



PLAN STUDENTSKOG ISTRAŽIVANJA

UPUTE

Stranice navedene u uputama su iz udžbenika Marušić M, urednik. *Uvod u znanstveni rad u medicini. 5. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2013.*

Student

Ime i prezime:

Poslijediplomski studij:

e-adresa:

Mentor

Ime i prezime:

Katedra, klinika, odjel:

e-adresa:

1. Naslov

Preporučamo indikativan naslov, koji treba (str. 184):

- biti jasan;
- odnositi se na hipotezu;
- navesti intervenciju ako je predviđena;
- navesti ustroj studije.

Pri pisanju se strogo držite pravila ([Hrvatski školski pravopis](#)) i savjeta ([na mrežnoj stranici](#) predmeta Izrada prijave teme disertacije) kako treba i kako ne treba pisati.

2. Teoretska osnova istraživanja

Jasno prikažite problem koji se istražuje. Preporučamo da napišete dva kratka odjeljka: u prvom definirajte problem, a u drugom jasno izložite cilj predloženog istraživanja, tj. istraživačko pitanje koje ste postavili (str. 70, 73, 173, 235, 244, 267). Tekst treba imati:

- primjerenu duljinu – odnositi se strogo na temu i tu zahvatiti u dubinu, a ne da prepričava gradivo iz udžbenika;
- 'trokut' u slijedu izlaganja (od širega prema užem – hipotezi, str. 187);
- logičnost izlaganja (povezane rečenice, koje logično slijede jedna drugu);
- citiranje (svaku činjenicu ili mišljenje koje navodite a nisu Vaši treba poduprijeti izvornom referencijom, str. 309). Stoga pretražite baze podataka (str. 164, 238, 278) i izaberite informacije s najvećom dokaznom snagom (str. 237, 305, 306), primjerice najnoviji sustavni pregled (str. 50, 283) ili metaanalizu za kliničko pitanje (str. 50, 175, 208, 273).

Ne ostavljajte ni jedan odjeljak teksta bez referencije.

3. Hipoteza

Hipoteza je najvažniji dio istraživanja (str. 30, 72, proučite sliku 6-1)!

Hipotezu koju testirate, napišite kao (jednu) tvrdnju ili pretpostavku (str. 6, 19, 178, 219).

Hipoteza treba biti

- potpuno jasna i jednostavna;
- ne zaboravite da ustroj istraživanja proistječe iz hipoteze;
- ako istraživanje obuhvaća intervenciju, nju treba jasno uključiti u hipotezu.

(Ako imate neodoljivu želju da postavite više hipoteza, tretirajte ih kao statističke hipoteze, str. 30.)

4. Ustroj i opis istraživanja

Odabir ustroja istraživanja (str. 42) proistječe iz hipoteze. Odaberite ustroj svojega istraživanja i onda ga ovdje navedite. Izričito (kao podnaslove) navedite:

- Ustroj istraživanja;
- Izvori podataka;
- Način prikupljanja podataka;
- Vrijeme prikupljanja podataka.

Opišite kako ćete prikupljati podatke – upitnikom, iz povijesti bolesti, izravnim mjerenjem; (str. 93).

5. Uzorak

Detaljno opišite svoj istraživački uzorak (str. 62), što uključuje konkretno navođenje (podnaslovi):

- Vrsta uzorka;
- Sastav pokusne skupine (primjerene hipotezi);
- Sastav kontrolne skupine (primjerene hipotezi i pokusnoj skupini, str. 22, 78, 116, 266);
- Kriteriji uključenja ispitanika/pacijenata (str. 72, 220, 226);
- Kriteriji isključenja ispitanika/pacijenata (str. 72, 220, 226).

6. Tvoriva i postupci u istraživanju

Opišite:

- Svaki postupak (metodu) koji ćete provesti. Za poznate i uobičajene postupke dostatno je navesti naziv postupka i referenciju gdje je on opisan.
- Sva tvoriva (instrumente i materijale, poput kemikalija, pripravaka lijekova, kitova i sl.)
- Definirajte mjesto gdje će istraživanje biti provedeno, tj. odakle će biti prikupljeni podatci. Opis uključuje razinu zdravstvene skrbi (primarna, sekundarna, tercijarna), broj ustanova koje su uključene, naziv ustanove u kojoj je ispitivanje provedeno i njezinu zemljopisnu odrednicu ako je važna za istraživanje (187).

7. Glavni ulazni podatci

Detaljno navedite sve podatke i upitnike će te prikupiti od ispitanika, uključujući konkretne mjerne jedinice (str. 92, 93).

8. Intervencija:

Ako istražujete učinak neke intervencije, opišite čemu su ispitanici bili izloženi, na koji način, kada i koliko dugo (str. 188, 236). Taj odjeljak ne morate ispuniti ako istraživanje ne uključuje intervenciju – odjeljak je potreban za opis randomiziranog kontroliranog pokusa, križnih pokusa, te studija prije i poslije intervencije.

9. Glavna mjera ishoda:

Mjere ishoda se definiraju kao oruđa kojima se procjenjuju promjene u ispitanicima tijekom vremena (str. 98). Pazite da dobro definirate primjerenost mjera ishoda ustroju istraživanja!

- Najbolje je odabrati ishode koji su važni za ispitanika, primjerice pobol (morbiditet), smrtnost (mortalitet), incidencija (str. 40, 43, 271), omjer izgleda (str. 46, 100, 265), kvaliteta života, radna sposobnost, bol, itd.
- Navedite konkretnu mjernu jedinicu za vašu mjeru ishoda (g/L, da/ne, postotak, itd.).
- Navedite mjere specifične za ustroj studije, odnosno statističke mjere za prikaz rezultata (OR, NNT, RR, itd., str. 52, 223, 294).
- Pazite na ljestvice svojih mjerenja (str. 88), odnosno na vrstu podataka (str. 93).

10. Zamjenske (sekundarne) mjere ishoda:

- Jasno ih, prema hipotezi, vrsti studije i planu istraživanja, razlikujte od glavnih mjera ishoda (str. 98).
- Način prikupljanja podataka i njihov prikaz definirajte na isti način kao za glavnu mjeru ishoda (v. točku 9, gore).
- Pazite na ljestvice mjerenja (str. 88), te vrstu i točnost podataka (str. 93).

11. Izračun veličine uzorka:

Radi se prema glavnoj mjeri ishoda!

Navedite procjenu veličine uzorka (skupina) za pitanje koje ste postavili (str. 64-66) – u tome Vam mogu pomoći i besplatni mrežni računalni programi izračuna minimalno potrebne veličine uzorka. Detaljno navedite:

- primjeren opis izračuna veličine uzorka;
- sve podatke za formulu;
- izvor/e podataka za formulu;
- vrstu predviđenoga statističkoga testa;
- dobiveni broj ispitanika po skupini.

12. Statistički testovi:

- Navedite statistički program koji ćete upotrijebiti za analizu (npr. MedCalc);
- navedite da ćete za najprije napraviti analizu Gaussove normalnosti raspodjele podataka Kolmogorov-Smirnovljevim testom, str. 106);
- nabrojite statističke testove za koje mislite da će Vam biti potrebni pri analizi rezultata i navedite za koje ih svrhe trebate (str. 110, 112);
- navedite da ćete raspršenje podataka definirati 95% rasponom pouzdanosti, 95% CI (str. 109, 111);
- izričito navedite statističke pokazatelje za prikazivanje rezultata odabrane vrsta istraživanja (str.

52, 223, 294).

13. Zbunjujući čimbenici i odstupanja

- Navedite (moguće) zbunjujuće čimbenike (str. 74) i odstupanja (str. 65, 83, 86, 262) i za svakoga od njih opišite kako ćete umanjiti njegov utjecaj na rezultate.

14. Znanstvena vrijednost istraživanja:

Proučite pojam valjanosti istraživanja (str. 75, 80). Stručno i izričito opišite i ocijenite (podnaslovi):

- Nutarnja valjanost (primjerenost odabranih mjera ishoda za testiranje hipoteze, str. 75) Vašega istraživanja;
- Izvanjska valjanost (poopćivost dobivenih rezultata, str. 75, 121, 269) Vašega istraživanja.

15. Etičko odobrenje istraživanja

Ovu se rubriku ne smije izostaviti iz prijave teme doktorske disertacije. Neka istraživanja ne trebaju etičko odobrenje, neka trebaju, a neka trebaju imati i informirani pismeni pristanak ispitanika (str. 87, provjerite Pravilnik o biomedicinskim istraživanjima Medicinskoga fakulteta u Splitu).

Kada je u istraživanje uključeno više ustanova, svaka mora dati etičko odobrenje istraživanja!

Također izričite navedite hoće li ispitanici potpisivati obavijesni pristanak.

16. Financiranje

Ako Vaš mentor ima projekt čiji dio je i Vaše istraživanje, navedite ime voditelja projekta, davatelja projekta i naslov i broj projekta.

17. Mogući sukobi interesa

Sukob interesa, ako postoji ili ako na njega sumnjate, treba navesti za svakog predviđenoga autora budućega članka. Sukob interesa smije postojati, ali se ne smije zatajiti (str. 190, 252, 265).

18. Literatura

Navedite najmanje 10 relevantnih literaturnih izvora, prema Vancouverskom sustavu [pisanja referencija](#) (str. 190, 309, provjerite na [Medline](#)). Pritom jako pazite:

- na potpunu točnost navođenja (Vancouverski sustav);
- primjerenost tvrdnji koju svaka referencija dokumentira;
- da odaberete one najvažnije i najnovije, te sustavne preglede kad god postoje.

19. Plan publiciranja:

- jasno opišite i objasnite plan objave rezultata svojega istraživanja;
- navedite odabrani časopis i njegovu prikladnost za Vaš plan (str. 209);
- navedite mrežnu stranicu Uputa za autore toga časopisa (str. 209, 210).

20. Predviđeni autori:

- Navedite sve istraživače koji će sudjelovati u istraživanju (str. 184, 250, 270);
- za svakoga opišite njegov predviđeni doprinos (str. 65); pazite da svakom autoru predvidite doprinose koji će mu omogućiti da zasluži autorstvo prema kriterijima ICMJE (str. 247, 248).

U načelu bi na publikaciji koja je proistekla iz izrade doktorata doktorand trebao biti prvi, a mentor zadnji autor.