



Izvorni rad | Original article

Adherencija bolesnika pri liječenju šećerne bolesti u obiteljskoj medicini u Republici Hrvatskoj prema istraživanju EUROASPIRE V

Patient adherence to diabetes treatment in family medicine in Croatia according to the EUROASPIRE V survey

Lovorka Kovačec¹ , Venija Cerovečki^{1,2} , Ino Kermc^{1,2}, Zlata Ožvačić Adžić^{1,2}, Goranka Petriček^{2,3}, Miroslav Hanževački^{2,3}, Nataša Buljan⁴, Pero Hrabač², Jure Samardžić^{2,5}, Željko Reiner^{5,6}, Davor Miličić^{2,5}

¹ Dom zdravlja Zagreb – Centar

² Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

³ Dom zdravlja Zagreb – Zapad

⁴ Specijalistička ordinacija obiteljske medicine Nataša Buljan, dr. med., Zagreb

⁵ Klinički bolnički centar Zagreb

⁶ Institut i spomen-bolnica „Poljske majke“, Lodz, Poljska

Deskriptori

ŠEĆERNA BOLEST TIPI 2

– epidemiologija, farmakoterapija;

HIPOGLIKEMICI – terapijska uporaba;

PRIDRŽAVANJE LIJEČENJA – statistički podatci;

SURADLJIVOST BOLESNIKA – statistički podatci;

NAČIN ŽIVOTA;

OBITELJSKA MEDICINA – statistički podatci;

ANKETE I UPITNICI;

HRVATSKA – epidemiologija

SAŽETAK. Šećerna bolest predstavlja jedan od vodećih javnozdravstvenih problema u svijetu, a adherencija bolesnika prema preporučenom liječenju neophodna je za uspješnu regulaciju glikemije, kontrolu bolesti i prevenciju komplikacija. Cilj ovoga rada jest utvrditi adherenciju bolesnika prema promjeni životnih navika i farmakoterapiji šećerne bolesti tipa 2 u Republici Hrvatskoj temeljem istraživanja EUROASPIRE V. *Ispitanici i metode:* Presječno retrospektivno istraživanje provedeno je u devet ordinacija obiteljske medicine u Zagrebu. Uključeno je 58 ispitanika oboljelih od šećerne bolesti tipa 2, a korišteni su dijelovi upitnika EUROASPIRE V istraživanja o farmakoterapiji, promjeni životnih navika te upitnik o samoprocjeni adherencije prema lijekovima. *Rezultati:* Samoprocijenjeno uzimanje farmakoterapije cijelo vrijeme odnosno stopostotna adherencija prema svim antihyperglikemicima zabilježena je kod 53,4% bolesnika. Najveći broj bolesnika u terapiji uzima metformin, od kojih je stopostotnu adherenciju navelo 55,1% bolesnika. Prema upitniku o promjeni životnih navika, najveća adherencija zabilježena je prema smanjenju unosa šećera (84,5%), dok je najmanja adherencija zabilježena prema pohađanju fitness centra kao obliku TA (3,4%), smanjenju prekomjernog unosa alkohola (44,8%) te smanjenju tjelesne mase (48,3% sudjelovanjem u TA i 44,8% pridržavanjem prehrane). Pušenje je reduciralo 15% savjetovanih bolesnika, a 35% bolesnika je prestalo pušiti. U usporedbi sa zbirnim rezultatima istraživanja EUROASPIRE V, koje uključuje i druge europske zemlje, samoprocijenjena stopostotna adherencija prema svim antihyperglikemicima bila je veća u odnosu na ispitanike u Hrvatskoj i iznosila je 76,5%. Kod promjene životnih navika, adherencija prema smanjenju prekomjernog unosa alkohola (51,3%) i smanjenju unosa masti (76,5%) bila je veća, dok je adherencija prema redovitoj TA (51,4%) i smanjenju unosa šećera (80,8%) bila manja od onih zabilježenih u Hrvatskoj. *Zaključak:* Rezultati istraživanja EUROASPIRE V koje je provedeno u Republici Hrvatskoj pokazuju nedovoljnu adherenciju bolesnika oboljelih od šećerne bolesti tipa 2 prema farmakoterapiji i promjeni životnih navika. Za uspješnu regulaciju glikemije i kontrolu bolesti potrebno je učiniti dodatne napore u povećanju adherencije prema liječenju.

Descriptors

DIABETES MELLITUS, TYPE 2

– drug therapy, epidemiology;

HYPOGLYCEMIC AGENTS – therapeutic use;

MEDICATION ADHERENCE

– statistics and numerical data;

PATIENT COMPLIANCE – statistics and numerical data;

LIFE STYLE;

FAMILY PRACTICE – statistics and numerical data;

SURVEYS AND QUESTIONNAIRES;

CROATIA – epidemiology

SUMMARY. Diabetes represents one of the leading public health problems worldwide and patients' adherence to the recommended therapy is essential for achieving optimal glycemic control, disease control, and prevention of complications. The aim of this research is to determine the patients' adherence to lifestyle changes and pharmacotherapy for type 2 diabetes based upon the EUROASPIRE V survey conducted in Croatia. *Patients and methods:* A cross-sectional retrospective study was carried out in nine primary care centres in Zagreb. A total of 58 patients with type 2 diabetes were included. Questionnaires on pharmacotherapy, lifestyle changes, and the medication adherence questionnaire from the EUROASPIRE V survey were used. *Results:* A total of 53.4% patients self-reported 100% adherence to antihyperglycemic medication. The majority of patients were prescribed metformin and 55.1% of them reported 100% adherence. According to the lifestyle changes questionnaire, the highest adherence was reported for the reduction of sugar intake (84.5%), while the lowest adherence was reported for attending a fitness center as a form of PA (3.4%), reducing excessive alcohol intake (44.8%) and weight loss

✉ Adresa za dopisivanje:

Izv. prof. dr. sc. Venija Cerovečki, <https://orcid.org/0000-0003-2670-8712>

Katedra za obiteljsku medicinu, Škola narodnog zdravlja „Andrija Stampar“, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Rockefellerova 4, 10000 Zagreb, e-pošta: venija.cerovecki@mef.hr

Primljeno 4. lipnja 2024., prihvaćeno 16. prosinca 2024.

(48.3% by participating in regular PA and 44.8% by following dietary recommendations). Smoking reduction was reported by 15% of advised smokers and 35% of participants stopped smoking. According to the results of the EUROASPIRE V survey, which includes other European countries, self-reported 100% adherence to antihyperglycemic medication was higher compared to the participants in Croatia (76.5%). According to the lifestyle changes questionnaire, adherence to reducing excessive alcohol intake (51.3%) and reducing fat intake (76.5%) was higher, while adherence to regular PA (51.4%) and reducing sugar intake (80.8%) was lower than those recorded in Croatia. *Conclusion:* The results of the EUROASPIRE V survey carried out in Croatia demonstrate insufficient adherence to pharmacotherapy and lifestyle changes among patients with type 2 diabetes. In order to achieve optimal glycemic and disease control, additional efforts are required to enhance adherence to treatment.

Šećerna bolest je kronična metabolička bolest obilježena hiperglikemijom koja nastaje uslijed nedovoljne sekrecije inzulina i inzulinske rezistencije.¹ Prema podacima Međunarodne dijabetičke federacije (IDF) od šećerne bolesti u 2021. godini bolovalo je 537 milijuna ljudi u dobi od 20 do 79 godina, a procjenjuje se da će do 2030. godine taj broj narasti do 643 milijuna, a do 2045. godine do 783 milijuna ljudi.² Prema podacima Nacionalnog registra osoba sa šećernom bolešću (CroDiab) u Hrvatskoj je u 2022. godini registrirano preko 388 tisuća osoba s dijagnozom šećerne bolesti. S obzirom na to da tek 60% oboljelih ima postavljenu dijagnozu, procjenjuje se da je ukupan broj oboljelih oko 500 tisuća.³ Šećerna bolest se nalazi na trećem mjestu svih uzroka smrti u 2022. godini u Hrvatskoj s udjelom od 7,8% u ukupnoj smrtnosti.⁴

S obzirom na visoku prevalenciju šećerne bolesti te njezin kontinuirani trend rasta i visoki mortalitet, smjernice vodećih svjetskih organizacija (Američko udruženje za diabetes [ADA], Europsko udruženje za diabetes [EASD]) i Hrvatsko društvo za diabetes i bolesti metabolizma Hrvatskoga liječničkog zbora preporučuju započinjanje farmakoterapije odmah pri postavljanju dijagnoze šećerne bolesti tipa 2 te naglašavaju važnost pravilne prehrane i redovite tjelesne aktivnosti (TA) u regulaciji glikemije.^{5–7} Cilj liječenja šećerne bolesti jest uspješna regulacija glikemije, kojom se prevenira progresija bolesti i nastanak komplikacija.^{7,8} U središtu liječenja treba biti osoba oboljela od šećerne bolesti, a ciljanu razinu glikemije treba odrediti individualno na temelju dobi, komorbiditeta, trajanju bolesti, sklonosti hipoglikemiji, postojanju kardiovaskularnih ili mikrovaskularnih komplikacija.^{5–7,9}

Unatoč postojanju brojnih učinkovitih lijekova i djelotvornosti pridržavanja zdravog načina života, mnogi bolesnici imaju teškoća u pridržavanju terapijskih preporuka te je liječenje bolesti često izazovno. Stoga je adherencija prema propisanoj terapiji temelj uspješnog liječenja bolesti. Prema definiciji Svjetske zdravstvene organizacije (engl. *World Health Organization*, WHO), adherencija je „mjera prema kojoj ponašanje osobe, u smislu uzimanja lijekova, pridržavanja pravilne prehrane i/ili promjene načina života, odgovara dogovorenim preporukama pružatelja

zdravstvene usluge“.¹⁰ Sukladno tomu, adherencija prema farmakoterapiji i promjeni načina života zahtijeva bolesnikov pristanak na preporuke i suradničku uključenost u donošenje odluka, zasniva se na dobroj komunikaciji između bolesnika i liječnika te tako bolesniku daje aktivnu ulogu u liječenju. Procjenjuje se da je prosječna adherencija bolesnika prema dugotrajnoj terapiji kod kroničnih bolesti u razvijenim zemljama oko 50% te se smanjuje nakon prvih šest mjeseci liječenja.^{10–12} Smatra se da je adherencija prema liječenju dijabetesa niža nego kod liječenja drugih bolesti jer osim što je dugotrajna i složena zahtijeva redovite kontrole glikemije i specifične promjene načina života uključujući regulaciju tjelesne mase (TM), prestanak pušenja, prilagodbu i trajni nadzor nad prehranom te redovitu TA.¹³ Zbog navedenog, važno je procijeniti adherenciju zasebno prema svakoj komponenti liječenja.¹⁰ S druge strane, neadherencija rezultira hiperglikemijom, progresijom tijeka bolesti te pojavom komplikacija koje povećavaju morbiditet i preuranjeni mortalitet.¹²

Cilj ovoga rada jest utvrditi adherenciju bolesnika prema promjeni životnih navika i farmakoterapiji šećerne bolesti tipa 2 u Republici Hrvatskoj temeljem istraživanja EUROASPIRE V. Istraživanja EUROASPIRE su presječna istraživanja koja procjenjuju implementaciju smjernica Europskoga kardiološkog društva u primarnoj i sekundarnoj prevenciji kardiovaskularnih bolesti (KVB), a provode se od 1995. godine sa širenjem obuhvata sa sekundarne i na primarnu prevenciju KVB-a; do sada je provedeno pet ciklusa istraživanja (EUROASPIRE I–V), pri čemu su zdrave životne navike, redovite kontrole i liječenje čimbenika rizika, uključujući arterijsku hipertenziju, dislipidemiju i šećernu bolest, ključni u prevenciji KVB-a.¹⁴

Metode

Presječno retrospektivno istraživanje EUROASPIRE V provedeno je u Hrvatskoj, temeljem stratifikacije uzorka, u devet ordinacija obiteljske medicine smještenih u gradu Zagrebu tijekom 2017. i 2018. godine. Poziv za sudjelovanje u istraživanju EUROASPIRE V u Hrvatskoj dobile su 282 osobe koje su imale ili šećernu bolest, ili arterijsku hipertenziju ili dislipidemiju. Pozivu su se odazvale 203 osobe od kojih je 58 imalo po-

stavljenu dijagnozu šećerne bolesti tipa 2. Uključni kriteriji su bili dob (≥ 18 godina i < 80 godina), nepostojanje dokazane aterosklerotske bolesti, dijagnoza šećerne bolesti tipa 2 te propisana terapija za snižavanje glukoze u krvi (oralni lijekovi i/ili inzulin i/ili prehrana) u trajanju od više od šest mjeseci ili manje od dvije godine prije istraživanja. Bolesnici koji su zadovoljavali navedene kriterije uključeni su u istraživanje pretraživanjem medicinskoga elektroničkog kartona i pozivani na intervju. Za istraživanje je korišten upitnik s 53 pitanja i više ponuđenih odgovora. U ovom radu obrađena su pitanja relevantna za farmakoterapiju, promjenu životnih navika te upitnik o samoprocjeni adhezencije prema lijekovima. Istraživanje je odobreno od strane Etičkog povjerenstva Doma zdravlja Zagreb – Centar i Doma zdravlja Zagreb – Zapad, a od svakog je ispitanika prikupljen potpisani informirani pristanak.

Rezultati

Od ukupnog broja bolesnika, većina su muškarci (56,9%), a prosječna dob bolesnika iznosila je 66,8 godina (raspon od 37 do 79 godina) (tablica 1).

TABLICA 1. DEMOGRAFSKI PODATCI BOLESNIKA
TABLE 1. PATIENTS' DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS

Spol / Sex	Broj bolesnika n (%) / Number of patients n (%) (n = 58)
muški / male	33 (56,9)
ženski / female	25 (43,1)
Dob / Age	Godine / Years
srednja vrijednost / mean	66,8
standardna devijacija / standard deviation	9,2
minimalna vrijednost / minimum value	37
maksimalna vrijednost / maximum value	79

U tablici 2 zabilježena je samoprocijenjena adhezencija bolesnika prema uzimanju lijekova u trajnoj terapiji šećerne bolesti tipa 2, a podijeljena je prema učestalosti uzimanja na cijelo vrijeme (100%), gotovo cijelo vrijeme (90%), većinu vremena (75%), polovinu vremena (50%) te manje od polovine vremena ($< 50\%$).

Samoprocijenjeno uzimanje farmakoterapije cijelo vrijeme odnosno stopostotna adhezencija prema svim antihiperglikemicima zabilježena je kod 53,4% bolesnika. Od ukupnog broja bolesnika, njih 49 (84,5%) uzimalo je metformin kao trajnu terapiju. Od bolesnika koji uzimaju metformin, stopostotnu adhezenciju navodi 55,1% bolesnika, 28,6% bolesnika uzima lije-

kove 90% vremena, njih 8,2% navodi uzimanje terapije većinu odnosno 75% vremena, dok 6,1% bolesnika navodi uzimanje polovicu vremena (tablica 2).

U tablici 3 zabilježeni su odgovori bolesnika na dva pitanja o promjeni životnih navika. Prvo pitanje se odnosilo na broj bolesnika koji je savjetovan o promjeni životnih navika od strane liječnika ili zdravstvenog djelatnika tijekom posljednje tri godine, dok se drugo pitanje odnosilo na broj bolesnika koji su promijenili životne navike tijekom posljednje tri godine.

Iz navedenih podataka o primjeni pravilne prehrane u posljednje tri godine, razvidno je da je najvećem broju bolesnika, njih 93,1%, savjetovano povećanje unosa voća i povrća, 87,9% bolesnika je savjetovano smanjenje unosa šećera i povećanje unosa ribe, a za njih 82,8% smanjenje unosa soli. Smanjenje prekomjernog unosa alkohola savjetovano je najmanjem broju bolesnika, njih 44,8%. Najveći broj bolesnika, njih 84,5% smanjio je unos šećera, a njih 44,8% smanjilo je prekomjerni unos alkohola.

Analizirajući TA, najvećem broju bolesnika, njih 70,7% savjetovano je povećanje redovite TA, a ukupno je 56,9% bolesnika povećalo redovitu TA. Savjet o pohađanju fitness centra kao obliku TA dobilo je 13,8% bolesnika, a navedene upute pridržavalo se 3,4% bolesnika.

Savjet o smanjenju TM u posljednje tri godine pomoću sudjelovanja u TA dobilo je 67,2% bolesnika, a pomoću pridržavanja prehrane 63,8% bolesnika. Od ukupnog broja bolesnika, njih 48,3% pridržavalo se savjeta o smanjenju TM sudjelovanjem u TA, a njih 44,8% temeljem pridržavanja uputa o prehrani. Lijek za smanjenje TM propisan je 10,3% bolesnika, a 50% od navedenih bolesnika je i uzimalo navedeni lijek.

Iz pitanja koja su se odnosila na prestanak pušenja, 34,5% bolesnika zabilježeni su kao pušači, a njih 55% je dobilo usmeni savjet za prestanak pušenja. Samo 35% bolesnika je prestalo pušiti, a 15% je reduciralo pušenje.

Rasprava

Adhezencija bolesnika prema liječenju procjenjuje se kao postotak propisanih lijekova koje je bolesnik uzeo u određenom vremenskom razdoblju, a općenito se smatra da su bolesnici adherentni prema uzimanju lijekova ako je postotak adhezencije $\geq 80\%$.^{11,15}

Navedeni prag postavljen je nakon istraživanja Haynesa i suradnika u kojem je regresijskom analizom pokazano da je smanjenje dijastoličkog tlaka bilo ostvareno kada je adhezencija prema antihipertenzivnoj terapiji bila $\geq 80\%$, što se često uzima kao prag adhezencije prema liječenju drugih bolesti.^{16,17} Međutim, u sustavnom pregledu Baumgartnera i suradnika, nije bilo moguće utvrditi opravdanost praga od 80% zbog malog broja provedenih istraživanja, njihove

TABLICA 2. RAZDIOBA BOLESNIKA OBZIROM NA SAMOPROCJENU ADHERENCIJE PREMA UZIMANJU LIJEKOVA U TERAPIJI ŠEĆERNE BOLESTI TIP 2 /

TABLE 2. DISTRIBUTION OF PATIENTS REGARDING SELF-REPORTED ADHERENCE TO MEDICATION IN THE TREATMENT OF TYPE 2 DIABETES

Vrsta lijeka / Type of medication	Broj bolesnika n (%) / Number of patients n (%) n = 58				
	Cijelo vrijeme / All of the time (100%)	Gotovo cijelo vrijeme / Nearly all of the time (90%)	Većinu vremena / Most of the time (75%)	Oko polovina vremena / About half of the time (50%)	Manje od polovine vremena / Less than half of the time (< 50%)
Bigvanidi / Biguanides					
metformin / metformin	27 (55,1)	14 (28,6)	4 (8,2)	3 (6,1)	1 (2)
Inzulini / Insulin					
kratkodjelujući / short acting	1 (100)	/	/	/	/
srednjedjelujući / intermediate	1 (100)	/	/	/	/
dugodjelujući / long acting	4 (100)	/	/	/	/
miješani / pre-mixed	1 (100)	/	/	/	/
Sulfonilureje / Sulphonylurea					
gliklazid / gliclazide	8 (72,7)	3 (27,3)	/	/	/
glimepirid / glimepiride	1 (50)	1 (50)	/	/	/
Inkretini / Incretins					
sitagliptin / sitagliptin	3 (75)	1 (25)	/	/	/
vildagliptin / vildagliptin	2 (50)	2 (50)	/	/	/
linagliptin / linagliptin	1 (100)	/	/	/	/
alogliptin / alogliptin	/	2 (100)	/	/	/
Glinidi / Glinides	/	/	1 (100)	/	/
Glitazoni / Glitazones					
pioglitazon / pioglitazone	1 (50)	1 (50)	/	/	/
Inhibitori SGLT2 / SGLT2 inhibitors					
dapagliflozin / dapagliflozin	1 (100)	/	/	/	/
Inhibitori α -glukozidaze / Alpha-glucosidase inhibitors	/	/	1 (100)	/	/

heterogenosti (različiti broj bolesnika, metode istraživanja, bolesti i klinički ishodi) te različitih metoda procjene praga adherencije.¹⁷ Iako je poznato da je adherencija prema lijekovima dinamičan i složen proces jer se može mijenjati tijekom vremena te se stoga ne može točno obuhvatiti jednim postotkom, prag od 80% često se uzima kao prag adherencije u različitim bolestima.¹⁸ Međutim, smatra se da je kod šećerne bolesti optimalan prag adherencije veći od 80%. U retrospektivnoj analizi Lima i suradnika utvrđeno je da je za postizanje terapijske razine HbA1c $\leq 8,0\%$ bila potrebna adherencija bolesnika između 86,1% i 92,8%, dok je za razinu HbA1c $\leq 7,0\%$ potrebna adherencija prema terapiji iznosila između 86,1% i 98,3%.¹⁹

Istraživanja pokazuju različitu adherenciju bolesnika oboljelih od šećerne bolesti prema farmakoterapiji. U sustavnom pregledu Joyce A. Cramer objavljenom 2005. godine, adherencija prema antihiperglikemicima bila je u rasponu od 36% do 93%, dok je adherencija prema inzulinu bila oko 63%.²⁰ I deset godina kasnije, u sustavnom pregledu Krass i suradnika objavljenom 2015. godine, ukupna adherencija prema antihiperglikemicima bila je u sličnom rasponu, od 38,5 do 93,1%, a u samo 6 od 27 istraživanja adherencija je bila $\geq 80\%$.¹⁸ Unatoč razvoju novih farmakoloških mogućnosti u liječenju šećerne bolesti tipa 2, adherencija je i dalje temeljna prepreka u uspješnom liječenju. U metaanalizi Piragine i suradnika objav-

TABLICA 3. RAZDIOBA BOLESNIKA S OZBIROM NA SAVJETOVANE I UČINJENE PROMJENE ŽIVOTNIH NAVIKA /

TABLE 3. DISTRIBUTION OF PATIENTS REGARDING ADVISED AND IMPLEMENTED LIFESTYLE CHANGES

	Broj bolesnika n (%) / Number of patients n (%) n = 58					
	Osobno savjetovano od strane liječnika ili zdravstvenog djelatnika / Received personal advice by a doctor or other health care professional			Učinjene promjene životnih navika / Actions taken in lifestyle changes		
	Da / Yes %	Ne / No %	Ne znam / I don't know %	Da / Yes %	Ne / No %	Ne znam / I don't know %
Pravilna prehrana / Healthy diet						
smanjenje unosa soli / reduction of salt intake	48 (82,8)	8 (13,8)	2 (3,4)	37 (63,8)	20 (34,5)	1 (1,7)
smanjenje unosa masti / reduction of fat intake	45 (77,6)	9 (15,5)	4 (6,9)	41 (70,7)	15 (25,9)	2 (3,4)
promjena unosa vrste masti / changing type of fat intake	42 (72,4)	13 (22,4)	3 (5,2)	34 (58,6)	21 (36,2)	3 (5,2)
smanjenje kalorijskog unosa / reduction of calories intake	45 (77,6)	12 (20,7)	1 (1,7)	35 (60,3)	21 (36,2)	2 (3,4)
povećanje unosa voća i povrća / eating more fruits and vegetables	54 (93,1)	4 (6,9)	/	45 (77,6)	13 (22,4)	/
povećanje unosa ribe / eating more fish	51 (87,9)	5 (8,6)	2 (3,4)	35 (60,3)	23 (39,7)	/
povećanje unosa masne ribe / eating more oily fish	43 (74,1)	13 (22,4)	2 (3,4)	33 (56,9)	23 (39,7)	2 (3,4)
smanjenje unosa šećera / reducing sugar	51 (87,9)	6 (10,3)	1 (1,7)	49 (84,5)	8 (13,8)	1 (1,7)
smanjenje prekomjernog unosa alkohola / reducing excessive alcohol intake	26 (44,8)	30 (51,7)	2 (3,4)	26 (44,8)	26 (44,8)	6 (10,3)
Tjelesna aktivnost / Physical activity						
pridržavanje specifičnih vježbi / following specific exercise advice	25 (43,1)	30 (51,7)	3 (5,2)	9 (15,5)	48 (82,8)	1 (1,7)
pohađanje fitness centra / attending a fitness centre	8 (13,8)	50 (86,2)	/	2 (3,4)	56 (96,6)	/
povećanje redovite tjelesne aktivnosti / more general everyday physical activity	41 (70,7)	17 (29,3)	/	33 (56,9)	24 (41,4)	1 (1,7)
pohađanje grupa za hodanje / joining a community walking group	15 (25,9)	43 (74,1)	/	4 (6,9)	54 (93,1)	/
Smanjenje tjelesne mase / Weight loss						
pridržavanje uputa o prehrani / following dietary recommendations	37 (63,8)	20 (34,5)	1 (1,7)	26 (44,8)	26 (44,8)	6 (10,3)
sudjelovanje u tjelesnoj aktivnosti / participating in regular physical activity	39 (67,2)	19 (32,8)	/	28 (48,3)	56 (46,6)	3 (5,2)
propisan lijek / weight reducing drugs	6 (10,3)	51 (87,9)	1 (1,7)	3 (5,2)	55 (94,8)	/
Prestanak pušenja / Stop smoking ^a						
usmeni način / verbal	11 (55)	9 (45)	/			
pismeni način / written materials	1 (5)	19 (95)	/			
prestanak / abstinence				7 (35)	13 (65)	/
smanjenje / reduction				3 (15)	16 (80)	1 (5)
preporuka za kliniku za odvikavanje / cessation clinic recommendation	1 (5)	19 (95)	/	/	20 (100)	/
nikotinska zamjena / nicotine replacement	1 (5)	19 (95)	/	/	20 (100)	/
bupropion / bupropion	1 (5)	19 (95)	/	/	20 (100)	/
vareniklin / varenicline	1 (5)	19 (95)	/	/	20 (100)	/

a = u zadnjih tri godine kod pušača koji boluju od šećerne bolesti tipa 2 / in last three years in smokers with type 2 diabetes

ljenoj 2023. godine, iz 156 istraživanja procijenjena adherencija prema antihiperglikemicima iznosila je 54%.²¹

U ovom istraživanju najveći broj bolesnika u farmakoterapiji šećerne bolesti uzimao je metformin i od njih je stopostotnu adherenciju navelo 55,1% bolesnika. Stopostotna adherencija prema svim antihiperglikemicima zabilježena je kod 53,4% bolesnika, dok je prema istraživanju EUROASPIRE V, koje uključuje i druge europske zemlje, stopostotna adherencija prema antihiperglikemicima bila veća i iznosila je 76,5%.¹⁴

Osim farmakoterapije, u liječenju šećerne bolesti neophodne su i promjene životnih navika, koje uključuju pravilnu prehranu, redovitu TA i prestanak pušenja. Između različitih obrazaca prehrane pokazalo se da mediteranska prehrana, koja se sastoji od povećanja konzumacije povrća, svježeg voća, cjelovitih žitarica, mahunarki, ribe i maslinovog ulja, dokazano smanjuje razinu HbA1c i glukoze u krvi.^{22,23} Za održavanje TM i liječenje šećerne bolesti ključna je redovita TA jer smanjuje ukupnu i visceralnu mast, smanjuje sistemsku upalu, poboljšava regulaciju glukoze i smanjuje razinu HbA1c.²⁴ TA u trajanju od 30 minuta znatno reducira razinu hiperglikemije sjedećeg dana, a njezino svakodnevno izvođenje ima jednak učinak na regulaciju glikemije kao izvođenje TA u trajanju od 60 minuta svakog drugog dana.²⁵ Preporučuje se redovita umjerena TA u trajanju >150 minuta tjedno te vježbe snage, fleksibilnosti ili ravnoteže dva do tri puta tjedno.^{5,24} U promjeni životnih navika važan je i prestanak pušenja. Pušenje ima višestruko štetan učinak na organizam, povećava inzulinsku rezistenciju, uzrokuje progresiju dijabetičke nefropatije i jedan je od glavnih rizičnih čimbenika nastanka kardiovaskularnih bolesti.²⁶ Intervencije promjenom prehrane i pojačanom TA ili kirurškim načinom smanjenja TM rezultirale su remisijom bolesti, koja se definira kao postizanje glikemije ispod kriterija za šećernu bolest u odsutnosti aktivnoga farmakološkog ili kirurškog liječenja.^{1,27} U istraživanju Leana i suradnika s ciljem postizanja remisije regulacijom TM u obiteljskoj medicini, remisija je bila postignuta kod 46% bolesnika u intervencijskoj skupini, i to kod 86% bolesnika koji su izgubili više od 15 kg te kod 73% bolesnika koji su izgubili više od 10 kg.²⁸ Unatoč dokazanim pozitivnim učincima promjene načina života na regulaciju glikemije, kontrolu bolesti i postizanje remisije, bolesnici se često ne pridržavaju preporuka. U sustavnom pregledu istraživanja prema Mogreu i suradnicima, adherencija prema preporučenoj prehrani bila je u rasponu od 29,9% do 91,7%, a prema TA od 26,7% do 69,0%.²⁹ U istraživanju Morrato i suradnika pokazano je da je, u usporedbi s 58% ispitanika bez šećerne bolesti, samo 39% ispitanika oboljelih od šećerne bolesti bilo tjelesno aktivno.³⁰

U ovom istraživanju, bolesnicima je najmanje savjetovano sudjelovanje u različitim oblicima TA, smanjenje prekomjernog unosa alkohola (44,8%) i prestanak pušenja (55% pušača). U okviru promjene preporučene prehrane najviše bolesnika pridržavalo se savjeta vezano uz smanjenje unosa šećera (84,5%), a prema najčešće savjetovanom povećanju voća i povrća postupilo je 77,6% bolesnika, dok je smanjenje unosa masti navelo 63,8% bolesnika. Najmanja adherencija zabilježena je prema sudjelovanju u različitim oblicima TA, smanjenju prekomjernog unosa alkohola (44,8%) i smanjenju TM (48,3% sudjelovanjem u TA i 44,8% pridržavanjem prehrane). Povećanje redovite TA navelo je 56,9% bolesnika. Prema rezultatima istraživanja EUROASPIRE V, koje uključuje i druge europske zemlje, adherencija prema redovitoj TA (51,4%) i smanjenju unosa šećera (80,8%) bila je manja u odnosu na ispitanike u Hrvatskoj. Međutim, adherencija prema smanjenju prekomjernog unosa alkohola (51,3%) i smanjenju unosa masti (76,5%) bila je veća od onih zabilježenih u Hrvatskoj. Značajna razlika u adherenciji prema povećanju količine voća i povrća (77,5%) i smanjenju unosa šećera (80,8%) nije zabilježena između Hrvatske i ostalih europskih zemalja uključenih u EUROASPIRE V.¹⁴

Za poboljšanje adherencije bolesnika nužno je razumjeti razloge nepridržavanja preporuka. Razlozi se mogu podijeliti u čimbenike povezane s bolesnikom, liječnikom i zdravstvenim sustavom. Kao čimbenici povezani s bolesnikom razlozi mogu biti psihološki (zdravstvena uvjerenja, nedostatak motivacije, doživljaj ozbiljnosti bolesti, osjetljivost na komplikacije, depresija, zaboravljivost bolesnika), socijalni (nedostatak podrške obitelji i okoline, neadekvatna komunikacija) i demografski (nizak socioekonomski status, niska razina obrazovanja).^{10,31} Među najčešćim razlozima neadherencije prema farmakoterapiji su zaboravljivost, nuspojave lijeka, nepostojanje ili poboljšanje simptoma te nemarnost bolesnika.²¹ Neki od najčešćih razloga neadherencije prema pravilnoj prehrani jesu neprihvatanje preporučene hrane i društveni pritisak, a najčešći razlozi neadherencije prema TA jesu fizička ograničenja, manjak interesa, mogućnosti ili nedostatak uputa o provođenju TA.³²

Znanje pacijenata o šećernoj bolesti također utječe na adherenciju. Prema istraživanju koje je provedeno u Hrvatskoj, ispitanici su pokazali zadovoljavajuće razine znanja o šećernoj bolesti. Međutim, unatoč dobrom sveukupnom znanju, postojala je visoka razina neznanja o određenom dijelu pitanja o bolesti. Većina ispitanika ne bi prepoznala znakove hiperglikemije i hipoglikemije, gotovo 70% bolesnika smatralo je da se prehrana za šećernu bolest sastoji uglavnom od posebnih namirnica, a polovica bolesnika nije znala da redovita TA može utjecati na potrebu za prilagođavanjem

doze inzulina ili drugih lijekova za šećernu bolest. Navedene činjenice naglašavaju potrebu za stalnom edukacijom bolesnika kako bi mogli učinkovitije sudjelovati u liječenju bolesti s ciljem poboljšanja adherencije i postizanja bolje kontrole glikemije i smanjenja rizika od razvoja kroničnih komplikacija.³³

Adherencija prema farmakoterapiji može se poboljšati intervencijama na razini propisivanja (pojednostavljanjem preporuka i uključivanjem bolesnika u donošenje odluka), na razini komunikacije (detaljnim objašnjavanjem ključnih informacija o uzimanju lijeka), na razini kontrolnih pregleda (procjenjivati i prepoznati razloge neadherencije) te zajedno s bolesnikom pronaći rješenja.³⁴ Za poboljšanje adherencije prema promjeni životnih navika potrebno je imati jednostavan i postupan pristup. Primjerice, uvođenje TA može se ostvariti postupnim povećavanjem od 60 minuta tjedno umjerene TA prema intenzivnijoj TA duljeg trajanja. Navedeni pristup omogućuje veću vjerojatnost postizanja trajnih promjena te ostvarivanje cilja. Preporučuje se postaviti kratkotrajne dostižne ciljeve, primjerice smanjenje TM za 7 – 10% od početne TM i povećanje TA prema 150 minuta tjedno u sljedećih šest mjeseci.³⁵

Adherencija se može poboljšati unaprijedom kvalitete skrbi u liječenju bolesnika oboljelih od šećerne bolesti. U istraživanju Stojnić i suradnika naglašena je važnost integrativne skrbi u liječenju bolesnika kroz timski rad u obiteljskoj medicini. Preporučeno je uključivanje drugoga zdravstvenog osoblja u liječenju bolesnika oboljelih od kroničnih bolesti te osnaživanje uloge laika u edukaciji bolesnika. Također, utvrdili su da bolesnici nedovoljno shvaćaju ozbiljnost bolesti.³⁶ Neophodna je aktivna uloga i uključenost obitelji i okoline koji pružaju poticaj i podršku bolesniku.¹⁰ Od pomoći može biti i moderna tehnologija, jer se prema randomiziranom kontroliranom istraživanju kod ispitanika u intervencijskoj skupini, koji su koristili aplikaciju na uređaju *iPad* u obliku simuliranja stvarnih situacija i problema bolesnika u trajanju od samo 12 minuta, povećao postotak adherencije prema lijekovima, prehrani i TA, a smanjila se razina HbA1c s 10,71 na 9,62 u tri mjeseca trajanja intervencije.³⁷

Ograničenje istraživanja EUROASPIRE V u Republici Hrvatskoj očituje se u malom uzorku ispitanika koji boluju od šećerne bolesti bez kardiovaskularnih komplikacija, zadanom kratkom trajanju bolesti u anamnezi, geografskom ograničenju te mogućoj pogrešnoj subjektivnoj samoprocjeni adherencije bolesnika, jer su mogli prijaviti adherenciju veću od stvarne. Adherencija prema liječenju vjerojatno je veća u velikom gradu u odnosu na ostatak zemlje, dok je na razini cijele Hrvatske adherencija vjerojatno manja budući da se dio pozvanih pacijenata nije odazvao pozivu na sudjelovanje u istraživanju.

Zaključak

Adherencija prema propisanoj farmakoterapiji i promjeni životnih navika neophodna je za uspješno liječenje bolesnika oboljelih od šećerne bolesti tipa 2. Istraživanje EUROASPIRE V koje je provedeno u Republici Hrvatskoj pokazuje da se bolesnici u Hrvatskoj, kao i u Europi, nedovoljno pridržavaju propisane farmakoterapije i savjeta o promjeni životnih navika. Potrebno je učiniti dodatne napore u prepoznavanju razloga nedovoljne adherencije te u suradnji s bolesnikom povećati adherenciju prema liječenju, koja će voditi uspješnoj regulaciji glikemije, kontroli bolesti i poboljšanju kvalitete života bolesnika.

INFORMACIJE O SUKOBU INTERESA

Autori nisu deklarirali sukob interesa relevantan za ovaj rad.

INFORMACIJA O FINANCIRANJU

Za ovaj članak nisu primljena financijska sredstva.

DOPRINOS AUTORA

KONCEPCIJA ILI NACRT RADA: LK, VC, IK, ZOA, GP, NB, JS, ŽR, DM

PRIKUPLJANJE, ANALIZA I INTERPRETACIJA PODATAKA: LK, VC, IK, ZOA, GP, MH, NB, PH, JS, ŽR, DM

PISANJE PRVE VERZIJE RADA: LK, VC, IK, NB

KRITIČKA REVIZIJA: LK, VC, IK, ZOA, GP, MH, NB, JS, ŽR, DM

LITERATURA

1. American Diabetes Association. 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2021. *Diabetes Care*. 2021;44(Suppl 1):S15–33.
2. *Diabetes facts and figures [Internet]*. Dostupno na: <https://idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes/facts-figures.html>. [Pristupljeno 2. lipnja 2023.].
3. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Dijabetes. [Internet]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevenција-nezaraznih-bolesti/odjel-za-koordinaciju-i-provedenje-programa-i-projekata-za-prevenciju-kroničnih-nezaraznih-bolesti/dijabetes/>. [Pristupljeno 2. lipnja 2023.].
4. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Izvješće o umrlim osobama u Hrvatskoj u 2022. godini [Internet]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/izvjesce-o-umrlim-osobama-u-hrvatskoj-u-2022-godini/>. [Pristupljeno 23. studenog 2023.].
5. Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, Gabbay RA, Green J, Maruthur NM i sur. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2022. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*. 2022;65(12):1925–66.
6. Elsayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D i sur. 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Suppl 1):S140–57.

7. Rahelić D, Altabas V, Bakula M, Balić S, Balint I, Bergman Marković B i sur. Hrvatske smjernice za farmakološko liječenje šećerne bolesti tipa 2. *Liječ Vjesn.* 2016;138:1–21.
8. Stratton IM, Adler AI, Neil HAW, Matthews DR, Manley SE, Cull CA i sur. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ.* 2000;321(7258):405–12.
9. Elsayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D i sur. 6. Glycemic Targets: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care.* 2023;46(Suppl 1):S97–110.
10. World Health Organization. Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action. Geneva: World Health Organization; 2003 [Internet]. Dostupno na: <https://www.paho.org/en/documents/who-adherence-long-term-therapies-evidence-action-2003>. [Pristupljeno 24. listopada 2023.].
11. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med.* 2005;353(5):487–97.
12. García-Pérez LE, Álvarez M, Dilla T, Gil-Guillén V, Orozco-Beltrán D. Adherence to Therapies in Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes Therapy.* 2013;4(2):175.
13. Rosenstock IM. Understanding and enhancing patient compliance with diabetic regimens. *Diabetes Care.* 1985;8(6):610–6.
14. Kotseva K, De Backer G, De Bacquer D, Ryden L, Hoes A, Grobbee D i sur. Primary prevention efforts are poorly developed in people at high cardiovascular risk: A report from the European Society of Cardiology EURObservational Research Programme EUROASPIRE V survey in 16 European countries. *Eur J Prev Cardiol.* 2021;28(4):370–9.
15. Brown MT, Bussell JK. Medication Adherence: WHO Cares? *Mayo Clin Proc.* 2011;86(4):304.
16. Haynes RB, Wayne Taylor D, Sackett DL, Gibson ES, Bernholz CD, Mukherjee J. Can simple clinical measurements detect patient noncompliance? *Hypertension.* 1980;2(6):757–64.
17. Baumgartner PC, Haynes RB, Hersberger KE, Arnet I. A Systematic Review of Medication Adherence Thresholds Dependent of Clinical Outcomes. *Front Pharmacol.* 2018;9:1290.
18. Krass I, Schieback P, Dhippayom T. Adherence to diabetes medication: a systematic review. *Diabet Med.* 2015;32(6):725–37.
19. Lim MT, Ab Rahman N, Teh XR, Chan CL, Thevendran S, Ahmad Hamdi N i sur. Optimal cut-off points for adherence measure among patients with type 2 diabetes in primary care clinics: a retrospective analysis. *Ther Adv Chronic Dis.* 2021;12.
20. Cramer JA. A systematic review of adherence with medications for diabetes. *Diabetes Care.* 2004;27(5):1218–24.
21. Piragine E, Petri D, Martelli A, Calderone V, Lucenteforte E. Adherence to Oral Antidiabetic Drugs in Patients with Type 2 Diabetes: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med.* 2023;12(5):1981.
22. Esposito K, Maiorino MI, Di Palo C, Giugliano D. Adherence to a Mediterranean diet and glycaemic control in Type 2 diabetes mellitus. *Diabetic Medicine.* 2009;26(9):900–7.
23. Martín-Peláez S, Fito M, Castaner O. Mediterranean Diet Effects on Type 2 Diabetes Prevention, Disease Progression, and Related Mechanisms. A Review. *Nutrients.* 2020;12(8):1–15.
24. Syeda USA, Battillo D, Visaria A, Malin SK. The importance of exercise for glycemic control in type 2 diabetes. *American Journal of Medicine Open.* 2023;9:100031.
25. Van Dijk JW, Tummers K, Stehouwer CDA, Hartgens F, Van Loon LJC. Exercise Therapy in Type 2 Diabetes: Is daily exercise required to optimize glycemic control? *Diabetes Care.* 2012;35(5):948.
26. Chang SA. Smoking and Type 2 Diabetes Mellitus. *Diabetes Metab J.* 2012;36(6):399.
27. Buse JB, Caprio S, Cefalu WT, Ceriello A, Del Prato S, Inzucchi SE i sur. How Do We Define Cure of Diabetes? *Diabetes Care.* 2009;32(11):2133.
28. Lean ME, Leslie WS, Barnes AC, Brosnahan N, Thom G, McCombie L i sur. Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DiRECT): an open-label, cluster-randomised trial. *Lancet.* 2018;391(10120):541–51.
29. Mogre V, Johnson NA, Tzelepis F, Shaw JE, Paul C. A systematic review of adherence to diabetes self-care behaviours: Evidence from low- and middle-income countries. *J Adv Nurs.* 2019;75(12):3374–89.
30. Morrato EH, Hill JO, Wyatt HR, Ghushchyan V, Sullivan PW. Physical Activity in U.S. Adults With Diabetes and At Risk for Developing Diabetes, 2003. *Diabetes Care.* 2007;30(2):203–9.
31. Delamater AM. Improving Patient Adherence. *Clin Diabetes.* 2006;24(2):71–7.
32. Shultz JA, Sprague MA, Branen LJ, Lambeth S. A comparison of views of individuals with type 2 diabetes mellitus and diabetes educators about barriers to diet and exercise. *J Health Commun.* 2001;6(2):99–115.
33. Čačić M. Znanje i samoučinkovitost kao prediktivni čimbenici regulacije šećerne bolesti tipa 2. [Disertacija]. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2022.
34. Jimmy B, Jose J. Patient Medication Adherence: Measures in Daily Practice. *Oman Med J.* 2011;26(3):155.
35. Koenigsberg MR, Bartlett D, Cramer JS. Facilitating Treatment Adherence with Lifestyle Changes in Diabetes. *Am Fam Physician.* 2004;69(2):309–16.
36. Stojnić N, Klemenc-Ketiš Z, Mori Lukančić M, Zavrnik Č, Poplas Susić A. Perceptions of the primary health care team about the implementation of integrated care of patients with type 2 diabetes and hypertension in Slovenia: qualitative study. *BMC Health Serv Res.* 2023;23(1):1–9.
37. Joshi R, Joshi D, Cheriya P. Improving adherence and outcomes in diabetic patients. *Patient Prefer Adherence.* 2017;11:271.