



## **DIGITÁLNE ZDRAVIE – PSYCHOSOCIÁLNE INTERVENCIE PRE CHRONICKÚ BOLEŠŤ**

**Preložil: MUDr. Miroslav Ferenčík**

Digitálne sprostredkované zdravotné psychosociálne intervencie sa stávajú životaschopnou možnosťou na podporu zvládania bolesti.

### **Digitálne zdravotné zásahy môžu riešiť prekážky v prístupe k psychosociálnym službám v liečbe chronickej bolesti**

Ponuka odborníkov vyškolených v poskytovaní psychosociálnych intervencií založených na dôkazoch pre pacientov s chronickou bolesťou je podstatne nižšia ako dopyt po týchto službách. Medzi ďalšie bariéry starostlivosti o pacientov s chronickou bolesťou patria nároky na prácu a/alebo starostlivosť o deti, funkčné postihnutie, finančné náklady a geografická vzdialenosť. Pandémia COVID-19 posilnila bariéry vo všetkých týchto doménach [14], čo viedlo zdravotnícku komunitu k hľadaniu nových spôsobov poskytovania starostlivosti [6].

Samoobslužné digitálne terapeutické nástroje sú optimalizované na riešenie tejto potreby a ponúkajú možnosť poskytovať ďalšie služby mimo klinického prostredia, v asynchrónnych časoch a často za nižšie náklady ako tradičné zdravotnícke služby [5].

Od roku 2021 je percento ľudí na svete, ktorí pravidelne používajú internet, 65,6 %, pričom najvyššia miera je v Severnej Amerike (93,9 %) a Európe (88,2 %) [12], čo znamená, že digitálny zásah môže byť implementované vo väčšinovej spoločnosti.



Dokonca aj pokročilejšie technológie, ktoré nie sú v každej domácnosti, ako napríklad vizuálne náhlavné súpravy pre virtuálnu realitu, sú teraz dostatočne prenosné na to, aby ich bolo možné poslať poštou pacientovi domov a pacient si ich môže sám spravovať [8].

### **Dôkazy z klinických štúdií podporujú účinnosť a prijateľnosť psychosociálnych intervencií v oblasti digitálneho zdravia pre deti, mládež a dospelých s chronickou bolesťou.**

Väčšina publikovaných štúdií sa uskutočnila na počítačoch s použitím internetových programov v pediatickej [7] a dospeljej populácii [4] a preukázala malú až strednú veľkosť účinku na výsledky bolesti.

Novšie štúdie intervencií s podporou smartfónov podobne preukazujú účinnosť, ktorá je v súlade s veľkosťou malého až stredného účinku [20, 22]. Z literatúry o digitálnych psychosociálnych intervenciách sú tie, ktoré sú založené na kognitívnych a behaviorálnych princípoch s online vzdelávacími modulmi, ktoré majú štruktúru a časový harmonogram, najkonzistentnejšie dôkazy na podporu účinnosti.

Väčšina týchto digitálnych ošetrení zahŕňa určitú úroveň počiatočného skríningu, po ktorom nasleduje samoriadený učebný plán. Terapeuti (alebo kouči) sú niekedy súčasťou digitálneho programu ako podpora. Keď bola zahrnutá, podpora terapeuta (buď asynchrónna alebo synchronna) ukázala najkonzistentnejší pozitívny vplyv na zapojenie a výsledky liečby [2, 18]. Implementačné stratégie je potrebné ďalej študovať, aby sa zabezpečila udržateľnosť digitálnej liečby pre jednotlivcov s chronickou bolesťou, keďže väčšina intervencií vyvinutých vo výskumných štúdiách nie je sprístupnená koncovým používateľom [11], príklad implementačnej štúdie na podporu udržateľnosti pozri [21]. .



### **Digitálne zdravotné zásahy sa spoliehajú na motiváciu a angažovanosť pacienta.**

Hoci digitálne zdravotné intervencie zmierňujú mnohé bariéry psychosociálnej liečby, zavádzajú ďalšie bariéry, ako je spoliehanie sa na motiváciu pacienta a sebariadenie, ktoré sa u pacientov s chronickou bolesťou líši [17].

Je dôležité zvážiť spôsoby maximalizácie dosahu, zapojenia a zlepšenia odpovede na liečbu (t. j. terapeutická podpora, gamifikácia, presvedčivý dizajn, manažment nepredvídaných udalostí, sociálna podpora atď.).

Integrácia technológie do každodenného života (napr. personalizované upozornenia smartfónu) môže optimalizovať zapojenie a dodržiavanie.

Bez toho, aby sme sa zaoberali metódami na udržanie angažovanosti, bude vypadnutie predstavovať značný problém, pričom niektoré štúdie poukazujú na stratu pozornosti v priebehu niekoľkých dní. Existuje teda potreba výskumu skúmajúceho interakciu funkcií programu (napr. dĺžka, obsah, podpora) a faktorov pacienta (napr. klinické potreby, motivácia, symptóm a profil stavu), aby sme pochopili, ako maximalizovať zapojenie pacienta a výsledky. [3].

**Prevažná väčšina komerčne dostupných aplikácií má nízku alebo žiadnu vedeckú kvalitu, neboli vyvinuté na základe spätnej väzby od pacienta alebo poskytovateľa a neboli prísne testované.**

Väčšina komerčne dostupných aplikácií prešla malým alebo žiadnym hodnotením a boli vyvinuté bez podstatného vstupu od pacientov alebo poskytovateľov [23, 25]; preto neexistujú žiadne údaje, podľa ktorých by sa dal pochopiť možný prínos. Pacienti, ktorí považujú tieto aplikácie za nezávislé od klinických odporúčaní, si nemusia byť vedomí nedostatku empirickej podpory [16]. Komunita zaoberajúca sa výskumom bolesti musí vytvoriť metódy hodnotenia aplikácií [23], ktoré pacientom pomôžu pochopiť, ktoré aplikácie majú dôkazy a čo majú v aplikácii hľadať. Pre výskumníkov bude dôležité poskytnúť psychosociálny rámec používaný pri vývoji digitálnej intervencie, aby sa umožnila kategorizácia intervencie. Takéto rámce sa použili na posúdenie



vedeckých predností aplikácií zameraných na psychiatrické ochorenia [15] a môžu sa na tento účel prekrývať s potrebami komunity zaoberajúcej sa výskumom bolesti.

### **Virtuálna realita je čoraz viac dostupná v klinickej praxi a v domácom prostredí pre liečbu chronickej bolesti**

Niektoré programy virtuálnej reality (VR) obsahujú obsah na odvrátenie pozornosti od denných vrcholov intenzity bolesti [13], zatiaľ čo iné môžu byť použité na pomoc jednotlivcom s ich rehabilitáciou [10]. Existujú aj VR zásahy, ktoré zahŕňajú sériu denných modulov, podobne ako ich náprotivky v smartfónoch [9]. Objavujú sa dôkazy, ktoré sľubujú, že programy VR prispievajú k pozitívnym výsledkom pri chronickej bolesti, ale je potrebný ďalší výskum, najmä rozsiahle randomizované kontrolované štúdie. Vzhľadom na dôležitosť aktívnej účasti jednotlivca s bolesťou sa výskumníci zasadzovali za súbor usmernení, ako používať túto technológiu, ako aj ako zabezpečiť, aby bola do vývoja začlenená spätná väzba pacienta a poskytovateľa.

### **Poskytovanie rovesníckej podpory pomocou internetu je novým spôsobom, ako sprístupniť vzdelávanie a podporu v oblasti sebariadenia mládeži a dospelým s chronickou bolesťou.**

Vzájomná podpora poskytovaná prostredníctvom internetu (napr. pomocou videokomunikačných platforiem, fór spolu s intervenciami) môže dopĺňať a podporovať úsilie pacientov o samoriadenie [19]. Predbežné údaje ukazujú, že rovesnícka podpora zvyšuje dôveru v samoliečbu bolesti, ale chýba výskum, ktorý by charakterizoval prínosy z hľadiska bolesti a funkcie alebo usmernil optimálne využitie rovesníckej podpory pri zvládaní bolesti. Napriek tomu medzi ľuďmi, ktorí žijú s bolesťou, existuje jasná túžba po prístupe k takejto podpore a programom [1, 24]. Je potrebný rýchlejší vývoj online programov umožňujúcich partnerskú podporu a na optimálne navrhnutie a využitie takýchto programov bude potrebný výskum súvisiacich výsledkov.



### **Použitá literatura:**

- [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, Seiffert 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, Birkhead 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.



IASP 2022  
**GLOBAL YEAR**

Translating Pain Knowledge to Practice

**FACT SHEET**



- [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, Laloo C, Brennenstuhl 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] Laloo 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, Schiltenswolf M. Mobile application-based interventions for chronic pain patients: a systematic review and meta-analysis of effectiveness. *J Clin Med* 2020;9(11):3557.



IASP 2022  
**GLOBAL YEAR**

Translating Pain Knowledge to Practice

**FACT SHEET**



[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**

Blake F. Dear, PhD

Brandon J. Birkhead, MD, MHDS

Jennifer N. Stinson, RN, PhD, CPNP, FAAN

Patrick H. Finan, Ph.D. Tonya Palermo, PhD