

Ema Dornik, Vesna Prijatelj

## Moč sodelovanja za zdravje: poročilo s srečanja Sekcije za informatiko v zdravstveni negi 2016

Tradicionalno srečanje članov Sekcije za informatiko v zdravstveni negi (SIZN), ki deluje pri Slovenskem društvu za medicinsko informatiko (SDMI), je potekalo v Zrečah 11. novembra 2016 (slika 1). Tokrat je bil programski sklop Sekcije za informatiko v zdravstveni negi (SIZN) v okviru kongresa MI'16. Vsakoletno srečanje je namenjeno strokovnemu druženju članov.

V uvodnih besedah je podpredsednica sekcije dr. Ema Dornik predstavila poročilo o delu SIZN v letu 2016 ter načrt dela za leto 2017. V nadaljevanju so predstavljeni povzetki predstavitev v zaporedju, kot so si sledili po programu.

### Vladislav Rajkovič: Proces zdravstvene nege v luči informacijskega procesa

Proces zdravstvene nege (PZN) je zaporedje organiziranih korakov, namenjen medicinskim sestram za izvajanje zdravstvene nege. Je organizacijski model, ki sledi znanstveni metodiki sistematičnega opazovanja, merjenja, postavljanja hipotez, preverjanja in modifikacije, če je ta potrebna. Govorimo o fazah PZN: (1) zbiranje podatkov o pacientu, (2) postavljanje negovalne diagnoze, (3) načrtovanje zdravstvene nege na osnovi ciljev, pričakovanih izidov in intervencij, (4) izvajanje negovalnih intervencij in (5) ocenjevanje, če so bili doseženi cilji in pričakovani izidi. PZN ni teorija zdravstvene nege, teorija organizacije ali teorija informatike in računalništva. Je metoda dela, ki v svojih korakih uporablja teoretične izsledke in modele, jih prepleta med seboj in jih s tem udejanja. V prispevku je poudarjena podatkovna in informacijska komponenta PZN, na osnovi katere medicinska sestra presoja in sprejema odločitve v posameznih fazah procesa. Gre za osebno in/ali timsko interpretacijo podatkov na osnovi strokovnega znanja ter širokega in kritičnega premisleka.

### Anja Zagoričnik, Marija Milavec Kapun: Robotizacija v zdravstveni negi

Robotika ima pomembno vlogo v številnih industrijskih procesih kot nepogrešljiv del moderne, ekonomične in človeku prijazne tehnologije, kjer

prevzema dela človeka. Njena širitev na področje zdravstvene nege je aktualna tema, ki lahko vpliva na razvoj in področja dela strokovnjakov zdravstvene nege v prihodnosti. Z uvajanjem robotizacije na področje zdravstvene nege je smiselno identificirati in raziskovali možnosti aplikacij različnih robotov v delo strokovnjakov.

Uporabljen je bil sistematični pregled znanstvene in strokovne literature, omejene na objave v angleščini ter izdajo v časovnem obdobju 2010–2016. Izbor člankov je bil določen glede na določene kriterije, ki so izključevali telenavzočnost in se osredotočali le na robotsko tehnologijo. Opravljena je bila kvalitativna vsebinska analiza vključenih podatkov.

Rezultati pregleda 22 člankov so podali pet področij robotizacije: kirurgija z operacijsko zdravstveno nego, rehabilitacijska zdravstvena nega, zdravstvena nega starostnikov in robotizacija, transport, robotizacija intervencij v postopku zdravljenja in etika robotizacije zdravstvene nege.

Robotizacija dela ni vsesplošna rešitev. Ob primerni in smiselni uporabi je aplikacija robotov lahko dobrodošla pomoč pri reševanju globalnih problemov v zdravstveni negi. Stroka mora intenzivno raziskovati možna aplikativna področja ter hkrati proučevati vpliv vključevanja robotov v svoje delo, njihovega vpliva na kakovost in varnost obravnave pacientov ter etične vidike njihovega vključevanja.

### Samanta Mikuletič, Tamar Štemberger Kolnik, Boštjan Žvanut: Tvegano vedenje in zavedanje uporabe IKT ter z njo povezana informacijska varnost na področju zdravstvene nege

Na področju zdravstvene nege je verjetnost nepooblaščenega dostopa do podatkov razmeroma visoka. Dolžnost medicinske sestre je, da podatke varuje. Zaposleni predstavljajo grožnjo za informacijsko varnost, saj lahko namerno, zaradi malomarnosti ali pomanjkanja znanja razkrijejo zaupne podatke. V raziskavo, ki je potekala od 29. 4. do 31. 8. 2015, je bilo vključenih 174 medicinskih sester, zaposlenih na vseh treh ravneh zdravstvenega

varstva in socialno varstvenih zavodov. S pomočjo ankete smo preverili stanje na področju potencialno tveganega vedenja in zavedanja na področju informacijske varnosti. Za zbiranje podatkov smo uporabili vprašalnik Users' Information Security Awareness Questionnaire. Rezultati so pokazali, da samo 37 % anketiranih spoštuje varnostne ukrepe na področju informacijske varnosti. Slednje odpira številna vprašanja na področju varovanja osebnih podatkov pacientov, še posebej, ko so ti v rokah medicinskih sester, ki se ne zavedajo pomena informacijske varnosti. V povezavi z rezultati je potrebno razmišljati o tem, da se nevarnost uhajanja podatkov večja sorazmerno s povečevanjem uporabe informacijsko komunikacijskih tehnologij. Glede na smernice uvajanja e-zdravja v slovenski zdravstveni sistem je medicinske sestre nujno potrebno dodatno oborožiti z znanjem na tem področju. Zaradi navedenega je problematiko informacijske varnosti v zdravstvu potrebno dodatno izpostaviti na vseh nivojih zdravstvenega in socialno varstvenega sistema.

### **Rok Drnovšek, Marija Milavec Kapun: Potencial Interneta za podporo pacientom pri skrbi za njihovo zdravje**

Zaradi porasta pojavnosti kroničnih obolenj pridobiva na pomenu k pacientu osrediščen pristop oskrbe, ki temelji na aktivni vlogi pacienta. Aktivno vlogo pacienta lahko spodbujamo s modernimi pristopi zdravstvene obravnave in vključevanjem sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije. Podrobneje želimo analizirati lastnosti interneta zaradi njegove razširjenosti, ekonomske ugodnosti in možnosti multimedijske, interaktivne uporabe.

Namen prispevka je predstaviti možne načine uporabe interneta za podporo k pacientu osrediščene skrbi ter identificirati njihove prednosti in slabosti.

Uporabljena je bila deskriptivna metoda, za tehniko zbiranja in analize podatkov pa sistematični pregled literature v bazi PubMed.

Na podlagi pregleda literature smo identificirali 6 različnih načinov uporabe interneta za podporo k pacientu osrediščene skrbi: internet kot vir objektivnih informacij, internet kot komunikacijski kanal med pacienti, izobraževalni moduli za komunikacijo z velikim številom pacientov, internet kot komunikacijski kanal med pacientom in zdravstvenim delavcem, osebni elektronski zdravstveni zapisi in informacijski sistemi za podporo pri odločanju pacienta.

Internet ima zaradi svojih lastnosti komunikacijskega kanala in baze podatkov velik potencial za podporo k

pacientu osrediščene skrbi. Načini uporabe se med seboj razlikujejo glede na to, koliko truda mora vložiti zdravstvena organizacija za aplikacijo in kako individualizirane so informacije za posameznega pacienta. Internet ima največji potencial za uporabo v zdravstveni negi v obliki informacijskih sistemov za podporo pri odločanju in v obliki izobraževalnih modulov.

### **Petra Pavlič, Mateja Ocepek Osredkar: Model ocenjevanja ogroženosti za okužbo kirurške rane**

Operacija je invazivni poseg in pomemben dejavnik tveganja za zaplet. Pacient je vedno v središču dogajanja in enakovreden član tima, zato moramo zdravstveni delavci stremeti h kontinuiranemu pridobivanju znanja, boljši kvaliteti dela ter s tem varnosti pacienta. Za preprečevanje okužb kirurške rane moramo poznati predoperativne postopke, kirurško načrtovanje in procese v predoperativnem in pooperativnem obdobju. Celostna ocena bolnika in individualna obravnava je pogosto ključna za uspešno zdravljenje kirurške rane. Poleg tega je potrebno poznavanje in preprečevanje dejavnikov tveganja, ki vplivajo na okužbo kirurške rane. S pomočjo strokovne literature so bili izpostavljeni najbolj pogosti dejavniki tveganja, ki so bili uporabljeni in primerjani pri pacientih. Naš namen je prikazati, da je vsak pacient poseben in zahteva individualen pristop strokovnjakov. V skladu z večparametrsko odločitveno metodo DEX in pripadajočim programom DEXi smo ocenili stopnjo ogroženosti pacienta za okužbo kirurške rane. Odločitev o pristopu zadeva samega pacienta, medicinsko sestro in kirurga, ki lahko glede na izbrane kriterije že vnaprej predvidevajo, večjo ali manjšo ogroženost pacienta in posledično ustrezno ukrepajo. Končna ocena našega modela je bila skladna s pričakovanji, saj so bili že na začetku določeni najpomembnejši kriteriji in funkcije koristnosti, ki jim dejavniki ustrezajo. Ta odločitveni model, bi bil lahko koristen pripomoček kirurgom in medicinskim sestram. Izpostavi se vpliv posameznih dejavnikov in njihovih povezav, kar pripomore k ustreznim odločitvam in posledično h kvalitetnejši oskrbi pacienta.

### **Rok Drnovšek, Tanja Rupar: Model ocenjevanja ogroženosti za nastanek ventilatorske pljučnice**

Ventilatorska pljučnica (VAP) se še vedno pojavlja v kliničnem okolju, najpogosteje v enotah intenzivne terapije, kjer je tudi ena najpogosteje prisotnih bolnišničnih okužb. VAP je lahko za pacienta tudi smrtno nevarna, zdravljenje pa vključuje povečano rabo zdravil in podaljšano ležalno dobo. Zaradi

Pacienta samega in stroškov zdravstvene organizacije je smiselno poiskati način kako preprečiti VAP še preden se okužba pojavi. Za iskanje pacientov, ogroženih za nastanek VAP, lahko uporabimo odločitveni model, ki zdravstvenim delavcem služil kot vodilo. Zato smo s pomočjo pregleda literature in kliničnega znanja raziskovalne skupine izdelali odločitveni model, zasnovan za odkrivanje ogroženih pacientov. Uporabili smo večparametersko odločitveno metodo DEX s pripadajočim programom DEXi. Kriterije v odločitvenem modelu smo razdelili na kriterije tehnologije, kriterije pacienta in kriterije procesov zdravstvene obravnave. Funkcije koristnosti posameznih kriterijev smo določili glede na konsenz članov raziskovalne skupine. Končna ocena ogroženosti pacientov, ki smo jo izvedli, je bila skladna z našimi pričakovanji. Vrednost odločitvenega modela se pokaže šele, ko zagotovimo njegovo integracijo v organizacijo dela zdravstvene organizacije. Integracija odločitvenega modela je potrebna na ravni klinične dokumentacije, kjer izpostavljamo predvsem kompatibilnost odločitvenega modela z elektronsko dokumentacijo organizacije. Največji potencial ima odločitveni model pri prevzemanju podatkov iz obstoječe elektronske dokumentacije. Programska oprema odločitvenega modela lahko omogoči zbiranje in uporabo potrebnih podatkov avtomatično, brez napore zdravstvenih delavcev. Takšna uporaba omogoča neprekinjen nadzor oziroma preverjanje ogroženosti vseh hospitaliziranih pacientov ob minimalnem naporu zdravstvenih delavcev.

### **Nedisa Bosankič, Danilo Mencinger: Vpliv e-dokumentacije na kakovost obravnave pacientov v intenzivni terapiji otrok**

Do leta 2011 smo v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana na Kliničnem oddelku za otroško kirurgijo in intenzivno terapijo (KOOKIT) uporabljali temperaturni list za beleženje bolnikovega stanja, kar je uradni dokument vsakega bolnika, izključno v papirnati obliki. Jeseni leta 2011 smo začeli uporabljati temperaturni list kot dokumentacijo bolnikovega stanja v e-obliki. Problem je nadzor nad vstavljenimi tujki (endotrahealni tubus, osrednji venski kateter, stalni urinski kateter, nasogastrična sonda in drugi.) in zdravstvena nega tujka. Zaradi zagotavljanja večje sledljivosti nad intervencijami, kot so vstavitve, oskrba in odstranitev tujkov, je bil za potrebe Pediatrične klinike in KOOKIT-a, razvit modul Posegi. V tem modulu imamo shemo otroka z izborom lokacije vstavitve tujka, velikosti, dolžine in vrste tujka z uporabo šifrantov. Za vsak tujek je možno vnesti posebnosti, prevezo, menjavo in druge opombe. Kontrola vstavljanja in odstranjevanja

tujkov se izvaja v tabelarični obliki oz. v preglednici. Namen raziskave je bil preučiti e-dokumentacijo (e-temperaturni list) z vidika dveh najbolj pogostih tujkov, endotrahealnih tubusov (ET) in osrednjih venskih katetrov (OVK). Preučili smo tujo in domačo s področja raziskave. Naslednji koraki so bili: popis procesov dokumentiranja ET in OVK pred in po uvedbi e-dokumentacije z ustrežno notacijo; analiza dokumentacij pacientov pred in po uvedbi e-dokumentacije; analiza poročil o neželenih dogodkih vezanih na ET in OVK pred in po uvedbi e-dokumentacije; vodeni intervjuji z zdravstvenimi delavci, ki uporabljajo dokumentacijo ET in OVK pri svojem delu; izdelava kritične analize e-dokumentacije; na osnovi analize preučiti možnosti izboljšav in podati predloge vodstvu.

### **Darja Perko: Sistem za izboljšanje sodelovanja v zdravstveni negi**

Moč sodelovanja za zdravje je jasno vidna pri sodelovanju v zdravstveni negi. Dobro sodelovanje med negovalnim timom in drugim osebjem v zdravstveno-negovalni ustanovi vodi do dobrih zdravstvenih rezultatov. Prvi pogoj za dobro sodelovanje je dobra in jasna komunikacija. Pomemben nivo komuniciranja med bolniki in osebjem je zagotovo sestrski klic. Z njim lahko bolnik pokliče medicinsko sestro v primeru, da potrebuje pomoč, ta se na klic lahko takoj odzove in tudi drugo osebje je o klicu in poteku dogodka sproti obveščeno. Okoli te komunikacije med bolnikom in osebjem pa je še vrsta postopkov, ki morajo biti izvedeni, da lahko zdravljenje uspešno poteka. Ključno je sodelovanje negovalnega osebja, ki mora vse nadaljnje postopke nege pravilno in pravočasno izvesti. Pri tem jim lahko v veliki meri pomaga napredna tehnologija. Tako je nastal sistem NurseCare, ki poleg sestrskega klica omogoča tudi sprotno beleženje vseh opravljenih storitev v bolniški sobi neposredno s sobnim prikazovalnikom na dotik. Zabeleženi podatki se povežejo z obstoječim bolnišničnim informacijskim sistemom, s čimer so odpravljeni dvojni vnosi, možnost zabeleženih napak in kar je najpomembnejše – močno je izboljšana sekundarna komunikacija v zdravstveno-negovalni ustanovi. Znano je namreč, kdo je bil pri pacientu, v kateri sobi, ob katerem času, katera storitev je bila opravljena in kako dolgo se je osebje v sobi zadržalo. Vsi ti podatki so nato ključni za nadaljnje procesiranje in komuniciranje – na njihovi podlagi se izdelajo plani nadaljnje zdravstvene nege, opomniki, opozorila o stanjih bolnikov, na katera se je treba odzvati, in statistični pregledi obremenjenosti osebja ter pregledi opravljenih storitev, na podlagi katerih lahko ustanova izdela učinkovitejši plan dela. Tovrstni sistemi z optimizacijo

delovnih procesov v zdravstveno-negovalnih ustanovah pripomorejo k boljšemu sodelovanju vseh vpletenih v zdravstveni negi. Optimizacija delovnih procesov vodi tudi h glavnemu cilju evropskih zdravstvenih ustanov, to je varnosti pacientov.

### **Ines Baškovič, Marija Milavec Kapun: Primer e-izobraževanja o zdravstveni negi pacienta po vstavitvi tumorske endoproteze kolka**

Z razvojem in spreminjanjem načina življenja se spreminjajo tudi potrebe po strokovnem izobraževanju in izobraževalni proces. E-izobraževanje je namenjeno uporabnikom, ki si želijo samostojno odločati o načinu, času in kraju pridobivanja znanja. Vstavitve tumorske endoproteze kolka v Sloveniji ni pogost poseg, je pa zelo zahteven. Zato je pomembno, da imajo medicinske sestre, ki se vključujejo v obravnavo pacienta, za to potrebno znanje in veščine.

Namen prispevka je predstaviti e-izobraževanje na specifičnem področju delovanja medicinskih sester, kjer bi lahko udeleženci obnovili in posodobili svoje znanje.

Uporabljena je bila opisna metoda dela s strategijo akcijskega raziskovanja. V spletni učilnici smo predstavili vsebino na temo zdravstvene nege pacienta po vstavitvi tumorske endoproteze kolka. Z začetnim in končnim kvizom smo preverjali pridobljeno znanje ter izvedli anketo o zadovoljstvu z e-izobraževanjem.

V spletno učilnico se je prijavilo 34 udeležencev, celotno učno pot jih je dokončalo 30. Anketirani so bili zadovoljni z e-izobraževanjem. Pridobljeno znanje je bilo primerno, udeleženci so dobro sodelovali v spletni učilnici.

V splošnem je bilo izobraževanje sodelujočim všeč in večina od njih bi se v prihodnje še želela udeleževati e-izobraževanja. Ugotovili smo, da je e-izobraževanje uspešen način za nadgradnjo znanja v zdravstveni negi, kar ugotavljajo tudi drugi raziskovalci.

### **Urša Presekar, Marija Milavec Kapun: Preventiva v virtualnem okolju**

Uporaba interneta in sodobnih komunikacijskih poti narašča tudi na področju zdravstvene oskrbe pacientov. S tem se spreminja vloga pacienta in izvajalcev storitev. Pacienti iščejo različne informacije v povezavi z zdravjem tudi na svetovnem spletu.

Želeli smo predstaviti možnosti za izvajanje preventivne dejavnosti, oblikovati vsebine in jih v ustrezni obliki posredovati obiskovalcem spletnih forumov z zdravstvenimi vsebinami ter tako spoznati

nove pristope v preventivnem delovanju strokovnjakov.

Podajamo poročilo o primeru zdravstveno-vzgojnih intervencij v virtualnem okolju.

Pri oblikovanju različnih zdravstveno-vzgojnih vsebin so sodelovali študenti Fakultete za socialno delo in Zdravstvene fakultete. Na spletnem portalu Zavoda Med.Over.Net so se na osnovi predhodnih ugotovitev strokovnjakov določile različne preventivne tematike. Po raziskavi teme je sledila priprava strokovnih vsebin in njihova predstavitev skozi različne pristope na spletnem portalu. Obujen je bil forum o demenci, študenti so sodelovali na številnih forumih, izvedena je bila javna tribuna, objavljeni so bili intervjui s strokovnjaki in pacienti.

Analiza števila obiskov, objavljenih komentarjev, všečkov in delitev povezav do določenih vsebin na spletnih socialnih omrežjih priča o uspešnosti in pomembnosti takega sodelovanja strokovnjakov v virtualnem okolju. Strokovnjaki zdravstvene nege skoraj ne delujejo v virtualnem okolju, ki postaja pomembno tudi z vidika preventivnega delovanja, to pa lahko vpliva na prepoznavnost našega poklica v splošni javnosti.

### **Simon Torkar, Peter Benedik, Uroš Rajkovič, Olga Šušteršič, Vladislav Rajkovič: Zasnova priporočilnega sistema za obravnavo kroničnega bolnika**

Naraščanje števila kroničnih bolnikov in kakovostna zdravstvena obravnava le-teh predstavljata vedno večji izziv za primarno raven zdravstvenega varstva. Kronične bolezni so dolgotrajne, navadno počasi napredujoče bolezni, ki zahtevajo dolgotrajno zdravljenje, največkrat do konca življenja. V prispevku predstavljamo zasnovo priporočilnega sistema za spremljanje celostne obravnave kroničnega bolnika. Znanje obravnave kroničnih bolnikov, zapisano v obliki ontologije, ter procesni model omogočata spremljanje obravnave kroničnega bolnika v referenčni ambulanti ter analizo podatkov, prejetih preko različnih storitev za zdravje in oskrbo v domačem okolju. Priporočilni sistem temelji na strukturi multi-relacijskega lastnostnega grafa, ki je zelo fleksibilna podatkovna struktura. Pri procesu obravnave kroničnega bolnika je poudarek na razumevanju trenutnega delovanja procesa, povezanosti podprocesov, vhodov in izhodov iz podprocesov in vzročno-posledičnih povezav med različnimi podatki obravnavanega kroničnega bolnika. Namen priporočilnega sistema je preko opazovanja in beleženja procesa obravnave pridobiti praktično znanje, ga povezati s teoretičnim znanjem,

neposredno dodajati novo znanje in ga isti trenutek tudi uporabiti v praksi, olajšati delo zdravstvenega osebja in preprečiti administrativne, postopkovne in strokovne napake preko opozarjanja in vodenja.

### Zaključek

SIZN obeležuje 15. obletnico delovanja. V zaključni razpravi so bile opredeljene naslednje usmeritve za nadaljnje delo Sekcije za informatiko v zdravstveni negi:

Prizadevali si bomo za dodatno spodbudo uporabe e-dokumentacije v zdravstveni negi ter povezovanje teorije in prakse z vidika e-ZN.

Iščemo poti za boljšo vidnost zdravstvene nege kot samostojne stroke in iščemo odgovor na vprašanje, kje v projektu eZdravja je mesto zdravstvene nege.

Smiselna je gradnja in uporaba arhetipov za potrebe zdravstvene nege, kjer želi SIZN aktivno sodelovati in povezati ključne deležnike na tem področju.

V Sloveniji bi na državni ravni morali definirati minimalne standarde za informatizacijo zdravstvene nege in sistemizirati delovna mesta informatika v zdravstveni negi.

### Zahvala

Zahvaljujemo se SDMI, ki je omogočilo naše srečanje. Zahvala gre tudi članom SIZN, ki sodelujejo v naših aktivnostih, ter avtorjem, ki so pripravili povzetke predstavitev.

■ **Infor Med Slov** 2016; 21(1-2): 32-36



**Slika 1** Utrinek s srečanja SIZN2016.