De manière générale, il est recommandé d'avoir une pratique de 150 minutes d'AP aérobie à intensité modérée ou au moins 75 minutes à haute intensité ou une combinaison des deux ainsi que du renforcement musculaire au moins deux fois par semaine⁽²⁾. En 2020, les recommandations ont évolué, ayant principalement pour but de réduire de 15% d'ici 2030 l'inactivité physique chez les adultes et les adolescents du monde^(1,3).

Les bénéfices à la pratique d'une AP sont une amélioration du bien-être psychique, physique, social, mais également une réduction de la sédentarité, qui est le quatrième risque de mortalité (6% des décès)^(2,4). La sédentarité est caractérisée par une des activités en situation d'éveil présentant une faible dépense énergétique, le plus souvent en position assise ou allongée. Un comportement sédentaire élevé augmente la prévalence des maladies cardiovasculaires (30% des maladies ischémiques), du diabète (30%) et du cancer (21 à 25% pour le cancer du sein et côlon). Pratiquer une AP permet donc de diminuer les maladies non-transmissibles, leurs facteurs de risque, la mortalité, tout en améliorant l'endurance cardio-respiratoire, l'état musculaire et osseux^(1,2,3). Malgré ces effets bénéfiques bien connus, un quart de la population adulte ne remplit pas ces recommandations. La crise sanitaire liée à la COVID-19 a augmenté ces comportements sédentaires du fait des confinements successifs. Néanmoins, certains secteurs ont moins été touchés, car le télétravail était impossible. C'est le cas notamment des personnes travaillant dans le secteur de la santé.

Pour la population générale, le passage à la vie étudiante est un moment clé qui pourrait induire une diminution de l'AP et une augmentation des comportements sédentaires.

En effet, entre la fin de l'école secondaire II et la fin de l'université, la population générale estudiantine voit son temps d'AP diminuer d'environ 1300 METs/semaine (équivalents métaboliques)^(5,6). Les étudiants en école secondaire II ont un niveau d'AP plus élevé que les universitaires en termes de marche, d'AP modérée et intense et en termes de METs totaux par semaine. Malgré l'implication des physiothérapeutes dans la promotion de l'AP, une étude incluant des étudiants en Master de physiothérapie au Canada⁽⁷⁾ a montré que seuls 25,7% des étudiants répondaient aux recommandations canadiennes (150 minutes par semaine d'AP modérée à vigoureuse, pendant au moins 10 minutes de suite). En termes d'intensité, les participants pratiquaient 3,4 h d'AP à faible intensité, 0,54 h d'intensité modérée et seulement 0,07 h (= 4,2 minutes) d'intensité élevée. Le nombre d'heures par jour de comportement sédentaire s'élevait à près de 11h chez ces étudiants. Toutefois, peu d'études ont été menées sur les étudiants en physiothérapie alors que les cursus et les contextes de vie varient fortement d'un pays à l'autre.

Chez les étudiants, les conflits de priorités et le manque de motivation sont deux barrières à la diminution pratique des AP⁽⁶⁾. Ainsi, malgré l'envie des étudiants de participer à des AP, la participation à des AP n'est plus prioritaire dans leur planification⁽⁵⁾. De plus, les étudiants perdraient progressivement leur intérêt pour les AP⁽⁵⁾.

La motivation est donc un facteur déterminant dans l'engagement d'un comportement actif dans la vie quotidienne⁽⁸⁾. Brière et al. 1995⁽⁹⁾ ont observé que la motivation dans le sport permet de développer des sentiments d'accomplissement et de plaisir, ainsi que d'améliorer les performances sportives. Les différents degrés de motivation permettent d'identifier les niveaux d'autodétermination, c'est-à-dire la motivation spécifique à l'individu à exercer une AP. Toutefois, les niveaux de motivation face à l'AP n'ont pas été étudiés pour les étudiants, en particulier dans les filières de santé.

L'AP occupe une place fondamentale dans la profession de physiothérapeute, qui est une « profession manuelle et technique, centrée sur la personne, en particulier dans son

Tableau 1

Modification des recommandations de l'OMS

Recommandations 2010	Recommandations 2020	Pourquoi ce changement ?
Une pratique d'au moins 10 minutes d'affilée .	Tous les adultes devraient entreprendre une AP quel que soit l'intensité et la durée .	Quelle que soit la durée ou l'intensité de l'AP, il y a des bénéfices pour la santé et une réduction de la mortalité.
—	Le temps d' inactivité physique doit être diminué .	Limiter son temps de sédentarité est bénéfique. Cependant, il n'y a pas de quantification car les études n'ont pas un niveau de preuves suffisamment élevé.
150 minutes d'AP aérobie à intensité modérée ou au moins 75 minutes à haute intensité. Pour plus de bénéfices sur la santé, 300 minutes d'AP aérobie à intensité modérée ou 150 minutes d'AP aérobie intense par semaine.	Faire une AP en aérobie pendant 150 à 300 minutes par semaine en intensité modérée ou 75 à 150 minutes d'AP intense ou une combinaison des deux.	Cet intervalle permet de réduire au maximum le risque de maladies. Aller au-delà de ces recommandations n'a pas démontré plus d'efficacité de réduction de maladies ou de mortalité cardiovasculaire.
Renforcement musculaire au moins deux fois par semaine .	Renforcement musculaire au moins deux fois par semaine .	Pas de changements.

Tableau 2

Dates des passations pour chaque volée

	Première année		Deuxième année		Troisième année	
Passation 1	14 au 18.09.20	Rentrée	14 au 18.09.20	Rentrée	14 au 18.09.20	Rentrée
Passation 2	12 au 16.10.20	Révisions*	12 au 16.10.20	Cours	12 au 16.10.20	Stage
Passation 3	14 au 18.12.20	Cours	04 au 08.01.21	Révisions*	01 au 05.02.21	Révisions*
Passation 4	16 au 22.04.21	Stage	08 au 13.02.21	Stage	22 au 27.03.21	Cours

* Révisions = 1 semaine avant les examens

rapport au corps en mouvement et dans l'activité»⁽¹⁰⁾. Une des compétences du physiothérapeute est le rôle de promoteur de la santé. Selon Chevan et Haskvitz 2010⁽¹¹⁾, un professionnel de la santé a besoin d'être actif non seulement pour sa santé, mais également pour son rôle de modèle. Sa crédibilité sera plus importante s'il applique lui-même les recommandations données aux patients et il sera plus apte à donner de bons conseils. Connaissant l'importance du mouvement et de l'AP, les étudiants en physiothérapie devraient donc appliquer les recommandations d'AP pour les bienfaits qu'elles procurent (diminution du stress, amélioration des capacités physiques, liens sociaux, prévention des pathologies chroniques...) et pour le rôle de modèle indispensable, avant d'exiger que les patients suivent les recommandations dans un objectif de santé. La crise sanitaire et les confinements successifs augmenteraient les troubles de la santé chez les étudiants, telles que le stress et l'anxiété. Dès lors, la pratique de l'AP est d'autant plus importante pour les étudiants en physiothérapie, pour leur santé physique, mentale et sociale, mais également pour promouvoir un comportement actif dans cette période particulière envers les autres étudiants. En physiothérapie, la crise sanitaire n'impacte pas l'organisation pratique des cours pratiques, des stages et des examens, mais elle limite les temps d'échanges avec les autres étudiants.

Cette étude avait pour objectif d'étudier si les activités liées au cursus scolaire (début d'année scolaire, stage, révision, cours) impactaient le taux d'AP des étudiants en physiothérapie à la Haute Ecole de Santé (HEdS) de Genève lors de l'année 2020-2021 en période COVID. L'hypothèse principale était que le cursus de physiothérapie modifieraient le taux d'AP selon le moment de l'année scolaire. Un second objectif était d'évaluer si les étudiants en physiothérapie respectaient les recommandations de l'OMS liées à l'AP. De plus, les données récoltées avaient pour objectif d'identifier les freins principaux (manque de temps, d'infrastructure, de finances et la fatigue) et les motivations (bien-être physique et mental).

METHODES

Participants

Les participants étaient étudiants en physiothérapie lors de l'année scolaire 2020-2021 à la HEdS de Genève. Ils devaient être majeurs au début de l'étude et avoir un niveau B2 en français (exigence pour la formation selon la Haute École Spécialisée de Suisse occidentale – HES-SO, 2017)⁽¹²⁾. Les étudiants blessés, interdits ou limités pour la pratique d'AP ainsi que les étudiants sportifs d'élite dépendants d'un planning

de club leur imposant des pauses saisonnières ont été exclus de l'étude. Au total, la population cible était de 113 participants potentiels: 49 étudiants en première année, 37 en deuxième année et 25 en troisième année.

À la suite d'une information orale explicative du projet et des modalités de remplissage du questionnaire en septembre 2020, les étudiants étaient libres de participer à l'étude en remplissant le questionnaire sur la plateforme en ligne *webquest.fr*.

La participation était volontaire et toutes les données étaient intégralement anonymes. Ce projet n'a pas nécessité d'autorisation de la commission d'éthique en vertu du critère d'exclusion suivant « données liées à la santé qui ont été collectées anonymement ou anonymisées » (LRH, Art.2, alinéa 2c).

Format de l'étude

L'étude était de type observationnel. Il y a eu 4 passations des questionnaires qui ont été établies selon les moments clés d'une année scolaire. Une année scolaire type se décline en quatre périodes: rentrée scolaire, période de cours théoriques et pratiques, formation pratique (stage), révisions et examens. Les quatre moments clés sont organisés différemment selon l'année d'étude (1^{re}, 2^e ou 3^e année) (tableau 2 et figure 1). Les étudiants ont donc rempli le questionnaire à chaque date citée ci-dessous.

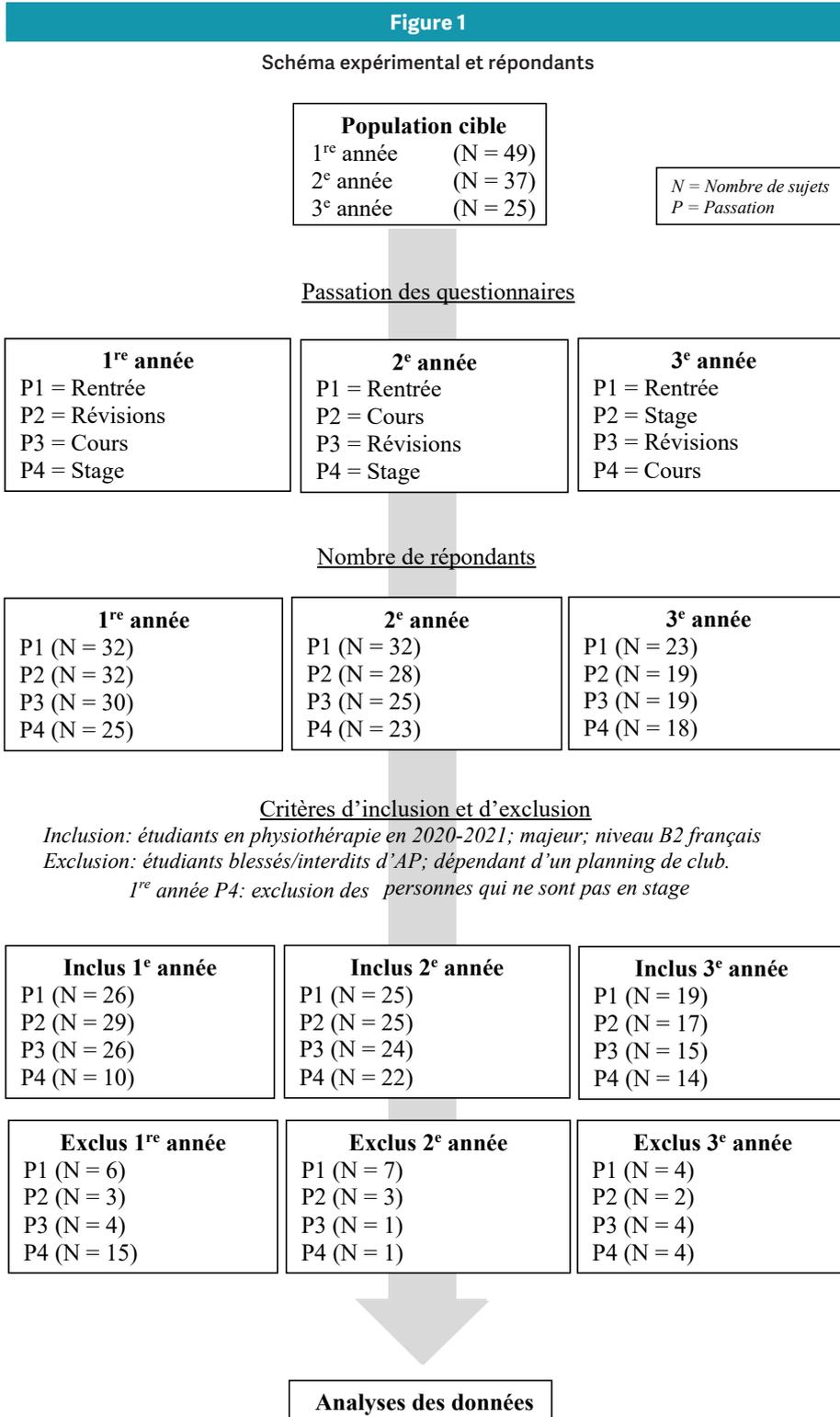
Questionnaires

A ce jour, il n'y existe pas de *Gold Standard* pour mesurer les différentes composantes de l'AP comme par exemple, le nombre de kilomètres parcourus, le temps ou l'intensité⁽¹³⁾. Ainsi un questionnaire reprenant plusieurs outils validés a été élaboré.

Divisé en trois parties, le questionnaire global comprenait les données anthropométriques et sociodémographiques des participants, leur taux d'AP (questionnaire Global Physical Activity Questionnaire – GPAQ) et leur motivation (questionnaire Evaluation de la Motivation en Santé – EMS).

La première question demandait aux étudiants s'ils pensaient respecter les recommandations de l'OMS en termes d'activité physique par semaine. Celles-ci étaient présentées dans le questionnaire avant cette auto-évaluation.

Développé par l'OMS en 2002⁽¹⁴⁾, le GPAQ récolte le taux d'AP par semaine à travers 4 items principaux soit: l'activité au travail, les déplacements, l'activité de loisirs et le comportement sédentaire selon leur intensité, leur fréquence. Il se base sur les recommandations d'AP de l'OMS de 2010⁽²⁾.



Le questionnaire est validé pour les populations de 18-60 ans francophones. La reproductibilité est modérée à très bonne en test-retest ($r = 0,58 - 0,89$) et entre deux passations à un mois d'écart est moyenne ($r = 0,55$ et $r = 0,53$)⁽¹⁵⁾.

L'échelle EMS⁽¹⁶⁾ est un questionnaire concis et largement utilisé dans le domaine des loisirs et du sport⁽¹⁷⁾. Sept sous-échelles mesurent la motivation intrinsèque, extrinsèque et l'amotivation, pour un total de 28 questions que le participant

évalue entre 1-7 (1: ne correspond pas du tout; 7: correspond très fortement). Une moyenne sur 7 points est calculée pour chaque composante de la motivation. Les études de validité du questionnaire démontrent une cohérence interne satisfaisante (moyenne du score alpha de 0,82), ainsi qu'une corrélation variable entre les 7 sous échelles ($r > 0,44$)⁽¹⁸⁾.

Des questions libres sur les motivations et les freins à l'AP ont été posées à la fin du questionnaire.

Méthode statistique et gestion des données

Les réponses aberrantes (ex: 8 h de trajet/jour) ou les unités manquantes ont été vérifiées avec les données sociodémographiques, pour juger de la cohérence, et le cas échéant, supprimer l'item et nommer les données manquantes. Etant donné l'anonymat des questionnaires, les résultats ont été synthétisés sur l'ensemble des répondants par des statistiques descriptives.

Les analyses descriptives des trois parties du questionnaire ont été menées pour toutes les variables (moyenne, écart type, minimum, maximum, médiane) à chaque passation et pour chaque groupe. Les données ont été analysées avec le site *statstodo.com* et le programme *XLSstat*.

Les tests statistiques avaient pour objet de comparer les données entre les différentes périodes de passation pour chaque année scolaire. La normalité des données a été testée avec le test de Shapiro-Francia (MET/semaine; sédentarité; MI [Motivation Intrinsèque]; ME [Motivation Extrinsèque]; Amotivation). Si la répartition des données était normale, un test paramétrique de type ANOVA à un facteur a été appliqué. En cas de répartition ne suivant pas une loi normale, un test non paramétrique de Kruskal-Wallis a été réalisé. Lorsque les interactions étaient significatives (ANOVA ou Kruskal-Wallis), un test post-hoc a été appliqué pour réaliser les comparaisons deux à deux. Pour l'ANOVA, le test de Tukey avec une correction de Dunn-Sidak a été appliqué. Pour le test de Kruskal-Wallis, un test de Dunn a été utilisé. Une valeur de p inférieure à 0,05 était considérée comme significative.

RÉSULTATS

Données socio-démographiques

Le tableau 3 présente les données socio-démographiques des participant.e.s. (âge, moyen de transport pour aller à l'école, job d'étudiants, nombre d'heure/semaine et pourcentage d'étudiants pratiquant une activité de loisir).

Résultat auto-déclaratif sur le respect des recommandations de l'OMS

Tout au long de l'année, il y avait entre 71% et 100% des étudiants répondants qui ont déclaré respecter les recommandations de l'OMS concernant l'AP.

Résultats du GPAQ

Concernant le taux d'activité par semaine en METs/semaine donné par le GPAQ, aucune différence significative n'a été observée entre les différentes passations de l'année scolaire, pour les 1^{re} ($p = 0,60$) et les 2^{es} ($p = 0,53$) années. Cependant, c'est lors du stage et des révisions, respectivement, que les étudiants ont rapporté avoir diminué leur taux d'AP. Pour les 3^{es} années (Tableau 4), il y avait une différence significative entre les METs/semaine à la rentrée avec les révisions ($p = 0,018$) et les examens ($p = 0,037$). Le niveau à la rentrée de 3240 METs peut correspondre soit à $810 \pm 487,17$ minutes par semaine d'AP intensité modérée ou à $405 \pm 243,58$ minutes par semaine d'AP à forte intensité. Pour la période de révisions, les 1598 METs peuvent correspondre à $339,64 \pm 369,90$ minutes par semaine d'AP à intensité modérée ou $119,82 \pm 184,95$ minutes d'AP à forte intensité.

Les étudiants de 1^{re} année n'ont pas eu de différence significative entre les passations concernant le temps de comportement sédentaire par semaine. Pour les étudiants de 2^{es} années, les résultats ont mis en évidence une augmentation significative du temps de sédentarité lors des révisions par rapport aux cours ($315,83 \pm 220,91$ minutes révisions vs. $163,2 \pm 82,08$ minutes cours, $p = 0,008$) (Figure 2). Une diminution significative du temps de sédentarité était

Tableau 3

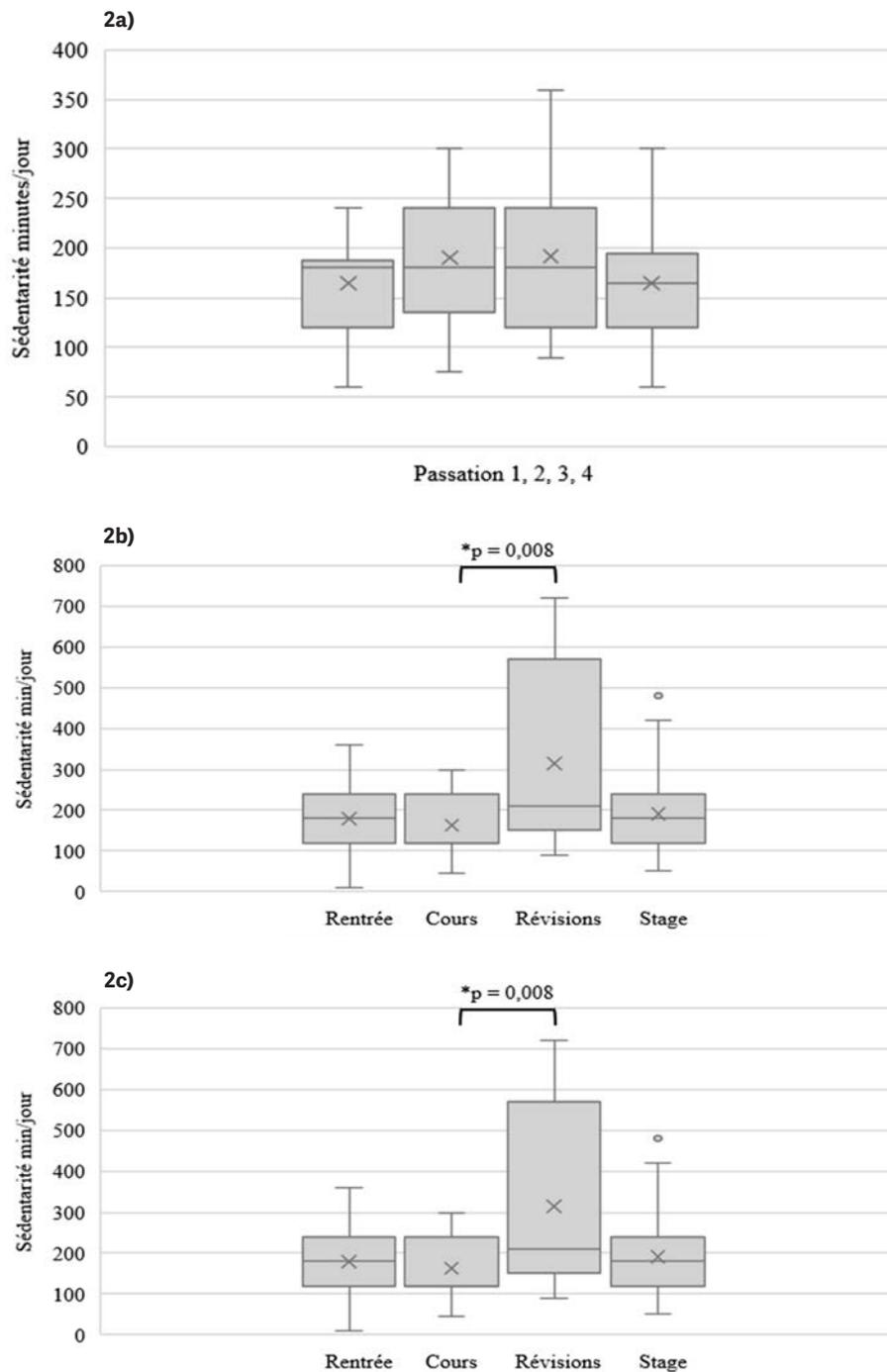
Données sociodémographiques des 3 volées, regroupant les 4 passations

Données sociodémographiques	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e
	Fréquence Moyenne \pm SD	Fréquence Moyenne \pm SD	Fréquence Moyenne \pm SD
Âge (ans)	22,64 \pm 5,02	24,36 \pm 2,66	24,93 \pm 1,75
Moyen de transport (1 ou plus)			
Vélo/Vélo électrique	26	41	5
Voiture/scooter/moto	34	28	9
Pied	35	24	2
Transport public	39	38	2
Skateboard	3	0	0
Job d'étudiant			
Oui	20	41	32
Non	71	50	34
Job d'étudiant (h/semaine)	6,09 \pm 5,95	7,76 \pm 5,59	6,86 \pm 6,8
Pratique d'une AP de loisir			
Oui	54	68	48
Non	37	28	17

SD: écart type

Figure 2

Temps de sédentarité en min/jour pour les 1^{re} année (2a), 2^e année (2b) et 3^e année (3c)



également observée pour les 3^e année ($p = 0,027$), lors de la rentrée ($159,47 \pm 52,96$ minutes) par rapport aux révisions ($250,71 \pm 132,92$ minutes, $p = 0,007$) et aux cours ($217,50 \pm 70,21$ minutes, $p = 0,020$) (Figure 3).

Motivation à l'AP

Pour les trois volées, il n'y a pas eu de différence significative concernant la motivation intrinsèque, extrinsèque et l'amotivation ($p > 0,37$). La motivation intrinsèque à l'accomplissement, soit la motivation à maîtriser un mouvement, relever

les défis ou le plaisir d'accomplir une tâche, reste la plus élevée tout au long de l'année.

Les freins à l'AP

Les freins à l'AP que les étudiants ont rapportés sont: manque de temps en dehors des cours, l'investissement que demandent les cours et la fatigue. Pour les bénéficiaires à pratiquer de l'AP, ils décrivent le bien-être physique et psychique ainsi que le divertissement (Tableau 5).

Tableau 4

Mets/semaine/personne pour les passations 1, 2, 3, 4 pour les 3 années

Année	Rentrée (P1) N = 19 Moyenne ± SD [Min – Max] Médiane	Stage (P2) N = 17 Moyenne ± SD [Min – Max] Médiane	Révisions (P3) N = 15* Moyenne ± SD [Min – Max] Médiane	Cours (P4) N = 14 Moyenne ± SD [Min – Max] Médiane	Valeur de p
	METs/semaine/ personne	METs/semaine/ personne	METs/semaine/ personne	METs/semaine/ personne	
1 ^{re}	2591,54 ± 2194,24 [0 – 10080] 2250	2090 ± 2003,79 [0 – 8280] 1500	2023,85 ± 1893,82 [200 – 6880] 1300	1822 ± 748,24 [900 – 3480] 1680	p = 0,601
2 ^e	4013,33 ± 3926,82 [0 – 15120] 3290	3604,80 ± 2686,21 [0 – 10200] 2880	2519,13 ± 1984,83 [40 – 8400] 1900	2968,18 ± 2489,39 [0 – 9600] 2520	p = 0,526
3 ^e	3240 ± 1948,69 [240 – 6720] 2880	2803,53 ± 2482,64 [0 – 10320] 2160	1598,57 ± 1479,59 [0 – 4880] 1170	1807,14 ± 1330,51 [0 – 4480] 1790	1 vs. 3 *p = 0,018 1 vs. 4 *p = 0,037

N: nombre de sujets; SD: Écart type; Min-Max: minimum- maximum; METs: Metabolic Equivalent of Task
* valeurs des tests post hoc réalisés.

Tableau 5

Résumé des motivations et des freins à l'AP des trois volées

	Rentrée	Cours	Révision	Stage
Motivations	<ul style="list-style-type: none"> Se changer les idées (32) Bien-être physique (24) Habitudes de vie/être en bonne santé (17) Se dépenser (14) Bien-être mental (13) Être en bonne forme physique (11) Dépassement de soi/atteindre des objectifs (9) 	<ul style="list-style-type: none"> Bien-être physique (30) Bien-être mental (24) Plaisir (14) Se changer les idées (13) Habitudes de vie/être en bonne santé (10) Se dépenser (8) Être en bonne forme physique (7) Dépassement de soi (6) 	<ul style="list-style-type: none"> Bien-être mental (28) Se changer les idées (21) Bien-être physique (20) Plaisir (12) Diminution du stress (6) Être en bonne santé Liens sociaux (6) forme physique (5) Développement musculaire et cardio-respiratoire (5) Confiance en soi (4) 	<ul style="list-style-type: none"> Bien-être physique (28) Bien-être mental (22) Se changer les idées (15) Plaisir (13) Habitudes de vie/être en bonne santé (7) Se dépenser/se défouler (3) Dépassement de soi/objectif (5)
Freins	<ul style="list-style-type: none"> Manque de temps en dehors des cours (32) Investissement dans les études (cours, révisions, formation pratique)/ Charge de travail (28) Fatigue psychique et physique (27) Manque de motivation (15) Activité de la vie quotidienne: course, ménage (7) Trajet entre l'école-salle de sport-maison (2) 	<ul style="list-style-type: none"> Manque de temps en dehors des études (40) Manque de motivation (18) Fatigue psychique et physique (18) Investissement dans les études, cours, révisions/charge de travail (14) COVID-19 (12) Météo (7) Coût lié au sport (4) 	<ul style="list-style-type: none"> Manque de temps en dehors des études (34) Investissement dans les études, cours, révisions/charge de travail (25) Manque de motivation (19) Fatigue psychique et physique (14) Mauvaise météo (10) COVID (6) Culpabilité de faire autres choses que réviser (3) Les déplacements (3) 	<ul style="list-style-type: none"> Manque de temps en dehors des études (30) Fatigue (16) Manque de temps en dehors des cours (11) Investissement dans les études/charge de travail (7) Manque de motivation (6) COVID-19 (5) Météo (4) Charge de travail (1) Douleur (1) Manque d'objectif (1) Vie sociale (1)

Les chiffres entre parenthèses présentent le nombre de personnes ayant reporté l'item.

DISCUSSION

Cette étude avait pour objectif d'observer le taux d'AP des étudiants durant le cursus scolaire en physiothérapie de la Haute Ecole de Santé de Genève. Le projet a été confronté aux restrictions sanitaires liées à la COVID-19. Néanmoins, même si le contexte global était affecté, les étudiants en physiothérapie n'ont eu aucune modification du fonctionnement pour les périodes de stage, de révision et d'examen. Aucun cours pratique n'a été modifié. Donc seuls les cours théoriques étaient réalisés partiellement à distance. De ce fait, ce contexte exceptionnel a dû avoir un impact relativement limité auprès des étudiants physiothérapeutes. Il est intéressant toutefois d'évaluer l'AP chez des personnes qui ont un rôle de promotion de l'AP, rôle qui devrait être renforcé dans un contexte favorisant le télétravail et les comportements sédentaires. Entre 16 et 24 étudiants par volée ont répondu à chaque passation. De 71% à 100% des étudiants ont déclaré remplir les recommandations de l'OMS. Aucune différence du taux d'AP n'est observée entre les passations, alors que le temps de sédentarité augmentait lors des révisions pour les 2^e année et lors de la rentrée pour les 3^e année. Les freins à l'AP étaient le manque de temps et la fatigue. Le bien-être était le principal facteur de motivation.

À la rentrée scolaire, les étudiants des trois volées ont mentionné le fait que reprendre en les cours et réviser étaient des freins à l'AP, certains ayant décrit une « culpabilité à faire autre chose que réviser ». Dès lors, malgré les études en physiothérapie où l'AP fait partie intégrante du futur métier des étudiants, la formation devient une priorité même si cela nécessite de mettre de côté des activités personnelles et de sacrifier les activités d'une vie saine⁽⁷⁾. Ces observations auprès des étudiants en santé posent question car ils sont particulièrement sensibilisés à l'importance de maintenir une bonne santé par une pratique régulière de l'AP, comme l'indiquent les recommandations de l'OMS^(1,2,3). Ainsi, soit les contraintes horaires sont trop élevées et l'accessibilité est trop contraignante pour s'impliquer dans l'AP, soit les représentations du rôle de promoteur de l'AP ne sont pas assez ancrées pour stimuler une implication active dans l'AP.

Lors des sessions d'examen, Deliens et al. 2015⁽¹⁹⁾ ont mis en évidence que les étudiants en science affirment ne pas pouvoir pratiquer d'AP, pendant trois à quatre semaines. Cette diminution des activités en lien avec les examens a été observée à la HEdS uniquement en troisième année. Lors des révisions, le taux d'AP diminue à hauteur de 1494,2 METs/semaine en moyenne soit 3,11 heures d'AP à haute intensité ou 6,22 heures d'AP à intensité modérée. Cela a engendré, en parallèle, une augmentation de la sédentarité à plus de 4h par jour, en moyenne, hors du temps passé à l'école. Ces comportements moins actifs lors des révisions, sont particulièrement problématiques dans une période où le stress est important. En effet, l'AP est connue pour être bénéfique pour la santé mentale et la diminution du stress⁽⁸⁾. Dès lors, une AP plus régulière lors de cette période pourrait aider les étudiants à mieux gérer leurs révisions et l'impact des examens sur la santé.

Sur l'entier de l'année, entre 71% et 100% des étudiants déclarent remplir les recommandations de l'OMS 2010. En comparaison aux recommandations de 2020, et ce même si le taux d'AP diminue, ces étudiants font en moyenne plus de

300 minutes d'AP par semaine, correspondant à l'intervalle maximal au-delà duquel il n'y a plus de preuves d'efficacité de réduction de maladie ou de mortalité cardiovasculaire^(1,2,3). Néanmoins, le taux d'AP par semaine comprend les activités au travail, les activités de loisirs et les déplacements. Par le cumul de celles-ci les recommandations de l'OMS sont très rapidement atteintes grâce entre autres aux activités pratiques liées à la physiothérapie. Malgré ces recommandations qui ne semblent pas forcément appropriées pour des métiers dits « actifs », nous avons observé que 0% et 30% des étudiants en physiothérapie ne suivent pas lesdites recommandations. Ces pourcentages sont moins élevés que ceux de Keating et al. 2005⁽²⁰⁾ où 40% à 50% de la population universitaire générale est inactive. Toutefois, étant donné le contexte de santé et le rôle de promoteur de l'AP pour les étudiants physiothérapeutes, il est problématique qu'une part relativement importante des étudiants ne respectent pas ces recommandations peu exigeantes. Il est alors nécessaire de comprendre d'où provient cette inactivité physique afin d'y remédier.

Il est important de distinguer le temps de sédentarité et le temps d'AP. En effet, l'étude de Matusiak-Wieczorek et al. 2020⁽²¹⁾ a montré qu'il n'y a pas d'association entre l'AP et le temps de sédentarité. Étant donné le temps élevé de cours en position assise, les étudiants sont sédentaires, mais actifs car ils pratiquent souvent une AP de loisirs ou se déplacent à pieds ou en vélo. Être sédentaire est aussi néfaste que de ne pas faire d'AP et ce même si les 150 minutes d'AP par semaine sont respectées⁽²²⁾. Dès lors, la promotion pour diminuer le temps assis est aussi importante que d'augmenter le temps actif. L'OMS⁽³⁾ recommande de limiter le temps d'inactivité par jour, sans toutefois proposer des recommandations précises.

Dans l'item du GPAQ « sédentarité », seules les heures assises ou couchées ont été identifiées en dehors du cadre scolaire. Les résultats de cette étude ont mis en évidence que les étudiants en physiothérapie de la HEdS sont à la fois actifs dans leurs activités extrascolaires et sédentaires, plutôt dans leurs activités scolaires. Dès lors, les actions pour motiver les étudiants pourraient mieux dissocier ces deux aspects et sensibiliser à la réduction du temps d'inactivité en dehors du temps d'étude. En effet, réduire le temps de sédentarité, c'est faire reculer la prévalence de certaines maladies, leurs facteurs de risque et la mortalité en améliorant les capacités cardio-respiratoires^(1,2). De plus, si les étudiants suivent ces démarches préventives (réaliser une AP et réduire le temps de comportements sédentaires), ceci contribue aussi à donner un exemple d'habitudes saines aux patients qu'ils auront en soin et à améliorer leur crédibilité professionnelle⁽²¹⁾.

Le questionnaire EMS ne démontre aucune variation significative de la motivation tout au long de l'année, avec une MI à l'accomplissement élevée. Elle correspond au plaisir de faire une AP et à la satisfaction ressentie lorsque la personne est en train de la faire⁽⁹⁾. Participer à des AP par la MI mène à des conséquences positives comme : la flexibilité cognitive, un meilleur apprentissage, une plus grande créativité, un plus grand intérêt, des émotions positives et une meilleure estime de soi⁽⁹⁾. Des éléments qui semblent importants pour des étudiants en pleine phase d'apprentissage de niveau universitaire notamment lors des périodes de révisions et d'examens. Les facteurs déclarés comme motivants

pour réaliser une AP sont le bien-être physique, mental et « se changer les idées ». Pour la population suisse, la pratique du sport est également motivée par la réduction du stress⁽⁸⁾. Avoir une activité de loisir est une excellente manière d'augmenter le bien-être physique mais également la santé mentale⁽²³⁾. Quant aux freins les plus rapportés par les étudiants, le manque de temps en dehors des cours, la charge de travail pour chaque cours et le manque de motivation liée à la fatigue ont été relevés. Ces résultats vont dans le sens de nombreuses études publiées : Smetaniuk et al. 2017⁽⁷⁾ auprès d'étudiants en master de physiothérapie au Canada; Lamprecht et al. 2020⁽⁸⁾ auprès des personnes suisses âgées de 15 ans et plus ou encore Deliens et al. 2015⁽¹⁹⁾ chez les universitaires en sciences de Belgique.

Limite de l'étude

Une des limites de cette étude est sa réalisation pendant une période particulière de restriction sanitaire. Si cet aspect a peu modifié l'organisation du cursus en terme de sollicitations physiques, il est fort probable que certaines modifications ont impacté les loisirs. Certains étudiants ont rapporté que la COVID-19 était un frein dans leur pratique d'AP. En effet, les mesures pour lutter contre la pandémie ont été prises en octobre 2020 en fermant notamment les lieux et centres sportifs suisses⁽²⁴⁾. Malgré ces restrictions, les étudiants de physiothérapie de la HEdS ont pu atteindre aisément les recommandations de l'OMS. Taeymans et al. 2021⁽²⁵⁾ constatent également que lors du premier semi-confinement, les étudiants en physiothérapie de l'école de Berne étaient les plus actifs à hauteur de 74,2% à haute intensité et 22,9% à intensité modérée comparé aux autres filières (infirmière, sage-femme et diététique). Ces valeurs correspondent aussi aux valeurs pré-COVID indiquées par l'Enquête Suisse sur la Santé sur la population générale en 2017⁽²³⁾. Bien que la pandémie ait changé le quotidien de ces étudiants, ils ont réussi d'une manière ou d'une autre à s'adapter afin de continuer à pratiquer de l'AP.

L'anonymat des questionnaires ne permet pas de contrôler que les participants sont identiques entre chaque temps de mesure et par conséquent d'évaluer un suivi longitudinal reliant les données entre chaque passation. Le questionnaire GPAQ possède un guide d'analyse⁽²⁶⁾ pour classer individuellement les participants dans des catégories d'activités intenses, modérées ou faibles. Ce dernier n'a pas été utilisé car seules les données générales des différentes volées ont voulu être mises en évidence.

Le biais principal est qu'il n'existe pas de Gold Standard pour mesurer l'AP⁽¹³⁾. De ce fait, les questionnaires présentés aux participants présentent des faiblesses comme un manque de précisions sur la temporalité, le taux exact d'AP par jour ou le temps de sédentarité, une sur ou sous-estimation du taux d'AP. Des outils de quantifications comme les trackers d'activité permettent un suivi quantifié précis sur une semaine de l'AP, mais ceux-ci n'ont pas pu être utilisés pour des questions d'anonymat des mesures et de disponibilité des outils. De ce fait, les résultats sont auto-déclarés et peuvent diverger de la réalité. Nous avons toutefois demandé aux étudiants d'essayer d'être le plus honnête et objectif possible dans leurs réponses.

Une mauvaise météo a représenté un frein pour une minorité des étudiants, les trois années confondues, surtout lors de la troisième et quatrième passations. En effet, ces passations

ont eu lieu entre décembre et mars où la météo est moins clémente (froid, pluie, neige). Ce constat est retrouvé dans l'article de Smetaniuk et al. 2017⁽⁷⁾ ainsi que dans la revue systématique de Tucker & Gilliland 2007⁽²⁷⁾. Ce dernier met en évidence que les personnes sont plus actives durant les mois de juillet et août et moins actives durant la saison d'hiver. Cependant, les deuxièmes années et les troisièmes années mentionnent la saison d'hiver comme la saison du ski. Cette période augmente leur taux d'AP. La saison d'hiver représente alors un frein pour certains et une motivation à pratiquer une AP, pour d'autres.

CONCLUSION

La transition entre l'école de degrés secondaire II et l'université serait une période importante dans l'enracinement d'un comportement sédentaire ou actif. Dès le début des études de physiothérapie, il est demandé aux étudiants d'acquiescer les rôles d'expert du mouvement et de promoteur de la santé afin de les appliquer dans leur pratique professionnelle et personnelle.

Cette étude démontre que les étudiants sont globalement actifs et déclarent remplir pour la plupart, les recommandations de l'OMS en termes d'AP. Des variations d'AP ont été observées au cours du cursus scolaire avec des temps de sédentarité élevés du fait d'un temps en position assise élevé. Le programme actuel des études de physiothérapie n'est pas organisé pour faciliter la participation aux AP. De ce fait, les freins principaux sont le manque de temps en dehors des cours et l'investissement pour ceux-ci. A l'inverse, les motivations des étudiants à la pratique d'une AP passent notamment par la recherche du bien-être physique et mental. Cette étude a également mis en évidence que malgré la période COVID, les étudiants sont restés assez impliqués dans l'AP et que les restrictions sanitaires semblent avoir peu impacté ces pratiques. Etant donné le rôle de promoteur de l'AP des physiothérapeutes, il serait essentiel de prendre en considération l'importance de la pratique d'une AP par les étudiants et de proposer des actions facilitant ces pratiques. De futures études devront affiner les facteurs de motivations et les barrières ainsi que mettre en évidence les comportements des étudiants en dehors d'un contexte sanitaire complexe.

IMPLICATIONS POUR LA PRATIQUE

- Les étudiants en physiothérapie devraient systématiquement pratiquer de l'AP;
- Le rôle de promoteur de l'AP devrait être facilité par une pratique personnelle respectant les recommandations de l'OMS;
- Les étudiants sont trop souvent sédentaires dans des moments où l'AP pourrait favoriser le bien-être physique, mental et social;
- Les cursus de physiothérapie devraient inclure des actions concrètes pour faciliter la pratique de l'AP par leurs étudiants.

Contact

Mélinda Erbüke – melindaerbuke@gmail.com

ABSTRACT

Context: Promoting physical activity (PA) remains one of the major public health challenges for all populations. While physical therapy students have a central role in promoting PA, studies conducted on this population are rare.

Objective: The aim of this study was to observe the impact of different points in Haute École de Santé of Geneva's physiotherapy studies academic curriculum on PA rates among students.

Method: Physiotherapy students completed a questionnaire at four different points in the curriculum (i.e., at the start of school, during their internship, during their course, and during the exam period). Although the survey took place during the COVID-19 pandemic, this had no impact on the internships and exam period and very little on the courses. The information collected was students' sociodemographic details, level of physical activity, indicators of sedentary lifestyle, and motivations for PA.

Results: 16 to 24 students per batch responded to each administration. 71% to 100% of students reported meeting WHO recommendations for physical activity. There was no difference in the rate of PA between the surveys, although respondents' time spent in sedentary activities increased during the revision period for the second year students and at the beginning of the school year for the third year students. The obstacles to physical activity were lack of time and fatigue. Well-being was the main motivating factor.

Conclusion: The timing of the academic curriculum has a small impact on the PA rate and motivation of physical therapy students. Although the majority of these students are active, the duration of their sedentary behavior is high, but appears to improve in the final year of study.

KEYWORDS

physical activity / sedentary lifestyle / motivation / physiotherapy students / health promotion

ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund: Die Förderung von körperlicher Aktivität (KA) ist eine der größten Herausforderungen für die öffentliche Gesundheit. Obwohl Physiotherapiestudenten eine zentrale Rolle bei der Förderung der körperlichen Aktivität spielen werden, gibt es nur wenige Studien zu dieser Bevölkerungsgruppe.

Ziel: Ziel dieser Studie war es, bei Studierenden zu beobachten, wie sich die verschiedenen Zeitpunkte des Physiotherapie-Studiums auf die AP-Rate auswirken.

Methode: Physiotherapie-Studenten füllten einen Fragebogen zu vier verschiedenen Zeitpunkten im Studienverlauf aus (Studienbeginn, Praktikum, Kurs, Prüfung). Trotz des COVID-Zeitraums hatte dieser keinen Einfluss auf Praktika und Prüfungen und nur sehr wenig auf Kurse. Die erhobenen Informationen umfassten soziodemografische Daten, das Niveau des Sportunterrichts, den Grad der Bewegungsarmut sowie die Hemmnisse und Motivationen für den Sportunterricht.

Ergebnisse: Zwischen 16 und 24 Studierende pro Jahrgang antworteten auf jeden Durchgang. Zwischen 71% und 100% der Studierenden gaben an, die WHO-Empfehlungen zu erfüllen. Es gab keine Unterschiede zwischen den Durchgängen in Bezug auf den Anteil der Sporttreibenden, obwohl die Zeit, in der sie sich nicht bewegten, in der zweiten Klasse während der Prüfungen und in der dritten Klasse zu Beginn des Semesters zunahm. Zeitmangel und Müdigkeit waren die größten Hindernisse für die Teilnahme am Sportunterricht. Das Wohlbefinden war der wichtigste Motivationsfaktor.

Schlussfolgerung: Die Zeitpunkte im Schulcurriculum haben einen geringen Einfluss auf die PA-Rate und die Motivation von Physiotherapie-Studenten. Obwohl die Mehrheit aktiv ist, ist die Dauer des sitzenden Verhaltens hoch, scheint sich aber im letzten Studienjahr zu verbessern.

SCHLÜSSELWÖRTER

Körperliche Aktivität / Sedentarität / Motivation / Studierende der Physiotherapie / Gesundheitsförderung

Références

1. Organisation Mondiale de la Santé. Activités physiques[en ligne]. [Cité le 15 janvier 2022]. Disponible: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
2. Organisation mondiale de la santé. Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé. [en ligne]. [Cité le 15 janvier 2022]. Disponible: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44436/9789242599978_fre.pdf
3. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, Carty C, Chaput JP et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine* 2020;54(24), 14511462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
4. Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal* 2006;174(6), 801-809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>
5. Ullrich-French S, Cox AE, Bumpus MF. Physical activity motivation and behavior across the transition to university. *Sport, Exercise, and Performance Psychology* 2013;2(2), 90-101. <https://doi.org/10.1037/a0030632>
6. Sevil J, Sánchez-Miguel PA, Pulido JJ, Práxedes A, Sánchez-Oliva D. Motivation and Physical Activity : Differences Between High School and University Students in Spain. *Perceptual and Motor Skills* 2018;125(5), 894-907. <https://doi.org/10.1177/0031512518788743>
7. Smetaniuk T, Johnson D, Creurer J, Block K, Schlegel M, Butcher S., Oosman SN. Physical Activity and Sedentary Behaviour of Master of Physical Therapy Students: An Exploratory Study of Facilitators and Barriers. *Physiotherapy Canada* 2017; 69(3), 260-270. [Doi:10.3138/ptc.2015-76EP](https://doi.org/10.3138/ptc.2015-76EP)
8. Lamprecht M, Bürgi R, Stamm H. Sport Suisse 2020. Activité et consommation sportives de la population suisse. Macolin: Office fédéral du sport OFSPO 2020. https://www.sportobs.ch/inhalte/Downloads/Bro_Sport_Schweiz_2020_f_WEB.pdf
9. Brière NM, Vallerand RJ, Blais MR, Pelletier LG. Développement et Validation d'une Mesure de Motivation Intrinsèque, Extrinsèque et d'Amotivation en contexte Sportif: l'Échelle de Motivation dans les Sports (EMS). *International Journal of Sport Psychology* 1995; 26, 465-489. <https://lrcs.uqam.ca/wp-content/uploads/2017/04/D%C3%A9veloppement-et-validation-dune-mesure-de-motivation-intrins%C3%A8que.pdf>
10. Haute Ecole de Santé, HEDs. La profession de physiothérapeute. [en ligne]. [Cité le 15 janvier 2022]. Disponible <https://www.hesge.ch/heds/formation-base/bachelor/physiotherapie/profession-physiotherapeute>
11. Chevan J, Haskvitz EM. Do As I Do : Exercise Habits of Physical Therapists, Physical Therapist Assistants, and Student Physical Therapists. *Physical Therapy* 2010; 90(5), 726734. <https://doi.org/10.2522/ptj.20090112>
12. Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale- HES-SO. Règlement d'admission en Bachelor dans le domaine Santé HES-SO. Version du 28 novembre 2017. [en ligne]. [Cité le 15 janvier 2022]. Disponible: https://www.hesge.ch/heds/sites/default/files/documents/FormationBase/Admission/2018-2019/reglement_dadmission_en_bachelor_dans_le_domaine_sante_hes-so.pdf
13. Rivière F, Widad FZ, Speyer E, Erpelding ML, Escalon H, Vuillemin A. Reliability and validity of the French version of the global physical activity questionnaire. *Journal of Sport and Health Science* 2018;7(3), 339345. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2016.08.004>
14. World Health Organization. Global Physical Activity Surveillance. [en ligne]. [Cité le 15 janvier 2022]. Disponible: <http://www.who.int/ncds/surveillance/steps/GPAQ/en/>
15. Keating XD, Zhou K, Liu X, Hodges M, Liu J, Guan J, Phelps A, Castro-Piñero J. Reliability and Concurrent Validity of Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) : A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2019; 16(21), 4128. <https://doi.org/10.3390/ijerph16214128>
16. Brière NM, Vallerand RJ, Blais MR, Pelletier LG. ÉCHELLE DE MOTIVATION DANS LE SPORT (ÉMS-28) *International Journal of Sport Psychology* 1995; 26, 465-489. <https://www.lrcs.uqam.ca/wp-content/uploads/2017/08/ems28.pdf>
17. Clancy RB, Herring MP, Campbell MJ. Motivation Measures in Sport : A Critical Review and Bibliometric Analysis. *Frontiers in Psychology* 2018; 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00348>
18. Pelletier LG, Fortier MS, Vallerand RJ, Tuson KM, Brière NM, Blais MR. Toward a New Measure of Intrinsic Motivation, Extrinsic Motivation, and Amotivation in Sports : The Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of Sport & Exercise Psychology* 1995; 17, 35-53. <https://pdfs.semanticscholar.org/be82/85ccfaca8ef4c80791b1d5392e96ec6ff5e.pdf>
19. Deliens T, Deforche B, De Bourdeaudhuij I, Clarys P. Determinants of physical activity and sedentary behaviour in university students : A qualitative study using focus group discussions. *BMC Public Health* 2015; 15(1), 201. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1553-4>
20. Keating XD, Guan J, Piñero JC, Bridges DM. A Meta-Analysis of College Students' Physical Activity Behaviors. *Journal of American College Health* 2005, 54(2), 116126. <https://doi.org/10.3200/JACH.54.2.116-126>
21. Matusiak-Wieczorek E, Lipert A, Kochan E, Jegier A. The time spent sitting does not always mean a low level of physical activity. *BMC Public Health* 2020; 20(317). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8396-3>
22. Grosclaude M, Ziltener JL. Les bienfaits de l'activité physique (et/ou les méfaits de la sédentarité). *Revue Médicale Suisse* 2010, 6(258), 1495-1498.
23. Office fédéral de la statistique. Enquête Suisse sur la santé 2017: activité physique et santé. [en ligne]. [Cité le 15 janvier 2022]. Disponible: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/actualites/quoi-de-neuf.assetdetail.9546746.html>
24. Office fédéral de la santé publique. Coronavirus: mesures et ordonnance. [en ligne]. [Cité le 15 janvier 2022]. Disponible: <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/krankheiten/ausbrueche-epidemien-pandemien/aktuelle-ausbrueche-epidemien/novel-cov/massnahmen-des-bundes.html>
25. Taeymans J, Luijckx E, Rogan S, Haas K, Baur H. Physical Activity, Nutritional Habits, and Sleeping Behaviour in Students and Employees of a Swiss University During the COVID-19 Lockdown Period: Questionnaire Survey Study. *JMIR Public Health Surveill* 2021; 7(4). [doi:10.2196/26330](https://doi.org/10.2196/26330)
26. Organisation Mondiale de la Santé. Questionnaire mondial sur la pratique d'activités physiques (GPAQ). Guide pour l'analyse. [en ligne] [Cité le 15 janvier 2022]. Disponible: https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/GPAQ_Analysis_Guide_FR.pdf
27. Tucker P, Gilliland J. The effect of season and weather on physical activity: A systematic review. *The Royal Institute of Public Health* 2007; 121(12), 909-922. [doi:10.1016/j.puhe.2007.04.009](https://doi.org/10.1016/j.puhe.2007.04.009)

Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêt; le projet de recherche n'a reçu aucun financement.

Article reçu le 22 novembre 2022, accepté le 15 février 2023.

Attitudes et croyances sous-jacentes des étudiants, des enseignants et des praticiens en ostéopathie à l'égard de la lombalgie non-spécifique

Attitudes and underlying beliefs of French osteopathy students, educators, and practitioners toward non-specific low back pain

(Abstract on page 43)

Zugrunde liegende Einstellungen und Überzeugungen von Studenten, Lehrern und praktizierenden Osteopathen in Bezug auf unspezifische Lumbalgie

(Zusammenfassung auf Seite 44)

Hakim Mhadhbi (MSc, Dip.Ost)^{1,2}, Eytan Beckmann (MSc, Dip.Ost)³, Renan Bain (Dip.Ost)³, Benoît Thierry-Hildenbrand (MSc)¹, Hanna le Pape (Dip.Ost)¹, Jorge E. Esteves (PhD, MA, BSc, Dip.Ost)^{4,5}, Mathieu Ménard (PhD, MSc, Dip.Ost)^{1,6}

Mains Libres 2023; 1: 36-46 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2023.11.1.36

MOTS-CLÉS ostéopathie / lombalgie non-spécifique / croyances / enseignement / formation clinique

RÉSUMÉ

Contexte: Les facteurs psychosociaux jouent un rôle essentiel dans le pronostic et la prise en charge des patients présentant une lombalgie non-spécifique (LNS). Les données scientifiques indiquent que les croyances d'un individu concernant la douleur sont associées aux attitudes et aux croyances du clinicien consulté.

Objectif: Cette étude a exploré les attitudes, croyances et orientations cliniques des étudiants, des nouveaux diplômés, des enseignants et praticiens non-enseignants issus de deux instituts français d'enseignement de l'ostéopathie en ce qui concerne la prise en charge de la LNS.

Méthode: Cette population a été étudiée au moyen d'une enquête transversale réalisée en ligne entre août et octobre 2021 comprenant un recueil des caractéristiques socio-démographiques, un questionnaire (Back-PAQ) et une vignette clinique.

Résultats: 798 participants ont répondu à l'enquête (556 étudiants, 47 nouveaux diplômés, 88 enseignants, 107 praticiens). Les résultats des étudiants au Back-PAQ ont montré une diminution progressive des scores (croyances plus adaptées) de la première année ($113 \pm 10,2$) à la cinquième année ($81,4 \pm 12,1$) ($p < 0,001$) avec une diminution plus importante entre les étudiants de 5ème année ($81,4 \pm 12,1$) et les nouveaux diplômés ($48,4 \pm 7,5$) ($p < 0,001$). Les orientations cliniques basées sur les questions de la vignette (score moyen: $1,7/3$) étaient modérément corrélées au score du Back-PAQ ($r = -0,489$, $p < 0,001$). Ainsi, les participants ayant plus de croyances délétères étaient plus susceptibles d'encourager la limitation de l'activité physique ou professionnelle.

Conclusion: Pour que les futurs cliniciens puissent aborder de manière adéquate les facteurs psychosociaux associés à la LNS, il semble crucial d'évaluer leurs attitudes pendant leur formation afin de mieux appréhender les croyances qui les sous-tendent.

¹ Institut d'Ostéopathie de Rennes - Bretagne (IO-RB), Campus Rennes Atalante Ker-Lann, 50 Rue Blaise Pascal, 35170 Bruz, France.

² Metropolia University of Applied Sciences, Leiritie 1, 01600 Vantaa, Finland.

³ Institut Dauphine d'Ostéopathie, 2 Rue Nicolas Houel, 75005 Paris, France.

⁴ Clinical-Human Research Department, Non-profit Foundation COME Collaboration, Via A. Vespucci 188, 65126, Pescara, Italy.

⁵ Malta ICOM Educational, 95, St. Georges Beach Complex, San Gorg Street STJ001, San Giljan, Malta.

⁶ Univ Rennes, M2S - EA 7470, F-35000 Rennes, France.

INTRODUCTION

La lombalgie constitue l'un des motifs de consultation les plus fréquents en ostéopathie puisqu'elle représente près de 20% des consultations en Suisse⁽¹⁾ et 35% en Grande Bretagne⁽²⁾. En France, dans une étude réalisée en 2012, 62% des patients reçus par un ostéopathe présentent des symptômes douloureux musculosquelettiques localisés pour 43% au niveau de la colonne vertébrale⁽³⁾.

Les facteurs qui interviennent dans le processus de chronicisation de la lombalgie sont encore mal définis⁽⁴⁾. Il semblerait qu'il y ait consensus pour une origine multifactorielle sous-tendue par des interactions entre le mode de vie et des facteurs somatiques, psychosociaux et environnementaux⁽⁵⁾. Certains de ces facteurs tels que le catastrophisme, la kinésiophobie, la détresse psychologique et les croyances négatives concernant la cause des douleurs ou l'anticipation des effets du traitement contribuent au mauvais rétablissement des patients et altèrent significativement leur qualité de vie tant sur des aspects physiques que psychologiques⁽⁶⁾.

Les praticiens, même s'ils sont partiellement conscients du rôle majeur des facteurs psychosociaux dans le pronostic de la lombalgie non-spécifique^(7,8), semblent exprimer de manière générale un certain manque de connaissances et de compétences pour l'évaluation de ces facteurs⁽⁹⁾ et leur intégration dans une prise en charge clinique⁽¹⁰⁾. De plus, le statut psychosocial du patient est parfois perçu comme un facteur négatif par le praticien. Ce dernier peut, en effet, tendre à considérer ce statut selon une conception dualiste opposant les facteurs biologiques aux facteurs psychosociaux⁽¹¹⁾. Une mauvaise interprétation de ces facteurs (comme le catastrophisme par exemple) peut ainsi, parfois, conduire à une forme de stigmatisation du patient si ceux-ci ne sont pas contextualisés en rapport avec les expériences et les éléments narratifs du patient⁽¹²⁾.

De plus, les représentations et les croyances des patients sur la lombalgie peuvent aussi être influencées par des expériences personnelles passées de douleurs vertébrales⁽¹³⁾, par le contexte culturel, politique et social dans lequel évolue le patient⁽¹⁴⁾ et par des facteurs socio-démographiques (comme un âge plus avancé) ou une moins bonne auto-évaluation de son propre état de santé⁽¹⁵⁾. Des croyances délétères peuvent être renforcées par les praticiens dont les croyances reflètent la peur-évitement et peuvent induire des comportements de limitation des mouvements face à la douleur⁽¹⁶⁾. Elles jouent un rôle crucial dans le développement des rachialgies, de leur invalidité possible et dans le processus de récupération ultérieure⁽¹⁷⁾. Il est donc important, pour les praticiens prenant en charge des patients présentant une lombalgie non-spécifique, d'identifier les facteurs contribuant à la formation des croyances délétères et de les considérer comme faisant partie intégrante de la prise en charge de la lombalgie et ce, quel que soit le niveau d'éducation du patient⁽¹⁸⁾.

Ainsi, au cours d'une consultation d'ostéopathie, les représentations des patients concernant leur condition (comme l'étiologie, le pronostic ou les conseils) peuvent

être influencées par celles de leurs praticiens. Des messages inadaptés risquent de transmettre des croyances erronées sur les lombalgies et d'induire chez les patients des comportements maladaptés face à leurs douleurs^(19,20). L'attitude et les termes médicaux employés par inadvertance ou un langage biomédical utilisé par le praticien peuvent aussi favoriser l'apparition ou le maintien de la symptomatologie⁽²¹⁾. L'alliance thérapeutique centrée sur le patient représente donc un moyen efficace pour les praticiens d'influencer positivement la prise en charge et le pronostic de la lombalgie non-spécifique favorisant l'engagement du patient⁽²²⁻²⁴⁾.

Différents outils de mesure sont actuellement disponibles pour explorer les attitudes et les croyances des professionnels liées à la lombalgie non-spécifique. Parmi eux, le Back-Pain Attitudes Questionnaire (Back-PAQ) propose d'analyser les croyances et attitudes des participants concernant les mouvements, les activités et les comportements en lien avec la récupération⁽²⁵⁾. Les questions sont formulées de manière à ce que l'instrument puisse convenir aux personnes souffrant de rachialgie, aux personnes sans rachialgie et aux professionnels de la santé. Ce questionnaire a notamment été utilisé dans plusieurs études récentes évaluant les croyances de différents types de professionnels : kinésithérapeutes⁽²⁶⁻²⁸⁾, étudiants en kinésithérapie⁽²⁹⁾, étudiants en ostéopathie⁽³⁰⁾ et ostéopathes^(31,32).

Pour autant, les données de la recherche sont faibles lorsqu'il s'agit de décrire les croyances chez les étudiants (futurs professionnels) et les enseignants en ostéopathie. Peu de données montrent le rôle qu'elles ont sur la prise de décision clinique des futurs praticiens lorsqu'ils sont confrontés à un patient souffrant de lombalgie non-spécifique ou lorsqu'un enseignant encadre un étudiant. Les attitudes et les croyances des étudiants évoluent probablement au cours du cursus de formation. Depuis la mise en place des décrets gouvernementaux de 2014 sur la formation en ostéopathie, les volumes horaires, les connaissances et les compétences fondamentales requises pour exercer l'ostéopathie en France⁽³³⁾ ont été redéfinies. Or, peu de données probantes sont disponibles sur l'impact de ces nouveaux dispositifs sur les compétences cliniques des étudiants. Les hypothèses sont que les croyances délétères relatives à la colonne vertébrale diminuent au fur et à mesure du cursus chez les étudiants pour atteindre un niveau aligné sur les recommandations cliniques et équivalent aux autres professionnels confrontés à des patients atteints de lombalgie non-spécifique.

Ainsi, cette étude poursuivait trois objectifs :

1. Évaluer les croyances des étudiants en ostéopathie de la première à la cinquième année d'étude, des nouveaux diplômés, des ostéopathes et des enseignants en ostéopathie provenant de deux instituts français de formation en ostéopathie ;
2. Analyser l'association entre les croyances de cette population et leurs recommandations cliniques (attitudes) ;
3. Étudier l'association entre les caractéristiques socio-démographiques des participants et leurs attitudes et croyances.

MÉTHODE

Conception de l'étude

Une enquête transversale en ligne a été conduite entre le mois d'août 2021 et le mois d'octobre 2021 et rapportée selon les critères de Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)⁽³⁴⁾. Le questionnaire comprenait une section sociodémographique, un questionnaire validé, le Back Pain Attitudes Questionnaire (Back-PAQ) et une vignette clinique. Le protocole de l'étude a été approuvé par le comité de recherche des deux instituts d'enseignement de l'ostéopathie en juin 2021 et répondait aux exigences de la Déclaration d'Helsinki pour la recherche sur les êtres humains⁽³⁵⁾. Les deux instituts de formation de l'étude présentent des caractéristiques similaires en termes de capacité d'accueil, de méthodologies de formation et dans leur volonté d'évaluer leurs pratiques d'enseignement.

Participants

Les participants à l'étude étaient les étudiants en ostéopathie de la première à la cinquième année de formation, des nouveaux diplômés en ostéopathie (diplômés en juin 2021), des ostéopathes praticiens ayant été précédemment diplômés des deux instituts participant à l'étude et les enseignants de l'Institut d'Ostéopathie de Rennes-Bretagne (IO-RB) et de l'Institut Dauphine d'Ostéopathie (IDO). Les deux instituts d'enseignement en ostéopathie sont agréés par le ministère français de la Santé et de la Prévention^(36,37). Le seul critère de non-inclusion était de ne pas être ostéopathe pour les enseignants car d'autres professionnels de santé (médecins, sages-femmes, psychologues) et non-professionnels de santé (professeurs d'anglais, comptables) sont impliqués dans l'enseignement des futurs ostéopathes et étaient présents le jour de la présentation de l'étude. Il n'y avait pas de critère de non-inclusion pour les étudiants et pour les ostéopathes hormis le fait de ne pas vouloir participer à l'étude.

Recueil des données

L'information sur cette étude a été donnée lors de la première semaine de cours entre le 30 août et le 3 septembre 2021 pour les deux instituts de formation. L'étude a été expliquée et proposée à tous les enseignants lors de la réunion de rentrée le 27 août 2021 pour l'IO-RB et par courrier électronique pour l'IDO. Tous les étudiants, ostéopathes professionnels et enseignants ont été contactés par e-mail le 6 septembre pour fournir des informations plus détaillées concernant l'étude. Le mail comprenait un lien en ligne qui permettait aux participants d'accéder à l'enquête. Un mail de rappel a été envoyé deux semaines plus tard, soit le 20 septembre. Enfin, un dernier mail a été renvoyé à nouveau deux semaines plus tard, soit le 4 octobre pour annoncer la clôture de l'enquête qui aurait lieu deux semaines plus tard. L'enquête a donc été clôturée et les données recueillies le 18 octobre. La participation à l'étude était totalement volontaire et anonyme. La première page de l'enquête en ligne contenait une lettre d'information destinée aux participants. Cette lettre expliquait le contexte, l'objectif de l'étude, le temps nécessaire pour répondre à l'enquête, la garantie de l'anonymat des données obtenues et le fait que la participation à cette étude ne comportait aucun risque ni aucune compensation pour les participants. En outre, les participants ont reçu les coordonnées personnelles de l'auteur, leur permettant d'accéder à toute information et/ou de retirer leur participation à tout moment. Les participants devaient cocher une case en

bas de la page indiquant qu'ils avaient lu les déclarations préalables et acceptaient donc de participer à l'étude. Aucune donnée personnelle n'a été acquise au cours de l'étude et aucune question ne permettait de relier un participant aux réponses qu'il avait données.

Outils de mesure

Le questionnaire sociodémographique a collecté les informations suivantes: l'âge, le sexe, la pratique d'une activité physique, la présence de douleurs vertébrales (aiguës ou chroniques) passées ou présentes lors de la réalisation de l'enquête, les antécédents de traumatismes ou d'opérations chirurgicales au niveau du rachis et le fait d'avoir une scoliose diagnostiquée. Des questions spécifiques adressées à chaque groupe de participants ont aussi été posées. Le questionnaire pour les enseignants a permis de recueillir des informations sur leurs années d'expérience en qualité de praticien et d'enseignant et sur leurs formations académiques. Pour les étudiants, il a permis de connaître leur niveau de formation académique préalable à leur formation en ostéopathie.

La version française du Back-PAQ a été utilisée pour évaluer les croyances des étudiants, des nouveaux diplômés, des praticiens et des enseignants à l'égard de la lombalgie⁽³⁸⁾. Le Back-PAQ a été élaboré par une équipe multidisciplinaire de cliniciens et de chercheurs dirigée par Darlow *et al.*⁽²⁵⁾. Sur la base de l'analyse de 23 entretiens avec des personnes souffrant de lombalgie aiguë et chronique, un questionnaire de 34 items a été développé associant cinq composantes: 1) influences psychologiques sur le rétablissement, 2) pronostic de la douleur vertébrale, 3) relation entre douleur vertébrale et blessure, 4) participation à des activités pendant les douleurs vertébrales et 5) vulnérabilité du rachis. L'instrument a été initialement conçu pour déterminer si les attitudes et les croyances liées au mal de dos et identifiées par l'analyse de ces entretiens qualitatifs étaient également présentes dans la population néo-zélandaise⁽³⁹⁾. La version française de ce questionnaire a été testée auprès de patients lombalgiques en Belgique. Sa cohérence interne (alpha de Cronbach: $\alpha = 0,63$) est légèrement inférieure à celle observée dans l'étude de Darlow *et al.*⁽²⁷⁾ ($\alpha = 0,7$). La reproductibilité de l'outil de mesure est modérée (ICC = 0,73).

Afin de déterminer un score par question, chaque item a été évalué en cochant une des cinq réponses suivantes selon son degré de certitude: « c'est faux », « c'est peut-être faux », « je ne suis pas certain », « c'est peut-être vrai » et « c'est vrai » selon une échelle de Likert. Le score total était ensuite calculé en additionnant le résultat correspondant à chaque item. Un score bas permettait de considérer les croyances comme adaptées tandis qu'un score élevé traduisait des croyances plus délétères en fonction de l'état actuel des connaissances sur les lombalgies.

Enfin, de manière à évaluer l'attitude et les conseils des participants face à un patient lombalgique, la traduction en français d'une vignette clinique a été réalisée. Cette vignette a déjà été utilisée dans la littérature^(26,40). La vignette décrivait le cas d'une jeune femme de 28 ans souffrant de lombalgie aiguë après avoir soulevé une charge et ne présentant aucun signe de condition pathologique grave associée. Trois questions ont été posées en relation avec la vignette. Chaque question a été notée, un point étant attribué lorsque les réponses concordantes aux

données probantes étaient sélectionnées. Par conséquent, un maximum de trois points pouvait être obtenu pour les trois questions de la vignette. Ces questions portaient sur les recommandations concernant l'activité physique, le travail et le repos au lit. Pour chacune de ces questions, cinq réponses étaient possibles sur une échelle ordinale à cinq points allant de l'évitement complet (par exemple : « limite toutes les activités physiques », « reste en congé » ou « se repose au lit ») à aucune limitation (par exemple : « ne limite aucune activité, « travaille à temps plein », « ne se repose pas du tout au lit »). Les réponses ont été dichotomisées en recommandation d'évitement (zéro point) ou recommandation de non limitation (un point).

Analyse statistique

Le logiciel «R» (version 4.03 pour PC) a été utilisé pour exécuter les tests statistiques. Dans un premier temps, pour chaque groupe de participants (étudiants, ostéopathes professionnels et enseignants), les moyennes et écarts types des différentes caractéristiques socio-démographiques ont été calculés. De plus, il a été recherché des différences significatives entre les promotions selon l'âge (via le test de Wilcoxon), selon le genre, les diplômes obtenus, l'expérience présente ou passée de douleur lombaire, la présence d'une scoliose et l'activité physique (via le test du Khi2). Les *p*-values (seuil de significativité à $p < 0.05$) étaient également calculées pour révéler l'existence de différences significatives entre les groupes. Afin de comparer les scores des différents groupes, une ANOVA non-paramétrique (test de Kruskal-Wallis) a été réalisée. Les intervalles de confiance (méthode Bootstrap) ont également été calculés pour

permettre une meilleure comparaison des scores des différentes promotions. Pour finir, une régression linéaire multiple a été utilisée pour tester si certaines variables telles que la promotion, l'âge, le genre, l'expérience professionnelle, le nombre d'années d'enseignement, la présence d'une douleur passée ou présente, la pratique sportive, les antécédents de chirurgie du rachis, les traumatismes du rachis ou la formation académique, prédisaient significativement le score total du Back-PAQ. Pour valider le modèle ajusté (7 valeurs aberrantes ont été supprimées), plusieurs hypothèses ont été vérifiées. Tout d'abord, la linéarité des données peut être supposée en inspectant le graphique des résidus par rapport au modèle ajusté. Il a été possible de supposer à la fois la relation linéaire entre les prédicteurs et les variables de résultat et une valeur moyenne de zéro des erreurs résiduelles. L'hypothèse d'indépendance (les erreurs ne sont pas auto-corrélées avec elles-mêmes) a été vérifiée en exécutant le test de Durbin-Watson ($p = 0,064$). L'homogénéité de la variance a été vérifiée par le test de Goldfeld-Quandt ($p = 0,999$) et la normalité des résidus a été supposée par un test de Kolmogorov-Smirnov (valeur $p = 0,125$). Enfin, la puissance statistique de notre modèle de régression a été mesurée ($1 - \beta = 1$).

RÉSULTATS

Participants

Au total, 798 personnes ont participé à l'étude, dont 88 enseignants, 107 praticiens, 47 nouveaux diplômés et 556 étudiants en ostéopathie (91 étudiants de cinquième année,

Tableau 1

Caractéristiques socio-démographiques de la population évaluée

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Nouveaux diplômés	Praticiens	Enseignants	p-value	Total
Nombre (% de la population)	142 (18)	105 (13)	106 (13)	112 (14)	91 (11)	47 (6)	107 (13)	88 (11)	0,0002	798 (100)
Âge – moyenne en années ± écart-type	19,3 ± 2,2	20,5 ± 2,7	21,1 ± 1,7	22,1 ± 1,5	23,5 ± 3,0	24,4 ± 1,3	29,7 ± 3,4	34,5 ± 6,8	<0,0010	24,0 ± 5,8
Nombre de femmes (%)	86 (60)	66 (63)	70 (66)	78 (69)	59 (65)	32 (68)	69 (65)	34 (38)	0,0004	494 (62)
Nombre de participants possédant une licence ou un master (%)	13 (9)	13 (12)	8 (8)	14 (13)	10 (11)	3 (6)	10 (9)	23 (26)	0,0023	94 (12)
Nombre d'années d'expérience en tant qu'ostéopathe moyenne ± écart-type	/	/	/	/	/	/	4,9 ± 2,6	9,6 ± 6,2	<0,0010	8,3 ± 5,6
Nombre d'année en tant qu'enseignant : moyenne ± écart-type	/	/	/	/	/	/	/	6,3 ± 4,9	/	6,3 ± 4,9
Nombre de participants ayant un épisode actuel de lombalgie (%)	23 (3)	12 (2)	13 (2)	9 (1)	8 (1)	5 (1)	13 (2)	15 (2)	0,4109	98 (12)
Nombre de participants ayant un épisode passé de lombalgie (%)	113 (80)	90 (86)	100 (94)	95 (85)	83 (91)	43 (91)	93 (87)	76 (86)	0,0398	693 (87)
Nombre de participants ayant une scoliose (%)	22 (15)	19 (18)	17 (16)	17 (15)	10 (11)	4 (9)	12 (11)	11 (13)	0,6692	112 (14)
Nombre de participants pratiquant une activité physique régulière (%)	83 (58)	57 (54)	55 (52)	72 (64)	50 (55)	26 (55)	52 (49)	42 (48)	0,2788	437 (55)

112 étudiants de quatrième année, 106 étudiants de troisième année, 105 étudiants de deuxième année et 142 étudiants de première année). Les taux de réponse étaient de 57% (88/154) pour les enseignants, de 41% pour les nouveaux diplômés (47/114) et de 83% (556/669) pour les étudiants en ostéopathie.

Soixante-deux pour cent des participants étaient des femmes (494/798), l'âge moyen était de $34,5 \pm 6,8$ ans pour les enseignants, $29,7 \pm 6,8$ ans pour les praticiens, $24,4 \pm 3,4$ ans pour les nouveaux diplômés et $21,3 \pm 2,2$ ans pour les étudiants en ostéopathie. Les enseignants avaient une moyenne de $6,3 \pm 4,9$ années d'expérience dans l'enseignement et 26% étaient titulaires d'un diplôme de licence ou de master. Environ 12% de la population évaluée avait un épisode actuel de lombalgie et 87% ont rapporté une expérience passée de lombalgie. Pour finir, 14% des participants ont signalé avoir une scoliose et 55% pratiquaient une activité physique plus de 2 jours par semaine. Tous les détails concernant les caractéristiques sociodémographiques de chaque groupe sont disponibles dans le tableau 1.

Résultats au questionnaire Back-PAQ

Les résultats ont montré une diminution du score du questionnaire Back-PAQ entre la première et la cinquième année (de $113 \pm 10,2$ pour les étudiants de première année à $81,4 \pm 12,1$ pour les étudiants de cinquième année) avec une forte diminution du score entre la troisième année ($99,1 \pm 12,5$) et la quatrième année ($85,4 \pm 16,6$) (Figure 1). De plus, les nouveaux diplômés ont un score significativement plus faible ($47,6 \pm 7,3$; $p < 0,001$; IC 95% [35 - 67], $d = 0,86$) que les étudiants

en ostéopathie ($95,6 \pm 12,8$), que les enseignants ($78,4 \pm 20,9$) et que les praticiens ($50,3 \pm 6,8$).

La plus grande variabilité dans les résultats au Back-PAQ a été retrouvée chez les enseignants ($78,4 \pm 20,9$, [44-116]) à la différence des praticiens ($50,3 \pm 6,8$, [36-68]) et des étudiants diplômés ($47,6 \pm 7,3$, [35-67]) dont la variabilité des scores est moindre. Tous les détails sur les scores obtenus au Back-PAQ pour chacun des groupes sont proposés dans le tableau 2A.

Les scores les plus élevés signifiant les plus fortes croyances délétères ont été retrouvés pour les thèmes «Vulnérabilité» ($24,3 \pm 5,4$) et «La lombalgie est spéciale» ($15,8 \pm 2,9$). Les scores des différents thèmes sont présentés dans le tableau 2B. Ainsi, le fait d'avoir plus d'expérience professionnelle en tant qu'ostéopathe ($F(47,22)$, $p < 0,01$), d'être impliqué dans l'enseignement de l'ostéopathie ($F(23,20)$, $p < 0,01$) et d'avoir une expérience en cours personnelle de la lombalgie ($F(8,02)$, $p < 0,01$) était associé à un score plus élevé du Back-PAQ par rapport aux praticiens moins expérimentés et aux ostéopathes non-enseignants.

En outre, les résultats ont montré, avec un effet significatif plus faible, que le fait d'avoir une licence ou un master ($F(3,571)$, $p = 0,0138$) ou de pratiquer de l'activité physique ($F(4,186)$, $p = 0,0156$) était associé à un score Back-PAQ plus faible. Enfin, le sexe ($F(0,46)$, $p = 0,4979$), le fait d'avoir une scoliose ($F(0,223)$, $p = 0,6372$) ou une expérience personnelle passée de lombalgie ($F(0,172)$, $p = 0,6782$) n'étaient pas des facteurs significativement associés à une différence de score au Back-PAQ.

Figure 1

Score du Back-PAQ

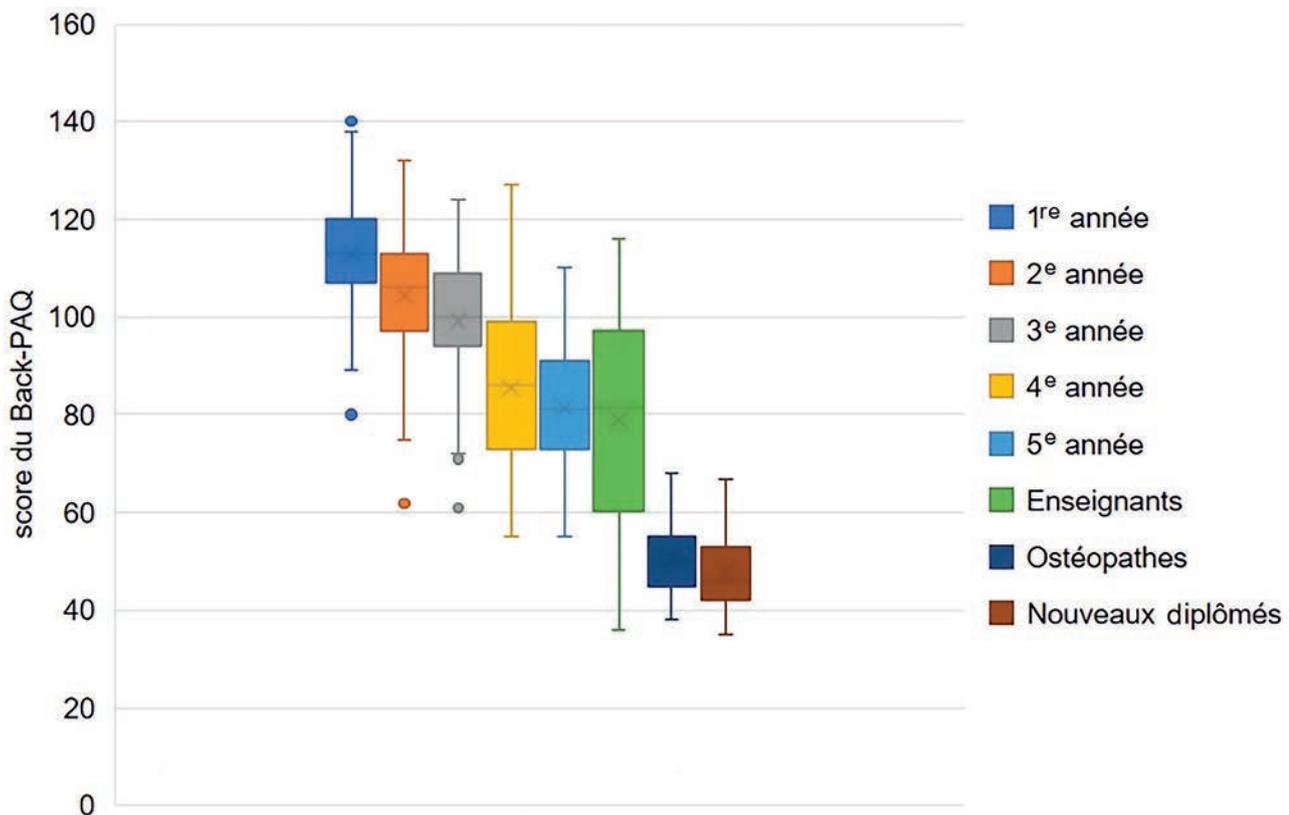


Tableau 2A

Analyse descriptive du score total au Back-PAQ selon la promotion ou le statut professionnel

Score total au Back-PAQ	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Nouveaux diplômés	Praticiens	Enseignants	Total
Moyenne	113,0	104,5	99,1	85,4	81,4	48,4	50,1	83,0	86,5
Maximum	140,0	132,0	124,0	127,0	110,0	67,0	68,0	116,0	140,0
Minimum	80,0	62,0	61,0	55,0	55,0	35,0	36,0	44,0	35,0
Ecart-type	10,2	12,7	12,5	16,6	12,1	7,5	7,2	18,7	25,2

Tableau 2B

Analyse descriptive du score total au Back PAQ et de chaque sous-score selon la promotion ou le statut professionnel (moyenne ± écart-type)

Score total et sous-scores au Back-PAQ (moyenne ± écart-type)	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Nouveaux diplômés	Praticiens	Enseignants	Total
Douleur	21,3 ± 4,4	18,1 ± 3,6	17,0 ± 4,0	14,9 ± 4,0	13,5 ± 3,9	11,5 ± 3,0	12,8 ± 3,7	13,9 ± 3,8	16,0 ± 4,9
Vulnérabilité	32,3 ± 4,3	30,6 ± 5,3	30,0 ± 5,6	25,4 ± 7,1	23,6 ± 6,6	14,1 ± 3,1	14,7 ± 3,4	23,7 ± 7,9	25,4 ± 8,4
Protection	21,0 ± 2,7	19,9 ± 3,1	18,7 ± 3,4	15,3 ± 4,7	15,6 ± 3,4	6,2 ± 1,6	6,2 ± 1,5	13,7 ± 5,0	15,5 ± 6,2
La lombalgie est spéciale	21,2 ± 2,6	20,2 ± 3,2	19,3 ± 3,1	18,1 ± 3,2	17,9 ± 3,0	7,0 ± 1,9	6,9 ± 1,7	16,1 ± 4,9	16,7 ± 5,9
Activité	7,1 ± 2,7	6,4 ± 2,5	5,6 ± 1,9	4,7 ± 1,9	4,6 ± 1,5	3,7 ± 1,2	3,8 ± 1,2	5,0 ± 1,9	5,3 ± 2,3
Pronostic	10,2 ± 2,5	9,3 ± 3,6	8,5 ± 2,9	7,0 ± 2,6	6,2 ± 2,1	5,0 ± 1,6	5,9 ± 1,9	6,4 ± 2,5	7,7 ± 3,1

Tableau 3

Score obtenu à la vignette clinique selon la promotion ou le statut professionnel (pourcentage)

Score clinique	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Nouveau diplômé	Praticien	Enseignant
0	53,5	28,6	10,4	1,8	2,2	2,1	4,7	6,5
1	29,6	34,3	32,1	16,1	18,7	10,6	19,6	15,6
2	9,2	24,8	36,8	39,3	34,1	38,3	33,6	39,0
3	7,7	12,4	20,8	42,9	45,1	48,9	42,1	39,0

En gras : réponse la plus fréquente de chaque catégorie.

Résultats des réponses aux vignettes cliniques

Les résultats ont montré que plus de la moitié des étudiants de première année ont obtenu un score de 0 sur 3 (53,5%) et moins de 10% ont obtenu un score de 3 sur 3 (7,7%) aux réponses des vignettes cliniques. En revanche, seuls 2,1% des nouveaux diplômés ont obtenu un score de 0 sur 3 et près de 90% ont obtenu un score de 2 sur 3 (38,3%) ou de 3 sur 3 (48,9%) (tableau 3). En outre, les résultats ont souligné une augmentation régulière du score de la vignette clinique, avec un pourcentage de score clinique à 3 sur 3 qui augmente de la première année (7,7 %) à la cinquième année (45,1 %) et juste après la fin des études (53,5 %). Cependant, le pourcentage des ostéopathes en exercice ayant eu un score 3 de 3 (42,1 %) et des enseignants (39%) n'était pas plus élevé que celui des étudiants qui venaient d'obtenir leur diplôme (53,5%). Les orientations cliniques basées sur les trois questions de la vignette (score moyen : 1,74) étaient positivement associées au score du Back-PAQ ($r = 0,489$, $p < 0,001$).

DISCUSSION

Synthèse des résultats

Cette étude a cherché à explorer les attitudes et les croyances des étudiants en ostéopathie, des ostéopathes nouvellement diplômés, des enseignants en ostéopathie et des ostéopathes en exercice issus de deux instituts de formation en ostéopathie vis-à-vis de la prise en charge des patients souffrant de lombalgie. Les résultats ont montré que les scores provenant du questionnaire Back-PAQ et les réponses à la vignette clinique s'amélioraient au fur et à mesure des années d'étude (Figure 1). De plus, les nouveaux diplômés obtenaient les meilleurs scores, scores comparables à ceux des ostéopathes en exercice. Toutefois, les scores obtenus par les enseignants ont mis en lumière une grande variabilité suggérant des attitudes et des croyances très hétérogènes dans cette population.

Comparaison avec la littérature

Il s'agit de la première étude française explorant les croyances des ostéopathes, des étudiants en ostéopathie, des nouveaux diplômés et des enseignants à l'égard de la lombalgie. Ainsi, le programme de formation en ostéopathie semble avoir eu un impact positif sur les attitudes et les croyances des étudiants ostéopathes dans ce domaine. Une amélioration des attitudes et des croyances est observée vis-à-vis de la lombalgie de façon régulière au cours des 5 années de formation avec, pour finalité, des scores pour les nouveaux diplômés reflétant des croyances adaptées et conformes aux recommandations scientifiques actuelles et aux recommandations de prise en charge de la lombalgie non-spécifique par la Haute Autorité de Santé⁽⁴¹⁾. Les scores obtenus par les nouveaux diplômés sont peut-être à mettre en relation avec les 720 heures de formation clinique ayant lieu au cours de la 5^e année d'étude. Lors de cette année de formation, presque entièrement dédiée à la formation clinique et aux stages, les étudiants doivent en outre réaliser au moins 150 consultations. De plus, ces scores sont proches de ceux obtenus par les autres professionnels de la santé. Une étude de 2021 de Christe *et al.*⁽²⁶⁾ a rapporté une moyenne de $82,7 \pm 17,2$ au Back PAQ pour un panel de kinésithérapeutes suisses, soit un score comparable aux étudiants de quatrième et cinquième années ou aux enseignants de cette étude. A noter dans cette étude que les kinésithérapeutes impliqués dans l'enseignement avaient un score légèrement meilleur ($78,66 \pm 18,43$). Christe⁽²⁹⁾ a rapporté un meilleur score pour les étudiants en première année d'études de kinésithérapie: $94,8$ versus 113 dans l'étude présente. Dans une autre étude explorant les croyances de la population générale suisse⁽⁴²⁾, un score au Back PAQ de $113,2$ a été retrouvé, ce qui est comparable au score de nos étudiants de première année qui commencent tout juste leur formation. Enfin, une étude a étudié les croyances des ostéopathes britanniques⁽³¹⁾ et le score obtenu dans cette étude a été de $87,3 \pm 17,09$ soit un score comparable aux étudiants de quatrième année de cette étude ($85,4 \pm 16,6$).

Curriculum

Il n'est pas possible de déterminer si une partie du curriculum ou si le début progressif de la formation clinique (en 3^{ème} année) est responsable directement ou en partie de l'amélioration graduelle et régulière des scores au Back-PAQ et des scores à la vignette clinique. Cependant, une des hypothèses pourrait être que les récents décrets d'application sur la formation⁽³⁵⁾ ont introduit dans le programme de nouveaux enseignements cliniques intégrant des données récentes sur la prise en charge de la lombalgie. Par exemple, l'unité d'enseignement 2.15, portant spécifiquement sur la douleur, qui représente 20 heures de cours est enseignée en 3^{ème} année de formation et est dédiée aux connaissances les plus récentes sur la douleur. Ainsi, la refonte des programmes d'enseignement et probablement le recrutement de nouveaux enseignants a potentiellement contribué à l'introduction de données scientifiques récentes dans le cursus de formation.

De plus, l'introduction dès la troisième année de plusieurs heures de méthodologie de recherche et d'analyse d'articles (30 heures) associée à des cours d'anglais scientifique (20 heures) a conduit probablement les étudiants à devenir plus à l'aise avec l'accès aux données les plus actuelles⁽⁴³⁾ et, de ce fait, à avoir pleinement conscience de ces apports dans

leurs futures pratiques professionnelles. Pour finir, l'accès à l'information via les réseaux sociaux, les blogs, les séminaires en ligne peut avoir favorisé grandement l'accès à du matériel scientifique récent⁽⁴⁴⁻⁴⁶⁾.

Formation continue des enseignants

Avoir plus d'expérience professionnelle et/ou être impliqué dans l'enseignement de l'ostéopathie n'a pas conduit à de meilleures attitudes et des croyances plus adaptées concernant la prise en charge des patients souffrant de lombalgie. Bien que la moyenne de leurs résultats ait été très proche des autres types de professionnels étudiés dans la littérature^(26,31), la variabilité importante des résultats au Back-PAQ a montré des disparités significatives entre les professionnels. Une explication pourrait être que les enseignants actuels n'ont pas eu le même programme de formation que les étudiants d'aujourd'hui. Avant les décrets de 2014, des disparités importantes existaient dans la formation professionnelle en termes de contenu et de volume, avec des durées de formation variant de 3 à 6 ans⁽⁴⁷⁾. Il est en outre rapporté qu'il n'est pas aisé de réintroduire de façon automatique les données actualisées des sciences de la santé sur l'ensemble des domaines portés par la formation et auprès des professionnels sur le terrain⁽⁴⁸⁾. Ainsi, ce manque n'est probablement pas comblé par les formations professionnelles, qui semblent majoritairement axées sur des orientations technico-pratiques plutôt que sur la mise à jour des connaissances scientifiques pour la prise en charge clinique des patients. Néanmoins, depuis plusieurs années, de nouvelles formations sont apparues dans ces domaines y compris à l'échelle européenne par la mise en place de masters pour les professionnels et notamment dans les pays nordiques^(49,50); ce qui contribuera probablement à faire évoluer cette situation à l'échelle européenne dans les années à venir.

Dans ce sens, les résultats soulignaient aussi que le fait d'être titulaire d'une licence (bachelor) ou d'un master entraîne de meilleurs résultats au questionnaire Back-PAQ. Il est vrai que, même si la proportion d'enseignants en ostéopathie titulaires d'un master ou d'un doctorat est en augmentation, elle reste faible et volontaire par rapport aux autres professions de santé. En effet, pour être formateur en ostéopathie dans un institut de formation, il suffit d'être diplômé en ostéopathie depuis plus de 5 ans. Il est aussi probable que les ostéopathes nouvellement formés et ceux qui ont poursuivi vers des formations universitaires complémentaires auront à l'avenir un rôle important dans les instituts de formation, diminuant probablement cette hétérogénéité des résultats et conduisant progressivement à une universitarisation de la profession à l'instar de ce qu'il se fait dans d'autres pays européens (comme la Suisse, Malte, le Portugal, l'Italie, la Grande-Bretagne, la Norvège, la Finlande) et non européens (comme l'Australie et la Nouvelle-Zélande)⁽⁵¹⁾.

Limites de l'étude

Cette étude a exploré les attitudes et les croyances envers la lombalgie d'uniquement deux établissements français de formation; elle ne représentait pas les caractéristiques de l'ensemble des étudiants, des praticiens et des enseignants en ostéopathie en France. De plus, aucune étude antérieure n'a exploré ces scores dans d'autres instituts français ni auprès des professionnels; il n'est pas possible de

savoir si les résultats caractérisaient un score moyen et si les enseignants représentaient une population spécifique en termes d'attitudes et de croyances ou si l'âge les formations académiques étaient les facteurs prédictifs principaux.

De plus, il s'agit également d'un défi car il n'existe aucun outil de référence pour évaluer les croyances et attitudes à l'égard de la lombalgie⁽³²⁾. La version française du Back-PAQ a en outre été validée pour des patients lombalgiques francophones belges⁽³⁸⁾. Les données psychométriques de cet outil ne sont pas disponibles pour une population d'étudiants et de professionnels de l'ostéopathie français. De plus, les résultats n'ont porté que sur une composante, certes importante, mais non unique de la prise en charge clinique des patients lombalgiques en rapport avec les croyances des praticiens et leur attitude subséquente. Une prise en charge ostéopathique ne se limite bien sûr pas qu'à cette seule évaluation.

CONCLUSION

Le cursus ostéopathique semble contribuer à une amélioration progressive des attitudes et des croyances sur la lombalgie chronique en accord avec les preuves scientifiques actuelles. Les connaissances sur la douleur ont connu des avancées majeures au cours des dernières décennies et les étudiants sont continuellement exposés aux recherches actuelles dans ce domaine. Si les ostéopathes en exercice ne suivent pas une formation continue concernant les sciences de la douleur, il est possible que leurs croyances et leurs attitudes reflètent ce qu'ils ont appris pendant leurs études et ne représentent plus les connaissances actuelles. Des questions importantes sont aussi soulevées par cette étude concernant la mise à jour des professionnels aux nouvelles connaissances scientifiques applicables à la pratique clinique et notamment des professionnels qui sont impliqués dans l'enseignement. Ainsi, la formation continue est nécessaire pour accroître davantage l'expertise des enseignants

ABSTRACT

Background: Psychosocial factors play a critical role in the prognosis and management of patients with non-specific low back pain (NSLBP). Scientific evidence suggests that an individual's beliefs about pain are associated with the attitudes and beliefs of the clinician they consult.

Objective: This study explores the attitudes, beliefs, and clinical orientations of students, recent graduates, educators, and non-teaching practitioners from two French osteopathic educational institutes regarding the management of NSLBP.

Method: The study population was assessed using a cross-sectional study – including data collection on socio-demographic characteristics, the back pain attitudes questionnaire (Back-PAQ), and a clinical vignette – conducted online between August and October 2021. **Results:** In total, 798 participants completed the survey (556 students, 47 recent

et des professionnels en exercice quant à leurs connaissances sur la douleur, mais aussi pour pouvoir traduire plus rapidement dans leurs pratiques les nouvelles connaissances scientifiques. Bien qu'une orientation fondée sur les données probantes soit déjà présente dans l'enseignement de l'ostéopathie, elle ne couvre pas encore l'ensemble du cursus et rencontre une forme d'inertie. Ce défi pour la formation des futurs ostéopathes est un enjeu crucial également pour la délivrance de soins optimaux, pluridisciplinaires et fondés sur les preuves à la population dans son ensemble et notamment aux personnes souffrant de douleurs rachidiennes non-spécifiques.

IMPLICATIONS POUR LA PRATIQUE

- **Les croyances mesurées par le Back-PAQ face aux douleurs vertébrales évolueraient positivement tout au long du cursus; les nouveaux diplômés montreraient les meilleurs scores.**
- **Le fait d'avoir plus d'années d'expérience professionnelle en tant qu'ostéopathe, d'être impliqué dans l'enseignement de l'ostéopathie et d'avoir une expérience en cours de lombalgie était associé à un score plus élevé du Back-PAQ (croyances plus délétères).**
- **Les scores des enseignants sont en moyenne équivalents à ceux d'étudiants de 4ème et 5ème année; une variabilité importante existerait cependant à l'intérieur de ce groupe.**
- **Les scores du Back-PAQ et les résultats à la vignette clinique sont modérément corrélés indiquant que les participants ayant des croyances délétères seraient plus susceptibles de faire passer des messages d'évitement des activités à leurs patients.**

Contact

Hakim Mhadhbi
mhadhbi.h@io-rennes.fr

graduates, 88 educators, and 107 practitioners). Results of the Back-PAQ indicated that students showed a progressive decrease in scores (more helpful beliefs) from the first year (113 ± 10.2) to the fifth year (81.4 ± 12.1 ; $p < 0.001$), and a more significant decrease in scores was observed between fifth-year students (81.4 ± 12.1) and recent graduates (48.4 ± 7.5 ; $p < 0.001$). Clinical orientations estimated on the basis of the vignette questions (mean score: 1.7/3) were moderately correlated with the Back-PAQ score ($r = -0.489$, $p < 0.001$). Thus, participants with more harmful beliefs were more likely to recommend limiting physical or occupational activity.

Conclusion: For future clinicians to adequately address psychosocial factors associated with NSLBP, it is crucial to assess their attitudes during their education to better understand the underlying beliefs.

KEYWORDS

osteopathy / non-specific low back pain / beliefs / education / clinical education

ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund: Psychosoziale Faktoren spielen eine wesentliche Rolle bei der Prognose und dem Management von Patienten mit nicht-spezifischen Lumbalgie (NSL). Wissenschaftliche Erkenntnisse deuten darauf hin, dass die Überzeugungen einer Person in Bezug auf Schmerzen mit den Einstellungen und Überzeugungen des konsultierten Kliniklers in Verbindung stehen.

Ziel: Diese Studie untersucht die Einstellungen, Überzeugungen und klinischen Orientierungen von Studenten, neuen Absolventen, Lehrern und nicht lehrenden Praktikern aus zwei französischen Osteopathie-Lehrinstituten in Bezug auf die Behandlung von LNS.

Methode: Diese Population wurde mithilfe einer Querschnittserhebung untersucht, die zwischen August und Oktober 2021 online durchgeführt wurde und eine Erhebung der soziodemografischen Merkmale, einen Fragebogen (Back-PAQ) und eine klinische Vignette umfasste.

Ergebnisse: 798 Teilnehmer nahmen an der Umfrage teil (556 Studenten, 47 neue Absolventen, 88 Lehrer, 107 Praktiker). Die Back-PAQ-Ergebnisse der Studenten zeigten einen allmählichen Rückgang der Punktzahl (passendere Überzeugungen) vom ersten Jahr ($113 \pm 10,2$) bis zum fünften Jahr ($81,4 \pm 12,1$) ($p < 0,001$), wobei der Rückgang zwischen den Studenten im fünften Jahr ($81,4 \pm 12,1$) und den Neuabsolventen ($48,4 \pm 7,5$) ($p < 0,001$) am stärksten war. Die klinischen Leitlinien auf der Grundlage der Vignettenfragen (Durchschnittswert: 1,7/3) korrelierten mäßig mit dem Back-PAQ-Score ($r = -0,489$, $p < 0,001$). Teilnehmer mit mehr schädlichen Überzeugungen förderten also eher die Einschränkung der körperlichen oder beruflichen Aktivität.

Schlussfolgerung: Damit angehende Klinikler angemessen mit den psychosozialen Faktoren umgehen können, die mit NSL einhergehen, scheint es entscheidend zu sein, ihre Einstellungen während ihrer Ausbildung zu bewerten, um die ihnen zugrunde liegenden Überzeugungen besser zu verstehen.

SCHLÜSSELWÖRTER

Osteopathie / unspezifische Lumbalgie / Überzeugungen / Unterricht / klinische Ausbildung

Références

- Vaucher P, Macdonald RJD, Carnes D. The role of osteopathy in the Swiss primary health care system: a practice review. *BMJ Open*. 2018;8(8).
- Plunkett A, Fawkes C, Carnes D. Osteopathic practice in the United Kingdom: A retrospective analysis of practice data. *PLoS One*. 2022;17(7):e0270806.
- Dubois T, Berthiller J, Nourry N, Landurier G, Briere F, Chardigny. Douleurs en cabinet d'ostéopathie : étude prospective descriptive des motifs de consultations des patients consultant en cabinet d'ostéopathie. *EM-Consulte*. 2012;13:A59-60.
- Nguyen C, Poiradeau S, Revel M, Papelard A. Lumbalgie chronique : facteurs de passage à la chronicité. *Revue du Rhumatisme*. 2009;76(6):537-42.
- Nieminen LK, Pyysalo LM, Kankaanpää MJ. Prognostic factors for pain chronicity in low back pain: a systematic review. *PAIN Reports*. 2021;6(1):e919.
- Agnus Tom A, Rajkumar E, John R, Joshua George A. Determinants of quality of life in individuals with chronic low back pain: a systematic review. *Health Psychol Behav Med*. 2022;10(1):124-44.
- Sampath KK, Darlow B, Tumilty S, Shillito W, Hanses M, Devan H, et al. Barriers and facilitators experienced by osteopaths in implementing a biopsychosocial (BPS) framework of care when managing people with musculoskeletal pain – a mixed methods systematic review. *BMC Health Services Research*. 2021;21(1):695.
- Zangoni G, Thomson OP. « I need to do another course » - Italian physiotherapists' knowledge and beliefs when assessing psychosocial factors in patients presenting with chronic low back pain. *Musculoskelet Sci Pract*. 2017;27:71-7.
- Formica A, Thomson OP, Esteves JE. 'I just don't have the tools' - Italian osteopaths' attitudes and beliefs about the management of patients with chronic pain: A qualitative study. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2018;27:6-13.
- Abrosimoff M, Rajendran D. 'Tell me your story' - How osteopaths apply the BPS model when managing low back pain - A qualitative study. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2020;35:13-21.
- Singla M, Jones M, Edwards I, Kumar S. Physiotherapists' assessment of patients' psychosocial status: are we standing on thin ice? A qualitative descriptive study. *Man Ther*. 2015;20(2):328-34.
- Peleanou R, Thomson OP. A blame game and sticky labels: A qualitative study of osteopaths' experiences of managing patients with pain catastrophising. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2021;39:1-9.
- Werner EL, Ihlebaek C, Skouen JS, Laerum E. Beliefs about low back pain in the Norwegian general population: are they related to pain experiences and health professionals? *Spine (Phila Pa 1976)*. 2005;30(15):1770-6.
- Henschke N, Lorenz E, Pokora R, Michaleff ZA, Quartey JNA, Oliveira VC. Understanding cultural influences on back pain and back pain research. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2016;30(6):1037-49.
- Morton L, de Bruin M, Krajewska M, Whibley D, Macfarlane G j. Beliefs about back pain and pain management behaviours, and their associations in the general population: A systematic review. *European Journal of Pain*. 2019;23(1):15-30.
- Darlow B. Beliefs about back pain: The confluence of client, clinician and community. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2016;20:53-61.
- Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP. A Systematic Review of Psychological Factors as Predictors of Chronicity/Disability in Prospective Cohorts of Low Back Pain. *Spine*. 2002;27(5):E109.
- Biltery's T, Kregel J, Nijs J, Meeus M, Danneels L, Cagnie B, et al. Influence of education level on the effectiveness of pain neuroscience education: A secondary analysis of a randomized controlled trial. *Musculoskelet Sci Pract*. 2022;57:102494.
- Darlow B, Fullen BM, Dean S, Hurley DA, Baxter GD, Dowell A. The association between health care professional attitudes and beliefs and the attitudes and beliefs, clinical management, and outcomes of patients with low back pain: a systematic review. *Eur J Pain*. 2012;16(1):3-17.
- Darlow B, Dowell A, Baxter GD, Mathieson F, Perry M, Dean S. The enduring impact of what clinicians say to people with low back pain. *Ann Fam Med*. 2013;11(6):527-34.
- Ostelo RWJG, Stomp-van den Berg SGM, Vlaeyen JWS, Wolters PMJC, de Vet HCW. Health care provider's attitudes and beliefs towards chronic low back pain: the development of a questionnaire. *Man Ther*. 2003;8(4):214-22.
- Kinney M, Seider J, Beaty AF, Coughlin K, Dyal M, Clewley D. The impact of therapeutic alliance in physical therapy for chronic musculoskeletal pain: A systematic review of the literature. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2020;36(8):886-98.
- Gardner T, Refshauge K, Smith L, McAuley J, Hübscher M, Goodall S. Physiotherapists' beliefs and attitudes influence clinical practice in chronic low back pain: a systematic review of quantitative and qualitative studies. *J Physiother*. 2017;63(3):132-43.

- 24.** Shaw R, Abbey H, Casals-Gutiérrez S, Maretic S. Reconceptualizing the therapeutic alliance in osteopathic practice: Integrating insights from phenomenology, psychology and enactive inference. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2022;46:36-44.
- 25.** Darlow B, Perry M, Mathieson F, Stanley J, Melloh M, Marsh R, et al. The development and exploratory analysis of the Back Pain Attitudes Questionnaire (Back-PAQ). *BMJ Open*. 2014;4(5):e005251.
- 26.** Christe G, Nzamba J, Desarzens L, Leuba A, Darlow B, Pichonnaz C. Physiotherapists' attitudes and beliefs about low back pain influence their clinical decisions and advice. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2021;53:102382.
- 27.** Nolan D, O'Sullivan K, Stephenson J, O'Sullivan P, Lucock M. How do manual handling advisors and physiotherapists construct their back beliefs, and do safe lifting posture beliefs influence them? *Musculoskeletal Science and Practice*. 2019;39:101-6.
- 28.** Caneiro JP, O'Sullivan P, Smith A, Ovrebekk IR, Tozer L, Williams M, et al. Physiotherapists implicitly evaluate bending and lifting with a round back as dangerous. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2019;39:107-14.
- 29.** Christe G, Darlow B, Pichonnaz C. Changes in physiotherapy students' beliefs and attitudes about low back pain through pre-registration training. *Arch Physiother*. 2021;11(1):13.
- 30.** Hilbink H. An investigation of attitudes and underlying beliefs toward low back pain among osteopathy students using the Back Pain Attitudes Questionnaire (Back-PAQ). 2018. Disponible: <https://www.researchbank.ac.nz/handle/10652/4231>
- 31.** Smith K, Thomson OP. What do UK osteopaths view as the safest lifting posture, and how are these views influenced by their back pain beliefs? *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2020;37:10-6.
- 32.** Moran RW, Rushworth WM, Mason J. Investigation of four self-report instruments (FABT, TSK-HC, Back-PAQ, HC-PAIRS) to measure healthcare practitioners' attitudes and beliefs toward low back pain: Reliability, convergent validity and survey of New Zealand osteopaths and manipulative physiotherapists. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2017;32:44-50.
- 33.** Décret n° 2014-1505 du 12 décembre 2014 relatif à la formation en ostéopathie. 2014-1505, NOR: AFSH1427626D, 2014.
- 34.** von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. 2008;61(4):344-9.
- 35.** World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. *Bulletin of the World Health Organization*. 2001;79(4):373-4.
- 36.** Légifrance. Décision n° 2021-19 du 22 juillet 2021 portant renouvellement d'agrément et augmentation de la capacité d'accueil de l'Institut d'ostéopathie de Rennes Bretagne (IO Rennes) pour dispenser une formation en ostéopathie [En ligne]. [cité le 6 nov 2022]. Disponible: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043858540>
- 37.** Légifrance. Décision n° 2021-15 du 22 juillet 2021 portant renouvellement d'agrément de l'Institut Dauphine d'ostéopathie de Paris (IDO Paris) pour dispenser une formation en ostéopathie [En ligne]. [cité le 6 nov 2022]. Disponible: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043858508>
- 38.** Demoulin C, Halleux V, Darlow B, Martin E, Roussel N, Humblet F, et al. Traduction en langue française de la version longue du « Back Pain Attitudes Questionnaire » et étude de ses qualités psychométriques. 2017;9.
- 39.** Darlow B, Perry M, Stanley J, Mathieson F, Melloh M, Baxter GD, et al. Cross-sectional survey of attitudes and beliefs about back pain in New Zealand. *BMJ Open*. 2014;4(5):e004725.
- 40.** Briggs A m., Slater H, Smith A j., Parkin-Smith G f., Watkins K, Chua J. Low back pain-related beliefs and likely practice behaviours among final-year cross-discipline health students. *European Journal of Pain*. 2013;17(5):766-75.
- 41.** Haute Autorité de Santé. Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune [Internet]. Haute Autorité de Santé [En ligne]. [cité le 6 nov 2022]. Disponible: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2961499/fr/prise-en-charge-du-patient-presentant-une-lombalgie-commune
- 42.** Christe G, Pizzolato V, Meyer M, Nzamba J, Pichonnaz C. Unhelpful beliefs and attitudes about low back pain in the general population: A cross-sectional survey. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2021;52:102342.
- 43.** Burguete E, Nourry J, Brière F, Ropert J, Scribans C. L'amélioration de la scientificité de la formation en ostéopathie : une porte vers la recherche scientifique ? *La Revue de l'Ostéopathie*. 2021;(26):5-14.
- 44.** Sterling M, Leung P, Wright D, Bishop TF. The Use of Social Media in Graduate Medical Education: A Systematic Review. *Acad Med*. 2017;92(7):1043-56.
- 45.** Sarra BR, Kouki N, Dhaoui A, Jlidi N, Bellil K. Un concept d'apprentissage remarquable aux temps du confinement pédagogique Le pathologiste et les réseaux sociaux. *Tunis Med*. 2021;99(4):404-9.
- 46.** Chouchana L, Auffret M, Geniaux H. Twitter®, un outil de formation médicale continue ? *Pédagogie Médicale*. 2018;19(2):91-3.
- 47.** Durrafourg M, Vernerey M. Rapport de l'Inspection Générale des Affaires Sociales Le dispositif de formation à l'ostéopathie [En ligne]. [cité le 19 nov 2022]. Disponible: <https://www.afosteo.org/wp-content/uploads/2014/10/Rapport-IGAS-avril-2010.pdf>
- 48.** Morris ZS, Wooding S, Grant J. The answer is 17 years, what is the question: understanding time lags in translational research. *J R Soc Med*. 2011;104(12):510-20.
- 49.** Metropolia University of Applied Sciences. Osteopathy, Master's Degree | Metropolia UAS [En ligne]. [cité le 19 nov 2022]. Disponible: <https://www.metropolia.fi/en/academics/masters-degrees/osteopathy>
- 50.** Western Norway University of Applied Sciences. Healthy Ageing and Rehabilitation, Master's Degree [En ligne]. [cité le 19 nov 2022]. Disponible: <https://www.hvl.no/en/studies-at-hvl/study-programmes/healthy-ageing-and-rehabilitation/>
- 51.** European Federation & Forum for Osteopathy. Regulation of the Osteopathic Profession in Europe - an overview [En ligne]. [cité le 19 nov 2022]. Disponible: <https://www.effo.eu/wp-content/uploads/2022/09/Regulation-of-Osteopaths-Europe-SEPT-2022-DP.pdf>

ANNEXE

Vignette clinique (adaptée et traduite à partir d'Evans et al. 2005)

Evans DW, Foster NE, Underwood M, Vogel S, Breen AC, Pincus T. Testing the effectiveness of an innovative information package on practitioner reported behaviour and beliefs: The UK Chiropractors, Osteopaths and Musculoskeletal Physiotherapists Low back pain Management (COMPLeMENT) trial [ISRCTN77245761]. BMC Musculoskeletal Disorders. 2005 20;6(1):41.

Une femme de 28 ans a présenté un premier épisode de lombalgie après avoir soulevé une charge de 10 kg trois semaines auparavant. Elle précise être incapable d'exercer son activité professionnelle au sein de la cafétéria de l'hôpital et a cessé toute activité professionnelle dès le début de ses douleurs. Elle est anxieuse à l'idée de reprendre son activité professionnelle et se sent immobilisée par la douleur. Les contraintes liées à son travail sont variables mais nécessitent certaines activités physiques. Elle travaille à plein temps et n'a pas de personne à charge à la maison. Concernant ses activités physiques, elle dit se sentir capable de rester assise environ 10 minutes et marcher une centaine de mètres avant que la douleur ne devienne limitante. Elle éprouve des difficultés à dormir la nuit et présente des raideurs matinales au niveau du dos pendant une dizaine de minutes le matin.

Elle n'a jamais souffert de traumatisme ni de pathologie graves. La douleur est localisée dans le bas du dos et sans irradiation. Lors de l'examen physique, elle présente une limitation à la flexion du tronc et des douleurs à la palpation sont présentes dans la région paraspinale gauche. L'examen neurologique est normal et la douleur n'est pas potentialisée lors de la flexion de hanche jambe tendue (ou test de Lasègue). Le diagnostic retenu est une lombalgie commune non-spécifique.

Questions

- 1. Jusqu'à ce que la douleur s'améliore, je recommande que cette patiente :**
 - a) Limite toute activité physique
 - b) Limite ses activités à des efforts légers
 - c) Limite ses activités à des efforts modérés
 - d) Évite seulement les activités douloureuses*
 - e) Ne limite aucune de ses activités*

- 2) Jusqu'à ce que la douleur s'améliore, je recommande que cette patiente :**
 - a) Ne reprenne pas son activité professionnelle
 - b) Reprenne une activité à temps partiel, avec un allègement des tâches à effectuer
 - c) Reprenne une activité à temps plein, avec un allègement des tâches à effectuer*
 - d) Reprenne une activité à temps partiel, avec la totalité des tâches à effectuer*
 - e) Reprenne une activité à temps plein, avec la totalité des tâches à effectuer*

- 3) Je recommande à cette patiente :**
 - a) Le repos au lit jusqu'à la disparition complète de la douleur
 - b) Le repos au lit jusqu'à une amélioration substantielle de la douleur
 - c) Le repos au lit seulement lorsque la douleur est sévère
 - d) Éviter le repos au lit autant que possible*
 - e) Éviter totalement le repos au lit*

* Pour chacune de ces questions, une de ces réponses doit être choisie pour obtenir 1 point.

Pratiques avancées en physiothérapie : résultats clés et perspectives

Advanced Physiotherapy Practice: Key findings and perspectives

(Abstract on page 52)

Advanced Practices in Physiotherapie: Schlüsselergbnisse und Perspektiven

(Zusammenfassung auf Seite 52)

François Vermeulen (PhD, PT)¹, Ivo Neto Silva (PhD, PT)²

Mains Libres 2023; 1: 47-54 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2023.11.1.47

MOTS CLÉS pratiques avancées / physiothérapie / interdisciplinarité / modèle de soins

RÉSUMÉ

Introduction: Le concept de pratiques avancées inclut, dans un cadre professionnel défini, la maîtrise de compétences avancées dans un domaine spécifique, un niveau de pratique caractérisé par un haut degré d'autonomie et de responsabilités et une capacité de prise de décisions complexes.

Les physiothérapeutes en pratiques avancées exercent dans de multiples domaines, dont principalement la neurologie, le domaine cardio-respiratoire, le sport et le domaine musculo-squelettique et rhumatologique.

Objectif: Cet article a pour objectif de discuter le concept de pratiques avancées en physiothérapie. Les messages clés issus des articles sélectionnés seront présentés puis discutés.

Développement: Dans ce cadre, deux modèles de soins sont classiquement décrits: l'accès primaire et le triage. Les intérêts potentiels sont un recours réduit à une consultation médicale, à une hospitalisation, une facilitation du parcours de soins du patient et, selon le contexte géographique, une réduction des déplacements par le patient.

Ces modèles imposent néanmoins que les physiothérapeutes en pratiques avancées aient une grande expérience clinique et un parcours de formation reconnu. Ce sujet est crucial car il participe, entre autres, à la reconnaissance par les pairs, les autres disciplines et les patients.

Conclusion: En termes de déploiement, quatre domaines sont à prendre en compte: Etablissement du rôle; attentes du rôle, évaluation du rôle; impact du rôle. Une méthodologie adaptée et rigoureuse est indispensable afin d'évaluer les bénéfices, notamment cliniques et financiers. Enfin, ce rôle peut fournir des opportunités d'évolution professionnelle intéressantes («seniorisation» et reconnaissances des compétences).

¹ Département de chirurgie, Hôpitaux universitaires de Genève, Suisse.

² Direction des soins, Pôle des pratiques professionnelles, Hôpitaux universitaires de Genève, Suisse.
Département de médecine aiguë, Hôpitaux universitaires de Genève, Suisse.

INTRODUCTION

Le concept de pratiques avancées est né dans les années soixante aux Etats-Unis, incluant initialement du personnel infirmier disposant d'un complément de formation leur accordant une autonomie concernant l'évaluation, la prise de décision et la prescription et/ou la réalisation d'actes⁽¹⁾.

Les pratiques avancées peuvent ainsi être définies comme « un niveau de pratique défini au sein des professions cliniques (...) conçu pour transformer et moderniser les parcours de soins, permettant le partage sûr et efficace des compétences au-delà des frontières professionnelles traditionnelles⁽²⁾ ». Ces actions doivent être ciblées sur les résultats, la pratique basée sur les données probantes, la coordination des soins, la mesure de la qualité, ainsi que la satisfaction des patients et de l'équipe⁽³⁾.

Certains pourront souligner que, dans les faits, ces descriptions correspondent à l'approche que devrait avoir chaque clinicien – défini ici comme tout professionnel de santé ayant une activité clinique – concernant sa pratique professionnelle. La lecture de la description de la physiothérapie formulée par la World Confederation for Physical Therapy (désormais dénommée World Physiotherapy), permet de constater que le cadre de fonctionnement des physiothérapeutes est clairement défini et pourrait être considéré comme compatible avec la notion de pratiques avancées: « Les physiothérapeutes sont qualifiés et professionnellement tenus: d'entreprendre un examen ou une évaluation complète du patient, du client ou de la population ou des besoins d'un groupe de clients; d'évaluer les résultats de l'examen ou de l'évaluation afin de porter un jugement clinique sur les patients/clients; de formuler un diagnostic, un pronostic et un plan; d'organiser une consultation dans le cadre de leurs compétences et de déterminer quand les patients/clients doivent être orientés vers un autre professionnel; de mettre en œuvre un programme d'intervention, de traitement et de rééducation en accord avec le patient/client; d'évaluer et de réévaluer les résultats de toute intervention, traitement ou rééducation proposés; de faire des recommandations relatives à l'autogestion; de collaborer avec les professionnels de la santé et d'autres acteurs clés⁽⁴⁾ ».

Dans les faits, il n'est pas rare que des clinicien non-médecins effectuent des actes qui dépassent le cadre de leur

formation initiale. Citons comme exemples l'évaluation primaire d'un traumatisme musculo-squelettique ou la prise en charge d'une insuffisance respiratoire aiguë. Le premier cas concerne typiquement les physiothérapeutes du sport. Présents, entre autres, en première ligne au bord des terrains ou des pistes, ils évaluent et réalisent des traitements d'urgences en cas de lésions mineures. Ceci avec l'espoir de pouvoir permettre au sportif de pouvoir reprendre directement son activité. Le deuxième cas est classiquement observé dans les secteurs critiques comme les urgences ou les soins intensifs. Ici le physiothérapeute évalue la situation cardio-respiratoire du patient, met en place un soutien ventilatoire adapté et en assure le suivi. Dans les deux cas, une fois la phase aiguë passée, une prise en charge de fond sera mise en place (pour autant qu'elle n'était pas pré-existante).

Cependant, ceci ne relève pas spécifiquement du concept de pratiques avancées à proprement parlé. En effet, il convient de clarifier quelques éléments de sémantique. Il faut en effet différencier les activités étendues, d'une part, et les pratiques avancées d'autre part⁽⁵⁾. Les premières sont définies comme des compétences et responsabilités qui dépassent celles prévues dans le cadre de la formation initiale. Elles doivent faire l'objet d'une formation complémentaire dans le cadre d'un plan de montée en compétences^(6,7). Ceci pouvant correspondre aux deux exemples cités plus haut. Les secondes incluent, dans un cadre professionnel défini, la maîtrise de compétences avancées dans un domaine spécifique, un niveau de pratique caractérisée par un haut degré d'autonomie et de responsabilité, et une capacité de prise de décisions complexes. En outre, elles requièrent un niveau universitaire de type Master of science (MSc) ou doctorat (PhD) incluant les aspects de pratique clinique, de leadership et gestion, d'enseignement et de recherche⁽⁷⁻¹²⁾. Ces deux fonctions doivent être associées à un titre professionnel particulier et une reconnaissance légale spécifique.

En 2020, la World Physiotherapy Europe region s'est positionnée en décrivant les rôles de PPA selon trois types d'activités que sont les soins cliniques avancés/gestion de cas complexes, le rôle de substitution, et le rôle d'amélioration (Tableau 1). Le premier type pourrait correspondre au niveau d'activités étendues tel que décrit plus haut, tandis que les deux suivants décrivent clairement un périmètre dédié aux pratiques avancées.

Tableau 1

Exemples de rôles de pratiques avancées. Traduit d'après World Physiotherapy Europe region⁽¹²⁾

Activités	Exemples
Soins cliniques avancés/gestion de cas complexes	<ul style="list-style-type: none"> Travailler dans des domaines spécialisés tels que la pédiatrie avec des difficultés physiques, mentales et d'apprentissage ou les personnes âgées atteintes de multi-morbidités en utilisant des compétences avancées et une pensée critique. Travailler dans les soins primaires avec des personnes atteintes de multi-morbidités et ayant des besoins de soins de santé complexes en utilisant des compétences avancées et une pensée critique.
Rôle de substitution	<ul style="list-style-type: none"> Demander et interpréter des examens d'imagerie diagnostique/de laboratoire. Prescrire des médicaments/oxygénothérapie. Injecter des médicaments (corticostéroïdes/toxine botulique).
Rôle d'amélioration	<ul style="list-style-type: none"> Trier les patients selon les parcours de soins appropriés dans une clinique dirigée par un médecin ou un physiothérapeute.

La fonction de physiothérapeute en pratique avancée (PPA) existe à travers le monde entier. Selon une enquête réalisée en 2018 par Tawiah *et al.*⁽¹⁰⁾, 17% des répondants ont rapporté l'existence du rôle de PPA dans leur pays, essentiellement sur le continent américain, en Australie et en Europe. Concernant cette dernière région, la valeur était de 18.8% et incluait l'Irlande, le Royaume-Uni, la Norvège et la Suisse. En outre, il est à noter que ce rôle est très majoritairement (86% des cas) déployé dans les pays les plus riches.

La même enquête nous apprend que ces activités de pratiques avancées sont réalisées dans de multiples domaines, dont principalement la neurologie, le domaine cardio-respiratoire, le sport et le domaine musculo-squelettique et rhumatologique. Ceux-ci représentant 43.6% des domaines dans lesquels ce rôle est décrit.

Cet article de synthèse a pour objectif de discuter le concept de pratiques avancées en physiothérapie. Les messages clés issus des références sélectionnées seront présentés et discutés.

DÉVELOPPEMENT

Une recherche d'article a été réalisée dans les bases de données PubMed, Pedro, BioMed Central et ScienceDirect avec les mots-clés suivants: Pubmed: «advanced practice» AND (physiotherapy OR «physical therapy»); Pedro: «advanced practice»; Biomed Central: («physiotherapy» OR «physical therapy») AND «advanced practice»; ScienceDirect: «advanced practice» AND (physiotherapy OR «physical therapy», filtre: Research articles. Les critères d'inclusion étaient: Article traitant des pratiques avancées en physiothérapie, soit de manière générale, soit spécifiquement à une pathologie ou une spécialité médicale. Aucune limite concernant la date de publication n'a été fixée. Les nombres d'articles trouvés, rejetés et conservés sont présentés dans le tableau 2.

Tableau 2

Nombres d'articles trouvés, rejetés et conservés au cours de la recherche bibliographique

Base de données	Trouvés	Rejetés*	Conservés
Pubmed	13	94	69
Pedro	80	80	0
Sciencedirect	549	539	10
Biomed Central	122	121	1
		Total	80

* Motifs de rejet : hors critères d'inclusion ou duplicata.

L'analyse des articles s'est déroulée en deux phases. La détermination de la pertinence de chaque article a été initialement réalisée sur base du titre et du résumé. Tous les articles retenus à l'issue de cette première phase ont été lus en entier. Les bibliographies de ces articles ont été examinées en vue de potentiellement identifier des articles pertinents supplémentaires.

Un total de 80 articles a été sélectionné pour cet article. Certains n'y sont pas référencés car ils présentaient *in fine* un intérêt mineur pour la rédaction de l'article.

Le modèle de soins le plus utilisé est celui du PPA en tant que professionnel de santé de première ligne⁽¹³⁾. Ceci car le développement de pratiques avancées en physiothérapie est souvent décrit comme une possible solution à la problématique du manque de médecin dans certaines régions⁽¹⁴⁾. Le fait que les PPA puissent avoir une fiabilité diagnostique comparable à un médecin spécialiste leur permet de réaliser un tri fiable^(15,16). L'intérêt d'un PPA est alors de pouvoir réaliser efficacement un tri des cas clinique (et possiblement une prise en charge) et ainsi gérer le flux de prise en charge selon le degré de priorité préalablement défini^(17,18). Ceci dans le cadre d'une consultation en présentiel ou à distance^(19,20). L'orientation du patient vers la modalité de prise en charge la plus adaptée s'en trouve dès lors optimisée^(13,16,21,22).

En conséquence, le nombre de patients présentés aux chirurgiens est réduit et présente un taux élevé de prise en charge chirurgicale⁽²³⁾. Ceci permet, d'une part, de réduire le temps d'attente pour un avis chirurgical et, d'autre part, permet au chirurgien de se concentrer sur les cas ayant des indications chirurgicales, soit en première intention, soit après l'échec d'un traitement conservateur⁽¹³⁾.

Une étude rétrospective a analysé plus de 20'000 dossiers de patients pris en charge par un PPA pour des problèmes musculo-squelettiques non urgents, potentiellement traitables sans chirurgie⁽²⁴⁾. Dans ce contexte, 69.4% des patients évalués primairement et suivi par un PPA n'avait pas nécessité de consultation médicale spécialisée. En outre, seulement 5% des patients ont sollicité une consultation avec un médecin spécialiste dans les 12 mois suivants.

Ces modèles de soins, organisés sur la base d'une prise en charge gérée par un PPA, permettent donc une réduction significative des listes d'attentes pour un rendez-vous avec un médecin spécialiste et diversifie les offres de traitements, favorisant notamment une approche conservatrice^(13,21,24-26). Cela, tout en conservant, voire en augmentant, le degré de satisfaction des patients⁽²¹⁾.

Les physiothérapeutes étant spécialistes de la rééducation motrice, il n'est pas étonnant de constater que le domaine musculo-squelettique est le plus fréquemment décrit^(13,21). Dans ce contexte, la liste des actes réalisés par les PPA est très variée. Elle comprend notamment des gestes techniques comme la manipulation articulaire ou le *Dry-Needling*, des gestes invasifs comme l'injection médicamenteuse, la prescription et/ou interprétation de certains examens diagnostiques et médicaments, ou simplement l'accès direct à la prestation de physiothérapie⁽²⁷⁾. Les mêmes types de résultats tels qu'évoqués plus haut ont été également observés dans d'autres spécialités.

En 2021, Burton *et al.* ont publié une étude s'intéressant à un groupe de patients souffrant de pathologies motrices de la main. Ceux-ci, initialement sur liste d'attente pour une consultation chirurgicale, ont été orientés vers un programme de prise en charge par un PPA ou un ergothérapeute en pratique avancée⁽²⁸⁾. Suite à cela, 67% des cas traités n'ont finalement pas eu besoin de recourir à la consultation chirurgicale. A noter, que seules les valeurs basses du score Michigan Hand Questionnaire, réalisé à l'admission, étaient significativement corrélées avec le retour sur la liste d'attente.

Dans une population de patient se présentant pour des douleurs rachidiennes, l'utilisation d'un modèle de soins géré par un PPA a montré des résultats positifs en termes de diminution de la douleur, de handicap et d'amélioration de la qualité de vie, tout en étant comparables au modèle de soins classiques⁽²⁵⁾.

Dans le domaine de l'uro-gynécologie, des résultats positifs ont été également observés. Ici aussi, après un triage par le PPA – et le cas échéant, une prise en charge de première ligne par ce dernier – le taux de recours à une consultation médicale était réduit.^(29,30) Ceci tout en facilitant l'accès aux soins et sans perte de qualité pour la prise en charge des patientes^(31,32).

Un des domaines de pratiques où le concept de PPA peut être intéressant est un service d'urgences⁽⁵⁾. Dans ce contexte, les physiothérapeutes sont plus volontiers perçus comme des spécialistes de la rééducation que comme des intervenants de première ligne⁽³³⁾. Tout comme dans le contexte communautaire, leurs principales activités concernent les troubles musculo-squelettiques aigus ou subaigus^(5,34,35). Une étude comparant une prise en charge classique et une prise en charge par un PPA a montré une diminution de la prescription de médicaments, notamment des opioïdes, une augmentation des conseils à utiliser des médicaments sans prescription, et une diminution du nombre d'examens d'imagerie⁽³⁶⁾. Le nombre de retour aux urgences dans le mois suivant était également significativement plus faible dans le groupe de patient pris en charge par le PPA. Ces résultats sont en accord avec d'autres montrant l'absence d'effets négatifs concernant l'identification des cas, l'envoi vers une consultation ambulatoire ou vers un spécialiste, et la décision de faire sortir le patient⁽³⁷⁻³⁹⁾.

A l'instar de ce qui est observé dans d'autres secteurs, un bénéfice de l'intervention d'un PPA aux urgences peut être de réduire la charge de travail de l'équipe médicale afin qu'elle puisse se consacrer aux situations les plus complexes. Ceci pouvant permettre de faciliter le parcours du patient et de réduire le temps d'attente et le temps de passage dans les boxes de consultation^(35,37,40-42).

Du point de vue des patients, l'intérêt des physiothérapeutes aux urgences est perçu comme pertinent pour les cas de lésions liées au sport, les troubles musculo-squelettiques, la réhabilitation facilitant la mobilité, la gestion de la douleur, les problèmes respiratoires et la prise en charge des patients âgés de par leurs spécificités dont notamment les troubles moteurs⁽⁵⁾.

DISCUSSION

De manière générale, il apparaît que le développement des pratiques avancées, notamment en physiothérapie, est souvent initié sur la base du constat du manque d'accès aux ressources médicales⁽²³⁾. Dans ce cadre, deux modèles de soins sont classiquement décrits : l'accès primaire et le triage. Les deux ne sont d'ailleurs pas exclusifs puisque, quelle que soit la modalité d'entrée, le patient est évalué par le PPA et bénéficie de la prise en charge la plus adaptée à sa situation.

Les types d'activités les plus fréquemment décrits concernent le domaine musculo-squelettique au sens large. Ceci peut s'expliquer par le fait que ce type d'atteinte est l'une des causes les plus importantes de handicap au niveau mondial⁽⁴³⁾. Notons également que ce type de pathologies se prête bien à l'usage de protocoles d'évaluation et de prise en charge car ils peuvent être assez précisément décrits⁽⁴⁴⁾. Ceux-ci permettent alors de cadrer de manière claire le domaine de compétences et le périmètre d'autonomie du PPA tout en laissant de l'espace pour le jugement clinique spécifique et l'adaptation aux spécificités de chaque patient.

Dans tous les cas, les intérêts potentiels sont une diminution du recours à une consultation médicale et/ou à une hospitalisation et, selon le contexte géographique, peut permettre d'éviter un temps de déplacement long et coûteux.

Ces modèles imposent néanmoins que les PPA concerné-e-s aient une grande expérience clinique et un parcours de formation reconnu⁽³⁸⁾. En outre, les décisions qu'ils prennent doivent être soutenues par des résultats de scores validés et un examen clinique minutieux⁽¹⁸⁾. La question de la validation des compétences et de la formation est donc cruciale⁽⁴⁵⁻⁴⁷⁾. A ce sujet, certains éléments clés peuvent être identifiés : pratique clinique, enseignement, recherche, développement professionnel, leadership, responsabilité, et prise de décision impactant le parcours médical du patient^(6,48,49). Considérés dans leur ensemble, ils sont le substrat de l'utilisation complexe de plusieurs compétences avancées dans le cadre d'une approche globale et coordonnée du patient. Ceci représentant bien plus que la réalisation d'actes n'étant pas inclus dans la formation initiale, cela justifie dès lors l'exigence d'une formation universitaire de type MSc ou PhD.

Reste qu'aujourd'hui le concept de PPA est peu développé dans nos contrées francophones. Ceci pourrait s'expliquer par l'exigence d'un Master of science (MSc), considéré comme un niveau avancé de formation⁽⁵⁰⁾. Ce d'autant plus que dans certains pays, dont la Suisse, le niveau de formation de base est de niveau Bachelor of science (BSc).

Par ailleurs, en Suisse, l'accès direct à un médecin est facile. Dès lors, le développement des pratiques avancées doit prendre en compte le contexte local en se projetant dans le futur. En effet, sans une plus-value clinique et financière démontrée, il sera difficile pour ces modèles de soins de démontrer leur intérêt. Il s'agit donc ici d'avoir une approche large et coordonnée à travers le pays pour éviter les effets de silo qui, s'ils peuvent avoir un bénéfice local, ne sont pas obligatoirement autant soutenant à une plus large échelle. Dans ce cadre, soulignons ici les démarches mises en œuvre par physioswiss (Association suisse de physiothérapie) et certaines Hautes Ecoles de Santé suisses^(51,52).

La validation et la reconnaissance des compétences participent également à la reconnaissance par les pairs et les autres disciplines. Il convient en effet, dans le cadre du déploiement d'un nouveau rôle de ne pas créer de conflit de territoire et de créer un climat de confiance entre les partenaires^(46,53,54). Un cadre clair du rôle doit donc être défini et communiqué^(46,55). Ceci implique de la part des PPA un investissement important, une importante flexibilité et de très bonnes capacités de communication. De réguliers moments

d'échanges au sujet des idées et les leçons apprises de l'expérience sont souhaitables⁽⁴⁶⁾. Plus largement, les éléments clés liés au déploiement de cette activité ont été décrits et sont les suivants⁽⁵³⁾: description du rôle, recrutement, soutien de la personne en poste, formation, gestion des craintes des autres physiothérapeutes, gestion des craintes des autres disciplines, aspects financiers, aspects législatifs, gestion de la qualité (indicateurs, satisfaction des parties prenantes), et gestion de la communication (implication des parties prenantes).

Ce cadre doit également servir de base à l'évaluation de l'impact de l'implémentation de ce rôle. Outre, les aspects cliniques évoqués plus haut, la question économique n'est pas à négliger⁽⁵⁶⁾. Une récente méta-analyse sur ce sujet relève l'intérêt potentiel en termes de coûts de la santé⁽⁵⁷⁾. Les auteurs attirent néanmoins l'attention sur l'hétérogénéité des modèles étudiés, et donc des résultats, et sur le besoin d'études supplémentaires dans ce domaine. D'autres auteurs notent que la question du remboursement des prestations est également un élément important^(46,53).

Naturellement, un cadre réglementaire et législatif permettant une reconnaissance officielle de cette fonction et une autonomie définie doit être posé ou précisé⁽³⁴⁾. Ceci concernant entre autres l'aspect médicamenteux (conseil, prescription, administration) et la prescription d'examen complémentaires (imagerie p.ex.). L'utilisation de protocoles spécifiques validés par les différentes instances concernées et un programme de formation spécifique pourraient permettre de faire évoluer le degré d'autonomie des PPA^(58,59). A noter que ceci existe déjà, comme par exemple au Royaume-Uni⁽⁶⁰⁾.

Dans ce cadre, différents éléments pourront être discutés comme les critères déterminant le profil de patients gérables par un PPA. Nous pouvons, à titre d'exemple citer ici une échelle proposée dans un contexte communautaire, dans le domaine uro-gynécologique, qui définit les patientes attribuées au PPA selon les critères « Patientes non-urgente, évaluation différée peu susceptible d'entraîner une détérioration ou un besoin de soins plus complexes, besoin d'être évaluée < 365 jours »⁽³⁰⁾. Autre exemple, aux urgences, avec l'Australasian Triage Scale dont les patients correspondant aux niveaux 4 et 5 peuvent être confiés aux PPA⁽⁶¹⁾. Ceci correspond, entre autres critères, à des patients qui, s'ils n'étaient pas évalués et traités dans les 60 minutes, encourraient un risque de détérioration de leur situation. Ceci souligne l'importance d'une description claire et différenciée des notions de pratiques étendues et avancées et des périodes d'activité de chaque rôle^(7,11).

A ce sujet, il est à relever que l'analyse des articles sélectionnés pour cette revue de littérature a essentiellement mis en évidence un seul modèle de pratiques avancées en physiothérapie. Ceci peut être mis en perspective avec ce qui est développé dans le domaine des soins infirmiers où deux orientations existent. En Suisse romande, les formations spécifiques sont organisées par la faculté des sciences infirmières de l'Université de Lausanne. Elle propose, entre autres, deux voies de formation avancées sous forme de programmes de MSc: Infirmier-e clinicien-ne spécialisé-e (ICLS) et Infirmier-e praticien-ne spécialisé-e (IPS). Ces deux orientations se distinguent essentiellement par le fait que

l'ICLS « s'implique d'abord dans le développement clinique sur le plan organisationnel, veillant à améliorer la qualité et la sécurité des soins. Il/elle joue ensuite un rôle de leader transformationnel, notamment en introduisant les nouveaux savoirs auprès des équipes de soins infirmiers. Enfin, il/elle apporte et supervise des soins directs aux patient-e-s et familles dans des situations complexes » alors que l'IPS « se concentre d'abord sur les soins directs aux patients et aux proches, en fonction de son orientation clinique et dans le cadre d'un partenariat infirmier-médecin. Un cadre légal spécifique lui permet notamment de prescrire et interpréter des tests diagnostiques médicaux, d'effectuer des actes médicaux et de prescrire des médicaments »⁽⁶²⁾.

Ces expériences et modèles peuvent être une source d'inspiration pour d'autres professions telles que la physiothérapie. Par ailleurs, en termes de cohérence dans l'organisation des professions de santé, et notamment de la formation, il serait sûrement pertinent de développer des concepts de formation uniformisés en adaptant les contenus aux besoins spécifiques de chaque profession.

CONCLUSION

Il existe probablement un certain nombre de patients qui pourrait bénéficier d'une évaluation, et potentiellement d'une prise en charge non médicale, au lieu de recourir directement à une consultation médicale. Dans ce cas, les critères doivent être clairement définis et des preuves scientifiques (existantes ou à venir) doivent soutenir cette réflexion.

En outre, la mise en place d'un tel rôle doit être basée sur les quatre piliers que sont la pratique experte, le leadership, l'enseignement et la recherche. Ceci en documentant et analysant quatre thèmes: établissement du rôle, attente du rôle, évaluation du rôle, impact du rôle^(63,64), avec une méthodologie adaptée et rigoureuse.

In fine, cela pourra permettre de créer des opportunités d'évolution professionnelle intéressantes (« seniorisation » et reconnaissances des compétences)⁽⁶⁵⁾. Ce, pour autant qu'il y ait des physiothérapeutes motivés et prêts à se lancer dans ce type de parcours⁽⁶⁶⁾.

IMPLICATIONS POUR LA PRATIQUE

- **Ce rôle pourrait permettre une amélioration du parcours patients à la fois quantitatif et qualitatif.**
 - **Les pratiques avancées nécessitent un parcours de formation spécifique, validé et reconnu.**
 - **Les caractéristiques du rôle sont la pratique experte, le leadership, l'enseignement et la recherche.**
 - **En cas de déploiement du rôle, il devrait être méthodique et formellement évalué.**
-

Contact

François Vermeulen – vermeulenfr@yahoo.com
Ivo Neto – Ivo.Neto@hcuge.ch

ABSTRACT

Introduction: The concept of advanced practice includes, within a defined professional framework, the mastery of advanced skills in a specific field, a level of practice which can be characterised by a high degree of autonomy and responsibility, and the ability to make complex decisions.

Advanced practice physiotherapists work in a variety of fields, primarily in neurology, cardio-respiratory, sports, musculoskeletal and rheumatology.

Objective: The main purpose of this article is to discuss the concept of advanced practice in physiotherapy. Key messages from the selected references will be presented and discussed.

Development: Within this framework, two models of care are classically described: primary access and triage. The potential benefits are the following: a reduced need for medical appointment and/or hospitalisation, facilitation of the patient's care pathway and, depending on the geographical context, a reduction in travels for patients living further away from medical centers.

However, for their implementation, these models require advanced practice physiotherapists to have extensive clinical experience and a recognised training pathway. This is a crucial issue as it contributes, among other things, to a recognition from peers, other disciplines and patients.

Conclusion: In terms of deployment, there are four areas to be considered: the definition of the role; the expectations emerging from the role; its evaluation; the impact of the role. A suitable and rigorous methodology is therefore required to evaluate all benefits of this new role, including clinical and financial perspectives. Finally, the role may provide interesting opportunities for professional development (seniorisation and skills recognition).

KEY WORDS

advanced practice / physiotherapy /
interdisciplinarity / model of care

ZUSAMMENFASSUNG

Einleitung: Das Konzept Advanced Practice in der Physiotherapie umfasst innerhalb eines definierten beruflichen Rahmens die Beherrschung fortgeschrittener Fähigkeiten in einem bestimmten Bereich, ein Praxisniveau, das sich durch ein hohes Maß an Autonomie und Verantwortung auszeichnet, sowie die Fähigkeit, komplexe Entscheidungen zu treffen.

Advanced Physiotherapy Practitioner sind in einer Vielzahl von Bereichen tätig, darunter vor allem in der Neurologie, im Bereich Herz-Lunge, im Sport sowie im Muskuloskeletalen Bereich und in der Rheumatologie.

Ziel: Ziel dieses Artikels ist es, das Konzept der Advanced Practices in der Physiotherapie zu diskutieren. Die Kernaussagen aus den ausgewählten Artikeln werden vorgestellt und anschließend diskutiert.

Inhalte: In diesem Rahmen werden klassischerweise zwei Versorgungsmodelle beschrieben: der primäre Zugang und die Triage. Die potenziellen Interessen sind eine geringere Inanspruchnahme von Arztbesuchen und Krankenhausaufenthalten, eine Erleichterung des Behandlungspfades des Patienten und, je nach geografischem Kontext, eine Verringerung der Reisewege durch den Patienten.

Diese Modelle setzen jedoch voraus, dass die Physiotherapeuten als Advanced Physiotherapy Practitioner über umfangreiche klinische Erfahrung und einen anerkannten Ausbildungsweg verfügen. Dieses Thema ist von entscheidender Bedeutung, da es unter anderem zur Anerkennung durch Kollegen, andere Disziplinen und Patienten beiträgt.

Schlussfolgerung: Im Hinblick auf den Einsatz sind vier Bereiche zu berücksichtigen: Etablierung der Rolle; Erwartungen an die Rolle, Bewertung der Rolle; Auswirkungen der Rolle. Eine geeignete und strenge Methodik ist unerlässlich, um die Vorteile, insbesondere die klinischen und finanziellen, zu bewerten. Schließlich kann diese Rolle interessante Möglichkeiten für die berufliche Entwicklung bieten („Seniorisierung“ und Anerkennung von Kompetenzen).

SCHLÜSSELWÖRTER

Advanced Practices / Physiotherapie /
Interdisziplinarität / Versorgungsmodell

Références

1. Tuppeny M, Rath K. Advanced Practice Providers – A Historical Review [En ligne]. [cité le 15.09.2022]. Disponible: <https://currents.neurocriticalcare.org/blogs/currents-editor/2021/07/28/advanced-practice-providers-a-historical-review>.
2. NHS Health Education England. What is advanced clinical practice? [En ligne]. [cité le 15.09.2022]. Disponible: <https://www.hee.nhs.uk/our-work/advanced-clinical-practice/what-advanced-clinical-practice>.
3. Davidson PM, Rahman A. Time for a Renaissance of the Clinical Nurse Specialist Role in Critical Care? AACN Adv Crit Care. 2019;30(1):61-4.
4. World Confederation for Physical Therapy. Policy statement: Description of physical therapy [En ligne]. [cité le 10.09.2022]. Disponible: <https://world.physio/policy/ps-descriptionPT>.
5. Anaf S, Sheppard LA. Physiotherapy as a clinical service in emergency departments: a narrative review. Physiotherapy. 2007;93(4):243-52.
6. Hardy M, Snaith B. Role extension and role advancement – Is there a difference? A discussion paper. Radiography. 2006;12(4):327-31.
7. Australian Physiotherapy Association. Position statement: Scope of practice [En ligne]. [cité le 16.09.2022]. Disponible: www.physiotherapy.asn.au.
8. National Health Service. Multi-professional framework for advanced clinical practice in England [En ligne]. [cité le 08.09.2022]. Disponible: <https://advanced-practice.hee.nhs.uk/multi-professional-framework-for-advanced-clinical-practice-in-england/>.
9. Richardson J, Ainsworth R, Humphreys A, Stenhouse E, Watkins M. Measuring the contribution and complexity of nurse and physiotherapy consultants: a feasibility study. Open Nurs J. 2008;2:8-14.
10. Tawiah AK, Desmeules F, Finucane L, Lewis J, Wieler M, Stokes E, et al. Advanced practice in physiotherapy: a global survey. Physiotherapy. 2021;113:168-76.
11. World Confederation for Physical Therapy. Policy statement: Advanced physical therapy practice [En ligne]. [cité le 15.08.2022]. Disponible: <https://world.physio/policy/ps-advanced-pt-practice>.
12. World Physiotherapy Europe region. Advanced clinical physiotherapy practice in the European region [En ligne]. [cité le 29.08.2022]. Disponible: https://www.erwcpt.eu/education/advanced_physiotherapy_practice.
13. Vedanayagam M, Buzak M, Reid D, Saywell N. Advanced practice physiotherapists are effective in the management of musculoskeletal disorders: a systematic review of systematic reviews. Physiotherapy. 2021;113:116-30.
14. Badley EM, Davis AM. Meeting the challenge of the ageing of the population: issues in access to specialist care for arthritis. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2012;26(5):599-609.
15. Jovic D, Mulford J, Ogden K, Zalucki N. Diagnosis and management of chronic hip and knee pain in a Tasmanian orthopaedic clinic: a study assessing the diagnostic and treatment planning decisions of an advanced scope physiotherapist. Aust J Prim Health. 2019;25(1):60-5.
16. Lowry V, Bass A, Lavigne P, Leger-St-Jean B, Blanchette D, Perreault K, et al. Physiotherapists' ability to diagnose and manage shoulder disorders in an outpatient orthopedic clinic: results from a concordance study. J Shoulder Elbow Surg. 2020;29(8):1564-72.
17. Bignell KM, Bender CM, Lichtenstein AM, McArthur BM, Musselman Ke Pt P, Kay T Pt M, et al. Improving access in rheumatology: Evaluating the validity of a paper triage process involving an advanced practice physiotherapist through a retrospective chart review. Physiother Theory Pract. 2020;36(1):203-10.
18. Murphy S, Blake C, Power CK, Fullen BM. The role of clinical specialist physiotherapists in the management of low back pain in a spinal triage clinic. Ir J Med Sci. 2013;182(4):643-50.
19. Cottrell MA, O'Leary SP, Swete-Kelly P, Elwell B, Hess S, Litchfield MA, et al. Agreement between telehealth and in-person assessment of patients with chronic musculoskeletal conditions presenting to an advanced-practice physiotherapy screening clinic. Musculoskelet Sci Pract. 2018;38:99-105.
20. Cottrell M, Judd P, Comans T, Easton P, Chang AT. Comparing fly-in fly-out and telehealth models for delivering advanced-practice physiotherapy services in regional Queensland: An audit of outcomes and costs. J Telemed Telecare. 2021;27(1):32-8.
21. Samsson KS, Grimmer K, Larsson MEH, Morris J, Bernhardtsson S. Effects on health and process outcomes of physiotherapist-led orthopaedic triage for patients with musculoskeletal disorders: a systematic review of comparative studies. BMC Musculoskelet Disord. 2020;21(1):673.
22. Desmeules F, Roy JS, MacDermid JC, Champagne F, Hinse O, Woodhouse LJ. Advanced practice physiotherapy in patients with musculoskeletal disorders: a systematic review. BMC Musculoskelet Disord. 2012;13:107.
23. Fennelly O, Blake C, FitzGerald O, Breen R, Ashton J, Brennan A, et al. Advanced practice physiotherapy-led triage in Irish orthopaedic and rheumatology services: national data audit. BMC Musculoskelet Disord. 2018;19(1):181.
24. Raymer M, Mitchell L, Window P, Cottrell M, Comans T, O'Leary S. Disparities in Service and Clinical Outcomes in State-Wide Advanced Practice Physiotherapist-Led Services. Healthcare (Basel). 2021;9(3).
25. Lafrance S, Lapalme JG, Mequignon M, Santaguida C, Fernandes J, Desmeules F. Advanced practice physiotherapy for adults with spinal pain: a systematic review with meta-analysis. Eur Spine J. 2021;30(4):990-1003.
26. Alice B. Aiken MMHMA, John H. Easing the Burden for Joint Replacement Wait Times: The Role of the Expanded Practice Physiotherapist. Healthcare Quarterly. 2008;11(2):62-6.
27. Froment FP, Olson KA, Hooper TL, Shaffer SM, Sizer PS, Woodhouse LJ, et al. Large variability found in musculoskeletal physiotherapy scope of practice throughout WCPT and IFOMPT affiliated countries: An international survey. Musculoskelet Sci Pract. 2019;42:104-19.
28. Burton C, Palmer MA, Fanton L, Cox R, Wishart LR. Multi-site evaluation of advanced practice hand therapy clinics for the management of patients with trigger digit. J Hand Ther. 2021.
29. Nucifora J, Howard Z, Weir KA. Do patients discharged from the physiotherapy-led pelvic health clinic re-present to the urogynaecology service? Int Urogynecol J. 2022;33(3):689-95.
30. Howard Z, Jackman A, Bongers M, Corcoran K, Nucifora J, Weir KA, et al. Outcomes of a physiotherapy-led pelvic health clinic. Aust New Zealand Continence J. 2018;24(2):43-50.
31. Brennen R, Sherburn M, Rosamilia A. Development, implementation and evaluation of an advanced practice in continence and women's health physiotherapy model of care. The Australian & New Zealand journal of obstetrics & gynaecology. 2019;59(3):450-6.
32. Edwards H, Greitschus J, Nucifora J, Weekes CE, Kuys SS, Sam S. Gynaecology Physiotherapy Screening Clinics Improve Access to Care and Health Outcomes for Women on Gynaecology Outpatient Waiting Lists. Neurourology and Urodynamics. 2017.
33. Anaf S, Sheppard LA. Lost in translation? How patients perceive the extended scope of physiotherapy in the emergency department. Physiotherapy. 2010;96(2):160-8.
34. Morris J, Vine K, Grimmer K. Evaluation of performance quality of an advanced scope physiotherapy role in a hospital emergency department. Patient Relat Outcome Meas. 2015;6:191-203.
35. Gill SD, Stella J. Implementation and performance evaluation of an emergency department primary practitioner physiotherapy service for patients with musculoskeletal conditions. Emerg Med Australas. 2013;25(6):558-64.
36. Gagnon R, Perreault K, Berthelot S, Matifat E, Desmeules F, Achou B, et al. Direct-access physiotherapy to help manage patients with musculoskeletal disorders in an emergency department: Results of a randomized controlled trial. Acad Emerg Med. 2021;28(8):848-58.
37. McClellan C, Cramp F, Powell J, Benger J. Extended scope physiotherapists in the emergency department: a literature review. Phys Ther Rev. 2010;15:106-1.
38. de Gruchy A, Granger C, Gorelik A. Physical Therapists as Primary Practitioners in the Emergency Department: Six-Month Prospective Practice Analysis. Physical therapy. 2015;95(9):1207-16.
39. Matifat E, Perreault K, Roy JS, Aiken A, Gagnon E, Mequignon M, et al. Concordance between physiotherapists and physicians for care of patients with musculoskeletal disorders presenting to the emergency department. BMC Emerg Med. 2019;19(1):67.
40. Taylor NF, Norman E, Roddy L, Tang C, Pagram A, Hearn K. Primary contact physiotherapy in emergency departments can reduce length of stay for patients with peripheral musculoskeletal injuries compared with secondary contact physiotherapy: a prospective non-randomised controlled trial. Physiotherapy. 2011;97(2):107-14.

- 41.** Jibuike OO, Paul-Taylor G, Maulvi S, Richmond P, Fairclough J. Management of soft tissue knee injuries in an accident and emergency department: the effect of the introduction of a physiotherapy practitioner. *Emerg Med J.* 2003;20(1):37-9.
- 42.** Goodman D, Harvey D, Cavanagh T, Nieman R. Implementation of an expanded-scope-of-practice physiotherapist role in a regional hospital emergency department. *Rural Remote Health.* 2018;18(2):4212.
- 43.** Disease GBD, Injury I, Prevalence C. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet.* 2018;392(10159):1789-858.
- 44.** Robarts S, Stratford P, Kennedy D, Malcolm B, Finkelstein J. Evaluation of an advanced-practice physiotherapist in triaging patients with lumbar spine pain: surgeon-physiotherapist level of agreement and patient satisfaction. *Can J Surg.* 2017;60(4):266-72.
- 45.** Clark B, Clark L, Showalter C, Stoner T. A call to action: direct access to physical therapy is highly successful in the US military. When will professional bodies, legislatures, and payors provide the same advantages to all US civilian physical therapists? *J Man Manip Ther.* 2022;30(4):199-206.
- 46.** Shaw BR, Heywood SE, Page CJ, Phan UM, Harding PA, Walter K, et al. Advanced musculoskeletal physiotherapy: Barriers and enablers to multi-site implementation. *Musculoskeletal Care.* 2018;16(4):440-9.
- 47.** Tawiah AK, Borthwick A, Woodhouse L. Advanced Physiotherapy Practice: A qualitative study on the potential challenges and barriers to implementation in Ghana. *Physiother Theory Pract.* 2020;36(2):307-15.
- 48.** Straus SE, Richardson WS, Glasziou P, Haynes RB. Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM. 3rd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2005.
- 49.** International Council of Nurses. Definition of Nurse Practitioner and Advanced Roles [En ligne]. [cité le 06.09.2022]. Disponible: <https://international.aanp.org/Practice/APNRoles>.
- 50.** World Physiotherapy Europe region. Policy Statement on Physiotherapy Education of the Europe Region World Physiotherapy [En ligne]. [cité le 15.08.2022]. Disponible: https://www.erwcp.eu/education/education_policy.
- 51.** Nast I, Scheermesser M. Development of Advanced Physiotherapy Practice (APP) Models in Switzerland [En ligne]. [cité le 29.11.2022]. Disponible: <https://www.zhaw.ch/en/health/health-research-and-development/research-in-physiotherapy/projects/advanced-physiotherapy-practice-app/#c105424>.
- 52.** PhysioSwiss. Swiss Advanced Physiotherapy (APP) [En ligne]. [cité le 29.11.2022]. Disponible: <https://www.physioswiss.ch/fr/profession-fr/swiss-app>.
- 53.** Morris J, Grimmer K, Gilmore L, Perera C, Waddington G, Kyle G, et al. Principles to guide sustainable implementation of extended-scope-of-practice physiotherapy workforce redesign initiatives in Australia: stakeholder perspectives, barriers, supports, and incentives. *J Multidiscip Healthc.* 2014;7:249-58.
- 54.** Dawson LJ, Ghazi F. The experience of physiotherapy extended scope practitioners in orthopaedic outpatient clinics. *Physiotherapy.* 2004;90(4):210-6.
- 55.** Bastiaens F, Barten DJ, Veenhof C. Identifying goals, roles and tasks of extended scope physiotherapy in Dutch primary care-an exploratory, qualitative multi-step study. *BMC Health Serv Res.* 2021;21(1):19.
- 56.** Comans T, Raymer M, O'Leary S, Smith D, Scuffham P. Cost-effectiveness of a physiotherapist-led service for orthopaedic outpatients. *J Health Serv Res Policy.* 2014;19(4):216-23.
- 57.** Lafrance S, Demont A, Thavorn K, Fernandes J, Santaguida C, Desmeules F. Economic evaluation of advanced practice physiotherapy models of care: a systematic review with meta-analyses. *BMC Health Serv Res.* 2021;21(1):1214.
- 58.** Fennelly O, Blake C, FitzGerald O, Breen R, O'Sullivan C, O'Mir M, et al. Advanced musculoskeletal physiotherapy practice in Ireland: A National Survey. *Musculoskeletal Care.* 2018;16(4):425-32.
- 59.** Nissen L, Kyle G. Non-medical prescribing in Australia. *Australian Prescriber.* 2010;33(6):166-7.
- 60.** Chartered Society of Physiotherapy. Practice guidance for physiotherapist supplementary and/or independent prescribers in the safe use of medicines. 4th ed2018.
- 61.** Australasian College for Emergency Medicine. Guidelines on the implementation of the Australasian triage scale in emergency departments [En ligne]. [cité le 22.11.2022]. Disponible: https://acem.org.au/getmedia/51dc74f7-9ff0-42ce-872a-0437f3db640a/G24_04_Guidelines_on_Implementation_of_ATS_Jul-16.aspx.
- 62.** Université de Lausanne. Sciences infirmières [En ligne]. [cité le 13.01.2023]. Disponible: <https://www.unil.ch/sciences-infirmieres/home/menuinst/ecole.html>.
- 63.** Humphreys A, Richardson J, Stenhouse E, Watkins M. Assessing the impact of nurse and allied health professional consultants: developing an activity diary. *J Clin Nurs.* 2010;19(17-18):2565-73.
- 64.** Yardley D, Gordon R, Freeburn R, So C, Beauchamp D, Landry MD, et al. Clinical specialists and advanced practitioners in physical therapy: a survey of physical therapists and employers of physical therapists in Ontario, Canada. *Physiother Can.* 2008;60(3):224-38.
- 65.** McPherson P, Kersten P, George S, Lattimer V, Ellis B, Breton A, et al. Extended roles for allied health professionals in the NHS. Organisation NCCfNSDA, editor2004.
- 66.** Li LC, Westby MD, Sutton E, Thompson M, Sayre EC, Casimiro L. Canadian physiotherapists' views on certification, specialisation, extended role practice, and entry-level training in rheumatology. *BMC Health Serv Res.* 2009;9:88.

Prise en charge d'une cervicalgie atypique : présentation de cas

Management of an Atypical Neck Pain: Case report

(Abstract on page 61)

Behandlung einer atypischen Zervikalgie: Vorstellung eines Falls

(Zusammenfassung auf Seite 61)

Maxime Lecomte¹ (PT, OMT), Benjamin Hidalgo² (PT, OMT, PhD)

Mains Libres 2023; 1: 55-62 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2023.11.1.55

Les auteurs déclarent n'avoir aucune affiliation ni aucun intérêt financier ou intérêt de tout ordre avec une société commerciale et ne reçoivent aucune rémunération, redevance ou aucun octroi de recherche d'une société commerciale.

Article reçu le 18 novembre 2022, accepté 30 janvier 2023.

MOTS CLÉS cervicalgie / traitement par exercice / adhérence thérapeutique / présentation de cas

RÉSUMÉ

Contexte: Cette étude de cas clinique s'intéresse à la prise en charge multimodale d'une cervicalgie chez une jeune étudiante de 20 ans.

Principaux signes cliniques: La patiente présente des douleurs cervicales avec des irradiations dans les deux membres supérieurs et une sensation de boule dans la gorge, ainsi qu'un déficit de contrôle moteur et une symptomatologie médullaire.

Diagnostic: Cervicalgie sur instabilité cervicale et rétrécissement médullaire par protrusion discale (IRM).

Objectif: L'objectif principal de cette étude est de présenter l'intérêt d'une démarche diagnostique complète et d'un raisonnement clinique approfondi dans la prise en charge d'une symptomatologie inhabituelle.

Intervention thérapeutique: L'intervention consistait en un traitement multimodal alliant des techniques manuelles et des exercices. Les séances se déroulaient toutes les deux semaines, entre lesquelles la patiente réalisait des exercices de renforcement.

Résultats: La patiente évolue favorablement en améliorant son endurance musculaire et son contrôle moteur tout en diminuant ses douleurs et ses incapacités.

Discussion: Le traitement choisi correspondait au mieux au traitement recommandé par la littérature. Cependant, le manque d'implication de la patiente fut un obstacle important dans son traitement. Même face à un cas qui semble « non spécifique », il convient de rester vigilant lors de l'examen clinique et référer le patient lorsque cela s'avère nécessaire.

Conclusion: Lorsque la patiente suivait son traitement, les bénéfices ressentis confirmaient le choix de celui-ci. L'éducation thérapeutique et la communication ont une grande importance dans un traitement conventionnel de kinésithérapie.

¹ Faculté des Sciences de la Motricité UCLouvain à Louvain-La-Neuve, Belgique

² Professeur à Faculté des Sciences de la Motricité UCLouvain à Louvain-La-Neuve, Belgique

CONTEXTE

Les cervicalgies représentent la quatrième cause d'invalidité professionnelle ⁽¹⁾; elles font donc partie des pathologies les plus fréquentes avec un taux de prévalence de 70% au cours d'une vie ⁽²⁾. Dans la population générale, 50 à 85% des patients souffrant de cervicalgies signalent une douleur récurrente ou persistante au cours des cinq années suivantes, c'est-à-dire un nouvel épisode de douleurs ou de limitations survenant plus de 6 semaines après le début du premier épisode ⁽²⁾, ce qui en fait une pathologie importante pour les patients comme pour les thérapeutes.

L'étude de cas présentée ici est un cas intéressant qui peut sembler tout d'abord comme une cervicalgie commune ou non spécifique, mais qui oblige le thérapeute à élargir sa prise en charge et à aborder d'autres aspects de la rééducation, notamment la communication face à un manque d'adhérence thérapeutique.

PATIENTE

La patiente (L.L.) est une jeune femme de 20 ans qui consulte pour une cervicalgie (13/12/2021).

Elle est étudiante en 2^e année de médecine et passe de nombreuses heures dans ses révisions. Elle a décidé de consulter, car ses douleurs se sont intensifiées récemment durant sa session d'examen.

Les douleurs sont apparues en mai 2021 lors de sa seconde année d'étude supérieure. Avant cela, elle n'avait jamais réellement eu de douleurs cervicales. Au mois de novembre, les douleurs ont augmenté très fortement (EVA: 8-9/10) et se sont accompagnées d'une sensation de « blocage »; à la suite de cela son médecin traitant lui a prescrit un décontractant musculaire et le port d'une minerve.

Aujourd'hui le fait de réviser devient de plus en plus difficile, elle n'arrive plus à maintenir sa tête penchée au-dessus de ses cours. Elle est obligée d'utiliser un support externe pour maintenir sa tête et continuer de réviser. Le repos est ce qui la soulage le plus et elle s'automanipule régulièrement. Elle pratique la danse depuis des années et le fitness depuis peu, mais sa douleur l'oblige aujourd'hui à restreindre sa participation dans ses activités sportives.

La patiente ne considère pas son problème comme grave, mais que cela devient très gênant; elle est plutôt optimiste et pense que son état va s'améliorer.

Ses objectifs sont de pouvoir réviser sans douleur, de suivre l'ensemble d'une séance de danse et de poursuivre le fitness. Ceux-ci sont a priori réalistes et cohérents avec ceux du thérapeute.

Actuellement elle gère ses douleurs par la prise d'AINS et par du repos surtout.

Elle ne mentionne pas d'antécédents médicaux importants en relation avec sa plainte.

CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ

La patiente autorise l'exploitation de ses données personnelles anonymisées ainsi que leur utilisation dans un but de formation. Elle a reçu toutes les explications concernant la publication de ce cas clinique.

EXAMEN CLINIQUE

Au niveau des drapeaux jaunes, la patiente semble motivée, soutenue dans son entourage et elle se décrit comme quelqu'un de stressé. Elle ne peut cependant pas s'arrêter de réviser à cause de l'intensité de travail même si c'est la situation qui lui cause le plus de douleurs.

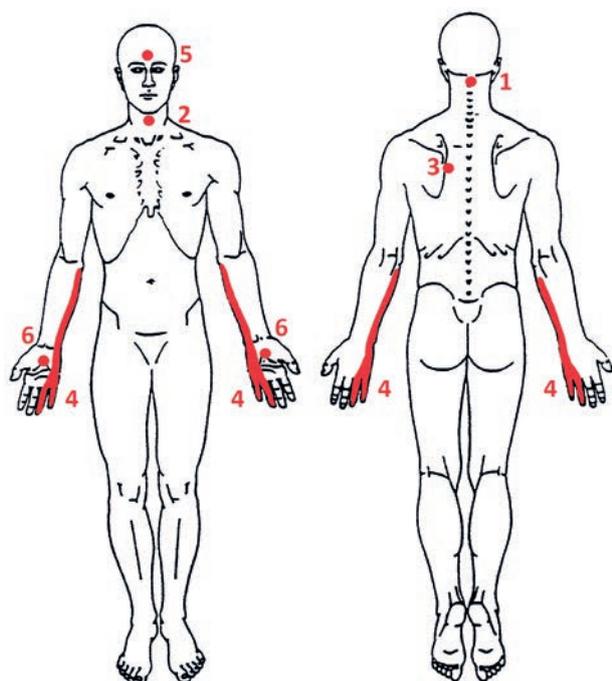
Elle a rempli le questionnaire Neck Disability Index (NDI) ⁽³⁾ et a obtenu un score de 24% (Tableau 3): la douleur cervicale est présente dans la plupart de ses activités quotidiennes, mais elle ne juge pas cela réellement handicapant. L'activité la plus impactée selon ce questionnaire est la lecture (3/5-60%). Cependant, le NDI ne s'intéresse pas assez à certaines activités telles que le sport ou le travail sur ordinateur ⁽³⁾; or dans ce cas clinique, les activités sportives sont justement l'une des plaintes principales de la patiente. Il sera donc intéressant dans une seconde évaluation d'interroger la patiente sur l'impact de ses cervicalgies dans sa pratique sportive, en plus du NDI.

Au niveau de l'examen clinique, elle décrit plusieurs symptômes (Figure 1):

- D1: sa douleur principale se situe au niveau de la région haute de la nuque (peut atteindre 7/10), parfois associée à une sensation de « blocage »
- D2: la gêne suivante est une sensation de « boule dans la gorge » associée à des nausées

Figure 1

Body Chart de la patiente



- D3: un point douloureux près de l'omoplate gauche
- D4: une sensation de courant électrique le long des bords ulnaires des deux avant-bras, mais surtout dans les deux derniers doigts de chaque main (+ à gauche)
- D5: des maux de tête présents surtout lorsqu'elle révisé, mais pense que c'est parce qu'elle ne porte pas bien ses lunettes
- D6: des points douloureux au milieu des deux mains, comme une sensation de crampe

Relations entre les douleurs:

- D2 vient toujours avec D1
- D1 irradie en D3
- Pas de liens entre D1 et D4
- Pas de liens entre D4 et D6

Drapeaux rouges:

- Signes cliniques importants:
 - Présence de nausées occasionnelles lorsqu'elle ressent cette boule dans la gorge.
 - Fourmillements sur les bords ulnaires des avant-bras et des 2 derniers doigts.

Examen neurologique et neuro-dynamique:

- Il n'y a pas de perte de force ou de sensibilité.
- Le test de mise en tension du nerf ulnaire (ULNT4) reproduisait ses symptômes (D4) et était plus sensible à gauche.
- Les réflexes sont normaux et symétriques.
- Cluster de Wainner⁽⁴⁾ – radiculopathie cervicale: négatif
- Cluster myélopathie cervicale⁽⁵⁾: négatif

Elle a également rempli le questionnaire douleur neuropathique (DN4)⁽⁶⁾ et a obtenu un score de 5/10. Un score supérieur à 4/10 est un résultat positif et indique une douleur neuropathique⁽⁶⁾.

Selon les guidelines de la Société royale néerlandaise de physiothérapie (KNGF), il s'agit d'une cervicalgie de grade III: cervicalgie sans signes ni symptômes de pathologie sévère, mais présence de signes neurologiques⁽²⁾.

Du fait de la présence de nausées et d'engourdissements des 2 derniers doigts, mais sans autre drapeau rouge et en face d'une patiente jeune et en bonne santé; il est à priori logique de garder un certain niveau de vigilance lors des tests, mais sans préoccupations importantes⁽⁷⁾.

Mobilité cervicale active (Figure 2):

- Extension: manque de contrôle important et retour difficile
- Flexion: cela déclenche assez rapidement ses symptômes donc difficile à évaluer
- Rotations et inclinaisons: bonnes amplitudes sans symptômes.

La patiente présente donc un mouvement non fluide et aberrant en fin d'extension, une incapacité à maintenir une position de tête prolongée, la nécessité d'un support externe et des auto-manipulations très fréquentes: ce sont tous des arguments en faveur d'une instabilité du rachis cervical⁽⁸⁾.

Figure 2

Patiente en fin d'extension active



Tests:

- Spurling test⁽⁹⁾ - test de compression du rachis cervical: négatif
- Test de flexion-rotation⁽¹⁰⁾: négatif
- Test du ligament alaire⁽¹¹⁾: négatif, mais difficile à réaliser, car sensibilité accrue des cervicales
- Shar Purser test⁽¹¹⁾ – test d'instabilité cervicale: positif, diminution des symptômes lors de la compression

Un second test d'instabilité cervicale a été réalisé suite au résultat du premier: l'anterior shear test⁽¹¹⁾ qui s'est avéré lui aussi positif; la patiente décrit immédiatement une sensation de boule dans la gorge (D2) ainsi qu'une douleur irradiante vers l'omoplate gauche (D3).

Ces tests représentant des drapeaux rouges importants sont une contre-indication à la thérapie physique⁽⁷⁾, la patiente a été référée immédiatement vers son médecin traitant.

INTERVENTION THÉRAPEUTIQUE

La patiente est revenue courant février avec un compte-rendu d'IRM (Figure 3): « protrusion discale C4-C5 paramédiane gauche, rétrécissant le canal médullaire. Discret effet de masse sur le cordon médullaire, sans signe de myélopathie cervico-arthrosique ». Sur conseil de son médecin traitant, elle a pris rendez-vous avec un neurologue.

Cette séance a permis de répondre aux questions de la patiente et d'établir un plan de traitement: des séances espacées ainsi que des auto-exercices quotidiens pour diminuer son instabilité cervicale.

Figure 3

IRM cervicale de la patiente



À la suite de cela, de nouveaux tests pour le contrôle moteur ont été réalisés:

- Le test d'endurance des fléchisseurs profonds: 16 secondes alors que la norme chez les jeunes femmes âgées de 14 à 22 ans est de 32 secondes⁽¹²⁾.
- Le test de flexion craniocervicale⁽¹³⁾: 10 x 10 secondes réussis pour 20, 22, 24 mmHg et 5 x 10 secondes au palier de 26mm Hg. Le palier à atteindre étant 30 mmHg, ce test confirme un déficit de force.

Les premiers exercices choisis ont dû être rapidement adaptés, car ils étaient trop difficiles, réveillaient ses symptômes et provoquaient des nausées. Pour les nouveaux exercices, la charge sur la colonne cervicale est diminuée tout en maintenant un travail du contrôle moteur des fléchisseurs profonds et un renforcement des extenseurs cervicaux (Tableau 1).

Le traitement s'est poursuivi avec de l'éducation thérapeutique afin d'aider la patiente à mieux comprendre ses douleurs et pouvoir mettre en place des stratégies adaptatives: faire régulièrement des pauses, adapter son poste de travail pour réduire la charge (surélever et incliner ses cours...).

Ses principaux freins au traitement étaient le manque de temps et la charge de travail non modifiable: les échéances approchantes des examens et la quantité de révisions importante. Les exercices devaient donc être peu nombreux, simples et facilement réalisables dans son quotidien.

Les premières séances de rééducation (Tableau 2) se composaient principalement de mobilisations cervicales passives postéro-antérieures type « Passive Physiological Intervertebral Movements » (PPIVMs - PA) sur ses zones symptomatiques⁽¹⁴⁾, tout en évitant de reproduire sa sensation de

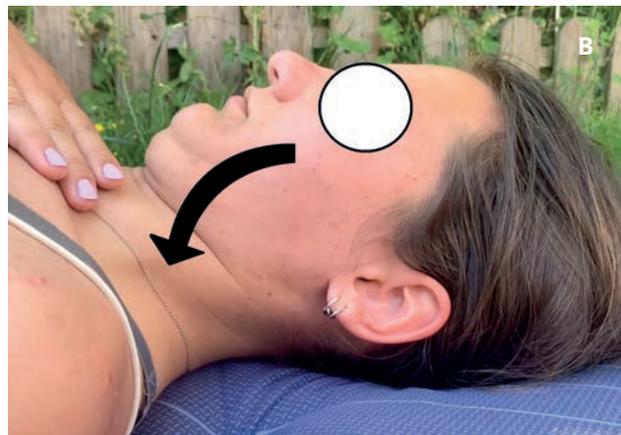
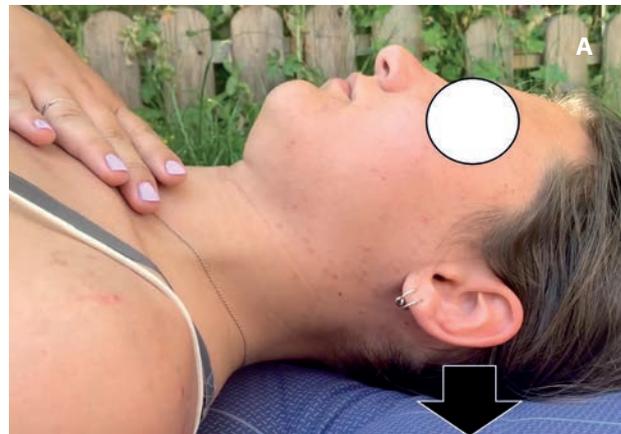
Tableau 1

Tableau des exercices

	Extenseurs cervicaux	Fléchisseurs cervicaux
Premiers exercices	4 pattes 10x10 s	Flexion complète en décubitus dorsal 5x10 s
Nouveaux exercices	Décubitus dorsal 10x10 s (Figure 4a)	Flexion des cervicales supérieures en décubitus dorsal – 5x15 « oui » (Figure 4b)

Figure 4

Exercices



boule dans la gorge. Ont été inclus dans ses exercices quotidiens une technique type « Mobilization with Movement » (MWM - self-SNAG extension) afin d'améliorer l'extension qui est douloureuse après ses périodes de révisions⁽¹⁵⁾.

Les techniques neurodynamiques du nerf ulnaire (ULNT 4) restaient trop sensibles et n'ont pas pu être utilisées dans la rééducation, le traitement passif s'est poursuivi par des mobilisations cervicales.

L'éducation thérapeutique s'est poursuivie tout le long de la rééducation, avec une grande importance de la communication face à une patiente ambivalente.

Tableau 2

Tableau récapitulatif des séances

Bilan initial: 13/12	
1 ^{re} séance: 05/03	<ul style="list-style-type: none"> • Test de flexion craniocervicale: 5 x 10 secondes à 26mm Hg • Test des fléchisseurs profonds: 16sec • Apprentissages d'auto-exercices quotidiens • Éducation thérapeutique et adaptation du poste de travail
Correction des exercices	
2 ^e séance: 19/03	<ul style="list-style-type: none"> • A eu beaucoup de difficultés avec les premiers exercices, maîtrise bien les nouveaux, mais avoue ne pas les faire régulièrement (2-3/semaine). • PPIVMs PA centrales grades 1 et 2 sur les zones douloureuses en évitant de reproduire sa sensation de boule dans la gorge. • MWMS: self-SNAG en extension • L'adaptation du poste de travail l'aide beaucoup
3 ^e séance: 02/04	<ul style="list-style-type: none"> • Elle continue ses exercices (2-3/semaine) et ses douleurs ont bien diminué (EVA: 2-3/10) • Elle n'a plus eu de sensation de blocage • Sensation de boule dans la gorge toujours présente lorsque D1 augmente • D4 devient le problème principal: neurodynamique trop sensible donc travail de mobilisations cervicales • Test d'endurance des fléchisseurs profonds: 23sec • Travail de communication: patiente ambivalente, qui ne fait pas régulièrement ses exercices, mais elle avoue que ça va mieux lorsqu'elle est plus assidue
4 ^e séance: 16/04	<ul style="list-style-type: none"> • Elle est en pleine période de révision avec une charge de travail très conséquente, mais n'effectue plus ses exercices par manque de temps selon elle • D1 augmente de nouveau associée à D2, D4 devient très gênant • PA centrales grades 1-2, et mobilisations, mais patiente plus irritable • Travail de communication tout le long de la séance
5 ^e séance: 30/04	<ul style="list-style-type: none"> • Nous nous revoyons juste après la fin de ses examens • Douleurs importantes • PA centrales grades 1-2 • Exercices modifiés: ne supporte désormais plus que 5 x 10 secondes d'extension et 5 x 10 « petits oui » • Travail de communication tout le long de la séance, elle semble prête à se réinvestir dans le traitement.
6 ^e séance: 14/05	<ul style="list-style-type: none"> • Patiente en vacances • PA centrales grade 2, mobilisations cervicales • Effectue quotidiennement ses exercices, arrive désormais à les faire 2 fois par jour et réaugmente progressivement l'intensité • D1 et D4 commencent à diminuer
Bilan intermédiaire: 21/05	

SUIVI ET RÉSULTATS

La patiente effectuait ses exercices 2 à 3 fois par semaine lors des premières semaines avec une amélioration des douleurs (Tableau 2). Mais lorsque sa période de révision a commencé, elle a tout arrêté et ses symptômes se sont alors aggravés.

Une fois la période d'examen passée et avec un travail important sur la communication, la patiente s'est réinvestie dans son traitement en effectuant deux fois par jour ses exercices. Cependant, le nombre de répétitions et de séries a dû être réduit, car ils étaient devenus trop difficiles.

Après un peu plus de deux mois de traitement, un bilan intermédiaire a été réalisé.

Tout d'abord en reprenant les principales plaintes de la patiente:

- D1: la douleur de nuque est toujours présente, mais nettement diminuée. En dehors du dernier épisode de blocage, elle ne dépasse plus 2/10.

- D2: la sensation de « boule dans la gorge » est présente seulement en fin de séance d'exercices
- D3: elle n'apparaît désormais plus en dehors du dernier épisode de blocage
- D4: la douleur a disparu, persiste juste un engourdissement de temps en temps
- D5: les céphalées ont disparu
- D6: elle avait oublié cette douleur

Le tableau 3 présente les modifications lors de la seconde évaluation du NDI. La littérature montre de nombreuses controverses sur la différence minimale cliniquement importante (MCID) et sur le changement minimal détectable (MDC) en fonction des études. Il y a ici une diminution de 5 points ou 10%, ce qui dépasserait le MCID pour cette patiente, mais pas le seuil du MDC⁽¹⁶⁾.

Au niveau de la pratique sportive, elle peut désormais suivre l'ensemble de ses séances de danse sans trop de douleurs, mais les séances de fitness plus intenses lui posent toujours des difficultés.

Tableau 3

Comparaison des résultats du NDI

Neck Disability Index	13/12/2021	21/05/2022
1	2/5	1/5
2	1/5	0/5
3	1/5	1/5
4	3/5	1/5
5	1/5	0/5
6	1/5	1/5
7	1/5	1/5
8	1/5	1/5
9	0/5	0/5
10	1/5	1/5
Total	12/50 – 24%	7/50 – 14%

L'évolution de l'endurance des fléchisseurs profonds est satisfaisante avec un score de 31 secondes, ce qui se rapproche de la norme.

Son contrôle moteur a également progressé, elle peut désormais réaliser le test de flexion craniocervicale jusqu'à 8 fois 10 secondes à 30 mmHg. Elle contrôle mieux son extension en assis même si le retour reste difficile.

Aux vues des évolutions positives, il est nécessaire aujourd'hui de poursuivre le traitement et d'envisager une progression dans les exercices.

DISCUSSION

Chez cette patiente, plusieurs mécanismes intervenaient dans ses douleurs: à la fois « output » par la dysfonction du contrôle moteur et « input » à composante plutôt neuropathique. Ses douleurs sont apparues lors des périodes intenses de travail, là où la charge était maximale et où le manque de contrôle moteur s'est avéré; le mécanisme « output » est donc le premier: son instabilité cervicale est la cause principale de ses douleurs. Le second mécanisme de douleur « input » est une résultante du premier. Par conséquent, la protrusion était probablement déjà présente mais pas ou peu symptomatique jusqu'à l'augmentation de sa charge psychique (étude et stress) et physique (postures d'études et activités sportives).

Il y a une suspicion de surcharge tissulaire au niveau musculaire et/ou ligamentaire, une suspicion de lésion au niveau neurologique et potentiellement une composante articulaire sans lésion.

L'intervention choisie consistait en un traitement multimodal alliant techniques manuelles et exercices, ce qui correspond au traitement recommandé dans la prise en charge des cervicalgies⁽²⁾. Des exercices de renforcement spécifiques pour la colonne cervicale intégrés dans un programme de rééducation améliorent son efficacité que ce soit pour des cervicalgies mécaniques ou pour des radiculopathies⁽¹⁷⁾. La combinaison de ces exercices spécifiques à des exercices

de contrôle moteur permet de réduire rapidement la douleur et l'invalidité des patients souffrant de cervicalgies⁽¹⁸⁾. Il existe souvent une altération du contrôle neuromoteur des muscles profonds chez les patients souffrant de douleurs cervicales⁽¹³⁾ et cela correspondait au mécanisme principal de douleur chez cette patiente.

L'éducation thérapeutique avait aussi toute son importance dans le traitement: cette patiente n'avait pas conscience de sa dysfonction de contrôle moteur et entretenait sa laxité. Malgré l'importance de sa quantité de travail et donc de la charge supportée par sa nuque, sa seule adaptation était l'ajout d'un support externe pour son cou. Or il est préférable pour ce type de douleurs d'adapter le poste de travail, en plus des exercices de renforcement⁽¹⁹⁾.

Le plus gros obstacle à cette rééducation a été le manque d'implication de la patiente dans son traitement, en particulier lors des périodes où celui-ci était le plus nécessaire. Le travail de communication a eu toute son importance tout au long des séances afin de lui faire prendre conscience de l'importance de ses exercices, des bénéfices qu'elle ressentait lorsqu'elle était assidue et de la façon de les intégrer au mieux dans son quotidien qui lui semblait déjà bien chargé. Il a été très difficile de la rendre active dans son traitement, mais elle a fini par se réinvestir et réaliser ses exercices deux fois par jour. L'adhérence thérapeutique est un point clé des traitements basés sur les exercices, en effet lorsque celle-ci est encouragée, les bénéfices sont plus importants par rapport à des exercices réalisés à doses plus faibles⁽²⁰⁾.

Il serait pertinent dans la suite du traitement de questionner la patiente sur l'impact de ses cervicalgies sur son quotidien, mais avec un questionnaire plus spécifique pour elle que le NDI. En effet, comme expliqué précédemment, celui-ci ne prenait pas en compte les activités sportives importantes pour cette patiente. Un questionnaire propre à ses activités comme le Patient Specific Functional Scale⁽²¹⁾ serait une solution adaptée.

De plus, il serait intéressant de réaliser une IRM de contrôle dans les mois qui viennent afin d'observer l'évolution de sa protrusion discale et de la comparer à l'évolution de ses symptômes.

CONCLUSION

À ce stade du traitement et avec une patiente redevenue plus assidue, les bénéfices du traitement sont visibles. Un traitement multimodal et une attention particulière à l'éducation thérapeutique étaient dans ce cas-ci l'approche la mieux adaptée.

Même devant des symptômes pouvant être ceux d'une cervicalgie non spécifique et en présence d'un patient peu à risque, il est nécessaire d'avoir un examen clinique complet et précis et de ne pas hésiter à le référer lorsque la situation l'exige.

Contact

Maxime Lecomte: lecomte.m@outlook.com

Benjamin Hidalgo: Benjamin.hidalgo@uclouvain.be

ABSTRACT

Background: This case study focuses on the multimodal management of neck pain in a 20-year-old student.

Main clinical signs: The patient presented neck pain with radiations in both upper limbs and a sensation of a lump in the throat, as well as a motor control deficit and a spinal cord symptomatology).

Diagnosis: Cervicalgia due to cervical instability and medullary narrowing by disc protrusion (MRI).

Objective: The main objective of this case study is to present the interest of a comprehensive diagnostic approach throughout clinical reasoning and during the management treatment of an unusual symptomatology.

Therapeutic intervention: The intervention consisted of a multimodal treatment combining manual techniques and exercises. The sessions took place every two weeks, between which she performed strengthening exercises.

Results: The patient progressed with significant improvement of her muscular endurance and motor control while decreasing her pain as well as her disability.

Discussion: The treatment chosen corresponded as closely as possible to the treatment recommended by the literature. However, the patient's lack of involvement was a major obstacle in her treatment. Even when faced with a case that seems non-specific, it is important to remain vigilant during the clinical examination and refer our patient when necessary.

Conclusion: When the patient was following her treatment, the benefits felt confirmed the choice of treatment. Therapeutic education and communication are particularly important in a conventional physiotherapy treatment.

KEYWORDS

neck pain / exercise therapy / patient compliance / case report

ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund: Diese klinische Fallstudie befasst sich mit der multimodalen Behandlung von Nackenschmerzen bei einer 20-jährigen Studentin.

Wichtigste klinische Symptome: Die Patientin leidet unter Nackenschmerzen mit Ausstrahlung in beide oberen Extremitäten und einem Kloßgefühl im Hals, sowie unter motorischen Kontrolldefiziten und einer Rückenmarkssymptomatik.

Diagnose: Nackenschmerzen bei zervikaler Instabilität und Einengung des Rückenmarks durch Bandscheibenprotrusion (MRT).

Ziel: Das Hauptziel dieser Studie besteht darin, den Nutzen eines umfassenden diagnostischen Vorgehens und eines gründlichen klinischen Denkprozesses bei der Behandlung einer ungewöhnlichen Symptomatik darzustellen.

Therapeutische Intervention: Die Intervention bestand aus einer multimodalen Behandlung, die manuelle Techniken und Übungen miteinander kombinierte. Die Sitzungen fanden alle zwei Wochen statt, dazwischen führte sie Kräftigungsübungen durch.

Ergebnisse: Die Patientin entwickelte sich positiv, indem sie ihre Muskelausdauer und ihre motorische Kontrolle verbesserte und gleichzeitig ihre Schmerzen und Behinderungen verringerte.

Diskussion: Die gewählte Behandlung entsprach ganz der in der Literatur empfohlenen Behandlung. Allerdings war die mangelnde Einbeziehung der Patientin ein großes Hindernis bei ihrer Behandlung. Selbst bei einem Fall, der uns „unspezifisch“ erscheint, sollten wir bei der klinischen Untersuchung wachsam bleiben und unseren Patienten gegebenenfalls überweisen.

Schlussfolgerung: Wenn die Patientin ihre Behandlung befolgte, bestätigten die Verbesserungen der Funktionalität die Wahl der Behandlung. Die therapeutische Ausbildung und die Kommunikation sind bei einer konventionellen krankengymnastischen Behandlung von großer Bedeutung.

SCHLÜSSELWÖRTER

Zervikalgie / Bewegungstherapie / Therapietreue Adhärenz / Falldarstellung

Références

1. Cohen SP. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. *Mayo Clin Proc.* 2015;90(2):284-99.
2. Bier JD, Scholten-Peeters WGM, Staal JB, Pool J, van Tulder MW, Beekman E, et al. Clinical Practice Guideline for Physical Therapy Assessment and Treatment in Patients With Nonspecific Neck Pain. *Phys Ther.* 2018;98(3):162-71.
3. Ailliet L, Knol DL, Rubinstein SM, de Vet HCW, van Tulder MW, Terwee CB. Definition of the construct to be measured is a prerequisite for the assessment of validity. The Neck Disability Index as an example. *J Clin Epidemiol.* 2013;66(7):775-82; quiz 782.e1-2.
4. Wainner RS, Fritz JM, Irrgang JJ, Boninger ML, Delitto A, Allison S. Reliability and diagnostic accuracy of the clinical examination and patient self-report measures for cervical radiculopathy. *Spine.* 2003;28(1):52-62.
5. Cook C, Brown C, Isaacs R, Roman M, Davis S, Richardson W. Clustered clinical findings for diagnosis of cervical spine myelopathy. *J Man Manip Ther.* 2010;18(4):175-80.
6. Bouhassira D, Attal N, Fermanian J, Alchaar H, Gautron M, Masquelier E, et al. Development and validation of the Neuropathic Pain Symptom Inventory. *Pain.* 2004;108(3):248-57.
7. 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(7):350-72.
8. Cook C, Brismée JM, Fleming R, Sizer PS. Identifiers suggestive of clinical cervical spine instability: a Delphi study of physical therapists. *Phys Ther.* 2005;85(9):895-906.
9. Anekstein Y, Blecher R, Smorgick Y, Mirovsky Y. What is the best way to apply the Spurling test for cervical radiculopathy? *Clin Orthop.* 2012;470(9):2566-72.
10. Hall T, Briffa K, Hopper D, Robinson K. Long-Term Stability and Minimal Detectable Change of the Cervical Flexion-Rotation Test. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2010;40(4):225-9.
11. Hutting N, Scholten-Peeters GGM, Vijverman V, Keesenberg MDM, Verhagen AP. Diagnostic accuracy of upper cervical spine instability tests: a systematic review. *Phys Ther.* 2013;93(12):1686-95.
12. Jarman NF, Brooks T, James CR, Hooper T, Wilhelm M, Brismée JM, et al. Deep Neck Flexor Endurance in the Adolescent and Young Adult: Normative Data and Associated Attributes. *PM&R.* 2017;9(10):969-75.
13. Jull GA, O'Leary SP, Falla DL. Clinical Assessment of the Deep Cervical Flexor Muscles: The Craniocervical Flexion Test. *J Manipulative Physiol Ther.* 2008;31(7):525-33.
14. Maitland GD, Hengeveld E, Banks K, English K. *Maitland's vertebral manipulation.* Edinburgh; London; New York: Elsevier Butterworth-Heinemann; 2005.
15. Hing W, Hall T, Mulligan B. *The Mulligan Concept of Manual Therapy: textbook of techniques.* 2020.
16. Jorritsma W, Dijkstra PU, de Vries GE, Geertzen JHB, Reneman MF. Detecting relevant changes and responsiveness of Neck Pain and Disability Scale and Neck Disability Index. *Eur Spine J.* 2012;21(12):2550-7.
17. Gross A, Kay TM, Paquin JP, Blanchette S, Lalonde P, Christie T, et al. Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;1:CD004250.
18. Price J, Rushton A, Tyros I, Tyros V, Heneghan NR. Effectiveness and optimal dosage of exercise training for chronic non-specific neck pain: A systematic review with a narrative synthesis. *PLoS ONE.* 2020;15(6):e0234511.
19. Frutiger M, Borotkanics R. Systematic Review and Meta-Analysis Suggest Strength Training and Workplace Modifications May Reduce Neck Pain in Office Workers. *Pain Pract Off J World Inst Pain.* 2021;21(1):100-31.
20. Hayden JA, van Tulder MW, Tomlinson G. Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. *Ann Intern Med.* 2005;142(9):776-85.
21. Stratford P, Gill C, Westaway M, Binkley J. Assessing Disability and Change on Individual Patients: A Report of a Patient Specific Measure. *Physiother Can.* 1995;47(4):258-63.

Nouvelles de santé

Résumés par Yves Larequi

Mains Libres 2023; 1: 63-65 | DOI: 10.55498/MAINSLIBRES.2023.11.1.63

Perdu dans une autre langue : un rapport de cas

Husam K. Z. Salamah, Eva Mortier, Renske Wassenberg, Jacqueline J. M. H. Strik

Lost in another language: a case report. Salamah et al., Journal of Medical Case Reports (2022) 16:25, <https://doi.org/10.1186/s13256-021-03236>

Résumé

Contexte: Le changement de langage au réveil d'une opération ou d'une exposition à un anesthésique est une situation exceptionnelle et la cause de ce phénomène est controversée au plan scientifique. Dans le syndrome de la langue étrangère (SLE), les patients abandonnent leur langue maternelle et parlent pendant un certain temps une seconde langue. Ce syndrome est également nommé « fixation transitoire post-anesthésique d'une langue étrangère » et anciennement connu sous le nom de « syndrome de la langue non maternelle ».

Quelques cas ont été rapportés dans la littérature scientifique. Dans une recherche bibliographique, les auteurs mentionnent quelque cas notamment chez des enfants ou adolescents. Le changement de langue se produit généralement en postopératoire et disparaît spontanément après une courte période, généralement de quelques heures à quelques jours. La cause première de ce changement de langue reste incertaine. La piste de l'implication des produits anesthésiques, tels que le fentanyl, le midazolam, et le propofol est suspectée, mais leur influence spécifique reste incertaine.

Présentation du cas: Un jeune homme caucasien néerlandais de 17 ans a perdu la capacité de comprendre et de parler le néerlandais, sa langue maternelle, pendant 24 heures après une chirurgie orthopédique sous anesthésie générale du genou pour une anomalie chondrale du condyle fémoral latéral, à la suite d'un accident survenu lors d'un match de football. Le changement de langage au réveil était associé à un bref état de confusion, comprenant une désorientation spatiale et l'incapacité de reconnaître ses parents. Il ne présentait aucun antécédent médical familial pertinent, aucune comorbidité psychiatrique ou somatique, à l'exception du facteur V Leiden (maladie héréditaire qui entraîne une coagulation du sang plus rapide, causée par une mutation du facteur V dans le sang et qui était sous contrôle chez ce patient). C'était la première fois qu'il était opéré et anesthésié.

La langue maternelle du patient était le néerlandais, et sa deuxième langue était l'anglais. Cette dernière a été acquise dans une école non bilingue pendant les cours d'anglais réguliers. Il a parlé exclusivement le néerlandais toute sa vie, y compris le matin de son intervention. Il n'avait aucun parent dans un pays anglophone et n'avait pas visité récemment un tel pays. Le suivi ultérieur, y compris l'examen neuropsychologique, n'a révélé aucun trouble cognitif.

Il a rapporté à plusieurs reprises qu'il était aux États-Unis d'Amérique (plus précisément dans l'Utah), alors qu'il n'avait jamais voyagé aux États-Unis. Il n'a pas reconnu ses parents et ne pouvait ni parler ni comprendre le néerlandais. Quelques heures après l'opération, tous les efforts pour lui soutirer un seul mot de néerlandais ont été infructueux et une consultation psychiatrique a été organisée.

Dix-huit heures après l'intervention chirurgicale, le jeune homme était détendu, allongé sur son lit. Il a établi un contact visuel adéquat avec le médecin et était ouvert à la communication. Pendant la consultation, il était capable de répondre aux questions, mais seulement en anglais, avec un accent néerlandais. Plus tard, il n'a donné que de brèves réponses en néerlandais et l'a fait avec difficulté.

Environ 24 heures après l'opération, lorsque certains de ses amis sont venus lui rendre visite, il était à nouveau capable de comprendre et de parler spontanément le néerlandais. Il est intéressant de noter que lors de l'examen de l'état mental le jour suivant, le garçon a révélé qu'il était conscient qu'il avait parlé et compris l'anglais pendant la période post-opératoire immédiate. En outre, il s'est souvenu qu'il n'avait pas pu reconnaître ses parents et qu'il avait cru qu'il se trouvait aux États-Unis.

Trois semaines après sa sortie de l'hôpital, lors d'un rendez-vous de suivi à la clinique psychiatrique, il a déclaré qu'il n'éprouvait pas de difficultés à parler le néerlandais. En outre, il n'a pas eu d'autres problèmes neurologiques. Il n'a pas manifesté de changements d'humeur, aucune manifestation d'anxiété et n'avait aucun trouble du sommeil. Il a cependant signalé une diminution de sa concentration, des troubles de la mémoire et de la fatigue, surtout après l'opération. Lors de trois rendez-vous de suivi (2 mois, 5 mois et 10 mois après la sortie de l'hôpital), ces symptômes se sont progressivement estompés et aucun nouveau symptôme n'a été signalé ou observé.

Conclusions: Huit cas pertinents publiés de SLE ont été trouvés par les auteurs dans une recherche documentaire. Tous les cas étaient des adultes et six parmi les huit avaient plus de 50 ans. Le SLE est survenu majoritairement après des interventions de chirurgie orthopédiques et les anesthésiques étaient systématiquement le fentanyl, le midazolam, et le propofol.

Mais vu la rareté de ce syndrome il se pourrait que la plupart des cas rapportés aient été présentés dans des magazines plutôt que dans des revues spécialisées

La pathophysiologie exacte du syndrome de la langue étrangère n'est pas claire, et plus précisément, on ne sait pas s'il s'agit d'un syndrome à part entière ou d'un trouble de la personnalité ou encore d'un phénotype de délire d'émergence. Il reste encore beaucoup à apprendre sur ce syndrome et des recherches supplémentaires sont nécessaires.

Mindfulness-Oriented Recovery Enhancement (MORE): traitement intégratif pour la douleur chronique

Vasileios Chytas, Paolo Cordera, Guido Bondolfi

Rev Med Suisse 2023;19:311-3; DOI: 10.53738/REVMED.2023.19.814.311

Résumé

La douleur chronique nécessite une approche intégrative. La prescription des opiacés augmente de plus en plus en Europe, y compris en Suisse, pour le traitement de la douleur chronique, malgré leur efficacité modeste. Les interventions basées sur la méditation de pleine conscience ont démontré leur efficacité quant à la prise en charge de la douleur chronique. Le programme MORE (Mindfulness-Oriented Recovery Enhancement) est une thérapie intégrative qui utilise des pratiques de pleine conscience afin d'aider les patients à développer des nouvelles croyances positives et de retrouver le sens, la motivation et le plaisir. Ce programme a été prouvé efficace quant à la réduction des opiacés et l'augmentation du bien-être chez les patients souffrant de douleurs chroniques. Il constitue ainsi une approche thérapeutique prometteuse.

Prévention et prise en charge de la blessure liée à la course à pied

Antoine Godin, Vincent Gremeaux, Guillaume Servant, Cyril Besson, François Fourchet, Laurent Mourot

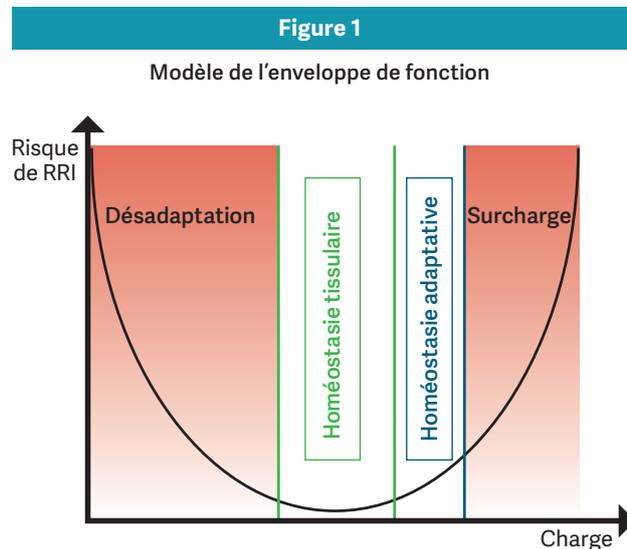
Rev Med Suisse 2022; 18: 1874-9; DOI: 10.53738/REVMED.2022.18.798.1874

Résumé

La blessure liée à la course à pied (RRI, Running Related Injury) est complexe et multifactorielle, elle est définie comme une « douleur musculosquelettique des membres inférieurs liée à la course à pied (à l'entraînement ou en compétition) qui entraîne une restriction ou un arrêt de l'activité (distance, vitesse, durée ou entraînement) pendant au moins 7 jours, ou 3 séances d'entraînement consécutives programmées, ou qui oblige le coureur à consulter un médecin ou un autre professionnel de santé ». Les RRI sont en majorité liées à la surcharge. La prévalence des RRI est de 42,7% et concerne en majorité le genou (28%) et le complexe cheville/pied (26%), indépendamment du genre. L'expérience de course est importante: un coureur régulier a une incidence de 7,7 RRI/1000 heures d'entraînement, mais chez un novice, elle est de 17,8.

La surface de course et le dénivelé jouent un rôle important sur l'incidence des RRI et leur distribution anatomique: elle est plus élevée en course de trail (49,5/1000 heures) que sur route (7,7/1000 heures). Le coureur de trail est plus susceptible d'atteintes du complexe cheville/pied (35,5 vs 26%) et musculotendineuses (44,1% des RRI). Les tendinopathies représentent 27% et la différence principale avec le coureur sur route concerne la proportion de lésions myoaponevrotiques (15,7 vs 6%, respectivement). Le coureur de trail présente également une proportion importante d'entorses (19,6 vs 1,1%).

L'erreur de charge d'entraînement est considérée comme la cause principale de RRI. La quantité optimale de charge pour la santé d'un tissu suit une courbe en U (figure 1): si la charge est trop faible, le tissu se désadapte et le risque de RRI est élevé. Si elle est trop importante, le risque de RRI augmente également et c'est la surcharge.



RRI: Running Related Injury

Godin, A., et al. « Prévention et prise en charge de la blessure liée à la course à pied ». Rev Med Suisse. 2022; 8 (798): 1874-1879. Avec autorisation.

Entre ces zones se situe une zone d'« homéostasie tissulaire » à faible risque. Une quatrième zone dite d'« homéostasie adaptative » permet d'optimiser la progression en limitant le risque de blessure.

La charge peut être évaluée de différentes manières:

- La charge externe correspond au stimulus (distance, dénivelé, durée, vitesse de déplacement, vitesse ascendante, contraction musculaire concentrique/excentrique, etc.);
- La charge interne correspond aux réponses psychophysiologiques lors des stimuli d'entraînement (consommation d'O₂, fréquence cardiaque, lactate sanguin, évaluation psychologique).

La gestion de la charge pour éviter la blessure ou lors de la reprise après la blessure se base sur des considérations concernant la qualité du tissu musculaire et le travail spécifique à la performance pour le sport pratiqué. Un équilibre entre la capacité spécifique au sport et la capacité tissulaire lors de l'entraînement et la surveillance des charges interne et externe constituent un modèle de gestion de la charge.

Les variations de biomécanique font partie du modèle explicatif des RRI en raison de leur influence (quantité et répartition) sur la charge mécanique appliquée aux structures. Par exemple, un angle élevé d'adduction de hanche chez la coureuse récréative pourrait contribuer à développer un syndrome fémoropatellaire (SFP), ou une cadence basse chez le coureur de cross-country pourrait être à l'origine d'une pathologie tibiale. Des travaux prospectifs montrent

toutefois qu'une intervention sur la technique de course peut réduire l'incidence des RRI chez des novices, en diminuant la quantité totale de charge mécanique appliquée par foulée, sans changer sa répartition entre les structures.

S'il n'y a pas de modèle de course clairement corrélé aux RRI, des modifications de la biomécanique de course peuvent être ciblées au cours de la rééducation. Par exemple, le pic d'adduction de hanche des coureurs souffrant d'un SFP peut être diminué par un travail de course sur tapis avec feedback visuel et verbal, alors que le renforcement musculaire n'a pas montré cet effet. Ces changements apparaissent durables après la période de rééducation, mais il n'existe pas de travaux évaluant la récurrence après le changement de technique de course. Une autre stratégie d'intervention, dite « gait-retraining », vise à modifier la quantité de charge par foulée et à la répartir différemment entre les structures, par une pose avant-pied, ou une augmentation de la flexion du tronc.

Conclusion

La course à pied est une activité associée à un risque élevé de blessures dont la prévention et le traitement sont complexes. Dans ces deux contextes la quantification et la gestion de la charge d'entraînement et celle appliquée à une structure constituent l'enjeu majeur de la prise en charge. L'analyse de la biomécanique de course peut permettre le maintien du coureur dans l'activité pendant la rééducation afin d'éviter une problématique de décharge, et chez le coureur novice une intervention peut réduire la survenue d'une RRI. De futurs travaux sont nécessaires pour inclure au mieux la biomécanique de course dans la gestion de la charge d'entraînement des coureurs et quantifier la charge appliquée spécifiquement au tissu. Les *wearables* (informatique vestimentaire) constituent une piste prometteuse pour la réalisation de ses travaux ainsi que pour évaluer les coureurs en situation écologique.

MedUnivers
VENTE DE MATÉRIEL MÉDICAL & PARAMÉDICAL

QUALITÉ
RAPIDITÉ
FIABILITÉ

POUR LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ
CONSOMMABLES
MATÉRIELS ::::

- FAITES CONFIANCE À DES SPÉCIALISTES
- CONSEILS, LIVRAISON, FORMATION, SAV

WWW.MEDUNIVERS.CH

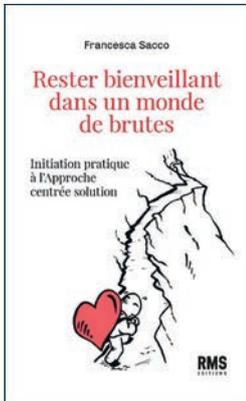
medunivers.ch MedUnivers.ch

+41 (0) 21 311 4444 MedUnivers

1064

Lu pour vous

Claude Gaston, Yves Larequi



Rester bienveillant dans un monde de brutes. Initiation à L'Approche centrée solution

Francesca SACCO
RMS éditions / Médecine & Hygiène, 2022
ISBN 978-2-88049-536-7

Dans cet ouvrage, l'autrice propose une manière de développer sa bienveillance par une « Approche centrée solution ». La première partie de ce livre traite de ce qu'est la bienveillance ou, même, de ce qu'elle n'est pas : la bienveillance est un acte conscient, elle n'est pas de la naïveté ; elle implique une prise de risque (envoyer aux autres des signes de bonne foi, alors que l'autre n'est pas forcément disposé à la recevoir) ; elle s'accompagne d'exigences (la bienveillance devrait circuler dans les deux sens). Enfin, la bienveillance implique de la vigilance (on n'est pas bienveillant une fois pour toute).

Malgré tout, la bienveillance est une arme qui pourrait ressembler à un pistolet à eau pour faire face à la méchanceté humaine. Faut-il pour autant devenir méfiant ? Certainement pas pour l'autrice qui postule pour une approche psychothérapeutique basée sur une bienveillance éclairée, qui ne ferait pas de nous des proies naïves et ne nous inciterait pas à endurcir nos cœurs.

L'Approche centrée solution (ACS) aborde les problèmes existentiels de façon pragmatique. Elle n'est pas une méthode, mais une posture intérieure qui permet d'utiliser des outils, des techniques de questionnement. L'ACS part du principe que parler des problèmes amplifie les problèmes et qu'il vaut mieux s'intéresser à ce qui fonctionne ou a déjà fonctionné pour soulager le problème. En ce sens, dans cette approche, la recherche de la cause du problème est accessoire. Ainsi, le thérapeute demandera plutôt au client : Pouvez-vous décrire

les moments où cela va mieux ? ou Que faites-vous de particulier dans ces moments-là ?

L'ACS aborde donc les problèmes par ce qui fonctionne et permet d'engager le dialogue vers les aspects positifs, c'est-à-dire de davantage s'intéresser à la moitié pleine du verre sans pour autant dénier la moitié vide (un dessin illustre cela : un petit bonhomme raconte qu'il avait un problème et qu'en voulant en trouver la cause, il avait maintenant 36 problèmes...).

Une autre partie de cet ouvrage permettra au lecteur de découvrir les ingrédients de la posture intérieure de l'ACS (positionnement vis-vis du client, être à l'écoute, mise en retrait de soi-même, poser les questions aidantes avec soutien et empathie).

Les fondements de l'ACS sont ensuite décrits et comparés avec l'approche centrée problèmes :

- Nous détenons les solutions à nos problèmes ;
- Connaître la cause n'est pas nécessaire ;
- Aucun problème n'est présent en permanence ;
- De petits progrès peuvent entraîner de plus grands ;
- Si ce n'est pas cassé, on ne répare pas ;
- Si ça marche, faites-en davantage ; si ça ne marche pas, essayez autre chose ;
- La solution n'a pas forcément de lien avec le problème ;
- Privilégier un langage orienté solution ;
- L'avenir est création et négociation.

L'ACS a ceci de particulier qu'elle parle au tout-venant, en abordant les problèmes existentiels de façon pragmatique. Elle permet aux professionnels de la relation d'aide et de l'accompagnement de faire preuve d'une grande créativité dans leur pratique.

Le lecteur pourra également y trouver une source d'inspiration pour la vie de tous les jours.

L'autrice. **Francesca SACCO** est journaliste professionnelle spécialisée dans l'investigation et la vulgarisation scientifique. Elle a commencé à travailler en tant que pigiste à l'âge de 16 ans, avant d'entreprendre un apprentissage de compositrice-typographe à l'imprimerie Courvoisier, à La Chaux-de-Fonds. Elle collabore régulièrement avec les éditions Médecine & Hygiène.



Self-santé, se réappropriier sa santé

Alexandra de TOLEDO
Editions Planète Santé/
Médecine & Hygiène, 2022
ISBN 978-2-88941-121-4

Ce livre de 232 pages, divisé en deux grands chapitres, pose des bases de réflexion sur notre rapport à la santé de notre corps et sa prise en charge, dans un monde où le temps hémophile et nos multiples diverses activités ne nous permettent pas de s'y attarder.

Après une introduction sur les différents types de maladies chroniques et comment lutter contre elles par une approche cohérente, l'auteur interroge trois personnalités, ayant vécu des problèmes de santé, qui témoignent de leurs pathologies, de leur acceptation et ce qu'ils ont mis en place, malgré leur quotidien chargé et leurs nombreuses responsabilités, pour retrouver la santé et la préserver. À savoir: Monsieur J.-C. BIVERT (montres Hublot, LVMH), Monsieur P.-M. LEGRIS (entrepreneur), Madame M. FAVERGER-RIPERT (entrepreneuse et cofondatrice d'Advance Alliance Academy).

Le premier chapitre, divisé en cinq parties, détaille les cinq principales habitudes de vie qui influencent significativement la santé: l'alimentation, l'activité physique, le stress, le sommeil, le soutien social. Chaque thème est traité à l'aide de questionnements, de réponses à des idées reçues, et comment agir en pratique.

Le deuxième chapitre, divisé également en cinq parties, permet une évaluation complète de notre existant pour terminer par les buts à atteindre. Une progression logique et bien élaborée pour établir une stratégie de santé. Identifier le point de départ (bilans divers, sang, urine, tour de taille, pression, etc.) selon les valeurs correctes indiquées; définir un objectif; choisir une priorité de santé en fonction des évaluations précédentes (des tests personnels sont proposés); repartir sur de bonnes bases.

Ce livre permet à chacun de se mettre, de façon didactique, en face de son miroir, de ses problèmes de santé, quelles que soient les causes évoquées, et de pouvoir y remédier en se fixant des objectifs selon le concept SMART bien connu: Simples et Spécifiques; Mesurables; Atteignables; Réalistes; Temporels. Les questionnaires d'évaluation des cinq causes possibles sont simples, ciblés, clairs, et faciles à interpréter.

La conclusion est apportée par Monsieur X. COMTESSE, mathématicien, qui évoque un avenir prometteur du monde digital dans le domaine de la santé. Mais surtout, en tant que « consomm-acteurs », il nous propose résilience, et « savoir que rien ni personne ne peut être en bonne santé à notre place ».

Un glossaire final permet de faire le point sur différentes pathologies et leur définition.

« Self-santé » est un livre qui nous renvoie à une prise en charge personnelle et bienveillante de façon claire et didactique. Et les trois entrepreneurs interrogés en début de lecture ne font passer qu'un seul message, par leur parcours médical: il faut être entrepreneur de sa santé.

L'auteur. *Alexandra de TOLEDO est pharmacienne et cheffe de projet santé. Elle s'est spécialisée dans le domaine du « Lifestyle Medicine » – ou médecine du mode de vie, dont l'objectif est de prévenir, retarder voire même dans certains cas, inverser le cours de certaines maladies chroniques (maladies non-transmissibles).*

Energie vitale ...
et bien-être ...

BIOLYT-Nature^{SP}

- soin idéal des cicatrices
- lors de cicatrices tendues, douloureuses
- détend et redonne sensibilité
- favorise le flux énergétique
- augmente le bien-être

Avec vitamine E
Enrichie à
l'huile d'abricot
Sans Parabène

Produit Suisse de qualité

BIOLYT R.M. & C. Geuggis CH-6652 Tegna
Tel.+41 91 796 19 00, Fax +41 91 796 19 46
email: geuggis@biolyt.com, www.biolyt.com

BIOLYT

Energie vitale et bien-être dès 1979

AGENDA

Manifestations, cours, congrès en Suisse romande
entre fin mars et fin juin 2023

MARS 2023

La posturologie clinique et la posturothérapie

Dates: 23, 24 et 25 mars et 4, 5 et 6 mai 2023

Intervenant: Gian-Marco TROVARELLI

Lieu: HEdS – Site des Caroubiers, 25 rue des Caroubiers, 1227 Carouge

Organisation: physiogenève

Inscriptions, informations: <https://www.hesge.ch/heds/formation-continue/formation-courte/physiotherapie/posturologie-clinique-et-posturotherapie?domaine=Physioth%C3%A9rapie>

Dysfonctions cervico-dorsales et costo-vertébrales

Dates: 31 mars et 1^{er} avril 2023

Intervenant: Denis MAILLARD

Lieu: Hôpital de Chamblon

Organisation: Association Suisse de Physiothérapeutes Indépendants (ASPI)

Inscriptions, informations: <https://aspi-svfp.ch/wp-content/uploads/2022/12/2023-Programme-formation-continue.pdf>

AVRIL 2023

Formation continue initiale en soins palliatifs généraux pour les physiothérapeutes

Dates: 28 et 29 avril et 12 et 13 mai 2023

Intervenants: Sylvie KRATTINGER, Esther SCHMIDLIN, Dr Vianney PERRIN, Ana DE ALMEIDA GONCALVES

Lieu: Lausanne

Organisation: physiovaud

Inscriptions, informations: <https://vd.physioswiss.ch/fr/formation-continue/formations-de-lassociation>

Ruptures du ligament croisé opéré: la science et l'évaluation en rééducation

Dates: 29 avril 2023

Intervenant: Nicolas LE COROLLER

Lieu: Lausanne

Organisation: physiovaud

Inscriptions, informations: <https://vd.physioswiss.ch/fr/formation-continue/formations-de-lassociation>

MAI 2023

Évaluer les patient-es souffrant de troubles musculosquelettiques et leur évolution grâce aux proms (patient-reported outcome measures)

Dates: 19 mai 2023

Intervenant: Christophe DEMOULIN

Lieu: Salle CACIB, av. des Baumettes 11, 1020 Renens

Organisation: Mains Libres / Médecine et Hygiène

Inscriptions, informations: <https://www.mainslibres.ch/formations>

Approche active et individualisée de la lombalgie

Dates: 6 et 7 mai 2023

Intervenants: Guillaume CHRISTE, Jonathan GLARDON

Lieu: Lausanne

Organisation: physiovaud

Inscriptions, informations: <https://vd.physioswiss.ch/fr/formation-continue/formations-de-lassociation>

Lymphologie

Dates: 13 mai 2023

Intervenant: Didier TOMSON

Lieu: HEdS – Site des Caroubiers, 25 rue des Caroubiers, 1227 Carouge

Organisation: physiogenève

Inscriptions, informations: <https://www.hesge.ch/heds/formation-continue/formation-courte/physiotherapie/lymphologie-2?domaine=Physioth%C3%A9rapie>

Anatomie: région dorso-lombaire et diaphragme

Date: 13 mai 2023

Intervenant: D^r Hugues CADAS

Lieu: Institut d'Anatomie Lausanne

Organisation: Association Suisse de Physiothérapeutes Indépendants (ASPI)

Inscriptions, informations: <https://aspi-svfp.ch/wp-content/uploads/2022/12/2023-Programme-formation-continue.pdf>

JUN 2023

La rééducation des troubles de la déglutition chez l'adulte

Dates: 2 et 3 juin 2023

Intervenant: Didier BLEECKX

Lieu: HEdS – Site des Caroubiers, 25 rue des Caroubiers, 1227 Carouge

Organisation: physiogène

Inscriptions, informations: <https://www.hesge.ch/heds/formation-continue/formation-courte/physiotherapie/reeducation-des-troubles-deglutition-chez-ladulte?domaine=Physiotherapie>

Neurologique sur la prise en charge du MS en neurorééducation

Dates: 2, 3 et 4 juin 2023

Intervenantes: Tiffany CORBET, Carla BARANDAS

Lieu: Lausanne

Organisation: physiovaud

Inscriptions, informations: <https://vd.physioswiss.ch/fr/formation-continue/formations-de-lassociation>

Atelier « Droit du travail »

Date: 3 juin 2023

Intervenants: Jean MICHOU, François DE KALBERMATTEN

Lieu: Lausanne, siège de l'ASPI

Organisation: Association Suisse de Physiothérapeutes Indépendants (ASPI) Incriptions, informations: <https://aspi-svfp.ch/wp-content/uploads/2022/12/2023-Programme-formation-continue.pdf>

« C'est dans votre tête ! ». L'accompagnement des personnes souffrant de troubles neurologiques fonctionnels

Dates: 10 juin 2023

Intervenantes: Leane JEANRICHARD, Line VIONNET

Lieu: Lausanne

Organisation: physiovaud

Inscriptions, informations: <https://vd.physioswiss.ch/fr/formation-continue/formations-de-lassociation>

L'entretien motivationnel

Dates: 16 juin 2023

Intervenantes: Claudia VERON, Mélanie HINDI

Lieu: Lausanne

Organisation: physiovaud

Inscriptions, informations: <https://vd.physioswiss.ch/fr/formation-continue/formations-de-lassociation>

Atelier « Salaires et assurances sociales »

Date: 24 juin 2023

Intervenants: Jean MICHOU, François DE KALBERMATTEN

Lieu: Lausanne, siège de l'ASPI

Organisation: Association Suisse de Physiothérapeutes Indépendants (ASPI) Incriptions, informations: <https://aspi-svfp.ch/wp-content/uploads/2022/12/2023-Programme-formation-continue.pdf>

Lu dans le rétro

Du B.A.E.P. à Mains Libres, 40 ans d'existence

Durant cette année 2023, pour les 40 ans d'existence de *Mains Libres*, nous publions dans cette rubrique quelques extraits d'écrits et prises de position concernant la « vision » de la physiothérapie qu'avaient les fondateurs de ce journal, le B.A.E.P. (Bulletin d'Anciens Étudiants en Physiothérapie) dans les années 1980. Certains de ces textes étaient parfois polémistes et pourront paraître complètement décalés aux lecteurs d'aujourd'hui, mais ils ont valeur de témoignage. Ces textes sont des éditoriaux ou issus d'une rubrique intitulée « Paracelse » en référence Philippus Theophrastus Aureolus Bombast von Hohenheim (1493-1541), médecin et alchimiste suisse, père de la médecine hermétique qui avait pour fondement une prétendue correspondance entre le monde extérieur et les différentes parties de l'organisme. Il était aussi un théoricien des forces surnaturelles et un rebelle, s'en prenant parfois avec virulence aux institutions et aux traditions. Voilà qui donnait le ton de cette rubrique... Avec le temps et les évolutions successives du journal, qui devint la *Revue Romande de Physiothérapie* en 1992, puis *Mains Libres* en 2004, cette rubrique a aussi changé de nom (« La Main dans le sac », puis « Tribune libre » aujourd'hui) et s'est aussi un peu assagie.

Nous rapportons ici l'éditorial du n° 1/1983, écrit par les trois fondateurs de votre revue, Klaus Brede, Michel Gauthier et Yves Larequi et qui en définissent la philosophie :

ÉDITORIAL

Lors de notre arrivée à l'école de physiothérapie, M. Fallet nous fit le premier et avant-dernier « speech » de nos trois ans d'étude. De ce « laius », il nous reste une phrase : « Le métier de physiothérapeute est un beau métier, mais il n'y aura de place que pour les bons... ».*

Afin de ne pas tomber dans la routine, Klaus, Michel et moi-même avons pensé créer un groupe de travail. Le but de ce groupe est de réunir les physiothérapeutes de la session 1979/82 une fois par mois afin de discuter des problèmes de traitement que nous rencontrons quotidiennement dans l'exercice de notre profession, ainsi que d'améliorer nos techniques.

Par la suite, ce groupe de travail pourra s'élargir à tous ceux qui sont intéressés, pour créer peut-être une Association des Anciens Étudiants en Physiothérapie.

*Pour notre première réunion qui a eu lieu le 28 février 1983, nous remercions MM. Dubois et Navarro** qui ont mis leurs locaux à notre disposition. Nous nous sommes donc retrouvés à 7 anciens élèves pour parler d'un thème d'actualité : LES CERVICALGIES. La discussion a montré que lors des traitements, toutes sortes de problèmes sont apparus tant sur le plan du positionnement des patients que sur les modalités des techniques appliquées. [...]*

Notre souci lors de ces réunions est que chacun apporte son expérience, ce qu'il a vu, lu, afin que tous puissent en profiter et en tirer le meilleur pour améliorer l'efficacité des traitements futurs. Nous comptons aussi beaucoup sur vous pour que ces réunions soient bénéfiques, aussi nous attendons vos idées, vos suggestions...

Chacune de ces réunions faisaient l'objet d'un rapport des discussions accompagné d'articles ou résumés d'articles mentionnés. Le B.A.E.P., l'ancêtre de votre journal était né. Ces réunions ont perduré environ deux ans, puis se sont essouffées pour cesser faute de participants.



* Le professeur **Georges Fallet** était médecin de médecine physique et de rééducation et rhumatologue à l'hôpital de Beau-Séjour de Genève. Il était également le directeur médical de l'École de Physiothérapie de Genève.

** MM. Dubois et Navarro étaient des physiothérapeutes indépendants chez qui l'un d'entre nous était employé et qui nous accueillait de temps en temps pour nos réunions laborieuses.

Dans ce deuxième retour-sur-écrit que nous vous proposons un texte provenant de la rubrique « Paracelse » du B.A.E.P. n° 3/1983. Ce texte témoigne de la haute opinion que nous avions de notre profession !

QUESTION DE FORMES

Il nous arrive parfois de recevoir en cabinet de physiothérapie une prescription médicale concernant un traitement anti-cellulite (massage, jet-massage...). Face à cette prescription, quelle doit être l'attitude du physiothérapeute ?

Afin de répondre à cette question, je me référerai à l'article publié dans la revue Médecine et Hygiène n° 41, 1513-1518, 1983 par MM. F. Keller et E. Grosshans de Strasbourg: «La cellulite: réalité ou imposture». Pour les auteurs de cet article, la cellulite «n'existe pas en tant que maladie: il s'agit d'une configuration particulière du tissu adipeux sous-cutané féminin... Cet aspect, considéré souvent comme disgracieux ou inesthétique par rapport au canon de beauté actuel de la silhouette féminine, est un caractère sexuel secondaire que les thérapeutiques proposées ne peuvent avoir la prétention de supprimer».

Pour appuyer ces propos, les auteurs nous rapportent des études thérapeutiques contrôlées (étude en double aveugle du procédé électrothérapeutique Slendertone, étude comparative d'une crème «amincissante», étude concernant la Thiomucase) qui toutes s'avèrent négatives.

En revanche, d'autres auteurs, tel que M. H. de Cottureau pensent que la femme atteinte de cellulite présente un tissu conjonctif pathologique et que la mésothérapie est «le seul traitement médical efficace de cette pathologie» (des micro-injections transdermiques pour combattre le cellulite (H. de Cottureau, Cahiers de kinésithérapie n° 2, 1983).

Face à des avis aussi contradictoires, je pense que l'attitude du physiothérapeute doit être logique et cohérente afin de ne pas rejoindre ceux qui, à grand renfort de publicité pour des produits et cures anti-cellulite font de la cellulite une «invention» qui culpabilise le sexe féminin. Le physiothérapeute devrait plutôt conseiller les services de spécialistes en hygiène alimentaire, diététique, ainsi qu'une activité physique régulière et contrôlée.

Quant à la prescription médicale, il est parfois difficile de faire comprendre à la patiente et au médecin que le traitement prescrit n'est pas du ressort du physiothérapeute.

En résumé, non aux formes, mais vive la forme lorsqu'elle est bien orchestrée par des personnes compétentes: médecins, nutritionnistes, physiothérapeutes.

Dans le n° 7/1983, Paracelse nous rappelait déjà, bien avant l'existence de la LAMal (entrée en vigueur en le 1^{er} janvier 1996), que la santé coûtait chère et que cela devenait une réelle préoccupation politique et sociale. Voici sa prise de position à la suite de deux articles parus dans l'Hebdo n° 47 du 24 novembre 1983 et dont le titre était *La santé malade* signé par le «D^r Caducée» et *La santé n'a pas de prix* paru dans la Tribune de Genève du 10 nov. 1983, par le même auteur:

À NOTRE CHÈRE SANTÉ

Or donc, la santé coûte de plus en plus chère. A tel point que les caisses maladie annoncent des augmentations de 10 à 46% d'ici janvier 1984.

Actuellement le coût de la santé représente 15 milliards de francs par an, c'est-à-dire 8% du PNB ou encore plus concrètement 200 Fr par année pour un assuré de 20 ans, 600 Fr pour un assuré de 60 ans et plus de 2000 Fr pour une personne de 80 ans.

Et les prix augmentent à une vitesse telle que dans 40 ans, la totalité du PNB sera consacré à la santé...

À moins qu'on l'on y remédie rapidement en trouvant des solutions réalistes. Malheureusement, ce n'est pas le chemin que prennent les principaux responsables du problème. En effet, caisses maladie et médecins se renvoient mutuellement la balle.

Pour illustrer ce fait, le D^r Caducée, dans son article «La santé n'a pas de prix» (Tribune de Genève du 10 nov. 1983) essaie de trouver des responsables et propose des «solutions» (bravo !). Le D^r Caducée met justement en cause le nombre toujours plus élevé de médecins (17'000 en 1981) et la surconsommation médicale. En outre, les revenus des médecins sont mis en doute: une moyenne de 170'000 Fr par année serait largement exagéré pour le Dr Caducée, alors que d'autres sources parlent d'une fourchette de 100'000 Fr (seulement) à 1 million de francs par an !

Le D^r Caducée admet objectivement l'existence de médecins «requins blancs» qui commettent toutes sortes d'abus rémunérateurs. La trop grande sophistication des cabinets médicaux et des hôpitaux et la répétition des examens pour satisfaire la curiosité des médecins sont aussi mise en cause.

L'auteur de cet article accuse aussi d'autres éléments qui influencent les coûts de la santé: depuis 1926, les médicaments (entre 14 et 20% suivant les sources) et la multiplication des professions médicales (qui représentent 2,4%, chiropraticiens compris). Pour le D^r Caducée, «la multiplication des professions paramédicales provoque une surenchère». Or, M. Caducée devrait savoir (loi sur l'exercice des professions médicales et professions auxiliaires.K.3.1) que le nombre de professions paramédicales n'a pas changé depuis 1926. Par contre, il est exact que la pléthore de physiothérapeutes sur la place de Genève commence à se faire sentir. Il devrait savoir aussi que, dans ces professions (en physiothérapie notamment), on ne se dispute pas le «client», mais nous soignons des malades sur prescription médicales exclusivement.

De plus, avant de lancer le pavé dans la mare, le D^r Caducée devrait se renseigner précisément sur les tarifs des physiothérapeutes (convention tarifaire caisses maladie-FSP). En effet, un massage du dos ne coûte pas «500 Fr pour 12 séances», mais 353,40 Fr et si, effectivement, des exercices d'assouplissement sont tout à fait indiqués dans certains cas, il en est d'autres où ils sont contre-indiqués; préconiser des exercices peut, dans certains cas être préjudiciables et le physiothérapeute peut, dans ces cas, conseiller efficacement les patients.

Il n'en reste pas moins vrai que, s'il y a des « requins blancs » chez les médecins, il existe aussi parmi les physiothérapeutes de « brebis noires » qui abusent des certains traitements électrothérapeutiques plus rémunérateurs que les traitements manuels, qui facturent systématiquement 3 positions ou des séances qui n'ont pas eu lieu.

Pour restreindre les coûts de la santé, le D^r Caducée nous propose des « solutions ».

Selon ce dernier, ô comble de l'ironie, c'est le malade qui a le « plus grand rôle à jouer ». Les médecins usent et abusent de traitements et d'examens onéreux, ou signes complaisamment des arrêts de travail et pour couronner le tout, « il faudrait aussi une meilleure discipline de la part des malades... que la population se rende compte que c'est au niveau individuel que réside la clé du problème: par une bonne prévention et une meilleure discipline de vie, bien des maladies pourraient être évitées »

Faites comme je dis, pas comme je fais.

Soyez sérieux Docteur, il doit y avoir une prise de conscience à tous les niveaux certes, mais d'abord et surtout au niveau du corps soignant. Chacun devrait être sensibilisé par ce problème dans son ensemble et c'est au médecin, au physiothérapeute de conseiller efficacement le malade d'avoir une meilleure discipline de vie, plutôt que de prescrire telle médication onéreuse ou tel examen qui n'apportera rien de plus au plan diagnostique.

Personne, dans le corps soignant, ne veut d'une étatisation de la santé, mais pour l'éviter, il faut avoir l'honnêteté intellectuelle de faire le ménage devant sa propre porte.

À suivre au prochain numéro.

Ginphys

Le logiciel des physios et ostéos

Plus de 250 cabinets nous font confiance. Nous reprenons les données de Prophy.

**Complet
Fiable
Évolutif**

Cocktail dynamique de fonctions informatiques pour optimiser la gestion de votre cabinet.



JLE Informatique

www.jle.ch

info@jle.ch

021 903 55 02

Services et développements professionnels depuis 1989

1061

Biostrength.™

Superior results, faster.

ENGAGEMENT ET MOTIVATION

Biofeedback et intelligence artificielle pour une assistance en temps réel



ACTIVATION NEUROMUSCULAIRE

Activation neuromusculaire accrue



BIODRIVE SYSTEM

BREVETÉ

AMPLITUDE DE MOUVEMENTS PERSONNALISÉE

Amplitude de mouvement (ROM) et vitesse adaptées



POSTURE CORRECTE

Réglage automatique de la posture



CHARGE DE TRAVAIL OPTIMALE

Contraction musculaire maximale



Biostrength™ vous aide à éviter les erreurs les plus courantes en matière de musculation pour obtenir jusqu'à 30 % de résultats supplémentaires de votre entraînement. Grâce au système breveté Biodrive, vous pouvez facilement et automatiquement :

- Sélectionner l'objectif et obtenir les meilleures résistances et le biofeedback correspondant
- Vous entraîner avec la bonne charge de travail
- Trouver la bonne amplitude de mouvement
- Définir le bon rythme et le bon nombre de répétitions
- Obtenir le bon temps de repos

Découvrez plus sur technogym.com/MainsLibres

TECHNOGYM®

THÉRAPIE CIBLÉE : FROID ET COMPRESSION

Découvrez les différentes méthodes de traitement des douleurs aiguës et chroniques par le froid et la compression. Ces thérapies s'appliquent par exemple en cas de blessures sportives telles que les contusions, les hématomes et les claquages. Elles sont également efficaces pour les traitements postopératoires ainsi que lors de tensions musculaires, maladies rhumatismales et autres indications.



Prix avantageux pour les clients professionnels



Produits de qualité supérieure et innovants



Conseils individuels et compétents



Livraison rapide et grande flexibilité



APPAREIL DE THÉRAPIE CRYOFOS

Choc thermique par le froid, sûr et efficace



AIRCAST CRYO CUFF CHATTANOOGA

Associe thérapie par le froid et compression



COLD THERAPY SISSEL

Compresses pratiques avec fermeture velcro



MEDIDOR.CH

Votre fournisseur complet pour la thérapie, la santé et le mouvement

MEDIDOR AG | Hintermättlistr. 3 | 5506 Mägenwil | Tel. (dt.) 044 739 88 88 | Tél. (fr.) 044 739 88 11 | Fax 044 739 88 00 | mail@medidor.ch