
za praćenje TA i obrasca spavanja kod pacijenata s KB koji su uključeni u četverotjedni multidisciplinarni program liječenja KB.

Ispitanici i metode: Analiza je provedena na podacima za 41 od 42 bolesnika koji su završili program (podaci za jednog bolesnika nisu dostupni). Usporedili su se obrasci TA i spavanja bolesnika tijekom intervencije (0-4 tjedna) s podacima dobivenim 4 tjedana nakon završetka intervencije (4-8 tjedana). Fitness narukvice prikupile su sljedeće podatke: broj dana TA, prosječno dnevno vrijeme trajanja TA, prosječni broj koraka dnevno, prosječno vrijeme dubokog sna dnevno, prosječno vrijeme provedeno budno na dan, broj buđenja tijekom noći. Ti su podaci povezani s antropometrijskim mjerenjima pacijenata. Protokol je dostupan u registru kliničkih istraživanja (NCT 03837080).

Rezultati: Povećao se broj koraka i prosječno vrijeme TA dnevno, kao i vrijeme dubokog spavanja dnevno, ali bez postizanja statističke važnosti. Međutim, uočeno je nekoliko prednosti: pacijenti dobivaju aktivnu ulogu u upravljanju KB-om pri čemu narukvice djeluje motivirajuće, potiču postavljanje ciljeva u TA, konkurenciju s drugim pacijentima i socijalnu podršku unutar KB skupine, a u kliničkim/istraživačkim uvjetima pružaju bolji, kontinuirani nadzor nad TA i obrascima spavanja pacijenata koji su vrlo korisni za promjenu ponašanja i individualizirane edukacijske strategije. Ipak, narukvice imaju nekoliko nedostataka. Prvo, zahtijevaju mobilnu aplikaciju i osnovno znanje o tome kako koristiti pametni telefon (prosječna dob pacijenata je 55,6±12,5 godina), pojava iznenadne neispravnosti uređaja (2 od 16) i/ili softvera (2 od 16). Također, uočene su razne prepreke na individualnoj osnovi (tj. demografija, psihosocijalni faktori, nedostatak motivacije) koje mogu biti razlog koji ne ide u prilog korištenju narukvica.

Pored toga, utvrđeno je značajno smanjenje opsega struka, omjera struk-bokovi i omjera struk-visina u pacijenata koji su imali dulje vrijeme dubokog sna. Ovi rezultati potvrđuju ulogu sna na stanje uhranjenosti i metaboličke rizike.

Zaključci: Pokazalo se da su fitness narukvice prikladne za promicanje TA kod bolesnika s KB, no uz ograničenja koja su poglavito povezana s neophodnom osnovnom informatičkom pismenošću.

Ključne riječi: kronična bol, fitness narukvica, tehnologija u promociji zdravlja, tjelesna aktivnost, obrasci spavanja

THE USE OF FITNESS WRIST BANDS IN CHRONIC PAIN PATIENTS – ADVANTAGES AND LIMITATIONS

Jelena Balkić¹, Ines Banjari², Iva Dimitrijević³

¹ Department for Dietetics and Nutrition, University Hospital Osijek, J. Huttlera 4, 31000 Osijek, Croatia

² Department of Food and Nutrition Research, Faculty of Food Technology, J. J. Strossmayer University of Osijek, F. Kuhaca 20, HR-31000 Osijek, Croatia

³ Pain management unit, Department of Anaesthesiology and Intensive care, University Hospital Osijek, J. Huttlera 4, HR-31000 Osijek, Croatia

Abstract

Introduction: Technology is increasingly used to promote physical activity (PA) and reduce sedentary behaviour in the general population, but the possibility of using it to support PA in chronic pain (CP) patients is still sparse. CP is a global health concern affecting fifth of the global population, with immense adverse impact on all aspects of a patient's life. PA is crucial for improving quality of life of CP patients. However, long-term PA goals widely depend on pain perception, actual or anticipated pain exacerbation, and lack of confidence when doing PA. This study aims to determine effectiveness, motivating opportunities and limitations of *Fitbit 2* fitness bands used to measure PA and sleep pattern in CP patients enrolled in the 4-week CP management programme.

Participants and Methods: Out of 42 CP patients who completed the programme, the analysis was performed on the data for 41 patients (one patient had no data). We compared PA and sleep pattern of

CP patients between the intervention (0-4 weeks) and follow-up (4-8 weeks). Wrist band collected the following data: number of days of the activity measured, average time of activity per day, average steps per day, average deep sleep time per day, average time spent awake per day, number of wakening per day. These data were correlated to patients' anthropometric measurements. Full protocol is available in the Clinical Trials Registry (NCT 03837080).

Results: The number of steps and average time of activity per day increased, as well as deep sleep time per day but without reaching statistical significance. However, we observed several advantages: patients are getting active role in their CP management which is self-motivating, encourages goal-setting, competition and social support within the CP group, and in clinical/research setting bands provide better, continuous oversight of patient's PA and sleeping patterns which are very useful for behavioural change and individualized educational strategies. Still, wrist bands have several disadvantages. Firstly, they require a mobile app and some knowledge of how to use a smart phone (patients' mean age is 55.6 ± 12.5 years). Sudden malfunction of the band (2 out of 16) and/or the software (2 out of 16). Also, various obstacles on an individual basis (i.e., demographics, psychosocial factors, lack of motivation) might be a reason not in favour of the band.

In addition, we found significant improvement in waist circumference and waist-to-hip ratio and waist-to-height ratio were found in CP patients with longer deep sleep time. These results confirm the role of sleep on state of nourishment and metabolic risks.

Conclusion: Fitness bands were found to be suitable for the promotion of PA in CP patients, but restrictions apply, mainly due to required IT literacy.

Keywords: chronic pain, fitness band, technology for health promotion, physical activity, sleep pattern

CJELOŽIVOTNO CIJEPLJENJE ZA ZDRAVIJU POPULACIJU I ZDRAVIJE ZDRAVSTVO

Dubravka Pavlović¹, Marjeta Majer², Aleksandar Džakula²

¹ Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet

² Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Škola narodnog zdravlja "Andrija Štampar"

Sažetak

Uvod: Cijepljenje je najučinkovitija preventivna mjera koja pored sprječavanja i/ili smanjenja obolijevanja od zaraznih bolesti kao dodanu vrijednost zdravstvenom sustavu donosi smanjenje troškova liječenja i boravka u bolnici. Cjeloživotno cijepljenje predstavlja cijepljenje u različitim uzrastima tijekom života i uključuje cijepljenje i docjepljivanje protiv bolesti kojima možemo biti izloženi u okruženju u kojem živimo i radimo ili kojima možemo biti izloženi na putovanjima u strane zemlje. Kada se govori o cijepljenju, uobičajeni fokus jest cijepljenje djece, dok se o važnosti cijepljenja u odraslih i starijih osoba, osobito onih s postojećim kroničnim stanjima još uvijek dovoljno ne govori.

Cilj rada bio je prikazati dodanu vrijednost cjeloživotnog cijepljenja u obliku smanjenja troškova u zdravstvu uslijed liječenja i boravka u bolnici i smanjenja propisivanja antibiotika.

Metode: Pregled i analiza publikacija i izvješća o cijepljenju Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo i dostupne literature u bibliografskoj bazi PubMed. Pregled literature učinjen je prema ključnim riječima „vaccination“ i „costs“, a u analizu su uključeni radovi na engleskom jeziku publicirani u periodu od 2010. do 2019. godine. Za potrebe ovog rada analizirano je ukupno 10 publikacija.

Rezultati i diskusija: Podaci iz literature pokazuju kako se cjeloživotno cijepljenje najčešće razmatra u kontekstu cijepljenja mladeži i odraslih protiv humanog papiloma virusa (HPV), kroničnih bolesnika (kao što su kardiovaskularne bolesti, kronična opstruktivna bolest pluća (KOPB), dijabetes) protiv gripe te cijepljenjem odraslih i starijih osoba protiv pneumokoka. Cijepljenje predškolske i školske djece povezuje se najčešće s cijepljenjima u sklopu nacionalnih programa cijepljenja i postojećim preporukama. U Hrvatskoj se cijepljenjem predškolske i školske djece postižu zadovoljavajući cjepni obuhvati za obavezna cijepljenja. Kada se radi o cijepljenju odraslih osoba, osobito kroničnih bolesnika, dostupni su