

Jezična analiza sažetaka Cochraneovih sustavnih pregleda onkoloških intervencija

Šuto, Jelena

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:171:390584>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-20**



Repository / Repozitorij:

[MEFST Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET**

Jelena Šuto

**JEZIČNA ANALIZA SAŽETAKA COCHRANEOVIH SUSTAVNIH PREGLEDA
ONKOLOŠKIH INTERVENCIJA**

Diplomski rad

Akadska godina: 2019./2020.

Mentorica: prof. dr. sc. Ana Marušić, dr. med.

Split, srpanj 2020.

**SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET**

Jelena Šuto

**JEZIČNA ANALIZA SAŽETAKA COCHRANEOVIH SUSTAVNIH PREGLEDA
ONKOLOŠKIH INTERVENCIJA**

Diplomski rad

Akadska godina: 2019./2020.

Mentorica: prof. dr. sc. Ana Marušić, dr. med.

Split, srpanj 2020.

Zahvala

Zahvaljujem svojoj divnoj mentorici, koja je svojim primjerom i radom utjecala na mene kroz fakultetsko obrazovanje, na strpljenju i trudu uloženom u izradu ovog diplomskog rada. Zahvala dr.sc. Ivanu Buljanu na pomoći i podršci tijekom pisanja ovog rada. Zahvaljujem svojim roditeljima i bratu na bezuvjetnoj podršci i razumijevanju tijekom fakulteta, kao i mojim prijateljicama i prijateljima.

Sadržaj

1. UVOD	1
1.1. Zdravstvena pismenost	2
1.2. Medicina utemeljena na dokazima	4
1.3. Sustavni pregled	6
1.4. Cochrane	8
1.5. Cochrane skupine	9
1.6. Cochrane laički sažeci	10
2. CILJ ISTRAŽIVANJA	12
3. METODE	14
3.1. Izvori podataka	15
3.2. Kriterij uključivanja i isključivanja	15
3.3. Probir laičkih sažetaka	15
3.4. Vađenje podataka	16
3.5. Obrada podataka i mjerni instrumenti	16
3.5.1. SMOG indeks	16
3.5.2. Jezična obilježja	17
3.5.3. Zaključivost	17
3.6. Prikaz podataka i statistička analiza	18
4. REZULTATI	19
4.1. Opis uzorka	20
4.3. Analiza jezičnih obilježja	22
4.4. Analiza zaključivosti	23
4.5. Analiza čitkosti u odnosu prema zaključivosti	26
4.6. Analiza jezičnih obilježja prema zaključivosti	27
4.7. Sumarizacija usporedbe laičkih i znanstvenih sažetaka	28
5. RASPRAVA	29
6. ZAKLJUČAK	33
7. POPIS CITIRANE LITERATURE	35
8. SAŽETAK	41
9. SUMMARY	44
10. ŽIVOTOPIS	47

POPIS OZNAKA I KRATICA

CDSR – Cochrane Database of Systematic Reviews (Cochrane baza podataka sustavnih pregleda)

CI – confidence interval (raspon pouzdanosti)

CSR – Cochrane systematic review (Cochrane sustavni pregled)

EBM – evidence based medicine (medicina utemeljena na dokazima)

IQR – interquartile range (interkvartilni raspon)

LIWC – Linguistic Inquiry and Word Count (Jezična analiza i brojanje riječi)

MECIR – Methodological Expectations of Cochrane Intervention Reviews (Metodološka očekivanja od Cochrane pregleda intervencija)

PLEACS – Standards for the reporting of Plain Language Summaries in new Cochrane Intervention Reviews (Standardi za pisanje laičkih sažetaka u novim Cochrane pregledima intervencija)

PLS – plain language summary (laički sažetak)

RCT – randomized controlled trial (randomizirano kontrolirano ispitivanje)

SA – scientific abstract (znanstveni sažetak)

SMOG – Simple Measure of Gobbledygook

1. UVOD

1.1. Zdravstvena pismenost

Zdravstvena pismenost se definira kao skup umijeća koji omogućuju osnovno razumijevanje i savladavanje zahtjeva potrebnih za funkcioniranje i razumijevanje zdravstvene skrbi (1). S godinama, definicija zdravstvene pismenosti se nadopunjavala pa je po nekim studijama to sposobnost pojedinca da shvati osnovne zdravstvene informacije i usluge koje su potrebne za napraviti prikladne zdravstvene odluke (2). Neki autori pak navode i da su to kognitivne i socijalne vještine koje određuju motivaciju i sposobnost pojedinca da pronade, razumije i koristi zdravstvene informacije u svrhu očuvanja zdravlja (3). Zdravstvena pismenost se detaljnije definirala kao stupanj pojedinačne sposobnosti i mogućnosti shvaćanja, procesuiranja i komunikacije zdravstvene informacije, usluge i vještine potrebne za napraviti informiranu odluku o zdravlju i na temelju nje djelovati (4,5). Razvojem tehnologije pojavio se i pojam elektroničke zdravstvene pismenosti, koja se definira kao sposobnost pojedinca da iz elektroničkih izvora pronade, procijeni i primijeni informacije u svrhu boljeg shvaćanja zdravstvenog stanja (6). Autori definiraju i elektroničku zdravstvenu pismenost kao korištenje informacijske i komunikacijske tehnologije u svrhu poboljšanja i očuvanja zdravlja i zdravstvene skrbi (7).

Zdravstvena pismenost je važan čimbenik kako u razumijevanju zdravstvenih informacija, tako i u predviđanju zdravstvenog statusa (8). Utječe na poboljšanje zdravlja adolescenata što će se poslije odraziti na zdravlje odrasle populacije (9) te je ključna vještina za promjenu i uvođenje ponašanja koji bi doveli do smanjenja rizika za bolest, kao i poboljšanja zdravlja u cijelom spektru skrbi za bolesnika.

Međutim, prema trenutnim saznanjima više od jedne trećine stanovnika SAD-a ima nisku zdravstvenu pismenost (10), i skoro polovica onkoloških bolesnika ima poteškoća u razumijevanju njihove bolesti ili liječenja (11). Niska razina zdravstvene pismenosti među bolesnicima je povezana sa lošijim zdravljem i ishodom liječenja, uključujući slabije pridržavanje liječenja (12), veću stopu nedolazaka na terapiju (13) te povećan rizik za hospitalizaciju (14). Niska razina zdravstvene pismenosti također može utjecati na informirano donošenje odluka, posebno ako se uzme u obzir da je onkološka terapija i briga sve složenija i da i bolesnici i njihove obitelji imaju sve aktivnije uloge u donošenju odluka za liječenje. Niska razina zdravstvene pismenosti je povezana sa manjim zadovoljstvom u liječenju kao i trenutnom statusu bolesti, povećanom uporabom terapije i hitnih usluga u usporedbi s preventivnim, sramom zbog niske razine zdravstvene pismenosti i manjim interesom u

donošenje odluka koje se tiču zdravlja (15, 16). Prepreke jezičnom izražavanju i komunikaciji su također povezane s niskom razinom zdravstvene pismenosti i dovode do poteškoća u komuniciranju s medicinskim djelatnicima, razumijevanju sadržaja i pridržavanju terapije (17, 18). Nadalje, niska razina zdravstvene pismenosti povećava rizik za nejednakost u zdravstvenom sustavu i čak neki autori navode da je niska razina zdravstvene pismenosti nekad i pogrešno protumačena kao zdravstveni disparitet (19).

Vlade diljem svijeta su razvile nacionalne programe za poboljšanje zdravstvene pismenosti (20). Nacionalni akcijski plan poboljšanja zdravstvene pismenosti SAD-a temelji se na dva principa: 1) svi ljudi imaju pravo na zdravstvene informacije koje će im omogućiti donošenje informiranih odluka 2) zdravstvene usluge i informacije trebale bi biti prikazane na način razumljiv pacijentima kako bi poboljšali zdravlje, kvalitetu i trajanje života. Uz to, od Američkog društva za rak se traži da sve informacije moraju biti temeljene na dokazima i prikazane na lako razumljiv način. Isto tako, treba obratiti pažnju na razumijevanje studija u kojima nema definitivnog zaključka o određenoj terapiji ili intervenciji zbog nedovoljno dokaza i razlučiti ih od studija koje zaključuju da određena terapija ili intervencija nema dokaza o učinkovitosti (4). Kako bi zdravstvene informacije bile dostupne svima, pa tako i ljudima sa niskim razinama zdravstvene pismenosti, zdravstvene informacije bi trebale biti napisane lako čitljivim jezikom (21). U istraživanju u SAD-u su procijenili da bi to jezično izražavanje odgovaralo razini čitanja koju ima prosječni učenik 6. razreda osnovne škole, odnosno osoba od 11 do 12 godina (22). Sadržaji kojima se prezentiraju zdravstvene informacije su često napisane iznad razina čitljivosti za laike (23-25). Dodatan problem je što opća populacija ima nisku razinu zdravstvene pismenosti, što dovodi do manjkavosti u donošenju racionalnih odluka (10,26).

Dalje, studije su pokazale važnost drugih jezičnih obilježja kao što su subjektivnost, emocionalnost teksta, kao i sama čitkost i tečnost za razumijevanje i točno interpretiranje zdravstvenih činjenica. Ulaže se puno truda u prikazivanje zdravstvenih informacija u oblicima koji bi bili što prilagođeniji laicima i općoj populaciji. Poseban izazov čine sustavni pregledi i meta-analize, jer oni kao takvi sumiraju dokaze iz pojedinačnih studija kako bi liječnici i pacijenti mogli donijeti što kvalitetnije odluke u liječenju, i upotrebljavanju složene statističke izraze u prikazu rezultata. Prikaz sustavnih pregleda može biti posebno zahtjevan u području onkologije zbog složenosti terapije i njege (4). Mnogi stručnjaci u području onkologije su raspravljali o izazovima i načinu kako postići učinkovitu komunikaciju u onkološkoj njezi, s posebnim naglaskom na različite razine zdravstvene pismenosti među populacijom (4).

1.2. Medicina utemeljena na dokazima

Medicina temeljena na dokazima je "savjesna , izričita i razumna uporaba najboljih trenutnih dokaza u donošenju odluka o skrbi o pojedinim pacijentima". Temelji se na integraciji kliničke procjene, preporuka najviše razine dokaza i koristi za pacijenta (27). Da bi takva medicina mogla funkcionirati, njen temelj je podjela dokaza po razini pouzdanosti, odnosno postojanje hijerarhije dokaza u medicini. Termin "najbolja razina dokaza" se često koristi. Da bi ga se razumjelo, treba poznavati hijerarhiju dokaza u medicini i kako se na temelju toga slažu stupnjevi preporuke za kliničku praksu (28). Razine dokaza su izvorno opisane u izvješću Kanadske radne skupine 1979. godine (27). Cilj izvješća je bio složiti preporuke temeljene na dostupnim dokazima u medicinskoj literaturi te je shodno tome razvijen sustav ocjenjivanja dokaza u medicini. Nužno je dostupnu literaturu složiti po hijerarhiji jer to omogućava jasniju komunikaciju u raspravama, kao i u dnevnim aktivnostima kliničke prakse (29).

Ako hijerarhiju dokaza zamislimo kao piramidu, na njenoj osnovici su istraživanja koja predstavljaju najnižu razinu dokaza, a penjući se prema vrhu piramide, dokazi dobivaju na pouzdanosti (30). Sva ta istraživanja spadaju u primarna istraživanja. Na samom vrhu piramide dokaza nalaze se sustavni pregledi kao sekundarna istraživanja koje sažimaju dokaze iz primarnih istraživanja (Slika 1).

Najnižom razinom dokaza se smatra izvješće o slučaju (engl. *case report*) i niz slučajeva (engl. *case series*). To su opisna izvješća koja se temelje na opisivanju pojedinca ili skupine osoba koji imaju istu bolest ili stanje. Najčešće su slučajevi i informacije o liječenju detaljno opisani. Njihovo ograničenje jest što nemaju usporednu skupinu, međutim korisni su u prepoznavanju novih bolesti ili novog kliničkog izražaja postojećih bolesti, kao i nezabilježenih nuspojava lijekova (31).

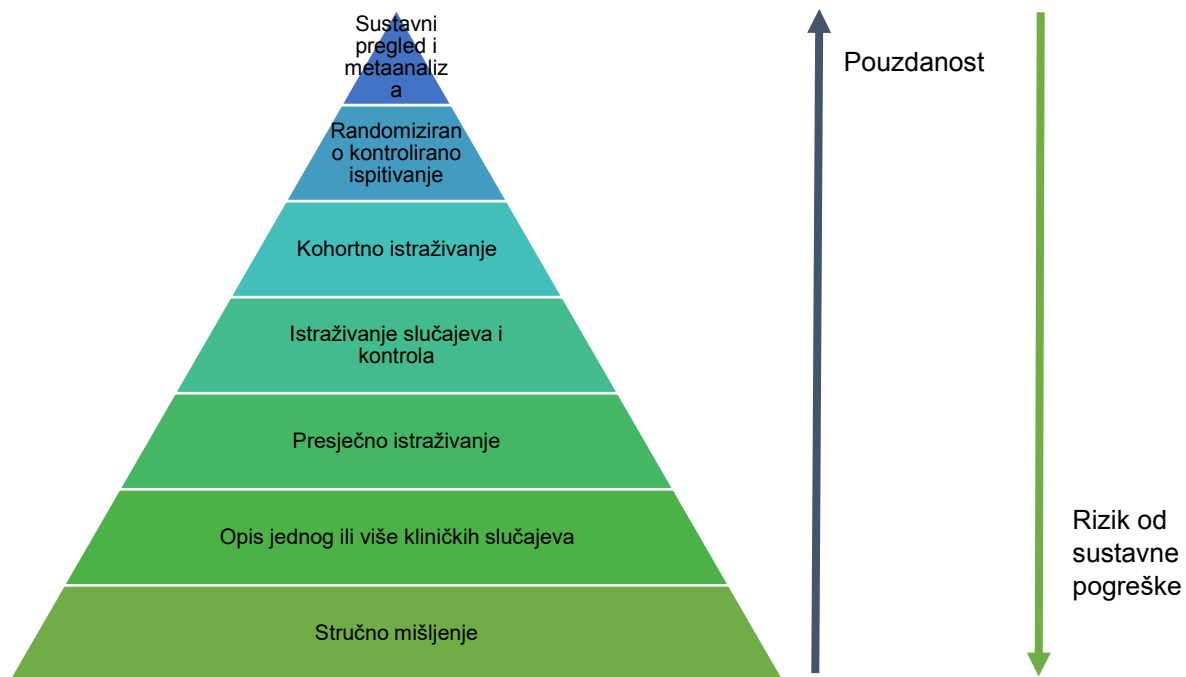
Iduća razina dokaza je presječno istraživanje. Radi se o istraživanju koje prikuplja i analizira podatke od interesa u određenoj točki vremena. Prema tome, u ovim studijama nema vremenske dimenzije, jer se dobiveni podaci odnose samo na vrijeme njihova prikupljanja. Često se koriste za istraživanje prevalencije, ali ne mogu dati odgovor na povezanost bolesti ili stanja s uzročnim ili rizičnim čimbenicima (32).

Iduća stepenica u hijerarhiji dokaza je istraživanje slučajeva i kontrola (engl. *case-control study*). Radi se o opažajnom istraživanju koje uspoređuje dvije skupine ljudi, točnije one koji imaju bolest (ili određeno stanje koje je predmet istraživanja) i sličnu skupinu ljudi

koji nemaju bolest. Bitno je naglasiti kako sudionici istraživanja nisu nasumce raspoređeni od strane ispitivača u dvije skupine, nego se prate kako bi se ustvrdili čimbenici kojima su bili izloženi i onda se naknadno doveli u vezu sa određenom bolešću ili stanjem. Istražuju se medicinska anamneza, ali i životna povijest ljudi u svakoj skupini kako bi se otkrilo koji se čimbenici mogu povezati s bolesti ili stanjem. Primjerice, može se pratiti skupinu muškaraca bijele rase koji imaju stadij raka pluća IV i grupu muškaraca koji su zdravi. Na temelju njihove medicinske anamneze se može odrediti koliki je postotak njih pušio u obje grupe, i ako je slučaj da je više pušača u muškaraca koji imaju rak pluća, može se postaviti hipoteza da je pušenje jedan od rizičnih čimbenika za rak pluća. Nedostatak je što postoje rizični čimbenici koji su nerazjašnjeni ili nepoznati (33).

Sljedeće je kohortno istraživanje. Kohorta dolazi iz latinskog gdje se koristila kao oznaka za rimske legije, odnosno kao vojna jedinica koja se sastojala od određenog broja ljudi koji su se skupa kretali i na taj način mogli pratiti. Poslije se kohorta počinje koristiti u znanosti kao oznaka za skupinu ljudi s određenim obilježjima koji se prate u određenom vremenskom periodu kako bi se odredila incidencija ili smrtni ishod od određenog stanja. Prema tome, kohortno istraživanje uspoređuje određeni ishod (primjerice, rak pluća) u skupinama pojedinaca koji bi trebali biti slični, ali se ipak razlikuju po određenom obilježju, primjerice muškarci programeri iste dobi koji puše u usporedbi s onima koji ne puše. Kohortna istraživanja se provode prospektivno, no moguća su i retrospektivna kohortna istraživanja. Dobro ustrojena studija može dati pouzdane rezultate, ali ograničenje joj je potencijalno dug vremenski period, kao i potreba za većim uzorkom u odnosu na prije navedena istraživanja (34).

Najvišom razinom dokaza među primarnim istraživanjima smatraju se randomizirana kontrolirana ispitivanja (engl. *randomized controlled trial*, RCT). Randomizirano kontrolirano ispitivanje je istraživanje u kojem su subjekti nasumično podijeljeni u skupine koje primaju različitu terapiju ili ih se liječi na drukčiji način. Skupine, koje su određene postupkom randomizacije, trebaju biti slične kako bi se terapije ili dane intervencije mogle usporediti objektivno. Takvo istraživanje može biti dvostruko zaslijepljeno kad niti istraživači niti sudionici ne znaju kojoj skupini potonji pripadaju – ispitnoj ili kontrolnoj (35).



Slika 1. Hijerarhija dokaza u medicini

1.3.Sustavni pregled

Sustavni pregledi su sekundarna istraživanja koja uključuju detaljne i sveobuhvatne protokole planiranja i pretraživanja, s ciljem prepoznavanja sinteze svih važnih istraživanja na određenu temu, uz što manju pristranost. Često, sustavni pregledi uključuju i meta-analizukorištenje statističkih alata kojima se radi zbirna analiza rezultata iz više primarnih istraživanja (33). Sustavni pregled sastoji se od nekoliko dijelova.

Prvi korak je definirati pitanje ili hipotezu i dati naslov sustavnog pregleda, koji bi trebao biti što jasniji i što opisniji.

Zatim treba definirati kriterije uključivanja i isključivanja. Primjerice, autori sustavnog pregleda moraju prije samog početka istraživanja odlučiti o elementima kao što su minimalan broj sudionika u istraživanju, obilježja sudionika, ishodi i tipovi intervencija. Isto tako, bitno je definirati koji tip istraživanja se uključuje, a koji isključuje (primjerice, odredi se da su uključeni samo randomizirana kontrolirana ispitivanja) (36).

Sljedeći korak je razvijanje strategije pretraživanja i pronalaženja istraživanja. U popisu ključnih pojmova koji će se koristiti u pretraživanju, važno je napraviti ravnotežu između osjetljivosti i specifičnosti te složiti sveobuhvatan popis ključnih pojmova - kako bi se mogla

pronaći sva značajna ispitivanja u nekom području. Obično se pretražuje nekoliko elektroničkih baza podataka (36).

Nakon toga, treba odabrati istraživanja koja zadovoljavaju prethodno definirane kriterije uključivanja studije te izvaditi podatke. U izradi sustavnog pregleda obično sudjeluju najmanje dva autora kako bi se uspostavila međusobna podudarnost i izbjegla pogreška uključivanja istraživanja i vađenja podataka. U vađenju podataka koriste se tablice radi organizacije informacija (36).

Sljedeće, potrebno je procijeniti kvalitetu uključenih istraživanja prema preporučenim smjernicama i standardima te analizirati i tumačiti rezultate pomoću statističkih programa dostupnih za izračun veličine učinka za meta-analize, ako je ista moguća. Meta-analize randomiziranih kontroliranih ispitivanja koriste se podacima iz pojedinačnih randomiziranih kontroliranih studija i statistički se spajaju. Time se povećava broj ispitanika i sama veličina studije. Nedostatak takvog spajanja je što ono ovisi o samoj kvaliteti RCT-a koji su uključeni (33). Završni korak je objava rezultata (36).

Iako se sustavni pregledi objavljuju u znanstvenim časopisima, postoje i baze podataka kao i organizacije specifično posvećene promicanju i širenju sustavnih pregleda. Jedna od takvih je Cochrane, međunarodno priznata neprofitna organizacija, koja promovira i podržava izradu sustavnih pregleda i meta-analiza o temama iz područja zdravstva. Sustavni pregledi koji se izrade prema Cochraneovoj metodologiji nazivaju se Cochraneovi sustavni pregledi (engl. *Cochrane systematic reviews*, CSR). Cochrane objavljuje svoje sustavne preglede na mrežnim stranicama Cochrane knjižnice u Cochraneovoj bazi sustavnih pregleda (engl. *Cochrane Database of Systematic Reviews* – CDSR, <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/reviews>), iako je moguće i objavljivanje skraćenih verzija sustavnih pregleda u znanstvenim časopisima, s tim da je onda takva sekundarna objava jasno naznačena (36).

1.4.Cochrane

Uspostava Cochrane kolaboracije (engl. *Cochrane Collaboration*) kao neovisne i neprofitne globalne organizacije je postignuta na prvom Cochrane Colloquiumu 1993.godine u Oxfordu (37). Cilj Cochrane kolaboracije je promicanje sustavnih pregleda i pomoć pacijentima i zdravstvenim radnicima u donošenju informirane odluke o zdravlju (38). Cochrane organizacija prikuplja i sažima najbolje dostupne dokaze iz istraživanja preko sustavnih pregleda i meta-analiza (37).

Cochrane organizacija je najveći pojedinačni proizvođač sustavnih pregleda na svijetu. U radu sudjeluje više od 31000 suradnika iz preko 120 zemalja, a autori pregleda rade s 53 Cochraneove uredničke skupine koje pružaju znanstvenu i uredničku podršku. Napravili su više od 5000 sustavnih pregleda objavljenih u Cochrane knjižnici (<https://www.cochranelibrary.com/>). U više od 200 zemalja je evidentirano preuzimanje sažetaka i radova iz Cochrane knjižnice, koja je u svojoj cjelovitoj verziji dostupna oko polovici svjetskog stanovništva. Sami sažeci svih Cochraneovih sustavnih pregleda besplatno su dostupni na njihovim stranicama (38).

Cochrane se zalaže za stalno poboljšanje kvalitete istraživanja i Cochrane sustavni pregledi često ističu metodološke nedostatke u primarnim istraživanjima i drugim sustavnim pregledima (37). U svrhu poboljšanja provođenja sustavnih pregleda, Cochrane je uspostavio metodološke smjernice i omogućio svojim suradnicima besplatan pristup računalnom programu za izradu sustavnih pregleda (RevMan). Cochrane sustavni pregledi u odnosu na ostale sustavne preglede su kvalitetniji od onih koji nisu Cochraneovi u odnosu na kvalitetu izvještavanja i metodologiju te imaju veću vjerojatnost da će se redovito ažurirati (38). Cochraneovi zaposlenici i volonteri se trude uključiti pacijente u sva područja rada Cochranea kako bi se postigla relevantnost rada za pacijente. Uz to, Cochraneove sustavne preglede koriste mnoge zdravstvene agencije, od Svjetske zdravstvene organizacije nadalje (38).

U Cochraneovom modelu financiranja se ne prihvaća financiranje iz komercijalnih izvora, tj. farmaceutskih tvrtki, zbog mogućnosti sukoba interesa. Središnja infrastruktura financira se autorskim pravima iz Cochrane knjižnice, a radne skupine se financiraju javnim sredstvima. Jedan od najvažnijih razloga brzog razvoja Cochranea u posljednjih dvadeset godina je volonterski rad suradnika (38).

Cochrane stavlja naglasak i na važnost prenošenja znanja o zdravlju i zbog toga svaki Cochraneov sustavni pregled, osim znanstvenog, sadrži i laički sažetak. Kako bi se poboljšala dostupnost istih, laički sažetci se još prevode na niz jezika, između ostalog i na hrvatski jezik (39).

Od 2015. godine Cochrane kolaboracija se zove samo Cochrane(40).

1.5.Cochrane skupine

Cochrane sustavni pregledi u Cochranovoj bazi sustavnih pregleda izrađuju autori u okviru Cochrane skupina koje se usredotočuju na određeno područje. Cochrane skupinu vodi urednik i urednički tim, uključujući voditeljskog urednika i stručnjaka za to područje. Cochrane pregledne skupine omogućavaju autorima metodološku i uredničku podršku kako bi mogli pripremiti Cochrane preglede te upravljaju uredničkim procesom. Svi urednici i ostali članovi Cochrane preglednih skupina nemaju sukoba interesa u odnosu na područje kojim se bave. Cochrane pregledne skupine su dio jedne od osam Cochraneovih mreža, koje su odgovorne za učinkovito produciranje visoko kvalitetnih sustavnih pregleda koji adresiraju najvažnija istraživačka pitanja (41).

Cochrane pregledne skupine su: Cochraneova skupina za bolesti trbuha i endokrine poremećaje (*Abdomen and Endocrine*); Cochraneova skupina za akutnu i hitnu pomoć (*Acute and Emergency Care*); Cochraneova skupina za karcinom (*Cancer*); Cochraneova skupina za djecu i obitelj (*Children and Families*); Cochraneova skupina za cirkulaciju i disanje (*Circulation and Breathing*); Cochraneova skupina za mentalno Zdravlje i neuroznanost (*Mental Health and Neuroscience*); Cochraneova skupina za mišićno -koštane, kožne, osjetilne i bolesti usne šupljine (*Musculoskeletal, Oral, Skin and Sensory*); Cochraneova skupina za javno zdravstvo i zdravstveni sustav (*Public Health and Health Systems*) (41). Primarni cilj Cochrane grupe za rak je pružiti pouzdane dokaze potrebne za donijeti važne odluke o problemima koji se tiču raka i njemu povezanih tema. Cochrane skupine olakšavaju pronalaženje kliničkih istraživanja i provode sustavne preglede dostupnih dokaza. Isti se objavljuju u Cochrane knjižnici, i ažuriraju se periodično s dolaskom novih dokaza. To osigurava kvalitetu i korisnost pregleda (42).

Cochrane skupina za rak se sastoji od sljedećih podskupina: Rak dojke (*Breast Cancer*); Maligne bolesti u djece (*Childhood Cancer*); Ginekološki, neuroonkološki i rijetki tumori (*Gynaecological, Neuro-oncology and Orphan Cancers*); Hematološke maligne bolesti (

Haematology); Rak pluća (*Lung Cancer*) i Urološke maligne bolesti (*Urology*). Glavna urednica skupine je Nicole Skoetz (Sveučilište u Kölnu i Sveučilišna bolnica Köln, Njemačka) (42).

1.6.Cochrane laički sažeci

Sustavni pregledi, kao što je već navedeno, smatraju se najvišom razinom dokaza jer uključuju sustavnu analizu dostupne literature na dano istraživačko pitanje. Kao takvi, sustavni pregledi su dostupni i korisni kliničarima, a posebno stručnjacima zaduženima za stvaranje kliničkih smjernica za različita polja medicine. Međutim, sustavni pregledi mogu biti dugi i teško razumljivi i zato će većina čitalaca posegnuti za sažetkom kako bi doznali glavni zaključak i rezultate (43).

Uz znanstvene sažetke, Cochrane sustavni pregledi imaju i laičke sažetke (engl. *plain language summary*, PLS). Laički sažeci su sažeci pisani za opću populaciju – korisnike zdravstvenih usluga – pacijente i njihove obitelji, i prevode se na nekoliko jezika. Cochrane laički sažeci bi trebali biti jasni, razumljivi i dostupni, posebno osobama koje nemaju stručno znanje iz određenog medicinskog područja. Bilo bi poželjno da se ti sažeci pišu u standardnom usklađenom obliku, pa je Cochrane donio standarde za pisanje laičkih sažetaka sustavnih pregleda – *Standards for the reporting of Plain Language Summaries in new Cochrane Intervention Reviews* (PLEACS). Radna skupina PLEACS je napravila minimalan set standarda koji moraju biti zadovoljeni za sadržaj laičkih sažetaka, a koje autori moraju primijeniti u izradi sustavnih pregleda (44).

Kako se svi Cochrane pregledi pripremaju i publiciraju na engleskom jeziku, Cochrane je prepoznao potrebu da se na globalnoj razini promovira zdravlje koje je temeljeno na informacijama i dokazima, te se Cochrane laički sažetci prevode na druge jezike. Trenutno postoji 13 Cochrane prevoditeljskih timova oko svijeta koji prevode sažetke na kineski (jednostavni i tradicionalni), hrvatski, francuski, njemački, japanski, korejski, malajski, poljski, portugalski, ruski, španjolski i tamil (45). Većina njih prevodi samo laičke sažetke, tako da su oni sada važno oruđe u prenošenju znanja i informacija, ne samo na engleskom, nego i na ostalim jezicima (38). Sve ovo svjedoči o važnosti osiguravanja kvalitete i homogenosti laičkih sažetaka, kao i važnost ispunjavanja standarda i pridržavanja smjernica (38). Ovi standardi za laičke sažetke se nadopunjavaju MECIR projektom – *Methodological Expectations of Cochrane Intervention Reviews*, kojem je cilj standardizirati Cochrane sustavne preglede (46). Međutim, dok se čitaju laički sažeci može se primjetiti da neki izrazi iz medicinske literature

mogu biti preteški za razumijevanje za laike. Uz to, često ne prate Cochrane zadane standarde pisanja laičkih sažetaka (47).

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Glavni ciljevi ovog istraživanja bili su:

1. Ustvrditi obilježja laičkih sažetaka Cochrane sustavnih pregleda s obzirom na duljinu i vrstu riječi, rečenica, emocionalna obilježja istih te indeks čitkosti;
2. Usporediti razlikuju li se obilježja laičkih sažetaka između različitih onkoloških Cochrane skupina;
3. Usporediti laičke sažetke i znanstvene sažetke po indeksu čitkosti;
4. Usporediti laičke i pripadajuće znanstvene sažetke po zaključivosti.

Hipoteze istraživanja su:

1. Prosječna vrijednost indeksa čitkosti laičkih sažetaka Cochrane onkoloških intervencija je previsoka za opću populaciju.
2. Obilježja laičkih sažetaka se ne razlikuju između različitih onkoloških Cochrane podskupina.
3. Indeks čitkosti je niži za laičke sažetke Cochrane sustavnih pregleda onkoloških intervencija u odnosu na pripadajuće znanstvene sažetke.
4. Nema razlika u zaključcima laičkih i pripadajućih znanstvenih sažetaka Cochrane sustavnih pregleda onkoloških intervencija.

3. METODE

3.1. Izvori podataka

U ovom presječnom istraživanju napravljena je jezična analiza sažetaka sustavnih pregleda onkoloških intervencija dostupnih u Cochrane knjižnici. Analizirani su laički i pripadajući znanstveni sažeci na engleskom jeziku. Laički sažeci na hrvatskom nisu obrađeni jer obilježja hrvatskog jezika nije moguće dobro obraditi u programima koje smo koristili u ovom istraživanju (48).

3.2. Kriterij uključivanja i isključivanja

U istraživanje su uključeni svi laički sažeci koji su dostupni u Cochrane knjižnici, zaključno s veljačom 2019. godine. Iz daljnje analize su isključeni svi sažeci sustavnih pregleda koji nisu bili pregledi intervencijskih studija. U analizu skupina su odabrane Cochrane skupine koje su jasno usredotočene na izradu sustavnih pregleda u području onkologije: Skupina za rak dojke (engl. *Breast cancer Review Group*); Skupina za maligne bolesti u djece (engl. *Childhood cancer Review Group*); Skupina za kolorektalni karcinom (engl. *Colorectal cancer Review Group*); Skupina za ginekološke, neuroonkološke i rijetke tumore (engl. *Gynaecological, Neuro-oncology and Orphan Cancer Review Group*); Skupina za hematološke maligne bolesti (engl. *Haematological Malignancies Review Group*); i Skupina za rak pluća (engl. *Lung Cancer Review Group*). Iako i u ostalim Cochrane skupinama postoje pregledi koji bi se mogli svrstati u područje onkologije, u uzorak smo uzeli samo one skupine koje se eksplicitno bave sustavnim pregledima u području onkologije (Slika 2).

3.3. Probir laičkih sažetaka

Dva su autora (J.Š. i I.B.) samostalno pregledavala sve uključene laičke sažetke, a razlika u mišljenju riješena je uz pomoć trećeg autora (A.M).

3.4. Vađenje podataka

Napravljena je tablica za vađenje podataka koja je testirana u pilotnom pokusu s 10 laičkih sažetaka. Dva su autora (J.Š. i I.B.) bila uključena u pilotiranje tablice s podacima o izvlačenju podataka, a provedena je kalibracijska vježba kako bi se osiguralo da će podaci biti izvađeni na jedinstveni način. Jedan je autor izdvojio podatke, a drugi autor je ponovio vađenje 10% svih podataka i zatim je provjereno jesu li dobro uneseni u tablicu. Za svaki PLS izdvojili smo podatke o Cochrane uredničkoj skupini koja je objavila taj CSR skupini, broj autora, godinu publikacije, indeks čitljivosti, kategorija zaključka.

3.5. Obrada podataka i mjerni instrumenti

3.5.1. SMOG indeks

Jezično obilježje koje se obrađivalo je čitkost (koristeći SMOG indeks i alat <https://www.webfx.com/tools/read-able/>). Za indeks čitkosti korišten je SMOG (engl. *Simple Measure of Gobbledygook*) indeks - indeks čitkosti koji procjenjuje koliko je godina edukacija potrebno za osobu da može razumjeti određeni tekst. SMOG indeks smatra se najboljim za procjenu čitljivosti zdravstvenih informacija (49). SMOG indeks za laičke sažetke na engleskom jeziku je bio izračunat koristeći mrežni alat: <https://www.webfx.com/tools/read-able/check.php>.

SMOG indeks procjenjuje čitkost određenog sadržaja brojeći višesložne riječi i rezultat se prezentira kao broj godina obrazovanja potrebnih za shvatiti dani tekst. Prvi korak u određivanju razine čitkosti je ustvrditi ima li tekst više ili manje od 30 rečenica. Ako je više, analizira se 10 uzastopnih rečenica s početka, sa sredine i sa kraja teksta. Zatim se odredi broj višesložnih riječi u tim rečenicama, i od tog broja se izvadi korijen. Korijen se zaokruži na cijeli broj i na tu vrijednost dodaje se tri. Dobiveni broj je SMOG indeks za taj tekst. Ako pak tekst ima manje od 30 rečenica, sve se uzimaju u obzir i u svima se izbroje višesložne riječi. Nakon toga slijede već gore opisani koraci korjenovanja i zbrajanja sa tri (50). U interpretaciji SMOG indeksa za područje zdravstvenih informacija preporuka Američkog Medicinskog Udruženja i Nacionalnog Instituta za Zdravlje jest da zdravstvene informacije budu pisane na razini 6. razreda (razina 6 - šest godina školovanja, što bi u hrvatskom obrazovnom sustavu odgovaralo učenicima 6. razreda osnovne škole, odnosno dvanaestogodišnjacima) (22).

3.5.2. Jezična obilježja

Laički i znanstveni sažetci su analizirani s obzirom na svoja lingvistička obilježja (broj riječi, duljinu rečenica, emocionalne karakteristike). U analizi broja riječi i duljine rečenica se koristio program za analizu teksta *Linguistic Inquiry and Word Count* – LIWC (<https://liwc.wpengine.com/>). Prevalencija riječi povezana s različitim tonovima (govor s pozicije moći, autentičnosti, emocionalnost i analitičko izražavanje), mjerena je isto tako koristeći program LIWC (51).

Emocionalna obilježja teksta LIWC program analizira prepoznajući sintagme koje povezuje sa specifičnim psihološkim procesima, temeljeno na analizama velikih količina teksta. Određene sintagme opisuju stanja ili procese koji mogu dati procjenu koliki udio teksta je koristio riječi koje ukazuju na i vežu se uz specifičan proces ili psihološki faktor. LIWC je dostupan na nekoliko jezika. Programski alat analiza broj riječi u tekstu i kategorizira riječi u četiri glavne varijable: analitički udio u tonu teksta, govor s pozicije moći, autentičnost i emocionalnost te onda prikupljeno predstavlja kao postotak riječi korištenih u sklopu određene kategorije (51).

Analitičko razmišljanje određuje algoritam temeljen na prepoznavanju riječi koje se povezuju s logikom ili s povezivanjem pojmova i njihovim stavljanjem u odnos (52). Govor s pozicije moći (engl.clout) je varijabla koja se odnosi na korištenje pojmova koji označuju samopouzdanje, vodstvo ili društveni status. Veliki udio takvih riječi sugerira da autor govori s pozicije ekspertize i sigurnosti u izneseno, a manji udio navodi na stil iznošenja informacija koji je ponizan, čak i anksiozan. Autentičnost određuje postotak riječi od ukupnog broja riječi u tekstu koje su povezane s osobnošću (korištenje osobnih imenica u prvom licu (ja, moj), sadašnjeg glagolskog vremena i relativnih priloga (blizu, sada)). Emocionalni udio se određuje na sličan način, određujući riječi koje je program povezo s osjećajima i afektom.

3.5.3. Zaključivost

Zaključci sažetaka su dva nezavisna ocjenjivača kategorizirali u jednu od devet mogućih kategorija (53): 1) Pozitivan (*positive*)– postoji umjerena/visoka razina dokaza učinkovitosti/sigurnosti, tj. lijek/terapija se pokazao učinkovitim/sigurnim, (2) Neuvjerljivo pozitivan (*positive inconclusive*) – postoji dokaz o učinkovitosti, sigurnosti, ali je niska razina

dokaza ili autori zaključuju da je potrebno više istraživanja, (3) Nema dokaza (*no evidence*) nema dokaza iz RCT-ova jer pretraga literature nije rezultirala pronalaskom nijedne adekvatne studije, tj. ovo su empty reviews (prazni pregledi), (4) Nema zaključka o učinkovitosti (*no opinion*) – autori nisu dali mišljenje, (5) Negativan (*negative*) – postoji srednja/visoka razina dokaza o neučinkovitosti ili štetnosti, ili autori predlažu nekorištenje intervencije/lijeka ili nije preporučljivo, (6) Neuvjerljivo negativan (*negative inconclusive*) - postoji dokaz o neučinkovitosti ili štetnosti, ili autori ne predlažu korištenje intervencije/terapije, ili nije preporučljivo, ali je niska razina dokaza, (7) Nejasno (unclear) - potrebno je više istraživanja (autori zaključuju da je potrebno više istraživanja), (8) Podjednaka učinkovitost (*equal*) – analizirane intervencije su bile jednake učinkovitosti/sigurnosti i (9) Neuvjerljivo podjednaka učinkovitost (*equal inconclusive*) – intervencije su jednake učinkovitosti (sigurnosti, ali je razina dokaza niska ili autori zaključuju da je potrebno više istraživanja).

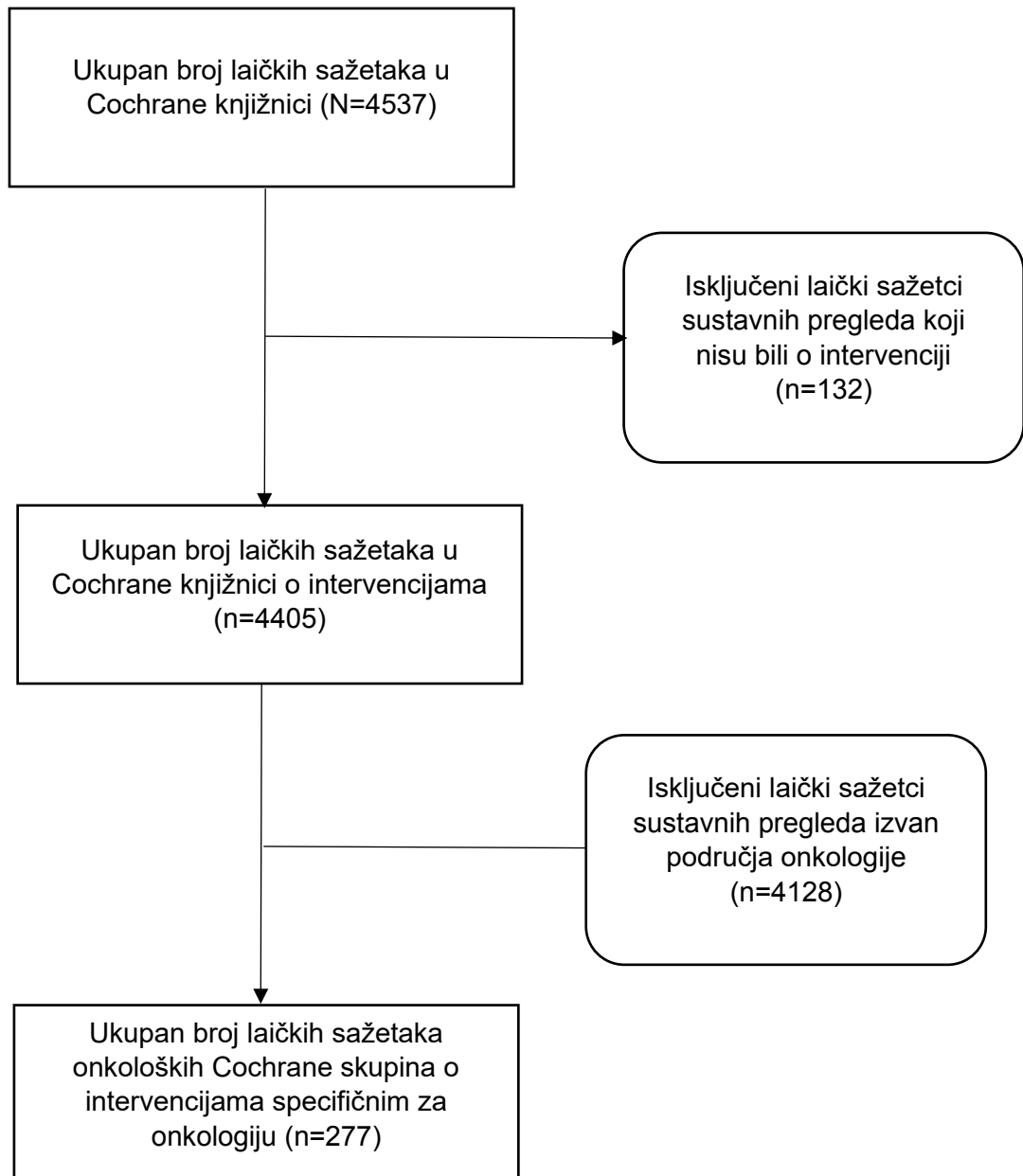
3.6. Prikaz podataka i statistička analiza

Broj sažetaka prema kategorijama zaključivosti i Cochrane grupi opisan je kao frekvencija i postotak. Broj riječi, broj rečenica, čitkost te lingvističke varijable: analitički ton, govor s pozicije moći, autentičnost, emocionalni ton opisani su kao medijani, s 95% intervalom pouzdanosti (95% CI, od engl. *Confidence Interval*, CI), zbog nejednake raspodjele utvrđene Kolmogorov Smirnov testom. Za usporedbu različitih sažetaka onkoloških grupa korišten je Kruskal Wallis test i Conover Iman post hoc test. Kao statički značajna vrijednost se uzimao $p < 0,05$. Sve analize napravljene su u JASP statističkom paketu, verzija 0.12.1.0. (JASP Team, 2020).

4. REZULTATI

4.1. Opis uzorka

Analizirano je 275 laičkih sažetaka Cochraneovih sustavnih pregleda onkoloških intervencija (Slika 2). Medijan godine objavljivanja je 2015 (IQR 2012-2017).



Slika 2. Prikaz probira laičkih sažetaka.

4.2. Analiza čitkosti

Medijan broja autora po sustavnom pregledu je 5 (IQR 4-6). Medijan broja riječi po laičkom sažetku je bio 364 (95% CI 339- 388). Najkraći sažeci su bili iz Skupine za kolorektalni karcinom, a najdulji iz Skupine za hematološke maligne bolesti (Tablica 1). U analizi je korišten SMOG indeks čitkosti. Medijan vrijednosti indeksa čitkosti je bio 13,0 (95% CI 12,8-13,3). Nije bilo statistički značajne razlike u čitkosti laičkih sažetaka između različitih Cochrane onkoloških grupa (Tablica 1).

Tablica 1. Usporedba obilježja laičkih sažetaka po broju autora i čitkosti u šest onkoloških grupa (n=275)

	Cochrane skupina (medijan, 95% raspon pouzdanosti)						P*
	Skupina za rak dojke (n=35)	Skupina za maligne bolesti u djece (n=29)	Skupina za kolorektalni karcinom (n=79)	Skupina za ginekološke, neuroonkološke i rijetke tumore (n=43)	Skupina za hematološke maligne bolesti (n=67)	Skupina za rak pluća (n=22)	
Broj autora	5 (4-6)	5(4-5)†‡	5 (4-5)†‡	6 (5-6)	6 (5-6)	5 (4-5.5)	0.002
Broj riječi po sažetku	400 (367-433)	314 (241-393)§	221 (166 - 268)§	410 (372-440)	475 (427-526)	279 (200-376)§‡	<0.001
Čitkost (SMOG indeks)	12.8 (11.6-13.1)	12.5 (11.8-13.1)	13.3 (12.6-13.4)	13.3 (12.7-13.6)	13.0 (12.7-13.2)	12.4 (11.8-13.0)	0.053

*Kruskal Wallis test i Conover Iman *post-hoc* test.

†Značajno različito od Skupine za kolorektalni karcinom.

‡Značajno različito od Skupine za ginekološke, neuroonkološke i rijetke tumore.

Što se tiče znanstvenih sažetaka, medijan broja riječi po znanstvenom sažetku je bio 604 (95% CI 566- 653). Najkraći su bili sažeci iz Skupine za kolorektalni karcinom, a najdulji iz Skupine za ginekološke, neuroonkološke i rijetke tumore (Tablica 2). Prosječna vrijednost indeksa čitkosti je bila 16,6 (95% CI 16.4-16.8). U čitkosti znanstvenih sažetaka između različitih Cochrane onkoloških grupa isto nije bilo statističke značajne razlike (Tablica 2).

Tablica 2. Usporedba obilježja znanstvenih sažetaka po indeksu čitkosti među 6 različitih onkoloških grupa (n=275)

	Cochrane skupina (medijan, 95% raspon pouzdanosti)						P*
	Skupina za rak dojke(n=35)	Skupina za maligne bolesti u djece (n=29)	Skupina za kolorektalni karcinom(n=79)	Skupina za ginekološke, neuroonkološke i rijetke tumore (n=43)	Skupina za hematološke maligne bolesti (n=67)	Skupina za rak pluća (n=22)	
Broj riječi	575 (450-723)†‡	643 (538-715)†	458 (420-492)	715 (642-765)†	714 (626-793)†	604 (497-694)†‡	<0.001
Čitkost (SMOG indeks)	16.5 (16.0-17.1)	16.4 (15.4-16.5)	16.4 (16.0-16.8)	16.9 (16.2-17.4)	16.7 (16.4-16.8)	16.7 (15.7-17.3)	0.462

*Kruskal Wallis test i Conover Iman *post-hoc* test.

†Značajno različito od Skupine za kolorektalni karcinom.

‡Značajno različito od Skupine za ginekološke, neuroonkološke i rijetke tumore.

4.3. Analiza jezičnih obilježja

Laički sažeci Skupine za kolorektalni karcinom su imali najmanji broj riječi povezan s govorom s pozicije moći. Govor s pozicije moći je najviše korišten u laičkim sažecima Skupine za ginekološke, neuroonkološke i rijetke tumore. Skupine za hematološke maligne bolesti je imala najmanji udio riječi povezan s autentičnošću, dok je Skupina za rak pluća u istoj kategoriji imala najveći udio takvih riječi. Što se tiče korištenja emocionalnog tona, najmanje je korišten u Skupini za maligne bolesti u djece, a najviše u Skupini za rak dojke (Tablica 3).

Tablica 3. Usporedba obilježja laičkih sažetaka po jezičnim obilježjima u šest onkoloških grupa (n=275)

	Cochrane skupina (medijan, 95% raspon pouzdanosti)						P*
	Skupina za rak dojke (n=35)	Skupina za maligne bolesti u djece (n=29)	Skupina za kolorektalni karcinom (n=79)	Skupina za ginekološke, neuroonkološke i rijetke tumore (n=43)	Skupina za hematološke maligne bolesti (n=67)	Skupina za rak pluća (n=22)	
Korištenje analitičkog tona	95.4 (94.8-96.2)	95.5 (93.8-96.4)	96.5 (95.5-96.8)	93.6 (91.5-94.8)	95.8 (94.6-96.4)	93.8 (90.9-95.5)	0.009
Korištenje govora s pozicije moći	50.8 (45.4-57.8)†	50.0 (43.3-55.4)†	43.8 (40.4-47.5)	55.3 (51.1-56.2)†‡	49.0 (46.5-53.8)†‡	52.3 (46.8-53.6)†	<0.001
Udio autentičnosti u tonu	23.3 (17.0-31.3)¶	25.4 (20.5-30.7)¶	27.3 (19.0-30.3)¶	27.2 (21.8-31.2)¶	19.8 (15.0-22.8)	34.8 (18.9-40.5)¶	0.005
Korištenje emocionalnog tona	28.1 (17.5-39.3)¶	10.5 (3.7-25.8)	25.8 (16.8-25.8)¶	18.0 (12.9-30.7)	16.7 (11.2-19.9)	25.8 (13.7-30.1)¶	0.004

*Kruskal Wallis test i Conover Iman *post-hoc* test.

†Značajno različito od Skupine za kolorektalni karcinom.

‡Značajno različito od Skupine za ginekološke, neuroonkološke i rijetke tumore.

§Značajno različito od Skupine za rak dojke.

||Značajno različito od Skupine za maligne bolesti u djece.

¶Značajno različito od Skupine za hematološke maligne bolesti.

Sažeci iz Skupine za kolorektalni karcinom su i u znanstvenim sažecima imali najmanji udio govora s pozicije moći. U istoj grupi je bilo najmanje korištenje analitičkog tona. Skupine za ginekološke, neuroonkološke i rijetke tumore je imala najveći udio riječi povezan s govorom s pozicije moći, što je opet sukladno sa laičkim sažecima (Tablica 4). Sukladno njima je i korištenje autentičnosti, koje je opet bilo najveće u Skupini za rak pluća, a najmanje u Skupini za hematološke maligne bolesti. U Skupine za hematološke maligne bolesti je i bio najmanji udio emocionalnog tona. Najveći udio emocionalnog je pak bio u Skupini za rak pluća, a najveći udio analitičkog u Skupine za maligne bolesti u djece (Tablica 4).

Tablica 4. Usporedba karakteristika znanstvenih sažetaka po jezičnim obilježjima među 6 različitih onkoloških grupa (n=275)

	Cochrane skupina (median, 95% raspon pouzdanosti)						P*
	Skupina za rak dojke(n=35)	Skupina za maligne bolesti u djece (n=29)	Skupina za kolorektalni karcinom(n=79)	Skupina za ginekološke, neuroonkološke i rijetke tumore (n=43)	Skupina za hematološke maligne bolesti (n=67)	Skupina za rak pluća (n=22)	
Korištenje analitičkog tona	96.8 (96.0-97.3)	97.4 (97.1-97.6)	96.3 (95.9-96.6)l	96.4 (95.4-96.6)l	96.8 (96.1-97.1)l	97.1 (95.8-97.6)†	<0.001
Korištenje govora s pozicije moći	53.5 (48.4-55.9)†	51.6 (44.6-54.2)†	45.9 (43.1-47.8)	55.0 (52.4-56.4)†	51.9 (48.6-53.8)†‡	49.7 (46.7-57.6)†	<0.001
Udio autentičnosti u tonu	17.1 (14.9-19.8)	19.7 (15.1-26.8)l	20.0 (16.9-2.0)l	18.4 (15.7-21.5)l	14.6 (13.8-17.2)	23.7 (13.7-29.5)l	<0.020
Korištenje emocionalnog tona	25.8 (17.3-37.2)l	17.3 (11.5-22.2)	25.8 (17.6-25.8)l	18.2 (10.8-24.0)	11.6 (9.5-16.6)	26.1 (14.0-37.8)l	<0.001

*Kruskal Wallis test i Conover Iman *post-hoc* test.

†Značajno različito od Skupine za kolorektalni karcinom.

‡Značajno različito od Skupine za ginekološke, neuroonkološke i rijetke tumore.

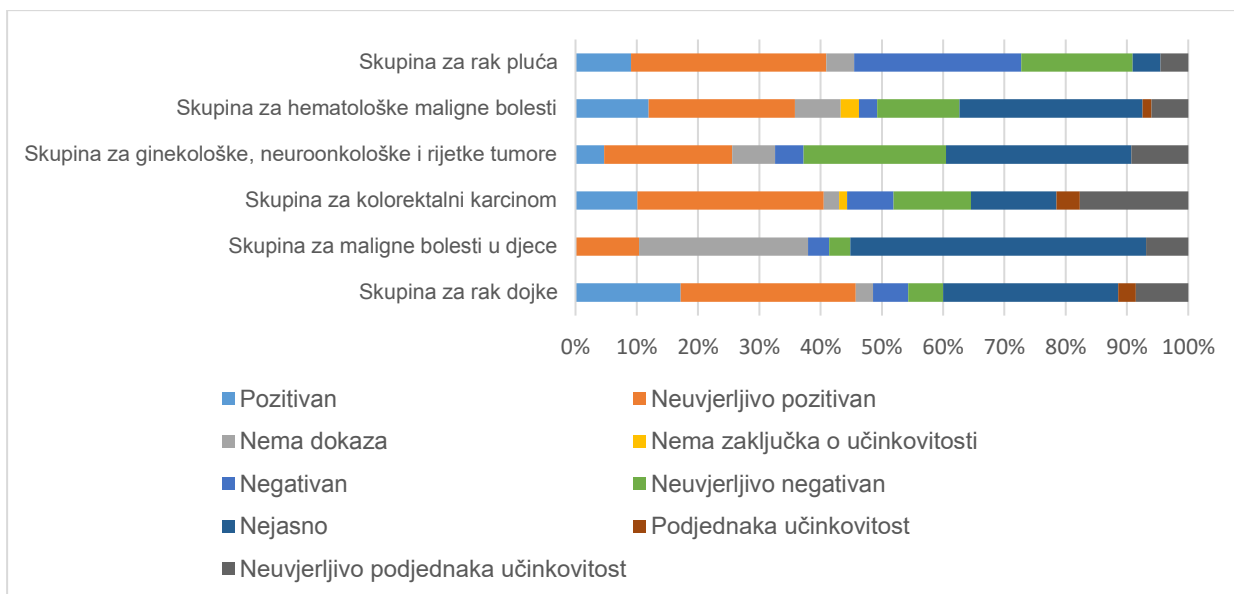
§Značajno različito od Skupine za rak dojke.

lZnačajno različito od Skupine za hematološke maligne bolesti.

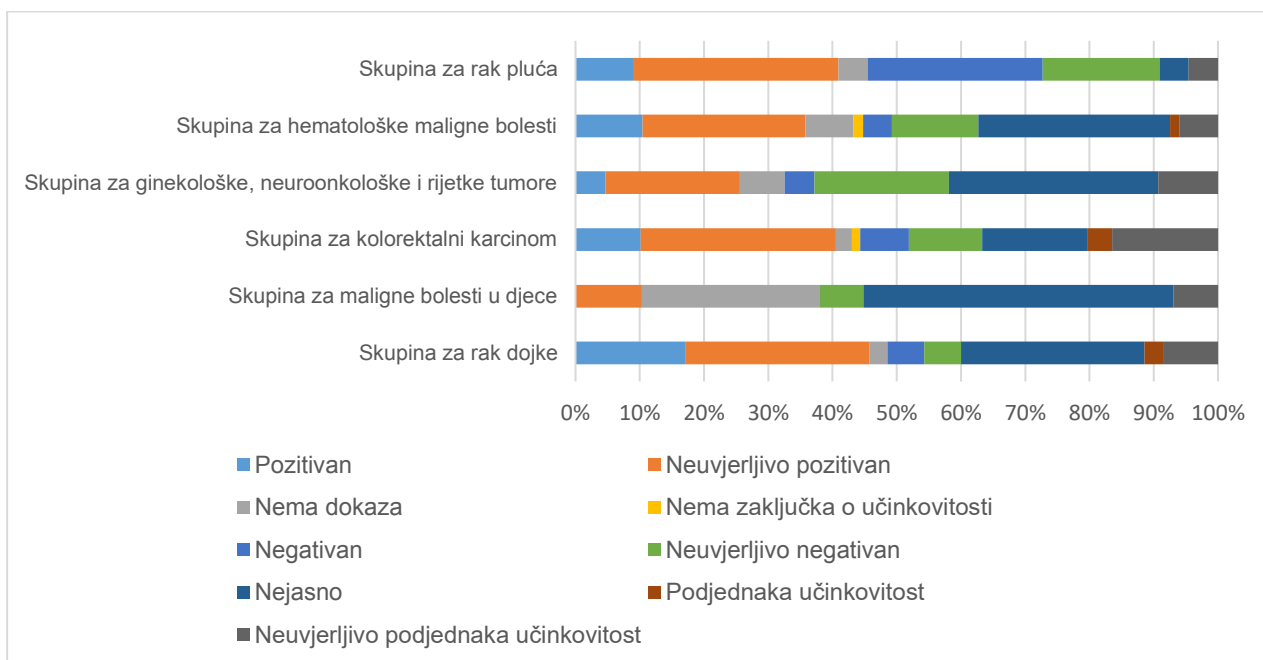
4.4. Analiza zaključivosti

Skupine su u laičkim sažecima imale različite udjele kategorija od mogućih 9 kategorija zaključaka. U Skupini za rak pluća i Skupini za kolorektalni karcinom je bio najveći udio negativnih zaključaka u usporedbi s ostalim grupama (Slika 3). U Skupini za maligne bolesti u djece nismo pronašli nijedan sažetak s pozitivnim zaključkom (Slika 3). U Skupini za ginekološke, neuroonkološke i rijetke tumore, Skupini za rak dojke, Skupini za maligne bolesti u djece i Skupini za rak pluća nismo pronašli nijedan sažetak gdje nije bilo zaključka o učinkovitosti (Slika 3).

Analiza znanstvenih sažetaka je pokazala da su njihovi zaključci slični onima u laičkim sažecima (Slika 4).



Slika 3. Raspodjela kategorija zaključaka u laičkim sažecima Cochrane sustavnih pregleda onkoloških intervencija iz šest Cochrane onkoloških skupina



Slika 4. Raspodjela kategorija zaključaka u znanstvenim sažecima Cochrane sustavnih pregleda onkoloških intervencija.

U pet od šest Cochrane onkoloških grupa je kategorija zaključka “Nejasno” bila najčešća, uz to da je u Skupini za kolorektalni karcinom i Skupini za rak dojke jednako zastupljen bio i zaključak “Neuvjerljivo pozitivan”. To je bio i najčešći zaključak laičkih sažetaka Skupine za rak pluća. Najviše zaključaka kategorije “Pozitivan” je imala Skupina za hematološke maligne bolesti, ali i najviše zaključaka kategorije “Nejasno”. Skupini za maligne bolesti u djece je imala najviše “Nema dokaza” zaključaka (Tablica 5).

Tablica 5. Raspodjela kategorija zaključaka među 6 grupa Cochrane sustavnih pregleda onkoloških intervencija u Cochrane laičkim sažecima (n=275)

Kategorija	Skupine (n,%)					
	Skupina za rak dojke(n=35)	Skupina za maligne bolesti u djece (n=29)	Skupina za kolorektalni karcinom (n=79)	Skupina za ginekološke, neuroonkološke i rijetke tumore (n=43)	Skupina za hematoloških maligne bolesti (n=67)	Skupina za rak pluća (n=22)
Pozitivan	6 (17%)	0 (0%)	8 (10%)	2 (5%)	8 (12%)	2 (9%)
Neuvjerljivo pozitivan	10 (28%)	3 (10%)	24 (30%)	9 (21%)	16 (24%)	7 (32%)
Nema dokaza	1 (3%)	8 (28%)	2 (2,53%)	3 (7%)	5 (8%)	1 (4%)
Nema zaključka o učinkovitosti	0 (0%)	0 (0%)	1 (1%)	0 (0%)	2 (3%)	0 (0%)
Negativan	2 (6%)	1 (3%)	6 (8%)	2 (5%)	2 (3%)	6 (27%)
Neuvjerljivo negativan	2 (6%)	1 (3%)	10 (13%)	10 (23%)	9 (13%)	4 (18%)
Nejasno	10 (28%)	14 (49%)	11 (14%)	13 (30%)	20 (30%)	1 (5%)
Podjednaka učinkovitost	1 (3%)	0 (0%)	3 (4%)	0 (0%)	1 (1%)	0 (0%)
Neuvjerljivo podjednaka učinkovitost	3 (9%)	2 (7%)	14 (18%)	4 (9%)	4 (6%)	1 (5%)

4.5 Analiza čitkosti u odnosu prema zaključivosti

U podjeli laičkih sažetaka po kategorijama zaključaka i analizi čitkosti svake od kategorija pokazano je da su sažeci koji su imali zaključak “Pozitivan“ teže čitljivi od sažetaka koji su donijeli zaključak da nema dostupnih dokaza na danu temu, kao i od sažetaka koji su dali “Neuvjerljivo pozitivan“ zaključak (Tablica 6).

Isto tako, sažeci koji su donijeli “Negativan“, “Neuvjerljivo negativan“, “Nejasno“ i “Neuvjerljivo podjednaka učinkovitost“ kategoriju zaključka su bili teže čitljivi od sažetaka koji su donijeli zaključak “Nema dokaza“ (Tablica 6).

Tablica 6. Usporedba jezičnih obilježja laičkih sažetaka po kategorijama zaključaka

	Medijan (95% raspon pouzdanosti)						P*	
	Pozitivan (n=26)	Neuvjerljivo pozitivan (n=69)	Nema dokaza (n=20)	Negativan (n=19)	Neuvjerljivo negativan (n=36)	Nejasno (n=69)		Neuvjerljivo podjednaka učinkovitost (n=28)
Čitkost (SMOG-indeks)	13.6 (12.4-14.3)†‡	12.8 (12.1-13.0)	12.0 (11.3-12.4)	13.5 (12.5-14.1)†	12.6 (12.1-13.7)†	12.9 (12.1-12.9)†	13.4 (13.2-13.9)†	0.009

Isključene kategorije: “Nema zaključka o učinkovitosti” i “Podjednaka učinkovitost” kategorije zbog male veličine uzorka.

*Kruskal Wallis test i Conover Iman *post-hoc* test.

†Značajno različito od “Nema dokaza”.

‡Značajno različito od “Neuvjerljivo pozitivan”.

U znanstvenim sažecima koji su podijeljeni s obzirom na kategoriju zaključka koja je donesena u sažecima, nije bilo statistički značajne razlike u indeksu čitkosti između različitih kategorija zaključaka (Tablica 7).

Tablica 7. Usporedba jezičnih obilježja među znanstvenim sažecima podijeljenima s obzirom na kategoriju zaključka

	Median, 95% raspon pouzdanosti)						P*	
	Pozitivan (n=25)	Neuvjerljivo pozitivan (n=70)	Nema dokaza (n=20)	Negativan (n=19)	Neuvjerljivo negativan (n=35)	Nejasno (n=72)		Neuvjerljivo podjednaka učinkovitost (n=27)
Čitkost (SMOG-indeks)	16.7 (16.0-17.2)	16.5 (16.2-17.0)	16.2 (15.6-16.8)	16.3 (15.8-17.2)	16.6 (15.5-17.0)	16.7 (16.3-16.9)	16.5 (15.9-17.4)	0.753

Isključene kategorije: “Nema zaključka o učinkovitosti” i “Podjednaka učinkovitost” kategorije zbog male veličine uzorka.

*Kruskal Wallis test i Conover Iman *post-hoc* test.

4.6. Analiza jezičnih obilježja prema zaključivosti

U podjeli laičkih sažetaka po kategorijama zaključaka i analizi jezičnih obilježja svake od kategorije je pokazano da u broju riječi sažetaka nema statistički značajne razlike. Kategorija „Pozitivan“ je imala veći udio analitičkog tona u odnosu na sve ostale kategorije zaključaka. Ostala jezična obilježja (govor s pozicije moći, autentičnost, emocionalni ton) se nisu statistički značajno razlikovala između sažetaka podijeljenih po kategorijama zaključka (Tablica 8).

Tablica 8. Usporedba jezičnih obilježja među laičkim sažecima po kategorijama zaključaka

	Medijan, 95% raspon pouzdanosti							P*
	Pozitivan (n=26)	Neuvjerljivo pozitivan (n=69)	Nema dokaza (n=20)	Negativan (n=19)	Neuvjerljivo negativan (n=36)	Nejasno (n=69)	Neuvjerljivo podjednaka učinkovitost (n=28)	
Broj riječi	384 (22.9-478)	343 (313-386)	382 (216-416)	200 (150-281)	374 (261-426)	395 (351-414)	353 (242-392)	0.052
Analitički ton	97.4 (96.2 - 98.2)	95.3 (94.4-96.3)§	94.1 (91.4-95.8)§	95.0 (92.0-95.6)§	94.2 (93.4-95.4)§	95.6 (94.6-96.1)§	95.6 (93.2-96.9)§	0.008
Govor s pozicije moći	46.6 (40.1-52.2)	50.0 (43.0-52.8)	52.4 (44.9-56.0)	46.1 (32.8-48.7)	49.7 (44.5-52.3)	55.3 (47.0-57.3)	47.6 (40.9-51.4)	0.058
Autentičnost	25.5 (17.5-27.3)	27.2 (19.0-30.1)	19.4 (13.3-25.7)	31.2 (17.1-37.2)	21.2 (16.4-30.7)	23.3 (20.2-27.0)	27.5 (19.9-32.7)	0.498
Emocionalni ton	25.8 (12.1-27.5)	20.4 (15.4-25.8)	25.8 (7.2-42.6)	17.2 (8.7-31.2)	22.8 (12.5-30.1)	19.9 (13.6-25.8)	25.8 (12.0-29.4)	0.953

Isključene kategorije: “Nema zaključka o učinkovitosti” i “Podjednaka učinkovitost” kategorije zbog male veličine uzorka.

*Kruskal Wallis test i Conover Iman *post-hoc* test.

§ Značajno različito od Pozitivno.

U znanstvenim sažecima koji su podijeljeni s obzirom na kategorije zaključka koji je donesen, u analizi jezičnih obilježja se pokazalo da su sažeci koji su donijeli kategoriju zaključka “Negativan” kraći u odnosu na kategorije zaključka “Pozitivan”, “Neuvjerljivo pozitivan”, “Neuvjerljivo negativan”, “Nejasno” i “Neuvjerljivo podjednaka učinkovitost”. Kategorija zaključka “Nema dokaza” je bila kraća od kategorije zaključka “Pozitivan”, “Neuvjerljivo pozitivan”, “Neuvjerljivo negativan” i “Nejasno”. Analitički ton, govor s pozicije moći, autentičnost i udio emocionalnog tona se nisu statistički značajno razlikovali između sažetaka podijeljenih po kategorijama zaključka (Tablica 9).

Tablica 9. Usporedba jezičnih obilježja među znanstvenim sažecima podijeljenima s obzirom na kategoriju zaključka

	medijan, (95% raspon pouzdanosti)							P*
	pozitivan (n=25)	Neuvjerljivo pozitivan (n=70)	Nema dokaza (n=20)	Negativan (n=19)	Neuvjerljivo negativan (n=35)	Nejasno (n=72)	Neuvjerljivo podjednaka učinkovitost (n=27)	
Broj riječi	603 (407-746)†‡	692 (581-743)†‡	459 (346to 527)	425 (374-485)	645 (526-696)†‡	633 (577-724)†‡	566 (437-670)‡	<0.001
Analitički ton	97.0 (96.2-97.3)	96.2 (95.6-97.0)	96.4 (94.1to 97.3)	95.6 (94.6-96.7)	96.7 (96.1-97.3)	96.8 (96.4-97.2)	97.1 (96.2-97.2)	0.164
Govor s pozicije moći	48.8 (44.5-53.2)	48.7 (46.0-52.4)	52.2 (50.0to 55.6)	47.4 (41.0-51.4)	51.7 (45.5-54.8)	53.1 (48.7-55.0)	50.7 (47.2-52.6)	0.293
Autentičnost	16.1 (12.8-23.2)	20.0 (18.0-22.8)	17.6 (14.1-19.2)	23.5 (18.7-28.0)	14.2 (11.8-17.3)	17.4 (14.7-22.0)	19.2 (14.1-22.5)	0.050
Emocionalni ton	25.8 (14.2-31.4)	22.1 (11.8-27.7)	27.4 (16.5-39.1)	20.5 (11.5-40.6)	19.4 (12.2-29.0)	17.3 (14.4-20.8)	22.2 (11.5-23.4)	0.364

Isključene kategorije: “Nema zaključka o učinkovitosti” i “Podjednaka učinkovitost” kategorije zbog male veličine uzorka.

*Kruskal Wallis test i Conover Iman *post-hoc* test.

†Značajno različito od “Nema dokaza”.

‡ Značajno različito od “Negativan”.

4.7. Sumarizacija usporedbe laičkih i znanstvenih sažetaka

Općenito, vrijednost SMOG indeksa čitkosti je veća za znanstvene u odnosu na pripadajuće laičke sažetke. Laički sažeci su bili kraći, čitkiji, s manjim udjelom analitičkog tona, ali s većim udjelom autentičnosti i emocionalnog tona (Tablica 10).

Tablica 10. Usporedba jezičnih obilježja između laičkih i pripadajućih znanstvenih sažetaka

	Medijan (95% raspon pouzdanosti)		P*
	Laički sažetci	Znanstveni sažetci	
Broj riječi	364 (339- 388)	604 (566- 653)	<0.001
Čitkost	13.0 (12.8-13.3)	16.6 (16.4-16.8)	<0.001
Analitički ton	95.5 (95.0-95.8)	96.6 (96.4-97.0)	<0.001
Govor s pozicije moći	50.0 (47.7-51.8)	50.7 (48.8-52.4)	0.181
Autentičnost	24.1 (21.8-27.2)	17.9 (17.0-19.5)	<0.001
Emocionalni ton	22.1 (18.0-25.8)	20.4 (17.5-23.4)	0.014

*Wilcoxon neparametrijski upareni test uzoraka.

5. RASPRAVA

Rezultati ovog istraživanja pokazali su da je indeks čitkosti laičkih sažetaka Cochraneovih sustavnih pregleda onkoloških intervencija u prosjeku 13, što znači da je potrebno 13 godina obrazovanja da bi se sažetak razumio i na temelju njega mogla donijeti odluka. Previsoka vrijednost indeksa čitkosti za laičke sažetke još više dolazi do izražaja kad se uzme u obzir da su Američko medicinsko udruženje i Nacionalni institut za zdravlje preporučili da indeks čitkosti u tekstovima koji su predviđeni za širu populaciju bude šest, odnosno da je dovoljno šest godina obrazovanja da bi ga se shvatilo (22). Što se tiče znanstvenih sažetaka, njihov indeks čitkosti je u prosjeku bio 16,6. Prema tome, laički sažeci su čitkiji u odnosu na pripadajuće znanstvene, ali i dalje nisu dovoljno čitki za standard zdravstvene pismenosti u općoj populaciji.

S obzirom na jezičnih obilježja, laički sažeci su bili kraći, čitkiji, s manjim udjelom analitičkog tona, ali s većim udjelom autentičnosti i emocionalnog tona. Subjektivni doživljaj kad se pročita nekakva informacija utječe na to hoće li se ona shvatiti kao istinita, provjerena i hoće li se svidjeti čitatelju (54). Na subjektivnu reakciju na pročitano utječu jezična obilježja danog teksta (55). Konkretno, ako govorimo o zdravstvenim informacijama, ljudi su skloniji slijediti savjet liječnika koji manje koristi riječi povezane s negativnim emocijama, kao i manje obraćanja u prvom licu jednine (56). Znanstveni sažeci su se pokazali duljim i s manjim udjelom emocionalnog tona, što se može objasniti time da su oni pisani za stručnjake u tom području i očekivano je manje izražavanje emocija, s većim naglaskom na hladno prezentiranje činjenica. Laički sažeci imaju zadatak informacije iz znanstvenih predočiti široj populaciji i treba se pronaći ravnoteža između točnog prenošenja informacija i približavanja istog općoj populaciji, što objašnjava manje korištenje analitičkog tona, a više emocionalnog udjela.

Kategorije zaključaka nisu se razlikovale između laičkih i pripadajućih znanstvenih sažetaka. U pet od šest Cochrane onkoloških skupina kategorija zaključka "Nejasno" je bila najčešća, uz to da je u Skupini za kolorektalni karcinom i Skupini za rak dojke jednako zastupljen bio i zaključak "Neuvjerljivo pozitivan", što ukazuje na potrebu većeg broja istraživanja kako bi se na temelju istih mogli donijeti konačni zaključci o učinkovitosti ispitivane terapije ili intervencije.

Čitkost sažetaka sustavnih pregleda važan je čimbenik u procesu prijenosa tekstualnih oblika zdravstvenih informacija široj populaciji. S jedne strane, visok indeks čitkosti laičkih sažetaka dovodi do manje dostupnosti zdravstvenih informacija, posebno za pacijente i opću populaciju. S druge strane, složena znanstvena literatura postaje sve teža za čitati, i samim tim

je zahtjevnije prenijeti točnu informaciju, a u isto vrijeme prilagoditi tekst različitim skupinama (57). Cochrane je pokušao intervenirati stvaranjem PLEACS (engl. Plain Language Expectations for Authors of Cochrane Summaries) standarda, koji se odnose na pisanje laičkih sažetaka (45). Međutim, pokazano je da autori Cochrane sustavnih pregleda, koji pišu i znanstvene i laičke sažetke, često ne prate ove standarde te postoji prostora za poboljšanje u pisanju istih (47). Jaz između opće razine zdravstvene pismenosti i dostupnih zdravstvenih informacija je prepoznat i kao važan čimbenik dispariteta u zdravstvu (57).

Prema trenutnim saznanjima više od jedne trećine stanovnika SAD-a ima nisku zdravstvenu pismenost (10), i skoro polovica onkoloških bolesnika ima poteškoća u razumijevanju njihove bolesti ili liječenja (11). Članovi Američkog društva za rak su na temelju tih podataka predložili i nacionalni plan koji bi radio na podizanju nivoa zdravstvene pismenosti. Nema podataka za razinu zdravstvene pismenosti u Hrvatskoj, ali analizirani laički sažeci Cochrane sustavnih pregleda na hrvatskom jeziku općenito imaju vrijednost medijana SMOG indeksa 10.3 (95% CI 9.9-10.3) (48). To je čitkije i prilagođenije od engleskih laičkih sažetaka, ali i dalje previsoko, što ukazuje na potrebu da se i u našoj državi formira nacionalni plan ili inicijativa koja bi radila na poboljšanju dostupnosti zdravstvenih informacija hrvatskim pacijentima.

U području onkologije, važno je razumjeti i epidemiologiju raka u kontekstu geografske rasprostranjenosti te da ista ne ovisi samo o biološkim obilježjima tumora, nego i o vanjskim čimbenicima kao što su izvori zdravstvenih informacija dostupni zajednici (4). Za etiologiju i razvitak bolesti važni ne samo genetska predispozicija nego i pacijentovi strahovi, socijalni status, osiguranje i informacija o tumoru i pridruženim bolestima te je stoga važno da postoji konzistentna komunikacija, zdravstvena edukacija, korištenje medijskih kanala dostupnih široj publici kao radio, Twitter i Facebook kako bi se steklo povjerenje zajednice.

Važno je i adresirati visoku prevalenciju zdravstvenih dezinformacija i uključiti širu populaciju u učinkovitu komunikaciju o tumorima. Iako su društvene mreže jedan od načina kako to napraviti, isto tako mogu biti i dvosjekli mač i doprinijeti brzom širenju netočnih informacija, što je dodatno olakšano ranjivošću pacijenata i njihovih obitelji, niskom razinom zdravstvene pismenosti i slabim povjerenjem populacije u riječ stručnjaka (58). Uz to, pokazano je da sve češće korisnici zdravstvenih usluga, potaknuti dostupnošću zdravstvenih informacija na različitim elektronskim platformama i društvenim mrežama, pokazuju interes za sudjelovanje u održavanju vlastitog zdravlja, kao i u liječenju bolesti. Osobe koje imaju

određenu bolest ili stanje, zahvaljujući dostupnosti društvenih mreža, lako stupaju u komunikaciju s ljudima koji imaju slično stanje i razmjenjuju informacije (59). Sve to pokazuje koliko je bitno da su materijali dostupni na internetu aktualni i prilagođeni općoj populaciji tako da ih mogu razumjeti.

Ostali čimbenici dobre komunikacije u zdravstvu na koje bi se moglo utjecati su i istraživanja koja bi razlučila kako poboljšati uključivanje marginaliziranih zajednica i rad na podizanju njihovog nivoa zdravstvene pismenosti (60).

Ograničenje studije je bilo korištenje samo Cochrane knjižnice kao izvora sažetaka za zdravstvene informacije. S druge strane, bilo je dobro što istraživanja iz različitih medicinskih područja koriste isti format prezentiranja informacija. Uz to Cochraneovi sustavni pregledi u istraživanjima su pokazali da imaju bolju metodološku i izvještajnu kvalitetu u usporedbi s ne-Cochrane sustavnim pregledima (61). Stoga se može samo spekulirati da bi rezultati bili lošiji u sustavnim pregledima koji nisu Cochraneovi, ali tu bi pretpostavku trebalo ispitati na skupini ne-Cochraneovih sustavnih pregleda. Isto tako, na čitkost mogu utjecati i vizualno oblikovanje teksta i strukture, što nije bilo testirano u našem istraživanju (62).

Ovi podaci pokazuju da je potrebno više truda kako bi se osigurala dostupnost, a u isto vrijeme i točnost podataka prikazanih u laičkim sažecima Cochraneovih sustavnih pregleda onkoloških intervencija.

6. ZAKLJUČAK

1. Laički sažeci sustavnih pregleda na engleskom jeziku iz Cochrane skupina za rak slabo su čitljivi.
2. Laički sažeci su bili kraći, imali veću čitkost, manji udio analitičkog tona, ali s većim udjelom autentičnosti i emocionalnog tona od znanstvenih sažetaka.
3. Nije bilo statistički značajne razlike čitkosti laičkih sažetaka između različitih Cochrane skupina za rak.
4. Analiza zaključivosti laičkih sažetaka je pokazala da je u pet od šest Cochrane onkoloških grupa je kategorija zaključka “Nejasno” bila najčešća, uz to da je u Skupini za kolorektalni karcinom i Skupini za rak dojke jednako zastupljen bio i zaključak “Neuvjerljivo pozitivan”. Kategorije zaključaka znanstvenih sažetaka su bile slične onima u laičkim.
5. Najveća čitkost za laičke sažetke bila je za one u kategoriji zaključka “Nema dokaza”.
6. Kategorija zaključka “Nema dokaza” u laičkim sažecima je imala i najmanji broj riječi u usporedbi s ostalim kategorijama zaključka.
7. Buduće studije trebale bi dodatno usporediti intervencije koje bi se mogle uvesti kako bi se poboljšala dostupnost laičkih sažetaka Cochrane sustavnih pregleda onkoloških intervencija široj populaciji.

7. POPIS CITIRANE LITERATURE

1. Health literacy: report of the Council on Scientific Affairs. Ad Hoc Committee on Health Literacy for the Council on Scientific Affairs, American Medical Association. *JAMA*. 1999;281:52-7.
2. Chang LC. Health literacy, self-reported status and health promoting behaviours for adolescents in Taiwan. *J Clin Nurs*. 2011;20:190-6.
3. Levin-Zamir D, Lemish D, Gofin R. Media Health Literacy (MHL): development and measurement of the concept among adolescents. *Health Educ Res*. 2011;26:323-35.
4. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Health literacy and communication strategies in oncology: Proceedings of a workshop. Washington, DC: The National Academies Press. 2020.
5. Institute of Medicine (US) Committee on Health Literacy, Nielsen-Bohlman L, Panzer AM, Kindig DA. Health Literacy: A Prescription to End Confusion. Washington (DC): National Academies Press (US); 2004.
6. Hove T, Paek HJ, Isaacson T. Using adolescent eHealth literacy to weigh trust in commercial web sites. *J Advert Res*. 2011;51:524-37.
7. Paek HJ, Hove T. Social cognitive factors and perceived social influences that improve adolescent eHealth literacy. *Health Commun*. 2012;27:727-37.
8. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Ann Intern Med*. 2011;155:97-107.
9. Fleary SA, Joseph P, Pappagianopoulos JE. Adolescent health literacy and health behaviors: A systematic review. *J Adolesc*. 2018;62:116-27.
10. Kutner M, Greenburg E, Jin Y, Paulsen C. The health literacy of America's Adults: Results from the 2003 National assessment of adult literacy (NCES 2006-483). National Center for Education Statistics. 2006.
11. Heckinger EA, Bennett CL, Davis T, Wolf MS. Health literacy and cancer care: Do patients really understand. *J Clin Oncol*. 2004;22:6045.
12. Turkoglu AR, Demirci H, Coban S, Guzelsoy M, Toprak E, Aydos MM, i sur. Evaluation of the relationship between compliance with the follow-up and treatment protocol and health literacy in bladder tumor patients. *Aging Male*. 2018;22:266-71.
13. Knolhoff JB, Djenic B, Hsu CH, Bouton ME, Komenaka IK. Missed appointments in a breast clinic: Patient-related factors. *Am J Med Sci*. 2016;352:337-42.
14. Cartwright LA, Dumenci L, Cassel JB, Thomson MD, Matsuyama RK. Health literacy is an independent predictor of cancer patients' hospitalizations. *Health Lit Res Pract*. 2017;1:e153-e162.

15. Baker DW, Parker RM, Williams MV, Pitkin K, Parikh NS, Coates W i sur. The health care experience of patients with low literacy. *Arch Family Med.* 1996;5:329-34.
16. Scott TL, Gazmararian JA, Williams MV, Baker DW. Health literacy and preventive health care use among Medicare enrollees in a managed care organization. *Med Care.* 2002;40:395-404.
17. Davis TC, Williams MV, Marin E, Parker RM, Glass J. Health literacy and cancer communication. *CA Cancer J Clin.* 2002;52:134-49.
18. Williams MV, Parker RM, Baker DW, Parikh NS, Pitkin K, Coates WC, i sur. Inadequate functional health literacy among patients at two public hospitals. *JAMA.* 1995;274:1677-82.
19. Osborn CY, Paasche-Orlow MK, Davis TC, Wolf MS. Health literacy: an overlooked factor in understanding HIV health disparities. *Am J Prev Med.* 2007;33:374-8.
20. Nutbeam D, McGill B, Premkumar P. Improving health literacy in community populations: a review of progress. *Health Promot Int.* 2018;33:901-11.
21. Kim H, Xie B. Health literacy in the eHealth era: a systematic review of the literature. *Patient Educ Couns.* 2017;100:1073-82.
22. Vargas CR, Koolen PG, Chuang DJ, Ganor O, Lee BT. Online patient resources for breast reconstruction: an analysis of readability. *Plast Reconstr Surg.* 2014;134:406-13.
23. Williams AM, Muir KW, Rosdahl JA. Readability of patient education materials in ophthalmology: a single-institution study and systematic review. *BMC Ophthalmol.* 2016;16:133.
24. Morony S, Flynn M, McCaffery KJ, Jansen J, Webster AC. Readability of written materials for ckd patients: a systematic review. *Am J Kidney Dis.* 2015;65:842-50.
25. U.S. National Institutes of Health (NIH), National Cancer Institute . Pretesting in health communications: methods, examples, and resources for improving health messages and materials. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 1982. Readability testing.
26. Beaunoyer E, Arsenault M, Lomanowska AM, Guitton MJ. Understanding online health information: evaluation, tools, and strategies. *Patient Educ Couns.* 2017;100:183-9.
27. Burns PB, Rohrich RJ, Chung KC. The levels of evidence and their role in evidence-based medicine. *Plast Reconstr Surg* 2011;128:305-10.
28. Sackett DL. Rules of evidence and clinical recommendations on the use of antithrombotic agents. *Arch Intern Med.* 1986;146:464-5.
29. Atkins D, Best D, Briss PA, Eccles M, Falck-Ytter Y, Flottorp S. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ.* 2004;328:1490.

30. McNair P, Lewis G. LEVELS OF EVIDENCE IN MEDICINE. *Int J Sports Phys Ther.* 2012;7:474-81
31. Omair A. Selecting the appropriate study design for your research: Descriptive study designs. *J Health Spec* 2015;3:153-6.
32. Kesmodel US. Cross-sectional studies - what are they good for?. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2018;97:388-93.
33. Petrisor BA, Bhandari M. The hierarchy of evidence: Levels and grades of recommendation. *Indian J Orthop* 2007;41:11-5.
34. Song JW, Chung KC. Observational studies: cohort and case-control studies. *Plast Reconstr Surg.* 2010;126:2234-42.
35. NCI Dictionary. Randomized clinical trial. [Internet]. Bethesda, MD, USA: National Cancer Institute. [citirano 21. ožujka 2018.]. Dostupno na: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/randomized-clinical-trial>.
36. Uman LS. Systematic reviews and meta-analyses. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2011;20:57-9.
37. Murad MH, Asi N, Alsawas M, Alahdab F. New evidence pyramid. *BMJ Evid Based Med.* 2016;21:125-7.
38. Grimshaw J, Craig J, Tovey D, Wilson M. The Cochrane Collaboration 20 years in. *CMAJ.* 2013;185:1117-8.
39. Puljak L. Using social media for knowledge translation, promotion of evidence-based medicine and high-quality information on health. *J Evid Based Med.* 2016;9:4-7.
40. Announcing Cochrane's new brand identity. [Internet]. Oxford, UK: Cochrane. [citirano 26. svibnja 2020.]. Dostupno na: <http://www.cochrane.org/news/announcing-cochranes-new-brand-identity/>.
41. Cochrane Review Groups and Networks. [Internet]. Oxford, UK: Cochrane. [citirano 2. travnja 2020.]. Dostupno na: <https://www.cochranelibrary.com/about/cochrane-review-groups>.
42. Cochrane Cancer [Internet]. Oxford, UK: Cochrane. [citirano 2. travnja 2020.] Dostupno na: <https://cancer.cochrane.org/about-us>.
43. Maguire LK, Clarke M. How much do you need: a randomised experiment of whether readers can understand the key messages from summaries of Cochrane Reviews without reading the full review. *J R Soc Med.* 2014;107:444-9.

44. Standards for the reporting of Plain Language Summaries in new Cochrane Intervention Reviews (PLEACS) [Internet] Oxford, UK: Cochrane. [citirano 2. travnja 2020.]. Dostupno na: <https://consumers.cochrane.org/PLEACS>.
45. Cochrane Translations. [Internet]. Oxford, UK: Cochrane. [citirano 2. travnja 2020.]. Dostupno na: <https://community.cochrane.org/editorial-and-publishing-policy-resource/translation-projects>.
46. The Methodological Expectations of Cochrane Intervention Reviews (MECIR). [Internet]. Oxford, UK: Cochrane.[citirano 2. travnja 2020.].Dostupno na: <https://methods.cochrane.org/methodological-expectations-cochrane-intervention-reviews>.
47. Jelacic Kadic A, Fidahic M, Vujcic M, Saric F, Propadalo I, Marelja I, i sur. Cochrane plain language summaries are highly heterogeneous with low adherence to the standards. *BMC Med Res Methodol.* 2016;16:61.
48. Karačić J, Dondio P, Buljan I, Hren D, Marušić A. Languages for different health information readers: multitrait-multimethod content analysis of Cochrane systematic reviews textual summary formats. *BMC Med Res Methodol.* 2019;19:75.
49. Wang LW, Miller MJ, Schmitt MR, Wen FK. Assessing readability formula differences with written health information materials: application, results, and recommendations. *Res Social Adm Pharm.* 2013;9:503-16.
50. McLaughlin GH. SMOG grading-a new readability formula. *J. Adolesc. Adult Lit.* 1969;12:639-46.
51. Pennebaker JW, Mehl MR, Niederhoffer KG. Psychological aspects of natural language use: our words, our selves. *Annu Rev Psychol.* 2003;54:547-77.
52. Smith-Keiling BL, Hyun HIF. Applying a Computer-Assisted Tool for Semantic Analysis of Writing: Uses for STEM and ELL. *J Microbiol Biol Educ.* 2019;20:20.
53. Radman M, Babic A, Runjic E, Jelacic Kadic A, Jeric M, Moja L, i sur. Revisiting established medicines: An overview of systematic reviews about ibuprofen and paracetamol for treating pain in children. *Eur J Pain.* 2019;23:1071-82.
54. Alter AL, Oppenheimer DM. Uniting the tribes of fluency to form a metacognitive nation. *Pers Soc Psychol Rev.* 2009;13:219-35.
55. Denecke K, Deng Y. Sentiment analysis in medical settings: New opportunities and challenges. *Artif Intell Med.* 2015;64:17-27.
56. Falkenstein A, Tran B, Ludi D, i sur. Characteristics and Correlates of Word Use in Physician-Patient Communication. *Ann Behav Med.* 2016;50:664-77.

57. Hinnant A, Len-Ríos M. Tacit Understandings of Health Literacy: Interview and Survey Research With Health Journalists. *Science Communication*. 2009;31:84-115.
58. Chou WS, Oh A, Klein WMP. Addressing health-related misinformation on social media. *JAMA*. 2018;320:2417-8.
59. Beckmann JS, Lew D. Reconciling evidence-based medicine and precision medicine in the era of big data: challenges and opportunities. *Genome Med*. 2016;8:134.
60. Meade CD. Cancer, culture and literacy: critical next steps in improving care for diverse populations. *Cancer Control*. 2005;12:4-5.
61. Windsor B, Popovich I, Jordan V, Showell M, Shea B, Farquhar C. Methodological quality of systematic reviews in subfertility: a comparison of Cochrane and non-Cochrane systematic reviews in assisted reproductive technologies. *Hum Reprod*. 2012;27:3460-6.
62. Hartley J, Benjamin M. An evaluation of structured abstracts in journals published by the British Psychological Society. *Br J Educ Psychol*. 1998;68:443-56.

8. SAŽETAK

Cilj: Cilj istraživanja je utvrditi jezična obilježja laičkih sažetaka Cochraneovih sustavnih pregleda onkoloških intervencija i njima pripadajućih znanstvenih sažetaka te ih usporediti međusobno i po Cochraneovim onkološkim skupinama.

Materijal i metode: U ovo presječno istraživanje uključeni su laički sažeci Cochraneovih sustavnih pregleda onkoloških intervencija te njima pripadajući znanstveni sažeci, dostupni u Cochrane knjižnici zaključno sa veljačom 2019. Uključeni su Skupina za rak dojke; Skupina za kolorektalni karcinom; Skupina za maligne bolesti u djece; Skupina za ginekološke, neuroonkološke i rijetke tumore; Skupina za hematološke maligne bolesti; i Skupina za rak pluća. Jezična obilježja koja su se utvrđivala su bila čitkost (mjerena SMOG-indeksom) te prevalencija riječi povezana s govorom s pozicije moći, autentičnošću, emocijama i analitičkim tonom (mjerena alatom LIWC). Zaključci sažetaka kategorizirani su u jednu od devet kategorija: pozitivan, neuvjerljivo pozitivan, nema dokaza, nema zaključka o učinkovitosti, negativan, neuvjerljivo negativan, nejasno, podjednaka učinkovitost, neuvjerljivo podjednaka učinkovitost.

Rezultati: Analizirano je 275 laičkih i pripadajućih znanstvenih sažetaka Cochrane sustavnih pregleda onkoloških intervencija. Općenito, SMOG indeks laičkih sažetaka je bio iznad dvanaest u svim Cochrane onkološkim skupinama. Čitkost se nije razlikovala između Cochrane onkoloških skupina. SMOG indeks znanstvenih sažetaka je bio veći u odnosu na laičke sažetke. Laički sažeci iz Skupine za kolorektalni karcinom su bili najkraći, dok su oni iz Skupine za hematološke maligne bolesti imali najmanji udio emocionalnog tona. Analiza znanstvenih sažetaka je pratila dobiveno u analizi laičkih sažetaka. U pet od šest Cochrane onkoloških grupa je kategorija zaključka “Nejasno” bila najčešća. Najviše zaključaka kategorije “Pozitivan” je imala Skupina za hematološke maligne bolesti, ali i najviše zaključaka kategorije “Nejasno”. Skupina za maligne bolesti u djece je imala najviše “Nema dokaza” kategorije zaključaka. Analiza zaključivosti znanstvenih sažetaka je pokazala da su slični laičkim sažecima. Laički sažeci kategorije zaključka “Nema dokaza“ su imali najniži indeks čitkosti, kao i najmanji broj riječi. Laički sažeci kategorije zaključka “Pozitivan“ i “Podjednaka učinkovitost su imali najmanji udio riječi u analitičkom tonu, dok su laički sažeci kategorije “Nema dokaza“ imali veći broj riječi koje se vežu uz govor s pozicije moći.

Zaključak: Laički sažeci Cochrane sustavnih pregleda onkoloških intervencija imaju visok indeks čitkosti. Potrebno je nastaviti analizu laičkih sažetaka Cochrane sustavnih pregleda kako bi se bolje razumjele razlike u znanstvenom izražavanju i izražavanju prilagođenom za opću

populaciju te uvidjelo koje su moguće preinake koje bi dovele do poboljšanja razumijevanja znanstvenih članaka.

9. SUMMARY

Title: Linguistic analysis of Cochrane systematic reviews of oncology interventions summaries

Objective: The aim of the study is to assess the language characteristics of plain language summaries (PLSs) of systematic reviews of oncology interventions in comparison to the language of corresponding scientific abstracts.

Material and methods: In this cross sectional study we included all Cochrane scientific abstracts (SA) and corresponding PLSs of systematic reviews of oncology interventions available in the Cochrane up to February 2019, including Breast Cancer group; Childhood Cancer group; Gynaecological, Neuro-oncology and Orphan Cancers group; Haematology group; and Lung Cancer group. Language characteristics of PLS included text readability, measured using the SMOG index; and prevalence of words related to different language tones (clout, authenticity, emotions and analytical) measured using LIWC software. Conclusiveness of the summary was categorized into one of possible nine categories: positive, positive inconclusive, no evidence, no opinion, negative, negative inconclusive, unclear, equal and equal inconclusive.

Results: In total, we collected 275 PLSs and corresponding SAs of systematic reviews of oncology interventions. In general, SMOG index of PLSs was slightly above the recommended 12 years of education for health information materials and the readability did not differ across Cochrane review groups. SMOG index of scientific abstracts was higher than readability index in corresponding PLSs. In general, the PLSs from the Colorectal Cancer group were the shortest, whereas the PLSs from the Haematological Malignancies group had the lowest proportion of words reflecting emotional tone. Analysis of the scientific abstracts followed the results from analysis of plain language summaries. In five out of six Cochrane groups, “Unclear“ category of conclusiveness was the most common one. Haematological Malignancies Group had the greatest proportion of „Positive“ conclusion category, but also the greatest number of “Unclear“ conclusions. Childhood Cancer Group had the most “No evidence“ conclusion category. Analysis of the scientific abstracts found that conclusiveness was similar as in plain language summaries. Overall, PLSs with “No evidence” conclusion had the lowest SMOG index, as well as the fewest number of words compared to other conclusiveness categories. PLSs with “ Positive“ and “ Equal“ conclusiveness had the lowest proportion of words with analytical tone, while the PLSs with “No evidence” for any definite conclusion had a greater proportion of words related to clout tone.

Conclusion: PLSs of Cochrane systematic reviews of oncological interventions have low readability and low emotional tone, as well as conclusiveness of the review findings. We intend to further compare PLSs and SAs, to understand the differences in the language of scientific and popular health information texts in order to suggest possible ways of improving the usability of information from Cochrane systematic reviews to the public.

10. ŽIVOTOPIS

OSOBNI PODATCI

Ime i prezime: Jelena Šuto

Datum i mjesto rođenja: 7. lipnja 1995. godine, Split, Republika Hrvatska

Državljanstvo: hrvatsko

Adresa stanovanja: Pazdigradska 10, 21 000 Split, Republika Hrvatska

E-adresa: suto.jelena@gmail.com

OBRAZOVANJE

2002. – 2010. Osnovna škola Mertojak, Split

2010. – 2014. V. gimnazija, Split

2014. – 2020. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, studij Medicina

MATERINSKI JEZIK: Hrvatski jezik

OSTALI JEZICI

- Engleski jezik C1
- Talijanski jezik B2
- Njemački jezik A2
- Latinski jezik A1

AKTIVNOSTI

- Demonstratorica na Katedri za Medicinsku mikrobiologiju i parazitologiju Medicinskog fakulteta u Splitu (ak. god. 2017./2018. i 2018./2019.)
- Demonstratorica na Katedri za histologiju i embriologiju Medicinskog fakulteta u Splitu (ak. god. 2016./2017. i 2017./2018.)
- Demonstratorica na Katedri za kliničke vještine Medicinskog fakulteta u Splitu (ak. god. 2018./2019. i 2019./2020.)
- Demonstratorica na Katedri za patofiziologiju (ak. god. 2017./2018.)
- Predsjednica Studentskog zbora Medicinskog fakulteta u Splitu ak. god. 2018./2019. i 2019./2020.
- Članica Studentskog zbora Sveučilišta u Splitu ak. god. 2018./2019. i 2019./2020
- Studentska urednica Glasnika *MefSt* za ak. god. 2019./2020.
- Član studentskog uredničkog odbora probirnog časopisa ST Open za ak. god. 2019./2020.
- Članica užeg organizacijskog odbora kongresa Praktična znanja za studente 2019.

- Znanstvena studentska razmjena "Molecular epidemiology of human common cancers", Hamamatsu University School of Medicine, Japan (1. kolovoza 2019. – 1. rujna 2019.)

PUBLIKACIJE

- Babic A, Tokalic R, Amílcar Silva Cunha J, Novak I, Suto J, Vidak M, Miosic I, Vuka I, Poklepovic Pericic T, Puljak L. Assessments of attrition bias in Cochrane systematic reviews are highly inconsistent and thus hindering trial comparability. *BMC Med Res Methodol.* 2019;19(1):76.

NAGRADE I PRIZNANJA

- Rektorova nagrada za izvrsnost za ak. god. 2018./2019.