

Miselni modeli cepljenja, zaupanje v zdravstvo in odnos staršev do cepljenja otrok

Bojan Gjorgjievski*
Ljubljana

Povzetek: Na področju zdravstva se v zadnjih letih pojavljajo mnoga protislovna pojmovanja, tudi tista, povezana z odnosom do cepljenja. Del staršev na osnovi svojega razumevanja pojava cepljenju nasprotuje. Namen raziskave je bil primerjati miselne modele laikov s strokovnimi modeli in preučiti povezanost miselnih modelov cepljenja ter zaupanja v zdravnike in sistem zdravstva s stališči staršev do cepljenja otrok. Pri tem smo upoštevali demografske značilnosti staršev in medkulturne razlike med starši iz Slovenije in Makedonije. Zanimala nas je tudi vloga obveznega in neobveznega cepljenja, saj se vedenjska namera pri neobveznem cepljenju pokaže mnogo jasneje. Metodološko je raziskava miselnih modelov temeljila na pristopu Morgana, Fischhoffa, Bostroma in Atmana (2002), ki ima tri faze: (1) pridobivanje strokovnih miselnih modelov, (2) pridobivanje miselnih modelov laikov (tj. staršev) in (3) primerjava obojnih miselnih modelov. Strokovni modeli cepljenja so bili pridobljeni pri petih zdravnikih iz Slovenije in petih zdravnikih iz Makedonije, laični pa v strukturiranih intervjujih s 33 starši iz Slovenije in 30 iz Makedonije. Na osnovi primerjav strokovnih in laičnih miselnih modelov lahko ugotovimo, da se miselni modeli cepljenja pri starših enoletnih otrok razlikujejo od strokovnih miselnih modelov. Večina intervjuvanih staršev, tako makedonskih kot slovenskih, je tudi odgovorila, da bolj zaupa zdravniku kot sistemu zdravstva, in sicer predvsem zaradi v glavnem dobrih izkušenj z izbranim pediatrom. Pri nekaterih slovenskih starših smo opazili težnjo po identifikaciji obveznega cepljenja s prisilo.

Ključne besede: miselni modeli, cepljenje, zaupanje, demografske značilnosti, medkulturne razlike

The mental models of vaccination, trust in health care system and parental attitudes towards childhood vaccination

Bojan Gjorgjievski*
Ljubljana, Slovenia

Abstract: Many contradictory notions have been appearing in the area of health care in recent years, including those related to attitudes towards vaccination. On the basis of their understanding of the phenomenon some parents oppose to the vaccination. The purpose of this study was to compare mental models of laymen with expert models and examine the correlation of the mental models of vaccination and the trust in doctors and healthcare system with the parental attitudes on childhood vaccination. In doing so, we have considered the demographic characteristics of the parents and cultural differences between parents from Slovenia and Macedonia. We were also interested in the role of compulsory and optional vaccination, because in the latter the behavioral intention is expressed more clearly. The methods used in our study of mental models was based on the approach of Morgan, Fischhoff, Bostrom and Atman (2002) which has three phases: (1) obtaining expert mental models, (2) getting mental models of the laymen (e.g., parents) and (3) comparison of both mental models. Expert models of vaccination were obtained from five doctors from Slovenia and five doctors from Macedonia. Laymen models of vaccination were obtained in structured interviews with 33 parents from Slovenia and 30 from Macedonia. Based on comparisons of expert and laymental models it can be concluded that the mental models of vaccination from parents of one-year old children differ from expert mental models. Most parents, both Macedonian and Slovenian, have also responded that they have greater confidence in the doctors rather than the healthcare system, mainly due to positive experiences with the selected pediatrician. In some Slovenian parents, a tendency to identify compulsory vaccination with force was noticed.

Keywords: mental models, vaccination, trust, demographic characteristics, cultural differences

* Naslov/Address: mag. Bojan Gjorgjievski, Sketova 4, 1000 Ljubljana, e-mail: alfred.adler83@gmail.com

Medicinska znanost je s cepljenjem ponudila zelo učinkovit ukrep za preprečevanje nalezljivih bolezni. Kljub temu se v zadnjih letih pri nekaterih prebivalcih pojavlja odpor do sodelovanja v programih cepljenja otrok. Dolgotrajna odsotnost nekaterih bolezni (npr. davice, tetanusa, tuberkuloze oz. izginotje nekaterih, npr. črnih koz), njihovo nepoznavanje in posledično zmanjšanje strahu pred njimi lahko med laično javnostjo vzbudi dvome v potrebnost cepljenja. Zdravstvo je, morda zaradi preteklih uspehov, zanemarilo, da gre tudi pri zdravljenju za odnos do tistih, ki jih zdraviš, da je treba upoštevati njihovo razumevanje medicinskih ukrepov in doseči njihovo zaupanje. Tako na bolnike kot tudi na zdravnike vplivajo številni miselni okviri, ki se jih ne eni ne drugi pogosto ne zavedajo in jih jemljejo kot samoumevne. V tem prispevku se lotevamo tistih vidikov možnih nesporazumov, ki izvirajo iz različnega razumevanja cepljenja otrok, ki se kaže v različnih miselnih modelih pri zdravnikih in laikih. Zaradi kompleksnosti obravnavanega področja smo oblikovali dva ločena strokovna modela, in sicer strokovni model cepiv in strokovni model imunskega sistema in cepljenja. Pridobljene rezultate smo interpretirali v skladu s tema dvema miselnima modeloma. Kot dejavnik smo upoštevali tudi zaupanje v zdravstvo, saj lahko to vpliva tako na odnos do cepljenja kot tudi na sprejemanje določenega miselnega modela. Pričujoča raziskava je del večje raziskave o miselnih modelih cepljenja, ki še traja.

Miselni modeli

Ljudje neprestano oblikujejo miselne podobe stvarnosti in različnih pojavov ter dogodkov v njej. Te podobe so relativno stabilne, vendar se nenehno dopolnjujejo v skladu z novimi izkušnjami. Psihologija jih obravnava kot miselne modele, nekakšne notranje podobe posameznih pojavov, procesov ter dogodkov, ki omogočajo njihovo napovedovanje oz. razlago (Van Driel in Verloop, 2002).

Miselne modele lahko razdelimo na dve skupini glede na to, ali so pravilni, stabilni ter dosledni v analizi določenega pojava, procesa ali dogodka, in sicer na miselne modele strokovnjakov in miselne modele laikov (Borgman, 1986; Farooq in Dominick, 1988; Moray, 1987; Norman, 1998). Miselni modeli strokovnjakov so namenjeni zagotavljanju primerne predstavitve ciljnega sistema z vidika pravilnosti, konsistentnosti ter celovitosti. Zgrajeni so na logičnih in medsebojno usklajenih predpostavkah, usmerjeni v procesno pojasnjevanje odnosov znotraj preučevanega pojava, pri čemer opisujejo mehanizme in relacije na podlagi sistematičnega raziskovanja in eksperimentiranja. Miselni modeli laikov so nezanesljivi, pristranski, nekonsistentni ter polni lukenj v opisu raznih pojavov. Z njihovo pomočjo poskušajo laiki strukturirati in reducirati kompleksnost vsakodnevnih izkušenj na obvladljivo raven (Železnik, 2009).

Morgan, Fischhoff, Bostrom in Atman (2002) so v glavnem obravnavali laične miselne modele, ki so jih primerjali s strokovnimi, in raziskovali njihovo vlogo v komunikaciji tveganja (angl. *risk communication*). Yehezkel, Ben-Ari in Dreyfus (2007) so obravnavali laične miselne modele na področju računalništva, jih primerjali s strokovnimi ter jih analizirali z vidika izboljšanja uporabe računalnikov pri laični javnosti. Tudi na področju cepljenja je bilo narejenih

nekaj raziskav. Downs, Bruine de Bruin in Fischhoff (2008) so preučevali starševsko razumevanje pomena cepljenja otrok, starih od 18 do 23 mesecev. Rezultati so pokazali, da starši na splošno sprejemajo cepljenje otrok, vendar imajo premalo informacij o tem, kako cepivo deluje. Večina staršev je bila bolj pripravljena poiskati dodatne oz. manjkajoče informacije o cepivih na spletu, kot pa se o tem pogovoriti s pediatrom. To seveda odpira možnost za nastanek zmot, saj se na spletu precej enakopravno pojavljajo različne vsebine in pogledi, in sicer ne glede na svojo veljavnost. Podobne rezultate o tem vprašanju so na osnovi raziskave na 1600 zakonskih parih pridobili tudi Gellin, Maibach in Marcuse (2000). Večina (87 %) udeležencev je menila, da je cepljenje pomemben preventivni postopek, s katerim lahko zavarujemo otroke pred boleznimi. Toda 25 % udeležencev je menilo, da večje število cepiv lahko uniči imunski sistem otroka. Avtorji na koncu zaključujejo, da se pojavlja potreba po razločnejšem in natančnejšem informiranju staršev o vseh podrobnostih imunizacije. Trauth, Zimmerman, Musa, Mainzer in Nutini (2002) so preučevali vpliv mnenj in stališč staršev, ki živijo v mestih in imajo nižji socialno-ekonomski status, na sprejemljivost cepljenja. Rezultati raziskave kažejo, da so starši z nižjim socioekonomskim statusom bolj odklonilno naravnani do imunizacije kot tisti z višjim oz. da so socialno-ekonomske okoliščine pomemben dejavnik, ki prispeva k sprejemanju odločitev o cepljenju otrok. Gust idr. (2004) so raziskovali povezanost stališč in prepričanj staršev, ki kažejo na zaskrbljenost nad varnostjo cepiv in cepljenj, s stopnjo precepljenosti otrok. Raziskava je pokazala, da so se starši, pri katerih prevladuje pretirana zaskrbljenost nad omenjenim preventivnim ukrepom, mnogo bolj pripravljene odpovedati cepljenju svojih otrok kot tisti, pri katerih je opazno pozitivno stališče do cepljenja. Avtorji ugotavljajo, da bi morali pristojni organi vložiti več časa in truda v to, da pojasnijo staršem koristi cepljenja, če želijo odstraniti njihovo zaskrbljenost.

Zaupanje v zdravstvo

Odnos do cepljenja ni odvisen le od prepričanj o njem, ampak tudi od zaupanja v zdravnike in v sistem zdravstva. Rus (2008) v svoji študiji govori o razliki med mikro pristopom in makro pristopom zaupanja. Prvi pristop obravnava zaupanje v kontekstu medosebnih odnosov, drugi pa v središče zaupanja postavlja določeno institucijo ali sistem. Na razliko med osebnim in sistemskim zaupanjem se nanaša tudi razprava o specifični ali difuzni naravi zaupanja. Če je predmet zaupanja posamezna oseba oz. zdravnik, je zaupanje specifično. Če je predmet zaupanja cel sistem, ne pa posamezna oseba, potem je zaupanje difuzno (Toš, 2007).

Zaupanje se po mnenju M. Ule (2003) zgradi na komuniciranju, ki ne zadeva samo obravnave simptomov, ampak tudi predelavo bolnikovih čustev in negotovosti. Pomanjkanje časa, nezadostna pripravljenost za pogovor, pomanjkljiva sposobnost za vživljanje v vlogo staršev, nerazumevanje subjektivnih zaznav staršev o cepljenju in cepivih ter nerazumljivost medicinskega strokovnega jezika so najbolj pogosti dejavniki, ki prispevajo k zmanjšanju zaupanja v zdravnike (Kundi idr., 2015; Sturm, Mays in Zimet, 2005; Wilson, Barakat, Vohra, Ritvo in Boon, 2008). Sturm in sodelavci (2005) so izpostavili pomen osebnega

pogovora in empatično moč oz. poslušanje pediatra kot ključna dejavnika, ki krepita odnos med pediatrom in staršem. D. Lupton (1997) je ugotovila, da je večina avstralskih bolnikov imela medosebne lastnosti zdravnikov za pomembnejše kot strokovno znanje. Kundi in sodelavci (2015) so v svoji raziskavi poudarili potrebo po ustreznem komuniciranju in dobri informiranosti staršev o cepljenju otrok. Neravnovesje v podajanju informacij o pozitivnih in negativnih straneh cepljenja oz. pomanjkanje odkritosti v procesu komunikacije lahko po njihovem mnenju spodkoplje odnos med starši in pediatrom ter posledično zmanjša zaupanje tako v zdravnike kot tudi v sistem zdravstva. Raithatha, Holland, Gerrarg in Harvey (2003) so raziskovali vpliv zaupanja v vlado in državne ustanove na zaznavo preventivnih zdravstvenih programov. Ugotovili so, da se starševsko nezaupanje v vlado in državne institucije negativno odraža v sprejemanju cepljenja. Po mnenju večine staršev naj bi bile družine žrtve vsiljenih programov cepljenja predvsem zato, ker zakonodajalci, mediji in celotni družbeni ustroj preveč sledijo medicinski stroki in farmacevtski industriji. Avtorji so poudarili potrebo po nujnih odgovorih na zaskrbljenost staršev glede medicinske preventive. Altinkaynak, Ertekin, Guraksin in Kilic (2004) so pri turških starših odkrili visoke povezave med sociodemografskimi značilnostmi in sprejemljivostjo cepljenja otrok.

Odnos do cepljenja je odvisen tudi od kulture. Pri pojasnjevanju tega odnosa si lahko pomagamo s Hofstedejevo (1997) dimenzijo odmika moči (angl. *power distance index* - *PDI*). Visoka raven moči pomeni, da podrejeni pripadniki družbe pričakujejo dominantni položaj močnejšega oziroma pričakujejo, da se nadrejeni vedejo avtoritativno, in hkrati sprejemajo dejstvo, da se nadrejenim ne svetuje (Jeknič, 2006). V našem primeru visoka raven odmika moči pomeni, da bodo pripadniki določene kulture spoštovali z zakonom določeno obvezno cepljenje. Klekovski, Stojanova, Jakovlevska in Nuredinoska (2011) so ugotovili, da ima Makedonija najvišji kazalnik PDI v primerjavi z drugimi državami nekdanje Jugoslavije, medtem ko je v Sloveniji najnižji. Vpliv zdravnikove avtoritete in njegove socialne moči na odnos do cepljenja in zaupanje v sistem zdravstva je bila glavna tema raziskave Calandrilla (2004). Rezultati njegove študije so izpostavili zdravnikovo avtoriteto kot enega od pomembnih dejavnikov, ki ima odločilno vlogo pri dvigovanju zaupanja v sistem zdravstva in upoštevanju zdravnikovih pojasnil in napotkov.

Raziskovalni problem

V raziskavi smo primerjali miselne modele laikov s strokovnimi modeli in raziskovali povezanost miselnih modelov cepljenja pri starših ter njihovega zaupanja v zdravstvo z njihovimi stališči do cepljenja otrok, in sicer ob upoštevanju sociodemografskih značilnosti staršev (izobrazbe, števila otrok, spola in tipa naselja) ter medkulturnih razlik med starši iz Slovenije in Makedonije (vpliva zaznane zdravnikove avtoritete in socialne moči). Osredotočili smo se na starše enoletnih otrok, ker so otroci v obdobju od rojstva do prvega leta cepljenju najbolj izpostavljeni. Raziskali smo tudi vlogo obveznega in neobveznega cepljenja, saj se vedenjska namera pri neobveznem cepljenju jasneje pokaže.

Pričakovali smo, da se bodo miselni modeli, ki jih starši oblikujejo o cepljenju, razlikovali od strokovnih in da bodo povezani z njihovimi stališči do cepljenja. Domnevali smo, da bosta stopnja zaupanja v izbranega pediatra in sistem zdravstva povezana z motivacijo za privolitev v cepljenje otroka. Pričakovali smo tudi, da se bosta obvezno in neobvezno cepljenje razlikovala v izraženosti vedenjskih namer.

V raziskavi smo izhajali iz postopka Morgana in sodelavcev (2002). Omenjeni avtorji so pri preučevanju tveganih projektov ugotovili, da so strokovni miselni modeli bistveno različni od laičnih miselnih modelov. Obenem so poudarili, da se pri pripravljanju različnih postopkov in raziskav prezre in izpušča miselne modele laikov, za katere so značilne napačne predstave in ponavljajoči se vzorci nerazumevanj preučevanih pojavov. Zaradi različnih predstav in gradiv, ki teh razlik ne upoštevajo in obravnavajo, učinkovito komuniciranje med strokovno in laično javnostjo po njihovem mnenju ne more biti vzpostavljeno. Izbira Morganovega pristopa se je zdela primerna glede na to, da smo nameravali med drugim raziskati tudi razumevanje cepljenja v laični javnosti v primerjavi s strokovno. Raziskava je zajemala:

1. Pridobivanje strokovnih miselnih modelov. Pri njihovem pridobivanju smo izhajali iz trenutnega strokovnega znanja o cepljenju, cepivih ter preventivni medicini, ki je prepoznano v domači in tuji strokovni javnosti, ki smo ga v pogovorih preverili s slovenskimi in makedonskimi pediatrikami in imunologi. Predstavili smo jih v obliki diagramov vplivanja. Ti diagrami omogočajo prikaz povezanosti različnih dejavnikov cepljenja.
2. Pridobivanje laičnih miselnih modelov. Na podlagi strokovnih modelov cepljenja smo pripravili tudi protokol za intervjuje o miselnih modelih cepljenja pri starših. Vsa vprašanja so bila odprtega tipa, saj smo želeli dobiti čim več izvirnih informacij in razmišljanj staršev o cepljenju in cepivih. Ugotavljali smo značilnosti njihovega razumevanja cepljenja (obveznega in neobveznega).
3. Primerjanje strokovnih in laičnih miselnih modelov. Miselne modele staršev oz. njihove odgovore smo primerjali z miselnimi modeli strokovnjakov. Primerjava naj bi pokazala, kje se stališča, mnenja ter prepričanja staršev najbolj razlikujejo od veljavnih strokovnih spoznanj.

Metoda

Da bi na sistematičen način ugotovili povezanost miselnih modelov, zaupanja v zdravnike in sistem zdravstva ter sociodemografskih in kulturnih dejavnikov z odnosom do cepljenja, smo izvedli raziskavo o miselnih modelih s pomočjo pristopa, ki so ga uporabili Morgan in sodelavci (2002). Omenjeni pristop smo dopolnili z vprašanji, ki so nam omogočila tudi raziskovanje ostalih vpletenih spremenljivk. Raziskava miselnih modelov cepljenja je potekala v Zdravstvenem domu v Skopju in v Zdravstvenem domu v Medvodah. Pred začetkom izvajanja raziskave smo pridobili pozitivno mnenje Komisije RS za medicinsko etiko.

Udeleženci

Pri pridobivanju strokovnih miselnih modelov cepljenja je sodelovalo 10 zdravnikov, in sicer dva imunologa in tri pediatrije iz Slovenije in dva imunologa in tri pediatrije iz Makedonije. Laične miselne modele smo pridobivali pri starših, ki so se v času izvedbe raziskave zaradi kakršnega koli vzroka oglasili pri otrokovem pediatru v zdravstvenem domu. Intervjuvali smo 63 staršev (33 udeležencev iz Slovenije in 30 udeležencev iz Makedonije). V Sloveniji je sodelovalo 23 staršev ženskega in 10 staršev moškega spola, medtem ko je v Makedoniji v raziskavi sodelovalo 25 staršev ženskega in 5 staršev moškega spola. Povprečna starost slovenskih intervjuvanih staršev je bila 29,2 let, makedonskih pa 28,4 let. Večina (20) sodelujočih staršev iz Slovenije je imela srednješolsko izobrazbo, visoko ali višješolsko izobrazbo je imelo 10 sodelujočih, osnovnošolsko izobrazbo pa eden. Dva starša na to vprašanje nista odgovorila. Tudi večina (20) staršev iz Makedonije je imela srednješolsko izobrazbo, visoko ali višješolsko izobrazbo je imelo sedem vprašanih, osnovnošolsko izobrazbo pa trije. Na podeželju je živelo 15 intervjuvanih slovenskih staršev, v mestu 8 in na vasi 10. Večina (26) intervjuvanih makedonskih staršev je živela v mestu, na vasi pa 4. Šestnajst slovenskih intervjuvanih staršev je imelo dva otroke, 14 staršev je imelo enega, trije starši pa so imeli po tri otroke. Tudi večina makedonskih intervjuvanih staršev (12 staršev) je imelo dva otroke, 11 staršev je imelo enega, trije starši so imeli tri otroke, štirje starši pa so imeli več kot tri otroke. Raziskave na drugih področjih so pokazale (Maharik in Fischhoff, 1993), da za pridobivanje miselnih modelov zadostuje od 20 do 30 strukturiranih intervjujev, zato smo tudi mi ostali pri tem številu udeležencev.

Pripomočki

Za pridobivanje miselnih modelov staršev smo uporabili polstrukturiran intervju z naslednjimi ključnimi vprašanji:

- Kaj so to cepiva? Kako bi jih definirali?
- Kako pripravljajo cepiva? Iz česa so narejena?
- Ali cepiva varujejo pred epidemijami?
- Kaj je to cepljenje?
- Ali so ob cepljenju možne kakšne reakcije? Kakšne?
- Ali je potrebno cepljenje, kadar je neka bolezen zelo redka? Zakaj?
- Kakšne bi bile posledice, če bi ukinili obvezno cepljenje otrok?
- Kdaj naj bi cepili novorojenčke? Zakaj?
- Komu bolj zaupate? Izbranemu pediatru ali zdravstvenemu sistemu? Zakaj?
- Ali vam je zdravstveno osebje pojasnilo razloge za cepljenje? Ali so odgovorili na vsa vaša vprašanja in pojasnili vse, kar vas je zanimalo?
- Kdo naj bi po vašem mnenju odločal o cepljenju otrok? Starši ali država? Zakaj?

Protokol za intervjuje o miselnih modelih cepljenja je bil razdeljen na tri sklope, ki so obravnavali cepiva, cepljenje ter stopnjo zaupanja v zdravnike in zdravstveni sistem.

Postopek

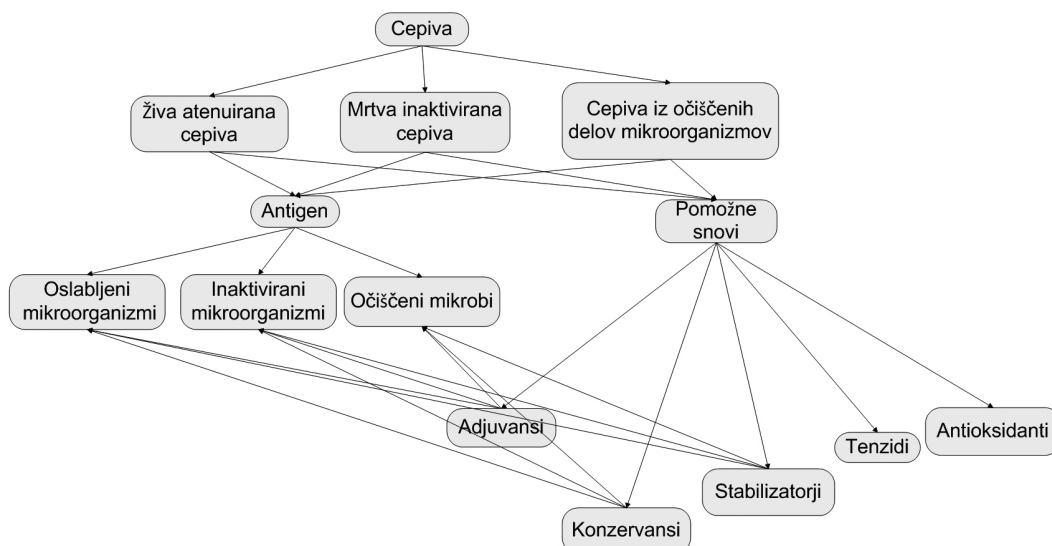
Intervjuji so bili izvedeni v treh mesecih (od 3. maja do 31. julija 2014). Izvajali smo jih individualno, vsak posamezni razgovor pa je trajal od 20 do 30 minut. Na začetku intervjuja smo vsakega udeleženca opozorili, da so vsi odgovori pomembni ne glede na pravilnost mnenja ali stališča do cepljenja in cepiv. Starše smo spraševali tudi o zaupanju v zdravnike in zdravstveni sistem. Pridobljene odgovore smo zapisovali.

Rezultati

V nadaljevanju si bomo ogledali nekatere bistvene značilnosti, podobnosti in razlike med strokovnimi in laičnimi miselnimi modeli cepljenja otrok. Glede na naravo postopka so rezultati kvalitativni in pri starših ne odražajo nujno prevladujočih pogledov v populaciji.

Strokovni miselni model cepiv je nastal na podlagi strokovne literature (Kraigher, Ihan in Avčin, 2011; Likar, 2004) oz. na podlagi posvetovanj v slovenski in makedonski strokovni javnosti. Iz slike 1 je razvidno, da model cepiva razvršča v nekaj skupin: živa (atenuirana), mrtva (inaktivirana) ter cepiva iz očiščenih delov mikroorganizmov. Živa cepiva vsebujejo oslABLJENE mikrobo (bakterije, viruse), kultivirane ali obdelane na način, da izgubijo virulenco, a obdržijo zmožnost razmnoževanja v gostitelju. Mrtva cepiva vsebujejo mrtve patogene mikrobo (bakterije ali viruse), ki jih inaktivirajo strokovnjaki z vročino ali s kemičnimi snovmi (npr. formaldehidom). Cepiva iz očiščenih delov mikroorganizmov so sestavljena iz očiščenih (običajno površinskih) mikrobnih antigenov. Tradicionalno "čiščenje" poteka s proteinsko tehnologijo (adsorpcijske in afinitetne kolone). Vsa cepiva sestavljajo zdravilne učinkovine (antigen) in pomožne snovi. Antigen je lahko preprosta homogena biomolekula ali kompleksna struktura, kot so inaktivirani ali oslABLJENI mikroorganizmi ali njihovi delci. Pomožne snovi so nosilci fizikalno-kemičnih lastnosti, ki podpirajo terapevtski učinek cepiva in prispevajo k njegovemu boljšemu prenašanju. Mednje spadajo: adjuvansi, konzervansi, stabilizatorji, tenzidi, antioksidanti, soli za uravnavanje pH ter voda za injekcije.

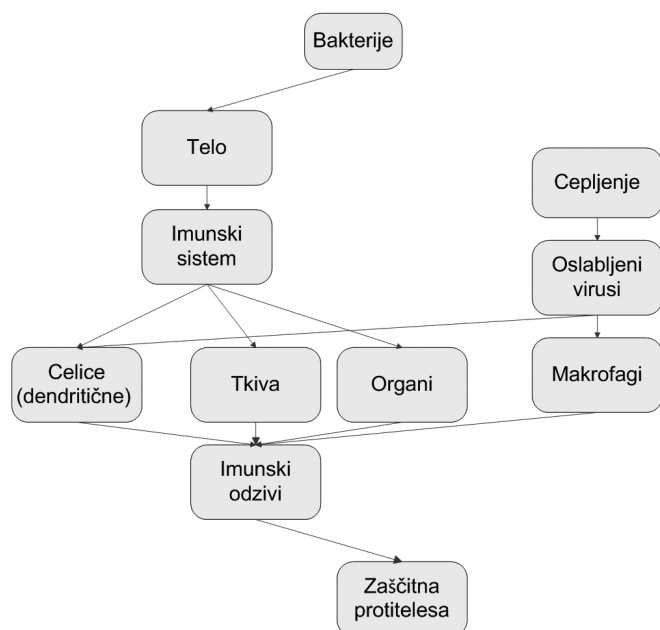
Strokovni model imunskega sistema in cepljenja je oblikovan na podlagi strokovne literature (Banchereau in Steinman, 1998; Kraigher idr., 2011) in prikazuje aktivacijo imunskega sistema ob vdoru bakterij oz. ob vnašanju cepiva v telo. Po tem modelu je okužba proces, pri katerem mikrobo vdrejo v telo, kjer se razmnožujejo. Posledica je moteno in nato tudi okvarjeno delovanje tkiv in organov, čemur sledi razvoj bolezenskih znakov. Vsi kompleksni organizmi imajo razvit imunski sistem. Iz slike 2 je razvidno, da ga sestavljajo celice, tkiva ter organi, ki skrbijo za uničevanje in odstranjevanje mikrobov, kadar skozi pregrade (kožo, sluznice) vdrejo v notranjost organizma. Čeprav je delovanje imunskega sistema zapleteno, je njegova naloga zelo preprosta: prepoznati mora tujek, mobilizirati obrambne celice ter ustvariti ustrezno vrsto imunskega odziva, ki ga bo uspešno odstranil. Podobni procesi se dogajajo tudi ob apliciranju cepiva v organizem. Vbrizgavanju sledi razsoj



Slika 1. Ekspertni model cepiv.

virusa po krvi. Cepljeni živi virus pride z raznosom po telesu v stik z makrofagi in dendritičnimi celicami, ki prepoznajo virusne delce z vzorčno prepoznavnimi receptorji (angl. *pattern recognition receptors – PRR*). Ker se to dogaja hkrati marsikje po organizmu, je imunski odziv na živo virusno cepivo zelo močan, zato so tudi koncentracije zaščitnih protiteles navadno dovolj velike, da preidejo iz krvi v sluz in preprečujejo naselitev povzročitelja nalezljive bolezni.

Po pregledu strokovnega miselnega modela cepiv in strokovnega miselnega modela imunskega sistema in cepljenja s slovenskimi in makedonskimi pediatrijami in imunologi smo ugotovili, da njihova mnenja in stališča do cepljenja v veliki meri sovpadajo z znanjem o cepivih in cepljenju, ki je prepoznano v strokovni literaturi (glej npr. Banchereau in Steinman, 1998; Kraigher idr., 2011; Likar, 2004). Štiri pediatrijine (dve slovenski in dve makedonski) so



Slika 2. Ekspertni model imunskega sistema in cepljenja.

kljub pozitivnemu stališču do cepljenja izrazile veliko mero dvoma do farmacevtske industrije in neobveznega cepljenja (proti gripi). Poročale so, da verjamejo v obvezni cepilni program in blaginjo cepljenja kot enega največjih dosežkov naše družbe, obenem pa so izrazile nestrinjanje s politiko farmacevtskih podjetij – “Vodje farmacevtske industrije so v navezi z nekaterimi pohlepni in podkupljivimi zdravniki namerno napihovali simptome prašičje in ptičje gripe, sejali strah med ljudmi s ciljem, da bi prodali čim več cepiv in zaslužili čim več denarja” – ki naj bi jih ekonomski interes preoblikoval iz zdravstvenih v gospodarske organizacije, ki poskušajo postaviti v ospredje partikularne interese namesto skupnih.

Intervjuvani starši so podali odgovore in razlage, ki so se v precejšnji meri razlikovali od strokovnih pogledov. V tabeli 1 povzemamo razmišljanja in odgovore slovenskih in makedonskih intervjuvanih staršev na vprašanje o tem, kaj so cepiva in kako bi jih definirali. Vidimo lahko, da so razlage in odgovori staršev variirali od vitaminov preko injekcij in zdravil do tekočin in virusov, ki se vnašajo v otrokovo telo.

V tabeli 2 so prikazana mnenja in odgovori slovenskih in makedonskih staršev na vprašanje o pridobivanju cepiv. Iz odgovorov lahko sklepamo, da so miselni modeli staršev nepopolni in vsebujejo številne napake (vsebnost protiteles, kovin, vitaminov), ki jih jasno razmejujejo od ekspertnih modelov. Nekateri slovenski in makedonski starši so menili,

Tabela 1. Frekvence odgovorov na vprašanje: “Kaj so to cepiva? Kako bi jih definirali?”

	slovenski intervjuvanci	makedonski intervjuvanci	skupaj
Cepiva so vitamini	13	8	21
Cepiva so injekcije	8	8	16
Cepiva so zdravila	3	5	8
Cepiva so tekočine	4	4	8
Cepiva so virusi	3	2	5
Cepiva so protitelesa	1	1	2
Cepiva so pripravki	1	2	3

Tabela 2. *Frekvence odgovorov na vprašanje: "Kako pripravljajo cepiva oz. iz česa so narejena?"*

	slovenski intervjuvanci	makedonski intervjuvanci	skupaj
Virusi	14	15	29
Vitamini	13	11	24
Voda	19	18	37
Zdravila	13	10	23
Konzervansi	10	8	18
Kovine	9	9	18
Snovi	7	7	14
Železo	2	0	2
Minerali	1	0	1
Svinec	4	2	6
Protitelesa	1	1	2
Bakterije	3	0	3

da so težke kovine sestavni del cepiv, kar je zelo zaskrbljujoče, saj tako prepričanje pri starših lahko povzroča zavračanje cepljenja.

Velika razhajanja med miselnimi modeli strokovnjakov in miselnimi modeli staršev smo opazili v odgovorih na vprašanje o potrebnosti cepljenja, kadar je neka bolezen zelo redka (tabela 3). Tako pri slovenskih kot tudi pri makedonskih starših je prevladovalo mnenje, da otroka ni treba cepiti, če imamo nizko stopnjo pojavnosti neke nalezljive bolezni. V takšnih primerih naj otrok ne bi zbolel kljub opustitvi cepljenja. Tudi v odgovorih na vprašanje, ali cepljenje varuje pred epidemijami, smo opazili razhajanja med strokovno javnostjo in starši. Polovica intervjuvanih slovenskih in makedonskih staršev (17 slovenskih in 16 makedonskih staršev) je menila, da cepiva varujejo le pred določeno boleznijo in ne pred epidemijami. Manjši del slovenskih in makedonskih staršev (8 slovenskih in 7 makedonskih staršev) je menilo, da cepiva sploh ne varujejo pred epidemijami.

Na vprašanje o zaupanju v zdravnike in zdravstveni sistem je večina slovenskih intervjuvanih staršev (28) odgovorila, da bolj zaupa izbranemu pediatru kot sistemu zdravstva. Manjši del intervjuvanih staršev (5) je bil skeptičen in kritičen do zdravnikov in zdravstvenega sistema. Tudi v Makedoniji je velika večina intervjuvanih staršev (28) bolj zaupala izbranemu pediatru kot zdravstvenemu sistemu, dva intervjuvana starša pa nista zaupala niti zdravnikom niti zdravstvenemu sistemu.

Komunikacija med zdravstvenim osebjem in starši je po mnenju strokovne javnosti (Brown, Lora, Anderson in Sinsky, 2014) ključnega pomena za vzpostavitev kakovostnejšega odnosa med zdravnikom in cepljeno osebo

oz. starši. Odgovori o zadovoljstvu s pediatrovim pristopom kažejo na to, da je bila le neprepričljiva večina slovenskih in makedonskih intervjuvanih staršev (18 slovenskih in 14 makedonskih) zadovoljna s pristopom pediatra in časom, ki ga pediater posveča cepljeni osebi oz. staršem, da bi pojasnil vlogo/pomen cepljenja. Skoraj polovica slovenskih in makedonskih staršev (15 slovenskih in 16 makedonskih) je menila, da zdravstveno osebje staršem ne nameni dovolj časa, da bi jim odgovorilo na vsa zastavljena vprašanja, da bi jim pojasnilo vse, kar jih zanima o cepljenju, še posebej o morebitnih negativnih učinkih cepljenja.

Velika razhajanja v odgovorih o tem, ali morajo o cepljenju otrok odločati starši ali država in zakaj, smo zaznali tako v slovenski skupini intervjuvanih staršev kot tudi med slovenskimi in makedonskimi intervjuvanimi starši. Prevladujoče mnenje slovenskih in makedonskih intervjuvanih staršev (18 slovenskih in 30 makedonskih) je bilo, da morajo o cepljenju otrok odločati strokovnjaki oz. zdravniki, zato, ker so bolj kompetentni, bolj izobraženi ter zmožni temeljito pretehtati med škodo, ki jo povzroči bolezen in morebitnimi neželenimi učinki cepljenja. Pri tem so bili makedonski intervjuvani starši enotni glede zdravnikove kompetentnosti, predvsem pristojnosti za sprejemanje odločitev o cepljenju. Pri slovenskih intervjuvanih starših pa so bila mnenja deljena. Manj kot polovica (15) staršev je menila, da jih država sili, naj otroke izpostavijo invazivnemu posegu, o katerem bi morali kot skrbniki odločati sami. Takšen sistem se jim je zdel neustrezen in totalitaren.

Razprava

Domnevali smo, da se bodo miselni modeli, ki jih starši oblikujejo o cepljenju, razlikovali od miselnih modelov strokovnjakov (imunologov in pediatrov) in da bodo povezani z njihovimi stališči do cepljenja. Po pregledu miselnih modelov strokovnjakov smo ugotovili, da je večina njihovih razmišljanj, mnenj oz. modelov o cepljenju skladna in dosledna v analizi in razlaganju tega pojava. Po mnenju Brookfielda (1995) so miselni modeli strokovnjakov ključna determinanta profesionalnega ravnanja. Usklajeni so s sodobnimi koncepti stroke, ustrezajo resničnosti ter so podprti z dokazi oz. se sklicujejo na ustrezne reference. Poudariti je treba, da smo opazili tudi določeno neskladje znotraj same ekspertne skupine v zvezi s cepljenjem proti gripi in delovanjem farmacevtske industrije. To je na nek način razumljivo, če se ravnamo po Feyerabendovi teoriji epistemološkega anarhizma (Feyerabend, 1999), ki poudarja, da znanosti ne sestavljajo zgolj dejstva in sklepanja iz dejstev. Vsebuje tudi ideje, predpostavke (v našem primeru predpostavke o

Tabela 3. *Frekvence odgovorov na vprašanje: "Ali je potrebno cepljenje, kadar je neka bolezen zelo redka? Zakaj?"*

	slovenski intervjuvanci	makedonski intervjuvanci	skupaj
V takem primeru ni potrebe po cepljenju. Otrok ne bo zbolel.	27	21	48
Tudi v takem primeru je potrebno cepiti. Dvignili bomo odpornost otroka.	2	3	5
V takem primeru ni potrebe po cepljenju. S tem bi jih le dodatno obremenili s cepivi.	1	1	2
Tveganje za nalezljive bolezni je večje, ko se precepljenost ljudi zmanjšuje.	3	5	8

sebičnem ravnanju farmacevtskih korporacij, ki naj bi jih zanimal le denar in ne zdravje ljudi), interpretacije dejstev, probleme, ki nastanejo iz različnih interpretacij, napake itn.

Na podlagi pogovorov z makedonskimi in slovenskimi starši enoletnih otrok (tabele 1, 2 in 3) lahko sklepamo, da so njihovi miselni modeli o cepljenju in cepivih omejeni, predvsem pa nezadostni v razlaganju in pojasnjevanju samega pojava. Vsebujejo tudi napake v predstavah o glavnih sestavinah cepiv, kar je razvidno predvsem iz tabele 2. Večina slovenskih in makedonskih staršev se manj zaveda, da je dobra precepljenost tista, ki omejuje gibanje in širjenje nalezljivih boleznih, da cepiva varujejo tudi pred epidemijami ter da je cepljenje potrebno kljub nizki pojavnosti nekaterih nalezljivih boleznih. Na zaznavo in presojo laikov oz. staršev vplivajo njihova prepričanja, ki jih B. Larrivee (2000, v Rupnik, 2006) imenuje filtri. Vsaka raven filtra deluje tako, da izloči nekaj možnih odzivov v situaciji, druge pa prepusti. Tako lahko njihove pretekle izkušnje s cepljenjem (pozitivne, npr. otrok po cepljenju ni imel posebnih težav, ali pa negativne, npr. otrok je po cepljenju imel hudo oteklino, drisko itn.), domneve (npr., da bo prišlo do poškodbe tkiva), pričakovanja, čustva/strahovi (npr. cepljenje lahko povzroči nastanek avtizma) itd. delujejo omejujoče na repertoar odzivov, ki jih imajo v določenem trenutku na voljo ali pa ga razširjajo in bogatijo. Potencialno lahko predstavljajo vir konstruktivnega in učinkovitega odzivanja na dogajanja v okolju (privolitev v cepljenje) ali pa so vir nefunkcionalnih in neustreznih odzivov na dogajanja (zavrnitev cepljenja).

Brown in sodelavci (2014) menijo, da starši v pogovoru z izbranim pediatrom ponotranjajo podane medicinske informacije in s tem utrjujejo svoja prepričanja o cepljenju oz. da je starševsko razumevanje koncepta preventivne medicine odvisno od kakovosti komunikacije z zdravniki in zdravstvenim osebjem. Pričujoča raziskava je pokazala, da je skoraj polovica intervjuvanih slovenskih in makedonskih staršev nezadovoljnih s pristopom pediatra in časom, ki jim ga posveča pri obisku ambulante. Po mnenju staršev si pediatri in ostalo zdravstveno osebje ne vzamejo dovolj časa, da bi jim podrobno pojasnili vlogo/pomen cepljenja, da bi odgovorili na vsa zastavljena vprašanja o cepivih in cepljenju. A. Kraigher in sodelavci (2011) poudarjajo, da bi starši morali pred cepljenjem prejeti razumljivo in natančno pojasnilo o cepljenju oz. tveganju zaradi ne-cepljenja, koristnosti cepljenja ter tveganju zaradi cepljenja. Kako pojasniti staršem vse, kar jih zanima o cepljenju in cepivih, kako odgovoriti na vsa njihova vprašanja in kako razvozlati odnos laika do cepljenja ob normativu 7 minut, je ključno vprašanje, na katero morajo odgovoriti vodje zdravstvenega sistema (Vudrag, 2014). M. Ule (2003) govori o tem, da sta otrdeli komunikacijska struktura in napačna oz. slaba organiziranost zdravstvenih sistemov glavna dejavnika, ki uničujeta komunikacijo med zdravniki in bolniki, hromita učinkovitost delovanja zdravnika ter povzročata nezadovoljstvo tako pri zdravnikih kot tudi pri bolnikih. Zahteve po čim krajšem, a hkrati bolj kakovostnem obravnavanju bolnikov povečujejo obseg dela in psihofizične obremenitve, kar pogosto povzroča stiske in napetosti med samim zdravstvenim osebjem in med bolniki in zdravniki. Situacijo dodatno zapletejo množični mediji, (ne)strokovne revije (televizija, radio, internet, časopisi, knjige), ki poročajo

o zdravstvenem napredku, hkrati pa kritično ocenjujejo delovanje zdravstvenih institucij in zdravstvenega osebja in skušajo uravnoteženo podajati različne poglede ne glede na njihovo znanstveno vrednost (npr. na spletu so dostopni članki o pozitivni in članki o negativni povezavi med cepivi in avtizmom; v knjigarnah so dostopne knjige, ki obravnavajo cepljenje in cepiva v negativni konotaciji). Različni viri si pogosto nasprotujejo in se izključujejo, kar lahko privede do napačnih predstav staršev o cepivih in cepljenju otrok.

Rezultati kažejo, da večina slovenskih in makedonskih intervjuvanih staršev zaupa zdravnikom, hkrati pa opozarja, da jih strokovne osebe v pogovoru premalo upoštevajo (15 slovenskih in 16 makedonskih staršev je menilo, da jim zdravstveno osebje ne nameni dovolj časa, da bi jim odgovorilo na vsa vprašanja o cepivih in cepljenju) in da imajo pravico izražati svoja mnenja in stališča do cepljenja ter svojo zaskrbljenost nad preventivnimi ukrepi (15 slovenskih staršev je menilo, da mora o cepljenju otrok odločati skrbnik oz. starš otroka in ne država ali zdravnik). Po mnenju M. Ule (2003), je s spremembo načina posredovanja zdravstvenih informacij prišlo do nove vloge pacienta oz. v našem primeru staršev, in sicer v kontekstu preventivne medicine. Sodoben potrošnik zdravstva je postal zelo aktiven (bere znanstvene članke, spremlja dokumentarne filme), informiran in zelo zahteven do medicinskega osebja. Posledično je napredoval tudi odnos med bolnikom in zdravnikom, ki je danes zasnovan na menjavi. Prvi pogoj za tak odnos pa je obojestransko zaupanje. Bolnik zaupa, da bo obravnavan s sočutjem in potrebno spoštljivostjo. Zdravnik zaupa, da bo bolnik sodeloval in se podredil potrebnemu postopku. Nezaupanje v odnosu med starši in zdravniki lahko privede do neupoštevanja in neizpolnjevanja zdravniških navodil ter do pomanjkljive motivacije staršev za udeležbo v obveznih in neobveznih programih cepljenja.

V pogovoru s starši smo opazili, da obstaja težnja po identifikaciji obveznega cepljenja s prisilo. Dejstvo je, da javno zdravstvo skrbi za zdravje ljudi, med drugim tudi pripravlja načrte za izkoreninjenje nalezljivih boleznih. Po mnenju Likarja (2004) je sodelovanje javnosti pri takšnih načrtih nujno. Toda nekateri, predvsem slovenski starši, imajo občutek, da so izključeni iz tega procesa in da se jim vsiljujejo programi cepljenja, kar na nek način zmanjšuje zaupanje tako v zdravnike kot tudi v sistem zdravstva. Rezultati raziskave so pokazali, da noben makedonski intervjuvani starš ni problematiziral vloge obveznega cepljenja. Če zdravnik reče staršem, da je cepljenje nujen in upravičen ukrep, ki ga zdravstveno osebje mora izvesti, potem bodo sodelovali. V tem primeru gre za spoštovanje avtoritete nosilca funkcije in sprejemanje dejstva, da se ljudem, ki imajo večjo socialno moč, ne nasprotuje in ne svetuje (Hofstede, 1997). Torej v kulturah z visokim indeksom odmika moči (v našem primeru v Makedoniji) osebe, ki niso na vrhu piramide moči, praviloma nekritično sprejemajo dejstvo, da obstaja neenakomerna porazdelitev moči. Po drugi strani sta v kulturah z nizkim indeksom odmika moči (v našem primeru v Sloveniji) centralni vrednoti dostojanstvo posameznika in stremenje k enakosti, vsiljevanje kakršnih koli postopkov, pravil ter ukrepov (cepljenja) brez soglasja prizadetih pa je zaznано kot negativen pojav.

Domnevali smo, da se bosta obvezno in neobvezno cepljenje razlikovala v izraženosti vedenjskih namer. V pogovoru z makedonskimi in slovenskimi starši smo pri nekaterih od njih zaznali potrebo po samostojnem odločanju o cepljenju otrok. Pri tem so izstopali predvsem slovenski starši. Po predhodnem pogovoru oz. posvetu s pediatrom so želeli sami pretehtati pozitivne in negativne strani cepljenja in cepiv. Zdravniki in sistem zdravstva v našem primeru predstavljajo skupino zunanjih dejavnikov, ki vpliva na zaznavanje nadzora nad vedenjem. Večina slovenskih in makedonskih staršev je bila pripravljena prepustiti breme odločanja zunanjim akterjem z obrazložitvijo, da je to njihova naloga in predvsem dolžnost. Manjši del staršev je dajal v primerjavi z zunanjim nadzorom nad cepljenjem večji pomen notranjemu nadzoru. To dokazuje, da bi se ta skupina staršev hotela osvoboditi vsiljenih vzorcev vedenja in vzpostaviti nadzor nad lastnimi odločitvami, lahko pa izhaja tudi iz specifičnega nerazumevanja pomena cepljenja.

Pričujoča raziskava predstavlja v slovenskem in makedonskem prostoru enega od prvih poskusov sistematičnega ugotavljanja prevladujočih mnenj, stališč ter razmišljanj slovenskih in makedonskih staršev o cepljenju in cepivih. Pri interpretaciji ugotovitev moramo biti zelo previdni, saj zaradi nekaterih pomanjkljivosti raziskave (majhnosti vzorca, ki je bil priložnosten) nismo mogli izvesti zahtevnejših statističnih analiz in zaključevati z večjo gotovostjo.

Sklepi

Raziskava prikazuje nekatera mnenja, stališča ter razmišljanja slovenskih in makedonskih staršev o cepljenju in zaupanju v zdravnike, ki se kažejo v njihovih miselnih modelih. Poznavanje miselnih modelov je pomembno tako s teoretične kot tudi s praktične plati, saj so miselni modeli povezani z uspešnostjo precepljenja prebivalstva in s tem vpliva na javno zdravje. Omeniti je treba, da so nekateri zdravniki/strokovnjaki, vključeni v našo raziskavo, skeptični oz. dvomijo o koristi neobveznega cepljenja. Smiselno bi bilo, da bi se prihodnje raziskave osredotočile na razlike med tistimi strokovnjaki, ki so trdi zagovorniki cepljenja, in tistimi, ki imajo določeno mero dvoma do omenjenega preventivnega ukrepa. Tudi v okviru laičnih miselnih modelov smo zaznali potrebo po večji pozornosti na razlike in nasprotja med tistimi starši, ki trdno verjamejo v upravičenost cepljenja, in tistimi, ki imajo do njega odklonilen odnos.

Literatura

- Altinkaynak, S., Ertekin, V., Guraksin, A. in Kilic, A. (2004). Effect of several sociodemographic factors on measles immunization in children of eastern Turkey. *Public Health*, 118(8), 565–569.
- Banchereau, J. in Steinman, R. M. (1998). Dendritic cells and the control of immunity. *Nature*, 392(6673), 245–252.
- Borgman, C. L. (1986). The user's mental model of an information retrieval system: An experiment on a prototype online catalog. *International Journal of Man – Machine Studies*, 24(1), 47–64.
- Brookfield, S. (1995). *Becoming a critically reflective teacher*. San Francisco, CA, ZDA: Jossey-Bass.
- Brown, M. T., Lora, A. M., Anderson, M. C. in Sinsky, C. A. (2014). Resolving patients vaccination uncertainty: Going from »no thanks« to »of course«. *Family Practice Management*, 21(2), 22–26.
- Calandrillo, S. P. (2004). Vanishing vaccinations: Why are so many Americans opting out of vaccinating their children? *Journal of Law Reform*, 37(2), 353–440.
- Downs, J., Bruine de Bruin, W. in Fischhoff, B. (2008). Parents' vaccination comprehension and decisions. *Vaccine*, 26(12), 1595–1607.
- Farooq, M. U. in Dominick, W. D. (1988). A survey of formal tools and models for developing user interfaces. *International Journal of Man – Machine Studies*, 29(5), 479–496.
- Feyerabend, P. (1999). *Proti metodi [Against the method]*. Ljubljana, Slovenija: Studia humanitatis.
- Gellin, B. G., Maibach, E. W. in Marcuse E. K. (2000). Do parents understand immunizations? *Pediatrics*, 106(5), 1097–1102.
- Gust, D. A., Strine, T. W., Maurice, E., Smith, P., Yusuf, H., Wilkinson, M. ... Schwartz, B. (2004). Underimmunization among children: Effects of vaccine safety concerns on immunization status. *Pediatrics*, 114(1), 16–22.
- Hofstede, G. (1997). *Cultures and organizations: Software of the mind*. New York, NY, ZDA: McCraw-Hill.
- Jeknić, R. (2006). Individualističke i kolektivističke kulture u kontekstu globalizacije: Hofstedeov model i njegova kritika [Individualistic and collectivistic cultures in the context of globalization: Hofstede's model and its critics]. *Revija za sociologiju*, 37(4), 205–225.
- Klekovski, S., Stojanova, D., Jakovlevska, G. in Nuredinoska, E. (2011). *Civici civil society index report for the republic of Macedonia*. Skopje, Makedonija: Macedonian center for international cooperation.
- Kraigher, A., Ihan, A. in Avčin, T. (2011). *Cepljenje in cepiva – dobre prakse varnega cepljenja [Vaccination and vaccines – good practice of safe vaccination]*. Ljubljana, Slovenija: Grafika.
- Kundi, M., Obermeier, P., Helfert, S., Oubari, H., Fitzinger, S., Yun, J. A. ... Rath, B. (2015). The impact of the parent-physician relationship on parental vaccine safety perceptions. *Current Drug Safety*, 10(1), 16–22.
- Likar, M. (2004). *Cepiva danes in jutri [Vaccines today and tomorrow]*. Ljubljana, Slovenija: Arkadija.
- Lupton, D. (1997). Consumerism, reflexivity and the medical encounter. *Social Science and Medicine*, 45(3), 377–381.
- Maharik, M. in Fischhoff, B. (1993). Contrasting perceptions of the risks of using nuclear energy sources in space. *Journal of Environmental Psychology*, 13(3), 243–250.
- Moray, N. (1987). Intelligent aids, mental models and the theory of machines. *International Journal of Man – Machine Studies*, 27, 619–629.
- Morgan, M., Fischhoff, B., Bostrom, A. in Atman, C. (2002). *Risk communication: A mental models approach*. Cambridge, Združeno kraljestvo: Cambridge University Press.
- Norman, D. A. (1998). *The design of everyday things*. New York, NY, ZDA: Basic Book.

- Raithatha, N., Holland, R., Gerrarg, S. in Harvey, I. (2003). A qualitative investigation of vaccine risk perception amongst parents who immunize their children: A matter of public health concern. *Journal of Public Health*, 25(2), 161–164.
- Rupnik, T. (2006). Kritična samorefleksija – temelj profesionalnega razvoja in rasti [Critical self-reflection – the basis of professional development and growth]. *Socialna Pedagogika*, 10(4), 429–466.
- Rus, A. (2008). Zaupanje in ekonomska uspešnost [Trust and economic success]. *Teorija in Praksa*, 45(2), 72–92.
- Sturm, L. A., Mays, R. M. in Zimet, G. D. (2005). Parental beliefs and decision making about child and adolescent immunization: From polio to sexually transmitted infections. *Journal of Developmental in Behavioral Pediatrics*, 26(6), 441–452.
- Toš, N. (2007). (Ne)zaupanje v institucije: Potek demokratične institucionalizacije v Sloveniji [(I do not) trust in institutions: The process of democratic institutionalization in Slovenia]. *Teorija in praksa*, 44, 367–395.
- Trauth, J. M., Zimmerman, R. K., Musa, D., Mainzer, H. in Nutini, J. F. (2002). Do beliefs of inner-city parents about disease and vaccine risks affect immunization? *Journal of the National Medical Association*, 94(9), 820–832.
- Ule, M. (2003). *Spregledana razmerja: O družbenih vidikih sodobne medicine [Overlooked relationships: The social aspects of modern medicine]*. Maribor, Slovenija: Aristej.
- Van Driel, J. N. in Verlop, N. (2002). The development of preservice chemistry teachers PCK. *Science education*, 86(4), 572–590.
- Vudrag, M. (2014). Cepljenje kot dnevna mora. Le zakaj? [Vaccination as a living nightmare. But why?]. *Isis*, 6, 35–38.
- Wilson, K., Barakat, M., Vohra, S., Ritvo, P. in Boon, H. (2008). Parental views on pediatric vaccination: The impact of competing advocacy coalitions. *Public Understanding of Science*, 17(2), 231–243.
- Yehezkel, C., Ben-Ari, M. in Dreyfus, T. (2007). The contribution of visualization to learning computer architecture. *Computer Science Education*, 2(17), 17–27.
- Železnik, N. (2009). *Miselni modeli radioaktivnosti in odnos do radioaktivnih odpadkov (neobjavljeno doktorsko delo) [Mental models of radioactivity and attitudes towards radioactive waste (unpublished doctoral thesis)]*. Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Slovenija.