

# Test-pitanja za provjeru znanja

Pri odgovaranju na pitanja slobodno se služite knjigom.

## I. Naputak za rješavanje test-pitanja

Test se sastoji od triju tipova pitanja (oznake I, II i III u zagradi na početku svakoga pitanja), za što vrijede sljedeće upute.

Tip pitanja:	Naputak:
<b>Tip I</b>	Postavljeno je pitanje i ponuđeno pet odgovora. Valja odabrati jedan odgovor (A – E), ispravan ili najispravniji.
<b>Tip II</b>	Postavljeno je pitanje i ponuđena su četiri odgovora, označena 1 – 4. Ako su točni: 1, 2 i 3 – odaberite odgovor A; 1 i 3 – odgovor B; 2 i 4 – odgovor C; 4 – odgovor D; 1, 2, 3 i 4 – odgovor E.
<b>Tip III</b>	Navedena je tvrdnja i uz nju razlog (objašnjenje tvrdnje), a između njih stavljen je uzročni veznik „jer“. I tvrdnja i razlog mogu biti točni ili netočni, a kad je oboje točno, veznik ih može ispravno uzročno povezivati ili ne. Stoga je pet mogućih odgovora: točno, točno, povezano – odgovor A; točno, točno, nepovezano – odgovor B; točno, netočno – odgovor C; netočno, točno – odgovor D; netočno, netočno – odgovor E.

## II. Pedeset test-pitanja

Primjere test-pitanja rješavajte tek kad ste proučili gradivo iz udžbenika. Na pitanja najprije odgovorite, a tek onda provjerite ispravnost odgovora.

1. (I) Znanstveniku najviše sliča osoba koja
  - A. mnogo radi u uskome području, mnogo o tom području zna, ima malo pozitivnih rezultata.
  - B. radi na vrlo širokome području, ali nema znanstvenih publikacija.
  - C. mnogo zna o vrlo uskome području, iako u njemu ne radi.
  - D. općenito malo radi, a ima visoke rezultate na testovima inteligencije.
  - E. inteligentna je, mnogo zna, mnogo radi i ne treba se dokazivati publikacijama.
2. (II) Svijest o važnosti daljnjih istraživanja proistječe iz čovjekove
  1. ocjene da postavku treba još dokazivati;
  2. ocjene da bi ga istraživanje dovelo do promjene uvjerenja;
  3. procjene prioriteta koji pridaje daljnjem istraživanju;
  4. uvjerenja o potrebi točnoga vjerovanja u danom području istraživanja.
3. (III) Sveučilišni nastavnik mora biti i znanstvenik  
jer  
za biranje sveučilišnih nastavnika primjenjuju se i znanstveni kriteriji.
4. (III) Medicina i medicinari ne trebaju se suprotstavljati paramedicinskim zabludama  
jer  
čovjek nema kriterija konačne istine.
5. (II) Statistički način mišljenja u medicini važan je zato što
  1. u medicini nikad ne možemo zaključivati s potpunom sigurnošću;
  2. su uzorci u medicinskim istraživanjima često vrlo mali;
  3. medicinski testovi često imaju široki raspon referentnih vrijednosti;
  4. statistički način mišljenja omogućuje da se za pojedinoga bolesnika postavi kvantitativna prognoza.
6. (I) Ako na temelju opažanja da bolesnici s presađenim bubregom koji primaju imunosupresive vjerodostojno češće oboljevaju od raka pretpostavimo da imunosni sustav štiti od pojave raka, onda smo
  - A. zaključivali induktivno,
  - B. pokazali da malo znamo o imunologiji,
  - C. postavili teoriju,
  - D. uzdrnali paradigmu,
  - E. uočili nešto što nitko nikad nije uočio.
7. (III) Kad su dvije hipoteze u svemu podjednako vrijedne, bolje je prikloniti se onoj koja je u suprotnosti s više poznatih činjenica  
jer  
se već u samom postavljanju hipoteze krije želja za rušenje postojećih teorija.

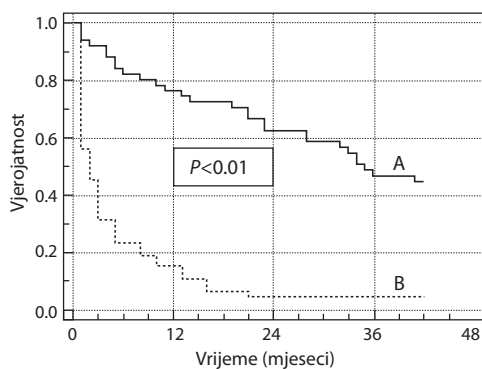
8. (I) Medicina utemeljena na dokazima jest sve navedeno OSIM
- A. kliničko odlučivanje temeljeno isključivo na dokazu,
  - B. savjesna, nedvojbena i kritička primjena najboljega raspoloživog dokaza u donošenju odluka o liječenju i skrbi za bolesnika,
  - C. uključivanje dokaza dobivenih znanstvenim istraživanjima u svakodnevni klinički rad,
  - D. postupak sustavnoga pronalaženja, ocjenjivanja i iskorištavanja novih znanstvenih spoznaja kao temelj za donošenje kliničkih odluka,
  - E. pristup kliničkoj praksi u kojemu je liječnik svjestan postojanja dokaza koji podupiru njegove/njegove postupke i može procijeniti snagu tih dokaza.
9. (III) Društvo (država) može zabraniti primjenu nekoga znanja u praksi jer je društvo (država) glavni financijer znanstvenoistraživačkoga rada.
10. (I) Kontrolna skupina od pokusne se skupine
- A. mora razlikovati u što više parametara,
  - B. mora razlikovati u što manje parametara,
  - C. ne smije razlikovati ni u jednom parametru,
  - D. mora razlikovati u svim parametrima, osim u onome koji se testira u pokusu,
  - E. mora razlikovati samo u onome parametru koji se testira u pokusu.
11. (I) Novi imunotest pokazuje prisutnost specifičnih protutijela u 10 od 50 ispitanih uzoraka seruma, dok se referentnim postupkom ne dokaže tih protutijela ni u jednom serumu. Specifičnost novoga testa
- A. jednaka je osjetljivosti,
  - B. ne može se izračunati,
  - C. iznosi 0,95,
  - D. iznosi 0,8,
  - E. iznosi 0,2.
12. (I) Raščlamba podataka o vjerojatnosti preživljenja bez znakova bolesti u bolesnika s melanomom kože na sl. 1. upućuje da je
- A. vjerojatnost ponovne pojave bolesti u objema skupinama bolesnika jednaka, jer nema statistički značajne razlike,
  - B. vjerojatnost preživljenja bez znakova bolesti znatno veća u skupini B,
  - C. petogodišnje preživljenje bez znakova bolesti bolje u skupini A nego u skupini B,
  - D. nalaz melanoma debljine do 4,2 mm prognostički povoljniji znak vjerojatnosti preživljenja bez znakova bolesti,
  - E. vjerojatnost preživljenja bez znakova bolesti veća ako se u obzir ne uzima debljina tumora.
13. (I) Gledajući sl. 1., možemo reći da
- A. vjerojatnost preživljenja bez znakova bolesti godinu dana nakon operacije u skupini A iznosi 30%,
  - B. vjerojatnost preživljenja bez znakova bolesti godinu dana nakon operacije u skupini B iznosi 80%,

- C. se vjerojatnost preživljenja bez znakova bolesti ispitanika skupine A tijekom trogodišnjega praćenja snizuje sa 100 na 5%,
- D. više od 50% bolesnika skupine A preživi bez znakova osnovne bolesti više od dvije godine,
- E. više od 50% bolesnika skupine B preživi bez znakova bolesti više od jedne godine.

**14.** (I) Na sl. VIII-1. krivulje vjerojatnosti preživljenja bez znakova bolesti bolesnika s melanomom kože prikazane su

- A. točkastim dijagramom,
- B. histogramom,
- C. algoritmom,
- D. crtovnim grafikonom,
- E. nijedim od navedenoga.

**15.** (II) Laboratorijski test I dokaže trudnoću u 40 od 44 trudnice, a test II u 32 od 38 trudnica. Točno je da



**Slika VIII-1.** Krivulje vjerojatnosti preživljenja bez znakova bolesti (engl. *disease free survival*) u bolesnika sa zloćudnim melanomom kože (vrijeme 0 – dan kirurškoga odstranjenja tumora). A – tumori debljine do 4,2 mm (n = 57 bolesnika); B – tumori debljine 4,2 ili više mm (n = 63 bolesnika).

1. je udio lažnonegativnih nalaza manji kod testa I u odnosu na test II,
2. se udio lažnopoziitivnih nalaza u testovima I i II ne može iskazati,
3. je osjetljivost testa I veća od osjetljivosti testa II,
4. se specifičnost testova ne može iskazati.

**16.** (II) U dvije skupine laboratorijskih životinja izmjere se različite vrijednosti bilirubina u krvi. Prije primjene statističkoga testa u svrhu dokazivanja razlika tih vrijednosti mora se

1. postaviti statistička hipoteza,
2. randomizirati životinje u dvije skupine,
3. zadati razina značajnosti zaključivanja,
4. izračunati aritmetička sredina i medijan mjerenja.

**17.** (II) Da bi se djelovanje novoga lijeka istražilo kliničkim pokusom, preduvjet je

1. uvođenje lijeka u rutinsku kliničku uporabu,
2. randomizacija ispitanika,
3. analiza preživljenja ispitanika,
4. oblikovanje kontrolne skupine.

**18.** (I) Za dokazivanje nekoga patološkoga stanja liječnik mora uporabiti najbolji od pet laboratorijskih testova. Najbolji od niže navedenih testova (opisanih vrijednostima osjetljivosti (o) i specifičnosti (s) testiranja) jest test koji ima

- A.  $o < 0,01$ ;  $s < 0,05$ ,
- B.  $o = 0,05$ ;  $s = 0,05$ ,
- C.  $o = 0,95$ ;  $s = 0,05$ ,

- D.  $\sigma = 0,95$ ;  $s = 0,92$ ,  
 E.  $\sigma = 0,85$ ;  $s = 0,01$ .
- 19.** (III) Osjetljivost nekoga laboratorijskoga postupka tumači se kao sposobnost prepoznavanja onoga što bi postupak trebao prepoznati  
 jer  
 se osjetljivost postupka računa kao omjer broja lažnopozitivnih nalaza i ukupnoga broja ispitanika.
- 20.** (I) Za prospektivna znanstvena istraživanja točno je sve OSIM
- planom istraživanja odredi se razdoblje tijekom kojega će se nešto novo primijeniti, npr. u liječenju bolesnika,
  - u početku istraživanja ne postoje mjerni podatci o predmetu proučavanja,
  - prije istraživanja postoji znanje o problematici na kojoj se temelji istraživanje ili nastavak istraživanja,
  - ekonomski su prihvatljivija nego retrospektivna istraživanja,
  - u tijeku rada možemo upravljati uvjetima koje ispitujemo.
- 21.** (II) Da bi zaslužio autorstvo na publikaciji, autor treba
- razviti pokusni ustroj istraživanja,
  - postaviti provjerljivu hipotezu ili specifično pitanje,
  - prikupljati i obrađivati podatke,
  - sudjelovati u statističkoj obradbi podataka.
- 22.** (II) Za odjeljak znanstvenoga članka „Tvoriva/Ispitanici i postupci“ vrijedi
- nove ustroje kliničkih istraživanja treba iscrpno opisati,
  - pri odabiru sudionika istraživanja treba navesti primijenjene etičke norme i postupke,
  - standardni laboratorijski postupci navode se samo imenom i odgovarajućim citatom,
  - različiti časopisi uvijek imaju istu građu odjeljka „Tvoriva/Ispitanici i postupci“.
- 23.** (III) Dobro je prikazati iste rezultate i u tablici i u grafikonu  
 jer  
 izmjenjivanje tablica i slikovnih priloga čini članak zanimljivijim.
- 24.** (I) Odluke stila pisanja znanstvenoga rada jesu sve navedene OSIM
- rječitosti,
  - jasnoće,
  - točnosti,
  - opširnosti,
  - skladnosti.
- 25.** (II) Za uredničku odluku o prihvaćanju članka za tisak u časopisu vrijedi
- prihvaćanje bez izmjene razmjerno je rijetko,
  - svi zahtjevi recenzenata moraju se uvijek poštovati,
  - članak popravljen prema uputama recenzenata treba poslati s popratnim pismom objašnjenja popravaka,
  - članak odbijen u jednom časopisu ne može se objaviti u drugome časopisu.
- 26.** (II) Pri procjeni prihvatljivosti znanstvenoga projekta u obzir se uzima
- prispodobivost i važnost projekta prema cjelokupnome znanstvenom programu ustanove,

2. značenje projekta u odnosu na regionalne i nacionalne prioritete,
  3. mjerodavnost osoblja koje bi trebalo provesti istraživanje,
  4. primjerenost uvjeta za istraživanje.
- 27.** (I) Nedostatci randomiziranoga kontroliranoga pokusa jesu svi OSIM
- A. uspoređuje samo dvije skupine,
  - B. teško je prikupiti dovoljan broj ispitanika,
  - C. često ih financiraju tvrtke koje određuju sadržaj istraživanja,
  - D. mnogo takvih istraživanja nikad se ne dovrši,
  - E. mnogo takvih istraživanja prekratko traje.
- 28.** (III) Randomizirani klinički pokus najpogodniji je za istraživanje učinkovitosti lijekova  
jer  
randomizirani je klinički pokus nuždan za izradbu meta-analiza.
- 29.** (II) Za proučavanje odnosa možebitno škodljive tvari i neke bolesti pogodan ustroj istraživanja jest
1. kohortno istraživanje,
  2. randomizirani kontrolirani pokus,
  3. istraživanje parova,
  4. presječno istraživanje.
- 30.** (I) Prednosti randomiziranih kontroliranih pokusa jesu sve OSIM da
- A. istražuje uzročno-posljedičnu povezanost,
  - B. ima prospektivni ustroj,
  - C. nije ga teško organizirati,
  - D. omogućuje meta-analizu,
  - E. primjenjuje hipotetičko-deduktivno mišljenje.
- 31.** (I) Bitno razlikovno obilježje publikacije *Science Citation Index* jest njezino
- A. predmetno kazalo,
  - B. kazalo autora,
  - C. permutirano kazalo,
  - D. kazalo citata,
  - E. korporativno kazalo.
- 32.** U intervencijskoj studiji prestanka pušenja, među ispitanicima koji su slučajnim odabirom raspodijeljeni u skupinu koja je dobila nikotinske inhalatore postotak apstinencije nakon 1 godine bio je 28%, dok je u skupini koja nije dobila inhalator taj postotak bio 18%. Za te rezultate vrijedi sljedeće
1.  $ARR = EER - CER = 0,1$ ;
  2.  $NNT = 1/ARR$ ;
  3. da bi se spriječilo jedan negativan ishod terapije prestanka pušenja 10 pacijenata treba uzimati nikotinski inhalator;
  4.  $CER - EER = 10$ .
- 33.** (I) Nakon što ste oblikovali valjano kliničko pitanje, za traženje odgovora na postavljeno pitanje najprije biste odabrali
- A. *Medline*,
  - B. *Science Citation Index*,
  - C. *Cochrane*-bazu sustavnih pregleda,
  - D. *Current Contents*,
  - E. EMBASE.
- 34.** (III) Čimbenik odjeka (engl. *impact factor*) mjerilo je utjecaja jednoga časopisa  
jer  
čimbenik odjeka mjeri prosječnu citiranost članaka koji su objavljeni u jednom časopisu.

- 35.** (I) Interval pouzdanosti (engl. *confidence interval*) od 95%
- navodi se kad je razlika uspoređenih skupina značajna,
  - pokazuje da se srednja vrijednost populacije s vjerojatnošću od 95% nalazi u izračunanom rasponu vrijednosti,
  - ni po čemu ne upućuje na značajnost razlike uspoređenih skupina,
  - najpouzdanija je mjera srednje vrijednosti,
  - nikad se ne odnosi na srednju vrijednost.
- 36.** (II) Pri postavljanju strategije za traženje znanstvenih informacija potrebno je
- precizno definirati temu pretraživanja,
  - odabrati bazu podataka ili indeksnu publikaciju koja će se pretraživati,
  - odabrati moguće predmetne odrednice,
  - odrediti vremenske granice pretraživanja.
- 37.** (II) Skupini primarnih publikacija pripadaju
- izvorni članci objavljeni u časopisima,
  - bibliografije,
  - doktorski radovi,
  - časopisi sažetaka.
- 38.** (II) E-baza MeSH (*Medical Subject Headings*) jest
- tekući popis propisanih predmetnih odrednica koje se rabe u sadržajnoj analizi medicinske literature,
  - abecedni popis predmetnih odrednica koje se rabe pri pretraživanju nekih baza podataka,
  - hijerarhijski tezaurus koji znanje organizira u hijerarhiju srodnih pojmova,
  - klasifikacijski sustav koji služi razvrstavanju i raspoređivanju knjižnične građe.
- 39.** (II) Za kohortno istraživanje točno je
- daje odgovor na pitanje koliki je dodatni rizik za razvoj promatrane bolesti;
  - nikad ne uključuje zdrave pojedince;
  - daje odgovor na pitanje o prognozi bolesti;
  - po svojem ustroju slično je presječnom istraživanju.
- 40.** (III) Pri pisanju znanstvenoga rada valja navesti (citirati) radove čiji su se nalazi upotrebljavali u istraživanju jer navođenje (citiranje) radova je uvriježen način odavanja priznanja znanstvenim prethodnicima.
- 41.** (II) Uzeli ste sve bolesnike s epilepsijom *grand mal* koje liječite, kao kontroli ste im prisposodili sve bolesnike s epilepsijom *petit mal*, a onda se u povijestima bolesti gledali tko je ikad imao traumatsku ozljedu glave. Ta je studija
- presječna;
  - povijesna prospektivna;
  - kontrolirana prospektivna;
  - studija slučajeva i kontrola.

42. (I) U svojoj bolnici sve pacijente koji u tijeku godine dođu s hipertireozom randomizirate u skupinu koju ćete liječiti operacijom i skupinu koju ćete liječiti radioaktivnim jodom. U tom je slučaju vaš uzorak
- prigodni,
  - randomizirani,
  - slojeviti,
  - vremenski,
  - nesimetričan.
43. (I) U proučavanju komplikacija ratnih rana, izlazni podatak biti će
- dob ranjenika.
  - oružje kojim je izazvana ozljeda.
  - iznos bodova za procjenu težine ozljede.
  - nezavisna varijabla.
  - vrsta bakterija nađenih u brisu rane.
44. (II) Ograničenja kohortnog istraživanja su
- često se pojavljuju problemi u organizaciji dugotrajnog praćenja bolesnika;
  - bolest može imati dugotrajnu pretkliničku fazu pa se zdravim mogu ocijeniti osobe koje zapravo pripadaju među oboljele;
  - nije prikladno za proučavanje rijetkih bolesti, jer je u takvim slučajevima teško prikupiti primjerene skupine ispitanika;
  - izloženost rizičnom čimbeniku može se mijenjati s vremenom što u rezultatima može uzrokovati otklon.
45. (III) U studijama koje istražuju etiologiju omjer izgleda (OR) obično je manji od 1,  
jer  
rizični čimbenici povećavaju stopu događaja (engl. *event rate*) u izloženoj skupini.
46. (I) Za apsolutno smanjenje rizika (ARR) vrijedi
- što je veća stopa događaja u kontrolnoj skupini, to je veća razlika između ARR i relativnoga smanjenja rizika (RRR),
  - ARR je uvijek veći od RRR,
  - $ARR = CER - EER$ ,
  - ARR je obrnuto razmjernom povećanju rizika (ARI),
  - ARR je klinički manje važan od RRR.
47. (III) Randomizaciju ispitanika u skupine posebice treba primijeniti u opažajnim retrospektivnim istraživanjima,  
jer  
opažajna retrospektivna istraživanja izrazito su podložna različitim zbunjujućim čimbenicima i pristranostima.
48. (III) Studijom slučajeva i kontrola lako se procjenjuje prevalencija i incidencija neke bolesti ili simptoma,  
jer  
ako postoje referentni podatci iz prijašnjih istraživanja kontrolnu skupinu nije potrebno oblikovati.
49. (I) Glavna svrha randomiziranoga razvrstavanja ispitanika u ispitivanu i kontrolnu skupinu jest ova
- da se u dvjema skupinama dobije približno isti broj ispitanika,



- b) da se zaštitimo od zbunjujućih čimbenika koje ne prepoznajemo a moguće je da postoje,
  - c) da bismo mogli izvesti dvostruko slijepo istraživanje,
  - d) da u obje skupine razvrstamo isti broj ispitanika sa zbunjujućim čimbenicima koje prepoznajemo,
  - e) da bismo što više smanjili razliku u liječenju ispitanika u dvjema skupinama.
- 50.** (II) U terapijskim istraživanjima primjeni zlatnoga standarda daje se prednost u odnosu na placebo, jer
1. učinak placeba ne može se mjeriti objektivnim metodama;
  2. korištenje placeba je skupo;
  3. placebo se ne može dozirati;
  4. nije ispravno lišiti ispitanike aktivnoga lijeka.

### III. Točni odgovori na pitanja

1. A, 2. E, 3. B, 4. D, 5. B, 6. A, 7. D, 8. A, 9. B, 10. E, 11. D, 12. D, 13. D, 14. D, 15. E, 16. B, 17. C, 18. D, 19. C, 20. D, 21. A, 22. A, 23. E, 24. D, 25. B, 26. E, 27. A, 28. B, 29. B, 30. C, 31. D, 32. A, 33. C, 34. A, 35. B, 36. E, 37. B, 38. A, 39. B, 40. A, 41. D, 42. A, 43. E, 44. E, 45. D, 46. C, 47. D, 48. E, 49. B, 50. D.