

"E-križobolja" – stjecanje znanja o bolnom sindromu putem modernih informacijskih tehnologija

"E-low back pain" – gaining knowledge of the painful syndrome through modern information technology

Mirjana Berković-Šubić, Gilbert Hofmann, Biserka Vuzem*

Sažetak

Stjecanje znanja o bolnim sindromima u donjem dijelu kralježnice, koristeći suvremene mogućnosti digitalne komunikacije putem informacijskih tehnologija, upućuje na korištenje naziva "e-križobolja". Križobolja je zdravstvena poteškoća mnogih ljudi razne životne dobi. Razvoj informacijskih tehnologija omogućio je otvoreni pristup stjecanju medicinskog znanja i za korisnike koji nemaju medicinsko obrazovanje. Cilj ovoga rada je putem pregleda literature utvrditi i analizirati mogućnosti korištenja modernih tehnologija u svrhu samopomoći kod križobolje, te neovisno o tome i ispitati kakvi su stavovi bolesnika o korištenju informacijske tehnologije i mogućnosti digitalne komunikacije putem interneta.

U istraživanju je sudjelovalo 120 ispitanika prosječne životne dobi 49,25 godina koji su koristili fizioterapijske tretmane u Krapinskim Toplicama. Provedena je analiza rezultata anketnog upitnika o korištenju informacijskih tehnologija i digitalne komunikacije u svrhu korištenja za samopomoć, te napretka u stjecanju novih znanja koja se odnose na križobolju.

U ovom radu pregledom literature utvrđeno je da zemlje članice EU, uključujući Hrvatsku uspostavljaju već godinama sustav e-medicine, prateći i prilagođavajući se napretku moderne tehnologije, a rezultati upućuju na to da ispitanici koriste suvremene tehnologije i oblike digitalnih komunikacija u svrhu usvajanja novih znanja i njihove primjene, kako bi postigli bolje rezultate liječenja.

Rezultati ukazuju da se stavovi o korištenju informacijskih tehnologija ne razlikuju u odnosu na spol ($p > 0,05$), pozitivan stav opada s porastom životne dobi, a viša razina obrazovanja iskazuje veće povjerenje u liječenje povjerenom zdravstvenom stručnjaku.

Na osnovu rezultata proizlazi potreba za uvođenjem dostupnih informacija o bolnom sindromu izdanih od strane stručne i kompetentne osobe.

Ključne riječi: informacijske tehnologije; internet; križobolja; otvoreni pristup

Summary

Acquiring knowledge about painful syndromes in the lower spine using modern possibilities of digital communication through information technology suggests the use of the term "e-back pain". Low back pain is a daily health problem for many people of all ages. The development of information technology has enabled an open access to medical knowledge for non-medical users. The aim of this paper is to review and analyze the possibilities of using modern technologies for self-help in back pain, and independently examine the patients' views on the use of information technology and the possibility of digital communication via the Internet.

The study involved 120 participants' average life expectancy of 49.25 years who used spa physiotherapy treatments. An analysis of the results of the "e-back pain" questionnaire on the use of information technology and digital communication for self-help and progress was carried out in order to gain new knowledge related to back pain.

* **Dom zdravlja Zagrebačke županije**, Samobor (Mirjana Berković-Šubić, mag. physioth.); **Lječilište Veli Lošinj**, Veli Lošinj (Gilbert Hofmann, mag. physioth.); **Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice**, Krapinske Toplice (Biserka Vuzem, mag. physioth.)

Adresa za dopisivanje / *Correspondence address*: Mirjana Berković-Šubić, Dom zdravlja Zagrebačke županije, Gajeva 37, 10430 Samobor, Hrvatska. E-mail: mirjana.berkovic@gmail.com

Primljeno/Received 2019-07-15; Ispravljeno/Revised 2019-10-05; Prihvaćeno/Accepted 2019-10-08

This literature review identifies that EU Member States, including Croatia, have been establishing an e-medicine system for years by monitoring and adapting to the advancement of modern technology, and the results indicate that participants use modern technologies and forms of digital communication to acquire and apply new knowledge to achieve better results from their treatment.

The results indicate that attitudes towards the use of information technology do not differ with regard to gender ($p > 0,05$), a positive attitude declines with increasing age, and a higher level of education indicates greater confidence in the treatment entrusted to a healthcare professional.

Based on the results, there is a need to introduce the available information on pain syndrome issued by a skilled and competent person.

Key words: information technology; Internet; low back pain; open access

Med Jad 2019;49(3-4):187-197

Uvod

Prema globalnoj, regionalnoj i nacionalnoj incidenciji, prevalenciji i godinama života s onesposobljenjem, križobolja zauzima vodeće mjesto u našoj zemlji.¹ Križobolja je bolno i ograničavajuće stanje za bolesnika i predstavlja globalni socio-ekonomsko-medicinski problem ljudi različite životne dobi diljem svijeta.^{2,3} Istraživanja dokazuju da je broj oboljelih od križobolje u konstantnom porastu.^{4,5} Liječenje križobolje razlog je dolaska bolesnika k stručnjacima za mišićno-koštane tegobe da bi se postavila točna dijagnoza i definirao uzrok boli, te provela odgovarajuća fizioterapija.⁶⁻⁸

Zemlje članice EU unaprijeđuju zdravstveni sustav kako bi on bio na što jednostavniji način dostupan svim korisnicima. Praksa e-zdravstvo u funkciji korisnika omogućava poboljšanje zdravlja i veću učinkovitost.⁹ Razvojem informacijske i komunikacijske tehnologije nastaju velike promjene u mogućnostima stjecanja novih znanja koja postaju lako dostupna zainteresiranim pojedincima.¹⁰⁻¹⁶ Stjecanje znanja o boli u donjem dijelu leđa putem modernih medija upućuje na korištenje naziva "e-križobolja". Najzastupljeniji suvremeni medij je internet - globalna podatkovna mreža koja je javno dostupna i nudi razne usluge, kao i široku lepezu rješenja za stjecanje i poboljšanje već postojećih znanja.¹⁰

Cilj istraživanja

Cilj ovoga rada je: 1. Utvrditi dostupnost i mogućnosti korištenja modernih informacijskih i komunikacijskih tehnologija. 2. Utvrditi korištenje interneta, te utvrditi i analizirati kakvi su stavovi bolesnika o sudjelovanju u stjecanju novih znanja i korištenju istih u liječenju križobolje.

Hipoteza ovog istraživanja glasi: Ispitanici s višom razinom obrazovanja opreznije koriste informacije dobivene putem interneta u svrhu liječenja križobolje.

Istraživački problem odnosio se na: 1. Pregledom dostupne literature utvrditi postojanje i utemeljenost sadržaja o križobolji na praksi temeljenoj na dokazima. 2. Utvrditi i analizirati korištenje interneta kao globalne informacijske mreže u svrhu samopomoći kod križobolje.

U literaturi nisu pronađena slična istraživanja na temu korištenja dostupnih sadržaja i ispitivanju stavova ispitanika s kroničnom križoboljom o korištenju istih.

Materijali i metode

Pregled literature od interesa proveden je proučavanjem radova pomoću ključnih riječi: e-mediji, e-zdravstvo, križobolja, samopomoć u liječenju križobolje.

Ispitanici

Stodvadeset ispitanika (N = 120), korisnika fizioterapijskih tretmana, izabrano je slučajnim odabirom iz skupine bolesnika liječenih zbog križobolje i onih koji su se dobrovoljno uključili u istraživanje, a sukladno uključnim i isključnim kriterijima. Uključni kriteriji bili su postojanje križobolje kao dijagnoze zbog koje je bolesnik boravio u Krapinskim Toplicama na rehabilitaciji, te poznavanje osnova i korištenje informacijske tehnologije. Isključni kriteriji bili su nepoznavanje informacijske tehnologije, kao i oni bolesnici koji nisu koristili informacijsku tehnologiju u svrhu stjecanja novih znanja o svojoj bolesti.

Istraživanje je provedeno u razdoblju od siječnja do travnja 2017. godine u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice. Etičko povjerenstvo odobrilo je provođenje istraživanja i to potvrdilo izdavanjem dokumenta – Izvješće etičkog povjerenstva bolnice. Poštovan je temeljni etički integritet ispitanika u svakom trenutku, a u potpunosti su poštivana i načela Helsinške deklaracije Svjetskog medicinskog udruženja.¹⁷

Instrumenti: Podaci su prikupljeni putem anonimnog, posebno konstruiranog anketnog upitnika (za potrebe istraživanja) od strane autora, a sačinjava ga deset tvrdnji (T1 do T10) i pitanja vezana uz opća demografska obilježja. Tvrdnje se odnose na korištenje informacijskih tehnologija i mogućnosti interneta u svrhu pomoći u liječenju križobolje. Svaka tvrdnja imala je mogućnost odabira pet odgovora (ocjena od 1 do 5) po pojedinoj tvrdnji, sukladno Likertovoj skali: 1 Uopće se ne slažem; 2 Ne slažem se; 3 Nemam mišljenje/neutralan sam; 4 Slažem se i 5 Potpuno se slažem. Što je ocjena - broj bodova za pojedinu tvrdnju viša to je slaganje veće, pri čemu ocjena 1 nosi 1 bod, a ocjena 5 nosi 5 bodova. Veći broj bodova nosi i veće slaganje s određenom tvrdnjom. Statistička značajnost je određena $p < 0,05$.

Istraživanje za ovaj rad provedeno je kroz tri faze: Prvu fazu sačinjavao je pregled literature sadržaja od interesa u EU i svijetu. Drugu fazu sačinjavalo je istraživanje o korištenju suvremene tehnologije za pronalaženje znanstveno utemeljenih savjeta u svrhu liječenja križobolje. Treću fazu sačinjavao je proces stvaranja istraživačke baze podataka, proces statističke analize dobivenih podataka, te prikaz teoretskih i praktičnih implikacija proizašlih iz provedenog istraživanja.

Sve ispitane tvrdnje obrađene su pojedinačno i predstavljaju razine ukupno postignutih bodova, a dobivene vrijednosti izražene su kao aritmetičke sredine (Tablica 2, Tablica 3 i Tablica 4). Provedena je usporedba dobivenih rezultata u odnosu na spol, stručnu spremu i dob.

Rezultati

Pregledom literature utvrđeno je postojanje mogućnosti korištenja interneta u svrhu pronalaska tema koje govore na stručan i znanstveno utemeljen način o mišićno-koštanim tegobama, uključujući i križobolju. U mogućnostima i tehnološkim inovacijama u zdravstvu naprednije su zemlje zapada: SAD i Kanada, članice EU, kao što su Engleska, Nizozemska, Norveška, Italija, a s južne polutke, po naprednim tehnologijama prepoznata je Australija.^{11-16,18-34}

U ovom radu istraženi su stavovi i interesi stotadeset ispitanika ($N = 120$), glede korištenja suvremenih tehnologija u svrhu pomoći u liječenju križobolje. Prosječna životna dob iznosi 49,25 godina, a raspon u dobi od 25 do 77 godina. Sukladno dobi ispitanici su podijeljeni u tri grupe (Tablica 1). Pogledaju li se podaci za spol ispitanika, može se uočiti kako je 45,0% ispitanika muškog, a 55,0% ženskoga spola. Gledano na stručnu spremu, 5% ispitanika ima NKV, 74,2% ima SSS, 6,6% ima VŠS, dok ih 14,2%

ima VSS. Nadalje, kod dobni kategorija 29,2% ispitanika ima 25-40 godina, 42,5% ima 41-55 godina, dok 28,3% njih ima 56-77 godina.

Tablica 1. Sociodemografski pokazatelji
Table 1 Sociodemographic indicators

		Broj (%) ispitanika <i>Number (percentage) respondents</i>
Spol <i>Gender</i>	Muško / <i>Male</i>	54 (45,0)
	Žensko / <i>Female</i>	66 (55,0)
	Ukupno / <i>Total</i>	120 (100,0)
Stupanj obrazovanja <i>Level of education</i>	NKV / <i>Unqualified</i>	6 (5,0)
	SSS / <i>Secondary</i>	89 (74,2)
	VŠS / <i>Higher</i>	8 (6,6)
	VSS / <i>Graduate</i>	17 (14,2)
	Ukupno / <i>Total</i>	120 (100,0)
Dobne kategorije <i>Age categories</i>	25 - 40	35 (29,2)
	41 - 55	51 (42,5)
	56 - 77	34 (28,3)
	Ukupno / <i>Total</i>	120 (100,0)

NKV – nekvalificirani, SSS – srednja stručna sprema, VŠS – viša stručna sprema, VSS – visoka stručna sprema

U nastavku biti će prikazani deskriptivni pokazatelji za tvrdnje grupirane u tri cjeline: Cjelinu 1, Cjelinu 2 i Cjelinu 3, a prikazani su u Tablici 2, Tablici 3 i Tablici 4. Cjelina 1 – sadrži tvrdnje od T1 do T6 koje se odnose na dostupnost i primjenu informacija putem interneta. Cjelina 2 – sadrži tvrdnje T7 i T10, a odnose se na korištenje savjeta i na liječenje koje vodi stručna osoba. Cjelina 3 – sadrži tvrdnje T8 i T9, a odnose se na razinu poznavanja engleskog jezika i razinu poznavanja suvremenih informacijskih tehnologija. Za svaku će tvrdnju biti prikazane frekvencije i postoci, aritmetička sredina i standardna devijacija. Komentirati će se pitanja kod kojih je zabilježena najmanja i najveća vrijednost aritmetičke sredine odgovora ispitanika.

U Tablici 2 prikazana je Cjelina 1. Vidljivo je da je najviša vrijednost aritmetičkih sredina odgovora ispitanika zabilježena za tvrdnju: "Dostupnost slikovnog ili filmskog zapisa je korisna u svrhu samopomoći u liječenju križobolje" i iznosi 3,98 dok standardna devijacija iznosi 0,66. Najnižu vrijednost aritmetičkih sredina odgovora ispitanika bilježimo za pitanje: "Internet je medij na kojem je dostupno najviše informacija o križobolji", gdje aritmetička sredina odgovora ispitanika iznosi 2,51, dok standardna devijacija iznosi 1,00.

Tablica 2: Cjelina 1
Table 2 Entirety 1

		Broj (%) ispitanika <i>Number (%) of respondents</i>	$\bar{x} \pm Sd$ <i>Arithmetic mean \pm Standard deviation</i>
T1. Nova znanja o križbolji mogu se steći korištenjem informacijskih tehnologija <i>New knowledge about low back pain can be acquired by using information technology</i>	Uopće se ne slažem <i>I do not agree at all</i>	1 (0,8)	3,89 \pm 0,79
	Ne slažem se <i>I disagree</i>	6 (5,0)	
	Nemam mišljenje-neutralan <i>I have no opinion-neutral</i>	20 (16,7)	
	Slažem se <i>I agree</i>	71 (59,2)	
	Potpuno se slažem <i>I completely agree</i>	22 (18,3)	
	Ukupno/Total	120 (100,0)	
T2. Dostupnost slikovnog ili filmskog zapisa je korisna u svrhu samopomoći u liječenju križbolje <i>The availability of a picture or movie record is useful for self-help in the treatment of low back pain</i>	Uopće se ne slažem <i>I do not agree at all</i>	1 (0,8)	3,98 \pm 0,66
	Ne slažem se <i>I disagree</i>	2 (1,7)	
	Nemam mišljenje/neutralan <i>I have no opinion-neutral</i>	15 (12,5)	
	Slažem se <i>I agree</i>	82 (68,3)	
	Potpuno se slažem <i>I completely agree</i>	20 (16,7)	
	Ukupno/Total	120 (100,0)	
T3. Upotreba informacijskih tehnologija na preporuku fizioterapeuta je korisna za edukaciju o samopomoći kod križbolje <i>The use of information technology to recommend a physiotherapist is useful for self-help training at low back pain</i>	Uopće se ne slažem <i>I do not agree at all</i>	3 (2,5)	3,93 \pm 0,88
	Ne slažem se <i>I disagree</i>	5 (4,2)	
	Nemam mišljenje/neutralan <i>I have no opinion-neutral</i>	17 (14,2)	
	Slažem se <i>I agree</i>	67 (55,8)	
	Potpuno se slažem <i>I completely agree</i>	28 (23,3)	
	Ukupno/Total	120 (100,0)	
T4. Internet je medij na kojem je dostupno najviše informacija o križbolji <i>The Internet is the medium that provides the most information about low back pain</i>	Uopće se ne slažem <i>I do not agree at all</i>	14 (11,7)	2,51 \pm 1,00
	Ne slažem se <i>I disagree</i>	60 (50,0)	
	Nemam mišljenje-neutralan <i>I have no opinion-neutral</i>	18 (15,0)	
	Slažem se <i>I agree</i>	27 (22,5)	
	Potpuno se slažem <i>I completely agree</i>	1 (0,8)	
	Ukupno/Total	120 (100,0)	

T5. Primjena savjeta utemeljenih na znanstvenim dokazima za liječenje križobolje je korisna <i>The application of scientific evidence based on low back pain treatment is helpful</i>	Uopće se ne slažem <i>I do not agree at all</i>	15 (12,5)	2,87 ± 1,08
	Ne slažem se <i>I disagree</i>	31 (25,8)	
	Nemam mišljenje/neutralan <i>I have no opinion-neutral</i>	31 (25,8)	
	Slažem se <i>I agree</i>	41 (34,2)	
	Potpuno se slažem <i>I completely agree</i>	2 (1,7)	
	Ukupno/Total	120 (100,0)	
T6. Informacije putem interneta pružaju podršku u obliku podsjetnika za tjelovježbu <i>Information via the Internet provides support in the form of a reminder for exercise</i>	Uopće se ne slažem <i>I do not agree at all</i>	4 (3,3)	3,57 ± 0,96
	Ne slažem se <i>I disagree</i>	17 (14,2)	
	Nemam mišljenje-neutralan <i>I have no opinion-neutral</i>	17 (14,2)	
	Slažem se <i>I agree</i>	71 (59,2)	
	Potpuno se slažem <i>I completely agree</i>	11 (9,2)	
	Ukupno/Total	120 (100,0)	

Tablica 3: Cjelina 2
Table 3 Entirety 2

		Broj (%) ispitanika <i>Number (%) of respondents</i>	$\bar{x} \pm Sd$ <i>Arithmetic mean ± Standard deviation</i>
T7. Koristim savjete iz društvenih mreža i interneta za pomoć kod križobolje <i>I use social and internet tips to help with low back pain</i>	Uopće se ne slažem <i>I do not agree at all</i>	2 (1,7)	3,19 ± 1,03
	Ne slažem se <i>I disagree</i>	38 (31,7)	
	Nemam mišljenje-neutralan <i>I have no opinion-neutral</i>	25 (20,8)	
	Slažem se <i>I agree</i>	45 (37,5)	
	Potpuno se slažem <i>I completely agree</i>	10 (8,3)	
	Ukupno/Total	120 (100,0)	
T10. Bez stručne osobe ne mogu provesti liječenje križobolje <i>Treatment of low back pain cannot be performed without a specialist</i>	Uopće se ne slažem <i>I do not agree at all</i>	1 (0,8)	4,22 ± 0,85
	Ne slažem se <i>I disagree</i>	8 (6,7)	
	Nemam mišljenje-neutralan <i>I have no opinion-neutral</i>	3 (2,5)	
	Slažem se <i>I agree</i>	60 (50,0)	
	Potpuno se slažem <i>I completely agree</i>	48 (40,0)	
	Ukupno/Total	120 (100,0)	

Tablica 4: Cjelina 3
Table 4 Entirety 3

		Broj (%) ispitanika <i>Number (%) of respondents</i>	$\bar{x} \pm Sd$ <i>Arithmetic mean \pm Standard deviation</i>
T8. Razina poznavanja suvremenih informacijskih tehnologija (internet, društvene mreže) ne predstavlja mi problem u stjecanju novih znanja o mom zdravstvenom stanju <i>The level of knowledge of modern information technology (Internet, social networks) does not pose a problem in acquiring new knowledge about my health</i>	Uopće se ne slažem <i>I do not agree at all</i>	18 (15,0)	2,53 \pm 1,07
	Ne slažem se <i>I disagree</i>	54 (45,0)	
	Nemam mišljenje/neutralan <i>I have no opinion-neutral</i>	17 (14,2)	
	Slažem se <i>I agree</i>	29 (24,2)	
	Potpuno se slažem <i>I completely agree</i>	2 (1,7)	
	Ukupno/Total	120 (100,0)	
T9. Razina poznavanja engleskog jezika ne predstavlja mi problem u stjecanju novih znanja o križbolji <i>The level of knowledge of the English language is not a problem for acquiring new knowledge of low back pain</i>	Uopće se ne slažem <i>I do not agree at all</i>	14 (11,7)	2,86 \pm 1,18
	Ne slažem se <i>I disagree</i>	45 (37,5)	
	Nemam mišljenje-neutralan <i>I have no opinion-neutral</i>	10 (8,3)	
	Slažem se <i>I agree</i>	46 (38,3)	
	Potpuno se slažem <i>I completely agree</i>	5 (4,2)	
	Ukupno/Total	120 (100,0)	

Pogledaju li se odgovori ispitanika (Tablica 3) iz Cjeline 2, na pitanje T7 "Koristim savjete iz društvenih mreža i interneta za pomoć kod križbolje", može se uočiti kako aritmetička sredina odgovora iznosi 3,19, uz prosječno odstupanje 1,03. Za korištenje savjeta izjašnjava se 55 ispitanika (45,8%).

U odgovorima ispitanika na pitanje T10 "Bez stručne osobe ne mogu provesti liječenje križbolje", može se uočiti kako aritmetička sredina odgovora iznosi 4,22, uz prosječno odstupanje 0,85, sto osam ispitanika (90%) svoje liječenje povjeriti će stručnoj osobi.

Pogledaju li se odgovori ispitanika (Tablica 4) iz Cjeline 3 na pitanje T8 "Razina poznavanja suvremenih informacijskih tehnologija (internet, društvene mreže) ne predstavlja mi problem u stjecanju novih znanja o mom zdravstvenom stanju", može se uočiti kako aritmetička sredina odgovora iznosi 2,53, uz prosječno odstupanje 1,07. Zadovoljavajuću razinu poznavanja suvremenih informacijskih tehnologija navodi samo 31 ispitanik (25,9%).

U odgovorima ispitanika na pitanje T9 "Razina poznavanja engleskog jezika ne predstavlja mi problem u stjecanju novih znanja o križbolji" može se uočiti kako aritmetička sredina odgovora iznosi 2,86, uz prosječno odstupanje 1,18. Zadovoljavajuću razinu poznavanja engleskog jezika navodi 51 ispitanik (42,5%).

Proveden je indeks unutarnje pouzdanosti za ispitivani uzorak, sukladno grupiranju tvrdnji u tri cjeline. Prikaz rezultata za pouzdanost upitnika (Cronbach's Alpha) za promatrane cjeline u analizi (Tablica 5).

Vrijednost Cronbach's Alpha koeficijenta za promatrane skale na Tablici 5 za sve promatrane cjeline iznosi više od 0,6 – 0,7, što donekle predstavlja prihvatljivu razinu pouzdanosti i ukazuje na vrlo visoku mogućnost da se formira jedinstveni rezultat za navedene skale iz upitnika.

U sljedećim će tablicama biti prikazane razlike između promatranih cjelina u istraživanju s obzirom na spol, dob i stručnu spremu ispitanika.

Tablica 5. Promatrane skale u upitniku
 Table 5 Observed scales in the questionnaire

<i>Tvrđnja / Assertion</i>	Cronbach's Alpha*	Broj tvrdnji / <i>No. of Items</i>
Cjelina 1 / <i>Entirety 1</i>	0,781	6
Cjelina 2 / <i>Entirety 2</i>	0,613	2
Cjelina 3 / <i>Entirety 3</i>	0,603	2

* Cronbach's alpha koeficijent mjeri pouzdanost varijabli i ukazuje na to možemo li više varijabli koristiti da bi formirali jedinstveni skor

Tablica 6. Usporedba s obzirom na spol ispitanika
 Table 6 Comparison with regard to gender of respondents

	Medijan (interkvartilni raspon) <i>Median (interquartile range)</i>			p*
	Muško/ <i>Male</i>	Žensko/ <i>Female</i>	Ukupno/ <i>Total</i>	
Cjelina 1 (T1 – T6) <i>Entirety 1 (T1 – T6)</i>	3,50 (3,17 - 3,83)	3,50 (3,12 – 4,00)	3,50 (3,17 - 3,83)	0,771
Cjelina 2 (T7 + T10) <i>Entirety 2(T7 + T10)</i>	3,50 (3,00 - 4,50)	4,00 (3,00 - 4,50)	3,50 (3,00 - 4,50)	0,702
Cjelina 3 (T8 + T9) <i>Entirety 3 (T8 + T9)</i>	2,50 (2,00 - 3,50)	3,00 (2,00 - 3,50)	3,00 (2,00 - 3,50)	0,486

* Mann-Whitney U

Tablica 7. Usporedba s obzirom na dobne kategorije ispitanika
 Table 7 Comparison with regard to age groups of respondents

	Medijan (interkvartilni raspon) / <i>Median (interquartile range)</i>				p*
	25 - 40	41 - 55	56 – 77	Ukupno / <i>Total</i>	
Cjelina 1 (T1 - T6) <i>Entirety 1 (T1 - T6)</i>	3,50 (3,00 - 4,00)	3,67 (3,33 - 4,00)	3,33 (2,67 - 3,67)	3,50 (3,17 - 3,83)	0,020
Cjelina 2 (T7 + 10) <i>Entirety 2 (T7 + 10)</i>	3,50 (3,00 - 4,50)	3,50 (3,00 - 4,00)	4,00 (3,50 - 4,50)	3,50 (3,00 - 4,50)	0,022
Cjelina 3 (T8 + T9) <i>Entirety 3 (T8 + T9)</i>	2,00 (2,00 - 3,00)	3,00 (2,00 - 3,50)	3,00 (2,00 - 4,00)	3,00 (2,00 - 3,50)	0,035

* Kruskal Wallis Test

Tablica 8. Usporedba s obzirom na stručnu spremu ispitanika
 Table 8 Comparison with regard to the qualifications of the respondents

	Medijan (interkvartilni raspon) / <i>Median (interquartile range)</i>			p*
	SSS / <i>Secondary</i>	VŠS i VSS / <i>Higher and graduate</i>	Ukupno / <i>Total</i>	
Cjelina 1 (T1 - T6) <i>Entirety (T1 - T6)</i>	3,50 (3,17 - 3,92)	3,67 (3,17 - 3,92)	3,50 (3,17 - 3,83)	0,549
Cjelina 2 (T7 + T10) <i>Entirety 2(T7 + T10)</i>	4,00 (3,00 - 4,50)	3,50 (3,00 - 4,50)	3,50 (3,00 - 4,50)	0,182
Cjelina 3 (T8 + T9) <i>Entirety 3 (T8 + T9)</i>	3,00 (2,00 - 4,00)	2,00 (1,00 - 2,75)	3,00 (2,00 - 3,50)	P < 0,001

* Mann-Whitney U

U Tablici 6 prikazano je testiranje s obzirom na spol ispitanika, dok će se u Tablicama 7 i 8 testirati razlika s obzirom na dob i stručnu spremu ispitanika.

Raspodjela između promatranih kategorija nije slijedila normalnu distribuciju, budući da za sve promatrane skupine vrijednost signifikantnosti Shapiro-Wilk i Kolmogorov-Smirnov testa nije bila veća od 0,05. U skladu s tim, navedene ćemo varijable (Cjelina 1, Cjelina 2 i Cjelina 3) testirati uz pomoć neparametrijskih statističkih testova, tj. Kruskal Wallis testa i Mann-Whitney U testa.

Pogleda li se vrijednost signifikantnosti s obzirom na spol ispitanika, može se uočiti kako signifikantnost testa iznosi više od 5%, $p > 0,05$ u svim promatranim slučajevima, te se stoga može konstatirati kako spol nema značajnu ulogu u odgovorima ispitanika.

Nadalje, pogleda li se vrijednost signifikantnosti za Cjelinu 1 (T1 - T6), Cjelinu 2 (T7 i T10), Cjelinu 3 (T8 i T9), može se uočiti kako signifikantnost testa iznosi manje od 5%, odnosno $p < 0,05$. Dakle, može se reći, s razinom pouzdanosti od 95%, kako postoji statistički značajna razlika za Cjelinu 1 (T1 - T6), Cjelinu 2 (T7 i T10), Cjelinu 3 (T8 i T9) s obzirom na dob ispitanika. Pri tome je kod Cjeline 1 (T1 - T6) medijan (interkvartilni raspon) najniži za ispitanike u dobnoj skupini 56-77 godina, dok je kod Cjeline 2 (T7 i T10) i Cjeline 3 (T8 i T9) medijan (interkvartilni raspon) najviši za ispitanike u dobnoj skupini 56-77 godina.

U Tablici 8 vidljivo je da su iz statističke obrade izostavljeni NKV ispitanici (N6), te je u obradu stavljena SSS i u jednoj grupaciji VŠS i VSS. Vrijednost signifikantnosti za Cjelinu 3 (T8 i T9) iznosi manje od 5%, odnosno $p < 0,001$. Dakle, može se reći, s razinom pouzdanosti od 95%, kako postoji statistički značajna razlika kod Cjeline 3 (T8 i T9) s obzirom na stručnu spremu ispitanika. Pri tome se u Tablici 8 može uočiti kako je medijan značajno viši za ispitanike koji imaju završenu SSS.

Rasprava

Pregled dostupne literature ukazuje na to da je bolesnicima u otvorenom pristupu dostupna upotreba digitalne tehnologije, kako bi proširili svoje znanje i koristili internetske informacije o zdravlju, ali i da bi uz pomoć digitalnih medija kod kuće, u svom okruženju, provodili određene terapijske postupke za samopomoć u liječenju križobolje.^{11,12,18,19,27,28,29}

Rezultati dobiveni u ovom istraživanju ukazuju na to da je najviša vrijednost aritmetičke sredine u Cjelinu 1 zabilježena na Tvrdnji 2 "Dostupnost slikovnog ili filmskog zapisa je korisna u svrhu samopomoći u liječenju križobolje", gdje 85% ispitanika potvrđuje slaganje s navedenom tvrdnjom. Ovaj rezultat nam

potvrđuje da su slikovni i filmski sadržaji ispitanicima najprihvatljiviji za korištenje.^{12,15,26} Druga po vrijednosti je Tvrdnja 3 "Upotreba informacijskih tehnologija na preporuku fizioterapeuta je korisna za edukaciju o samopomoći kod križobolje", a potvrđuje je 79,1% ispitanika. Stručna osoba, sukladno problemu koji ima bolesnik, upućuje ga na provjerene i bolesniku razumljive sadržaje.^{13,45} Informacijske tehnologije pružaju mnogo adekvatnih i lako dostupnih sadržaja kada se govori, ne samo o križobolji, već i o općem zdravlju.^{11-16,19,42} Na trećem mjestu je Tvrdnja 1 "Nova znanja o križobolji mogu steći korištenjem informacijskih tehnologija", a potvrdilo ju je 77,5% ispitanika. Na četvrtom mjestu nalazi se Tvrdnja 6 "Informacije putem interneta pružaju podršku u obliku podsjetnika za tjelovježbu u svrhu liječenja križobolje", a slaganje je potvrdilo 68,4% ispitanika. Za Tvrdnju 5 "Primjena savjeta utemeljenih na znanstvenim dokazima za liječenje križobolje je korisna u stjecanju znanja o svom zdravstvenom problemu", slaganje s tvrdnjom potvrdilo samo 35,9% ispitanika. Pozitivan stav na Tvrdnju 4 "Internet je medij na kojem je dostupno najviše informacija o križobolji" navodi 23,3% ispitanika.

U Cjelinu 2 koja se odnosi na Tvrdnju 7 "Koristim savjete iz društvenih mreža i interneta za pomoć kod križobolje", slaganje je potvrdilo 45,8% ispitanika, a za Tvrdnju 8 "Bez stručne osobe ne mogu provesti liječenje križobolje" izjasnilo se 90% ispitanika.

U Cjelinu 3 koja govori o razini poznavanja informacijskih tehnologija (T8), slaganje o zadovoljavajućoj razini potvrdilo je samo 25,9% ispitanika, a o zadovoljavajućoj razini poznavanja engleskog jezika (T9) izjasnilo se 46,6% ispitanika.

Novije istraživanje Marcegaglia i Contia ukazuje na to da se generacijski jaz i razlika po spolu smanjuje kada je u pitanju korištenje modernih tehnologija.³⁴ Naši rezultati ukazuju na to da se stav ne razlikuje značajno u odnosu na spol ispitanika ($p > 0,05$), a pozitivan stav opada s porastom životne dobi. S obzirom na razinu obrazovanja, ispitanici sa SSS dodijelili su prosječno veće ocjene (medijan 3) u odnosu na skupinu s VŠS i onim s VSS (medijan 2), što možemo protumačiti time da ispitanici s višom razinom obrazovanja imaju više povjerenja u zdravstvenog stručnjaka.

U RH sustavno se radi na unaprjeđenju zdravstvenog sustava primjenom komunikacijske i informacijske tehnologije, sukladno praksi zemalja članica EU.⁹ Primjena i ustroj e-zdravstva odnosi se na sve zemlje članice EU, a EU pomaže oko internog povezivanja i usklađivanja zdravstvenih i informacijskih sustava, infrastrukture i usvajanja inovativnih tehnologija.³⁵ Stoga je i razvoj e-zdravstva dio strategije razvoja EU nazvan "eEuropa".³⁶

Napredni zdravstveni sustavi u svijetu nude korištenje on-line alata koji omogućava pristup, pregled i upravljanje njihovim osobnim informacijama o zdravlju putem interneta.^{6,21,23}

Oboljenje mišićno-koštanog sustava je u porastu, prevalencija za križbolju se povećava, te je stoga nužno učinkovito liječenje i aktivni angažman pojedinca, jer je kao takav bolje usredotočen na prevenciju.^{6,22,37,38} Paternalistički pristup skrbi u kojem pružatelj usluge donosi odluke za bolesnike, nerijetko zahtijeva veću zdravstvenu zaštitu i sustavno povećava troškove zdravstvene zaštite.³⁹

Inovacije zdravstvene tehnologije postaju svakodnevica zdravstvene skrbi, te upućuju bolesnike da bolje upravljaju svojim zdravljem, no starije osobe imaju više poteškoća nego mlađe u učenju i savladavanju računalnih aplikacija.^{30,40}

Liječenju križbolje treba pristupiti studiozno i prema preporukama međunarodnih i domaćih smjernica za liječenje križbolje.^{7,31,41} Van Middelkoop i sur. u sustavnom pregledu navode nedostatnost podataka u svrhu donošenja zaključaka o učinkovitosti pojedinih intervencija, a Nicholl i suradnici navode heterogenost sadržaja i nedovoljno pojedinosti, te kako postojeći dokazi nisu dovoljni za korištenje digitalne intervencije u svrhu samoprovođenja liječenja križbolje.^{33,32}

Casey navodi kako su upute za korištenje osobnih zdravstvenih portala koji omogućavaju pristup i upravljanje informacijama koje se odnose na zdravlje i olakšavaju skrb putem interneta, sve češće u upotrebi.¹⁸ Neki autori ukazuju na to da bolesnici s kroničnim bolnim stanjima često koriste digitalne zdravstvene tehnologije i da uporaba dopušta poboljšanje mehanizama suočavanja s boli.^{13,25}

Razvoj mobilnih tehnologija i aplikacija u svrhu poboljšanja zdravlja, uvelike mijenja životne navike sredovječnih i starijih ljudi.^{11,14} Dostupnost video uradaka putem mobilnih uređaja omogućuje neprekidno korištenje, kao i praćenje učinaka samokontrole kroničnog zdravstvenog stanja.¹² Mnogi istraživači sudjeluju u stvaranju sustava potpore u odlučivanju za učinkovito savjetovanje bolesnika i zdravstvenih stručnjaka.⁴² Na temelju dosadašnjih dokaza temeljenih na praksi, osmišljen je "SelfBACK" sustav za pomoć bolesnicima u odlučivanju i upravljanju križboljom kao podršku fizičkoj aktivnosti, vježbama i edukaciji bolesnika.¹⁶

Novi i bitni aspekt ovoga istraživanja je da su ispitanici potvrdili korištenje interneta u svrhu stjecanja novih znanja i proširenja već postojećeg, te bi bilo korisno oformiti stručne stranice provjerenih sadržaja koje bi osmislili i prezentirali zdravstveni stručnjaci. Ispitanici navode korištenje medija, ali i

iznose stav da liječenje križbolje ne provode bez stručne osobe. Informacije koje govore o korištenju digitalnih medija značajan su doprinos istraživanju.

Iskustva ispitanika ne mogu se generalizirati na veću populaciju s križboljom, jer nije rađeno grupiranje podataka za korištenje određenog medija zasebno.

Zaključak

Pregled literature ukazuje na veliki napredak digitalne tehnologije i njezinih mogućnosti korištenja u svrhu samopomoći kod bolnih stanja na svakodnevnoj razini. Niz zdravstvenih institucija diljem Europe i svijeta razvija sustave za samopomoć kod bolnih sindroma i od velike je koristi bolesnicima, jer sa sigurnošću koriste prezentirane sadržaje. Razvoj informacijskih tehnologija i zdravstvenoga sustava u našoj zemlji omogućio je usvajanje novih znanja, posebice za korisnike zdravstvenih usluga koji nemaju medicinsko obrazovanje.

U ovom istraživanju rezultati upućuju na to da je stjecanje novih znanja pomoću korištenja interneta široko dostupno i da ispitanici svojim pozitivno iskazanim stavom potvrđuju kako koriste suvremene tehnologije i oblike digitalnih komunikacija u svrhu usvajanja novih znanja i njihove primjene, kako bi postigli bolje rezultate liječenja. Svrstavanjem bolesnika i njihovih potreba u središte interesa, omogućavamo dostupnost i kvalitetu usluge. Uspješna praksa e-križbolje ne može se ostvariti bez nužne informacijske povezanosti i umreženosti svih sustava u zdravstvu.

Literatura

1. Vos T, Barber RM, Bell B, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the global burden of disease study 2013. *Lancet*. 2015;386:743-800.
2. Hoy D, March L, Brooks P, et al. The global burden of low back pain: estimates from the global burden of disease 2010 study. *Ann Rheum Dis*. 2014;73:968-974.
3. Ma VY, Chan L, Carruthers KJ. Incidence, prevalence, costs, and impact on disability of common conditions requiring rehabilitation in the United States: stroke, spinal cord injury, traumatic brain injury, multiple sclerosis, osteoarthritis, rheumatoid arthritis, limb loss, and back pain. *Arch Phys Med Rehab*. 2014;95:986-95.
4. Deyo RA, Dworkin SF, Amtmann D, et al. Report of the NIH task force on research standards for chronic low back pain. *Pain Med*. 2014;15:1249-67.

5. Hoy D, Bain C, Williams G, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum.* 2012;64:2028-37.
6. Lin CW, Haas M, Maher CG, Machado LA, van Tulder MW. Cost-effectiveness of guideline-endorsed treatments for low back pain: a systematic review. *Eur Spine J.* 2011;20:1024-38.
7. Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, et al. COST B13 Working group on guidelines for chronic low back pain. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J.* 2006;15 Suppl 2:S192-300.
8. van Tulder MW, Koes B, Malmivaara A. Outcome of non-invasive treatment modalities on back pain: an evidence-based review. *Eur Spine J.* 2006;1 Suppl 1:S64-81.
9. Ostojić R, Bilas V, Franc S. E-zdravstvo – unapređenje zdravstvenoga sustava primjenom informacijske i komunikacijske tehnologije. *Društva istraž.* 2012;21:843-862.
10. Hrvatska deklaracija o otvorenom pristupu. Dostupno na adresi: http://www.uaos.unios.hr/artos/Hrvatska_deklaracija_o_otvorenom_pristupu.pdf. Datum pristupa informaciji 2. siječnja 2017.
11. Beatty L, Lambert S. A systematic review of internet-based self-help therapeutic interventions to improve distress and disease-control among adults with chronic health conditions. *Clin Psychol Rev.* 2013;33:609-622.
12. Irvine AB, Russell H, Manocchia M, et al. Mobile-web app to self-manage low back pain: randomized controlled trial. *J Med Internet Res.* 2015;17:e1.
13. Ranney ML, Duarte C, Baird J, Patry EJ, Green TC. Correlation of digital health use and chronic pain coping strategies. *Mhealth.* 2016;2:35.
14. Zhao J, Freeman B, Li M. Can mobile phone apps influence people's health behavior change? An evidence review. *J Med Internet Res.* 2016;31;18:e287.
15. Frisbee KL. Variations in the use of mHealth tools: "The VA mobile health study." *JMIR Mhealth Uhealth.* 2016;4:e89.
16. Mork PJ, Bach K, selfBACK Consortium. A decision support system to enhance self-management of low back pain: Protocol for the selfBACK project. *JMIR Res Protoc.* 2018;7:e167.
17. The Declaration of Helsinki. Dostupno na adresi: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/> Datum pristupa informaciji 12. siječnja 2017.
18. Casey I. The effect of education on portal personal health record use. *Online J Nurs Inform (OJNI).* 2016;20(2). Dostupno na adresi: <http://www.himss.org/ojni> Datum pristupa informaciji 2. January 2017.
19. Geraghty AWA, Stanford R, Stuart B, et al. Using an internet intervention to support self-management of low back pain in primary care: findings from a randomised controlled feasibility trial (SupportBack). *BMJ open.* 2018;9;8:e016768.
20. Krist AH, Woolf SH. A vision for patient-centered health information systems. *JAMA.* 2011;305:300-301.
21. Ricciardi L, Mostashari F, Murphy J, Daniel JG, Siminerio EP. A national action plan to support consumer engagement via e-health. *Health Aff (Millwood).* 2013;32:376-84.
22. Sands DZ, Wald JS. Transforming health care delivery through consumer engagement, health data transparency, and patient-generated health information. *Yearb Med Inform.* 2014;9:170-6.
23. Shade SB, Steward WT, Koester KA, Chakravarty D, Myers JJ. Health information technology interventions enhance care completion, engagement in HIV care and treatment, and viral suppression among HIV-infected patients in publicly funded settings. *J Am Med Inform Assoc.* 2015;22:e104-111.
24. Taha J, Czaja SJ, Sharit J, Morrow DG. Factors affecting usage of a personal health record (PHR) to manage health. *Psychol Aging.* 2013;28:1124-39.
25. Garg S, Garg D, Turin TC, Chowdhury MF. Web-based interventions for chronic back pain: A systematic review. *J Med Internet Res.* 2016;26;18:e139.
26. 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;31:557-563.
27. Keogh E, Rosser BA, Eccleston C. e-Health and chronic pain management: current status and developments. *Pain.* 2010;151:18-21.
28. Powell J, Inglis N, Ronnie J, Large S. The characteristics and motivations of online health information seekers: cross-sectional survey and qualitative interview study. *J Med Internet Res.* 2011;13:e20.
29. Waddell G, Burton AK. Concepts of rehabilitation for the management of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2005;19:655-670.
30. Moorhead SA, Hazlett DE, Harrison L, Carroll JK, Irwin A, Hoving C. A new dimension of health care: systematic review of the uses, benefits, and limitations of social media for health communication. *J Med Internet Res.* 2013;15:e85.
31. National Institut for Health and Care Excellence (NICE). Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management. NG59 Published date: November 2016. Dostupno na adresi: <https://www.nice.org.uk/guidance/published?type=app,g,cs,sg,sc> Datum pristupa informaciji 16. studenoga 2017.
32. van Middelkoop M, Rubinstein SM, Kuijpers T, et al. A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J.* 2011;20:19-39.
33. Nicholl BI, Sandal LF, Stochkendahl MJ, et al. Digital support interventions for the self-management of low back pain: A systematic review. *J Med Internet Res.* 2017;19:e179.

34. Marceglia S, Conti C. A technology ecosystem for chronic pain: promises, challenges, and future research. *Mhealth*. 2017;3:6.
35. European commission. eHealth Action Plan 2012-2020 - Innovative healthcare for the 21st century. Dostupno na adresi: https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/com_2012_736_en.pdf Datum pristupa informaciji 26. studenoga 2018.
36. Commission of the European Communities. e-Health - making healthcare better for European citizens: An action plan for a European e-Health Area. Dostupno na adresi: http://ec.europa.eu/information_society/doc/qualif/health/COM_2004_0356_F_EN_ACTE.pdf Datum pristupa informaciji 26. studenog 2018.
37. Smith BE, Littlewood C, May S. An update of stabilisation exercises for low back pain: a systematic review with meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2014;15:416
38. Bauer UE, Briss PA, Goodman RA, Bowman BA. Prevention of chronic disease in the 21st century: elimination of the leading preventable causes of premature death and disability in the USA. *Lancet*. 2014;5;384:45-52.
39. Borza LR, Gavrilovici C, Stockman R. Ethical models of physician - patient relationship revisited with regard to patient autonomy, values and patient education. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 2015;119:496-501.
40. Charness N. Aging and human performance. *Hum Factors*. 2008;50:548-55.
41. Grazio S, Ćurković B, Vlak T, i sur. Dijagnostika i konzervativno liječenje križobolje: pregled i smjernice Hrvatskoga vertebralnog društva. *Acta Med Croat*. 2012;66:259-94.
42. Weiner DK, Morone NE, Spallek H, et al. E-Learning module on chronic low back pain in older adults: Evidence of effect on medical student objective structured clinical examination performance. *J Am Geriatr Soc*. 2014;62:1161-1167.

