IASP
INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN

IASP 2022
GLOBAL YEAR
Translating Pain Knowledge to Practice
FACT SHEET

FACT SHEETS

Digital Health Psychosocial Interventions for Chronic Pain
慢性疼痛に対するデジタルヘルス心理社会的介入

2022 痛みの知識を実践に生かす

GLOBAL YEAR

デジタルヘルス心理社会的介入は、診療所や地域社会での疼痛管理をサポートするための実行可能な選択肢として成熟しつつある。

デジタルヘルス介入は、慢性疼痛の心理社会的サービスにアクセスできないとする障壁に対処することができる。

慢性疼痛患者に対するエビデンスに基づく心理社会的介入の提供について訓練を受けた診療医の供給数は、これらのサービスの需要量よりも大幅に少ない。慢性疼痛患者をケアするための他の障壁には、仕事および/または育児による制限、機能障害、経済的費用、および地理的距離が含まれる。COVID-19 感染禍は、これらすべての領域の障壁を悪化させ[14]、医療コミュニティがケアを提供するための新しい方法を見つけるように導いた[6]。自己管理型デジタル治療は、この必要性に対応するように最適化されており、臨床環境の外で、別々の時間で、従来の医療サービスよりも多くの場合低コストで、追加のサービスを提供する機能をもつ[5]。2021 年の時点で、インターネットを定期的に使用している世界の人々の割合は 65.6%であり、北米(93.9%)とヨーロッパ(88.2%)で最も高い割合であ

り[12]、社会の大部分にわたって大規模に実現されている。バーチャルリアリティヘッドセットなど、すべての家庭にあるわけではないさらに高度なテクノロジーは、患者の自宅に郵送できるほどポータブルになり、患者が自己管理できるようになった[8]。

慢性疼痛を伴う子供、若者、および成人に対するデジタルヘルス心理社会的介入の有効性と認容性は臨床試験によるエビデンスで裏付けられている。

出版された小児[7]および成人患者[4]へのインターネットを介したプログラムを使用するコンピューターを通じて行われた研究の多くは、痛みに対する効果は小から中程度であることが示されている。スマートフォン対応の介入に関する最近の研究でも同様の有効性が実証されており、効果量は小から中程度である[20、22]。デジタル心理社会的介入に関する文献のうち、構造化され経時的予定を備えたオンライン学習モジュールを備えた認知行動療法の原則に基づく介入は、有効性を裏付ける最も一貫したエビデンスを示している。これらのデジタル治療のほとんどには、ある程度の初期スクリーニングとそれに続く自己誘導カリキュラムが含まれる。セラピスト(またはコーチ)は、デジタルプログラムと共に支援に組み込まれることがある。含まれている場合には、セラピストの支援(デジタルプログラムと同期または非同期のいずれであっても)は、治療への参加と治療効果に最も一貫したプラスの影響を示している[2、18]。研究で開発されたほとんどの介入はエンドユーザーに利用可能ではないため、慢性疼痛のある個人のデジタル治療の持続可能性を確保するために、実施戦略をさらに研究する必要がある[11]。持続可能性をサポートする実施研究の例については[21]を参照。

デジタルヘルス介入は、患者の動機付けと参加に依存する。

デジタルヘルス介入は心理社会的治療に存在する多くの障壁を緩和するが、慢性疼痛患者により様々に異なる治療への動機付けと姿勢に依存するような他の障壁を伴う[17]。患者がデジタルヘルス介入に到達、参加し、治療効果の強化できるように最大限の方法(例:セラピストの支援、ゲーム要素、説得力のある設計、予測外の出来事に対する対処、社会的支援など)を検討することが重要である。技術を日常生活(例:個別化されたスマートフォンへの注意喚起)と統合していくことは、患者参加と治療アドヒアランスを高める可能性がある。参加を維持できないような

方法では、数日で注意が向けられなくなり脱落例が生じることがいくつかの研究で示されている。したがって、どのようにすれば患者参加と治療結果を最大化できるかを知るために、治療プログラムの特徴（例：長さ、内容、支援）と患者の要因（例：臨床的必要度、動機付け、症状と状態の特性）の相互作用を研究する必要性がある（例：[3]）。

市販されているアプリの大部分は、科学的に質が低いか全く担保されておらず、患者や提供者のフィードバックを基に開発されておらず、厳密に検証されていない。

ほとんどの市販のアプリは、ほとんどまたは全く評価を受けておらず、患者や提供者からの実質的な入力なしに開発されている[23、25]。したがって、考えられる利益を理解するためのデータはない。これらのアプリが臨床上の推奨事項とは無関係であることに気付いた患者であっても、その背後にある経験的な支援がないことに気付いていない可能性がある[16]。痛みの研究コミュニティは、どのアプリにエビデンスがあり、アプリで何を得るべきかを患者が理解できるように、アプリの評価方法を作成する必要がある[23]。研究者にとって、介入の内容を分類できるように、デジタル介入の開発に使用される心理社会的枠組みを提示することが重要になるであろう。このような枠組みは、精神疾患に対処するアプリの科学的利点を評価するために使用されており[15]、この目的のために疼痛研究コミュニティの必要性と重複する可能性がある。

バーチャルリアリティは、慢性疼痛のために医療機関や家庭で提供されてきている。

いくつかのバーチャルリアリティ（VR）プログラムには、痛みの重症度の毎日の増悪から注意をそらすコンテンツが含まれているが[13]、他のプログラムでは個人のリハビリテーションを支援するために使用される場合がある[10]。スマートフォンの対応物で毎日継続する治療モジュールを含む VR 介入もある[9]。慢性疼痛の肯定的な結果に貢献する VR プログラムの可能性を示すエビデンスが報告されているが、特に大規模なランダム化比較試験のようなより多くの研究が必要である。痛みを煩っている個人の積極的な参加の重要性を考慮して、この技術の使用方法についてと共に患者と提供者のフィードバックが開発に組み込まれるようにする方法に関する一連のガイドラインを提唱している。

IASP
INTERNATIONAL ASSOCIATION
FOR THE STUDY OF PAIN

インターネットを使用してピアサポート(患者間の支援)を提供することは、慢性疼痛を抱える若者や成人が自己管理教育と支援を利用できるようにするための新しい方法である。

インターネットを介して提供されるピアサポート(例:介入と一緒に提供されるビデオ通信プラットフォームやフォーラム)は、自己管理における患者の努力を補完し、支援することができる[19]。予備的なデータでは、ピアサポートが痛みの自己管理の信頼性を高めることを示しているものの、ピアサポートが痛み自体と機能に対してどのような利点があるかはまだ明らかになっておらず、また、疼痛管理計画の中でのピアサポートの理想的な使用方法の案内も明らかではない。それにもかかわらず、そのような支援やプログラムへのアクセスに対して、痛みを患っている人々の間には明確な期待がある[1,24]。ピアサポートを可能にするオンラインプログラムのより迅速な開発が必要であり、そのようなプログラムを最適に設計および採用するには、関連する結果の調査が必要である。

REFERENCES

[1] Ahola Kohut S, Stinson J, Ruskin D, Forgeron P, Harris L, van Wyk M, Luca S, Campbell F. iPeer2Peer Program: A Pilot Feasibility Study in Adolescents with Chronic Pain. Pain 2016;157(5):1146 – 1155.

[2] Alberts NM, Law EF, Chen AT, Ritterband LM, Palermo TM. Treatment engagement in an internet-delivered cognitive behavioral program for pediatric chronic pain. Internet Interv 2018;13:67-72.

[3] Baumeister H, Seifferth H, Lin J, Nowoczin L, Lüking M, Ebert D. Impact of an Acceptance Facilitating Intervention on Patients' Acceptance of Internet-based Pain Interventions: A Randomized Controlled Trial. Clin J Pain 2015;31(6):528-35.

[4] Buhrman M, Gordh T, Andersson G. Internet interventions for chronic pain including headache: a systematic review. Internet Interv 2016;4:17–34.

[5] Dear BF, Karin E, Fogliati R, Dudeney J, Nielssen O, Gandy M, Staples L, Scott AJ, Heriseanu AI, Bisby MA, Hathway T, Titov N, Schroeder L. The pain course: a randomized controlled trial and economic evaluation of an internet-delivered pain management program. Pain 2021.

[6] Eccleston C, Blyth, FM, Dear FB, Fisher EA, Keefe FJ, Lynch ME, Palermo TM, Reid MC, Williams AC. Managing patients with chronic pain during the COVID-19 outbreak: considerations for the rapid introduction of remotely supported (eHealth) pain management services. Pain 2020;161(5):889-893.

[7] Fisher E, Law E, Dudeney J, Eccleston C, Palermo T. Psychological therapies (remotely delivered) for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019;(4).

[8] Garcia LM, Birckhead BJ, Krishnamurthy P, Sackman J, Mackey IG, Louis, RG, Salmasi V, Maddox T, Darnall BD. An 8-Week Self-Administered At-Home Behavioral Skills-Based Virtual Reality Program for Chronic Low Back Pain: Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial Conducted During COVID-19. J Med Internet Res 2021;23(2), e26292.

[9] Garrett B, Taverner T, McDade P. Virtual reality as an adjunct home therapy in chronic pain management: an exploratory study. JMIR Med Inform 2017;5(2):e11.

[10] Griffin A, Wilson L, Feinstein AB, Bortz A, Heirich MS, Gilkerson R, Wagner JFM, Menendez M, Caruso TJ, Rodriguez S, Naidu S, Golianu B, Simons LE. Virtual reality in pain rehabilitation for youth with chronic pain: pilot feasibility study. JMIR Rehabil Assist Technol 2020;7(2) e22620.

[11] Higgins KS, Tutelman PR, Chambers CT, Witteman HO, Barwick M, Corkum P, Grant D; Stinson J; Lalloo C, Robins S, Orji R, Jordan I. Availability of researcher-led eHealth tools for pain assessment and management: barriers, facilitators, costs, and design. Pain Rep 2018;3:e686.

[12] Internet World Stats. Internet World Stats [Internet]. Miniwatts Marketing Group; 2021 [updated 2021 Jul 15; cited 2021 Nov 30]. Available from: https://www.internetworldstats.com/]

[13] Jones T, Moore T, Choo J. The impact of virtual reality on chronic pain. PloS One 2016;11(12):e0167523

[14] Killackey T, Noel M, Birnie KA, Choinière M, Pagé MG, Dassieu L, Lacasse A, Lalloo C, Bren nenstuhl S, Poulin P, Ingelmo P, Ali S, Battaglia M, Campbell F, Smith A, Harris L, Mohabir V, Benayon M, Jordan I, Marianayagam J, Stinson J. COVID-19 Pandemic Impact and

Response in Canadian Pediatric Chronic Pain Care: A National Survey of Medical Directors and Pain Professionals. Can J Pain 2021;5(1):139-150.

[15] Lagan S, Sandler L, Torous J. Evaluating evaluation frameworks: a scoping review of frameworks for assessing health apps. BMJ Open 2021;11(3):e047001.

[16] Lalloo C, Jibb LA, Rivera J, Agarwal A, Stinson JN. "There' s a Pain App for That": review of patient-targeted smartphone applications for pain management. Clin J Pain 2015;31(6):557-63.

[17] Letzen JE, Seminowicz DA, Campbell CM, & Finan PH. Exploring the potential role of mesocorticolimbic circuitry in motivation for an adherence to chronic pain self-management interventions. Neurosci & Biobehav Rev. 2019;98:10-17.

[18] Lin J, Paganini S, Sander L, Lüking M, Ebert DD, Buhrman M, Andersson G, Baumeister H. An Internet-based intervention for chronic pain—a three-arm randomized controlled study of the effectiveness of guided and unguided acceptance and commitment therapy. Dtsch Arztebl Int 2017;114:681–8.

[19] McColl LD, Rideout PE, Parmar TN, & Abba-Aji A. Peer support intervention through mobile application: An integrative literature review and future directions. Canadian Psychology/Psychologie Canadienne 2014;55(4):250–257.

[20] Moman RN, Dvorkin J, Pollard EM, Wanderman R, Murad MH, Warner DO, Hooten WM. A systematic review and meta-analysis of unguided electronic and mobile health technologies for chronic pain—is it time to start prescribing electronic health applications? Pain Med 2019;20(11):2238-55.

[21] Palermo TM, de la Vega R, Murray C, Law E, Zhou C. A digital health psychological intervention (WebMAP Mobile) for children

and adolescents with chronic pain: results of a hybrid effectiveness-implementation stepped-wedge cluster randomized trial. Pain 2020;161(12):2763-2774.

[22] Pfeifer AC, Uddin R, Schröder-Pfeifer P, Holl F, Swoboda W, Schiltenwolf M. Mobile application-based interventions for chronic pain patients: a systematic review and meta-analysis of effectiveness. J Clin Med 2020;9(11):3557.

[23] Salazar A, de Sola H, Failde I, Moral-Munoz JA. Measuring the quality of mobile apps for the management of pain: systematic search and evaluation using the mobile app rating scale. JMIR mHealth uHealth 2018;6(10):e10718.

[24] Stinson J, Ahola Kohut S, Forgeron P, Amaria K, Bell M, Kaufman M, Luca N, Luca S, Harris L, Victor C, Spiegel L. The iPeer2Peer Program: a pilot randomized controlled trial in adolescents with Juvenile Idiopathic Arthritis. Pediatr Rheumatol Online J 2016;14(1):48.

[25] Terhorst Y, Messner EM, Schultchen D, Paganini S, Portenhauser A, Eder AS, Bauer M, Papenhoff M, Baumeister H, Sander LB. Systematic evaluation of content and quality of English and German pain apps in European app stores. Internet Interv 2021;24:100376.

AUTHORS

Tonya M. Palermo, PhD, University of Washington and Seattle Children's Research Institute, Seattle, WA, USA (contact author), email: tonya.palermo@seattlechildrens.org

Patrick H. Finan, Ph.D., Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD, USA

Brandon J. Birckhead, MD, MHDS, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD, USA

Jennifer Stinson, Rn-EC, PhD, Lawrence S. Bloomberg Faculty of Nursing, University of Toronto and Research Institute The Hospital for Sick Children, Toronto, ON, Canada

Blake F Dear, PhD; Macquarie University, Sydney, Australia

Translation

Mizuho Sumitani, MD

Department of Pain and Palliative Medicine, The University of Tokyo Hospital, Tokyo, Japan

Masahiko Sumitani, MD, PhD

Department of Pain and Palliative Medicine, The University of Tokyo Hospital, Tokyo, Japan

Department of Pain and Palliative Medical Sciences, Faculty of Medicine, The University of Tokyo, Tokyo, Japan