

Emma Dornik

Digitalni mostovi v zdravstvu: poročilo s srečanja Sekcije za informatiko v zdravstveni negi – SIZN 2020

Digital Bridges in Health Care: Report from the Meeting of the Nursing Informatics Section – SIZN 2020

Tradicionalno srečanje članov Sekcije za informatiko v zdravstveni negi (SIZN), ki deluje pri Slovenskem društvu za medicinsko informatiko (SDMI), je v letu 2020 potekalo v času Kongresa MI'2020, 5. novembra, prvič kot spletni dogodek. Obsežen programski sklop je postregel s 13 prispevki in razpravo o aktualnih izzivih digitalizacije v zdravstveni in babiški negi. Na srečanju, ki je namenjeno strokovni rasti, izobraževanju in druženju članov, je sodelovalo 68 udeležencev. V nadaljevanju so predstavljeni povzetki predstavitev v zaporedju, kot so si sledili po programu.

Vladislav Rajkovič: Umetna inteligenca v zdravstvu: moč in nemoč primerov dobre prakse

Splošno mnenje je, da je ustrezna zdravstvena obravnava pacienta tista, ki temelji na dokazanih primerih dobre prakse. Iz analize uspešne obravnave pacientov v preteklosti sklepamo, kako ravnati v podobnih primerih, s katerimi se srečujemo sedaj ozirom se bomo srečevali v bodoče. Tako si običajno vsak zdravstveni poklic oblikuje svojo doktrino. V prispevku iščemo odgovore na vprašanja, kdaj in zakaj primeri dobre prakse niso primerna in edina garancija za ustreznost zdravstvene doktrine. Pretekle primere sistematično zbiramo in analiziramo podatke, npr. z metodami statistike in strojnega učenja. Zlasti pričakovanja strojnega učenja kot področja umetne inteligence so velika, pogosto prevelika. Ne zavedamo se dveh dejstev. Prvo je, da je načeloma vsak pacient svet zase, unikaten. Kar velja za nekoga drugega, ni nujno, da velja za dotičnega pacienta. Drugo pa je, da so primeri dobre prakse primeri iz zgodovine. Živimo v nenehno spreminjajočem se svetu. Vse se spreminja, od mikroorganizmov naprej. To ne pomeni, da

analize podatkov preteklih primerov niso pomembne in koristne. Kaj manjka? Pogosto manjkajo modeli, ki bi razlagali, zakaj so stvari take, kot se nam kažejo v podatkih. To je še posebej opazno pri reševanju problemov, povezanih s pandemijo COVID-19.

Urška Ugovšek, Lidija Jakupovič: Ocenjevanje dobaviteljev zaščitnih mask

Uporaba zaščitne maske za obraz je pomembna za preprečevanje prenosa okužb. Kot smo lahko priča dogajanju z maskami v času epidemije, je zelo pomembno, da se znaš odločiti, katere zaščitne maske so dobre in katere ne ter kje jih kupiti. Odločiti se moramo za nakup zaščitne maske, ki ustreza izbranim kriterijem, kot so cena, značilnosti in dobava. S predlaganim modelom lažje pridemo do zaključkov, katere maske uporabljati in kupiti pri posameznih prodajalcih. Za oceno smo uporabili večparametrski model za odločanje, izdelan s pomočjo programa DEX. Izbrali smo osnovne kriterije za oceno zaščitne maske: cena maske, značilnosti maske ter dobava. Izvedeno analizo ocene treh dobaviteljev smo predstavili tudi s pomočjo grafikonov. Dobavitelji so bili ocenjeni in razvrščeni v eno od ocen: neustrezno, ustrezno ali zelo ustrezno. Te ocene in njihova analiza so v pomoč pri izbiri dobavitelja. Za končno potrditev lahko izvedemo tudi selektivno razlago, s katero poskušamo poiskati posebej izrazite prednosti in slabosti posameznih variant. Prikazani model je pripomoček za izbiro ustrezne zaščitne maske in dobavitelja.

Špela Rozman, Tatjana Somi: Model za oceno vitalnosti novorojenčka

Predmet odločanja je ocenjevanje odstopajočega zdravstvenega stanja novorojenčka po porodu, ki

lahko predstavlja hitro, praktično ter standardizirano orodje v okviru prepoznavanja ogroženosti novorojenčka. Cilj odločitvenega modela je omogočiti zdravstvenim delavcem hitro zaznavo ogrožujočih dejavnikov in posledično pravočasno izvedbo dodatnih ukrepov in nadaljnje zdravstvene obravnave. Za izdelavo večparametrskega odločitvenega modela smo uporabili metodo DEX in računalniški program DEXi. Izdelali smo računalniški model, ki vključuje drevo kriterijev, kamor so vključeni pomembni parametri za oceno ogroženosti novorojenčka, štiri variante in njihovo vrednotenje. Za oceno ogroženosti stanja so bili upoštevani trije glavni kriteriji, ki so bili hierarhično razdeljeni v naslednje skupine: motorika, respiracija in pulz. Kriterij motorika se deli na podkriterija reakcija in tonus. Kriterij respiracija se deli na podkriterije dihanje, saturacija in barva kože. V model smo vključili štiri variante, ki predstavljajo štiri novorojenčke z različnimi vitalnimi znaki. Vsaka izmed variant je bila ocenjena in razvrščena v različne ocene. Večparametrski model nam omogoča lažjo identifikacijo problema in rešitve, ker glavni problem lahko razdelimo na podprobleme. Odločitveni model ocene vitalnosti novorojenčka zdravstvenim delavcem lahko predstavlja dobro podporno sredstvo predvsem pri zaznavi potrebe po dodatnih ukrepih.

Boštjan Žvanut, Pucer Patrik: Priporočila za razvoj na scenariju temelječih e-vsebin: izkušnje iz projekta PreconNet

Informacijsko-komunikacijska tehnologija postaja vse bolj pomembna tudi za posredovanje koristnih informacij in posledično znanja na področju promocije zdravja. Ključno pri tem je, da uporabniki pridobljeno znanje tudi dolgoročno ohranijo. Eden od načinov za posredovanje znanja je uporaba na scenariju temelječih e-vsebin. V pričujoči predstavitvi bomo prikazali priporočila za razvoj omenjenih e-vsebin, ki smo jih identificirali s pomočjo pregleda literature: (1) implementacija e-vsebine kot vodene aktivnosti, kjer navidezni agent vodi uporabnika skozi e-vsebino; (2) zagotavljanje informativne povratne informacije kot osnove za refleksijo, kar lahko implementirano s primerno zasnovanimi interaktivnimi vprašanji znotraj e-vsebine; (3) možnost napredovanja skozi e-vsebino v lastnem ritmu. Pokazali bomo praktično implementacijo omenjenih priporočil v orodjih oziroma didaktičnih pripomočkih, razvitih v okviru projekta Reproaktivno zdravje mladih: s pomočjo izobraževanja nad primanjkljaj znanja (angl. *Preconception health of youth, bridging the gap in and through education* – PreconNet). Predlagana priporočila predstavljajo dobro teoretično osnovo za razvoj e-

vsebin, a morajo slediti in se prilagajati sodobnim smernicam razvoja informacijsko-komunikacijske tehnologije in pedagogike.

Tereza Sever, Eva Skočir: Ocena uspešnosti dojenja

Dojenje krepi vez med materjo in otrokom, hkrati pa otroku omogoča zdrav razvoj. Uspešnost dojenja je odvisna od otroka in matere. Veliko žensk se v začetni fazi sooča s težavami pri dojenju, zato je potrebno uspešnost dojenja ocenjevati in tako pravočasno pomagati. Uporabili smo metodo večparametrskega odločanja v skladu z metodologijo DEX. Model odločanja smo pripravili s programom DEXi. Dejavnike, ki vplivajo na uspešnost dojenja, smo razdelili v podkategorije in jih razvrstili v drevesno strukturo. Vsakemu parametru smo določili zalogo vrednosti in funkcijo koristnosti. Odločitveni kriteriji so bili strukturirani na podlagi ocenjevalnega orodja BREAST. Predstavljenih je šest primerov z ocenami: neustrezno, zadovoljivo, delno ustrezno, ustrezno ali zelo ustrezno. Analiza in vrednotenje variant glede na kriterije sta pokazala opazne razlike med posameznimi primeri. Na končno oceno vplivajo vsi kriteriji, saj imajo vsi trije glavni sklopi razmeroma veliko utež. Največji vpliv na končno oceno ima sklop Otrok, najmanjšega pa Biološki dejavniki. Model odločanja je zelo pregledna metoda za odkrivanje težav, a bi ga bilo pred implementacijo v prakso potrebno dodelati. Z njegovo pomočjo bi zdravstveni delavci lažje ocenili uspešnost dojenja in hitreje pomagali odpravljati težave.

Neli Kocijančič, Eva Ferjančič: Večkriterijski model za oceno oskrbe pacienta s poškodbo

Medicinske sestre se tako na terenu kot tudi v urgentnem centru vsakodnevno srečujejo z vitalno ogroženimi ponesrečenci, ki potrebujejo oskrbo. To lahko predstavlja zelo stresno situacijo, saj je poslabšanje zdravstvenega stanja ponesrečenca običajno nenapovedano in življenjsko ogrožajoče, kar zahteva hitro ukrepanje po protokolu ABCDE. Naš namen je bil zasnovati model na podlagi obstoječega ABCDE pristopa, ki lahko pomaga objektivno oceniti stanje pacienta s poškodbo. Na podlagi pregleda strokovne literature smo s pomočjo računalniškega programa DEXi izdelali odločitveni model. Zasnovani model smo preizkusili na štirih pacientih, pri katerih smo ugotovili različne stopnje ogroženosti. Stanje prvega pacienta je bilo na podlagi večparametrskega modela ocenjeno kot nenujno, drugi in tretji bi potrebovala takojšnjo obravnavo, stanje četrtega pacienta pa je bilo ocenjeno kot nujno. Cilj odločitvenega procesa smo dosegli, saj je model

dobro ocenil stopnjo ogroženosti pacienta s poškodbo. Ob prihodu pacienta s poškodbo mora namreč medicinska sestra sprejemati hitre in optimalne odločitve glede pacientovega stanja.

Filip Krajnc, Matej Korošec: Ocenjevanje mentoriranja v zdravstveni negi

Mentoriranje v zdravstveni negi je ključen proces pri prehodu študentov iz učnega v klinično okolje. Za nenehno izboljševanje tega procesa je potrebna celostna ocena, ki lahko vodi do praktičnih izboljšav. Namen našega pristopa je večparameterska ocena mentorirancev in mentorjev o mentorstvu v zdravstveni negi. Za pripravo modela smo po pregledu literature oblikovali drevo kriterijev za oceno mentoriranja. Odločitveni model smo zasnovali po metodi DEX. S pomočjo večparameterskega pristopa smo odločitveni problem razdelili na več podproblemov z različnimi kriteriji. Izbrane kriterije za oceno mentoriranja smo opisali in jim določili uteži. Prikazujemo in analiziramo štiri izbrane variante mentoriranja. Po parametrih prikazujemo različne ocene mentorjev, delovnega okolja in managementa v procesu mentoriranja kot celote. Večparameterski odločitveni model mentoriranja zdravstvene nege je namenjen mentorjem, študentom in managementu zdravstvene nege. Z njim lahko ovrednotimo proces po posameznih sestavinah in iščemo priložnosti za izboljšavo mentoriranja študentov, s tem pa izboljšujemo tudi prakso zdravstvene nege.

Žiga Metelko, Tadeja Vidmar: Ocena ogroženosti za okužbo s SARS-CoV-2

Virus SARS-CoV-2, ki povzroča COVID-19, je s svojo močno nalezljivostjo močno zaznamoval in spremenil tok našega življenja. S kapljičnim prenosom lahko bolna oseba okuži dve do tri zdrave osebe. Socialna distanca, higiena rok, izogibanje dotikanju obraza in nošenje mask so nekateri od ukrepov, ki se jih moramo držati za preprečevanje okužbe. Tveganje za okužbo pa predstavljata tudi starost in komorbidnost. V odločitvenem modelu smo se osredotočili na oceno tveganja za okužbo s SARS-CoV-2. S pomočjo metode DEX je bil v programu DEXi izdelan večparameterski model. V program je bil vključen model s parametri, ki so pomembni za oceno ogroženosti. Vključili smo tri glavne kriterije: ogroženost (s podkriterijema starost in prisotnost kroničnih bolezni); higiena (s podkriteriji pravilna higiena rok, dotikanje obraza, nošenje maske) ter ostalo (s podkriteriji potrjeno obolenje COVID-19 pri družinskem članu, samoizolacija, ogroženost za okužbo zaradi narave dela). Določili smo štiri variante, ki se različno držijo ukrepov. Oseba C je

imela oceno manj ogrožen, saj se je najbolj dosledno držala ukrepov. Oseba B je dobila najvišjo stopnjo ogroženosti, saj se ukrepov ne drži. Ker virusa ne poznamo, je potrebno, da se dosledno upošteva ukrepe za preprečevanje okužbe. Le tako lahko zaščitimo sebe in druge.

Rok Drnovšek, Marija Milavec Kapun, Andreja Kvas: Raba tehnologije za podporo neformalnih oskrbovalcev starostnikov na domu

Družinski člani onemoglih starostnikov se čutijo odgovorne za oskrbo svojcev, zato pogosto prevzemajo vloge neformalnih oskrbovalcev starostnikov na domu. To ima lahko negativne posledice za njihovo fizično in psihosocialno zdravje. Namen pričujočega pregleda literature je identificirati možne načine podpore neformalnih oskrbovalcev s poudarkom na uporabi tehnoloških rešitev v domačem okolju. Uporabili smo podatkovne zbirke CINAHL, PubMed in PubMed Central®. V pregled literature smo vključili izvirne znanstvene članke, objavljeni po letu 2010. Literaturo smo zajeli z enkratnim iskalnim nizom, osredotočenim na neformalne oskrbovalce, ki izvajajo dolgotrajno oskrbo starostnika v domačem okolju. V končno analizo smo vključili 11 izvirnih znanstvenih člankov. Rezultat pregleda literature so identificirane tehnološke rešitve za podporo neformalnih oskrbovalcev na domu, ki so usmerjene v posredovanje psihoedukacijskih vsebin, podporo rehabilitacije v domačem okolju in nudenje čustvene podpore, kot tudi v neposredno prevzemanje nekaterih nalog, povezanih z zagotavljanjem varnosti starostnikov ter zmanjševanjem fizičnih in psihičnih naporov neformalnih oskrbovalcev, povezanih z nudenjem oskrbe. Strokovna podpora neformalnim oskrbovalcem lahko uspešno vključuje rabo tehnoloških rešitev, vendar naj bo uporaba prilagojena potrebam in zmožnosti ciljnih uporabnikov. Avtorji člankov so namreč poročali tudi o pomembnih omejitvah uporabe tehnologije, kot so občutek nadzorovanosti, otežena uporaba naprav zaradi oslabiljenega sluha ali vida in naklonjenost pristnim človeških odnosov pri izvajanju oskrbe.

Tina Gogova, Marija Milavec Kapun: Uporaba digitalnih tehnologij pri izobraževanju študentov zdravstvene nege

Sodobno izobraževanje predstavlja uporabo aktivnih metod poučevanja, kjer je izobraževalni proces osredotočen na aktivnega študenta. S takim pristopom je študentom omogočeno osvojiti kompetence, pomembne za uspešno delo v zdravstvu. Eden glavnih izzivov izobraževanja v zdravstveni negi

je izboljšanje sposobnosti študentov za oblikovanje in izvajanje inovativnih pristopov k promociji zdravja in opolnomočenju pacientov za njihovo aktivno vlogo. Namen našega pregleda literature je ugotoviti, ali sodobni pristopi poučevanja z uporabo digitalnih tehnologij prispevajo k uspešnemu pridobivanju poklicno specifičnih kompetenc. Pregled literature smo izvedli preko portala DiKul. Vključili smo članke, ki so bili objavljeni od leta 2016 do 2018. Populacija so bili študenti zdravstvene nege, vključeni v poučevanje z uporabo digitalnih tehnologij. V analizo so bile vključene tri raziskave, ki so ugotovljale učinkovitost izkustvenega oziroma situacijskega ter na študenta osredotočenega načina poučevanja v zdravstveni negi. Rezultati vpliva aktivnih oblik poučevanja v kombinaciji z digitalnimi tehnologijami nakazujejo na uspešno pridobivanje znanj in spretnosti študentov. Pozitiven vpliv je bil zaznan na področju kritičnega razmišljanja, odločanja, strokovnega znanja in usposobljenosti ter samozavesti študentov. Zato menimo, da so aktivne metode poučevanja študentov zdravstvene nege z uporabo digitalnih tehnologij uspešne. Aktualna epidemija nakazuje potrebo po dodatnih raziskavah, osredotočenih na širši vidik uporabe vseh aktivnih in digitalno podprtih oblik poučevanja v zdravstveni negi.

Vesna Lešnik Štefotič: Informatika v dodiplomskih programih zdravstvene nege v Sloveniji

Delovnega mesta brez uporabe informacijske tehnologije si v današnjem svetu skoraj več ne predstavljamo. Še posebej to velja za informacijsko intenzivne panoge, kamor spada tudi zdravstvo. Tako zdravstveni delavci in sodelavci vsakodnevno uporabljajo informacijsko-komunikacijsko tehnologijo (IKT), da lahko ustrezno in učinkovito oskrbijo paciente. Torej so tudi poznavanje IKT in njenih orodij, računalniška, informacijska in digitalna pismenost nujen predpogoj za uspešno opravljanje zdravstvenih poklicev. V prispevku predstavljamo analizo vključenosti informacijskih vsebin v vseh 8 dodiplomskih programov (1. bolonjska stopnja) zdravstvene nege v Sloveniji iz javno dostopnih podatkov. Prav tako podajamo nekaj aktualnih projektov in pobud, ki jih različne skupine ali države namenjajo spodbujanju razvoju digitalnih kompetenc med zdravstvenimi delavci. Namen prispevka je spodbuditi razpravo o ustreznosti razvoja informacijskih kompetenc med zdravstvenimi delavci v slovenskem prostoru in morebitno pripravo ustreznih strategij za izboljšanje stanja na tem področju.

Patricija Lunežnik, Ana Sajovic, Lucija Gosak, Gregor Štiglic, Nino Fijačko: Mobilne aplikacije za beleženje prehranskega vnosa: preliminarni pregled zadetkov v apple app store

Zdravje delovne populacije se zaradi številnih nezdravih vzorcev drastično slabša. Programi svetovanja za zdravje v Centrih za krepitev zdravja z zdravstveno vzgojnim delom v povezavi s preventivo v referenčnih ambulantah zmanjšujejo tveganja za razvoj kroničnih nenalezljivih bolezni. Cilj raziskave je bil poiskati obstoječe mobilne aplikacije, ki uporabnikom omogočajo redno beleženje prehranskega vnosa. Izvedli smo preliminarni pregled mobilnih aplikacij v spletni trgovini Apple App Store, kjer smo z uporabo ključnih besed in kriterijev pridobili nabor primernih mobilnih aplikacij. Te smo med seboj primerjali in jih analizirali s pomočjo lestvice za oceno spremembe vedenja ter z vprašalnikom za oceno kakovosti aplikacij. V končno analizo je bilo od 356 zadetkov vključenih 29 (8 %) mobilnih aplikacij. Na podlagi lestvic za ocenjevanje in primerjave rezultatov prehranskega vnosa, smo 8 (2 %) mobilnih aplikacij identificirali kot ustrezne za uporabo in jih uvrščamo v višji rang kakovosti, saj vplivajo na spremembo prehranskih vzorcev v obliki postavljanja in doseganja ciljev ter sledenju napredka. Za povečanje motivacije veliko aplikacij vključuje tudi elemente iger. Mobilno zdravje v obliki mobilnih aplikacij predstavlja priročno rešitev za spremljanje prehranskih vzorcev splošne populacije in je lahko dodana vrednost zdravstvenim delavcem, ki nadzorujejo in spremljajo njihovo zdravstveno stanje.

Maja Hriberšek, Nejka Korenjak, Lucija Gosak, Gregor Štiglic, Nino Fijačko: Mobilne aplikacije za samopregledovanje dojk: pregled zadetkov v Google Play Store

Samopregledovanje je najpomembnejša metoda za zgodnje odkrivanje raka dojk, ki velja za najpogostejše rakavo obolenje pri ženskah. Za spodbujanje samopregledovanja dojk so različni razvijalci ustvarili mobilne aplikacije. Namen pregleda je bil identificirati ustrezne mobilne aplikacije in ugotoviti, ali so podprte z znanstveno literaturo, ki temelji na dokazih s področja pravilnega izvajanja samopregledovanja dojk. Na podlagi iskalnih nizov ter vključitvenih in izključitvenih kriterijev smo v skladu s priporočili PRISMA izvedli pregled mobilnih aplikacij v spletni trgovini Google Play Store. V končno analizo smo vključili brezplačne mobilne aplikacije v angleškem jeziku, ki so se nanašale na samopregledovanje dojk. Na podlagi opisanega metodološkega pristopa je bilo od skupno 500 zadetkov v končno analizo vključenih

10 (2 %) aplikacij. Mobilne aplikacije najpogosteje s pomočjo slik oziroma fotografij, podkrepljenih z besedilom, zvokom ali videoposnetki prikazujejo korake samopregledovanja doj. Vse mobilne aplikacije imajo možnost nastavitve mesečnega opomnika. Aplikaciji DearMamma in Breast Test sta bili identificirani kot najustreznejši, saj vključujeta največ z dokazi podprtih verodostojnih informacij, ki temeljijo na znanstveni literaturi s področja samopregledovanja doj. Mobilne aplikacije lahko doprinešajo k poznavanju postopka in zavedanju pomembnosti izvajanja samopregledovanja doj.

Zaključek

Ob zaključku rednega letnega strokovnega srečanja je potekal sestanek članov SIZN, kjer je predsednica sekcije doc. dr. Ema Dornik podala poročilo o delu SIZN za leto 2020, prav tako so bile opredeljeni načrti in usmeritve za nadaljnje delo SIZN. Komisija za oceno ustreznosti stalnega strokovnega izpopolnjevanja Zbornice zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveze strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije je s sklepom I-2020-0468-0468 ugotovila skladnost programa srečanja z zahtevami Pravilnika in Navodilom ter programu dodelila 8 licenčnih točk za pasivne udeležence in 12 licenčnih točk za aktivne udeležence.

Člani smo srečanje sklenili z naslednjimi zaključki:

- enakopravno vključevanje zdravstvene in babiške nege pri digitalizaciji zdravstva;

- na podlagi prispevkov se je izkazala potreba po opredelitvi digitalnih kompetenc izvajalcev v zdravstveni in babiški negi;
- nujno je sprotno vključevanje pridobljenih digitalnih kompetenc v prakso;
- pozitivno je, da se izvajalci zdravstvene in babiške nege aktivno vključujejo v raziskovanje na področju digitalnega zdravja, evalvacijo uporabnosti in razvoj mobilnih aplikacij;
- podpiramo uporabo metod umetne inteligence in modeliranja znanj v zdravstveni in babiški negi.

Sprejete so bile tudi naslednje smernice za nadaljnje raziskave:

- izpostaviti pomen varovanja podatkov in etičnih vidikov digitalnega zdravja;
- potreba po oceni ustreznosti aplikacij za ohranjanje in promocijo zdravja ter dobrega počutja;
- motivacija za razvoj in uporabo digitalnih tehnologij v zdravstveni in babiški negi;
- podpora implementaciji WHO Global Strategy on Digital Health 2020-2025 na nacionalni ravni.

Zahvala

Zahvaljujemo se avtorjem prispevkov ter članom SIZN, ki sodelujejo v naših aktivnostih. Hvala SDMI, ki je omogočilo naše srečanje.

- **Infor Med Slov** 2020; 25(1-2): 46-50