



Douleur et numérique

28/11/2024 - 15:15-16:45

Modérateur.rices : Xavier MOISSET

La santé numérique dans l'évaluation, le diagnostic, la recherche et la gestion de la douleur - Yacine HADJIAT

ChatGPT : un nouvel outil à intégrer dans le soin - Xavier MOISSET

Evaluation de l'impact d'une application smartphone sur l'adhésion à un programme d'exercice chez les lombalgiques chroniques: essai contrôlé randomisé - Jean-Baptiste LECHAUVE



La santé numérique dans l'évaluation, le diagnostic, la recherche et la gestion de la douleur

Y. Hadjiat 1

1 Inserm U987 - Paris (France)

La gestion de la douleur est essentielle pour des raisons sociales, psychologiques, physiques et économiques. Il s'agit également d'un droit humain avec une incidence croissante de douleurs non traitées ou sous-traitées à l'échelle mondiale. Les obstacles au diagnostic, à l'évaluation, au traitement et à la gestion de la douleur sont complexes, subjectifs et déterminés par les défis du patient, du prestataire de soins de santé, du payeur, des politiques et de la réglementation. En outre, les méthodes de traitement conventionnelles posent leurs propres défis, notamment la subjectivité de l'évaluation, le manque d'innovation thérapeutique au cours de la dernière décennie, les troubles liés à la consommation d'opioïdes et l'accès financier au traitement. Les innovations en matière de santé numérique sont très prometteuses car elles fournissent des solutions complémentaires aux interventions médicales traditionnelles et peuvent réduire les coûts et accélérer le rétablissement ou l'adaptation. Il existe de plus en plus de données probantes sur l'utilisation de la santé numérique dans l'évaluation, le diagnostic et la gestion de la douleur. Le défi n'est pas seulement de développer de nouvelles technologies et solutions, mais aussi de le faire dans un cadre qui soutient l'équité en santé, l'évolutivité, la considération socioculturelle et la science fondée sur des données probantes. Les limites considérables des interactions physiques personnelles pendant la pandémie de Covid-19 2020/21 ont prouvé le rôle possible de la santé numérique dans le domaine de la médecine de la douleur. Cet article donne un aperçu de l'utilisation de la santé numérique dans la gestion de la douleur et plaide en faveur de l'utilisation d'un cadre systémique pour évaluer l'efficacité des solutions de santé numérique.

Bibliographie

1. Li L, Chew A, Gunaseekaran D. Digital health for patients with chronic pain during the COVID-19 pandemic. *Br J Anaesth.* (2020) 125(5):657–60. 10.1016/j.bja.2020.08.003 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
2. Harvard Business Review. The future of digital care: tackling the costs of physical and emotional pain in the workplace. (2021). Available at: https://assets.ctfassets.net/cad7d5zna5rn/cvMiCoXwrUjnjjovS1GNt/6d2275e538467fac88a74793aa3eb236/HBR_Report_Tackling_Physical_and_Emotional_Pain_Workplace.pdf (Accessed July 5, 2022).
3. Terhorst Y, Messner E, Schultchen D, Paganini S, Portenhaus A, Eder A, et al. Systematic evaluation of content and quality of English and German pain apps in European app stores. *Internet Inter.* (2021) 24:100376. 10.1016/j.invent.2021.100376 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
4. Jackson T, Thomas S, Stabile V, Shotwell M, Han X, McQueen K. A systematic review and meta-analysis of the global burden of chronic pain without clear etiology in low- and middle-income countries: trends in heterogeneous data and a proposal for new assessment methods. *Anesth Analg.* (2016) 123:739–48. 10.1213/ANE.0000000000001389 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
5. Kipuwex. Kipuwex remote monitoring device. (2022). Available at: <https://kipuwex.com/> (Accessed July 5, 2022).



6. Lohman D, Schleifer R, Amon J. Access to pain treatment as a human right. *BMC Med.* (2010) 8:8. 10.1186/1741-7015-8-8 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
7. Rejula V, Anitha J, Belfin RV, Peter JD. Chronic pain treatment and digital health era-an opinion. *Front Public Health.* (2021) 9:779328. 10.3389/fpubh.2021.779328 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
8. Societal Impact of Pain. SIP position on digital health: pain assessment and quality indicators. (2022). Available at: https://www.sip-platform.eu/files/editor/newsroom/News/2021/SIP_Position_on_Digital_Health_FIN_AL_2.pdf (Accessed July 5, 2022).
9. Raja S, Carr D, Cohen M, Finnerup N, Flor H, Gibson S, et al. The revised IASP definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain.* (2020) 161(9):1976–82. 10.1097/j.pain.0000000000001939 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
10. Turk DC, Wilson HD, Cahana A. Treatment of chronic non-cancer pain. *Lancet.* (2011) 377:2226–35. 10.1016/S0140-6736(11)60402-9 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
11. Food and Drug Administration. What is digital health?. FDA; (2020). Available at: <https://www.fda.gov/medical-devices/digital-health-center-excellence/what-digital-health> (Accessed March 11, 2023). [Google Scholar]
12. Hadjiat Y, Perrot S. Cancer pain management in French-speaking African countries: assessment of the current situation and research into factors limiting treatment and access to analgesic drugs. *Front Public Health.* (2022) 10:846042. vol. 18. 10.3389/fpubh.2022.846042 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
13. Babrak LM, Menetski J, Rebhan M, Nisato G, Zinggeler M, Brasier N, et al. Traditional and digital biomarkers: two worlds apart? *Digit Biomark.* (2019) 3(2):92–102. 10.1159/000502000 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
14. Babicova I, Cross A, Forman D, Hughes J, Hoti K. Evaluation of the psychometric properties of painChek in UK aged care residents with advanced dementia. *BMC Geriatr.* (2021) 21(337):1–8. 10.1186/s12877-021-02280-0 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
15. World Health Organisation. Equity within digital health technology within the WHO European region: a scoping review. (2022). Available at: <https://www.who.int/europe/news/item/21-12-2022-digital-health-not-accessible-by-everyone-equally-new-study-finds#:~:text=A%20new%20WHO%2FEurope%20study,most%20in%20accessing%20these%20tools> (Accessed January 23, 2023).
16. Palermo T, Finan PH, Birckhead BJ, Stinson J, Dear BF. Digital health psychosocial interventions for chronic pain. (2022). Available at: <https://www.iasp-pain.org/wp-content/uploads/2022/03/digital-health-psychosocial-interventions-for-chronic-pain.pdf> (Accessed July 4, 2022).
17. Digital therapeutics alliance. Digital health industry categorization. (2019). Available at: https://dtxalliance.org/wp-content/uploads/2019/11/DTA_Digital-Industry-Categorization_Nov19.pdf (Accessed July 16, 2022).
18. Lee H. Digital therapeutics in pain medicine. *Korean J Pain.* (2021) 34(3):247–9. 10.3344/kjp.2021.34.3.247 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
19. Biofourmis. Accelerating biopharmaceutical innovation with digital therapeutics to improve patients' quality of life. (2022). Available at: https://f.hubspotusercontent20.net/hubfs/19591924/FiercePharma_Biofourmis_Whitepaper_v4%5B79%5D.pdf?__hstc=157732389.d70fed908c5d744ec3b9a293cd7e27b2.1646153453451.1648130820376.1648220884102.6&__hssc=157732389.1.1648220884102&__hsfp=3480255428 (Accessed July 4, 2022).
20. Day S, Shah V, Kaganoff S, Powelson S, Mathews S. Assessing the clinical robustness of digital health startups: cross-sectional observational analysis. *J Med Internet Res.* (2022) 24(6):e37677. 10.2196/37677 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
21. Palermo T, de la Vega R, Murray C, Law E, Zhou C. A digital health psychological intervention (WenMAP Mobile) for children and adolescents with chronic pain: results of a hybrid effectiveness-implementation stepped-wedge cluster randomized trial. *Pain.* (2020) 161(12):2763–74. 10.1097/j.pain.0000000000001994 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]



22. Giravi HY, Biskupiak Z, Tyler L, Bulaj G. Adjunct digital interventions improve opioid-based pain management: impact of virtual reality and Mobile applications on patient-centered pharmacy care. *Front Digit Health*. (2022) 4:884047. 10.3389/fdgth.2022.884047 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
23. Magee M, McNeillage A, Avery N, Glare P, Ashton-James C. Mhealth interventions to support prescription opioid tapering in patients with chronic pain: qualitative study of patients' perspectives. *JMIR Form Res*. (2021) 5:e25969. 10.2196/25969 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
24. Russell T, Buttrum P, Wootton R, Jull G. Internet-based outpatient telerehabilitation for patients following total knee arthroplasty: a randomized. *JBJS*. (2011) 93(2):113–20. 10.2106/JBJS.I.01375 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
25. Mecklenburg G, Smittenaar P, Erhart-Hledik JC, Perez DA, Hunter S. Effects of a 12-week digital care program for chronic knee pain on pain, mobility, and surgery risk: randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. (2018) 20(4):e156. 10.2196/jmir.9667 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
26. Bailey JF, Agarwal V, Zheng P, Smuck M, Fredericson M, Kennedy DJ, et al. Digital care for chronic musculoskeletal pain: 10,000 participants longitudinal cohort study. *J Med Internet Res*. (2020) 22(5):e18250. 10.2196/18250 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
27. PainChek. PainChek universal. Available at: <https://www.painchek.com/> (Accessed July 5, 2022).
28. Hoffman H, Doctor J, Patterson D, Carrougher G, Furness T. Virtual reality as an adjunctive pain control during burn wound care in adolescent patients. *Pain*. (2000) 85:305–9. 10.1016/S0304-3959(99)00275-4 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
29. Toelle T, Utpadel-Fischler D, Haas K, Priebe J. App-based multidisciplinary back pain treatment versus combined physiotherapy plus online education: a randomized controlled trial. *Npj Digit Med*. (2019) 2:34. 10.1038/s41746-019-0109-x [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
30. Rubin R. Virtual reality device is authorized to relieve back pain. *JAMA*. (2021) 326:2354. 10.1001/jama.2021.22223 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
31. Altman M, Huang TK, Breland JY. Design thinking in health care. *Prev Chronic Dis*. (2018) 15:180128. 10.5888/pcd15.180128 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
32. Abookire S, Plover C, Frasso R, Ku B. Health design thinking: an innovative approach in public health to defining problems and finding solutions. *Front Public Health*. (2020) 8:459. 10.3389/fpubh.2020.00459 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
33. Lagan S, Sandler L, Torous J. Evaluating evaluation frameworks: a scoping review of frameworks for assessing health apps. *BMJ Open*. (2021) 11(3):a047001. 10.1136/bmjopen-2020-047001 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
34. Svendsen M, Wood K, Kyle J, Cooper K, Rasmussen C, Sandal L, et al. Barriers and facilitators to patient uptake and utilisation of digital interventions for the self-management of low back pain: a systemic review of qualitative studies. *BMJ Open*. (2020) 10:e038800. 10.1136/bmjopen-2020-038800 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
35. Food and Drug Administration. Digital health policy navigator. (2022). Available at: <https://www.fda.gov/medical-devices/digital-health-center-excellence/digital-health-policy-navigator> (Accessed October 28, 2022).
36. Ritterband LM, Thorndike FP, Cox DJ, Kovatchev BP, Gonder-Frederick LA. A behavior change model for internet interventions. *Ann Beh Med*. (2009) 38(1):18–27. 10.1007/s12160-009-9133-4 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
37. Shebib R, Bailey J, Smittenaar P, Perez D, Mecklenburg G, Hunter S. Randomized controlled trial of a 12-week digital care program in improving low back pain. *NPJ Digit Med*. (2019) 2(1). 10.1038/s41746-018-0076-7 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]



ChatGPT : un nouvel outil à intégrer dans le soin

X. Moisset 1

1 Chu Clermont-Ferrand - Clermont-Ferrand (France)

ChatGPT, un modèle de traitement du langage naturel développé par OpenAI, s'impose comme un nouvel outil prometteur dans le domaine du soin. Il offre la possibilité d'alléger la charge de travail des professionnels de santé, en particulier dans le suivi des patients souffrant de douleurs chroniques. Grâce à sa capacité à générer des réponses rapides et précises, il permet de gagner du temps sur certaines tâches administratives et répétitives, tout en favorisant une communication fluide entre soignants et patients.

ChatGPT peut être utilisé pour fournir des informations éducatives sur la gestion de la douleur, expliquer les différentes options thérapeutiques ou encore répondre aux questions fréquentes des patients. Par exemple, pour une personne souffrant de douleurs lombaires, cet outil peut rapidement suggérer des exercices d'étirement adaptés ou des conseils pour améliorer la posture. Il peut aussi servir de soutien dans le suivi à distance, en aidant les professionnels à surveiller l'évolution des symptômes grâce à des questionnaires automatisés et des recommandations personnalisées.

Enfin, ChatGPT pourrait faciliter la coordination des soins en simplifiant la rédaction des comptes-rendus ou la synthèse des dossiers médicaux, permettant ainsi aux professionnels de se concentrer davantage sur l'accompagnement humain des patients. En résumé, l'intégration de cet outil dans le soin pourrait non seulement accroître l'efficacité des équipes de santé, mais aussi améliorer la prise en charge des patients en leur offrant un accès rapide à des informations pertinentes et personnalisées.



Evaluation de l'impact d'une application smartphone sur l'adhésion à un programme d'exercice chez les lombalgiques chroniques: essai contrôlé randomisé

J.B. Lechauve 1, L. Dobija 2, B. Pereira 3, C. Lanhers 2, E. Coudeyre 2

1 Service Médecine Physique Et Réadaptation, chu Clermont-Ferrand, - Clermont Ferrand (France), 2 Service Médecine Physique Et Réadaptation, Chu Clermont-Ferrand, Service Mpr - Clermont Ferrand (France), 3 Direction De La Recherche Clinique Et Innovation, Chu Clermont-Ferrand - Clermont Ferrand (France)

Introduction : En raison du déclin observé des effets positifs des programmes de rééducation au fil du temps [1], nous avons cherché à évaluer l'impact d'une application d'autogestion sur smartphone sur l'adhésion au programme d'exercices pour les personnes souffrant de lombalgie chronique (LC).

Méthodes : 110 patients adultes atteints de LC non spécifique ont été recrutés et randomisés en deux groupes : un groupe expérimental (GE) où les patients bénéficient d'une éducation à l'utilisation de l'application smartphone de self-management en plus d'un programme de rééducation multidisciplinaire conventionnel et un groupe contrôle (GC) (programme multidisciplinaire conventionnel uniquement). L'exercice Adherence Rating Scale (EARS) a été utilisée comme critère principal à 6 mois pour évaluer l'adhésion à l'exercice [2]. Les critères d'évaluation secondaires mesurés étaient la fonction (Oswestry Disability Index) [3], les croyances concernant l'activité physique (Evaluation of Physical Activity Perception EPAP) [4], la douleur (échelle d'évaluation numérique), la capacité physique et l'adhésion qualitative grâce à une grille mesurant la reproductibilité des exercices proposés.

Un modèle mixte linéaire a été utilisé pour comparer le critère d'évaluation principal entre les groupes 6 mois après la randomisation.

Résultats : Sur les 110 patients inclus, 71 ont terminé l'étude. Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes concernant le score d'adhésion. Cependant, une diminution significative du score de douleur est observée dans le GE à 6 mois alors que le score de douleur dans le GC reste stable. Nous avons également observé une différence entre les deux groupes concernant les tests physiques (Ito, Sorensen...) et le score d'adhésion qualitative en faveur du GE.

Discussion : Le programme de rééducation a été bénéfique pour les deux groupes. Même si nous n'avons pas observé une meilleure adhésion du GE à 6 mois, l'utilisation de l'application à long terme peut avoir un impact positif sur la douleur, les capacités physiques et la bonne exécution des exercices physiques (observance qualitative).

Mots-clés : lombalgie, adhésion, activité physique

Bibliographie

[1] Beinart NA, Goodchild CE, Weinman JA, Ayis S, Godfrey EL. Individual and intervention-related factors associated with adherence to home exercise in chronic low back pain: a systematic review. *Spine J.* 1 déc 2013;13(12):1940-50.

[2] Newman-Beinart NA, Norton S, Dowling D, Gavriloff D, Vari C, Weinman JA, et al. The development and initial psychometric evaluation of a measure assessing adherence to prescribed exercise: the Exercise Adherence Rating Scale (EARS). *Physiotherapy.* 1 juin 2017;103(2):180-5.



- [3] Fairbank JC, Couper J, Davies JB, O'Brien JP. The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy*. août 1980;66(8):271-3.
- [4] Coste N, Gay C, Gerbaud L, Aucair C, Coudeyre E. Development and validation of a questionnaire assessing the perception of physical activity (EPAP) in knee osteoarthritis people. *Ann Phys Rehabil Med*. 1 juill 2018;61:e127-8.