# Procjena kvalitete izvještavanja i pristranosti u objavljivanju rezultata randomiziranih kliničkih pokusa i sustavnih pregleda u području anesteziologije i boli

**Šarić, Lenko**

**Doctoral thesis / Disertacija**

**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://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:171:997063

*Rights / Prava:* In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-03-29**

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET
UNIVERSITAS STUDIORUM SPALATENSIS
FACULTAS MEDICA

*Repository / Repozitorij:*

MEFST Repository

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**

**MEDICINSKI FAKULTET**

**Lenko Šarić**

# PROCJENA KVALITETE IZVJEŠTAVANJA I PRISTRANOSTI U OBJAVLJIVANJU REZULTATA RANDOMIZIRANIH KLINIČKIH POKUSA I SUSTAVNIH PREGLEDA U PODRUČJU ANESTEZIOLOGIJE I BOLI

**Doktorski rad**

**Akademska godina: 2019/2020**

**Mentor:**

**prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**

**U Splitu, siječanj 2020.**

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**

**MEDICINSKI FAKULTET**

**Lenko Šarić**

# PROCJENA KVALITETE IZVJEŠTAVANJA I PRISTRANOSTI U OBJAVLJIVANJU REZULTATA RANDOMIZIRANIH KLINIČKIH POKUSA I SUSTAVNIH PREGLEDA U PODRUČJU ANESTEZIOLOGIJE I BOLI

**Doktorski rad**

**Akademska godina: 2019/2020**

**Mentor:**

**prof. dr. sc. Livia Puljak, dr. med.**

**U Splitu, siječanj 2020.**

# ZAHVALA

Zahvaljujem svojoj mentorici, prof. dr. sc. Liviji Puljak, na pomoći, potpori i poticaju mom znanstvenom radu.

Zahvaljujem svojoj supruzi na ljubavi, strpljenju, podršci i razumijevanju tijekom rada i pisanja doktorske disertacije.

**SADRŽAJ**

1. POPIS OZNAKA I KRATICA ..... 1
2. UVOD ..... 2
2.1. Hijerarhija dokaza u medicini ..... 2
2.2. Smjernice za izvještavanje ..... 3
2.3. Smjernice za izvještavanje sažetaka randomiziranih kontroliranih pokusa i sustavnih pregleda ..... 4
2.4. Kvaliteta izvještavanja u sažecima ..... 7
2.5. Pristranost u objavljivanju ..... 8
2.6. Objava rezultata konferencijskih sažetaka u cjelovitim radovima u časopisu ..... 9
3. CILJ RADA I HIPOTEZE ..... 11
3.1. Ciljevi ..... 11
3.2. Hipoteze ..... 11
4. METODE I MATERIJALI ..... 12
5. REZULTATI ..... 20
6. RASPRAVA ..... 32
7. ZAKLJUČAK ..... 44
8. SAŽETAK ..... 45
9. ABSTRACT ..... 46
10. LITERATURA ..... 47
11. ŽIVOTOPIS ..... 51
Prilog 1. Tekst e-poruke, suglasnost i informacije za sudjelovanje u istraživanju ..... 54

# 1. POPIS OZNAKA I KRATICA

AGREE – Smjernice za izvještavanje kliničkih smjernica (engl. *Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation*)

ARRIVE – Smjernice za izvještavanje istraživanja na životinjama (engl. *Animal Research: Reporting of In Vivo Experiments*)

CONSORT – Smjernice za izvještavanje kliničkih pokusa (engl. *Consolidated Standards of Reporting Trials*)

CONSORT-A – Smjernice za izvještavanje sažetaka kliničkih pokusa (engl. *Consolidated Standards of Reporting Trials Extension for Abstracts*)

ICMJE – Međunarodna udruga urednika medicinskih časopisa (engl. *International Committee of Medical Journal Editors*)

IQR – interkvartilni raspon (engl. *interquartile range*)

PRISMA – Smjernice za izvještavanje sustavnih pregleda i meta-analiza (engl. *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*)

PRISMA-A – Smjernice za izvještavanje sažetaka sustavnih pregleda i meta-analiza (engl. *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Abstracts*)

RCT – randomizirani kontrolirani pokus (engl. *randomized controlled trial*)

SPIRIT – Smjernice za izvještavanje protokola intervencijskih istraživanja (engl. *Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials*)

SR – sustavni pregled (engl. *systematic review*)

STROBE – Smjernice za izvještavanje opservacijskih istraživanja u epidemiologiji (engl. *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*)

# 2. UVOD

## 2.1. Hijerarhija dokaza u medicini

Donošenje odluka u zdravstvenoj skrbi za pojedinca kao i za cijelo društvo trebalo bi se temeljiti na najboljim mogućim dokazima. S obzirom na dostupnost velikog broja izvora informacija i s obzirom na sve veći broj i dostupnost znanstvenih istraživanja, pronalaženje najnovijih, najkvalitetnijih i najpouzdanijih informacija može biti zahtjevno. Također je važno znati kojim vrstama dokaza možemo vjerovati više, a kojima manje. S tim ciljem istraživači i metodolozi predložili su hijerarhiju dokaza u medicini, u obliku piramide koja govori o pouzdanosti pojedinih vrsta dokaza (1, 2). Prema hijerarhiji dokaza u medicini, na dnu te piramide nalaze se osobna mišljenja i prikazi slučajeva, u sredini opažajna istraživanja, pri vrhu primarnih istraživanja nalaze se randomizirani kontrolirani/klinički pokusi (engl. *randomized controlled trials*, RCT), a na samom vrhu piramide sustavni pregledi (engl. *systematic reviews,* SR) (1, 2).

RCT-ovi su vrsta primarnih istraživanja koja smanjuju pristranosti, odnosno rizik od sustavne pogreške ili otklona (engl. *bias*) pri procjeni stvarnog učinka određene intervencije ako su provedena na ispravan način (2). Međutim, postoje situacije u kojima se više istraživanja, čak i više RCT-ova, bavilo istom problematikom, ali se njihovi rezultati ne podudaraju. U tim situacijama ne može se uvijek procijeniti koji je od rezultata pouzdaniji, odnosno točniji. Isto tako, bez detaljnije znanstvene analize ne može se ni pouzdano odrediti koji rezultati će se koristiti u donošenju odluka (2).

Sustavni pregledi su sekundarna istraživanja čije su glavne osobine sustavno pronalaženje, ocjena i sažimanje rezultata dovršenih istraživanja prema jasno određenoj metodologiji (3, 4). Sažimanjem rezultata većeg broja istraživanja dobivaju se pouzdaniji i precizniji podaci o učinkovitosti određene intervencije (3-5). Statističko združivanje podataka iz pojedinih istraživanja naziva se meta-analiza (engl. *meta-analysis*) (3, 4). Vrijednost sustavnog pregleda-a nije samo u analizi podataka iz većeg broja istraživanja, već i u samoj metodologiji istraživanja. U svakom sustavnom pregledu trebao bi biti jasno određen cilj istraživanja, vrsta istraživanja koja će se analizirati, kriteriji uključivanja i isključivanja iz analize te strategija pretraživanja literature (3, 4, 6). Osim što sustavni pregledi služe kao izvor informacija o određenoj temi, isto tako mogu i ukazati na područja u kojima nedostaju odgovarajuće i pouzdane informacije (3, 4).

Prema novijim standardima, autori sustavnih pregleda bi u svojim istraživanjima trebali pretražiti i analizirati tzv. „sivu“ literaturu (engl. *grey literature*) (3, 4, 7, 8). Riječ je o literaturi/izvorima podataka koji nisu primarno namijenjeni objavljivanju u znanstvenom časopisu i kao takvi ne prolaze nužno standardne procese recenzije (6, 9, 10). U takve izvore informacija ubrajaju se disertacije, knjige, poglavlja iz knjiga, novinski članci, blogovi, konferencijski sažeci, izvješća raznih organizacija, registri istraživanja, itd. (6, 9, 10). Iako je pristup tim informacijama zahtjevniji, danas postoje internetske baze podataka u kojima je uz „standardnu“ indeksirana i „siva“ literatura, ali i baze podataka u kojima je indeksirana samo „siva“ literatura (11-14). Osim toga, u pretraživanju „sive“ literature koriste se i internetske tražilice (npr. Google), sveučilišni i drugi repozitoriji, knjižnični katalozi kao i ručno pretraživanje referenci i kontaktiranje autora ili stručnjaka iz pojedinih područja (4, 9, 15). Zbog osobina svih tih izvora, njihovo pretraživanje je u pravilu složeno i zahtijeva dosta vremena i često drugačiju strategiju pretraživanja za svaki od navedenih izvora „sive“ literature (9). Prednosti takvog pristupa su smanjenje pristranosti u objavljivanju (engl. *publication bias*) i pribavljanje više podataka za istraživanje, čime bi i sami rezultati istraživanja trebali biti vrjedniji i pouzdaniji (4, 6, 9, 10).

Od navedenih izvora, u sustavnim pregledima često se kao izvori informacija koriste konferencijski sažeci (6). Međutim, ti sažeci često ne sadržavaju dovoljno informacija koje bi omogućile procjenu kvalitete i pouzdanosti istraživanja. Samim time, upitna je pouzdanost rezultata prikazanih u konferencijskim sažecima. Ranija su istraživanja pokazala kako se istraživanja predstavljena u konferencijskim sažecima često ne objave u znanstvenim časopisima i kako u velikom broju slučajeva postoji razlika između konferencijskog sažetka i cjelovitog rada koji se objavi u znanstvenom časopisu (16-21). Zbog svega navedenoga, korištenje podataka iz sažetaka ne preporučuje se za analizu ishoda, već bi se ti sažeci trebali koristiti kao izvor preko kojeg se može pronaći istraživanje koje nije objavljeno ili je promaknulo tijekom pretraživanja literature (4, 10).

### 2.2. Smjernice za izvještavanje

Način na koji se izvještava o istraživanjima je vrlo važan. Važno je da se u svim istraživanjima jasno predstave najvažnije značajke istraživanja kako bi svi koji su zainteresirani za određeno područje mogli procijeniti je li im navedeno istraživanje od značaja. Isto tako, jasno prikazivanje svih značajki istraživanja olakšava posao i urednicima i recenzentima pri odabiru istraživanja koje će objaviti u svojim časopisima. Ukoliko se, pak, ne prikažu glavne osobine istraživanja ili ako se

prikažu netočni ili samo odabrani rezultati, tada se uzaludno gube i vrijeme i sredstva za pronalaženje i pribavljanje podataka iz tog istraživanja. Kako bi se kvaliteta izvještavanja RCT-a poboljšala, 1996. godine usuglašene su i objavljene smjernice za njihovo izvještavanje (engl. *Consolidated Standards of Reporting Trials*, CONSORT) (22). Prema tim smjernicama svi autori RCT-a bi trebali izvijestiti o glavnim osobinama ustroja i provođenja istraživanja, analize podataka i generalizacije istraživanja (22). S obzirom na vrijednost sustavnih pregleda i meta-analiza, dogovorene su i objavljene smjernice za njihovo izvještavanje (engl. *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*, PRISMA) (23). U tim smjernicama poseban je naglasak stavljen na izvještavanje metodologije i procjene pristranosti. Osim za ove dvije vrste istraživanja, postoje i smjernice za izvještavanje ostalih vrsta istraživanja: opservacijska (STROBE, engl. *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*), protokole intervencijskih istraživanja (SPIRIT, engl. *Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials*), kliničke smjernice (AGREE, engl. *Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation*), istraživanja na životinjama (ARRIVE, engl. *Animal Research: Reporting of In Vivo Experiments*). Svaka od navedenih smjernica kao i njihovi dodaci mogu se naći na jednome mjestu (24).

### 2.3. Smjernice za izvještavanje sažetaka randomiziranih kontroliranih pokusa i sustavnih pregleda

S obzirom na velik broj i ograničen pristup istraživanjima, sažeci su u pravilu prvi, a često i jedini izvor podataka o njima. U pretraživanju baze podataka PubMed, većina čitatelja pregleda samo naslove (25). Osim toga, u potrazi za sažetkom ili cjelovitim tekstom, u prosjeku se odabere samo pet naslova iz rezultata pretrage (25). Od toga, dvostruko češće je riječ o sažecima u odnosu na cjelovite tekstove (25). Sažeci istraživanja mogu biti korisni za dobivanje informacija o vrsti i za brzu procjenu vrijednosti istraživanja, procjenu o ispitanicima na koje se rezultati odnose te donose sažete informacije o rezultatima (26-28). Međutim, pokazalo se kako je izvještavanje podataka u sažecima ipak nezadovoljavajuće i kako je potrebno poboljšati kvalitetu izvještavanja sažetaka (29, 30). Stoga su 2008. godine objavljene smjernice za izvještavanje sažetaka RCT-a (engl. *CONSORT for Abstracts*, CONSORT-A) (31).

CONSORT-A smjernica ima 17 stavki, koje su podijeljene u 8 dijelova: naslov, autori, ustroj istraživanja, metode, rezultati, zaključak, registracija pokusa i financiranje. Većina dijelova sadrži samo jednu stavku koja objašnjava kako izvijestiti taj dio sažetka, dok dijelovi metode i rezultati

sadrže niz stavki (31). Prema CONSORT-A smjernici, svaki sažetak RCT-a bi već u naslovu trebao sadržavati pojam „randomiziran“ kako bi čitatelji lako mogli vidjeti o kojoj je vrsti istraživanja riječ (31). Isto tako, identifikacija istraživanja kao randomiziranog olakšava i urednicima baza podataka indeksiranje tih istraživanja na pravi način (31). U svakom sažetku RCT-a bi trebalo navesti i podatke za kontakt s autorima jer su sažeci često i jedini izvor informacija o nekom istraživanju. Ti podaci bi trebali uključivati adresu e-pošte, telefonski broj i poštansku adresu (31, 32). Ustroj istraživanja bi također trebao biti naveden u sažetku. Ta informacija olakšava indeksiranje rada u bazama podataka i lakšu identifikaciju i pronalaženje istraživanja (31).

U odjeljku vezanom uz metode istraživanja, autori sažetaka RCT-a bi trebali navesti podatke o mjestu gdje je istraživanje provedeno i navesti koje su bile osobine ispitanika uključenih u istraživanje kao i kriterije uključenja i isključenja. Te informacije su važne kako bi čitatelji mogli procijeniti vanjsku valjanost istraživanja (engl. *external validity*) (31). Autori bi trebali opisati i intervencije koje su korištene u istraživanju, kao i ciljeve istraživanja i ishode. Ukoliko postoji više ciljeva, autori bi trebali jasno navesti koji je glavni cilj. Isto tako, autori bi trebali navesti i sve ishode koji su analizirani te istaknuti koji je primarni ishod istraživanja. Vrlo je važno da autori objasne i način randomizacije. Trebalo bi biti jasno istaknuto na koji način su ispitanici raspodijeljeni u ispitivane i kontrolne skupine. Jednako je važno i da se opiše tko je i na koji način bio zaslijepljen u istraživanju. Kod navođenja rezultata istraživanja, autori sažetaka RCT-a bi trebali navesti koliki je broj ispitanika bio randomiziran u svaku od skupina. Isto tako, trebao bi biti jasno naveden i status istraživanja, je li ono još u tijeku ili je završeno (31). Na taj način čitatelji mogu znati je li riječ o konačnim ili o preliminarnim rezultatima.

Važno je navesti i koji je broj ispitanika analiziran u svakoj skupini. Taj podatak je važan kako bi se mogao usporediti s brojem ispitanika koji su randomizirani u svaku od skupina. Rezultati za primarni ishod bi trebali sadržavati rezultate za svaku skupinu kao i veličinu učinka (relativni rizik, smanjenje relativnog rizika, *omjer izgleda* itd.) (31). Kao što se navode rezultati, jednako je važno navesti i neželjene učinke intervencija koji su zabilježeni u istraživanju. Ukoliko nije bilo neželjenih učinaka, tada bi autori trebali to jasno navesti. Autori bi trebali donijeti zaključak na temelju rezultata iz istraživanja, uključujući i neželjene događaje ukoliko ih je bilo te navesti kliničku primjenu istraživanja (31).

Obvezni dio sažetka svakog RCT-a bi trebao biti i registracijski broj. Međunarodna udruga urednika medicinskih časopisa (engl. *International Committee of Medical Journal Editors*, ICMJE) od 2005. godine traži od svih autora RCT-a obveznu registraciju istraživanja kao uvjet za

objavljivanje u časopisu (33). Autori bi trebali navesti i izvore financiranja istraživanja kao i izvore financiranja za pripremu sažetka ili prezentacije (31).

Smjernice za izvještavanje sažetaka sustavnih pregleda (engl. *PRISMA for Abstracts*, PRISMA-A) objavljene su 2013. godine (28). PRISMA-A sadrži 12 stavki koje su podijeljene u 6 skupina: naslov, pozadina istraživanja, metode, rezultati, rasprava i ostalo. Metode i rezultati imaju po tri stavke, dok rasprava ima dvije. Ostale skupine imaju po jednu stavku (28).

U naslovu istraživanja trebalo bi biti naznačeno da je riječ o sustavnom pregledu ili meta-analizi kako bi se olakšalo pronalaženje takvih istraživanja. Preporuka je da naslovi budu informativni i da sadržavaju informacije o ispitanicima, intervencijama, komparatorima, ishodima i ustroju istraživanja (28). U odjeljku o pozadini istraživanja, autori sažetaka SR-a bi trebali navesti pitanje na koje bi istraživanje trebalo dati odgovor (28).

U odjeljku o metodama, autori bi trebali navesti informacije o kriterijima uključenja i isključenja istraživanja te navesti baze podataka koje su pretražene i razdoblje u kojem je pretraživanje obavljeno. Važan odjeljak je i način na koji je procijenjen rizik pristranosti (28). U rezultatima, autori bi trebali navesti broj i vrstu uključenih istraživanja, broj ispitanika u tim istraživanjima kao i njihove glavne osobine. Na taj način čitatelj može procijeniti vrijednost (engl. *validity*) i primjenjivost (engl. *applicability*) istraživanja (28). Isto tako, u rezultatima bi trebalo navesti i rezultate za glavne ishode (korisne i neželjene učinke). Oni bi trebali uključivati i broj istraživanja i ispitanika za svaki od njih. U objašnjenju rezultata autori bi trebali riječima i brojevima sažeto opisati glavne ishode uključujući smjer i veličinu ishoda izražene u uobičajenim i poznatim jedinicama (npr. postotak, dani, kilogrami, itd.) (28).

U raspravi bi autori sažetaka SR-a trebali navesti prednosti i nedostatke svog istraživanja. Isto tako, rasprava bi trebala sadržavati i interpretaciju rezultata i moguće primjene istraživanja. Autori bi trebali jasno navesti ukoliko nema dovoljno dokaza da bi se odgovorilo na istraživačko pitanje. Ukoliko rezultati nisu statistički značajni, autori bi trebali objasniti je li to zbog nedostatka dokaza koji bi mogli pokazati razliku između dvije intervencije, ili je slučaj da postoji dovoljno kvalitetnih dokaza i da je razlika između dvije intervencije malo vjerojatna (28). Svi autori sažetaka SR-a bi trebali navesti i glavne izvore financiranja istraživanja. Isto tako, u sažetku bi trebalo navesti i registracijski broj istraživanja i bazu u kojoj je istraživanje registrirano (28).

## 2.4. Kvaliteta izvještavanja u sažecima

Unatoč postojanju smjernica za izvještavanje RCT-a i sustavnih pregleda, kao i za izvještavanje njihovih sažetaka, ukupna kvaliteta prikaza podataka i informacija o istraživanju je nezadovoljavajuća. U području plastične kirurgije, Agha i sur. su pokazali kako je kvaliteta izvještavanja RCT-a loša te kako je medijan podudarnosti bio 11,5 od 23 stavke CONSORT-a (34). Isti autori su pokazali kako se kvaliteta izvještavanja poboljšava ako urednici časopisa traže od autora da uz svoj rad pošalju i dokument kojim označavaju koje su stavke iz odgovarajućih smjernica za izvještavanje prikazali u svom radu (35). Slična je situacija i s izvještavanjem istraživanja iz područja ortopedije (36-38). Pokazano je kako je bolja kvaliteta izvještavanja u istraživanjima objavljenima u časopisima koji u uputama za autore navode odgovarajuće smjernice (37). Osim toga, u istraživanju kojim se analiziralo četiri velika ortopedska časopisa, pokazalo se kako je došlo do poboljšanja u izvještavanju nakon objavljivanja PRISMA smjernica (38). Do sličnog su zaključka došli i Cui i sur. koji su pokazali poboljšanje u kvaliteti izvještavanja sažetaka RCT-a nakon objavljivanja CONSORT-A smjernica (39). U drugim područjima medicine situacija je slična kao i u gore navedenima (40-45).

Čimbenici koji se povezuju s boljim izvještavanjem su različiti. U analizi najvećih medicinskih časopisa, dva su istraživanja zasebno pokazala kako je kvaliteta izvještavanja RCT-a prema CONSORT-A smjernicama nezadovoljavajuća (46, 47). Sličan je rezultat opisan i u istraživanju kojim se analiziralo devet velikih svjetskih konferencija. U tom istraživanju, Hopewell i sur. su pokazali kako je kvaliteta izvještavanja konferencijskih sažetaka prema PRISMA-A smjernicama nezadovoljavajuća (19). Najčešći čimbenik povezan s boljom kvalitetom izvještavanja bio je prihvaćanje smjernica za izvještavanje od strane urednika časopisa i njihovo inzistiranje na pridržavanju istih (35, 43, 44, 46, 47). Od ostalih čimbenika, pokazalo se kako je kvaliteta ustroja istraživanja povezana i s boljom kvalitetom izvještavanja (48, 49). U istraživanjima s visokom metodološkom kvalitetom i niskim rizikom od pristranosti prikazano je u prosjeku više stavki odgovarajućih smjernica (48, 49).

U području anesteziologije i intenzivne medicine situacija s kvalitetom izvještavanja je slična kao i u drugim područjima. Istraživanja su pokazala kako se kvaliteta izvještavanja sažetaka RCT-a i SR-a s vremenom poboljšava, ali ukupno izvještavanje stavki odgovarajućih smjernica i dalje je nezadovoljavajuće (50-53). Većina analiziranih istraživanja prikazuje svega 40% stavki CONSORT-A smjernica (51, 52). Najlošije su prikazani podaci o ustroju istraživanja, randomizaciji, ispitanicima i izvorima financiranja (50, 52). Dva su istraživanja analizirala

kvalitetu izvještavanja RCT-a i SR-a u najbolje rangiranim časopisima u području boli (54, 55). Oba su istraživanja pokazala nezadovoljavajuću kvalitetu izvještavanja. U slučaju SR-a nije bilo razlike u izvještavanju prije i nakon objavljivanja PRISMA smjernica (55). U analizi RCT-a pokazano je kako je ipak došlo do poboljšanja u kvaliteti izvještavanja nekih stavki nakon objavljivanja CONSORT-A smjernica (54). Prihvaćanje smjernica od strane urednika časopisa, multicentričnost istraživanja i istraživanja s farmakološkim intervencijama bili su povezani s boljom kvalitetom izvještavanja (54).

Jedan od čimbenika koji bi mogao biti povezan s lošijom kvalitetom izvještavanja konferencijskih sažetaka je manjak uputa za pisanje pojedinih vrsta sažetaka u uputama za autore na mrežnim stranicama konferencija. Istraživači koji se ne bave znanstvenom metodologijom možda nisu upoznati s činjenicom da postoje smjernice za pisanje pojedinih vrsta sažetaka pa ih zbog toga ne koriste. U tom smislu, postavljanje uputa za autore u časopisima i na mrežnim stranicama kongresa za autore sažetaka bilo bi korisna intervencija.

### 2.5. Pristranost u objavljivanju

Pojam pristranosti u objavljivanju označava pojavu da objavljivanje istraživanja ovisi o njegovim rezultatima (10, 56). Istraživanja sa statistički značajnim ili pozitivnim rezultatima imaju veću vjerojatnost objavljivanja od onih s negativnim ili neznačajnim rezultatima (56). Osim toga, prisutna je i pristranost vezana uz izvještavanje (engl. *reporting bias*) (10, 56). Riječ je o tome da se u istraživanju objavljuju ishodi za koje je pokazan pozitivan rezultat, a ti ishodi nisu nužno naznačeni kao glavni/primarni ishodi (10). Isto tako, pristranost vezana uz izvještavanje vidljiva je i u istraživanjima koja u svojim analizama uključuju samo one rezultate koji idu u prilog postavljenim hipotezama (10). Pokazano je i kako se istraživanja s pozitivnim rezultatima objavljuju ranije nego ona s negativnima, kao i da su objavljeni učinci (engl. *effect size*) veći nego oni prikazani u „sivoj“ literaturi (56).

Kako bi se smanjio utjecaj pristranosti u objavljivanju, istraživači bi tijekom izrade sustavnih pregleda trebali pretraživati i izvore „sive“ literature. Na taj način se mogu pronaći i ona istraživanja koja se ne objave, npr. radi negativnih rezultata. Među tim izvorima posebno je korisno pretraživanje registara kliničkih pokusa, objavljenih protokola i konferencijskih sažetaka (10). Pretraživanjem registara kliničkih pokusa istraživači mogu provjeriti ima li prijavljenih istraživanja iz njihovog područja zanimanja, te vidjeti jesu li takva istraživanja završena i

neobjavljena ili još traju. Pretraživanjem i usporedbom protokola s objavljenim istraživanjem može se vidjeti postoji li i pristranost vezana uz izvještavanje, tj. jesu li ishodi koji su navedeni u protokolu prikazani i analizirani u objavljenom istraživanju. Pretraživanjem tih izvora i uvrštavanjem dobivenih informacija u sustavne preglede dobit će se kvalitetnija i pouzdanija informacija o određenom pitanju (10).

Primjer pristranosti u objavljivanju je objavljivanje konferencijskih sažetaka. Više istraživanja je pokazalo kako se manje od polovice istraživanja prezentiranih u obliku konferencijskih sažetaka kasnije objavi u časopisima (17, 19, 36, 57-60). Scherer i sur. su u svom velikom istraživanju na uzorku od više od 300.000 konferencijskih sažetaka pokazali kako se svega 37% njih kasnije objavi (59). Taj rezultat je čak i niži od njihovog prethodnog istraživanja iz 2007. godine (32). Čimbenici povezani s većom vjerojatnošću objavljivanja bili su randomizirana istraživanja, istraživanja s pozitivnim rezultatima, istraživanja iz temeljnih znanosti kao i ona s većom kvalitetom (59). Saldanha i sur. su u svom istraživanju pokazali kako je udio konferencijskih sažetaka u području oftalmologije koji su objavljeni kao cjeloviti rad u časopisu oko 45% (21). U tom istraživanju, pokazalo se kako je izjavljeni sukob interesa prvog autora bio povezan s većom vjerojatnošću objavljivanja (21).

### 2.6. Objava rezultata konferencijskih sažetaka u cjelovitim radovima u časopisu

Konferencijski sažeci mogu biti dostupni javnosti ovisno o praksi pojedine konferencije. Ti sažeci trebali bi predstaviti osnovne informacije o istraživanju, uključujući i najvažnije rezultate. Istraživanja koja su analizirala prikaz rezultata u konferencijskim sažecima i u objavljenim cjelovitim radovima u časopisu pokazala su kako u velikom broju slučajeva postoji razlika u tim rezultatima (17, 19, 21, 58, 61-63). U području infektologije i mikrobiologije, Rosmarakis i sur. su pokazali kako se 36% konferencijskih sažetaka objavi kao cjeloviti rad u roku od pet godina nakon konferencije (63). U 60% slučajeva postojala je razlika između sažetaka i objavljenih cjelovitih radova u časopisu. Najčešće je bila riječ o različitom broju ispitanika, broju mikrobioloških izolata, ali i razlika u ciljevima i zaključcima istraživanja (63). U analizi konferencijskih sažetaka i objavljenih cjelovitih radova u časopisu u području ortopedije pokazano je kako se 60% konferencijskih sažetaka objavi u časopisu u roku od 5 godina (62). Autori su u tom istraživanju definirali značajne razlike kao razlike u cilju i hipotezama istraživanja, ustroju, mjerama ishoda, veličini uzorka i rezultatima. Bar jedna od navedenih značajnih razlika bila je prisutna u 63% parova sažetak-rad (62). Slični su rezultati pokazani i u analizi sažetaka i objavljenih cjelovitih

radova u časopisu u području onkologije i hematologije (17). Autori tog istraživanja su pokazali kako se tijekom 5 godina od konferencije objavi u časopisu svega 40% istraživanja u obliku cjelovitog rada. U 24% slučajeva postojala je razlika između konferencijskog sažetka i cjelovitog rada u rezultatima za glavne ishode (17).

Hopewell i sur. su u analizi 9 velikih svjetskih konferencija pokazali kako se 53% sažetaka SR-a objavi u časopisu kao cjeloviti rad (19). Isto tako, pokazali su kako su razlike u zaključku istraživanja između konferencijskog sažetka i cjelovitog rada prisutne u 24% slučajeva. Od ostalih razlika najčešće je bila riječ o različitom broju analiziranih istraživanja, izvještavanju učinkovitosti i štetnih učinaka (19). U drugom istraživanju sustavnih pregleda, Li i sur. su pokazali kako je razlika između sažetaka i objavljenih cjelovitih radova u časopisu bila prisutna u 39% slučajeva (61). Razlike u ustroju istraživanja, veličini uzorka, primarnim ishodima, rezultatima i zaključcima su bile prisutne u 19% slučajeva. Jedini čimbenik koji je bio povezan s većom vjerojatnošću razlika bilo je dulje vrijeme od konferencije do objavljivanja cjelovitog rada (61).

Istraživanja koja su analizirala razlike između kongresnih sažetaka RCT-a i njihovih objavljenih cjelovitih radova u časopisu pokazala su slične rezultate. Saldanha i sur. su u analizi RCT-a u području oftalmologije pokazali kako je razlika u rezultatu za glavni ishod između konferencijskog sažetka i cjelovitog rada u časopisu bila prisutna u 55% slučajeva (21). U analizi RCT-a u području reumatologije pokazano je kako su razlike između konferencijskih sažetaka i objavljenih istraživanja bile prisutne u 29% slučajeva. Najčešće je bila prisutna razlika u broju ispitanika (58).

Osim istraživanja Hopewella i sur. nismo pronašli istraživanja koja su analizirala pouzdanost sažetaka sustavnih pregleda prezentiranih na konferencijama. Isto tako, nismo pronašli ni opsežnija istraživanja koja su analizirala kvalitetu izvještavanja i pouzdanost konferencijskih sažetaka u području boli. Uz to, u dostupnoj literaturi nismo uspjeli pronaći istraživanja koja su analizirala korištenje smjernica za izvještavanje konferencijskih sažetaka randomiziranih pokusa i sustavnih pregleda u uputama za autore na biomedicinskim konferencijama.

# 3. CILJ RADA I HIPOTEZE

## 3.1. Ciljevi

Glavni ciljevi ovog istraživanja su:

- ispitati pouzdanost podataka konferencijskih sažetaka RCT-a i SR-a u području anesteziologije i boli u odnosu na podatke prikazane u radovima objavljenim iz tih istraživanja,
- ispitati kvalitetu izvještavanja analiziranih konferencijskih sažetaka koristeći odgovarajuće smjernice (CONSORT-A i PRISMA-A),
- analizirati upute za autore konferencijskih sažetaka biomedicinskih konferencija te ispitati korištenje CONSORT-A i PRISMA-A smjernica u navedenim uputama.

Sekundarni ciljevi su ispitati udio kongresnih sažetaka RCT-a i SR-a u području boli objavljenih kao cjeloviti rad u znanstvenim časopisima te utvrditi čimbenike povezane sa slabijom kvalitetom prikaza i manjom pouzdanošću konferencijskih sažetaka iz područja boli.

## 3.2. Hipoteze

1. Većina konferencijskih sažetaka RCT-a i SR-a u području boli zadovoljava manje od 50% stavki smjernica za izvještavanje CONSORT-A i PRISMA-A;
2. Većina konferencijskih sažetaka RCT-a i SR-a u području boli promijeni rezultate kvalitativno ili kvantitativno u znanstvenom radu koji se naknadno objavi u časopisu;
3. Većina konferencija ne spominje smjernice CONSORT-A i PRISMA-A u uputama za pisanje sažetaka RCT-a i SR-a.

# 4. METODE I MATERIJALI

U ovom istraživanju analizirani su konferencijski sažeci prezentirani na pet uzastopnih Svjetskih kongresa o boli (engl. *World Congress on Pain*) u razdoblju od 2008.-2016. godine. Analizirani sažeci nisu javno dostupni, već su ih dobivali isključivo sudionici kongresa u elektroničkom obliku (CD, USB). Znanstveni radovi objavljeni u recenziranim časopisima pronađeni su korištenjem elektroničkih baza podataka (PubMed, Google Scholar, EMBASE). Upute za autore kongresnih sažetaka analizirane su u biomedicinskim konferencijama objavljenim u direktorijima Nature Events i E-Med-Event.

## 4.1. Prvo istraživanje: konferencijski sažeci randomiziranih kontroliranih pokusa

### 4.1.1. Kriteriji uključenja i isključenja

U prvom istraživanju pretraženi su sažeci prezentirani na četiri Svjetska kongresa o boli u razdoblju od 2008.-2014. godine. Izdvojili smo sažetke RCT-a provedenih na ljudima. Ukoliko je istraživanje uključivalo i pokuse na životinjama, u analizu smo uključili rezultate pokusa na ljudima, dok smo rezultate dobivene na životinjama isključili iz analize. U analizu su uključeni i sažeci koji su prezentirali preliminarne rezultate.

### 4.1.2. Probir

Jedan autor je napravio probir svih dostupnih kongresnih sažetaka, dok je drugi autor izvršio provjeru dobivenih rezultata probira. U slučaju neslaganja konzultiran je treći autor.

### 4.1.3. Traženje cjelovitih objavljenih radova

Dva autora su neovisno pretražili PubMed, Google Scholar i EMBASE kako bi pronašli cjelovite radove objavljene u časopisu iz istraživanja prezentiranih u analiziranim kongresnim sažecima. Pretraga objavljenih istraživanja je obavljena u kolovozu 2016. godine. U

pretraživanju nismo koristili vremenska ograničenja, tj. uključili smo i radove koji su objavljeni u časopisima prije same konferencije na kojoj je prezentiran sažetak istog istraživanja. Za pronalaženje odgovarajućih objavljenih istraživanja korištene su kombinacije imena autora i ključne riječi iz naslova sažetka. Ukoliko su se sažetak i objavljeno istraživanje slagali vezano za autore, naslov i ustroj studije, smatrali smo da je riječ o odgovarajućem paru za analizu. Prije samog pretraživanja objavljenih radova napravili smo pokusno pretraživanje kako bismo osigurali da bi oba autora pretraživanje obavila na što sličniji način. Neslaganja između dva autora vezano uz određivanje odgovarajućih parova riješena su konsenzusom ili konzultacijom s trećim autorom. Objavljene protokole RCT-a nismo uračunali kao objavljeni rad. Nismo pronašli slučajeve da je više sažetaka iz iste konferencije prikazivalo isto istraživanje, da se više sažetaka s različitih konferencija odnosilo na isto istraživanje kao i da se više objavljenih radova povezalo s jednim kongresnim sažetkom.

### **4.1.4.** Vađenje podataka i usporedba podataka između konferencijskog sažetka i rada u časopisu

Iz svih konferencijskih sažetaka i objavljenih radova izvadili smo podatke o primarnom ishodu. Dva para autora su neovisno izvadila rezultate za primarni ishod i usporedila rezultate prikazane u konferencijskom sažetku i odgovarajućem objavljenom radu. Svi podaci su pohranjeni u tablicu programa Microsoft Excel (Microsoft Inc., Redmond, WA, SAD). U slučajevima neslaganja usporedbe, jedan autor je provjerio i razriješio neslaganja. Sva neslaganja u rezultatima primarnog ishoda smo označili kao kvantitativna ili kvalitativna. Kvantitativna neslaganja smo definirali kao ona u kojoj postoji promjena veličine, ali ne i smjera ishoda, dok smo kvalitativna neslaganja definirali kao ona u kojima postoji promjena smjera ishoda. Ukoliko u konferencijskom sažetku nije bio jasno definiran glavni ishod, kao takav smo uzeli onaj ishod koji je kao glavni naveden u odgovarajućem istraživanju. Ukoliko glavni ishod nije bio definiran ni u konferencijskom sažetku ni u istraživanju, kao glavni ishod smo uzeli bol. U slučajevima gdje nije bio definiran primarni ishod i gdje među ishodima nije bila bol, kao primarni ishod smo smatrali onaj koji je prvi naveden u konferencijskom sažetku. Prije same analize napravili smo pokusnu (pilot) analizu na 10 parova.

Dodatno smo izdvojili i podatke o financiranju istraživanja, broju uključenih ispitanika, vrsti istraživane boli i vrsti intervencije te smo analizirali jesu li ti podaci povezani s neslaganjima u rezultatima primarnog ishoda.

Analizirali smo i vrijeme od objave sažetka do objave rada. Ukoliko je objavljeni rad imao vrijeme elektronskog i tiskanog izdanja, kao vrijeme objave računali smo vrijeme elektronskog objavljivanja.

Sažeci i objavljeni radovi koji su prikazivali preliminarne rezultate analizirani su zasebno.

### **4.1.5.** Analiza kvalitete izvještavanja sažetaka RCT-ova

Za određivanje kvalitete prikaza konferencijskih sažetaka RCT-ova u ovom istraživanju koristili smo CONSORT-A smjernice. Dva autora su neovisno analizirala sve sažetke prema navedenim smjernicama. Treći autor je razriješio neslaganja u rezultatima.

## 4.2. Drugo istraživanje: sažeci sustavnih pregleda

### **4.2.1.** Kriteriji uključenja i isključenja

U svrhu drugog istraživanja definirali smo sustavne preglede kao istraživanja koja imaju jasno definirano istraživačko pitanje, u kojima su korištene sustavne metode za pronalaženje, odabir i procjenu literature i koja su izdvojila i analizirala odabrane podatke iz odabranih istraživanja.

Pretraženi su svi sažeci prezentirani na pet Svjetskih kongresa o boli održanih od 2008.-2016. godine. Izdvojeni su i u daljnju analizu uključeni svi sažeci koji su u naslovu ili u tekstu sadržavali izraze „*systematic*“ ili „*meta-analysis*“, ili sažeci koji su sadržavali pojam „*review*“, a kod kojih je iz metoda bilo jasno da je riječ o sustavnom pregledu. U analizu su uključeni svi sažeci sustavnih pregleda neovisno o temi istraživanja. U istraživanje smo uključili i sažetke s preliminarnim rezultatima. Istraživanja provedena na životinjama smo isključili.

### **4.2.2.** Probir

Jedan od autora je napravio probir svih sažetaka prezentiranih na navedenim konferencijama, dok je drugi autor provjerio rezultate probira. Neslaganja su riješena u dogovoru s trećim autorom.

### **4.2.3.** Traženje cjelovitih objavljenih radova

Jedan autor je pretražio PubMed i Google Scholar kako bi pronašao objavljene radove iz istraživanja prezentiranih na konferencijama. Drugi autor je ponovio pretraživanje za one sažetke za koje prvi autor nije pronašao odgovarajuće objavljene radove. Prije samog pretraživanja oba autora su usuglasila način pretraživanja kako bi pretraživanje bilo što sličnije. U pretraživanju su korištene kombinacije ključnih riječi iz naslova konferencijskih sažetaka i prezimena prvog, drugog i posljednjeg autora sažetaka. Pretraživanje objavljenih radova je obavljeno u travnju 2018. godine. Ukoliko je objavljeni rad bio podudaran sa sažetkom u naslovu, ciljevima istraživanja i bar jednom autoru, smatrali smo taj par podudarnim i uključili smo ga u daljnju analizu. U pretraživanju nismo koristili datume konferencija kao ograničenja jer smo predvidjeli mogućnost da je istraživanje objavljeno u časopisu prije nego je prezentirano na konferenciji. Sve sažetke smo provjerili za slučajeve da se više sažetaka s iste konferencije odnosi na isto istraživanje, da se više sažetaka s različitih konferencija odnosi na isto istraživanje i da je jedan sažetak povezan s više objavljenih radova.

### **4.2.4.** Vađenje podataka i usporedba podataka između sažetka i rada u časopisu

Iz konferencijskih sažetaka izdvojili smo podatke o ciljevima istraživanja, metodama, primarnim i sekundarnim ishodima, rezultatima svih ishoda, zaključak te postojanje sukoba interesa autora i podatke o izvoru financiranja. Svi podaci su pohranjeni u tablicu programa Microsoft Excel (Microsoft Inc., Redmond, WA, SAD). Iz objavljenih radova dodatno smo izdvojili vrijeme objavljivanja u časopisu. Ako smo pronašli vrijeme elektronskog i tiskanog izdanja, kao vrijeme objavljivanja smo uzeli elektronsko vrijeme objave.

Kako bismo analizirali ishode iz konferencijskog sažetka i odgovarajućeg objavljenog rada izdvojili smo jedan „glavni“ ishod jer u nekim parovima nije bio definiran primarni ishod ni u sažetku ni u objavljenom radu. U slučajevima gdje je i u sažetku i u objavljenom radu bio

definiran isti primarni ishod, taj ishod smo definirali kao glavni. U slučajevima gdje je u sažetku bio definiran primarni ishod, a u objavljenom radu nije (i obratno), kao glavni ishod za analizu smo odabrali taj primarni ishod. U slučajevima gdje primarni ishod nije bio definiran ni u sažetku ni u odgovarajućem objavljenom radu, kao glavni ishod smo definirali onaj koji je prvi spomenut u sažetku. U parovima gdje smo pronašli razliku u rezultatu za glavni ishod, definirali smo je kao kvantitativnu ili kvalitativnu. Kvantitativna neslaganja smo definirali kao ona u kojoj postoji promjena veličine, ali ne i smjera ishoda, dok smo kvalitativna neslaganja definirali kao ona u kojima postoji promjena smjera ishoda. Jedan od autora je analizirao i usporedio rezultate glavnog ishoda za svaki analizirani par, dok je drugi autor provjerio analizu prvog autora. Neslaganja su razriješena dogovorno ili u konzultaciji s trećim autorom.

Objavljene protokole nismo smatrali odgovarajućim objavljenim radom za analizu glavnog ishoda, već smo ih uključili u sekundarnu analizu (usporedba metoda, vrijeme do objavljivanja).

#### **4.2.5.** Analiza kvalitete izvještavanja sažetaka SR-ova

Kvaliteta prikaza konferencijskih sažetaka analizirana je usporedbom s PRISMA-A smjernicama. Dva autora su zasebno analizirala sve konferencijske sažetke kao i sažetke iz objavljenih radova. Treći autor je usporedio rezultate prva dva autora i razriješio neslaganja. Prije same analize, detaljno su analizirane sve stavke PRISMA-A kako bi se osiguralo da svi autori na jednak način procjenjuju slaganje s navedenim kategorijama. S obzirom da su PRISMA-A smjernice objavljene 2013. godine, dodatno smo analizirali ima li razlike u kvaliteti prikaza sažetaka prije i nakon objavljivanja smjernica.

Sažeci i objavljeni radovi koji su sadržavali preliminarne podatke analizirani su zasebno.

### **4.3. Treće istraživanje: upute za autore biomedicinskih konferencija**

#### **4.3.1.** Kriteriji uključenja

U trećem istraživanju analizirali smo upute za autore konferencijskih sažetaka RCT-a i SR-a na biomedicinskim konferencijama. Pretražena su dva direktorija, *Nature Events* i *E-Med-Events*, za razdoblje od šest mjeseci (od ožujka do kolovoza 2019. godine). Navedeni direktoriji su mrežne stranice na kojima se, među ostalim, objavljuju i prezentiraju biomedicinske konferencije. Objavljene konferencije se održavaju diljem svijeta i uključuju i nacionalne i međunarodne konferencije.

### **4.3.2.** Pretraživanje

U pretraživanju direktorija koristili smo ograničenja pretraživanja (engl. *limits*) „*life sciences*" za Nature Events i „*live conferences*" za E-Med-Events. U oba direktorija koristili smo i ograničenja za vremensko razdoblje, tj. za svaki pojedini mjesec koji smo analizirali. Prije samog pretraživanja napravili smo probnu analizu gdje smo vidjeli kako upute za autore često nisu dostupne nakon što istekne rok za prijavu sažetaka. Radi toga smo svaki mjesec koji smo analizirali pretražili 5-6 mjeseci prije održavanja konferencije (konferencije koje se održavaju u ožujku 2019., pretražene su u listopadu 2018. godine). Na taj način su sve konferencije pretražene dok je poziv za prijavu sažetaka još bio otvoren i upute za autore su bile dostupne na mrežnim stranicama konferencija.

### **4.3.3.** Probir

Među svim konferencijama objavljenim u navedenim mjesecima napravljen je probir. Izdvojene su konferencije čija je tema bila biomedicinska i koje su prihvaćale sažetke i/ili postere. Oba uvjeta su morala biti zadovoljena kako bismo konferenciju uključili u daljnju analizu. Iz daljnje analize smo isključili konferencije koje nisu prihvaćale sažetke i postere kao i duplikate konferencija koje su bile višestruko objavljivanje. U analizu smo uključili i nacionalne i međunarodne konferencije, kao i kliničke i pretkliničke tematike neovisno o veličini konferencije, tj. neovisno o broju sažetaka predstavljenih na konferenciji.

### **4.3.4.** Analiza uputa za autore

Iz odabranih konferencija analizirali smo upute za autore sažetaka i svrstali smo ih u jednu od kategorija: a) upute za pisanje RCT-a i SR-a nisu navedene, b) u uputama su navedene CONSORT-A i PRISMA-A smjernice, iii) konferencije sadrže ostale upute za pisanje sažetaka RCT-a i SR-a. Pretraživanje konferencija i uputa za autore podijeljeno je između dva autora. Konferencijske mrežne stranice i upute za autore su pretražene koristeći pojmove: „*random*“, „*systematic*“, „*review*“, „*CONSORT*“, „*PRISMA*“ i „*checklist*“.

### **4.3.5.** Anketiranje predstavnika konferencija

U analizi su izdvojene konferencije koje u uputama za autore nisu imale navedene nikakve posebne upute za pisanje sažetaka RCT-a i SR-a. S mrežnih stranica konferencija izdvojili smo adrese e-pošte predsjednika znanstvenog/publikacijskog odbora. Ukoliko te adrese nisu bile dostupne, izdvojili smo adrese e-pošte koje su bile navedene za kontakt. Ukoliko ni te adrese nisu bile dostupne, za slanje ankete korišteni su obrasci za slanje upita preko mrežne stranice konferencije.

Nakon izdvajanja konferencija za svaki od analiziranih mjeseci, na adrese e-pošte izdvojene s mrežnih stranica konferencija poslana je anketa s dva pitanja: zašto se u uputama za autore ne spominju smjernice za pisanje RCT-a i SR-a, i drugo, jesu li organizatori upoznati s postojanjem CONSORT-A i PRISMA-A smjernica. Tekst ankete se nalazi u Prilogu 1.

U slučajevima kada ne bismo dobili odgovor, ponovni upit je poslan u lipnju 2019. godine. U slučajevima gdje smo imali dostupno više adresa, ponovni upit je poslan na sve dostupne adrese.

### **4.3.6.** Etička pitanja

Prije provođenja trećeg istraživanja, protokol istraživanja odobrilo je Etičko povjerenstvo Medicinskog fakulteta u Splitu (broj rješenja: 003-08/18-03/0001). Na svaku adresu zajedno s upitom poslane su i informacije o istraživanju te obavijest da će odgovor na naš upit biti smatran informiranim pristankom na sudjelovanje u istraživanju.

## 4.4. Ishodi istraživanja

Primarni ishodi: razlika u rezultatu za glavni ishod konferencijskog sažetka i odgovarajućeg objavljenog rada definirana kao kvantitativna ili kvalitativna razlika (%), podudarnost konferencijskog sažetka s CONSORT-A i PRISMA-A smjernicama (medijan i raspon), udio uputa za autore konferencijskih sažetaka koje upućuju autore na CONSORT-A i PRISMA-A smjernice.

Sekundarni ishodi: Udio istraživanja prikazanih kao konferencijski sažeci koji su objavljeni u znanstvenim i stručnim časopisima (%), vrijeme do objavljivanja istraživanja u časopisu, čimbenici povezani sa smanjenom pouzdanošću podataka prikazanih u konferencijskim sažecima.

## 4.5. Statistička obrada

Udio objavljenih istraživanja smo izračunali kao omjer broja objavljenih radova i broja konferencijskih sažetaka uključenih u analizu. Izračunali smo medijan vremena i interkvartilni raspon (engl. *interquartile range*, IQR) od konferencije do objavljivanja rada u časopisu. Hi-kvadrat test je korišten za određivanje povezanosti različitih čimbenika s nepodudaranjem u rezultatu primarnog/glavnog ishoda. Za prikaz kumulativne vjerojatnosti za objavljivanje sažetaka SR-a koristili smo Kaplan-Meierovu krivulju.

Izračunali smo ukupan broj i udio sažetaka koji su se podudarali s pojedinim stavkama CONSORT-A i PRISMA-A smjernica. Hi-kvadrat test je korišten za usporedbu udjela podudarnosti s pojedinim stavkama PRISMA-A smjernica između sažetaka prezentiranih prije i onih prezentiranih nakon objavljivanja PRISMA-A smjernica.

U analizi uputa za autore korištena je deskriptivna statistika, učestalost i udio konferencija (%) koje su sadržavale upute za autore RCT-a i SR-a.

Za statističku obradu korišteni su računalni programi Microsoft Excel (Microsoft Inc., Redmond, WA, SAD) i GraphPad Prism (GraphPad Software, La Jolla, CA, SAD).

# 5. REZULTATI

## 5.1. Prvo istraživanje

U prvom istraživanju izdvojili smo i analizirali 614 sažetaka RCT-a predstavljenih na četiri Svjetska kongresa o boli. Od toga, za 306 sažetaka (50%) smo pronašli cjeloviti rad objavljen u časopisu. Kada smo iz te analize isključili sažetke s posljednjeg Kongresa (Buenos Aires, 2014.), postotak objavljenih radova je i dalje ostao na 50% (235/475). U Tablici 1. prikazan je broj sažetaka po konferencijama kao i postotak objavljenih radova.

### 5.1.1. Udio objavljenih istraživanja

U glavnu analizu uključeno je 298 parova konferencijskih sažetaka i objavljenih radova. Iz daljnje analize isključeno je 8 parova sažetaka i odgovarajućih objavljenih radova jer u tim slučajevima nismo bili u mogućnosti odrediti neslaganje u rezultatima glavnog ishoda. Za navedenih 298 parova, medijan vremena od konferencije do objavljivanja rada bio je 15 mjeseci (IQR 9-27 mjeseci, raspon 0-91 mjesec). U 55/298 parova (18%) rad je bio objavljen prije prezentacije sažetka na konferenciji. U tim slučajevima raspon od objavljivanja rada do konferencije je bio 0-76 mjeseci. Primarni ishod je bio jasno definiran u 56% sažetaka i u 54% objavljenih radova.

**Tablica 1. Broj sažetaka randomiziranih kontroliranih pokusa (RCT-a) i postotak objavljenih istraživanja na pojedinim konferencijama.**

| Konferencija, godina | Broj sažetaka RCT-a | Broj objavljenih istraživanja (N, %) |
|---|---|---|
| Glasgow, 2008 | 179 | 78 (44) |
| Montreal, 2010 | 179 | 93 (52) |
| Milano, 2012 | 117 | 61 (52) |
| Buenos Aires, 2014 | 139 | 66 (47) |
| Ukupno | 614 | 298 (49) |

### **5.1.2.** Razlika u rezultatima

Od 298 parova, 18 parova (6%) je predstavilo preliminarne rezultate. Među njima, u 14 parova (78%) pronađena je razlika u rezultatu za primarni ishod. Od toga je u 9 parova postojala kvantitativna, a u 5 parova kvalitativna razlika.

Od ostalih 280 parova, nije bilo razlike u rezultatima za glavni ishod u njih 194 (69%). U 18/280 parova (6%) pronađena je kvalitativna razlika, dok je u 68/280 parova (24%) pronađena kvantitativna razlika.

Kada smo ispitali koji su čimbenici povezani s razlikom u rezultatu za primarni ishod, jedino je razlika u broju ispitanika u sažetku i objavljenom radu imala statistički značajnu povezanost ($p=0,000017$). Ostali ispitivani čimbenici (izvor financiranja, vrsta boli, zemljopisno porijeklo i vrsta intervencije) nisu pokazali značajnu povezanost s razlikom u rezultatu za primarni ishod.

Pokazalo se kako je udio parova s razlikama u rezultatu primarnog ishoda bio u porastu s vremenom. Na četiri kongresa održana od 2008. do 2014. udio parova s razlikama u rezultatu za glavni ishod je bio 27% (Glasgow 2008.), 26% (Montreal 2010.), 39% (Milano 2012.) i 33% (Buenos Aires 2014.). Primjeri razlika u rezultatima za glavni ishod prikazani su u Tablici 2.

**Tablica 2. Primjeri razlika u rezultatima za glavni ishod između konferencijskog sažetka i odgovarajućeg cjelovitog rada.**

| Rezultati u sažetku | Rezultati u cjelovitom radu | Vrsta neslaganja |
|---|---|---|
| „…provedeno na 90 studenata dentalne medicine (dob 20-25 godina)…“ | „Ukupno, 120 ispitanika (dob 23.01±1.39 godina) je uključeno u ispitivanje | Razlika u broju ispitanika |
| Dvije stotine uzastopnih pacijenata bilo je upućeno u 4 različita centra za bolesti štitnjače i randomizirano je u Skupinu 1 (jednostruki LA postupak) ili u Skupinu 2 (praćenje, *follow-up*) | 62 pacijenta randomizirano je u Skupinu 1 (jednostruki PLA postupak), Skupinu 2 (LT4) ili Skupinu 3 (praćenje, *follow-up*) | Razlika u broju ispitanika |
| Iako je učinak očekivanja (*expectation effect*) bio nešto veći u intervencijskoj skupini, nije bilo značajne razlike između intervencije i očekivanja ($F1,11=0,1$, $p=0,74$) | Učinak očekivanja bio je značajno veći kod aktivne intervencije u usporedbi sa skupinom bez intervencije | Kvalitativna razlika – drugačiji smjer ishoda u sažetku i cjelovitom radu |
| Nije bilo značajnih rezultata (promjena $R^2$ 0,016; $p=0,50$). Zaključak: Nije bilo razlike u smanjenju ograničenja aktivnosti u bolesnika liječenih od strane bolničara (*paramedics*) i onih liječenih od strane psihologa | Postojala je statistički značajna razlika za većinu ljestvica o percepciji bolesti. Nije bilo značajne razlike u razini opće tjelesne aktivnosti. Zaključak: Istraživanje je pokazalo statistički i klinički značajno poboljšanje stanja bolesnika u bitnim tjelesnim aktivnostima nakon 18 tjedana. | Kvalitativna razlika – drugačiji smjer ishoda u sažetku i cjelovitom radu |
| Progresivno smanjenje volumena čvora je zabilježeno nakon 6, 12 i 24 mjeseca (promjena medijana volumena u odnosu na početnu vrijednost -50,7%, -57,3% i -60.9%, $p<0,001$). Smanjenje volumena >50% je zabilježeno u 73,6% slučajeva ($p<0,001$). Prisutnost simptoma vezanih uz pritisak se smanjila s 31% na 1% slučajeva ($p=0,000$). U Skupini 2 volumen se povećao za 12,9% nakon 24 mjeseca. Nije bilo značajne razlike u lokalnim simptomima. | U Skupini 1 značajno smanjenje čvora je zabilježeno nakon 6 i 12 mjeseci nakon PLA (razlika volumena 42.7 ± 13,6%, $p=0,001$). Smanjenje >50% je zabilježeno u 33,3% slučajeva. U Skupini 2 zabilježeno je neznačajno smanjenje čvorova. Neznačajno povećanje volumena čvorova je zabilježeno u Skupini 3. Poboljšanje lokalnih simptoma je zabilježeno u 81,2% pacijenata u Skupini 1 u odnosu na 13,3% u Skupini 2 i 0,0% u Skupini 3 ($p=0,000$). | Kvantitativna razlika – različiti postoci u sažetku i cjelovitom radu |
| Samoizviještena bol (*self-reported*) je česta i povezana je s većom vjerojatnošću uzimanja kokaina unutar tjedan dana u bolesnika s ovisnošću o kokainu i opioidima koji su na terapiji održavanja metadonom. | Primarni ishod bio je suzdržavanje od kokaina (da/ne) mjereno triput tjedno i analizirano korištenjem GEE i zadržavanjem terapije | Različiti ishodi u sažetku i cjelovitom radu |

Od ostalih analiziranih čimbenika pokazalo se kako je razlika u broju ispitanika između sažetka i objavljenog rada bila prisutna u 82 para (29%). U 36 parova (13%) broj ispitanika je

bio veći u sažetku u odnosu na objavljeni rad. U 24 od navedenih 36 parova nije bilo razlike u rezultatu za primarni ishod.

Za osam parova koje nismo uključili u analizu nismo mogli odrediti postoji li razlika u rezultatu za primarni ishod. U četiri para u sažetku nije spomenut glavni ishod. Za dva para rezultati glavnog ishoda su prikazani u različitim vremenskim intervalima u sažetku i objavljenom radu radi čega nismo mogli napraviti odgovarajuću usporedbu. Za druga dva para u sažetku nisu bili dostupni brojčani rezultati, dok u objavljenom radu jesu. U oba navedena slučaja nije bilo kvalitativne razlike u rezultatu glavnog ishoda. Za dva para nismo mogli usporediti rezultate jer se ispitivane skupine nisu podudarale u sažetku i objavljenom radu. Za posljednja dva para iz ove skupine, usporedba rezultata nije bila moguća jer u sažetku nisu prezentirani nikakvi rezultati (engl. *promisory abstract*).

### **5.1.3.** Kvaliteta izvještavanja sažetaka RCT-a

Procjena kvalitete izvještavanja sažetaka RCT-a pokazala je medijan podudarnosti sa stavkama CONSORT-A 26% (raspon: 0-98%). Detaljan prikaz podudarnosti sa CONSORT-A stavkama nalazi se u Tablici 3. Najveća podudarnost (90%) je bila u stavkama koje se odnose na izvještavanje intervencija, ciljeva i zaključka. Ni jedan analizirani sažetak nije prikazao podatke za kontakt s autorom, a samo je u jednom sažetku prikazana registracija istraživanja. Vrlo niska podudarnost je pokazana i za izvještavanje o metodama randomizacije i detaljima uključenja ispitanika (Tablica 3).

**Tablica 3. Podudaranje konferencijskih sažetaka sa pojedinim stavkama smjernica za pisanje sažetaka randomiziranih kontroliranih pokusa (CONSORT-A).**

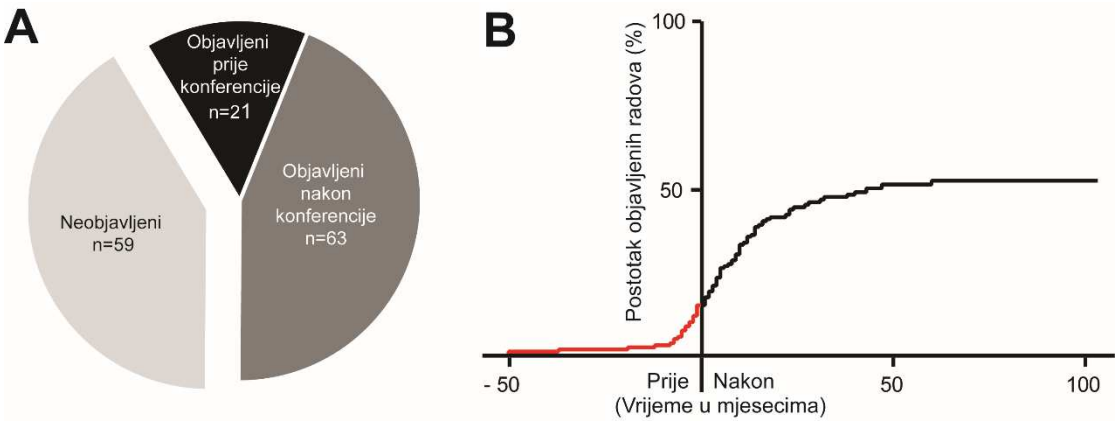
| Stavka | Opis stavke | Podudaranje, N (%) |
|---|---|---|
| Naslov | Imenovanje istraživanja kao randomiziranog | 164 (27) |
| Autori | Kontakt autora | 0 (0) |
| Ustroj istraživanja | Opis ustroja istraživanja | 156 (26) |
| Ispitanici | Kriteriji uključivanja ispitanika i mjesto prikupljanja podataka | 151 (25) |
| Intervencija | Intervencije za svaku od skupina | 605 (98) |
| Cilj | Specifični cilj ili hipoteza istraživanja | 598 (97) |
| Ishod | Jasno definiran primarni ishod istraživanja | 272 (44) |
| Randomizacija | Kako su ispitanici raspodijeljeni u skupine | 12 (1.9) |
| Zasljepljivanje (engl. *blinding*) | Jesu li ili ne ispitanici, istraživači i oni koji su analizirali rezultate bili zaslijepljeni | 256 (42) |
| Broj randomiziranih | Broj ispitanika raspodijeljen u svaku od skupina | 281 (46) |
| Uključivanje ispitanika (engl. *recruitment*) | Status istraživanja | 36 (5,8) |
| Broj analiziranih | Broj ispitanika analiziranih u svakoj od skupina | 80 (13) |
| Ishod | Za primarni ishod, rezultat za svaku od skupina i procjena veličine efekta | 299 (49) |
| Štetni ishodi | Značajni štetni ishodi ili nuspojave | 125 (20) |
| Zaključak | Interpretacija rezultata | 597 (97) |
| Registracija istraživanja | Registracijski broj i naziv registra | 6 (1) |
| Financiranje | Izvor financiranja | 115 (19) |

## 5.2. Drugo istraživanje

U drugom istraživanju analizirano je pet Svjetskih kongresa o boli održanih u razdoblju od 2008.-2016. Iz tih konferencija izdvojena su 143 sažetka koja opisuju SR-ove.

### 5.2.1. Udio objavljenih istraživanja

Od 143 konferencijska sažetka, za njih 90 (63%) pronađeni su odgovarajući objavljeni radovi. Dodatno smo pronašli i dva objavljena protokola. Kada smo iz analize isključili sažetke s posljednje konferencije iz 2016. godine, udio objavljenih radova je bio nešto veći (79/115 sažetaka, 69%). Medijan vremena od konferencije do objavljivanja rada je bio 10 mjeseci (IQR: 4-17 mjeseci). Kod parova gdje su sažeci prezentirani nakon objavljivanja rada (23/90 parova, 26%), medijan vremena od objavljivanja do konferencije je bio 4 mjeseca (IQR: 2-7 mjeseci). Na Slici 1. prikazana je kumulativna krivulja objavljivanja.




**Slika 1. Broj objavljenih sustavnih pregleda (A) i kumulativna analiza objavljenih sustavnih pregleda predstavljenih kao konferencijski sažeci (B) na pet Svjetskih kongresa o boli. Crvena krivulja označava istraživanja koja su objavljena prije predstavljanja sažetka na konferenciji.**

U Tablici 4. prikazan je udio objavljenih sažetaka SR-a za svaku konferenciju. Od analiziranih sažetaka, u 50% slučajeva SR-i su analizirali intervenciju. Ostali SR-ovi su kategorizirani kao epidemiološki (20%) ili ostali (preciznost dijagnostičkih testova, pridržavanje dijagnostičkim kriterijima, neuro-radiološka istraživanja, prognostička i metodološka istraživanja te procjena vrijednosti upitnika).

**Tablica 4. Broj sažetaka sustavnih pregleda i udio objavljenih istraživanja po konferencijama.**

| Konferencija, godina | Broj sažetaka sustavnih pregleda | Udio objavljenih istraživanja, N (%) |
|---|---|---|
| Glasgow, 2008 | 23 | 17 (74) |
| Montreal, 2010 | 25 | 17 (68) |
| Milano, 2012 | 27 | 20 (74) |
| Buenos Aires, 2014 | 40 | 25 (62) |
| Yokohama, 2016 | 28 | 11 (39) |
| Ukupno | 143 | 90 (63) |

### **5.2.2.** Razlika u rezultatima

Od 90 parova sažetaka i objavljenih radova, 6 parova se odnosilo na preliminarne rezultate, dok u pet parova rezultat glavnog ishoda nije bio naveden u sažetku. Među preostalih 79 parova nismo pronašli razliku u rezultatu za glavni ishod u 47 parova (60%). U 19 parova (24%) pronašli smo kvantitativnu razliku, dok smo u 13 parova (16%) pronašli kvalitativnu razliku.

Razlike u metodama između konferencijskih sažetaka i objavljenih radova pronašli smo za 41/73 para (56%). Za 11 parova nismo mogli analizirati razlike u metodama jer podaci o metodama nisu bili prezentirani u sažetku. Razlike su se najčešće odnosile na različite baze podataka koje su pretražene (n=16 parova), različite datume pretraživanja (n=13 parova) i različite kriterije uključenja i isključenja (n=13 parova).

Što se tiče parova koji su predstavili preliminarne rezultate (6/90, 7%), u tri para nismo mogli analizirati razliku u glavnom ishodu jer u sažetku nisu predstavljeni rezultati. Za ostala tri para kvantitativna razlika u rezultatu za glavni ishod je postojala u jednom paru, kao i kvalitativna razlika. U jednom paru nije bilo razlike u rezultatu. Usporedba metoda opisanih u sažetku i onih opisanih u objavljenom radu je pokazala kako je postojalo neslaganje u metodama za svaki od 6 parova koji su predstavili preliminarne rezultate. U tri slučaja (50%) postojala je razlika u pretraženim bazama podataka, u dva para (33%) razlika je bila u datumima pretraživanja, dok je u dva para (33%) razlika bila u kriterijima uključenja i isključenja.

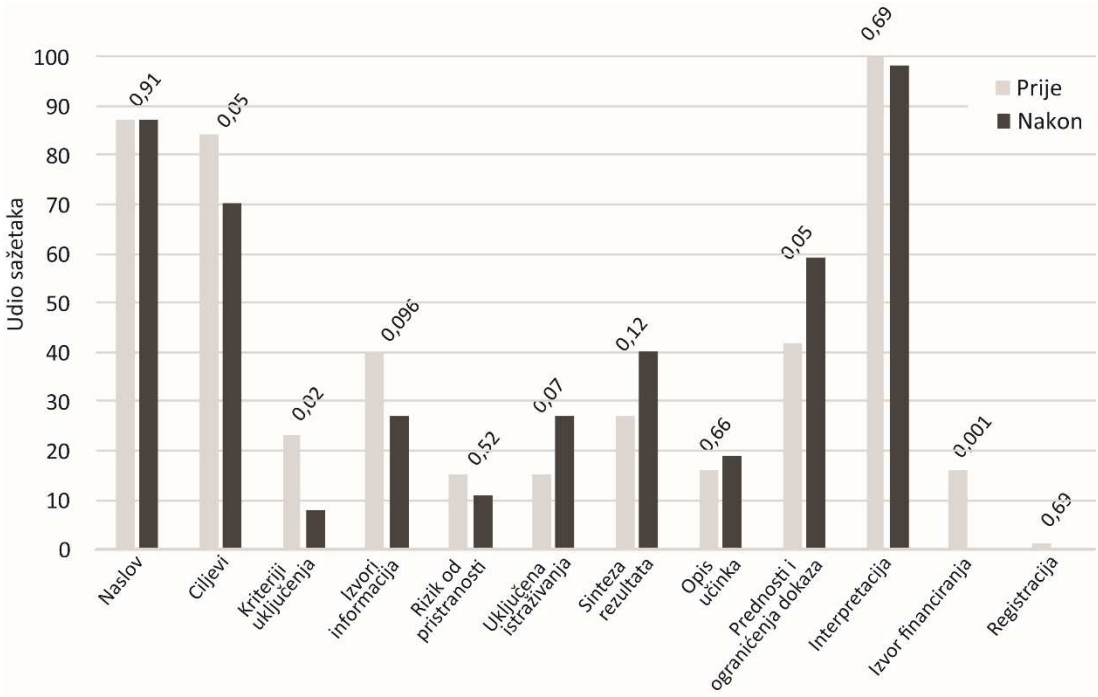
Od ostalih neslaganja, pronašli smo razliku u broju autora u 31/84 parova (37%), razlike u cilju istraživanja u 17/84 parova (20%), razlike u broju uključenih istraživanja u 47/84 parova (56%) i razlike u zaključku u 21/84 parova (25%).

### **5.2.3.** Kvaliteta izvještavanja sažetaka SR-a

Kvalitetu izvještavanja smo analizirali za 143 konferencijska sažetka i za 88 sažetaka iz objavljenih radova. Dva objavljena rada nisu imala sažetke. Podudarnost sažetaka s pojedinim stavkama PRISMA-A prikazana je u Tablici 5.

U konferencijskim sažecima medijan podudarnosti s pojedinim stavkama bio je 33% (IQR: 29%-42%). Najslabija podudarnost je bila sa stavkama vezanima uz izvještavanje registracije sustavnog pregleda i financiranje (1% i 8%), dok je najveća podudarnost bila sa stavkom koja se odnosi na interpretaciju rezultata (96%). Kada smo usporedili podudarnost sa stavkama PRISMA-A sažetaka objavljenih prije s onima objavljenima nakon PRISMA-A smjernica (2013. godine), za većinu stavki nije bilo statistički značajne razlike (Slika 2). Izvještavanje o snagama i ograničenjima istraživanja je jedina stavka kod koje je došlo do statistički značajno boljeg izvještavanja nakon objavljivanja PRISMA-A, dok je za dvije stavke, kriteriji

uključenja (engl. *eligibility*) i financiranje, izvještavanje bilo lošije nakon objavljivanja PRISMA-A smjernica (Slika 2.).




**Slika 2. Usporedba podudarnosti sa stavkama smjernica za izvještavanje sažetaka sustavnih pregleda i meta-analiza (PRISMA-A) sažetaka objavljenih prije i onih objavljenih nakon PRISMA-A.**

Analiza sažetaka iz objavljenih radova je pokazala kako je medijan podudarnosti sa stavkama PRISMA-A bio 33% (IQR: 25% - 42%). Pokazalo se kako je u konferencijskim sažecima značajno bolje izvještavanje vezano uz identifikaciju istraživanja u naslovu (87% vs 75%; p = 0,015) i izvještavanju o izvoru financiranja (8% vs 1%; p = 0,02) (Tablica 5). Za ostale stavke nije bilo statistički značajne razlike u podudarnosti s pojedinim stavkama PRISMA-A.

**Tablica 5. Podudaranje konferencijskih sažetaka i sažetaka objavljenih radova s pojedinim stavkama smjernica za izvještavanje sažetaka sustavnih pregleda (PRISMA-A).**

| Stavka | Opis | Konferencijski saželi koji se pridržavaju stavki, N (%) | Saželi objavljenih radova koji se pridržavaju stavki, N (%) | p - vrijednost |
|---|---|---|---|---|
| 1. Naslov | Identifikacija istraživanja kao sustavnog pregleda ili meta-analize ili oboje | 125 (87) | 66 (75) | 0,015 |
| 2. Ciljevi | Istraživačko pitanje koje uključuje ispitanike, intervencije, komparatore i ishode | 111 (78) | 76 (86) | 0,1 |
| 3. Kriteriji uključenja | Osobine istraživanja koji su korištene kao kriteriji uključenja | 23 (16) | 12 (14) | 0,614 |
| 4. Izvori informacija | Glavne baze podataka i datumi pretraživanja | 47 (33) | 22 (25) | 0,204 |
| 5. Rizik pristranosti | Metode korištene za određivanje rizika pristranosti | 20 (14) | 9 (10) | 0,456 |
| 6. Uključena istraživanja | Broj i vrsta uključenih istraživanja i značajne osobine tih istraživanja | 28 (20) | 22 (25) | 0,405 |
| 7. Rezultati | Rezultati za glavni ishod. Uključuje zbirne mjere učinka i intervale pouzdanosti za meta-analize | 45 (31) | 30 (34) | 0,817 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8. Opis učinka | Smjer i veličina učinka na način smislen kliničarima i pacijentima | 24 (17) | 10 (11) | 0,216 |
| 9. Snage i ograničenja istraživanja | Kratak sažetak snaga i ograničenja dokaza | 68 (48) | 44 (50) | 0,915 |
| 10. Interpretacija | Interpretacija rezultata i njihov značaj | 137 (96) | 87 (99) | 0,747 |
| 11. Financiranje | Glavni izvor financiranja istraživanja | 12 (8) | 1 (1) | 0,02 |
| 12. Registracija | Registracijski broj i naziv registra | 1 (1) | 1 (1) | 0,728 |

## 5.3. Treće istraživanje

Tijekom analiziranog razdoblja, od ožujka do kolovoza 2019. godine, u pretraženim direktorijima pronašli smo 6633 najavljene konferencije. Od toga, 5670 konferencija nije prihvaćalo sažetke i postere te su isključene iz daljnje analize. Nakon što smo uklonili duplikate (n=5) preostalo nam je 958 konferencija koje smo uključili u daljnju analizu.

### **5.3.1.** Upute za autore konferencijskih sažetaka

Za 126/958 (13%) konferencija nismo pronašli nikakve upute za autore sažetaka. Za 11 konferencija nismo mogli pristupiti uputama za autore jer je prošao rok za prijavu sažetaka te upute više nisu bile dostupne, dok za još dvije konferencije nismo imali pristup uputama za autore jer je bila potrebna registracija za sudjelovanje na konferenciji. Od preostalih 819 konferencija, samo su dvije (0,2%) imale zasebne upute za autore sažetaka RCT-a ili SR-a. U uputama jedne od tih konferencija spomenute su CONSORT-A smjernice, dok je u uputama druge konferencije spomenuto da je potrebno prikazati identifikacijski broj registracije istraživanja za sažetke RCT-a.

### 5.3.2. Razlozi zbog kojih nisu navedene upute za autore RCT-a i SR-a

Od 958 analiziranih konferencija, za njih 11 nije bilo dostupnog kontakta na mrežnim stranicama konferencije. Za 28 konferencija anketa nije mogla biti isporučena putem e-pošte jer adresa e-pošte dostupna na mrežnim stranicama nije bila ispravna. Od ostalih 919 konferencija, dobili smo odgovor od njih 110 (11,9%). Od pristiglih odgovora, 10 ih je odbilo sudjelovanje u istraživanju. Dvadeset odgovora je bilo neupotrebljivo jer nije bilo odgovora na naša dva pitanja, već su bili pozivi za sudjelovanje na konferenciji ili poveznice na upute za autore.

U odgovoru na naše prvo pitanje, o razlozima zbog kojih nisu navedene specifične upute za autore RCT-a i SR-a, većina odgovora je glasila kako je riječ o temeljnim znanostima (N=15; 19%) i da nisu navedene zasebne upute ni za jednu vrstu istraživanja (N=10; 13%). Sedam ispitanika odgovorilo je kako znanstveni odbor nije bio odgovoran za upute za autore, već da je za te upute bila odgovorna agencija koja organizira konferenciju. Međutim, dobiveno je i 5 suprotnih odgovora u kojima je bilo navedeno da agencija koja organizira konferenciju nije bila zadužena za upute za autore, već da je to bila odgovornost znanstvenog odbora. Nekolicina odgovora je glasila kako sažeci nisu bili planirani za objavljivanje u časopisima (N=5; 6,3%), dok su tri odgovora (3,8%) glasila kako su organizatori htjeli ohrabriti više autora da pošalju sažetke svojih istraživanja.

U odgovoru na naš upit, organizatori dviju konferencija (0,2%) su naveli kako su izmijenili upute za autore nakon našeg upita i uputili autore sažetaka na CONSORT-A i PRISMA-A smjernice.

Što se tiče odgovora na drugo pitanje iz našeg upita, 25/80 (31%) organizatora nije nam odgovorilo na postavljeno pitanje. Samo je 19 (23,7%) organizatora odgovorilo kako su upoznati s postojanjem CONSORT-A i PRISMA-A smjernica, dok je 35 (43,7%) organizatora odgovorilo kako nisu znali za postojanje navedenih smjernica. Jedan organizator je odgovorio kako je upoznat s CONSORT-A, dok nije znao za PRISMA-A smjernice.

# 6. RASPRAVA

U ovom istraživanju analizirali smo sažetke RCT-a i SR-a prezentiranih na pet Svjetskih kongresa o boli. Od 614 sažetaka RCT-a prezentiranih na navedenim konferencijama, manje od polovine je bilo objavljeno u časopisima u razdoblju od 2 do 8 godina nakon konferencije (do kolovoza 2016.). Od 298 parova koje smo analizirali, u 31% njih postojala je razlika u rezultatu za primarni ishod između sažetka i objavljenog rada. Jedini čimbenik koji je pokazao statistički značajnu povezanost s tim razlikama bio je razlika u broju ispitanika u sažetku i u objavljenom radu. Udio parova sažetak-rad gdje je postojala razlika u rezultatu povećavao se s godinama: 27%, 26%, 39% i 33% za četiri uzastopne konferencije u razdoblju od 2008. do 2014. godine. Kod parova sažetak-rad koji su prezentirali preliminarne rezultate, razlika u rezultatu je bila prisutna u 78% parova. Od 143 sažetka SR-a, gotovo 40% nije bilo kasnije objavljeno u časopisima. Od 79 parova koje smo analizirali, razlika u rezultatu za glavni ishod postojala je u 40% slučajeva.

Kvaliteta izvještavanja/prikaza sažetaka RCT-a i SR-a bila je nezadovoljavajuća. Medijan podudarnosti sažetaka RCT-a sa stavkama CONSORT-A bio je 26% (raspon: 0-98%). Najveća podudarnost (90%) je bila u stavkama koje se odnose na izvještavanje intervencija, ciljeva i zaključka. Ni jedan analizirani sažetak nije prikazao podatke za kontakt s autorom. Medijan podudarnosti sažetaka SR-a sa stavkama PRISMA-A bio 33% (IQR: 29%-42%). Najslabija podudarnost je bila sa stavkama vezanima uz izvještavanje registracije sustavnog pregleda i financiranje (1% i 8%). Nije bilo razlike u podudarnosti sa stavkama PRISMA-A smjernica sažetaka prezentiranih prije i onih prezentiranih nakon objavljivanja smjernica.

Kada smo analizirali upute za autore biomedicinskih konferencija, pronašli smo da se CONSORT-A i PRISMA-A smjernice iznimno rijetko spominju u tim uputama. U dijelu odgovora koje smo dobili, kontakti su prebacivali odgovornost s agencije koja je organizirala konferenciju na znanstveni odbor i obrnuto. Gotovo polovica organizatora konferencija koji su sudjelovali u istraživanju nije bilo upoznato s postojanjem CONSORT-A i PRISMA-A smjernica.

## 6.1. Prvo istraživanje

### 6.1.1. Udio objavljenih sažetaka RCT-a

Rezultati našeg istraživanja su u skladu sa Cochraneovim sustavnim pregledom iz 2007. (32). U navedenom istraživanju analizirano je 79 istraživanja s ukupno 29729 sažetaka. Prosječan udio objavljenih sažetaka bio je 58% (32). U istraživanju sažetaka RCT-a prezentiranih na velikim godišnjim oftalmološkim konferencijama, Saldanha i sur. su pokazali kako je od 513 analiziranih sažetaka, njih 45% objavljeno u časopisima u razdoblju od 9-12 godina nakon konferencije (21). Slično tome, udio sažetaka RCT-a prezentiranih na europskim reumatološkim konvencijama (engl. *European League Against Rheumatism*, EULAR) bio je 47% u razdoblju od tri godine nakon konferencije (58).

U navedenom istraživanju (58), autori su pronašli neslaganja/nepodudarnost u 29% parova sažetaka i objavljenih radova u časopisu. Najčešće (79%) je bila riječ o neslaganju u broju ispitanika (58). Massey i sur. (64) u svom istraživanju analizirali su udio objavljenih sažetaka prezentiranih na godišnjoj konferenciji Američkog onkološkog društva (engl. *American Society of Clinical Oncology*, ASCO) i razlike između prezentiranih sažetaka i objavljenih radova. Od 378 sažetaka RCT-a i 697 sažetaka ostalih istraživanja, 75% sažetaka RCT-a i 54% ostalih sažetaka bilo je objavljeno u časopisima (64). U obje skupine udio objavljenih sažetaka je bio povezan s ukupnim brojem ispitanika. Što je broj ispitanika bio veći, veća je vjerojatnost da će se istraživanje objaviti. Autori su također pokazali kako se češće objave istraživanja čiji su autori bili povezani s industrijom i ona gdje su bila prisutna grupna autorstva (64).

### 6.1.2. Pouzdanost sažetaka RCT-a

Naše istraživanje je pokazalo zabrinjavajući podatak kako značajan broj sažetaka i objavljenih radova iz istog istraživanja u području anesteziologije i boli donosi različite rezultate za glavni ishod. Pokazali smo da u 31% slučajeva konferencijskih sažetaka i radova objavljenih u časopisima iz istog istraživanja postoji neslaganje u rezultatima za glavni ishod istraživanja.

Većina tih razlika je kvantitativna, tj. razlika je u brojevima koji se prezentiraju dok je smjer učinka za analizirani ishod isti. S druge strane, kvalitativna razlika, tj. različit smjer učinka bio je prisutan u manjem broju parova. Iako manje zastupljena, kvalitativna razlika rezultata je važna, jer bolesnici i liječnici koji sudjeluju u donošenju kliničkih odluka mogu donijeti različitu odluku u jednom od 14 slučajeva, ovisno o tome koriste li konferencijski sažetak ili rad objavljen u časopisu kao izvor informacija (21).

Stanje je još više zabrinjavajuće ako je riječ o sažecima koji prezentiraju preliminarne rezultate RCT-a. U tim slučajevima pronašli smo razliku u rezultatu za glavni ishod u 78% parova. Od toga je većina bila kvantitativna, ali u 28% slučajeva riječ je bila o kvalitativnoj razlici. Takvi rezultati pokazuju da je potreban izniman oprez ako se odluke donose na temelju sažetaka koji prezentiraju preliminarne rezultate. Na temelju naših rezultata, ako će liječnik donositi odluke na temelju takvih sažetaka u području boli, vjerojatnost je 28% da će donijeti drugačiju odluku od one koju bi donio na temelju rada iz istog tog istraživanja koji je objavljen u časopisu. Drugim riječima, gotovo svaka treća odluka bila bi drugačija, što znači da je korištenje tih sažetaka za donošenje kliničkih odluka u najmanju ruku upitno.

Kako bismo provjerili koji čimbenici utječu na postojanje razlike u rezultatima za glavni ishod, napravili smo dodatne analize. Analizirali smo utječu li sponzorstvo, vrsta ispitivane boli, zemljopisno porijeklo istraživanja, vrsta intervencije i broj ispitanika na razliku u rezultatu. Pokazali smo kako je jedino posljednji čimbenik, broj ispitanika, povezan s razlikom u rezultatu za glavni ishod. Razlika u rezultatu je bila češće prisutna u parovima gdje je postojala i razlika u broju ispitanika.

Druga istraživanja u različitim područjima su pokazala kako je razlika između rezultata predstavljenih u sažecima i onih predstavljenih u objavljenim radovima prisutna u 29% do 60% slučajeva (16, 21, 36, 42, 58, 62, 65). Ovaj velik broj dokaza, uključujući i naše istraživanje, ima važnu poruku za sve sudionike u znanstvenom procesu. Čitatelji sažetaka RCT-a trebali bi biti svjesni da značajan dio istraživanja koji se predstavljaju u obliku konferencijskih sažetaka uopće ne bude u konačnici objavljen u časopisu. Isto tako, rezultati koje čitaju u tim sažecima nisu uvijek pouzdani i mogu se promijeniti, bilo kvantitativno ili kvalitativno, do vremena objavljivanja rada u časopisu. Sažeci su dio tzv. sive literature, zajedno s brojnim drugim izvorima koji se koriste za dobivanje informacija izvan tradicionalnih procesa recenzije (engl. *peer-review*) koji se koriste u znanstvenim i stručnim časopisima. Autori sustavnih pregleda bi trebali u svojim istraživanjima pretraživati i sivu

literaturu (3, 4, 7, 8). Iako takav pristup može imati pozitivan učinak na istraživanje i praksu (6), rezultati ranijih istraživanja (16, 21, 36, 42, 58, 62, 65) su pokazali kako je pouzdanost informacija u konferencijskim sažecima upitna. Stoga bi autori sustavnih pregleda trebali biti oprezni kod razmatranja hoće li uključiti rezultate RCT-a koju su predstavljeni samo u obliku sažetka. Oprez bi trebao biti još veći kada je riječ o preliminarnim rezultatima. U takvim slučajevima autori sustavnih pregleda trebali bi kontaktirati autore sažetka kako bi provjerili postoje li neobjavljeni konačni rezultati. U tu svrhu bi bilo iznimno važno uz tekst sažetka navesti kontakt detalje autora sažetka. Pojedinci i organizacije koje organiziraju kongrese mogu utjecati na informacije koje se prijavljuju u sažetku pa tako i na cjelovitost izvještavanja u sažetcima i navođenje kontakta autora sažetka.

Nadalje, treba uzeti u obzir da su informacije o pouzdanosti sažetaka u ovom i sličnim istraživanjima dobivene samo na temelju sažetaka iz onih istraživanja koja se objave u znanstvenim časopisima. Pouzdanost informacija prikazanih u konferencijskim sažetcima čija se istraživanja nikada ne objave vjerojatno je još i manja (21).

### **6.1.3.** Kvaliteta izvještavanja sažetaka RCT-a

Kako bi se poboljšalo donošenje odluka na temelju dokazanih informacija, potrebno je takve informacije prikazati jasno i transparentno. Kao odgovor na sve veći broj istraživanja koji je pokazivao da je kvaliteta izvještavanja RCT-a nezadovoljavajuća, 2006. godine objavljene su smjernice za izvještavanje CONSORT (22). Dvije godine nakon toga, Hopewell i sur. objavili su dodatak (ekstenziju) CONSORT-u koji se odnosio na izvještavanje sažetaka RCT-a (CONSORT-A) (31).

Koristeći popis stavki iz CONSORT-A (31), pokazali smo kako je kvaliteta izvještavanja analiziranih sažetaka i dalje nezadovoljavajuća. Jedna od stavki (registracija istraživanja) je bila opisana u samo jednom od 614 analiziranih sažetaka. Informacija o registraciji kliničkog pokusa iznimno je važna jer omogućuje kontrolu pristranosti u izvještavanju. Od 2005. godine ICMJE zahtijeva obveznu prospektivnu registraciju protokola kliničkog pokusa u javno dostupnom registru (33). Bez javno dostupnog protokola nije moguće usporediti rezultate istraživanja s protokolom i procijeniti opseg pristranosti u izvještavanju.

Jedna od stavki smjernice CONSORT-A, informacije o kontaktu autora, nije bila navedena ni u jednom od analiziranih sažetaka. Može se pretpostaviti kako ta manjkavost ne ovisi o samim autorima, već o organizatorima konferencije koji su pripremali sažetke za objavu na elektroničkom mediju i podjelu sudionicima konferencije. Naime, svi autori koji prijavljuju sažetke obvezni su navesti i svoje kontakt podatke, a odluka je organizatora konferencije ne uključiti te podatke zajedno sa sažetkom.

Osim našeg istraživanja, brojni su drugi autori koristeći CONSORT-A pokazali kako je kvaliteta izvještavanja konferencijskih sažetaka RCT-a, kao i sažetaka iz objavljenih radova, iz različitih područja još uvijek nezadovoljavajuća unatoč postojanju odgovarajućih smjernica (39, 42, 47, 50, 66).

Jedno od mogućih rješenja za poboljšanje kvalitete izvještavanja sažetaka RCT-a je da organizatori/znanstveni odbori konferencija, kao i urednici znanstvenih časopisa, izričito traže od autora sažetaka da koriste odgovarajuće smjernice kada prijavljuju svoje sažetke. Hopewell i sur. su pokazali kako je to ostvarivo (46). U svom istraživanju autori su analizirali učinak uvođenja CONSORT-A smjernica u visokorangiranim medicinskim časopisima. Pokazali su kako je u časopisima koji su uveli ove smjernice došlo do brzog i značajnog poboljšanja u izvještavanju preporučenih stavki. U časopisima koji nisu uveli CONSORT-A smjernice nije došlo do takvog poboljšanja (46).

## 6.2. Drugo istraživanje

### 6.2.1. Udio objavljenih sažetaka SR-a

U svom nedavno ažuriranom Cochraneovom sustavnom pregledu (59), Scherer i sur. sustavno su pregledali istraživanja koja su analizirala ukupno 425 istraživanja u koje je bilo uključeno 307.028 konferencijskih sažetaka iz različitih područja. Udio konferencijskih sažetaka objavljenih u časopisima bio je 37% (95% interval pouzdanosti 35,3% do 39,3%), nešto niži od udjela objavljenih konferencijskih sažetaka iz prve verzije tog Cochraneovog sustavnog pregleda iz 2007. godine (44,5%) (32). Međutim, od 425 radova koji su uključeni u sustavni pregled od Scherer i sur., u kojima je analizirano objavljivanje konferencijskih sažetaka, samo

jedan je analizirao objavu rezultata iz konferencijskih sažetaka u kojima su opisani SR-ovi (19).

Što se tiče čimbenika koji se povezuju s vjerojatnošću objavljivanja istraživanja, rezultati su različiti. Istraživanje Scherer i sur. iz 2007. godine pokazalo je kako sažeci s pozitivnim rezultatima, tj. oni sažeci u kojima je prikazan statistički značajan rezultat, imaju veću vjerojatnost da će biti objavljeni (32). S druge strane, Hua i sur. su pokazali kako sažeci s pozitivnim ili statistički značajnim rezultatima nisu objavljivani češće od onih s negativnim ili statistički neznačajnim rezultatima (40). Od ostalih čimbenika koji se povezuju s objavljivanjem sažetaka, u literaturi se navode usmene prezentacije, istraživanja iz područja temeljnih znanosti i RCT-ovi (32, 40, 57).

### **6.2.2.** Pouzdanost sažetaka SR-a

Naše istraživanje je pokazalo kako neki oblik neslaganja u rezultatu za glavni ishod postoji u 40% analiziranih parova sažetaka SR-ova i objavljenih radova. Ako bi se kliničke odluke o liječenju/postupanju u području anesteziologije i boli donosile na temelju rezultata prikazanih u konferencijskim sažecima, svaka šesta odluka bila bi drugačija u odnosu na odluku koja bi se donijela na temelju rezultata prikazanih u objavljenom radu iz istog istraživanja. Isto tako, u svakom četvrtom analiziranom paru postojala je razlika u zaključku istraživanja.

U dostupnoj literaturi nismo pronašli istraživanja koja su analizirala podudarnost rezultata između konferencijskih sažetaka SR-a i objavljenih radova u časopisu. Međutim, brojna su istraživanja analizirala druge vrste istraživanja i pokazala kako postoji razlika u rezultatima koji se predstavljaju u kongresnim sažecima u odnosu na one rezultate koji se predstavljaju u objavljenim radovima koji nisu sustavni pregledi. Nepodudaranje rezultata u tim istraživanjima prisutno je u 29% do 60% analiziranih parova (16, 21, 36, 42, 46, 58, 61, 63, 67).

### **6.2.3.** Kvaliteta izvještavanja sažetaka SR-a

Kako bi se poboljšala kvaliteta izvještavanja sustavnih pregleda, 2009. godine objavljene su PRISMA smjernice (23). Četiri godine nakon toga objavljene su PRISMA-A smjernice za

kvalitetnije izvještavanje sažetaka sustavnih pregleda (28). Unatoč postojanju smjernica, naše istraživanje je pokazalo kako je kvaliteta izvještavanja sažetaka SR-a i dalje nezadovoljavajuća.

Do istog su zaključka došli i drugi autori koji su analizirali kvalitetu izvještavanja SR-a iz različitih područja (38, 48, 49, 55, 68-70). Neka su istraživanja pokazala i kako je došlo do poboljšanja u kvaliteti izvještavanja nakon objavljivanja PRISMA smjernica (27, 38). Čimbenici za koje se pokazalo da su povezani s boljom kvalitetom izvještavanja u sustavnim pregledima su Cochraneovi sustavni pregledi, bolji ustroj istraživanja, veći broj analiziranih istraživanja i veći broj autora (49, 69, 71). S druge strane, objavljena istraživanja koja su uspoređivala kvalitetu izvještavanja sažetaka SR-a prije i nakon objavljivanja PRISMA-a smjernica pokazala su različite rezultate (27, 45).

Dio istraživanja pokazuje kako je kvaliteta izvještavanja bolja u časopisima koji su usvojili smjernice za izvještavanje (19, 35, 49), ali objavljeni su i podaci iz istraživanja koja predstavljaju suprotne rezultate (55). U svakom slučaju, potreban je zajednički trud autora, recenzenata i urednika u časopisima kako bi se poboljšala kvaliteta izvještavanja sažetaka sustavnih pregleda u području boli (55).

## 6.3. Treće istraživanje

Brojna su istraživanja analizirala kvalitetu izvještavanja u prikazima RCT-a i SR-a na način da je sadržaj uspoređen s odgovarajućim smjernicama za izvještavanje tih vrsta istraživanja iz različitih područja (34, 37, 40, 51, 52, 72). Unatoč postojanju i dostupnosti smjernica za izvještavanje, većina istraživanja je pokazala kako je kvaliteta izvještavanja RCT-a i SR-a, kao i njihovih sažetaka, i dalje nezadovoljavajuća (19, 34, 37, 40, 51, 52, 72). Također je pokazano i kako se kvaliteta izvještavanja sažetaka RCT-a i SR-a poboljšala u časopisima koji su usvojili CONSORT i PRISMA smjernice te koji traže od autora da ih se pridržavaju (35, 44, 54, 73).

### 6.3.1. CONSORT-A i PRISMA-A smjernice u uputama za autore konferencijskih sažetaka

Što se tiče sažetaka prezentiranih na biomedicinskim konferencijama, Hopewell i sur. su pokazali kako je kvaliteta izvještavanja sažetaka SR-a na devet velikih svjetskih konferencija bila nezadovoljavajuća unatoč postojanju PRISMA-A smjernica (19). Naša prva dva istraživanja su također pokazala nezadovoljavajuću kvalitetu izvještavanja sažetaka RCT-a i SR-a na najvećoj svjetskoj konferenciji o boli (67, 74). Naša je pretpostavka da je jedan od razloga za to nedostatak smjernica u uputama za autore kongresnih sažetaka. Svoju smo pretpostavku i testirali u ovom istraživanju te smo pronašli da su CONSORT-A smjernice spomenute u uputama za autore u samo jednoj od 819 analiziranih biomedicinskih konferencija koje su imale dostupne upute za autore. Ni na jednoj od konferencija u uputama za autore nisu bile spomenute PRISMA-A smjernice. Među analiziranim konferencijama bile su i velike svjetske konferencije, kao i godišnje konferencije nacionalnih i međunarodnih društava. S obzirom da su RCT-ovi i sustavni pregledi najvrjedniji i najpouzdaniji izvori informacija u medicini (5, 75, 76), očekivalo bi se da će organizatori konferencija imati detaljnije upute za autore tih sažetaka.

### 6.3.2. Razlozi za izostavljanje CONSORT-A i PRISMA-A smjernica iz uputa za autore konferencijskih sažetaka

Kada smo kontaktirali organizatore da nam objasne razloge radi kojih nisu spomenuli CONSORT-A i PRISMA-A smjernice, samo nam je 12% kontaktiranih organizatora odgovorilo na upit. Najčešći odgovori su bili kako je tema konferencije temeljna znanost i kako nisu davane specifične upute ni za jednu vrstu istraživanja te kako prezentirani sažeci nisu namijenjeni za objavljivanje. Smatramo kako navedeno nisu dovoljno dobri razlozi koji bi opravdali izostavljanje smjernica za izvještavanje. Temeljna istraživanja predstavljena u konferencijskim sažecima također trebaju biti kvalitetno prikazana. Ako su istraživanja provedena na životinjama i imaju odlike randomiziranog kontroliranog pokusa ili ako predstavljaju sustavni pregled istraživanja provedenih na životinjama, od autora se očekuje da se pridržavaju odgovarajućih smjernica za izvještavanje.

U novije vrijeme istraživači koji se bave sustavnim pregledima i meta-analizama iz područja temeljnih znanosti počeli su razvijati smjernice za izvještavanje takvih vrsta istraživanja. Primjerice, organizacija CAMARADES (engl. *Collaborative Approach to Meta-Analysis and Review of Animal Data from Experimental Studies*) (77) daje smjernice za opisivanje meta-analiza i sustavnih pregleda koji uključuju podatke iz eksperimentalnih istraživanja na životinjama. Međutim, nismo utvrdili da je ijedna mrežna stranica analiziranih kongresa spomenula ni CAMARADES inicijativu vezano za izvještavanje sažetaka, niti ijednu drugu inicijativu vezano za izvještavanje rezultata istraživanja iz temeljnih medicinskih znanosti, a koja imaju ustroj RCT-a ili SR-a.

Konferencijski sažeci su vrlo važni jer su najčešće prvi javni izvor informacija o novom istraživanju, prije nego se ta istraživanja objave u časopisima. Svrha smjernica za izvještavanje sažetaka je da se čitatelju prikažu najvažnije informacije o istraživanju kako bi mogao procijeniti je li to istraživanje važno za njegov rad. Već je pokazano kako se velik broj RCT-a i SR-a prezentiranih u obliku konferencijskih sažetaka nikad ne objavi u časopisima ni godinama nakon prezentacije (67, 74), što znači da je često konferencijski sažetak jedina informacija o tim istraživanjima. Upravo radi toga važno je da se podaci o istraživanju predstave na što bolji način.

Neki od organizatora konferencija su nam odgovorili kako nemaju posebne upute za autore sažetaka RCT-a i SR-a jer nisu htjeli biti pretjerano formalni, jer su htjeli privući veći broj autora ili jer se oslanjaju na dobru znanstvenu praksu. Smatramo da „oslanjanje na dobru znanstvenu praksu“ nije dobar razlog za izostavljanje smjernica, jer bi to pretpostavljalo da se autori već sami pridržavaju odgovarajućih smjernica, a pokazano je u brojnim istraživanjima kako to ipak nije tako (37, 47).

Nadalje, smjernice CONSORT-A i PRISMA-A su vrlo kratke pa autorima ne bi uzele puno vremena za proučavanje i pripremu sažetka. Osim toga, ako organizatori žele privući veći broj autora da prikažu svoja istraživanja, ne vidimo razlog zašto ih ne bi istovremeno uputili na postojanje smjernica za izvještavanje njihovih istraživanja. Za pretpostaviti je da traženje od autora RCT-a i SR-a da se pridržavaju odgovarajućih smjernica nikoga ne bi odvratilo od prijavljivanja i prezentiranja sažetaka svojih istraživanja na konferenciji na kojoj su već odlučili prikazati svoje rezultate.

Tijekom provedbe ovog istraživanja uočili smo kako velik broj konferencija organiziraju specijalizirane agencije. Često je jedna od tih agencija bila zadužena za organizaciju većeg broja različitih konferencija. U nekim od odgovora koje smo dobili na naš upit, a gdje je kontakt bio član znanstvenog odbora, rečeno nam je kako smjernice nisu spomenute jer je agencija koja organizira konferenciju bila zadužena za upute za autore. U drugoj skupini odgovora, koji su dali predstavnici agencija, dobili smo informaciju kako smjernice nisu spomenute jer agencija nije zadužena za upute za autore, već da je to odgovornost znanstvenog odbora konferencije. Iz tih odgovora je vidljivo kako u nekim slučajevima postoji nesporazum ili neslaganje u zaduženjima između sudionika u organizaciji konferencije. Stoga bi trebalo biti jasno dogovoreno i naznačeno tko je zadužen za upute za autore i te osobe koje su za to zadužene bi trebale biti i odgovarajuće educirane, tj. upoznate s odgovarajućim smjernicama. U najboljem slučaju, za upute za autore konferencijskih sažetaka trebao bi biti zadužen znanstveni odbor konferencije kojeg čine znanstvenici, jer bi oni trebali biti upoznati s odgovarajućim smjernicama za izvještavanje.

Pozitivan primjer na koji smo naišli u ovom istraživanju su organizatori dvije konferencije koji su nakon našeg upita odgovorili kako će ispraviti svoje upute za autore; na mrežne stranice obje konferencije dodali su CONSORT-A i PRISMA-A smjernice, kao i poveznicu za EQUATOR nakon našeg upita.

Jedan od kontaktiranih organizatora je odgovorio kako su na prijašnjim konferencijama upućivali autore na CONSORT-A i PRISMA-A smjernice i da će nastaviti s time na budućim konferencijama.

### 6.3.3. Poznavanje CONSORT-A i PRISMA-A smjernica među organizatorima biomedicinskih konferencija

Činjenica koja bi nas mogla zabrinuti je ta da je gotovo polovica organizatora koji su sudjelovali u ovom istraživanju (N=35) odgovorilo kako nisu upoznati s postojanjem CONSORT-A i PRISMA-A smjernica. Kako su ranija istraživanja pokazala (34, 41, 51, 52, 73), samo usvajanje smjernica od strane urednika časopisa nije dovoljno da bi se poboljšalo pridržavanje smjernicama. Umjesto toga, potreban je trud svih sudionika u znanstvenom procesu kako bi se poboljšala kvaliteta izvještavanja RCT-a i SR-a i njihovih sažetaka. Znanstvenici koji sudjeluju u organizacijskim i znanstvenim odborima konferencija bi trebali

utjecati na organizatore da usvoje smjernice za izvještavanje sažetaka, dok bi u agencijama koje se bave organizacijom biomedicinskih konferencija trebalo educirati djelatnike o važnosti tih smjernica. U konačnici, nadamo se da će to dovesti do kvalitetnijeg izvještavanja konferencijskih sažetaka RCT-a i SR-a.

Korištenje smjernica za izvještavanje relativno je novijeg datuma i te smjernice su objavljene unutar zadnjih deset godina. Širenje svjesnosti o njihovu postojanju i važnosti njihovog korištenja trebalo bi uključiti u osnove edukacije o znanstvenoj metodologiji na fakultetima, znanstvenim školama, radionicama o pisanju znanstvenih radova i poslijediplomskim studijima, kako bi se edukacijom djelovalo na mlade znanstvenike i potaklo ih na usvajanje pozitivnih praksi u pisanju znanstvenih izvješća od početka njihova bavljenja znanošću.

## 6.4. Ograničenja istraživanja

Jedno od glavnih ograničenja je ograničen broj konferencija koje su analizirane za sažetke RCT-a i SR-a. Osim toga, moguće je da neki od objavljenih radova nisu pronađeni tijekom pretraživanja baza podataka. Jedan od mogućih razloga radi kojeg je kvaliteta izvještavanja sažetaka bila nezadovoljavajuća jesu propisani formati za prijavu sažetka i način objave sažetka koji ne ovisi o samim autorima nego o organizatorima konferencije. Na primjer, ni jedan od sažetaka RCT-a nije imao podatke za kontakt autora. Moguće je da bi taj podatak bio naveden u sažetku da su organizatori tražili od autora da se sažetak oblikuje na način koji uključuje i kontakt autora. Isto tako, u analizi sažetaka SR-a, samo su sažeci prezentirani na jednoj od konferencija (Glasgow 2008.) imali odjeljak u kojem je bio naveden izvor financiranja. Na ostalim konferencijama ni jedan od sažetaka nije imao te podatke. Ti rezultati nam ukazuju da autori sažetaka nisu jedini dionici koji utječu na kvalitetu izvještavanja sažetaka.

Na analiziranim Svjetskim kongresima o boli nismo imali mogućnost analizirati upute za autore. Stroži zahtjevi organizatora kongresa mogli bi spriječiti manjkavosti u izvještavanju. Na primjer, za 11 parova sažetaka i objavljenih radova sustavnih pregleda nismo mogli odrediti postoji li neslaganje u metodama jer ni jedan od tih konferencijskih sažetaka nije imao navedene metode. Svi ti sažeci su bili prezentirani na jednoj od konferencija (Yokohama 2016.).

Moguće je da su neki od konferencijskih sažetaka prezentirali dio istraživanja koje je bilo dijelom većeg RCT-a ili SR-a. Međutim, ukoliko to nije bilo izričito naglašeno u sažetku, nismo bili u mogućnosti provjeriti i izdvojiti takve slučajeve.

Glavna ograničenja u našem trećem istraživanju su broj pretraženih direktorija i mali postotak dobivenih odgovora. Pretražili smo dva velika direktorija u kojima se objavljuju/najavljuju biomedicinske konferencije te je moguće da smo izostavili konferencije koje nisu objavljene u tim direktorijima. Osim toga, analizirali smo konferencije koje su organizirane u ograničenom vremenskom razdoblju od šest mjeseci. S obzirom da smo na kraju analizirali nešto manje od 1000 konferencija, smatramo da je taj broj ipak dovoljno velik uzorak za analizu.

Što se tiče slabe stope odgovora, svega 12% kontaktiranih organizatora nam je odgovorilo na upit. Od toga smo mogli analizirati 80 odgovora. Kako bismo povećali stopu odgovora, svim organizatorima koji nisu bili odgovorili poslan je ponovni upit. Uz to, ukoliko nismo dobili odgovor na upit poslan na jednu adresu, a imali smo dostupne i druge adrese e-pošte za kontakt, ponovni upit je bio poslan i na ostale dostupne adrese.

Kako bismo anketu učinili što jednostavnijom postavili smo samo dva pitanja i nismo tražili nikakve podatke o osobama koje odgovaraju na upit. Moguće je da bismo imali opsežnije i kvalitetnije podatke da smo imali informacije o ulozi osobe koja nam je odgovorila u organizaciji konferencije.

# 7. ZAKLJUČAK

Konferencijski sažeci randomiziranih kontroliranih pokusa i sustavnih pregleda u području boli nisu pouzdani izvori informacija. Velik broj tih istraživanja se nikada ne objavi u časopisima. Kada se objave, često postoje razlike u rezultatima za glavni ishod istraživanja. Stoga je potreban oprez ako se informacije iz konferencijskih sažetaka koriste za donošenje odluka u kliničkom ili istraživačkom radu. Još je veći oprez potreban s informacijama koje se prezentiraju kao preliminarni podaci. Autori sažetaka RCT-a i SR-a bi trebali jasno naznačiti ako se radi o prikazu preliminarnih rezultata. Isto tako, autori SR-a bi trebali napraviti analizu osjetljivosti ako u svom istraživanju koriste i podatke prezentirane samo u obliku konferencijskih sažetaka.

Kvaliteta izvještavanja konferencijskih sažetaka RCT-a i SR-a je nezadovoljavajuća unatoč postojanju odgovarajućih smjernica (CONSORT-A i PRISMA-A). Jedan od razloga je zasigurno taj što se navedene smjernice gotovo i ne spominju u uputama za autore konferencijskih sažetaka. Razlozi za to su različiti, a zabrinjavajuće je da gotovo polovica onih koji su zaduženi za davanje uputa za autore nisu upoznati s postojanjem smjernica za izvještavanje RCT-a i SR-a.

Kako bi se poboljšala kvaliteta izvještavanja sažetaka RCT-a i SR-a, potrebno je da se svi sudionici u znanstvenom procesu, od autora, urednika znanstvenih časopisa i odgovornih u organizaciji biomedicinskih konferencija, upoznaju s postojanjem odgovarajućih smjernica te da ih se pridržavaju u svom radu. Autori bi se trebali pridržavati smjernica od početka svog rada, dok bi urednici i odgovorni u organizaciji konferencija trebali inzistirati na pridržavanju tih smjernica. Na taj način će svi zainteresirani dobiti pravu informaciju o istraživanju iz područja njihovog zanimanja.

# 8. SAŽETAK

Prema hijerarhiji dokaza u medicini, pri vrhu primarnih istraživanja nalaze se randomizirani kontrolirani pokusi (RCT), a na samom vrhu piramide sustavni pregledi (SR). Prema novijim standardima, autori SR-a bi u svojim istraživanjima trebali pretraživati i analizirati tzv. „sivu" literaturu (*grey literature*), a dio te sive literature su i konferencijski sažeci. Takav pristup bi trebao smanjiti pristranosti u objavljivanju (*publication bias*) čime bi rezultati istraživanja trebali biti vrjedniji i pouzdaniji. Cilj ovog istraživanja bio je ispitati pouzdanost podataka konferencijskih sažetaka RCT-a i SR-a u području anesteziologije i boli i analizirati kvalitetu izvještavanja konferencijskih sažetaka koristeći odgovarajuće smjernice (CONSORT-A i PRISMA-A) te analizirati upute za autore konferencijskih sažetaka i ispitati korištenje navedenih smjernica.

Analizirano je pet Svjetskih kongresa o boli održanih u razdoblju od 2008. do 2016. godine. Pouzdanost podataka u konferencijskim sažecima RCT-a i SR-a bila je nezadovoljavajuća. U 31% sažetaka RCT-a i 40% sažetaka SR-a postojala je kvalitativna ili kvantitativna razlika u rezultatu za glavni ishod. Medijan podudaranja sa stavkama CONSORT-A smjernica bio je 26% (raspon: 0-98%), dok je medijan podudaranja sa stavkama PRISMA-A bio 33% (interkvartilni raspon: 29-42%). U uputama za autore konferencijskih sažetaka, od 819 analiziranih konferencija, posebne upute za autore sažetaka RCT-a i SR-a bile su navedene samo na dvije (0,2%). Gotovo polovica organizatora konferencija koji su odgovorili na upit nije bilo upoznato s CONSORT-A i PRISMA-A smjernicama. Konferencijski sažeci randomiziranih kontroliranih pokusa i sustavnih pregleda u području boli nisu pouzdani izvori informacija. Često postoje razlike u rezultatima za glavni ishod istraživanja. Kvaliteta izvještavanja konferencijskih sažetaka RCT-a i SR-a je nezadovoljavajuća unatoč postojanju odgovarajućih smjernica (CONSORT-A i PRISMA-A). Jedan od razloga je zasigurno taj što se navedene smjernice gotovo i ne spominju u uputama za autore konferencijskih sažetaka. Kako bi se poboljšala kvaliteta izvještavanja sažetaka RCT-a i SR-a, potrebno je da se svi sudionici u znanstvenom procesu, od autora, urednika znanstvenih časopisa i odgovornih u organizaciji biomedicinskih konferencija, upoznaju s postojanjem odgovarajućih smjernica te da ih se pridržavaju u svom radu.

# 9. ABSTRACT

**Title: Reporting quality and publication bias of randomized controlled trials and systematic reviews in the field of Anesthesiology and Pain**

Randomized controlled trials (RCTs) and systematic reviews (SRs) are among the most valuable sources of information in medicine. However, dependability of those abstracts is questionable. Aims of this research were: i) to analyze reporting quality of conference abstracts using CONSORT-A and PRISMA-A guidelines, ii) to analyze and quantify agreement in results between conference abstracts and their corresponding full publications, and iii) to analyze instructions for authors of biomedical conferences to see whether there are specific instructions for RCT and SR abstract authors.

We analyzed five World Congresses on Pain held from 2008. to 2016. We found some form of discordance (qualitative or quantitative) in 31% of RCT-full text pairs and in 40% of SR-full text pairs. Reporting quality of both RCT and SR abstracts was poor. Median adherence to CONSORT-A checklist was 26% (range 0-98%), and median adherence to PRISMA-A checklist was 33%n (IQR 29-42%). In the analysis of 819 biomedical conferences, only two (0.2%) had some form of specific instructions for RCT and SR abstracts. Almost half of respondents were not aware of CONSORT-A and PRISMA-A guidelines.

Conference abstracts of RCTs and SRs are not dependable sources of information. Their reporting quality is unsatisfactory.

# 10. LITERATURA


1. Murad MH, Asi N, Alsawas M, Alahdab F. New evidence pyramid. Evidence-based medicine. 2016;21(4):125-7.
2. OCEBM. The Oxford Levels of Evidence 2. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. 2011.
3. CRD. Systematic reviews. CRD's guidance for undertaking reviews in health care. 1.3 Undertaking the review [cited 2018 January 19]. Available from: https://www.york.ac.uk/media/crd/Systematic_Reviews.pdf.
4. Cochrane. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 5.1.02011.
5. Cook DJ, Mulrow CD, Haynes RB. Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions. Annals of internal medicine. 1997;126(5):376-80.
6. Adams R, Smart P, Huff A. Shades of Grey: Guidelines for Working with the Grey Literature in Systematic Reviews for Management and Organizational Studies. INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGEMENT REVIEWS. 2017;19(4):432-54.
7. AHRQ. Methods Guide for Comparative Effectiveness Reviews. Finding Grey Literature Evidence and Assessing for Outcome and Analysis Reporting Biases When Comparing Medical Interventions: AHRQ and the Effective Health Care Program 2013 [cited 2016 August]. Available from: http://effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/486/1751/methods-guidance-reporting-bias-131118.pdf.
8. NICE. Methods for the development of NICE public health guidance [cited 2018 January 19]. 3rd:[Available from: https://www.nice.org.uk/process/pmg4/chapter/identifying-the-evidence.
9. Mahood Q, Van Eerd D, Irvin E. Searching for grey literature for systematic reviews: challenges and benefits. Research synthesis methods. 2014;5(3):221-34.
10. Balshem H, Stevens A, Ansari M, Norris S, Kansagara D, Shamliyan T, et al. Finding Grey Literature Evidence and Assessing for Outcome and Analysis Reporting Biases When Comparing Medical Interventions: AHRQ and the Effective Health Care Program. Methods Guide for Effectiveness and Comparative Effectiveness Reviews. AHRQ Methods for Effective Health Care. Rockville (MD)2008.
11. HMIC Database [November 2nd]. Available from: https://www.ovid.com/product-details.99.html.
12. BIOSIS Previews [November 2nd]. Available from: https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/webofscience-biosis-previews/.
13. ZETOC [November 2nd]. Available from: http://zetoc.jisc.ac.uk/.
14. INCU [November 2nd]. Available from: https://incu.org/publications/conference-proceedings-and-papers/.
15. Kugley S, Wade A, Thomas J, Mahood Q, Jørgensen A-MK, Hammerstrøm K, et al. Searching for studies: a guide to information retrieval for Campbell systematic reviews. Campbell Systematic Reviews. 2017;13(1 %@ 1891-1803):1-73.
16. Weintraub WH. Are published manuscripts representative of the surgical meeting abstracts? An objective appraisal. Journal of pediatric surgery. 1987;22(1):11-3.
17. Chan KK, Siu E, Mozessohn L, Cheung MC. Publication patterns of cancer cost-effectiveness studies presented at major conferences. Current oncology. 2013;20(6):319-25.
18. Livas C, Pandis N, Ren Y. Full-text publication of abstracts presented at European Orthodontic Society congresses. European journal of orthodontics. 2014;36(5):569-75.
19. Hopewell S, Boutron I, Altman DG, Ravaud P. Deficiencies in the publication and reporting of the results of systematic reviews presented at scientific medical conferences. Journal of clinical epidemiology. 2015;68(12):1488-95.
20. Wieser M, Braun C, Moens Y. Publication rate of studies presented at veterinary anaesthesia specialty meetings during the years 2003-2008. Veterinary anaesthesia and analgesia. 2016;43(2):118-27.
21. Saldanha IJ, Scherer RW, Rodriguez-Barraquer I, Jampel HD, Dickersin K. Dependability of results in conference abstracts of randomized controlled trials in ophthalmology and author financial conflicts of interest as a factor associated with full publication. Trials. 2016;17(1):213.
22. Begg C, Cho M, Eastwood S, Horton R, Moher D, Olkin I, et al. Improving the quality of reporting of randomized controlled trials. The CONSORT statement. Jama. 1996;276(8):637-9.

23. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group P. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. Bmj. 2009;339:b2535.
24. http://www.equator-network.org/.
25. Islamaj Dogan R, Murray GC, Neveol A, Lu Z. Understanding PubMed user search behavior through log analysis. Database : the journal of biological databases and curation. 2009;2009:bap018.
26. Hartley J. Clarifying the abstracts of systematic literature reviews. Bulletin of the Medical Library Association. 2000;88(4):332-7.
27. Bigna JJ, Um LN, Nansseu JR. A comparison of quality of abstracts of systematic reviews including meta-analysis of randomized controlled trials in high-impact general medicine journals before and after the publication of PRISMA extension for abstracts: a systematic review and meta-analysis. Systematic reviews. 2016;5(1):174.
28. Beller EM, Glasziou PP, Altman DG, Hopewell S, Bastian H, Chalmers I, et al. PRISMA for Abstracts: reporting systematic reviews in journal and conference abstracts. PLoS medicine. 2013;10(4):e1001419.
29. Beller EM, Glasziou PP, Hopewell S, Altman DG. Reporting of effect direction and size in abstracts of systematic reviews. Jama. 2011;306(18):1981-2.
30. Hopewell S, Clarke M, Askie L. Reporting of trials presented in conference abstracts needs to be improved. Journal of clinical epidemiology. 2006;59(7):681-4.
31. Hopewell S, Clarke M, Moher D, Wager E, Middleton P, Altman DG, et al. CONSORT for reporting randomized controlled trials in journal and conference abstracts: explanation and elaboration. PLoS medicine. 2008;5(1):e20.
32. Scherer RW, Langenberg P, von Elm E. Full publication of results initially presented in abstracts. The Cochrane database of systematic reviews. 2007(2):MR000005.
33. De Angelis CD, Drazen JM, Frizelle FA, Haug C, Hoey J, Horton R, et al. Is this clinical trial fully registered?--A statement from the International Committee of Medical Journal Editors. The New England journal of medicine. 2005;352(23):2436-8.
34. Agha RA, Camm CF, Doganay E, Edison E, Siddiqui MR, Orgill DP. Randomised controlled trials in plastic surgery: a systematic review of reporting quality. European journal of plastic surgery. 2014;37:55-62.
35. Agha RA, Fowler AJ, Limb C, Whitehurst K, Coe R, Sagoo H, et al. Impact of the mandatory implementation of reporting guidelines on reporting quality in a surgical journal: A before and after study. International journal of surgery. 2016;30:169-72.
36. Bhandari M, Devereaux PJ, Guyatt GH, Cook DJ, Swiontkowski MF, Sprague S, et al. An observational study of orthopaedic abstracts and subsequent full-text publications. The Journal of bone and joint surgery American volume. 2002;84-A(4):615-21.
37. Checketts JX, Sims MT, Detweiler B, Middlemist K, Jones J, Vassar M. An Evaluation of Reporting Guidelines and Clinical Trial Registry Requirements Among Orthopaedic Surgery Journals. The Journal of bone and joint surgery American volume. 2018;100(3):e15.
38. Zhi X, Zhang Z, Cui J, Zhai X, Chen X, Su J. Quality of meta-analyses in major leading orthopedics journals: A systematic review. Orthopaedics & traumatology, surgery & research : OTSR. 2017;103(8):1141-6.
39. Cui Q, Tian J, Song X, Yang K. Does the CONSORT checklist for abstracts improve the quality of reports of randomized controlled trials on clinical pathways? Journal of evaluation in clinical practice. 2014;20(6):827-33.
40. Hua F, Deng L, Kau CH, Jiang H, He H, Walsh T. Reporting quality of randomized controlled trial abstracts: survey of leading general dental journals. Journal of the American Dental Association. 2015;146(9):669-78 e1.
41. Hua F, Sun Q, Zhao T, Chen X, He H. Reporting quality of randomised controlled trial abstracts presented at the SLEEP Annual Meetings: a cross-sectional study. BMJ open. 2019;9(7):e029270.
42. Klassen TP, Wiebe N, Russell K, Stevens K, Hartling L, Craig WR, et al. Abstracts of randomized controlled trials presented at the society for pediatric research meeting: an example of publication bias. Archives of pediatrics & adolescent medicine. 2002;156(5):474-9.
43. Toews I, Binder N, Wolff RF, Toprak G, von Elm E, Meerpohl JJ. Guidance in author instructions of hematology and oncology journals: A cross sectional and longitudinal study. PloS one. 2017;12(4):e0176489.

44. Turner L, Shamseer L, Altman DG, Weeks L, Peters J, Kober T, et al. Consolidated standards of reporting trials (CONSORT) and the completeness of reporting of randomised controlled trials (RCTs) published in medical journals. The Cochrane database of systematic reviews. 2012;11:MR000030.
45. O'Donohoe TJ, Dhillon R, Bridson TL, Tee J. Reporting Quality of Systematic Review Abstracts Published in Leading Neurosurgical Journals: A Research on Research Study. Neurosurgery. 2019.
46. Hopewell S, Ravaud P, Baron G, Boutron I. Effect of editors' implementation of CONSORT guidelines on the reporting of abstracts in high impact medical journals: interrupted time series analysis. Bmj. 2012;344:e4178.
47. Ghimire S, Kyung E, Kang W, Kim E. Assessment of adherence to the CONSORT statement for quality of reports on randomized controlled trial abstracts from four high-impact general medical journals. Trials. 2012;13:77.
48. Gomez-Garcia F, Ruano J, Aguilar-Luque M, Alcalde-Mellado P, Gay-Mimbrera J, Hernandez-Romero JL, et al. Abstract analysis method facilitates filtering low-methodological quality and high-bias risk systematic reviews on psoriasis interventions. BMC medical research methodology. 2017;17(1):180.
49. Jin Y, Sanger N, Shams I, Luo C, Shahid H, Li G, et al. Does the medical literature remain inadequately described despite having reporting guidelines for 21 years? - A systematic review of reviews: an update. Journal of multidisciplinary healthcare. 2018;11:495-510.
50. Can OS, Yilmaz AA, Hasdogan M, Alkaya F, Turhan SC, Can MF, et al. Has the quality of abstracts for randomised controlled trials improved since the release of Consolidated Standards of Reporting Trial guideline for abstract reporting? A survey of four high-profile anaesthesia journals. European journal of anaesthesiology. 2011;28(7):485-92.
51. Chow JTY, Turkstra TP, Yim E, Jones PM. The degree of adherence to CONSORT reporting guidelines for the abstracts of randomised clinical trials published in anaesthesia journals: A cross-sectional study of reporting adherence in 2010 and 2016. European journal of anaesthesiology. 2018:942-8.
52. Janackovic K, Puljak L. Reporting quality of randomized controlled trial abstracts in the seven highest-ranking anesthesiology journals. Trials. 2018;19(1):591.
53. Kuriyama A, Takahashi N, Nakayama T. Reporting of critical care trial abstracts: a comparison before and after the announcement of CONSORT guideline for abstracts. Trials. 2017;18(1):32.
54. Sriganesh K, Bharadwaj S, Wang M, Abbade LPF, Jin Y, Philip M, et al. Quality of abstracts of randomized control trials in five top pain journals: A systematic survey. Contemporary clinical trials communications. 2017;7:64-8.
55. Riado Minguez D, Kowalski M, Vallve Odena M, Longin Pontzen D, Jelicic Kadic A, Jeric M, et al. Methodological and Reporting Quality of Systematic Reviews Published in the Highest Ranking Journals in the Field of Pain. Anesthesia and analgesia. 2017;125(4):1348-54.
56. Song F, Parekh S, Hooper L, Loke YK, Ryder J, Sutton AJ, et al. Dissemination and publication of research findings: an updated review of related biases. Health technology assessment. 2010;14(8):iii, ix-xi, 1-193.
57. Light A, Dadabhoy M, Burrows A, Nandakumar M, Gupta T, Karthikeyan S, et al. Publication Fate of Abstracts Presented at Four British Surgical Meetings: An 11-Year Follow-Up. The Journal of surgical research. 2019;234:139-48.
58. Mathieu S, Baron G, Soubrier M, Ravaud P. Timing of publication of abstracts of randomized controlled trials presented in congresses: The example of the European League against Rheumatism meeting. Joint, bone, spine : revue du rhumatisme. 2017:109-14.
59. Scherer RW, Meerpohl JJ, Pfeifer N, Schmucker C, Schwarzer G, von Elm E. Full publication of results initially presented in abstracts. The Cochrane database of systematic reviews. 2018;11:MR000005.
60. Shelmerdine SC, Lynch JO, Langan D, Arthurs OJ. Presentation to publication: proportion of abstracts published for ESPR, SPR and IPR. Pediatric radiology. 2016;46(10):1371-7.
61. Li G, Abbade LPF, Nwosu I, Jin Y, Leenus A, Maaz M, et al. A scoping review of comparisons between abstracts and full reports in primary biomedical research. BMC medical research methodology. 2017;17(1):181.
62. Kleweno CP, Bryant WK, Jacir AM, Levine WN, Ahmad CS. Discrepancies and rates of publication in orthopaedic sports medicine abstracts. The American journal of sports medicine. 2008;36(10):1875-9.

63. Rosmarakis ES, Soteriades ES, Vergidis PI, Kasiakou SK, Falagas ME. From conference abstract to full paper: differences between data presented in conferences and journals. FASEB journal : official publication of the Federation of American Societies for Experimental Biology. 2005;19(7):673-80.
64. Massey PR, Wang R, Prasad V, Bates SE, Fojo T. Assessing the Eventual Publication of Clinical Trial Abstracts Submitted to a Large Annual Oncology Meeting. The oncologist. 2016;21(3):261-8.
65. Toma M, McAlister FA, Bialy L, Adams D, Vandermeer B, Armstrong PW. Transition from meeting abstract to full-length journal article for randomized controlled trials. Jama. 2006;295(11):1281-7.
66. Shin WJ, Kim YO, Oh JH, Chung JS, Kim KH. Is there any quality improvement in the randomized controlled trial abstracts in the Korean Journal of Anesthesiology after the publication of the CONSORT abstract guidelines in 2008? Korean journal of anesthesiology. 2015;68(4):420-2.
67. Saric L, Vucic K, Dragicevic K, Vrdoljak M, Jakus D, Vuka I, et al. Comparison of conference abstracts and full-text publications of randomized controlled trials presented at four consecutive World Congresses of Pain: Reporting quality and agreement of results. European journal of pain. 2019;23(1):107-16.
68. Rice DB, Kloda LA, Shrier I, Thombs BD. Reporting quality in abstracts of meta-analyses of depression screening tool accuracy: a review of systematic reviews and meta-analyses. BMJ open. 2016;6(11):e012867.
69. Peters JP, Hooft L, Grolman W, Stegeman I. Reporting Quality of Systematic Reviews and Meta-Analyses of Otorhinolaryngologic Articles Based on the PRISMA Statement. PloS one. 2015;10(8):e0136540.
70. Page MJ, Moher D. Evaluations of the uptake and impact of the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Statement and extensions: a scoping review. Systematic reviews. 2017;6(1):263.
71. Page MJ, Shamseer L, Altman DG, Tetzlaff J, Sampson M, Tricco AC, et al. Epidemiology and Reporting Characteristics of Systematic Reviews of Biomedical Research: A Cross-Sectional Study. PLoS medicine. 2016;13(5):e1002028.
72. Pussegoda K, Turner L, Garritty C, Mayhew A, Skidmore B, Stevens A, et al. Systematic review adherence to methodological or reporting quality. Systematic reviews. 2017;6(1):131.
73. Blanco D, Altman D, Moher D, Boutron I, Kirkham JJ, Cobo E. Scoping review on interventions to improve adherence to reporting guidelines in health research. BMJ open. 2019;9(5):e026589.
74. Saric L, Dosenovic S, Saldanha IJ, Kadic AJ, Puljak L. Conference abstracts describing systematic reviews on pain are selectively published, not reliable, and poorly reported. [Unpublished data]. In press 2019.
75. Hutton B, Salanti G, Caldwell DM, Chaimani A, Schmid CH, Cameron C, et al. The PRISMA extension statement for reporting of systematic reviews incorporating network meta-analyses of health care interventions: checklist and explanations. Annals of internal medicine. 2015;162(11):777-84.
76. Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Cook RJ. Users' guides to the medical literature. IX. A method for grading health care recommendations. Evidence-Based Medicine Working Group. Jama. 1995;274(22):1800-4.
77. CAMARADES. Collaborative Approach to Meta-Analysis and Review of Animal Data from Experimental Studies [cited 2019 November 4]. Available from: http://www.dcn.ed.ac.uk/camarades/default.htm.

# 11. ŽIVOTOPIS

## OSOBNI PODACI

**Ime i prezime:** Lenko Šarić

**Adresa:** Osječka 12, Split

**Telefon:** +385981762731

**Elektronička pošta:** lenko.saric@gmail.com

**Državljanstvo:** Hrvatsko

**Datum i mjesto rođenja:** 30.1.1987.

## IZOBRAZBA

2006.-2011. – Medicinski fakultet, Split

2017.-2020. - Poslijediplomski studij TRIBE – Translacijska istraživanja u biomedicini

## RADNO ISKUSTVO

2011.-2012.: KBC Split - pripravnički staž

Travanj 2013.: KBC Split - Specijalizacija iz Anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine

Rujan 2018. položen specijalistički ispit iz anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine

## EDUKACIJA

2013.: ALS – tečaj naprednog održavanja života

2015.: Ultrazvučno vođena regionalna anestezija ekstremiteta

2017.: Regionalna anestezija djece uz primjenu ultrazvuka

2017.: Tečaj mehaničke ventilacije

2019. Childrens Hospital of Wisconsin, Division of Pediatric Anesthesiology - Observership

**OBJAVLJENI RADOVI**

1. Saric L, Dosenovic S, Mihanovic J, Puljak L. Biomedical conferences' author instructions rarely mention guidelines for reporting abstracts of trials and systematic reviews. J Comp Eff Res. 2020 Jan 17. Doi: 10.2217/cer-2019-0158. [Epub ahead of print].
2. Puljak L, Saric L. Should we trust abstracts from pain conferences? Publication bias and discordance between abstract and publication. Pain Management. 2019 Dec 19. Doi: 10.2217/pmt-2019-0049.
3. Saric L, Dosenovic S, Saldanha IJ, Jelicic Kadic A, Puljak L. Conference abstracts describing systematic reviews on pain were selectively published, not reliable, and poorly reported. Journal of Clinical Epidemiology. 2019 Sept 15. doi: .https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2019.09.011
4. Saric L, Vucic K, Dragicevic K, Vrdoljak M, Jakus D, Vuka I, Jelicic Kadic A, Saldanha IJ, Puljak L. Comparison of conference abstracts and full-text publications of randomized controlled trials presented at four consecutive World Congresses of Pain: Reporting quality and agreement of results. Eur J Pain. 2018 Jul 10. doi: 10.1002/ejp.1289.
5. Šarić, L., Prkić, I., Jukić, M. Futile treatment – a review. Bioethical Inquiry (2017) 14: 329. https://doi.org/10.1007/s11673-017-9793-x
6. Saric L, Prkic I, Karanovic N. Inotropes and vasopressors. SIGNA VITAE 2017; 13(SUPPL 1): 46-52. doi: 10.22514/SV131.032017.6.
7. Jukić M, Šarić L, Prkić I, Puljak L. Medical futility treatment in intensive care units. Acta Med Acad. 2016 Nov;45(2):135-144. doi: 10.5644/ama2006-124.169.

**SAŽECI**

1. Saric L, Dosenovic S, Saldanha IJ, Jelicic Kadic A, Puljak L. Are conference abstracts of systematic reviews reliable and well-reported? A case study of five consecutive World

Congresses of Pain. (Long oral presentation) 26th Cochrane Colloquium, Santiago, Chile. December 2-6, 2019.

2. Saric L, Vucic K, Dragicevic K, Vrdoljak M, Jakus D, Vuka A, Jelicic Kadic A, Saldanha IJ, Puljak L. Comparison of conference abstracts and full-text publications of randomized controlled trials presented at four consecutive World Congresses of Pain: Reporting quality and agreement of results. (Poster) 17th World Congress on Pain. Boston, MA, USA. September 12-16, 2018.

## Prilog 1. Tekst e-poruke, suglasnost i informacije za sudjelovanje u istraživanju

### 1.1. Tekst e-poruke i informacije o istraživanju

Poštovani,

Ja sam Lenko Šarić i radim na istraživanju u sklopu Cochrane ogranka Hrvatska. U suradnji s prof. Livijom Puljak i istraživačkim timom provodim istraživanje kojim želimo ispitati sadrže li upute za autore konferencijskih sažetaka specifične upute za pisanje sažetaka koji opisuju randomizirane kontrolirane pokuse i sustavne preglede.

S obzirom da je Vaše ime navedeno kao ime predsjednika znanstvenog/publikacijskog odbora, bili bismo Vam zahvalni ako biste odgovorili na dva pitanja u svrhu našeg istraživanja:

Koji je razlog zbog kojeg niste naveli specifične upute za autore za pisanje sažetaka randomiziranih kliničkih pokusa i sustavnih pregleda?

Jeste li upoznati s CONSORT i PRISMA smjernicama za pisanje sažetaka randomiziranih kliničkih pokusa i sustavnih pregleda?

Zahvaljujem na Vašem vremenu i trudu.

Srdačan pozdrav,

Lenko Šarić

Cochrane Hrvatska

Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet

### 1.2. Tekst informiranog pristanka

Veći broj istraživanja je pokazao kako se sažeci objavljeni u znanstvenim časopisima i konferencijama nedovoljno pridržavaju CONSORT i PRISMA smjernica za pisanje sažetaka.

Unatoč postojanju smjernica za prikaz sažetaka randomiziranih kliničkih pokusa i sustavnih pregleda, njihova primjena u znanstvenim časopisima i konferencijama nije zadovoljavajuća. Do sada nije istraženo sadrže li upute za autore sažetaka randomiziranih kliničkih pokusa i sustavnih pregleda prijavljenih za prikazivanje na biomedicinskim konferencijama poveznice prema značajnijim smjernicama za njihov prikaz.

Cilj ovog istraživanja je analiza uputa za autore sažetaka na biomedicinskim konferencijama s naglaskom na postojanje smjernica i uputa za pisanje sažetaka randomiziranih kliničkih pokusa i sustavnih pregleda. Drugi cilj je istražiti razloge zbog kojih smjernice nisu navedene u slučajevima kada se ne spominju u uputama za autore.

Molimo Vas da svoj pristanak za sudjelovanje u istraživanju iskažete odgovorom na e-mail. Vaš odgovor smatrat će se informiranim pristankom.