

Splošna bolnišnica Novo mesto
Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Novo mesto
Visoka šola za zdravstvo Novo mesto



3. DNEVI MARIJE TOMŠIČ

Ali bo e-zdravju sledila e-zdravstvena nega



Novo mesto, 20. in 21. januar 2011

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

616-083:659.2:004(082)

DNEVI Marije Tomšič (3 ; 2011 ; Novo mesto)

Ali bo e-zdravju sledila e-zdravstvena nega / 3. dnevi Marije Tomšič, Novo mesto, 20. in 21. januar 2011 ; [urednica Marjeta Berkopec]. - Novo mesto : Splošna bolnišnica :

Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov :

Visoka šola za zdravstvo, 2011

ISBN 978-961-91795-3-6 (Splošna bolnišnica Novo mesto)

1. Gl. stv. nasl. 2. Berkopec, Marjeta

254265344

Splošna bolnišnica Novo mesto
Društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Novo mesto
Visoka šola za zdravstvo Novo mesto



*društvo
medicinskih sester, babic
in zdravstvenih tehnikov
Novo mesto*



3. DNEVI MARIJE TOMŠIČ

Ali bo e-zdravju sledila e-zdravstvena nega



Novo mesto, 20. in 21. januar 2011

ORGANIZACIJSKO - PROGRAMSKI ODBOR:

Zlata Rebolj, Zdenka Seničar, Marjeta Berkopec, Ana Podhostnik, Darinka Hrovat, Jožica Rešetič, Matej Kocjančič, Mira Brodarič, Nataša Piletič, Barbara Špilek, Barbara Luštek, Simona Baznik, Karmen Janežič, Marta Kavšek, Milanka Markelič.

3. DNEVI MARIJE TOMŠIČ – Ali bo e-zdravju sledila e-zdravstvena nega

Izdali in založili: Splošna bolnišnica Novo mesto v sodelovanju z Društvom medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Novo mesto in Visoko šolo za zdravstvo v Novem mestu.

Urednica: Marjeta Berkopec

Lektorirala: Sonja Simčič

Oblikovanje: Špes, grafični studio, Novo mesto

Tisk: Collegium Graphicum d.o.o., Ljubljana

Naklada: 300

Novo mesto, januar 2011

3. STROKOVNEMU SREČANJU »DNEVI MARIJE TOMŠIČ« NA POT ...

Zlata Rebolj¹

Strokovno srečanje »Dnevi Marije Tomšič« počasi, a zagotovo postaja tradicionalno srečanje medicinskih sester Dolenjske, Bele krajine in Posavja, kar potrjuje tretje srečanje, ki ga organiziramo v letu 2011.

Vsako srečanje se začne s skrbno izbiro vodilne teme. Zavedamo se, da so le teme, ki so nekoliko pred dogajanjem časa ali odražajo potrebe v okolju tiste, ki so zanimive za udeležence. Skrbno izbrana tema srečanja nam zagotavlja številno udeležbo predavateljev in slušateljev in pridobitev zanimivega novega znanja, ki ga lahko koristno uporabimo v svojem delovnem okolju, ali pa se nekoliko lažje spopademo z novostmi. Tokratno strokovno srečanje smo zasnovali v duhu časa, ki je vedno bolj naklonjen informatiki, informatizaciji in uporabi informacijske tehnologije, tudi v zdravstvu. Z vodilno temo »Ali e-zdravju sledi e-zdravstvena nega?« želimo predstaviti možnosti uporabe informacijske tehnologije v zdravstvu in zdravstveni negi, pa tudi to, katere informacijske tehnologije in procese že uporabljamo v slovenskem prostoru in katere v Splošni bolnišnici Novo mesto.

Še ne tako dolgo nazaj smo se v zdravstvu vztrajno branili informacijske tehnologije. Že sama beseda »računalnik« nam je povzročala nelagodje, strah, nekaterim celo grozo in nočne more. V zasebnem življenju smo z veseljem sprejemali »informacijske igračke« in pripomočke, ki so nam olajšali življenje. Danes si ne moremo predstavljati življenja brez mobilnega telefona z nešteto funkcijami, čeprav jih morda ne znamo uporabljati ali jih ne potrebujemo, videorekorderja, CD predvajalnika,... Težko si predstavljamo, da bi v trgovinah, kjer nakupujemo, še vedno tehtali blago s tehtnicami na uteži in da bi nam trgovec izdal račun na registrski blagajni.

Medtem, ko sta informatika in informacijska tehnologija napredovali in smo se nekako navadili nanju, nas je navduševala misel, da bi lahko te dosežke uporabili tudi v zdravstvu. V svojem delovnem okolju smo se z lahkoto navadili na aparate, ki so produkt informatike in elektronike, kot so merilci krvnega tlaka, krvnega sladkorja, hemoglobina, protrombina, pa na razne črpalke, monitorje,... na aparature za neinvazivne preiskave (UZ, MR, CT) in brez njih si sodobne diagnostike, zdravljenja in dokumentiranja ne moremo predstavljati.

1 Zlata Rebolj, dipl.m.s., pomočnica direktorice za ZN, Splošna bolnišnica Novo mesto

Vodstvo Splošne bolnišnice Novo mesto in njeni zaposleni, še prav posebej zaposleni v zdravstveni negi, smo že vrsto let naklonjeni razvoju in uporabi informatike v delovnih procesih. Ideje, kje vse bi lahko uporabili informacijsko tehnologijo in procese, počasi in zanesljivo postajajo resničnost, pri tem pa je nujno potrebno sodelovanje zdravstvenega kadra z informatiki v bolnišnici in zunaj nje.

Današnji krizni čas v zdravstvu je poseben izziv, kako s pomočjo informacijske tehnologije povečati kakovost in učinkovitost zdravstvenega osebja, zadovoljstvo pacientov, izboljšati rezultate dela zdravstvenih organizacij in zmanjšati stroške poslovanja. Ministrstvo za zdravje RS želi s projektom e - Zdravje zagotoviti vse naštetu. Projekt e - Zdravje pomeni splošno uporabo informacijskih in komunikacijskih tehnologij pri preprečevanju, diagnosticiranju, zdravljenju in spremljanju bolezni ter pri odločanju o zdravju in načinu življenja. E - zdravje omogoča osredotočenost zdravstvenih sistemov na bolnika in večjo učinkovitost, uspešnost in vzdržnost celotnega zdravstvenega sistema. Projekt e - Zdravja si prizadeva za standardizacijo in izmenjavo informacij, vzpostaviti želi sistem elektronskih zdravstvenih kartotek, z zdravstvenimi informacijskimi sistemi povezati zdravstvene centre, zagotoviti spletne zdravstvene storitve, razviti svetovanje na daljavo, izdajo e - napotnic, e- receptov.

Kljub silni želji, da bi čim več procesov v zdravstvu informatizirali in da bi uporabljali najnovejše pridobitve informacijske tehnologije, pa ne smemo v odnosu do bolnika nikoli pozabiti na človečnost, na topel stisk roke, prijazen pogled. Ne sme se nam zgoditi, da bi pacient opazil le našo prizadevnost pri delu z računalnikom, od katerega ne dvignemo pogleda, a se bo počutil slabo, ker zanj ne bomo imeli več časa.

Informatika v zdravstveni negi nam bo v mnogočem olajšala delo, omogočila bo boljše dokumentiranje našega dela, manj bo neljubih dogodkov, več časa bomo imeli za pacienta, zato vas pozivam k uporabi vseh možnosti, ki nam jih sodobni čas ponuja.

Hvala vsem, ki ste bili pripravljeni s svojim znanjem sodelovati na tretjem strokovnem srečanju »Dnevi Marije Tomšič«.

Hvala tudi vsem sponzorjem, ki verjamejo v naše znanje na področju zdravstvene nege in nas podpirajo. Hvala direktorici Splošne bolnišnice Novo mesto, gospe Miri Retelj, direktorju tovarne zdravil Krka Novo mesto, gospodu Jožetu Colariču in direktorju Visokošolskega središča Novo mesto, gospodu Marjanu Blažiču, za pomoč pri organizaciji tako pomembnega strokovnega dogodka.

PROGRAM SREČANJA

ČETRTEK, 20. 01. 2011

Moderatorica: Zdenka Seničar

- 08.30 – 09.00 Registracija udeležencev
09.00 – 09.30 Otvoritev strokovnega srečanja in pozdravni nagovori
09.30 – 10.10 Uvodni nagovor,
Zlata Rebolj, Splošna bolnišnica Novo mesto
10.10 – 10.30 Odmor

Moderatorici: Marjeta Berkopec, Barbara Luštek

- 10.30 – 12.00 Z novo komunikacijsko podporo do učinkovitejše obravnave bolnikov
mag. Matevž Mesojednik, Uroš Slak, Astec, d.o.o.
12.00 – 12.20 E-zdravstvena nega - globalna rešitev do zdravja,
asist. mag. Helena Blažun, prof. dr. Peter Kokol, viš. predav. mag. Milica
Lahe, Fakulteta za zdravstvene vede, Univerza v Mariboru
12.20 – 12.30 Razprava
12.30 – 14.00 Kosilo

Moderatorici: Karmen Janežič, Darinka Hrovat

- 14.00 – 14.30 Varno lajšanje bolečine,
Maja Lipuš Sukič, Krka, d.d.
14.30 – 14.50 Koncept informatizirane bolnišnice – prikaz primera ortopedskega
bolnika,
Robi Kelc, UKC Maribor
14.50 – 15.10 Elektronski terapevtsko temperaturni list kot element zagotavljanja
varne zdravstvene oskrbe,
mag. Vesna Prijatelj, SB Celje, Zoja Trenz, dr. Ivan Pavlovič, SRC
Infonet
15.10 – 15.30 Prednosti sistema za
prepoznavo govora »SpeechMagic« - možnost in priložnost?,
Uroš Slamič, Robert Kregar, Interexport, d.o.o.

- 15.30 – 16.10 Elektronsko spremljanje zdravja kroničnih bolnikov na domu,
doc. dr. Matjaž Fležar, KOPA Golnik, Nataša Planinc, SRC Infonet
Nina Rošič, KOPA Golnik
- 16.10 – 16.20 Razprava
- 16.20 – 16.40 Odmor

Moderatorici: Marta Kavšek, Jožica Rešetič

- 16.40 – 17.00 E-dokumentacija zdravstvene nege na Visoki šoli za zdravstvo Novo mesto – da ali ne?,
Primož Žlak, doc. dr. Bojana Filej, Visoka šola za zdravstvo Novo mesto
- 17.00 – 17.20 Elektronsko dokumentiranje perioperativne zdravstvene nege,
Barbara Luštek, Marjeta Berkopec, Splošna bolnišnica Novo mesto
- 17.20 – 17.50 Včeraj sanje, danes resničnost,
Denis Janušič, Skanteh, d.o.o.
- 17.50 – 18.05 E-nočna posoda,
Matej Kocjančič, Splošna bolnišnica Novo mesto
- 18.05 – 18.15 Razprava

18.30 Kulturni program in pogostitev

PETEK, 21. 01. 2011

Moderatorici: Ana Podhostnik, Barbara Špilek

- 09.00 – 09.20 HARTMANN SkinArea – z enim klikom do evidence rane, Vesna Aljančič Iljaž, Dietrich Mozer, Paul HARTMANN Adriatic d.o.o.
- 09.20 – 10.00 E-sistem obveščanja za varnost pacientov (E-OVP),
Damjan Justinek, Petra Kodrun, Marko Oberstar, Bolnišnica Topolšica,
mag. Igor Tratnik, Smart Com
- 10.00 – 10.20 Pilotni projekt Varna elektronska izmenjava medicinske dokumentacije med izvajalci zdravstvenega varstva,
mag. Janez Bauer, Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto
Tatjana Harlander, Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto
mag. Ljubinka Popović, Splošna bolnišnica Novo mesto
Marija Trenz, Splošna bolnišnica Novo mesto

Barbara Špilek, Splošna bolnišnica Novo mesto
Marjana Pikec, SRC Infonet
mag. Marjanca Jambrovič, Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije

- 10.20 – 10.30 Razprava
10.30 – 11.00 Odmor

Moderatorici: Mira Brodarič, Nataša Piletič

- 11.00 – 11.20 Vloga medicinske sestre s specialističnimi znanji pri izdelavi hospitalnega informacijskega sistema za preprečevanje razjede zaradi pritiska,
Ivan Tandler, Splošna bolnišnica Slovenj Gradec
- 11.20 -11.40 Pomoč ekspertnega sistema DEX pri kategorizaciji hospitaliziranih otrok,
dr. Jadranka Stričević, doc.dr. Majda Pajnikihar, predav. Barbara Kegl, asist. Metka Harih, Fakulteta za zdravstvene vede, Univerza v Mariboru
- 11.40 – 12.00 Možnost in priložnost izbire je pravica – izziv izvajalcem zdravstvene nege na področju učenja tudi v nevladnih organizacijah,
Vesna Zupančič, Visoka šola za zdravstvo Novo mesto
- 12.00 – 12.20 Vodenje e – čakalnih seznamov v Zdravstvenem domu Novo mesto,
Alenka Piškur, Zdravstveni dom Novo mesto
- 12.20-12.30 Razprava in zaključek srečanja

KAZALO

3. STROKOVNEMU SREČANJU »DNEVI MARIJE TOMŠIČ« NA POT ... Zlata Rebolj	5
Z NOVO KOMUNIKACIJSKO PODPORO DO UČINKOVITEJŠE OBRAVNAVE BOLNIKOV Matevž Mesojednik, Uroš Slak	13
E-ZDRAVSTVENA NEGA - GLOBALNA REŠITEV DO ZDRAVJA Helena Blažun, Peter Kokol, Milica Lahe	22
KONCEPT INFORMATIZIRANE BOLNIŠNICE – PRIKAZ PRIMERA ORTOPEDSKEGA BOLNIKA Robi Kelc	32
ELEKTRONSKI TERAPEVTSKO TEMPERATURNI LIST KOT ELEMENT ZAGOTAVLJANJA VARNE ZDRAVSTVENE OBRAVNAVE Vesna Prijatelj, Zoja Trenz, Ivan Pavlovič	33
PREDNOSTI SISTEMA ZA PREPOZNAVO GOVORA »SPEECHMAGIC« - MOŽNOST IN PRILOŽNOST !? Uroš Slamič, Robert Kregar	34
ELEKTRONSKO SPREMLJANJE ZDRAVJA KRONIČNIH BOLNIKOV NA DOMU Matjaž Fležar, Nataša Planinc, Nina Rošič	37
E-DOKUMENTACIJA ZDRAVSTVENE NEGE NA VISOKI ŠOLI ZA ZDRAVSTVO NOVO MESTO – DA ALI NE? Primož Žlak, Bojana Filej	40
ELEKTRONSKO DOKUMENTIRANJE PERIOPERATIVNE ZDRAVSTVENE NEGE Barbara Luštek, Marjeta Berkopec	45
VČERAJ SANJE, DANES RESNIČNOST Denis Janušič	48

E-SISTEM OBVEŠČANJA ZA VARNOST PACIENTOV (E-OVP) Damjan Justinek, Petra Kodrun, Marko Oberstar, Igor Tratnik	54
PILOTNI PROJEKT - VARNA ELEKTRONSKA IZMENJAVA MEDICINSKE DOKUMENTACIJE MED IZVAJALCI ZDRAVSTVENEGA VARSTVA Janez Bauer, Tatjana Harlander, Ljubinka Popović, Marija Trenz, Barbara Špilek, Marjana Pikec, Marjanca Jambrovič	61
VLOGA MEDICINSKE SESTRE S SPECIALISTIČNIMI ZNANJI PRI IZDELAVI HOSPITALNEGA INFORMACIJSKEGA SISTEMA ZA PREPREČEVANJE RAZJEDE ZARADI PRITISKA Ivan Tandler	71
POMOČ EKSPERTNEGA SISTEMA DEX PRI KATEGORIZACIJI HOSPITALIZIRANIH OTROK Jadranka Stričević, Majda Pajnkihar, Barbara Kegl, Metka Harih	79
MOŽNOST IN PRILOŽNOST IZBIRE JE PRAVICA – IZZIV IZVAJALCEM ZDRAVSTVENE NEGE NA PODROČJU UČENJA TUDI V NEVLADNIH ORGANIZACIJAH Vesna Zupančič	91
VODENJE E-ČAKALNIH SEZNAMOV V ZDRAVSTVENEM DOMU NOVO MESTO Alenka Piškur	105
VARNO LAJŠANJE BOLEČINE Maja Lipuš Sukič	108
HARTMANN SKINAREA - Z ENIM KLIKOM DO EVIDENCE RANE Vesna Aljančič Iljaž, Dietrich Mozer	111

Z NOVO KOMUNIKACIJSKO PODPORO DO UČINKOVITEJŠE OBRAVNAVE BOLNIKOV

Matevž Mesojednik, Uroš Slak¹

Povzetek

Uvedba novih komunikacijskih tehnologij, ki temeljijo na brezžičnih širokopasovnih povezavah, omogoča konsolidacijo kliničnih in administrativnih procesov znotraj bolnišnice, varno izmenjavo informacij, boljšo podporo pri odločanju ter lažje povezovanje ljudi in informacij. Prikazali in demonstrirali bomo sodobne načine izmenjave informacij v bolnišničnem okolju, ki so zasnovani na integraciji storitev brezžičnega omrežja, telefonije, lokacijskih storitev za lociranje pacientov ter bolnišničnega inventarja, temperaturnih listov, inteligentnih sistemov za obveščanje in zalednih bolnišničnih aplikacij. Izpostavljena je dodana vrednost sinergije informacijsko-komunikacijskih in medicinskih znanj ter pozitiven vpliv na izkušnjo bolnišničnih pacientov in na poslovne procese organizacije.

Ključne besede: brezžično omrežje, lokacijske storitve, radijsko frekvenčna identifikacija, internetna telefonija

Abstract

The introduction of these ground-breaking communication technologies based on wireless broadband connections, enables the hospital to consolidate its clinical and administrative procedures, safely exchange information, improve its decision-making process, and facilitate its interconnection of people and information. An example of good practice forms a basis to demonstrate the cutting-edge concepts of hospital information exchange involving an array of integrated elements, such as wireless IP telephony services, services to locate patients and hospital inventory, nurse call, intelligent notification systems, and background hospital applications. Above all, the emphasis is placed on the added value brought by the synergy of information communication know-how and medical expertise, and on the positive impact of these solutions on patient's experience and organization's business processes.

Keywords: Wireless Network, Location Services, RadioFrequency Identification, Internet Telephony

¹ mag. Matevž Mesojednik, Astec, d.o.o.,
Uroš Slak, Astec, d.o.o.

1. Brežično storitveno okolje bolnišnice Golnik

Klinika Golnik je pacientom in osebju prijazna ustanova, ki se ves čas svojega delovanja trudi uvajati pristope, ki zagotavljajo hitrejšo, predvsem pa učinkovitejšo obravnavo bolnišničnih pacientov. V duhu vizije izboljšanja oskrbe in okrevanja pacientov je bilo v preteklem letu vzpostavljeno sodobno komunikacijsko omrežje.

Primarni cilj prenove informacijskega sistema je bilo zagotavljanje visoko razpoložljive brežične informacijsko-komunikacijske infrastrukture, ki nudi nemoteno, hitro in stabilno uporabo bolnišničnih virov na vseh lokacijah bolnišnice. Novo storitveno okolje, ki odpira širok nabor možnosti za uveljavitev sodobnih bolnišničnih tehnologij in aplikacij, je postalo zgled sorodnim ustanovam tako doma kot zunaj slovenskih meja.

V bolnišnicah se dobršen del informacij, s katerimi razpolaga in operira zdravstveno osebje, nanaša na paciente in potek njihove oskrbe. Zdravstveno osebje potrebuje za kvalitetno izvajanje zdravljenja vsak trenutek ažurne podatke ob pacientu, poleg tega pa tudi možnost beleženja podatkov v bolnišnični informacijski sistem. Rešitev ponuja dodano vrednost razpoložljivosti informacij na mestu ob bolniški postelji.

Prenova lokalnega komunikacijskega omrežja Bolnišnice Golnik je bila od pobude do realizacije zasnovana zaradi potrebe po tesnejši integraciji zalednih bolnišničnih aplikacij z modernimi brežičnimi komunikacijskimi storitvami. Slednje so uporabnikom bolnišničnih storitev ponudile hitrejši pretok informacij in prijaznejše načine komunikacije, ki niso pogojeni z njihovo trenutno lokacijo.

Vzpostavljeno brežično omrežje sestavljajo t. i. lahke dostopne točke (angl. LightWeight Access Point), ki so povezane s centralnimi krmilniki brežičnega omrežja. Slednji predstavljajo jedro brežičnega sistema in skrbijo za njegovo brezhibno delovanje, tj. nazivno obratovanje dostopnih točk ter upravljanje in nadzor nad dostopnimi točkami in uporabniki. Temeljni gradnik lokacijske rešitve je lokacijski strežnik, čigar naloga je obdelava podatkov o lokacijah mobilnih postaj in senzorjev v brežičnem omrežju. Sistem omogoča uporabo in kombiniranje različnih tehnik zaznave lokacije končnih točk (metoda triangulacije, Time Difference Of Arrivals, Received Signal Strength Identification).

Varovanje informacij v Bolnišnici Golnik je zaradi zaupne narave podatkov o pacientih ključnega pomena. Nosilna brežična tehnologija prinaša dodatna tveganja, zato je bila zasnova ustrezne varnostne politike v komunikacijskem sistemu izjemnega pomena. Varovanje informacijskih bolnišničnih virov je izvedeno z uporabo naj sodobnejših varnostnih tehnologij, ki omogočajo kar najboljše možno varovanje tako za omrežje kot za uporabnike bolnišničnih storitev.

2. Napredne bolnišnične storitve

V prvi polovici leta 2010 je bil v prostorih Bolnišnice Golnik organiziran promocijski dogodek, katerega namen je bil prikaz uporabe naprednih storitev v bolnišnični praksi. [2] Demonstracija uporabe storitev, razvitih in delujočih na vzpostavljenem brežičnem

omrežju, je naletela na topel odziv in vzpodbudo za nadaljnje uvajanje naprednih bolnišničnih aplikacij.



Slika 1: Storitveno komunikacijsko okolje Bolnišnice Golnik

V nadaljevanju navajamo paleto v Bolnišnici Golnik prikazanih storitev:

- uporaba naprednih lokacijskih storitev,
- uporaba brezžičnih telefonskih storitev na celotnem območju bolnišnice,
- integracija s sistemom sestrskega klica,
- računalnik ob pacientovi postelji,
- nadzor okoljskih dejavnikov,
- centralizirano upravljanje in nadzor komunikacijskega omrežja.

V zadnjem prispevku s področja medicinske informatike [1] smo ilustrirali koncepte uvajanja sodobnih komunikacijskih rešitev v bolnišnična okolja. Slednje želimo dodatno obogatiti z dobrimi praksami uporabe lokacijskih storitev in njihove vpeljave v moderni bolnišnični informacijski sistem.

3. Lokacijske storitve

V centralnem nadzornem sistemu brezžičnega komunikacijskega omrežja Bolnišnice Golnik so bile že ob vzpostavitvi omrežja vnesene mape celotnega kompleksa klinike. Lokacijski prikaz nudi hitreje ravnanje v primerih morebitnih okvar (npr. izpad dostopne točke ali centralnega krmilnika) in drugih anomalij v omrežju.

V integraciji z lokacijskim strežnikom in uvedbo značk RFID (angl. RadioFrequency Identification), ki omogočajo radiofrekvenčno identifikacijo, je mogoče storitev razširiti z natančnejšim lociranjem odjemalcev brezžičnega sistema in s sistemom inteligentnega obveščanja o dogodkih.

Uporaba lokacijskih storitev pri lociranju bolnišničnih virov mora upoštevati ustrezne zakonske ureditve. Med snovanjem scenarijev uporabe smo za strokovno mnenje zaprosili informacijsko pooblaščenko. Njene odgovore povzemamo spodaj.

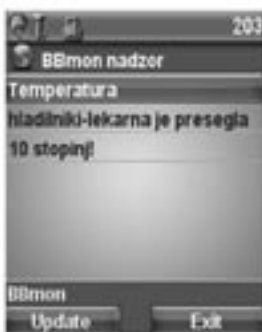
- Spremljanje gibanja pacientov s pomočjo brezžičnega omrežja v javnih zdravstvenih zavodih **ni dopustno**.
- Izvedba brezžičnega omrežja v javnih zdravstvenih zavodih, ki pacientom omogoča klicanje na pomoč v nujnih primerih in ki hkrati omogoča določitev lokacije pacienta v trenutku, ko pomoč pokliče, **je dopustna**.
- Daljinsko spremljanje zdravstvenega stanja (brez podatka o lokaciji) s pomočjo brezžičnega omrežja v javnih zdravstvenih zavodih **je dopustno**, če pacient to izrecno dovoli.
- Spremljanje gibanja zaposlenih s pomočjo brezžičnega omrežja v javnih zdravstvenih zavodih **ni dopustno**.

V nadaljevanju so navedeni primeri potencialno zanimivih storitev in dobrih praks vpeljave lokacijskih storitev v informacijskem sistemu bolnišnice. Vsi so bili praktično prikazani na komunikacijskem sistemu Bolnišnice Golnik.

A. Nadzor temperature in vlage

Z značkami RFID, ki imajo vgrajen temperaturni senzor, se lahko na enostaven način nadzoruje temperaturo v prostorih, kjer se nahajajo zdravila ali oprema, občutljiva na temperaturne spremembe. Ob kritični spremembi temperature se sproži alarm, ki obvesti skrbnika o anomaliji.

Podjetje Astec je v okviru priprave predstavitvenih scenarijev razvilo aplikacijo, ki omogoča tudi prikaz proženih obvestil na ekranu pozvanega/naslovljenega brezžičnega (WiFi) IP telefona.



Slika 2: Nadzor temperature hladilnika

B. Optimizacija izkoriščenosti bolnišničnega inventarja

Z uporabo lokacijskih storitev lahko skrbnik v vsakem trenutku ugotovi, kje se oprema nahaja in ali je v uporabi. Opremo, ki ni v uporabi, vrne na mesto, s katerega bo zopet najhitreje prišla v uporabo.

C. Popis bolnišničnega inventarja

Popis sredstev je proces, ki se v organizacijah tipično izvaja periodično, enkrat ali dvakrat letno. Predlagana programska oprema omogoča enostavno integracijo z zalednimi sistemi in bazami vodenja stvarnega bolnišničnega inventarja.

Merilni elektronski inštrumenti in drugi medicinski pripomočki potrebujejo redno vzdrževanje. Skrbniki tovrstnih sistemov imajo pregled nad njihovim stanjem in lokacijo ter možnost hitrega servisiranja v primerih okvar ali pretečenega roka, v katerem morajo biti merilni inštrumenti znova umerjeni (kalibrirani).



Slika 3: Primeri značk RFID

D. Nadzor pacientov v posebni oskrbi

Oskrba pacientov v posebni oskrbi ali pacientov z možnostjo prostega gibanja zahteva individualen in stalen nadzor osebja v bolnišnici. Poseben izziv osebju bolnišnice je iskanje pacientov, ko ti zapustijo sobo ali območje, znotraj katerega je njihovo gibanje omejeno.

Bolnikom v posebni oskrbi se dodeli namenska zapestnica z vgrajeno značko RFID. Urgentni primer lahko s preprosto aplikacijsko logiko opišemo kot nadzorovan bolnišnični vir, ki je ob evidentiranem času zapustil zanj predvideno območje gibanja, vstopil v določen prostor ipd. Sistem lahko obvestilo o incidentu posreduje dežurni bolnišnični ekipi, ki bi v najkrajšem času ustrezno ukrepala.

4. Vpeljava lokacijskih storitev v bolnišnično okolje

Za učinkovito zasnovano lokacijskih storitev v bolnišničnem okolju je bila vzpostavljena projektna skupina v kompetentno mešani sestavi; bolnišnično osebje (doktor, medicinska sestra in laboratorij), služba za informatiko in podjetje Ustec v vlogi strokovnega koordinatorja skupine. Primarni ter dolgoročni cilj skupine je priprava scenarijev lociranja nadzorovanih sredstev bolnišnice in distribuiranega sistema obveščanja o definiranih lokacijskih dogodkih.

V času priprave prispevka so bili v okviru projektne skupine predlagani naslednji scenariji uporabe lokacijskih storitev:

- nadzor temperature in vlažnosti v medicinskih hladilnikih za hranjenje imunoloških zdravil,
- nadzor temperature v strežniški sobi s komunikacijsko opremo,
- vodenje temperaturnih listov za nadzor okoljskih dejavnikov,
- lociranje plinskih jeklenk v prostorih bolnišnice za potrebe tehnične službe,
- lociranje pacientov, potrebnih urgentne oskrbe (uporaba senzorjev z vgrajeno urgentno tipko).

A. Načrtovanje lokacijske rešitve

Mape kompleksa Bolnišnice Golnik so vnesene v nadzorni in upravljalni sistem lokacijske rešitve. Slednji omogoča celovit prikaz aktivnih RFID značk in upravljanje z lokacijskimi dogodki, ki so bili definirani v fazi načrtovanja scenarijev obravnave nadzorovanih bolnišničnih sredstev. V tehnični rešitvi, ki jo je pripravilo podjetje Ustec v tesnem sodelovanju s projektno skupino, so bili uporabljeni scenariji prikazovanja lokacije preslikani na gradnike nadzornega sistema. V nadaljevanju sta predstavljena izvedbeni načrt in metodologija implementacije lokacijske rešitve v bolnišničnem okolju.

- 1. Konfiguracija RFID značk:** V prvem koraku se namenskim značkam za radiofrekvenčno identifikacijo pripišejo ustrezni tehnični parametri (aktivacija značk, aktivni radiofrekvenčni kanali, frekvenca oglaševanja, znački karakteristični parametri; npr. temperaturni razpon, konfiguracija urgentnih tipk, aktivacija senzorja gibanja). Nastavitev pogostosti osveževanja lokacije senzorja se prilagodi namenu uporabe senzorja.
 - Za spremljanja temperature je lokacija senzorja le drugotnega pomena, saj so stacionarni tudi hladilniki oz. prostori pod temperaturnim nadzorom. Na drugi strani pogojuje komunikacijo senzorja z lokacijskim strežnikom zahtevana frekvenca odčitavanja temperature, ki je osnova za poznejšo obdelavo in pripravo temperaturnih listov.
 - V scenarijih uporabe lokacijskih storitev, kjer je odzivnost obveščanja o spremembah lokacije kritična, se pogostost osveževanja prilagodi na dovolj nizek časovni interval. Kot primere storitev navajamo lociranje dementnega pacienta pod posebno oskrbo, lociranje bolnišničnega inventarja v skupni rabi, urgentno obveščanje v primeru, ko pacient zapusti zanj predvideno območje gibanja.
- 2. Konfiguracija značk in njihova aktivacija** omogočata takojšnjo detekcijo in lokacijski prikaz v nadzorno-upravljalnem sistemu. Virtualizacija samodejno prepoznanih značk služi hkrati kot preizkus pravilnega lociranja značk in pogostosti osveževanja njihove lokacije. Korak se ponovi večkrat (priporočljivo periodično) v naslednjih fazah realizacije, tj. po sami razporeditvi značk med nadzorovana sredstva.

3. **Nadzor nad bolnišničnimi sredstvi:** Pomemben korak implementacije lokacijskih storitev je kategorizacija in asociacija značk z nadzorovanimi sredstvi v bolnišnici. Posameznim značkam se pripiše namen uporabe in ime, ki naj kar najbolj reprezentativno opisuje nadzorovani objekt (npr. temperaturni senzor v laboratorijskem hladilniku #5). Poln opis lokacije senzorja v kompleksu bolnišnice ni potreben, saj je lokacija senzorja v vsakem trenutku že razvidna v grafičnem upravljalnem vmesniku.



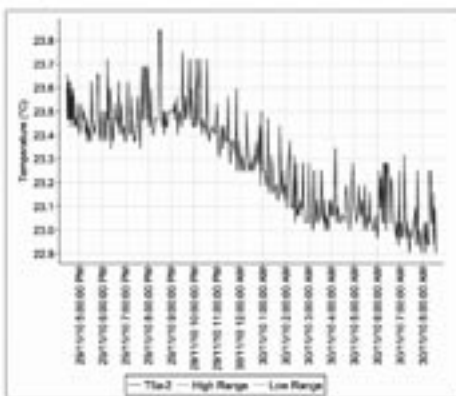
Slika 4: Upravljanje in lociranje bolnišničnih sredstev

4. **Lokacijska segmentacija:** Intuitivni grafični vmesnik lokacijskega nadzornega sistema omogoča poljubno definicijo omejenih območij znotraj kompleksa bolnišnice. Na ta način se lahko pogosto kompleksen zemljevid celotne bolnišnice razdeli na manjše lokacijske cone, v katerih je pravočasno lociranje bolnišničnih sredstev ključnega pomena. Priporočena razdelitev je bodisi povsem logistična (npr. oddelki znotraj bolnišnice) bodisi prilagojena izbranemu sistemu obveščanja (npr. spremljanje razpoložljivosti vozičkov v sprejemni pisarni).
5. **Pozicioniranje značk RFID:** Sledi razporeditev in fiksiranje značk RFID na predhodno dogovorjena sredstva v prostorih bolnišnice.
6. **Upravljanje z lokacijski dogodki:** Zasnova ustrezne politike upravljanja z lokacijskimi dogodki je v procesu vzpostavitve lokacijske rešitve ključnega pomena. Lokacijski dogodek je nadzorovana sprememba na opazovanem senzorju, čigar stanje je v periodičnih časovnih intervalih zabeleženo na lokacijskem strežniku. Upravljalno-nadzorni strežnik evidentira zgolj dogodke, ki so kot taki v sistemu predhodno definirani. V nadaljevanju navajamo primere lokacijskih dogodkov, ki so bili v praksi preizkušeni v bolnišničnem okolju Klinike Golnik.
- Pacient je pritisnil na urgentno tipko.
 - Temperatura je presegla # °C (oz. poljubno definirano tolerančno območje).
 - Nadzorovano sredstvo na prehodu med nadzorovanima conama (vstop in izstop).
 - Pacient miruje več kot # minut.
 - Nadzorovani objekt je zapustil kompleks bolnišnice.
 - Infuzomati niso na voljo/so zopet razpoložljivi.



Slika 5: Prikaz bolnišničnega inventarja

7. **Obveščanje:** Lokacijski dogodki se beležijo in v nastavljivem časovnem obdobju (angl. Data Retention) hranijo na lokacijskem strežniku. Kot taki so dostopni upraviteljem sistema, ki je lahko en sam skrbnik ali definirana skupina uporabnikov z nastavljivimi pravicami upravljanja (branja in/ali spreminjanja). Sistem obveščanja je sestavni del nadzornega sistema lokacijske rešitve, ki omogoča obveščanje in posredovanje lokacijskih obvestil poljubnemu uporabniku informacijskega sistema bolnišnice. Z ustrezno politiko in uporabo sodobnih komunikacijskih kanalov je mogoče sistem optimizirati na način, ki nudi kar najhitrejši dostop do informacij na uporabniku priljubljenem odjemalcu (telefon, elektronska pošta).
8. **Poročanje:** Nadzorni sistem lokacijske rešitve že v osnovi razpolaga s pestro paleto aplikativnih tipov poročanja o lokacijskih dogodkih. Poročila v različnih formatih zapisa prikazujejo kronološki potek zabeleženih lokacijskih dogodkov v nastavljivem časovnem obdobju.



Slika 6: Primer poročila merjene sobne temperature

Zaključek

Brezžično omrežje Bolnišnice Golnik je plod dobrega sodelovanja različnih skupin znotraj zdravstvene ustanove in systemskega integratorja Ustec, d.o.o. Vzpostavljeno storitveno okolje je spodbuden začetek in uresničuje pomembno vizijo Bolnišnice - z novo komunikacijsko podporo do učinkovitejše obravnave bolnikov.

V prispevku so predstavljeni primeri dobre prakse uvajanja lokacijsko obarvanih storitev v bolnišnično okolje. Informacija o lokaciji nadzorovanih sredstev vnaša novo dimenzijo v ponudbo bolnišničnih storitev. Pozitivni učinki sinergije znanj ter tesnega sodelovanja medicinske in telekomunikacijske stroke tudi v praksi že vplivajo na kvalitetnejšo oskrbo in boljše uporabniško izkušnjo v bolnišničnem okolju.

Literatura

1. Kongres medicinske informatike MI'2010; Uroš Slak, Matevž Mesojednik: Z novo komunikacijsko podporo do učinkovitejše obravnave bolnikov
2. Povezava do predstavitve storitev: <http://www.youtube.com/watch?v=J53Qef2OKb0>, Maj 2010
3. Cisco Systems: Voice over Wireless LAN 4.1 Design Guide, Cisco Validated Design I, March 13, 2009
4. Cisco Systems: Conducting a WIPT Survey
5. Astec, d.o.o. : Lokacijske storitve <http://www.astec.si/index.php/sl/lokalna-omreja/lokacijske-storitve>, April 2010
6. Aeroscout: Real-time Location, Status and Condition of Assets, Patients and Staff Throughout Your Hospital

Matevž Mesojednik se je rodil leta 1979 v Kranju. Magistriral je leta 2009 na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani s področja informacijske varnosti. Že v času dodiplomskega študija se je pridružil Laboratoriju za telekomunikacije, kjer je uspešno sodeloval pri raziskavah, razvojnih projektih in izvajanju strokovnih izobraževanj. Leta 2007 se je v okviru enoletne specializacije v tujini pridružil podjetju Cisco Systems, od koder ga je pot vodila v domače podjetje Ustec, d.o.o. V novem okolju je aktiven na širšem področju informacijske varnosti ter načrtovanju sodobnih informacijsko komunikacijskih sistemov in rešitev.

E-ZDRAVSTVENA NEGA - GLOBALNA REŠITEV DO ZDRAVJA

Helena Blažun, Peter Kokol, Milica Lahe²

Povzetek

Najbolj splošna definicija pojma e-zdravja je uporaba informacijskih in komunikacijskih tehnologij pri preprečevanju, diagnosticiranju, zdravljenju in spremljanju bolezni ter pri odločanju o zdravju in načinu življenja. Zajema sodelovanje med bolniki in ponudniki zdravstvenih storitev, prenos podatkov med ustanovami in medsebojno obveščanje bolnikov in zdravstvenih delavcev. Zajema tudi zdravstvene informacijske mreže, elektronske zdravstvene kartoteke, telemedicino, telenego in tudi e-zdravstveno izobraževanje ter e-promocijo zdravja. V prispevku bomo predstavili projekta GEROM in PRIMER – ICT, oba tesno povezana s pojmom e-zdravje. V prvem smo razvili podiplomski spletni študijski program gerontološka zdravstvena nega, v drugem pa novo, starejšim prijazno paradigmo poučevanja informacijsko komunikacijske tehnologije (v nadaljevanju IKT).

Ključne besede: e-zdravstvena nega, e-zdravje, projekt GEROM, projekt PRIMER-ICT

Uvod

V sodobnem svetu postaja e-zdravje vedno bolj sinonim za kakovostne storitve v zdravstvu. Najbolj splošna definicija pojma e-zdravje je uporaba informacijskih in komunikacijskih tehnologij za preprečevanje, diagnosticiranje, zdravljenje in spremljanje bolezni ter pri odločanju o zdravju in načinu življenja. Zajema sodelovanje med bolniki in ponudniki zdravstvenih storitev, prenos podatkov med ustanovami in medsebojno obveščanje bolnikov in zdravstvenih delavcev. Zajema tudi zdravstvene informacijske mreže, elektronske zdravstvene kartoteke, telemedicino, telenego in tudi e-zdravstveno izobraževanje ter e-promocijo zdravja.

Fakulteta za zdravstvene vede Univerze v Mariboru v okviru zadnjih dveh e-aktivnostih, ki smo jih našteali, trenutno koordinira dva velika evropska projekta z naslovoma Joint development

3 Asist. mag. Helena Blažun, univ. dipl. inž., Fakulteta za zdravstvene vede, Univerza v Mariboru
prof. dr. Peter Kokol, Fakulteta za zdravstvene vede, Univerza v Mariboru
viš. predav. mag. Milica Lahe, Fakulteta za zdravstvene vede, Univerza v Mariboru
helena.blazun@uni-mb.si; kokol@uni-mb.si; milica.lahe@uni-mb.si

of online gerontological master degree – GEROM in Promoting the improvement of elderly ICT skills and well being by inter-generational and multi-sectoral education - PRIMER – ICT. Oba projekta sta med seboj tesno povezana in se nanašata na gerontološko zdravstveno nego. V okviru projekta GEROM smo skupaj s šestimi partnerji razvili podiplomski magistrski študijski program gerontološka zdravstvena nega, ki bo v celoti podprt z najsodobnejšo IKT, izvajal pa se bo v obliki e-učenja prek spletnega učnega okolja Moodle. Študijski program pripravlja študente na zahteve dela na področju gerontološke zdravstvene nege. Ta je usmerjena v prihodnost, kjer bo razumevanje novih tehnologij in njihovih prednosti ključno za globalno izboljšanje kakovosti življenja starejših. Projekt PRIMER-ICT je zelo pomemben tako na institucionalni/fakultetni, kakor tudi na lokalni, državni in evropski ravni, saj predstavlja nov didaktični pristop poučevanja starejših, predvsem s področja IKT. Projekt je v osnovi zasnovan na treh didaktičnih ravneh, in sicer se na prvem nivoju najprej izobražujejo študentje zdravstvene nege informacijske tehnologije. Na drugem nivoju študentje iz znanj IKT poučujejo multiplikatorje, multiplikatorji pa na tretjem nivoju prenašajo znanja s področja IKT starostnikom, in sicer s pravnimi didaktičnimi pristopi, ki so prilagojeni njihovim specifičnim potrebam. Projekt je strateškega pomena, saj približuje znanja s področja informatike starejšim, ki si lahko s pridobljenim znanjem izboljšajo kakovost življenja ter zmanjšajo izoliranost. Oba projekta sta hkrati tudi velik prispevek e-zdravstveni negi, predvsem na področjih e-promocije in e-izobraževanja, saj omogočata povezovanje s prakso na podlagi IKT, obenem omogočata znanstveno raziskovalno udejstvovanje zdravstvenemu kadru, ki se lahko s pridobljenimi znanji udeležujejo razprav, kritične analize diskurzov ter prispevajo k uspešnosti na dokazih temelječe klinične prakse. Prav tako sodelujoči s pridobljenim znanjem pridobivajo osnovo za uporabo idej v kontekstu strokovne vloge zdravstvenih delavcev, ki delujejo na področju gerontološke zdravstvene nege; uporaba znanj in zmožnosti reševanja problemov pri opravljanju strokovne vloge zdravstvenih delavcev, ki bodo vključeni v neposredno delo s starejšimi ali posredno delo prek različnih zdravstvenih sistemov, kot npr. razvoj zdravstvenih politik, upravljanje s storitvami ali izobraževanje zdravstvenega osebja – vse to je neprecenljivega pomena za dvig kakovosti zdravstvene nege.

V prispevku se bomo osredotočili predvsem na doprinos e-aktivnosti na področju izobraževanja glede na dejstvo, da se tehnologija vedno znova razvija, čemur morajo slediti tudi izobraževalne inštitucije z razvojem atraktivnih in fleksibilnih študijskih programov. Prav zaradi tega je Fakulteta za zdravstvene vede usmerjena v sledenje sprememb v okolju in posledično zahtevam uporabnikov. Zato smo skupaj s partnerji (University of Surrey, Velika Britanija, University College Dublin, Irsko, Carinthia University of Applied Sciences, Avstrija, College of Medicine, Bolgarija and University of Oulu, Finska) znotraj projekta GEROM razvili podiplomski magistrski študijski program Gerontološka zdravstvena nega, ki je interdisciplinarno zasnovan in podprt z najnovejšo IKT ter hkrati spodbuja zdravstvene delavce k promociji zdravja starostnikov. [1, 2] Projekt temelji na dejstvu, da živimo v času demografskih sprememb, ko se prebivalstvo stara in se povečuje število starostnikov ter številnih tehnoloških prednosti v zdravstvu, možen je dostop do novih pedagoških in didaktičnih prijemov, ki so osnovani na IKT. [3] Demografske spremembe so zaradi

povečanega števila starostnikov močno vplivale na strukturo današnje in bodoče populacije, ki potrebuje vse več specialne zdravstvene nege.

S staranjem se seveda tudi potrebe in zmožnosti spreminjajo. Naša skupna ambicija mora biti zagotavljati kvalitetno zdravstveno nego do poznih let.

Pri snovanju in oblikovanju študijskega programa smo prepoznali potrebo po visoko kvalificiranih kadrih prav na področju gerontološke zdravstvene nege, ki bodo sposobni:

- zagotavljati visoko kakovost življenja starostnikom,
- identificirati in zadovoljiti potrebe starostnikov,
- pomagati starostnikom zagotavljati varno in udobno življenje,
- izboljšati intergeneracijske odnose,
- izboljšati komunikacijo med starostniki.

Nova generacija strokovnjakov bo tako osvojila in razvila nove veščine ne le na državni, ampak tudi na mednarodni ravni. [4, 5]

Projektne cilji

Cilj projekta je bil razviti in predstaviti **fleksibilni, inovativni, raznolik, sodoben, na informacijsko komunikacijski tehnologiji utemeljen** študijski program (tako vsebinsko kot implementacijsko) gerontološke zdravstvene nege, ki se bo osredotočal na potrebe starostnikov v tretjem življenjskem obdobju.

Rezultat projekta je študijski program z e-učnimi materiali, ki bodo prispevali k izboljšanju znanja v evropski skupnosti s kvalitetnim izobraževanjem medicinskih sester.

Prav tako pomembna inovacija v okviru projekta GEROM je **virtualno okolje**, ki smo ga razvili za klinično prakso. Ta bo študentom nudila prakticiranje kliničnih intervencij, diagnosticiranje zdravstvenih stanj in podobnih intervencij doma prek uporabe IKT.

Celoten študijski program bo dostopen prek spleta s podporo intenzivnih programov, ki jih bomo organizirali znotraj študijskega programa. Implementacija študijskega programa smo izvedli s pomočjo adaptivnih, individualiziranih in personaliziranih učnih orodij v kombinaciji s klasičnim poučevanjem, kjer so profesorji in študentje v neposrednem stiku.

Struktura študijskega programa

Filozofija študijskega programa je zasnovana na mnogih izkušnjah v zvezi z izvajanjem zdravstvene nege starostnikov. Znotraj študijskega programa so obravnavane tematike, kot so na primer starostnik, družina, socialni kontakti, ki prav gotovo vplivajo na zdravstveno stanje starostnikov. Izobraževanje zdravstvenih delavcev je proces, ki vodi k strokovnemu razvoju, prav tako pa tudi osebni rasti posameznika. Program spodbuja individualno načrtovanje časa za učenje v času šolanja kakor tudi kasnejše vseživljenjsko izobraževanje.

Program spodbuja strokovnjake s področja zdravstva k:

- strokovnemu zavedanju,

- pripadnosti,
- strokovni odgovornosti.

Študijski program dokazuje, da se zdravstveni delavci zavedajo pomena izobraževanja kot nujnega procesa v kontekstu njihove strokovne vloge.

Vsebina študijskega programa

Študijski program je bil razvit zaradi zagotavljanja naprednih teoretičnih in specifično vsebinskih znanj študentom, ki se nanašajo na zviševanje organizacijskih in kulturnih raznolikosti populacije, tako na državni kot na mednarodni ravni.

Študijski program bo pripravil študente za strokovno organizacijsko delovanje in kvalitetno zdravstveno e-nego starostnikov.

Vsebina študijskega programa je sestavljena iz naslednjem modulov:

- globalni vidiki staranja,
- teoretični vidiki staranja,
- pozitivno staranje,
- okoljsko podprto življenje,
- raziskovanje in inovacije,
- etična vprašanja pri oskrbi starejših,
- vodenje in upravljanje,
- informatika,
- magistrska naloga.

Ključne kompetence študijskega programa



Slika 1: Ključne kompetence, pridobljene s študijskim programom

Znotraj študijskega programa bodo študentje sposobni:

- kritično oceniti in implementirati znanje;
- izvesti znanstveno raziskavo, kritično razmišljati;
- izvesti prakso, osnovano na podlagi dokazov;
- etične izvedbe raziskav;
- sodelovati v multiraziskovalnih državnih in mednarodnih projektih in timih s področja gerontološke zdravstvene nege in multikulturalnosti;
- sodelovati v diskusijah o globalnih gerontoloških problemih;
- uporabljati informacijsko in komunikacijsko tehnologijo v učnih in delovnih okoljih.

Spletno okolje

Hiter razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologij omogoča razvoj računalniško podprtih izobraževalnih okolij (Computer Supported Educational Platform), ki lahko izboljšajo kvaliteto učnega procesa, so prijazna uporabniku in dostopna izobraževalnemu procesu in vseživljenjskemu izobraževanju. Platforme, ki so računalniško podprte, so razvojne osnove za nove inovativne tipe učenja, kot na primer učenje na podlagi problemov in učenje na podlagi dokazov. [6]

Pregled literature in preučitev zadnjih raziskav in rezultatov nekaterih preliminarnih študij [7, 8, 9] so pokazali, da obstaja veliko problemov in težav z obstoječimi izobraževalnimi platformami, kot na primer: (i) po uvodni vpeljavi novosti in efekta ponavljanja le-tega se motivacijska moč izgubi; (ii) platforme so statične - učitelj ali študent ne moreta prilagoditi platform specifičnim potrebam (kot na primer ljudem s posebnimi potrebami), spreminjati izobraževalnih zahtev, spreminjati novih izobraževalnih zahtev; (iii) učitelj ali učenec običajno ne moreta sama razviti platforme.

Te pomanjkljivosti obstoječih platform so vodile v razvoj posebne paradigme in ogrodja – MetaTool za izobraževalno platformo znotraj projekta Leonardo da Vinci, projekt METHOD. [10] METHOD paradigma je zbir teoretičnih in praktičnih zaključkov in shramba različnih izobraževalnih okolij z opisi študentovih značilnosti, možnimi pedagoškimi cilji, različnimi pedagoškimi in komunikacijskimi strategijami in učnimi materiali, ki so bili implementirani v orodje MetaTool. Sestavljajo ga številne učne teorije, kot na primer adaptivno učenje, adaptivno testiranje in teorija odzivanja in začasen inteligentni sistem oblikovanja. [10] MetaTool omogoča visokošolskim učiteljem in tistim, ki nimajo formalne izobrazbe na tem področju, kreiranje e-učne platforme z uporabo okolja Moodle, ki predstavlja sistem za upravljanje predmetov za spletno učenje. Moodle je sistem za upravljanje učenja, kjer lahko študentom predstavimo informacije v majhnih enotah, ocenjujemo njihovo znanje in se na podlagi kvalitete učnih dosežkov odločimo za dodatno gradivo oz. premaknemo na naslednje poglavje. V tem kontekstu ima vsak študent drugačno učno pot, kar je odvisno od

zaporednosti materiala in vaj, ki so dostopna le njemu. Učna pot je prilagojena študentovemu učnemu stilu. Če je le-ta spremenjena, se le-ta prilagodi njemu.

Ocenjevanje posameznih modulov študijskega programa GEROM

Med intenzivnim programom Healthy Living – HEALTH – mednarodno poletno šolo, ki jo je organizirala Fakulteta za zdravstvene vede Univerze v Mariboru junija 2010, smo implementirali ocenjevanje spodaj navedenih učnih enot študijskega programa GEROM:

- etika,
- informatika,
- okoljsko podprto življenje.

Sodelovalo je 15 študentov iz Velike Britanije, Irske in Slovenije, ki so ocenjevali vsebino s pomočjo 14 vprašanj [6], ki so predstavljena spodaj in so bila razvita v projektni skupini.

1. Raznolikost ponujenih učnih izkušenj za nudenje pomoči študentu za doseg učnih rezultatov.
2. Modul omogoča študentu učenje znanja, ki si ga želi pridobiti.
3. Učenje bo omogočalo študentu razviti njegovo analitično in problemsko naravnane veščine.
4. Modul stimulira študentov entuziazem za nadaljnje učenje.
5. Modul bo omogočil izboljšanje študentove samozavesti pri reševanju nepoznanih problemov.
6. Vsebina modula je bila osnovana na podlagi dokazov in v povezavi z individualnimi strokovnimi izkušnjami.
7. Modul bo pomagal razviti študentovo možnost delovanja kot del tima.
8. Modul je omogočil možnost povezovanja z ostalimi strokovnjaki.
9. Vsebina modula je zanimiva.
10. Vsebina modula je na primernem nivoju.
11. Število in narava ocenjevanja je jasna.
12. Ocenjevanje je v povezavi z vsebino modula.
13. Jasno so podane informacije o kriterijih ocenjevanja.
14. Študentje imajo dovolj referenc znotraj modula.

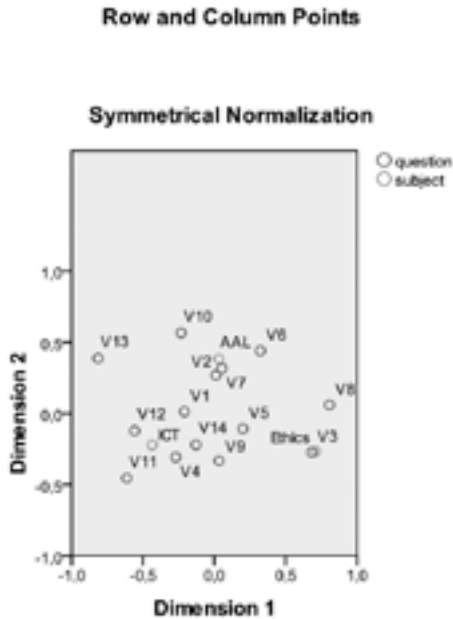
Študentje so ocenjevali študijski material z ocenjevanjem:

- 1 = zelo zadovoljen
- 2 = zadovoljen
- 3 = nezadovoljen
- 4 = zelo nezadovoljen

Vprašanje	Okoljsko podprto življenje	Etika	Informatika
1	1,4667	1,7333	1,2500
2	1,4667	1,7333	1,4167
3	1,7333	1,6667	1,5833
4	1,8667	2,1333	1,4167
5	1,6000	1,7333	1,5000
6	1,4667	1,6667	1,6667
7	1,8667	2,2000	2,0000
8	1,6667	1,6000	1,8333
9	1,5333	1,6000	1,1667
10	1,6667	1,8667	1,6667
11	1,9333	2,2000	1,5833
12	1,9333	2,1333	1,5000
13	1,9333	2,4000	1,5000
14	1,6000	1,8667	1,1667

Tabela 1: Povprečje odgovorov študentov (1 - zelo zadovoljen, 4 - zelo nezadovoljen)

Iz rezultatov tabele 1 je razvidno, da so bili na splošno študentje zadovoljni z vsebino posameznih učnih enot. Študentje so bili najbolj zadovoljni z zbirom referenc iz učne enote Informatika in najmanj z referencami učne enote Etika. Glede učnih izkušenj in vključenosti na podlagi dokazov osnovane prakse so bili na splošno zadovoljni, najmanj pa so bili zadovoljni z informacijami glede ocenjevanja v modulu Okoljsko podprto učenje. V modulu Etika so bili študentje najbolj zadovoljni z informacijo v zvezi s priložnostjo povezovanja z drugimi strokovnjaki in zanimivo vsebino in najmanj zadovoljni z informacijami glede ocenjevanja. V okviru ocenjevanja modula Informatika so bili študentje najbolj zadovoljni z nizom referenc in najmanj z informacijami, kako delovati uspešno kot član tima, kar je bila ena glavnih pripomb študentov.



Slika 2: Korespondenčna analiza evalvacije modulov

Slika 2 prikazuje korespondenčno analizo študentske evalvacije, predstavljajoč pozitivne aspekte, ki so v povezavi z individualnimi moduli. Iz tabele je razvidno, da je modul Okoljsko podprto življenje močno povezano s študentovim pričakovanjem, kaj se bo naučil, in aspektom timskega dela. Modul Informatika je pozitivno povezan s stimulacijo študentskega entuziazma, jasnostjo načina ocenjevanja in dejstvom, da je ocenjevanje prilagojeno ciljem modula. Modul Etika je pozitivno povezan z možnostjo učenja analitičnih sposobnosti in sposobnostjo reševanja problemov. Slika 2 je prav tako pokazala, da nobeden od ocenjevanih modulov ni močno povezan z raznolikostjo učnih izkušenj, ki botrujejo ciljem modula, veščinami za izboljšanje študentove samozavesti reševanja neznanih problemov in zanimivih vsebin znotraj modula.

V zvezi z implementacijo so študentje podali naslednje predloge za izboljšanje:

- moduli morajo biti bolj interaktivni;
- več virtualnih simulacij in primerov le-teh;
- več barv in vmesnikov;
- nadaljevalno ocenjevanje in ne centralno ocenjevanje;
- več spustnih seznamov;
- več povezanih informacij.

Zaključek

Poleg omenjenega projekta GEROM se Fakulteta za zdravstvene vede UM ukvarja z razvojem M-zdravja ter participativnega zdravja v okviru drugih raziskovalnih projektov, kjer je glavni poudarek na mobilnem zdravljenju, kar pomeni, da s pomočjo IKT podpiramo razvoj zdravstvenih storitev ter razvijamo sisteme za implementacijo na področju e-zdravstvene nege. V okviru projekta E-zdravje usmerjamo raziskovanje v razvoj zdravstvenega sistema, kjer so lahko s pomočjo IKT del procesa zdravljenja posamezni zdravstveni delavci na daljavo (zdravnik, medicinska sestra, patronažna medicinska sestra in drugi) in imajo pacienti možnost pridobitve več različnih strokovnih mnenj glede njihovih zdravstvenih stanj.

Nadaljnji raziskovalni načrti so uprti v razvoj poglobljenega sistema e-zdravstvene nege, ki bi temeljila na potrebah iz prakse, predvsem pa bi bil sistem zgrajen na podlagi sodelovanja z zdravstvenim kadrom, ki se predvsem na primarnem nivoju ukvarja z zdravstveno nego celotne populacije.

Zahvala

Projekt GEROM je bil financiran s pomočjo Evropske komisije po sporazumu 2007-2583/001/001, številka projekta 134498-LLP-1-2007-1-SI-ERASMUS-ECDSP. Ta prispevek odraža mnenje/mnenja avtorjev. Komisija ne odgovarja za kakršno koli uporabo, ki izhaja iz informacij, navedenih v prispevku. Podrobnosti in kontaktne informacije za projekt GEROM lahko najdete na spletni strani GEROM na <http://www.gerom.net/>.

Literatura

1. De Bruine, F. (2008). Aging well in the information society. Study material.
2. Repetto, M., Trentin, G. (2009). ICT and lifelong learning for senior citizens. *Journal of e-learning and knowledge society*, 4, 189-198.
3. Hendrix, C., Sakaue, K. (2001). Teaching Elderly Individuals on Computer Use. *Journal of Gerontological Nursing*; 27, 6, 47-53.
4. Neafsey, P. J., Strickler, Z., Shellman, J., Padula, A. (2001). Delivering Health Information About Self-Medication to Older Adults: Use of Touch screen – Equipped Notebook Computers. *Journal of Gerontological Nursing*; 27, 11, 19-27.
5. Chaffin, A, Maddux, C. D. (2007). Accessibility Accommodations for Older Adults Seeking e-Health Information. *Gerontological nursing*, 33, 6-12.
6. Ellis, A., Carswell, L., Bernat, A., Deveaux, D., Frison, P., Meisalo, V., Meyer, J., Nulden, U., Rugelj, J., and Tarhio, J. (1998). Resources, tools, and techniques for problem based learning in computing. *SIGCUE Outlook*, 16, 4, 41-56.
7. Kim, K., Bonk, C. J., and Zeng, T. (2005). Surveying the future of workplace e-learning: the rise of blending, interactivity, and authentic learning. *eLearn 2005*, 6, 2.
8. Zhang, D. Zhao, J. L., Zhou, L., Nunamaker Jr., J.F. (2004). Can e-learning replace classroom learning?, *Communications of the ACM*, 47, 5, 75-79.

9. Bielanski, L. (2003). Blended eLearning. Amherst: HRD Press -deCorte, E. (Ed.). Powerful learning environments. Amsterdam: Pergamon Press. –Issing.
10. Kokol, P., Mertik, M., Povalej, P. Adaptive e-learning using METHOD. (2007). Information Resources Management Association International Conference, Vancouver, Canada, May 19-23, 2007. Hershey; New York: IGI Global, 1374-1375.

KONCEPT INFORMATIZIRANE BOLNIŠNICE – PRIKAZ PRIMERA ORTOPEDSKEGA BOLNIKA

Robi Kelc³

Povzetek

Zastareli informacijski sistemi v zdravstvu v današnjem času po transferju, arhiviranju in obdelavi podatkov ne dosegajo zahtev informacijske družbe. Veliko pomanjkljivosti ima skupni imenovalc v ogromnih količinah papirnatih in nesistematiziranih podatkih, česar jedro v vsakodnevni praksi predstavljajo temperaturno-terapevtski listi (TTL) bolnikov.

V svetu je bilo že nekaj poskusov popolne informatizacije v bolnišnicah, ki pa niso prinesli zelenih rezultatov. Generalno gledano jim ob premaganih ostalih ovirah glavni težavi predstavljata prijaznost do uporabnika in možnost uporabe visoke tehnologije ob bolniku.

Uvedba digitalnega temperaturno-terapevtskega lista (dTTL) v splošnem prinaša: transparentnost medicinske oskrbe in s tem večjo varnost za bolnika, višjo učinkovitost dela v bolnišnici, lažje ter preglednejše vodenje podatkov v procesih zdravljenja in oskrbe ter nenazadnje tudi znižanje skupnih stroškov.

V prispevku predstavljamo nov koncept uvedbe dTTL-ja in sistematično utemeljujemo devet zahtev za učinkovitost in trajnost njegove uvedbe. S sklicevanjem na primere dobre prakse v svetu predstavljamo konkretne prednosti informacijskega sistema, katerega integralni del je dTTL.

Ključne besede: informacijski sistem, digitalni temperaturno – terapevtski list

Literatura

Literatura je na voljo pri avtorju.

³ Robi KELC, dr. med., uni. dipl. med. komunikolog, UKC Maribor

ELEKTRONSKI TERAPEVTSKO TEMPERATURNI LIST KOT ELEMENT ZAGOTAVLJANJA VARNE ZDRAVSTVENE OBRAVNAVE

Vesna Prijatelj, Zoja Trenz, Ivan Pavlovič⁴

Povzetek

Načrtovanje elektronske podpore procesu zdravljenja je izjemno zahtevna naloga, saj je sam proces zelo kompleksne narave. Usmerjanje miselnosti od nestrukturiranih k strukturiranim zapisom so za klinično okolje in organizacijo dela izzivi. V prispevku je predstavljen pilotni projekt Elektronsko podprt proces zdravljenja v SB Celje. Pri načrtovanju projekta smo uporabili naslednje metode in tehnike: kritičen pregled domače in tuje literature s področja procesa varne zdravstvene obravnave pacienta in dokumentiranja v procesu zdravljenja; študijo dokumentacije, ki nastopa v procesu zdravstvene obravnave; opazovanje procesov; intervjuje z udeleženci v procesu; viharjenje možganov (brain storming) v strokovni delovni skupini. Zaradi obsežnosti projekta smo projekt razdelili v tri faze: temperaturno terapevtski list, zdravstvena nega in klinične poti. V letu 2010 smo oblikovali prototipni model za podporo procesom, ki so povezani s terapevtskim/temperaturnim listom in ga pričeli testirati v bolnišničnem okolju.

Rezultati testiranja kažejo, da načrtovana rešitev omogoča nov način organiziranja zapisov v elektronski obliki z upoštevanjem sistemskega pristopa k obvladovanju procesa zdravljenja in zdravstvene nege ob izkoriščanju možnosti sodobne IKT. Z vgrajevanjem varnostnih mehanizmov v programskih rešitvah lahko vplivamo na nivo pozornosti izvajalcev zdravstvene oskrbe in s tem na izboljševanje procesa zagotavljanja varne oskrbe pacienta.

Rešitev 1. faze projekta predstavlja primer organizacijsko-tehnološke inovacije. S pomočjo računalnika delamo stvari, ki jih do sedaj nismo. Sprotno vrednotenje posameznih faz projekta predstavlja pripomoček strokovni skupini za odločanje o vsebinah, ki jih želimo v prihodnje elektronsko podpreti.

Ključne besede: napaka, varnost, IKT, zdravstvo

Literatura

Literatura je na voljo pri avtorjih.

⁴ mag. Vesna Prijatelj, univ. dipl. org. inf., Splošna bolnišnica Celje
Zoja Trenz, univ. dipl. org. inf., SRC Infonet
dr. Ivan Pavlovič, univ. dipl. inž. el., SRC Infonet

PREDNOSTI SISTEMA ZA PREPOZNAVNO GOVORA »SPEECHMAGIC« - MOŽNOST IN PRILOŽNOST !?

Uroš Slamič, Robert Kregar⁵

Povzetek

Cilj sistema za prepoznavo govora SpeechMagic je zagotoviti profesionalno tehnologijo prepoznave govora, ki pospešuje pisanje izvidov skupaj s fleksibilnostjo za prilagoditev individualnim potrebam. Interexport je skupaj s podjetjem Nuance razvil sistem prepoznave govora v slovenskem jeziku za dve področji: medicina – Multimed (vsa medicinska področja razen radiologije) in radiologija specialno.

Ključne besede: prepoznavna govora, sistem SpeechMagic

SpeechMagic je platforma za zajem informacij, ki omogoča sistemom IT v zdravstvu, da zagotovijo brezšivno integrirano storitev digitalnega diktata in prepoznave govora v bolnišnicah, klinikah in podjetjih za prepisovanje. SpeechMagic vsebuje različne module, ki vsi odsevajo naš edini cilj in motivacijo: zagotoviti profesionalno tehnologijo prepoznave govora, ki pospešuje pisanje izvidov skupaj s fleksibilnostjo za prilagoditev individualnim potrebam.

Interexport je skupaj s podjetjem Nuance razvil sistem prepoznave govora v slovenskem jeziku za dve področji:

- Medicina – Multimed (vsa medicinska področja razen radiologije)
- Radiologija specialno.

SpeechMagic sistem

SpeechMagic je brezšivno integriran v informacijske sisteme (IS) ali rešitve za diktiranje izvidov in omogoča, da končni uporabnik učinkovito zajema informacije v njemu domačem delovnem okolju. Integratorjem SpeechMagic ponuja infrastrukturo, pripravljeno za uporabo za visokoprilagodljive »backend« procese.

⁵ Uroš Slamič, Interexport, d.o.o.
Robert Kregar, Interexport, d.o.o.

SpeechMagic industrijski standard za prepoznavo govora

SpeechMagic zajema narekovane (diktirane) informacije in avtomatsko ustvarja formatirane in strukturirane medicinske izvide – tako za zasebne prakse kot za največje bolnišnice.

SpeechMagic za prilagodljive delovne procese

Izberite svoj želeni in učinkoviti delovni proces za zajemanje vaših medicinskih izvidov – preklaplajte med »online« ali »offline« prepoznavo govora, kot zahtevate ali želite.

SpeechMagic globalno

SpeechMagic podpira največji portfelj v dejavnosti s 25 jeziki in zagotavlja 150 specializiranih slovarjev za prepoznavo (ConTexts).

SpeechMagic za povečanje produktivnosti

Uporaba SpeechMagica omogoča končnim uporabnikom ustvarjanje izvidov z možnostjo nareka neposredno v predloge, uporabo »avtoteksta«, polj in ukazov. Dodatno SpeechMagic povečuje produktivnost z zmanjšanjem potreb po popravljanju in tako skrajšuje obratni čas. Točne informacije so na voljo takoj, kar omogoča zdravnikom kvalitetnejšo oskrbo pacientov.

SpeechMagic za gostujoče uporabnike

SpeechMagic, integriran v bolnišnični sistem IT, omogoča narekovanje in prepoznavo govora neodvisno od lokacije dela, in sicer v lokalnem omrežju (LAN), razširjenem omrežju (WAN), s povezavo po internetu ali celo brez mrežne povezave. Sistem je optimiziran tako, da omogoča hiter dostop ob majhnem mrežnem prometu.

Preverjen

Zaupaj mu globalna mreža več kot 200 integracijskih partnerjev; uporabljajo ga na več kot 8000 lokacijah v 63 državah.

Razširljivost

Zaradi mrežno distribuirane strežniške zasnove, osrednjega administriranja in vzdrževanja omogoča SpeechMagic več kot 100.000 uporabnikov na eni lokaciji.

Varnost

SpeechMagic zagotavlja »fail safe« in podatkovno celovitost za zanesljivo, odporno in varno delovanje sistema.

Prilagodljiv

Kadar koli spremenite način dela: izberete lahko, ali se prepoznavna izvaja »offline« ali želite videti prepoznani tekst takoj in ga neposredno popravljati ali pa ga po diktiranju poslati v pregled in urejanje strojepisцу.

Centraliziran

SpeechMagic omogoča učinkovito, osrednjesistemsko upravljanje in podpira klient/strežnik arhitekturo, ki omogoča, da uporabniki niso vezani samo na eno delovno postajo. Slovarji so lahko deljeni med avtorji in stroškovno učinkovito administrirani.

Takojšnja in kontinuirana adaptacija

SpeechMagic se avtomatsko in kontinuirano prilagaja načinu vašega narekovanja na osnovi vaših že narekovanih izvidov.

Medicinski format

SpeechMagic zapiše narekovane količine, meritve in podobno v standardiziranem formatu: SpeechMagic zagotavlja, da popolnoma ustreza medicinskim standardom (AAMT, JCAHO).

Polna podpora večprocesorskim napravam

SpeechMagic povsem izrablja prednosti večprocesorskih platform in omogoča velike postavitve. Komponente SpeechMagica lahko vzporedno tečejo z drugimi, procesorsko zahtevnimi aplikacijami.

Podprte naprave

SpeechMagic podpira različne vnosne naprave in lahko obdeluje zvočne datoteke, zajete s telefonom, z mikrofonom, mobilnimi digitalnimi napravami, dlančniki, tabličnimi računalniki in podobno.

Literatura

Literatura je na voljo pri avtorjih.

ELEKTRONSKO SPREMLJANJE ZDRAVJA KRONIČNIH BOLNIKOV NA DOMU

Matjaž Fležar, Nataša Planinc, Nina Rošič⁶

Povzetek

Za uspešnejše zdravljenje in za boljšo kvaliteto življenja kroničnih bolnikov je bistveno, da ugotovimo, kdaj bolnik prehaja iz stabilne faze svoje bolezni v poslabšanje. Prav tako je bistveno, da bolnika spremljamo v občutljivi začetni fazi okrevanja, da zagotovimo uspešno okrevanje in preprečimo, da bi se stanje ponovno poslabšalo. Sedanji način zdravljenja s tega vidika ni optimalen, zato smo v okviru projekta iHub razvili pilotsko rešitev, ki omogoča spremljanje bolnikov s kronično obstruktivno pljučno boleznijo (KOPB) in hipertenzijo na domu.

Ključne besede: kronični bolnik, projekt iHub

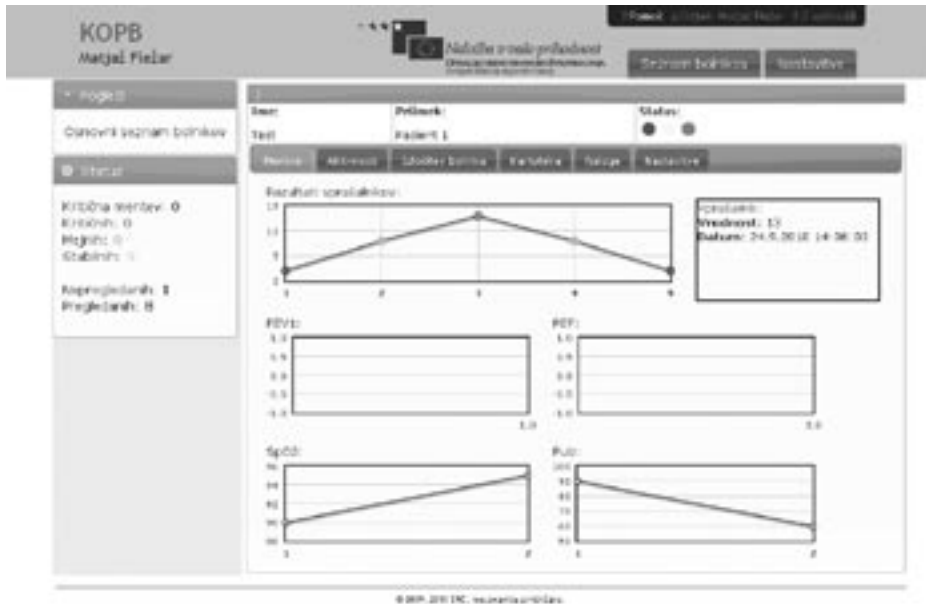
Kronični bolniki so bolniki, ki živijo s svojo boleznijo. Zdravstveno stanje takega bolnika je v enem od štirih stanj: stabilno stanje bolezni, stanje poslabšanja, stanje zdravljenja bolezni v zdravstveni inštituciji in stanje okrevanja. Za uspešnejše zdravljenje in za boljšo kvaliteto življenja je bistveno, da ugotovimo, kdaj bolnik prehaja iz stabilne faze svoje bolezni v poslabšanje, saj lahko na ta način dostikrat preprečimo nadaljnje slabšanje, ki lahko vodi v zahtevnejše (in dražje) hospitalno zdravljenje. Prav tako je bistveno, da bolnika spremljamo v občutljivi začetni fazi okrevanja, da zagotovimo uspešno okrevanje in preprečimo, da bi se stanje ponovno poslabšalo.

Sedanji način zdravljenja s tega vidika ni optimalen, zato smo v okviru projekta iHub, ki ga je delno financirala tudi evropska skupnost, razvili pilotsko rešitev, ki omogoča spremljanje bolnikov s kronično obstruktivno pljučno boleznijo (KOPB) in hipertenzijo na domu.

Rešitev je sestavljena iz dveh aplikacij: iz spletne aplikacije za bolnika in modula za zdravstveno osebje, s pomočjo katerih sta prek iHub platforme omogočena komunikacija in nadzor procesa zdravljenja.

6 doc. dr. Matjaž Fležar, dr. med., KOPA Golnik
Nataša Planinc, SRC Infonet
Nina Rošič, KOPA Golnik

Spremljanje bolnika na domu poteka s pomočjo vprašalnikov in z meritvami bistvenih zdravstvenih znakov, ki so prilagojeni posamezni kronični bolezni. Na podlagi izbranih odgovorov v strukturiranem vprašalniku, kjer uporabnik iz preddefiniranih odgovorov izbere simptome, ki jih opaža, se izračuna, kakšno je zdravstveno stanje bolnika (semafor). Podobno velja za meritve. Za KOPB lahko bolnik na domu s pomočjo dveh merilnih aparatov meri in posreduje pulz in SatO_2 oziroma FEV in PEF1. Za hipertenzijo meri zgornji in spodnji krvni tlak.



Zdravstveno osebje spremlja bolnike prek zdravstvenega modula, ki jim prikaže pregleden seznam bolnikov z barvnimi semaforji, ki označujejo njihovo zdravstveno stanje. Rešitev omogoča vpogled v bolnikove podatke, tako v njegove odgovore na vprašalnike, kot tudi grafični prikaz meritev in rezultatov vprašalnika. Na podlagi tega se medicinska sestra oziroma zdravnik, ki pregleduje seznam, odloči za nadaljnje akcije, kot so klic bolnika, obisk patronažne sestre na domu ali obravnava zdravnika specialista.



Bolnik dobi o tem povratno informacijo v obliki (s)poročila, ki ga je mogoče prebrati v sklopu bolnikovega dela rešitve. Poleg tega ima na voljo tudi spletne strani s strokovnimi vsebinami glede svoje bolezni in z odgovori na pogosta vprašanja.

Prednost takega spremljanja bolnika je, da smo v tesnejšem stiku z njim, tako da hitreje ugotovimo slabšanje njegovega stanja in ustrezno odreagiramo. Bolnik aktivno spremlja svoje zdravstveno stanje in dobiva povratno informacijo od zdravstvenega osebja, hkrati pa pravočasno ugotovimo kritične spremembe bolnikovega stanja, tako da lahko preprečimo ali omilimo poslabšanje stanja, ki pogosto vodi v hospitalizacijo. Na ta način izboljšamo kvaliteto življenja kroničnega bolnika, hkrati pa je ta način zdravljenja in nege stroškovno bolj učinkovit.

Literatura

Literatura je na voljo pri avtorjih.

E-DOKUMENTACIJA ZDRAVSTVENE NEGE NA VISOKI ŠOLI ZA ZDRAVSTVO NOVO MESTO – DA ALI NE?

Primož Žlak, Bojana Filej⁷

Povzetek

IZHODIŠČA: Dokumentiranje dela je ključna aktivnost medicinskih sester in ima več namenov. O pomembnosti dokumentiranja se študentje na 1. stopnji izobraževanja v programu zdravstvena nega učijo že v prvem letniku študija. Šola je razvila negovalno dokumentacijo, ki jo študentje uporabljajo na klinični praksi, ko obravnavajo izbranega pacienta po procesni metodi dela. Dokumentacija je obsežna, saj gre za učenje. Po dveh letih uporabe dokumentacije zdravstvene nege v klinični praksi smo želeli ugotoviti, kakšno je mnenje študentov glede oblike dokumentacije in ali so potrebne spremembe.

METODA: Raziskava je bila izvedena med študenti 2. in 3. letnika rednega in izrednega študija. Anketa je zajela 228 študentov. Raziskava je temeljila na deskriptivni in kavzalno neeksperimentalni metodi empiričnega raziskovanja. Kot inštrument smo uporabili anketni vprašalnik, ki je obsegal 23 vprašanj. Vprašanja so bila zaprtega in odprtega tipa in so bila razdeljena v štiri sklope: študentova pripravljenost in motiviranost za izpolnjevanje dosedanje dokumentacije na klinični praksi; ocena dosedanje dokumentacije in njenih pomanjkljivosti; sodelovanje in izkušnje študenta pri e-dokumentiranju v zdravstvenem ali socialnovarstvenem zavodu; pričakovanja študentov ob uvedbi e-dokumentacije zdravstvene nege na klinični praksi.

Pridobljene podatke smo statistično obdelali s pomočjo računalniškega programa Microsoft Office. Dobljene rezultate smo ponazorili v obliki grafov.

REZULTATI: 33% študentov nerado izpolnjuje dokumentacije, 35% jih za izpolnjevanje uporablja dodatno literaturo. Kar 30% študentov se pri izpolnjevanju srečuje s težavami in 56% se strinja, da bi čas, ki ga porabijo za izpolnjevanje dokumentacije, raje namenili delu s pacientom. 50% študentov nima težav z uporabo računalnika, 87% anketiranih želi uvedbo e-dokumentacije.

⁷ Primož Žlak, študent, Visoka šola za zdravstvo Novo mesto
doc. dr. Bojana Filej, Visoka šola za zdravstvo Novo mesto
primozicki@gmail.com; bojana.filej@guest.arnes.si

RAZPRAVA: Študentom zdravstvene nege je potrebno na osnovi pridobljenih informacijskih kompetenc omogočiti e-dokumentacijo kot lažjo, hitrejšo in cenejšo obliko dokumentiranja.

Ključne besede: dokumentacija zdravstvene nege, e-dokumentiranje, klinična praksa, študent

Uvod

Svet je v središču informacijske revolucije, zato bo elektronska dokumentacija kmalu v celoti izpodrinila uporabo papirne dokumentacije. Z dokumentiranjem lahko spremljamo izboljševanje kakovosti pri obravnavi pacientov, dokumentacija pa služi tudi kot pravna zaščita ob morebitnih neželenih dogodkih. Dokumentiranje je pomemben element sodobne zdravstvene nege. Z dokumentiranjem postane zdravstvena nega razvidna in njen prispevek k zdravju posameznika, družine, skupine in celotne populacije je očitno in razumljiv (Hajdinjak, Meglič, 2006). Zagotavlja kontinuiteto, odraža profesionalnost in daje osnovo za vrednotenje zdravstvene nege (Šušteršič, Rajkovič, Kljajić, 2000). Medicinska sestra zapisuje vse aktivnosti zdravstvene nege, tako neodvisne kot tudi soodvisne. Zdravstvena nega, ki je dokumentirana, olajša komuniciranje med člani tima zdravstvene nege in drugimi zdravstvenimi delavci, kar omogoča takojšen uvid v stanje pacienta, v njegove aktualne in potencialne probleme.

Dokumentiranje zdravstvene nege, zdravstvene vzgoje in pomembnih dogajanj v timu zdravstvene nege in v zdravstvenem timu je v Sloveniji v različnih zdravstvenih in socialnovarstvenih zavodih različno urejeno. Uporabljajo se tudi različni obrazci in zbirajo različni podatki. Očitno velika raznolikost zahteva poenotenje. Dokumentacija zdravstvene nege bi morala biti vključena kot integralni in neodvisni del v pacientovo zdravstveno dokumentacijo (Karlsen, 2007), kar je npr. zahtevano v zdravstveni zakonodaji na Norveškem.

Avtorici Hajdinjak in Meglič (2006) menita, da je dokumentiranje pomemben element izobraževanja, saj je dokumentirana zdravstvena nega lahko koristen pripomoček in vir informacij. Fakultete za zdravstveno nego v dodiplomsko izobraževanje vključujejo vsebine pridobivanja dokumentacijskih spretnosti, bodisi z uporabo papirnega ali elektronskega zdravstveno-dokumentacijskega sistema (Young Mahon, Nickitas, Nokes, 2010). Z izobraževanjem že zaposlenih medicinskih sester, a tudi študentov zdravstvene nege, se pridobivajo kompetence na področju informatike v zdravstveni negi, s čimer se strinjajo tudi avtorji Jenkins, Hewitt in Bakken (2006). Avtorji tudi navajajo, da bo informacijska tehnologija kot osnova za razvoj elektronskega zdravstvenega zapisa sicer doprinesla k zagotavljanju kakovosti zdravstvene obravnave, vendar pa vključena le v izobraževalni program ne bo zadostno vplivala na varnost pacienta. Informacijska tehnologija omogoča tudi razvoj sistema odločanja in na dokazih temelječe prakse zdravstvene nege.

Informacijske kompetence za medicinske sestre vključujejo znanje za uporabo računalnika, internetno iskanje literature, znanje informatike, sposobnost aplikacije znanja v pacientovo obravnavo in raziskovanje, znanje o strukturiranih jezikih, znanje o zasebnosti in varnosti podatkov, informacijske spretnosti, ki vključujejo spretnosti za evalvacijo in izbiro sistemov, analiziranje podatkov, fiskalni menedžment, software ter uvajanje, programiranje in usposabljanje uporabnikov (Jenkins, Hewitt, Bakken, 2006). S pridobitvijo informacijskih kompetenc študentje zdravstvene nege spoznajo še prednosti in omejitve pri doseganju nujnih informacij o obravnavi pacienta, pri komuniciranju med disciplinami in okolji, koordiniranju obravnave in bolj učinkovitem vodenju pacienta skozi mnoge ovire v sistemu (Young Mahon, Nickitas, Nokes, 2010).

Avtorji Daskein, Moyle, Creedy (2009) so v svoji raziskavi proučevali znanje medicinskih sester o dokumentaciji zdravstvene nege in ugotovili, da je to znanje veliko. Njihovo glavno priporočilo je bilo, da je potrebno v izobraževalni program vključiti dokumentacijo, ki odraža potrebe organizacij in nivo znanja ter spretnosti medicinskih sester o negovalni dokumentaciji.

Tudi na novomeški Visoki šoli za zdravstvo se študentje zdravstvene nege seznanijo s pomenom dokumentiranja in spoznajo dokumentacijo zdravstvene nege v sklopu predmeta teorija zdravstvene nege. Na seminarjskih in kabinetnih vajah se jo naučijo izpolnjevati na osnovi študije primera, na klinični praksi pa se podatki, ki jih pridobivajo, nanašajo na določenega pacienta in na njegovo realno situacijo. Dokumentacija je zelo obsežna, saj gre za proces učenja in navajanja študenta na sistematični miselni proces v obravnavi pacienta, z namenom procesne obravnave in doseganja zastavljenih ciljev ter reševanja negovalnih problemov.

Namen raziskave

Namen raziskave je bil ugotoviti mnenje študentov o sedanji negovalni dokumentaciji, ki jo uporabljajo v procesu učenja, in o potrebi uvedbe elektronskega dokumentiranja.

Metode

Raziskava je temeljila na deskriptivni in kavzalno neeksperimentalni metodi empiričnega raziskovanja. Kot instrument smo uporabili anketni vprašalnik, ki je obsegal 13 trditve in 10 vprašanj odprtega in zaprtega tipa. Trditve in vprašanja so bila razporejena v štiri sklope: študentova pripravljenost in motiviranost za izpolnjevanje dosedanje dokumentacije na klinični praksi; ocena dosedanje dokumentacije in njenih pomanjkljivosti; sodelovanje in izkušnje študenta pri e-dokumentiranju v zdravstvenem ali socialno varstvenem zavodu; pričakovanja študentov ob uvedbi e-dokumentacije zdravstvene nege na klinični praksi. Na trditve je bilo možno odgovoriti s pomočjo 5-stopenjske Likertove lestvice, pri čemer je 1 pomenila sploh se ne strinjam in 5 popolnoma se strinjam.

Anketni vprašalnik smo razdelili študentom 2. in 3. letnika rednega in izrednega študija, skupaj 228 študentom. Vrnjeni so bili vsi vprašalniki, kar pomeni 100% velikost vzorca.

Rezultati

Na prvi sklop trditev – pripravljenost in motiviranost za izpolnjevanje dosedanje dokumentacije na klinični praksi, smo prejeli naslednje rezultate: 33% študentov se sploh ne strinja s trditvijo, da jim je izpolnjevanje dokumentacije v veselje; 20% jih pri izpolnjevanju dokumentacije poleg pridobljenega znanja uporablja dodatno literaturo kot pomoč; 27% jih je odgovorilo, da je delo s »papirno« dokumentacijo ustrezno; 21% anketiranih ne izpolnjuje dokumentacije sprotno – dnevno pri izvajanju klinične prakse; 59% študentov si predhodno natisne dokumentacijske obrazce; 68% študentov odda negovalno dokumentacijo v roku; 80% študentov izpolnjuje dokumentacijo doma.

Na drugi sklop trditev - ocena dosedanje dokumentacije in njenih pomanjkljivosti, smo prejeli naslednje rezultate: 56% študentov se pri izpolnjevanju dokumentacije srečuje s težavami; 56% študentov se popolnoma strinja, da jim izpolnjevanje dokumentacije vzame veliko časa, ki bi ga raje namenili delu s pacienti; le 5% se popolnoma strinja, da je negovalna dokumentacija dobro sestavljena in 16% se s tem sploh ne strinja; 38% se deloma strinja s trditvijo, da dokumentacija sledi fazam procesa zdravstvene nege; 61% jih je navedlo, da imajo največje težave pri izpolnjevanju posameznih faz v procesu zdravstvene nege; 22% jih ima težave z zbiranjem podpisov mentorja po opravljeni intervenciji, 21% jih ima težave pri sprejemni anamnezi zdravstvene nege.

Na tretji sklop trditev - sodelovanje in izkušnje študenta pri e-dokumentiranju v zdravstvenem ali socialno-varstvenem zavodu, smo ugotovili naslednje: 50% anketirancev nima večjih težav pri delu z računalnikom; 46% študentov je na klinični praksi sodelovalo pri vnosu podatkov v informacijski sistem inštitucije.

Na četrti sklop trditev - pričakovanja študentov ob uvedbi e-dokumentacije zdravstvene nege na klinični praksi, smo ugotovili naslednje: 87% anketiranih si želi uvedbo e-dokumentacije; 87% jih meni, da bi jim e-dokumentacija olajšala delo, 13% pa bi delo otežila.

Na koncu ankete so imeli študentje možnost napisati svoje predloge. Večina jih je omenila čimprejšnjo uvedbo e-dokumentiranja s čim bolj preprostim programskim orodjem. Omenjali so tudi velike stroške, ki nastajajo ob tiskanju sedanje negovalne dokumentacije ter da bi bilo potrebno pripraviti navodila za izpolnjevanje dokumentacije, saj imajo mentorji različne pristope do izpolnjevanja.

Razprava

Z analizo zbranih podatkov smo ugotovili, da imajo študentje težave pri izpolnjevanju negovalne dokumentacije, kar pomeni, da bo potrebno dati izpolnjevanju dokumentacije v sklopu seminarskih vaj in v času klinične prakse večji poudarek in nuditi študentom večjo podporo šolskega mentorja. Študentom »papirna« dokumentacija ni simpatična in bi raje uporabljali elektronsko dokumentiranje, kar je jasno, saj so to študentje, ki redno in dnevno uporabljajo računalnik, s čimer so si pridobili velike informacijske kompetence. Manj kot polovica študentov je na klinični praksi vnašala podatke v računalnik. Razlogov za to je več – nezaupanje do sposobnosti in natančnosti študentov, pomanjkanje časa kliničnih mentorjev,

da bi študente seznanili z informacijskim sistemom, ki ga uporabljajo v zavodu. Študentje imajo tudi težave s pridobivanjem podatkov o pacientu, saj nimajo vpogleda v zdravstveno dokumentacijo pacienta, kar pomeni težave pri pridobivanju anamnestičnih podatkov in podatkov za oceno trenutnega stanja pacienta, iz katerega izhajajo aktualni ali potencialni negovalni problemi. Potrebno pa se bo tudi lotiti sprememb obstoječe dokumentacije, saj se določeni podatki prevečkrat ponovijo in v posamezni fazi procesa večkrat spremenijo. Težave študentov nastopijo tudi zaradi nepoznavanja načina oblikovanja negovalnih diagnoz.

Zaključek

Napredek današnje informacijske tehnologije nam omogoča, da tudi študentom Visoke šole za zdravstvo ponudimo sodobno obliko dokumentiranja, to je elektronsko obliko, kar bi bilo v skladu z njihovim življenjskim slogom, saj je to generacija, ki veliko časa preživi z računalnikom.

Literatura

1. Daskein, R., Moyle, W., Creedy, D. Aged-care nurses knowledge of nursing documentation: an Australian perspective. *Journal of Clinical Nursing*. 2009; 18: 2087-2095.
2. Hajdinjak, G., Meglič, R. *Sodobna zdravstvena nega*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Visoka šola za zdravstvo, 2006.
3. Jenkins, ML, Hewitt, C., Bakken, S. Women s health nursing in the context of the National health Information infrastructure. *Jognn clinical issues*. 2006; 35 (1): 141-150.
4. Karlsen, R. Improving the nursing documentation: professional consciousness-raising in a Northern-Norwegian psychiatric hospital. *Journal of psychiatric and mental health nursing*, 2007; 14: 573-577.
5. Šušteršič, O., Rajkovič, V., Kljajić, M. Nova kakovost, ki jo prinaša strukturiran zapis v dokumentiranju zdravstvene nege. *Obzor Zdr N*. 2000; 34 (5-6): 185-92.

ELEKTRONSKO DOKUMENTIRANJE PERIOPERATIVNE ZDRAVSTVENE NEGE

Barbara Luštek, Marjeta Berkopec⁸

Povzetek

V Splošni bolnišnici Novo mesto že več kot deset let dokumentiramo perioperativno zdravstveno nego. Od leta 2000 del opravljenih kliničnih postopkov beležimo v bolnišnični informacijski sistem. Ugotovili smo, da se približno 40 odstotkov podatkov podvaja. Podatke hkrati beležimo v dokument perioperativne zdravstvene nege in v bolnišnični informacijski sistem. Projektna skupina za posodobitev dokumentiranja perioperativne zdravstvene nege je skupaj s strokovnimi sodelavci iz podjetja SRC Infonet pripravila projekt Elektronsko dokumentiranje perioperativne zdravstvene nege. Cilj projekta je poenotenje dokumentacije perioperativne zdravstvene nege v bolnišnici z možnostjo izpisa dokumenta in ciljnega iskanja informacij. V prispevku je predstavljen primer dobre klinične prakse.

Ključne besede: elektronsko dokumentiranje, perioperativna zdravstvena nega

Uvod

Leta 2000 smo v Splošni bolnišnici Novo mesto začeli z elektronskim beleženjem podatkov pri vseh operiranih bolnikih: časi operativnega postopka, operativna ekipa in klinični postopki. S preselitvijo v nov centralni operacijski blok (COB) je bila v vsako operacijsko sobo nameščena tudi računalniška oprema. Leta 2008 smo pričeli s projektom evidence porabe zdravil in materiala pri bolniku in z računalniškim vodenjem konsignacijske porabe artiklov. V tem obdobju smo posodabljali računalniško vodenje konsignacije. V letošnjem letu je bila izdelana nadgradnja med lekarniškim in bolnišničnim informacijskim sistemom, ki nam daje možnost spremljanja serijskih številke porabljenih implantatov pri posameznem bolniku.

V centralnem operacijskem bloku v Splošni bolnišnici Novo mesto že več kot deset let dokumentiramo perioperativno zdravstveno nego. Veliko podatkov beležimo tako v elektronski kot v papirni obliki. Prihaja do podvajanja približno 40 odstotkov podatkov. Zato smo se odločili, da v bolnišnični informacijski sistem dodamo možnost beleženja celotne perioperativne zdravstvene nege bolnika. Projektna skupina za posodobitev dokumentiranja

⁸ Barbara Luštek, dipl. m. s., Splošna bolnišnica Novo mesto
Marjeta Berkopec, dipl. m. s., Splošna bolnišnica Novo mesto

perioperativne zdravstvene nege je skupaj s strokovnimi sodelavci iz podjetja SRC Infonet pripravila projekt Elektronsko dokumentiranje perioperativne zdravstvene nege.

Predstavitev posodobljenega vodenja konsignacije materiala

računalniško vodenje konsignacijskih skladišč poteka od leta 2008. Vsak dobavitelj ima računalniško vodeno konsignacijsko skladišče. Izdelana so skladišča po dobaviteljih, v katerih je vodena zaloga izdelkov in njihove serijske številke. Na začetku je bilo potrebno ob porabi artiklov iz konsignacijskih skladišč izpisati še e-izdajnico za porabljene artikle. Leta 2010 pa je prišlo do povezave bolnišničnega in lekarniškega informacijskega sistema. Konsignacijski material, ki prihaja v bolnišnico, se v naš lekarniški informacijski sistem prenese z e-dobavnico. Istočasno se prenesejo tudi serijske številke artiklov in skadenca artikla.

Ob porabi artikla le-tega zabeležimo pri bolniku v bolnišnični informacijski sistem. Zabeleži se tudi izbrana serijska številka in skadenca porabljenega artikla. Artikel se avtomatično razknjiži, istočasno se kreira tudi e-izdajnica. Da ne bi prihajalo do napak, imamo pred zaključkom izdajnice uvedeno dodatno dnevno kontrolo, da preverimo, če so vsi preneseni artikli pravilni. Izdajnica je hkrati naročilnica za lekarno in vabilo za račun ter nadomestilo materiala dobavitelju. Tako se nam zaloge materiala sproti obnavljajo. Omogočena pa je tudi sledljivost materiala (imamo kontrolo, kateri implantat je vgrajen posameznemu bolniku) in pregled nad stanjem zalog.

Predstavitev e-dokumentacije perioperativne zdravstvene nege

Negovalna dokumentacija je pomemben element zdravstvene nege. Dokumentiranje je pomembno za zagotavljanje varne, kakovostne in kontinuirane zdravstvene nege, za raziskovalno delo in kot pravna zaščita izvajalcev zdravstvene nege.

Operacijske medicinske sestre v naši bolnišnici dokumentiramo perioperativno zdravstveno nego že več kot deset let. Na 1. kongresu zdravstvene nege leta 1999 sta kolegici predstavili dokument Beleženje perioperativne zdravstvene nege. Dokument je bil za področje perioperativne zdravstvene nege prvi v slovenskem okolju in je bil kasneje podlaga za podobne dokumente v ostalih bolnišnicah. V istem letu smo pričeli z dokumentacijo perioperativne zdravstvene nege pri vseh operiranih bolnikih. Izdelali in nadgrajevali smo strokovne standarde na področju perioperativne zdravstvene nege.

Razvoj informacijske opreme (strojne in programske) v zadnjem času prinaša napredek tudi v dokumentiranju perioperativne zdravstvene nege. Operacijske medicinske sestre smo najprej posodobile obstoječo dokumentacijo perioperativne zdravstvene nege in dodale spremembe. Projektna skupina za posodobitev dokumentiranja perioperativne zdravstvene nege je skupaj s strokovnimi sodelavci iz podjetja SRC Infonet pripravila projekt Elektronsko dokumentiranje perioperativne zdravstvene nege. Cilj projekta je bil poenotenje dokumentacije perioperativne zdravstvene nege v bolnišnici z možnostjo izpisa dokumenta in ciljnega iskanja informacij. Vsa dokumentacija perioperativne zdravstvene nege v bolnišnici bo tako shranjena v elektronski obliki, saj je rokopis včasih nečitljiv, manjša je možnost izgube dokumenta in večja možnost ciljnega iskanja informacij.

S pomočjo izpisa dokumentacije perioperativne zdravstvene nege dobimo vpogled v dogajanje med operativnim posegom, zato dokument vsebuje:

- osnovne podatke o bolniku (letnica rojstva, matični indeks), ti podatki bodo na vsaki izpisani strani dokumentacije;
- predoperativna priprava bolnika (identifikacija bolnika, osebni pripomočki bolnika, namestitev bolnika v operativni položaj, priprava operativnega polja, britje, razkuževanje – izbor razkužila iz lekarniškega informacijskega sistema glede na trenutno izbiro, ogrevanje bolnika, zaščita bolnika – npr. RTG zaščita);
- intraoperativno obdobje (uporaba aparatur, porabljen material in zdravila, sledljivost implantatov, oskrba rane);
- del intraoperativnega obdobja smo posebej izpostavili zaradi dejavnikov tveganja, ki lahko ogrožajo bolnika (uporaba elektrokoagulacije, štetje in kontrola kompres, zložencev, tamponov, instrumentov in uporaba manšete za zagotavljanje staze določenega področja – tourniquet manšeta);
- posebna sporočila perioperativne zdravstvene nege medicinskim sestram na oddelek.

Da ne bi prihajalo do pomanjkljivo izpolnjene dokumentacije, smo oblikovali varovalo, da dokumenta ne bo možno zaključiti, dokler ne bodo zabeleženi vsi podatki. Pri podatkih s posebnimi dejavniki tveganja je obvezen podpis operacijske medicinske sestre, ki ga izberemo iz šifranta v bolnišničnem informacijskem sistemu. Zaradi varovanja osebnih podatkov se vsi uporabniki prijavljamo v bolnišnični informacijski sistem z osebnim geslom. Osebno geslo nam daje možnost dodatne avtorizacije in dokazilo o vnosu podatkov. Nenazadnje z natančnim vnosom opravljenih aktivnosti tudi ovrednotimo opravljeno delo.

Elektronski zapis perioperativne zdravstvene nege bo popoln, ko bomo v bolnišnični informacijski sistem dodali še sledenje porabljenih instrumentov. Zaenkrat lepimo indikatorje sterilnosti in nalepke iz vgradnih materialov na obstoječo perioperativno dokumentacijo zdravstvene nege. Pogovarjamo se tudi o smiselnosti tiskanja e-dokumentacije, saj je arhiviranje papirne dokumentacije zaradi pomanjkanja prostora velik problem in nenazadnje tudi obremenitev okolja.

Zaključek

Medicinske sestre se aktivno vključujemo v projekte za pripravo računalniških programov, ki jih uporabljamo pri svojem delu, saj si skušamo z iskanjem izboljšav zagotoviti optimizacijo postopkov. Kljub sodobni opremi, ki je na voljo, predstavlja beleženje številnih podatkov v elektronski zapis bolnika dodatno delovno nalogo za operacijsko medicinsko sestro. Pogosto imamo operacijske medicinske sestre občutek, da več časa porabimo za računalnikom kakor z bolnikom. Glede na to, da lahko dnevno beremo o tožbah zdravstvenih zavodov, se zavedamo, da prihajajo časi, ko bo postalo beleženje opravljenega dela in sledenje porabljenega materiala pri bolniku obvezno. Dokumentiranje opravljenega dela je danes postalo sestavni del delovnih nalog vsake medicinske sestre. Pacientom pa zagotavlja kakovostno in varno oskrbo.

Literatura

Literatura je na voljo pri avtorjih.

VČERAJ SANJE, DANES RESNIČNOST

Denis Janušič⁹

Povzetek

Kako optimizirati postopke v centralni sterilizaciji z računalniško podprtim sistemom sledljivosti, je odvisno od različnih dejavnikov. Predvsem so to organizacijske, tehnične in finančne zmogljivosti. Pomembno je, da je sistem, za katerega se odločite, modularen, in se ga da v vsakem trenutku nadgraditi na višjo stopnjo.

Tipična vprašanja, ki se postavljajo vodji centralne sterilizacije, so:

- Kdo je naredil, kaj in kdaj?
- kateri inštrument/set je bil uporabljen in kako pogosto?
- kateri pacient je bil obravnavan s tem inštrumentom/setom?
- Kje je določen inštrument/set zdaj?
- Kdaj poteče rok sterilnosti določenemu inštrumentu/setu?
- kateri inštrument/set ima največjo prioriteto?

Na vsa ta vprašanja je vodja dolžan odgovoriti v vsakem trenutku. Danes se to vodi večinoma ročno ali s pomočjo lokalnih računalnikov, ki skrbijo za določene baze podatkov.

Zakaj sploh spreminjati današnji postopek »ročno« vodenega nadzora?

- Zato, ker ne zagotavlja popolnega sistema sledljivosti in povezovanja podatkov med določenimi procesi v CS;
- zaradi standardov, kot na primer danski DS2451-13, ki navaja zahtevo, da mora oddelek centralne sterilizacije v vsakem trenutku vedeti, kje se določen inštrument/set nahaja v postopku obdelave ali uporabe;
- zaradi nacionalnih standardov, ki navajajo, katere informacije morajo biti navedene na setu, kot so: vsebina seta, inicialke osebe, ki je pakirala set, oznaka STERILNO, rok uporabe in kode ali serijske številke vložka;
- zaradi mednarodnih standardov, kot je SIST EN ISO 17665-1, ki navaja, da mora imeti oddelek centralne sterilizacije vse informacije o tem, kako so bili inštrumenti obdelani.

⁹ Denis Janušič, dipl. inž. str., SKANTEH, d.o.o.

Vse to lahko z uporabo računalniško podprtega sistema sledljivosti opravimo lažje in hitreje ter s tem:

- minimiziramo nevarnost za pacienta,
- omogočimo večjo osredotočenost na pacienta,
- omogočimo hitro izsledljivost infekcije,
- poenostavimo delovni proces,
- omogočimo enostavno uvajanje in izobraževanje zaposlenih,
- zagotavljamo registracijo in dokumentacijo v vseh fazah procesa v CS,
- izboljšujemo informacijsko upravljanje,
- omogočamo višjo učinkovitosti.

Ključne besede: T-DOC (Traceability documentation - celovit računalniško podprt sistem sledljivosti v centralni sterilizaciji proizvajalca GETINGE), CS (centralna sterilizacija)

V enaindvajsetem stoletju je samoumevno, da imamo na voljo sodobne naprave, kot so računalniki, mobilni telefoni itd., ki s pomočjo različnih programskih aplikacij zagotavljajo ljudem dostop do zelenih informacij. Informacije, ki so na voljo, običajno zagotavljajo podatke, ki omogočajo in olajšajo odločitve o nadaljnjih postopkih. Odločitve se nanašajo na optimiziranje dejanj, ki zagotavljajo enostavnejše, učinkovitejše in donosnejše postopke.

Kljub zgornjim ugotovitvam velikokrat ni tako. Prav tam, kjer so različne vrste informacij najbolj potrebne, to je v SRCU BOLNIŠNICE ali CENTRALNI STERILIZACIJI, je drugače.

Šele v zadnjih letih se v svetu in Sloveniji bolj poudarja organizirana obdelava različnih vrst inštrumentov, ki se uporabljajo v bolnišnici. Znano je, da kljub uspešnim posegom veliko pacientov dobi infektivno okužbo med bivanjem v bolnišnici. Eden od možnih vzrokov je nepravilno ali nepopolno obdelan material. Da lahko zagotavljamo učinkovit postopek obdelave materiala v CS, potrebujemo ustrezen in pravilno organiziran prostor, sodobno opremo po veljavnih standardih, usposobljeno osebje, pravilno kontrolo in učinkovit nadzor. Prav nadzor nad celotnim postopkom je lahko zelo zamuden in zapleten, saj obsega veliko število podatkov, ki jih je potrebno analizirati in jih zagotoviti v zelo kratkem času, še posebej v primeru ugotavljanja infektivne okužbe.

Za lažjo, takojšnjo in učinkovito rešitev obstaja celovit postopek računalniško podprte kontrole sistema sledljivosti steriliziranega materiala v okviru CS, bolnišnice ali zunaj nje.

Postopki, ki jih vključuje sistem T-DOC v okviru CS:



Naročanje v sistem T-DOC

- Sistem omogoča naročanje iz OP bloka ali drugih oddelkov direktno v bazo T-DOC v CS.
- V sistem lahko naročamo inštrumente, implantante in ves potrošni material. Sistem omogoča, da stranka sledi statusu svojega naročila in v vsakem trenutku ve, v kateri fazi postopka je.



Dobava naročniku

- Po prejemu naročila se material dobavi naročniku. Odčita se črna koda naročnika, črna koda dobavljenega materiala in kdo ga je izdal ter kdaj.
- T-DOC seveda opozori izdajatelja na nepravilnosti glede izdanega materiala.



V operacijskem bloku

- Uporabljeni instrumenti, implantanti in potrošni material se povežejo z registrsko številko pacienta s pomočjo čitalca črtnih kod ali z ročnim vnašanjem v sistem.
- Dejanski stroški posega pri operaciji so dokumentirani in shranjeni.



Postopki po operaciji

- Instrumenti se po operacij preštejejo in se pripravijo za takojšnjo obdelavo v operacijskem bloku ali pa se vrnejo nazaj v CS.



Sprejem uporabljenega materiala

- Uporabljeni instrumenti se vrnejo v CS, kjer se prebere črna koda seta ali instrumenta ter se preveri skladnost z listo instrumentov, ki je priložena.
- T-DOC obvesti osebje o vsakem instrumentu, ki je določen za servis, in zagotavlja potrebno sliko ali video o postopku razstavljanja, servisiranja ali čiščenja instrumenta.



Registracija vložkov v termodezinfektorje

- Instrumenti ali seti se registrirajo in povežejo s potrebnim procesom termodezinfekcije za tovrstni set ali instrument.
- Sistem opozori na vsako razliko med izbranim procesom in zahtevanim procesom, ki je namenjen za izbrani instrument ali set.
- Računalniški sistem neprestano beleži procesne parametre termodezinfektorja in jih prikazuje na ekranu računalnika.



Na oddelku pakiranja

- Inštrumenti/seti se kontrolirajo in pakirajo. Vsak kos ali set ima za sledljivost svojo edinstveno številko, ki se avtomatično izpiše na listi seta in nalepki.
- Vsebina, slika ali videoposnetki so lahko prikazani na ekranu v pomoč osebju pri sestavljanju inštrumentov in setov. Tudi navodila proizvajalcev inštrumentov so lahko prikazana na ekranu.
- Opozorila v sistemu nam lahko podajo informacije o vzdrževanju, potrebni zamenjavi inštrumenta itd.
- Sistem nam lahko omogoča prikaz visoko prioritetnih setov/inštrumentov, ki potrebujejo takojšnjo obdelavo.



Registracija vložkov v sterilizator

- Inštrumenti so registrirani in povezani s potrebnim procesom sterilizatorja za tovrstni set ali inštrument.
- Vsaka razlika med izbranim procesom in zahtevanim procesom opozori uporabnika.
- Računalniški sistem neprestano beleži procesne parametre sterilizatorja in jih prikazuje na ekranu računalnika.



V skladišču sterilnega materiala

- Navadno so seti in inštrumenti potrjeni/nepotrjeni po procesu sterilizacije na osnovi parametričnih pokazateljev in ne čakajo na potrditve bioloških parametrov.
- Računalniški sistem nam omogoča odpoklic vseh setov/inštrumentov v primeru, ko je bil biološki test pozitiven.
- Ko je bila polnitev potrjena, se lahko inštrumenti, implantanti in ostali potrošni material namestijo v skladišče.



Povzeto nam T-DOC zagotavlja popolno sledljivost sterilnega materiala z označevanjem vsakega posameznega inštrumenta/seta s črnimi kodami, ki se odčitajo v vsakem postopku procesa obdelave v CS. Računalniški sistem omogoča povezavo inštrumentov/setov s procesi aparatov, pacienti, operacijami, zdravniki itd. T-DOC nam zagotavlja učinkovito planiranje proizvodnje v CS, kar poveča produktivnost, hkrati pa zagotavlja vrsto statističnih podatkov, ki

so potrebni pri upravnih postopkih. T-doc je lahko sestavni del bolnišničnega informacijskega sistema, saj se podatki lahko delijo z ostalimi sistemi, kot so sistem za planiranje operacij, sistem centralne nabave, finančni sistem itd.

Prvi T-DOC sistem na svetu je bil nameščen leta 1996 na Danskem. Vse od takrat se je glede na potrebe bolnišnic neprestano razvijal. Danes je T-DOC nameščen v 650 bolnišnicah v 35 državah po svetu, kar pomeni, da je v naslednjih letih še naprej potrebno ozaveščanje o nujnosti računalniško podprtega sistema sledljivosti.

Literatura

Literatura je na voljo pri avtorju.

E-SISTEM OBVEŠČANJA ZA VARNOST PACIENTOV (E-OVP)

**Damjan Justinek, Petra Kodrun, Marko Oberstar,
Igor Tratnik¹⁰**

Povzetek

Bolnišnica Topolšica je usmerjena v razvoj, prijazen do ljudi in okolja. V strateškem razvojnem načrtu je bolnik postavljen v središče, je partner in spoštovani sogovornik. V tem duhu je bolnišnica zastavila projekt E-sistem obveščanja za varnost pacientov (E-OVP). Sistem je zasnovan tako, da omogoča spremljanje nemirnosti in prisotnosti/odsotnosti pacienta v bolniški postelji, vključuje in posodablja obstoječo storitev »sestrski klic«, ažurno obvešča odgovorno zdravstveno osebje z informacijami, ki omogočajo hitro ukrepanje in nudi ustrezne podatke drugim službam v bolnišnici za nadaljnjo obdelavo. Največja pridobitev sistema E-OVP je zagotovo preventivno varstvo pacienta, saj s pravočasnim in učinkovitim obveščanjem strokovno osebje lahko ukrepa hitreje in v celoti prepreči ali vsaj omili posledice poslabšanja zdravstvenega stanja bolnika.

Abstract

Hospital Topolšica is developing new solutions friendly to people and environment. In strategic development plan a patient is in the focus and represents a partner and respected interlocutor. In this spirit hospital has set a project E-notification system for patients safety. The system is designed to allow monitoring of restlessness and presence/absence of the patient from bed, to integrate and upgrade the existing nurse call system, to timely inform responsible medical staff enabling rapid response and to provide relevant information to other departments in the hospital for further processing.

Ključne besede: varnost pacientov, e-sistem obveščanja, projekt E-OVP

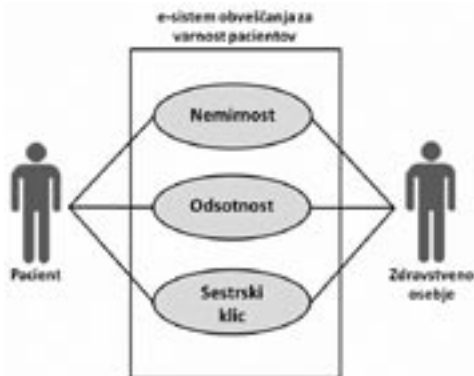
10 Damjan Justinek, dr. med., spec. interne med., Bolnišnica Topolšica
Petra Kodrun, dipl. inž. logistike, Bolnišnica Topolšica
Marko Oberstar, dipl. inž. rač. in inf., Bolnišnica Topolšica
Mag. Igor Tratnik, Smart Com
marko.oberstar@b-topolsica.si.

Uvod

Bolnišnica Topolšica v skladu s svojo strategijo išče rešitve, ki prispevajo k izboljšanju kakovosti storitev za svoje paciente.

Zmanjševanje števila primerov, kjer bolniki zaradi nemirnosti padejo s postelje in se pri tem poškodujejo, je cilj, ki ga bolnišnica želi zasledovati z uvedbo projekta E-OVP. Take primere je možno preprečiti s hitrim obveščanjem osebja in ustreznim ukrepanjem za zavarovanje bolnika pred padcem. Bolnišnica Topolšica za ta namen izvaja projekt, kjer se je zgradil sistem za obveščanje zdravstvenega osebja o nemirnosti pacientov in njihovega nepredvidenega zapuščanja bolniških postelj.

Namen projekta je zgraditi sistem obveščanja v primeru nemirnosti pacientov. S tem se zagotovi višja varnost pacientov in se znižajo stroški zdravljenja, saj ne prihaja do poškodb; pri tem pa je optimizirano razporejanje resursov v bolnišnici. V enovit in celovit sistem je povezan senzorni del, ki prek sporočilnega sistema zagotavlja ustrezno, hitro in pravočasno ukrepanje. Hitro obveščanje medicinskega osebja o težavah pacienta omogoča hitro reagiranje in s tem preprečitev poškodb pacienta. Ker je zdravljenje poškodb povezano tudi z velikimi stroški, se investicija v sistem lahko zelo hitro povrne. Dodatna prednost sistema je tudi obveščanje v primeru, ko se pacient ni vrnil v posteljo po določenem času, kar je lahko signal za takojšnje ukrepanje medicinskega osebja. Z uporabo sistema lahko nastanejo tudi nove digitalne vsebine, ki so izhodišče za nadaljnje delo in e-storitve (stroka, izobraževanje, dostopnost).



Slika 1: Uporabniki sistema obveščanja za varnost pacientov

Cilje projekta lahko identificiramo kot:

- integracijo sistema v informacijski sistem bolnišnice,
- informatizacijo in standardizacijo postopkov,
- zagotovitev večje varnosti bolnikov,
- optimizacijo razporejanja resursov,
- nižanje stroškov obravnave bolnikov,

- centralizirano obravnavanje bolnikov,
- ustvarjanje novih e-vsebin in e-storitev,
- izvedbo analiz in nadaljnjih obdelav podatkov,
- zagotavljanje pretoka znanja.

Tehnična rešitev sistema E-OVP

Sistem E-OVP je zgrajen na osnovi integracije obstoječih gradnikov dostopnih na trgu.

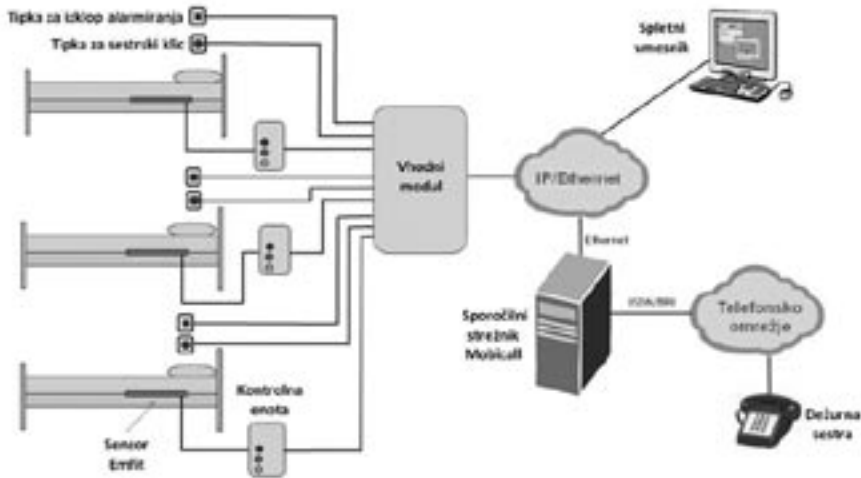
Glavni elementi sistema so:

- senzorji za zaznavanje nemirnosti bolnikov,
- sporočilni sistem,
- telekomunikacijske povezave.

Senzor za zaznavanje nemirnosti je nameščen v postelji pod vzmetnico in omogoča zaznavanje prisotnosti bolnika v postelji in njegovo premikanje. Izbran je senzor L-4060SL s kontrolno enoto D-1090-G finskega proizvajalca Emfit. Če so premiki bolnika v postelji intenzivni in trajajo dlje časa (nad 10 sekund), senzor to zazna kot nemirnost. Senzor lahko poleg tega zazna tudi odhod bolnika iz postelje. To funkcijo je možno tudi izključiti.

Sporočilni sistem na podlagi informacij iz kontrolne enote prek telefonije obvesti dežurno osebje o nemirnem bolniku. Sistem je sestavljen iz strežnika z Windows Server 2008 operacijskim sistemom, na katerem teče programska oprema MobiCall švicarskega proizvajalca NewVoice. Vsi dogodki (nemirnost, odsotnost, ...) se prikažejo na zaslonu računalnika, ki je prek spletnega brskalnika povezan na sporočilni strežnik. Strežnik je na drugi strani povezan prek ISDN/BRI vmesnika še v sistem telefonije, kar mu omogoča posredovanje govornih sporočil na prenosne telefone dežurnega osebja. Ker sistem dobi natančno informacijo, v kateri postelji se nahaja nemirni bolnik, to informacijo prenese dežurnemu osebju.

Shema povezav med elementi sistema E-OVP je prikazana na sliki 2.



Slika 2: Shema povezav med elementi sistema E-OVP.

Senzor

Ključni element sistema je senzor, nameščen pod vzmetnico. Ta zaznava mikro in makro premike bolnika. Za zaznavanje bolnikov v posteljah so se najprej uporabljali senzori, zgrajeni iz večjega števila mikro stikal. Pod težo bolnika so se stikala, obremenjena z več kot 15 N, sklenila in na ta način signalizirala prisotnost bolnika nad senzorjem.

V sodobnih senzorjih so mikro stikala nadomeščena s folijo, ki na pritisk reagirajo z generiranjem električnega naboja (piezo efekt). Občutljivost takih senzorjev je velika, izhodna napetost sensorja je odvisna od velikosti spremembe sile (ΔF) na senzor in njegove občutljivosti.

$$\Delta U = (1/C) \cdot S \cdot \Delta F$$

C je celotna kapacitivnost sensorja [pF], S pa občutljivost sensorja [pC/N]¹. Izhodni signal sensorja je linearen v območju obremenitev 5 do 60 N/cm².

Senzorji na podlagi piezo efekta so sposobni zaznavati mikro premike, kot so dihanje in bitje srca, kar je uporabljeno za zaznavanje bolnikove prisotnosti v postelji. Nemirnost bolnika se zaznava na podlagi premikanja telesa s frekvenco, večjo od 2 Hz, ki traja vsaj 10 sekund.

Sporočilni sistem

Sporočilni sistem je platforma za izdelavo varnostnih rešitev za procese, kjer je potrebno zaščititi zdravje in življenja ljudi ali zaščititi materialna sredstva.

V celotnem sistemu sporočanja je osrednja komponenta centralni strežnik, ki iz najrazličnejših sistemov sprejema signale ali sporočila in jih po vnaprej določenem scenariju posreduje enemu ali več prejemnikom. Sporočilo je lahko tekstovno ali govorno, dostavljeno pa je lahko

prek najrazličnejših sistemov (klasična telefonija, SMS, WiFi, e-pošta, SNMP). Sporočilni sistem prenos vseh sporočil (alarmov) zabeleži in ustrezno eskalira, če na poslano sporočilo ni odziva.

Sporočilni sistem je možno uporabiti v najrazličnejših okoljih, od katerih so pomembna predvsem:

- sistemi urgentnega sporočanja v zdravstvu,
- sistemi javnega alarmiranja,
- sistemi alarmiranja 112, 113,
- tehnično varovanje,
- evakuacija, mobilizacija,
- konference in odprte linije,
- snemanje zvoka in glasovnih sporočil,
- kupcu prirejene aplikacije.

Analiza podatkov

Sistem poleg takojšnjega sporočanja o dogodkih omogoča izdelavo analiz o preteklih dogodkih, ki jih sporočilni sistem zapisuje v bazo podatkov.

Ena od prvih analiz, ki je nastala v fazi implementacije sistema, omogoča vizualizacijo nemirnosti in odsotnosti bolnika iz postelje za zadnjih 24 ur. Namenjena je predvsem kontroli pravilne nastavitve in namestitve senzorjev v posteljah. Analizo je možno izvesti v vsakem trenutku, tako da se sistemu posreduje oznako določene postelje.

Primer analize nemirnosti in odsotnosti je prikazan na sliki 3.



Slika 3: Diagram odsotnosti in nemirnosti.

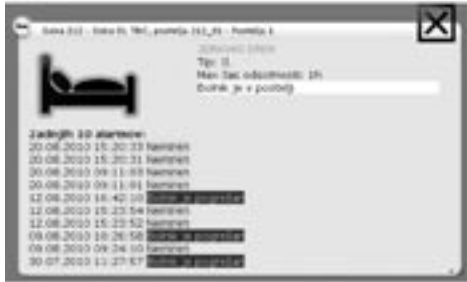
Diagram na abscisi prikazuje časovno obdobje zadnjih 24 ur, na ordinati pa odsotnost od 2 uri. Iz primera na sliki 2 je razvidno, da je bolnik nekajkrat za krajši čas zapustil posteljo (trikotniki), ostali čas je bil prisoten v postelji. Povečana nemirnost je bila zaznana dvakrat (pokončni črti). Če je na diagramu prikazano veliko število zaporednih odsotnosti, je to lahko indikacija, da je občutljivost senzorja premajhna. Preveliko število pokončnih črt, ki označujejo nemirnost, kaže, da je senzor preobčutljiv.

Spletni vmesnik

Za potrebe E-OVP je bil razvit spletni vmesnik, ki ga je razvilo podjetje Smart Com. Vmesnik zdravstvenemu osebju omogoča vpogled v trenutno stanje postelj na oddelku. S posebnimi

ikonami so prikazana različna stanja bolnikov (npr. bolnik v postelji, nemiren, sprožen sestrski klic, ...). S klikom na posteljo se na zaslonu prikaže še več podatkov, možno pa si je ogledati tudi zadnjih 10 dogodkov na tej postelji. Podatkov o zasedenosti postelj ni potrebno vnašati, ker se avtomatsko prenesejo iz bolnišničnega informacijskega sistema (Birpis 21).

Na sliki 4 je prikazano stanje postelje na spletnem vmesniku.



Slika 4: Prikaz postelje in potek dogodkov na spletnem vmesniku.

Učinki in uporabnost projekta

Projekt E-OVP ima in bo imel učinke na zelo različnih področjih:

1. Bolj kakovostna in varna obravnava pacientov – kakovost informacij, hitro ukrepanje, možnost analiziranja stanja in hiter pretok informacij vodi v bolj kakovostne odločitve, višji nivo zagotavljanja varnosti pacientov in optimizirane postopke.
2. Hitrejša ukrepanje ob nepredvidenih dogodkih – hitrejša obravnava pacientov, z višjo kakovostjo obravnave in optimiziranim razporejanjem resursov, vodi v višjo varnost, hitrejša ter pravočasno ukrepanje in preprečevanje nepredvidenih dogodkov.
3. Razvoj in uporaba novih tehnik in tehnologij – uporabljene so najsodobnejše tehnologije, podprte z ustreznimi tehnološkimi procesi.
4. Kreiranje in prenos znanja – v projektu je generiranega veliko znanja in razvitega veliko potenciala, zato bo prenos dobre prakse imel velike učinke.
5. Ustvarjanje novih e-vsebin – uporaba sistema prinaša digitalizirane informacije in podatke, ki so in bodo prešli v e-vsebine in nadalje v nove e-storitve.
6. Uvajanje sprememb v organizaciji – zaradi sprememb načina dela in obvladovanja procesov so nujne organizacijske spremembe, ki vodijo k optimizaciji delovnih procesov.
7. Sprememba poslovanja – optimalno razporejeni resursi, manj nezgod in poškodb ter hitrejša obravnava bodo pocenili poslovanje in ustvarili prihranke.
8. Napredek na strokovnem področju – analiziranje zapisov, njihova distribucija in nadaljnja obdelava prinašata večjo razpršenost in absorpcijo znanja.

Prihodnost projekta

V tem trenutku lahko rečemo, da je infrastruktura E-OVP sistema postavljena in omogoča nadaljnji razvoj in izboljšave aplikativnega dela sistema. Pridobljenih je veliko izkušenj, na podlagi katerih je možno sistem še bolj prilagoditi uporabnikom. Ključno je, da uporabniki spoznavajo možnosti sistema, ki se nato aktivirajo s konfiguriranjem sistema.

Načrt razvoja projekta je usmerjen v širjenje rezultatov med druge zdravstvene in sorodne ustanove, pri čemer želimo projekt umestiti tudi na druge lokacije. Pri tem bo naša bolnišnica igrala pomembnejšo vlogo, saj smo na tem področju pionirji, tako da so naša domena tudi standardi in metodologije.

Sistem želimo uvesti v vse segmente našega dela, ga oplemenititi s sorodnimi sistemi (varnost, TV, internet, CNS) in ga na ta način narediti univerzalnega ter ga ponuditi na razpolago tudi drugim institucijam. Ker je projekt vrhunsko strokovno delo, bo mogoča distribucija znanja tudi naprej, izven naše bolnišnice.

Zanesljivejše posredovanje klica (ne more biti možnosti »ne-odgovora«) bo omogočilo tudi stopenjsko analizo, kateri nivo osebja je najučinkovitejši glede sprejemanja motnje v oskrbi bolnika in kateri glede ukrepanja: možnosti izboljšav in nadgradenj niso nikoli zaprte, ker sistem ni omejen na eno samo ustanovo niti samo na hospitalno nego, pač pa ga je mogoče oblikovati v skupni (klicni) center kraja, regije ali celotne Slovenije.

Poleg kakovosti obravnave bolnika sta pomembni tudi finančna in pravna plat spremembe: finančna zaradi boljše organizacije dela in pravna zaradi točnega beleženja dogajanja z bolnikom. Tako privarčevana sredstva se bodo vrnila v ustanovo skozi višjo kvaliteto obravnave, kar bo sprožilo nov krog rasti: ne le finančnega, pač pa rast ugleda ustanove in ob uvedbi v več ustanov tudi ugleda zdravstva na državni ravni.

Literatura

1. EMFIT Ltd: Calculating the output voltage of Emfit sensors. Vaajakoski, 2004.
2. Bolnišnica Topolšica: spletno mesto <http://www.boltop.si>

PILOTNI PROJEKT - VARNA ELEKTRONSKA IZMENJAVA MEDICINSKE DOKUMENTACIJE MED IZVAJALCI ZDRAVSTVENEGA VARSTVA

Janez Bauer, Tatjana Harlander, Ljubinka Popović, Marija Trenz, Barbara Špilek, Marjana Pikec, Marjanca Jambrovič¹¹

Povzetek

Pilotni projekt Varna elektronska izmenjava podatkov je izbran za izmenjavo podatkov s področja medicinske mikrobiologije med izvajalci zdravstvenega varstva, in sicer med bolnišnicami kot naročniki in mikrobiološkimi laboratoriji kot izvajalci storitev.

V prispevku predstavljamo integrirano rešitev Splošne bolnišnice Novo mesto in Zavoda za zdravstveno varstvo Novo mesto. Projekt Varna izmenjava medicinske dokumentacije je skladen s strategijo razvoja in izgradnje infrastrukture projekta e-Zdravje. Gre za vzpostavitev izmenjave podatkov med sodelujočimi inštitucijami in je primerna osnova za uvedbo na državni ravni.

Ključne besede: programska rešitev, izmenjava podatkov, izvajalci zdravstvenega varstva, informacije

Uvod

Projekt Varna elektronska izmenjava medicinske dokumentacije (v nadaljevanju VeIMD) med izvajalci zdravstvenega varstva je pilotni projekt, izveden v okviru projekta eZdravje in izdelan kot vzorčna informacijska rešitev.

¹¹ Mag. Janez Bauer, Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto
Tatjana Harlander, dr. med., Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto
Mag. Ljubinka Popović, Splošna bolnišnica Novo mesto
Marija Trenz, Splošna bolnišnica Novo mesto
Barbara Špilek, dipl. med. sestra, Splošna bolnišnica Novo mesto
Marjana Pikec, univ. dipl. rač. in inf., SRC Infonet
Mag. Marjanca Jambrovič, Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije

Kot eZdravje razumemo optimizacijo in izvajanje procesov znotraj in med zdravstvenimi inštitucijami, kakor tudi med zdravstvenimi inštitucijami in državljani, gospodarskimi subjekti ter drugimi državnimi inštitucijami s pomočjo informacijske in komunikacijske tehnologije, pri čemer je glavni namen projekta eZdravje povečati učinkovitost zdravstva.

Ideja o informatizaciji procesa od naročanja preiskav, njihove izvedbe in posredovanja izvidov, sega desetletje nazaj, vendar takrat še niso bili izpolnjeni pogoji za izpeljavo takšnega projekta. Priprav na projekt smo se lotili leta 2006, ko smo v Splošni bolnišnici Novo mesto (SBNM) in Zavodu za zdravstveno varstvo Novo mesto (ZZV NM) zastavili cilje projekta in povabili k sodelovanju še ostale izvajalce zdravstvenega varstva. Projekt smo prijaviili na Ministrstvo za zdravje.

Na začetku projekta je bila imenovana delovna skupina, ki so jo sestavljali predstavniki SBNM in ZZV NM. Postopoma se je število sodelujočih povečevalo.

V projekt so vključene Splošna bolnišnica Novo mesto (SBNM), Splošna bolnišnica Jesenice (SBJE), Bolnišnica Golnik (BG), Zavod za zdravstveno varstvo Novo mesto (ZZV NM) in Zavod za zdravstveno varstvo Kranj (ZZV KR). Torej je v projektu sodelovalo pet zdravstvenih subjektov.

Projekt je Ministrstvo za zdravje izbralo kot vzorčno rešitev. Pri izdelavi vzorčne rešitve so sodelovali SRC Infonet, sodelavci iz Ministrstva za zdravje z zunanjimi sodelavci (HERMES, Softlab in drugi), Ministrstvo za javno upravo z zunanjimi sodelavci.

Projekt je bil oktobra 2010 predstavljen na kongresu medicinske informatike MI 2010 v organizaciji Slovenskega društva za medicinsko informatiko .

Izhodišča

Za učinkovito zdravljenje bolnikov je pomembna informacija o okužbi z mikroorganizmi. Hitra in zanesljiva informacija je v procesu zdravljenja ključnega pomena, saj omogoča sprejemanje kakovostnejših odločitev o nadaljnem zdravljenju.

Zavodi za zdravstveno varstvo so subjekti zdravstvenega sistema, ki med drugimi dejavnostmi opravljajo tudi mikrobiološke preiskave vzorcev za potrebe bolnišnic, zdravstvenih domov, zasebnikov in drugih udeležencev.

Laboratorijski procesi so v veliki meri standardizirani, avtomatizirani, informatizirani in zagotavljajo visoko stopnjo zanesljivosti in sledljivosti preiskav. V zdravstveni organizaciji je avtomatizacija in informatizacija procesov pogosto omejena na posamezno organizacijsko enoto, zelo redko pa je ta proces informatiziran v celotni verigi oziroma na celotni poti od nastanka vzorca do vrnitve rezultata preiskave na mesto izvora.

V Sloveniji med izvajalci zdravstvenega varstva še nimamo vzpostavljene varne elektronske izmenjave medicinske dokumentacije. Izvajalci zdravstvenega varstva ugotavljajo potrebo po izmenjavi napotnic (za preiskave, zdravljenje) in pripadajočih izvidov (laboratorijskih, radioloških, histoloških), obvestil izbranemu zdravniku, odpustnih pisem ipd.

Za učinkovitost in uspešnost diagnostičnih procesov, kamor lahko uvrstimo tudi preiskave na področju medicinske mikrobiologije, je nujna njihova avtomatizacija in informatizacija, kar je zaradi hitrosti povratne informacije dodana vrednost za vse udeležence v procesu.

Lahko govorimo o zastavljenih ciljih, ki jih želimo doseči s pilotskim projektom VeIMD:

- zagotoviti in implementirati enoten standard elektronskega zapisa medicinskih podatkov o pacientu (HL7);
- zmanjšati obseg papirne dokumentacije oziroma omogočiti brezpapirno poslovanje;
- zmanjšati število napak, ki so lahko posledica ročnega prepisovanja naročila in izvida v informacijski sistem;
- zmanjšati porabo časa za preverjanje delnih ali končnih rezultatov preiskav in s tem omogočanje hitrejšega odločanja za nadaljnje zdravljenje oziroma ukrepanje;
- odpraviti podvojene dejavnosti med udeleženci;
- zagotoviti varno in sledljivo komunikacijo in izmenjavo dokumentov med medicinskimi mikrobiološkimi laboratoriji in naročniki preiskav – bolnišnicami, zdravstvenimi domovi in drugimi;
- zagotoviti skladnost z zahtevami Zakona o varovanju osebnih podatkov in z drugimi predpisi, kot na primer s standardi SIST EN ISO 15189:2003 - Medicinski laboratoriji s posebnimi zahtevami za kakovost in usposobljenost, SIST EN ISO/IEC 17025:2005 s splošnimi zahtevami za usposobljenost preizkuševalnih in kalibracijskih laboratorijev; SIST ISO IEC 27001:2005 Informacijska tehnologija z varnostno tehniko in sistemi za upravljanje varovanja informacij;
- omogočiti sledljivost od naročila preiskave do rezultatov (v elektronskem popisu bolnika);
- zagotoviti integriteto in dostopnost podatkov;
- vzpostaviti informacijsko okolje, ki ga bo enostavno vključiti v državni zdravstveni informacijski sistem;
- omogočiti analize podatkov;
- omogočiti spremljanje kazalnikov kakovosti.

Cilji projekta so:

- nadgraditi obstoječo informacijsko infrastrukturo, da bo omogočila uresničitev zastavljenih ciljev;
- vzpostaviti enotno informacijsko okolje, ki naj po možnosti vključuje obstoječo strojno in programsko opremo;
- usposobiti udeležence glede na raven in vlogo v informacijskem sistemu;
- projekt je omejen na vzpostavitev varne elektronske izmenjave medicinskih podatkov med sodelujočimi v tem projektu, in sicer med medicinskimi mikrobiološkimi laboratoriji oziroma izvajalci in bolnišnicami ali zdravstvenimi domovi oziroma naročniki. V tem projektu imajo sodelujoči udeleženci enaka ali pa zelo podobna izhodišča ter potrebe in

imajo uvedene enake informacijske rešitve. Zato govorimo o pilotskem projektu oziroma vzorčni rešitvi.

Dokumentacija projekta in javno naročilo

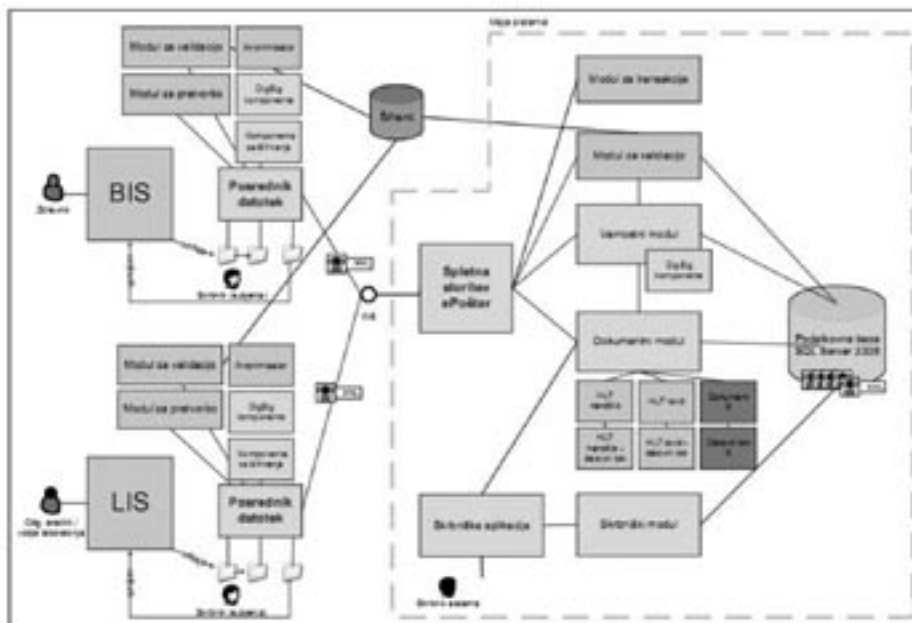
Na podlagi pripravljenega ureditvenega okvira, ki vsebuje opis procesov in primere uporabe, nabor podatkov in varnostni vidik izmenjave digitalne dokumentacije, je bilo pripravljeno javno naročilo. Sredstva za izvedbo javnega naročila so bila delno dodeljena iz sredstev evropske kohezijske politike v Republiki Sloveniji v programskem obdobju 2007 - 2013. Zato je bilo potrebno dokumentacijo za pripravo in izvajanje javnega naročila ter dokumentacijo za spremljanje projekta in dokumentacijo, s katero se je poročalo nadzornikom, pripraviti skladno z določili za izvajanje kohezijske politike.

Vsi postopki in dokumentacijski načini so bili uporabljeni tudi v vseh naslednjih fazah projekta eZdravje.

Rešitev

Rešitev je zasnovana na sodobnih metodoloških načelih z uporabo sodobnih razvojnih orodij in upošteva naslednje standarde za razvoj IT rešitev:

- Information technology – Software life cycle processes - ISO/IEC 12207:1995, First edition (ISO 1995);
- Information technology – Software life cycle processes – Amendment 1 - ISO/IEC 12207:2002 (ISO 2002);
- Information technology – Software life cycle processes – Amendment 2 - ISO/IEC 12207:2004 (ISO 2004);
- Software engineering – Guidelines for the application of ISO 9001:2000 to computer software ISO/IEC 90003:2004 (ISO 2004).



Slika 1: Shematični prikaz rešitve

Vsebinsko je rešitev sestavljena iz treh delov:

- podpora delu zdravstvenega osebja pri naročanju preiskav, pošiljanju naročil, pregledu rezultatov naročenih preiskav, pregledu strukturiranih podatkov za analize in spremljanje kazalnikov kakovosti v bolnišničnem informacijskem sistemu (BIS);
- podpora delu zdravstvenega osebja, ki izvaja preiskave, oblikuje pripadajoče izvide in jih posreduje naročniku v laboratorijskem informacijskem sistemu (LIS);
- podpora procesu za varno komunikacijo med naročnikom preiskav in izvajalcem preiskav Lab-poštar.

Načrtovana rešitev sedaj omogoča:

- vnos podatkov na mestu njihovega nastanka s kontrolnimi mehanizmi pravilnosti vnosa in minimalnega nabora podatkov za izvedbo;
- ukinitvev podvojenih aktivnosti;
- samodejno in hitro izmenjavanje podatkov na obeh straneh procesa – naročanju in poročanju, pri čemer se podatki prenesejo v bazo izvajalca ali naročnika;
- samodejno obveščanje o statusu naročila;
- samodejno obveščanje o prispelih naročilih oziroma izvidih z njihovim statusom (delni, končni, avtorizirani);
- v elektronskem popisu bolnika omogočena sledljivost preiskave od naročila do rezultatov;

- prednastavljene ali »ad-hoc« analize podatkov;
- spremljanje kazalnikov kakovosti.

Rešitev zaenkrat še ne omogoča elektronske avtorizacije zdravnika v e-popisu. Razlog je v organizaciji dela, ker še ni vpeljana informacijska podpora za delo z računalnikom ob postelji pacienta.

Z izmenjavo smo v petih organizacijskih enotah SBNM pričeli 21. junija 2010. Do 20. julija 2010 smo elektronsko naročanje razširili na celotno bolnišnico, razen v operacijske sobe. V operacijskih sobah smo z elektronskim naročanjem začeli 15. avgusta 2010.

Pred začetkom je bilo potrebno:

- revidirati in poenotiti katalog preiskav;
- revidirati in poenotiti katalog vzorcev;
- izdelati relacijski model med vzorci in preiskavami;
- izdelati programski vmesnik Lab-poštar z vsemi potrebnimi komponentami za integracijo;
- izpeljati integracijo Lab-poštar komponent v BIS in LIS;
- nadgraditi BIS za podporo procesu naročanja in odpremljanja vzorcev iz diagnostičnega laboratorija SBNM;
- izvesti izobraževanje osebja, ki sodeluje pri procesih, vezanih na naročanje preiskav v mikrobiološki laboratorij. Izpeljali smo izobraževanje medicinskih sester in sodelavcev diagnostičnega laboratorija SBNM. Izobraževanja zdravnikov nismo izvedli, ker se ga nihče ni udeležil;
- izdelati navodila za delo osebja. Navodila so bila oddana vsaki skupini, ki dela ob računalniku, kjer se izvajajo elektronska naročila;
- opremiti delovna mesta s tiskalniki oziroma čitalniki črtne kode.

Elektronsko naročilo za mikrobiološke preiskave izdelajo medicinske sestre po naročilu zdravnika ali po obstoječem protokolu pri sprejemu pacienta v bolnišnico.

Odvzeti vzorec se opremi z nalepko, ki med drugimi podatki vsebuje tudi črtno kodo naročila.

Črtna koda bo v bodoče omogočala hitrejše delo pri izvajalcih in hitrejšo odpremo vzorca v diagnostičnem laboratoriju SBNM.

Vzorci se zbirajo v diagnostičnem laboratoriju bolnišnice, kjer jih pripravijo za transport in začasno tudi shranjujejo. Za določeno vrsto naročenih preiskav se v diagnostičnem laboratoriju bolnišnice izvajajo presejalni testi. Presejalni testi se obdelajo v LIS SBNM. V primeru, ko je rezultat presejalnega testa pozitiven, se vzorec in elektronsko naročilo pošljeta v mikrobiološki laboratorij ZZV NM.

Za posredovanje elektronskega naročila izvajalcu poskrbi servis Lab-poštar (programska oprema).

Ob sprejemu vzorca v mikrobiološki laboratorij ZZV NM se le-tega s pomočjo črtno kode oziroma številke vzorca upari s pripadajočim elektronskim naročilom, čemur sledi nadaljnja obdelava naročila v LIS mikrobiološkega laboratorija ZZV NM.

Ko je preiskava končana, torej so rezultati vneseni in avtorizirani, se elektronski izvid samodejno s pomočjo Lab-poštarja pošlje v BIS v SBNM. Izvid je tako dosegljiv v elektronskem popisu pacienta za obravnavo, iz katerega je bilo elektronsko naročilo poslano. Po avtorizaciji se izvid tudi stiska v papirni obliki in po pošti dostavi v SBNM.

V času od 21. junija 2010 do 5. septembra 2010 smo dnevno spremljali obseg naročil, njihove statuse in odklone, ki so se dogajali.

Tabela 1: Število naročil od 21.6. 2010 do 29.10.2010 in statusi 29.11. 2010.

Stanje e-naročil 29.11.2010	Število e-naročil v obdobju 21.6.2010-29.11.2010	Odstotki
Razporejena	136	1,9
V izvajanju	84	1,2
Avtorizirana	4160	59,5
Pregledana	557	8,0
Zavrnjena	311	4,5
Prekinjena	1740	24,9
Skupaj	6988	100,0

Vseh naročil v obdobju je bilo 6.988. Od tega je bilo 4.160 avtoriziranih izvidov in 557 pregledanih izvidov (pomeni avtorizirani in potrjeni od naročnika, da so bili prebrani po elektronski poti). Torej je bilo v opazovanem času izdelanih 5.112 izvidov. Prekinjena naročila so naročila, ki jih je preklical naročnik ali pa so bila preklicana v diagnostičnem laboratoriju SBNM, ker je bil pripadajoči presejalni test negativen. ZZV NM je zavrnila 311 naročil oziroma 4,5%. Najpogostejši razlog za zavrnitev je v neustrezni kombinaciji naročene preiskave in poslanega vzorca. V bodoče bo rešitev dopolnjena tako, da bodo nekatere napake uporabnikov že sistemsko preprečene. Delovna skupina pripravlja relacijski šifrant preiskav in vzorcev.

Na podlagi dokumentacije vzorčne rešitve sta bila polnjena podatkovni in terminološki slovar eZdravja.

V času vpeljave VeIMD se je v mikrobiološkem laboratoriju ZZV NM zmanjšalo število telefonskih zahtevkov po informacijah za polovico.

Tehničnih težav oziroma odklonov je bilo relativno malo.

Dogovorili smo se, da bomo za osebje bolnišnice izvedli dodatne delavnice, s pomočjo katerih bomo skušali odpraviti najpogostejše vzroke zavrženih naročil. Do konca oktobra smo imeli štiri delavnice. Udeleženci so bili iz vrst zdravstvene nege. Delavnice je vodila predstojnica mikrobiološkega laboratorija ZZV NM. Na učnih delavnicah smo posvetili pozornost načinu odvzema, označevanju in transportu kužnih vzorcev, hkrati pa to povezovali s pravilnim elektronskim naročanjem. V diagnostičnem laboratoriju bolnišnice smo zbirali vse odklone, ki so bili povezani z naročilom in vzorci. Na osnovi tega seznama smo člani delovne skupine opravili telefonske pogovore ali obiske na oddelkih ali ambulantah. Skušali smo ugotoviti razloge za odklone. Največ jih je bilo zaradi pomanjkljive komunikacije med udeleženci izobraževanja in ostalimi člani zdravstvenih timov.

Potrebno bo izdelati še postopke odpravljanja napak oziroma vzrokov, ki so tehnične narave (strežniki, komunikacijska oprema, prenosne poti ipd.).

Infrastruktura za delovanje Lab-poštarja

Strojna oprema

Splošna bolnišnica Novo mesto je kot vstopna točka na podlagi projektne izkaznice pred pripravo ureditvenega okvira prejela strojno opremo za potrebe vzorčne rešitve. Ob vzpostavitvi strežniškega okolja se je izkazalo, da ni bila v celoti kompatibilna s potrebami vzorčne rešitve, zato jo je bilo potrebno dokupiti.

V naslednjih projektih eZdravja se bo strojna oprema specificirala in dobavila po specifikacijah programske opreme.

Omrežje

Sodelujoči izvajalci zdravstvenega varstva v vzorčni rešitvi so bili že pred tem vključeni v omrežje HKOM. Ob vzpostavitvi testnega okolja povezljivost posameznih izvajalcev zdravstvenega varstva v omrežje ni bila zadovoljiva. Za doseganje zahtevanega nivoja delovanja omrežja je bilo potrebno intenzivno sodelovanje z upravljavci omrežja.

Pridobljene izkušnje so vključene v dokument Protokol vključitve končnih točk v zdravstveno omrežje in v tehnične zahteve za upravljavca zdravstvenega omrežja.

Zunanji izvajalci Lab-poštarja so za izvajanje operativnih nalog potrebovali oddaljen dostop v omrežje HKOM. Izkazalo se je, da so obstoječi postopki za pridobitev takega dostopa predolgi. Zato bo potrebno tovrstne postopke ob vključevanju nadaljnjih rešitev eZdravja še dogovoriti.

Informacijska varnost

V sodelujočih zdravstvenih institucijah je bila pri pripravi ureditvenega okvira varne izmenjave digitalne dokumentacije izvedena notranja in zunanja presoja informacijske varnosti. Z rezultati in priporočili so bile zdravstvene institucije vzorčne rešitve seznanjene. Ob vključitvi zdravstvenih institucij v vzorčno rešitev se je zunanja presoja v mejah ureditvenega okvira ponovno izvedla. Rezultati pregleda so objavljeni: <http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov>.

si/pageuploads/eZdravje/Novice/gradiva_predstavitve_dogodkov/Revizija_info_varnosti_v_ZO.pdf.

V nadaljevanju projekta eZdravje se bodo pri zdravstvenih inštitucijah, ki se bodo vključile v vzorčno rešitev, izvajali zunanji pregledi informacijske varnosti. Potrebno pa bo tudi izvajati revizijo centralnih rešitev.

Sklep

Pilotni projekt Varna elektronska izmenjava medicinske dokumentacije je skladen s strategijo razvoja in izgradnje infrastrukture projekta eZdravje. Rešitev predvideva vzorčno vzpostavitev izmenjave podatkov med sodelujočimi inštitucijami in je ustrezna osnova za uvedbo na državnem nivoju. Omogoča enostavno, dokumentirano in odprto vključevanje ostalih subjektov v izmenjavo tovrstnih podatkov.

Izkušnje pilotnega projekta, kot jih ponuja tudi obilica literature in viri s področja razvoja informacijskih sistemov, še posebej laboratorijskih informacijsko-menedžerskih sistemov (LIMS), lahko strnemo v nekaj napotkov:

- celovita zasnova s postopno izgradnjo posameznih rešitev,
- dosledno spoštovanje načel projektne dela,
- jasno postavljene meje projekta in posameznih faz,
- opredelitev kritičnih dejavnikov uspeha oziroma obvladovanje tveganj,
- timsko delo in sodelovanje vsega ključnega osebja,
- vztrajnost, komunikacija, objektivnost, odprtost.

Z uspešno zaključenim projektom smo uresničili desetletno željo in potrebo po učinkovitejšem in za pacienta uspešnejšem delom.

Ministrstvo za zdravje je z uspešno pilotno postavitvijo dopolnilo mozaik infrastrukture projekta eZdravja. Pričakujemo, da se bo v okviru projekta eZdravje izpeljalo še več podobnih projektov, da bodo cilji celotnega projekta kmalu doseženi.

Še vedno pa ostajajo odprti problemi, kot na primer:

- na nacionalni ravni poenoten katalog vzorcev in preiskav,
- zrelostna stopnja posameznih subjektov za implementacijo rešitve,
- zavedanje pomena in vloge informatike v izboljševanju procesov,
- protagonisti širjenja dobrih praks.

Literatura

1. Bauer, Janez, ZZV Novo mesto; Ljubinka Popović, SBNM, Trenz, Marija, SBNM : Varna elektronska izmenjava medicinskih podatkov – Izhodišča za projekt, 14. 7. 2007

2. Ministrstvo za zdravje RS: Dokumentacija projekta Izdelava študije za pripravo ureditvenega okvirja za storitev varne izmenjave digitalne dokumentacije med izvajalci zdravstvene dejavnosti in mikrobiološkim laboratorijem na Zavodu za zdravstveno varstvo, , 15.12.2008.
3. Ministrstvo za zdravje RS: Varna elektronska izmenjava medicinske dokumentacije – posnetek stanja procesov v SBNM in ZZV NM ter zeleno stanje, 20.10. 2008.
4. Hermes Softlab: MZ_ePoštar, Opis spletne storitve, 12.9.2009
5. Hermes Softlab: MZ_ePoštar, Predstavitev spletne storitve, 12.9.2009
6. SRC Infonet, interna dokumentacija projekta Lab-poštar, 2010.

VLOGA MEDICINSKE SESTRE S SPECIALISTIČNIMI ZNANJI PRI IZDELAVI HOSPITALNEGA INFORMACIJSKEGA SISTEMA ZA PREPREČEVANJE RAZJEDE ZARADI PRITISKA

Ivan Tandler¹²

Povzetek

Razjeda zaradi pritiska (RZP), ki nastane med zdravljenjem v bolnišnici, bolnika dodatno ogroža in vpliva na kakovost njegovega življenja. Poleg zmanjšane kakovosti bolnikovega življenja se povečajo stroški zdravljenja, podaljša se ležalna doba. Za ugotavljanje RZP v slovenskem in evropskem območju je zelo pogosto uporabljena lestvica Waterlow, ki sodi med najbolj razumljiva orodja. Uporabljajo jo medicinske sestre, katerih dejavnost je zdravstvena nega bolnikov. Hospitalni informacijski sistem (HIS) medicinskim sestram omogoča lažje ugotavljanje ogroženosti za nastanek RZP in njeno spremljanje ter s tem kakovostnejše opravljanje zdravstvene nege.

Razvoj HIS temelji na ocenjevanju razjede zaradi pritiska na podlagi lestvice Waterlow. Ta omogoča popoln nadzor nad preprečevanjem, zato pa je potrebno obširno znanje medicinske sestre. Podrobno je treba opredeliti strukturo strojne in programske opreme ter definirati funkcionalne, informacijske in tehnološke zahteve za delovanje HIS. Faza analize opredeli izhodišča za celovit razvoj HIS. Sledi ji faza načrtovanja. V fazi izvedbe HIS se kreirajo podatkovna baza in uporabniški moduli.

Z razvojem HIS za preprečevanje RZP so dobile medicinske sestre uporabno orodje za kvalitetnejše in hitrejšo preprečevanje RZP in spremljanje njihovega stanja. Sodelovanje ustrezno izobražene medicinske sestre, ki ima predznanje informatike, bistveno izboljša proces oblikovanja hospitalnega informacijskega sistema, njegovo kakovost in povečuje zadovoljstvo uporabnikov.

Ključne besede: razjeda zaradi pritiska, hospitalni informacijski sistem, zdravstvena nega

12 Ivan Tandler, mag. z. n., dipl. zdravstv., spec. inf. v zdr. in z. n., QFM, splošna bolnišnica Slovenj Gradec

V prispevku je predstavljena vloga medicinske sestre s specialističnimi znanji pri razvoju hospitalnega informacijskega sistema (HIS) za preprečevanje razjed zaradi pritiska ter krajša predstavitev razvoja HIS.

Cilj prispevka je prikaz, kako lahko ustrezno izobrazena medicinska sestra izboljša proces oblikovanja informacijskega sistema, njegovo kakovost in zadovoljstvo uporabnikov.

Živimo v času številnih in pestrih možnosti. Število prebivalstva na Zemlji se nenehno veča, število informacij narašča, sla po udobju in prestižu že dobivajo bolezenske znake, stres se nenehno širi in postaja svetovni problem. Menim, da človek v svoji evoluciji še nikdar ni bil v takšnem položaju, saj ima po eni strani opraviti z visoko razvito informacijsko tehnologijo, po drugi strani pa kar velik odstotek ljudi živi v pomanjkanju.

RZP, ki nastane med zdravljenjem v bolnišnici, bolnika dodatno ogroža in vpliva na kakovost njegovega življenja. Poleg zmanjšane kakovosti bolnikovega življenja se povečajo stroški zdravljenja, podaljša se ležalna doba. Pogosto se poslabša osnovno obolenje in bolnik lahko celo umre. Bolniki, ki so prizadeti zaradi te vrste patologije, so večinoma starejši in imajo poleg razjede zaradi pritiska še druga spremljajoča obolenja. Z naraščanjem števila starejših ljudi narašča število bolnikov s kroničnimi boleznimi, le-ti pa predstavljajo rizično skupino bolnikov za nastanek razjede zaradi pritiska.

V vsakdanjem življenju si poskušamo stvari poenostaviti z uporabo različnih lestvic. V zdravstveni negi se tako srečujemo z mnogimi lestvicami. Z lestvico po Celziju ugotavljamo telesno temperaturo, z glasgowsko lestvico kome ugotavljamo stanje zavesti. Uporaba omenjenih in drugih lestvic se zdi samoumevna. Povsem drugače pa je z uporabo lestvic, ki omogočajo ugotavljanje ogroženosti za nastanek RZP. V negovalni praksi se za določanje le-te uporabljajo lestvice Waterlow, Norton, Medley in Branden.

Lestvica Waterlow je zelo pogosto uporabljena za ugotavljanje RZP v slovenskem in evropskem okolju. Avtorica je Judy Waterlow, razvila jo je pred dvajsetimi leti. Sodi med najbolj razumljiva orodja. Predvidena je za uporabo v vseh zdravstveno-negovalnih ustanovah. Uporabljajo jo medicinske sestre in zdravstveni tehniki, ki se ukvarjajo z neposredno zdravstveno nego. Lestvica Waterlow je sicer poenostavljeno orodje, zato je pri določanju tveganja kljub temu potrebno upoštevati strokovno presojo. Vse ugotovitve je potrebno dokumentirati in po potrebi prilagoditi načrt zdravstvene nege (Waterlow, 2006).

Informatika na področju zdravstvene nege je deležna vedno več pozornosti. Strokovnjaki se zavzemajo za vključevanje osebja, ki deluje na področju zdravstvene nege, v razvoj zdravstvene nege. Hkrati pa za uvajanje računalnikov v upravljanje v zdravstvu. Velik odstotek dela medicinskih sester je povezan z zbiranjem informacij, zato so zdravstveno-informacijski sistemi za zbiranje, shranjevanje, obdelavo, iskanje, prikaz in prenašanje informacij osnovnega pomena za pospeševanje vodenja in upravljanja na področju zdravstvene nege (Kolenc, 1999, str. 5).

Uporaba standardiziranih metod za dokumentiranje razjede zaradi pritiska, izboljševanje negovalne dokumentacije in izpolnjevanje zakonskih zahtev bi lahko občutno povečali

varnost bolnika. Bistveno bi se lahko spremenila kakovost dela medicinskih sester, ki bi s svojim znanjem bolje izpolnjevale dokumentacijo. Z rednim usposabljanjem na delovnem mestu, skupaj z uporabo dokazov na podlagi standardiziranih zapisov zdravstvene nege, se torej lahko izboljša kakovost izvajanih storitev. Standardizirana dokumentacija lahko v veliki meri izniči učinek osebnega mnenja medicinske sestre, ki bi lahko vplivalo na kvaliteto njene odločitve (Törnvall et al., 2009).

Sodobne metodologije razvoja HIS veliko prispevajo k uspešnejši prenovi poslovnih procesov ter informatizaciji organizacije. Temeljne lastnosti, ki jih določata statična in dinamična analiza pri klasičnih metodologijah, kakršna je tudi informacijsko inženirstvo, so ključne tudi pri sodobnih, največkrat objektivnih metodologijah. Vzroki napak pri razvoju HIS z uporabo klasičnih metodologij so ključni tudi pri sodobnem razvoju. Neuspeh razvoja največkrat ni posledica slabe metodologije ali napak v informatizaciji, temveč pomanjkljivega poznavanja poslovnega okolja ter napak, narejenih pri analizi in modeliranju delovnega okolja (Zornada, 2008).

V obdobju inkubacije ideje novega HIS je najpomembnejša odločitev o načinu izvedbe projekta. Pri tem sta predmet razprave predvsem odločitev o lastnem – notranjem razvoju HIS, ali projektu, ki ga izpeljejo zunanji izvajalci, ter odločitev o razvoju lastne rešitve ali o prilagoditvi že razvitega splošnejšega paketa.

Pri lastnem razvoju so prednosti predvsem v tem, da člani projektne skupine dobro poznajo okolje, komunikacija v projektni skupini je hitra, stroški razvoja običajno nižji. Slabosti pa predstavljajo pristranskost do problema, težje projektno vodenje in razporejanje človeških virov ter s tem pogojen daljši čas razvoja. Pri zunanji izvedbi so prednosti nepristranskost, natančno določena projektna organizacija in lažja sledljivost ciljem; slabosti pa se pojavijo predvsem v obliki nerazumevanja delovanja organizacije, višjih stroškov ter težjih kontaktih projektne skupine z uporabniki sistema. V skrajnem primeru lahko pride celo do nasprotovanja zaposlenih. Organizacije, ki se odločajo za lasten razvoj, morajo paziti na nevarnost, ki jo predstavlja interes zaposlenih; ta namreč pogosto splahni ob zahtevah po dodatnem delu. Posledica je lahko zmanjšanje zagona, daljši čas razvoja, v najhujši obliki pa tudi neuspeh projekta. Pri zunanji izvedbi pa visoka cena razvoja največkrat žal še ne zagotavlja uporabnosti razvitega sistema v praksi (Zornada, 2008).

Informacijski sistemi v zdravstveni negi so odsotni v večini ustanov, kjer se izvaja zdravstvena nega. Veliko število pacientov s kroničnimi boleznimi ima z razvojem HIS možnosti, da bi z boljšim vodenjem kroničnih bolezni, z večjo učinkovitostjo in boljšim dostopom do informacij lažje obvladovali svoje bolezni. Analiza je pokazala, da je v ustanovah, kjer so zgodaj prevzeli informacijske sisteme s podporo za odločanje, prišlo do izboljšanja kvalitete oskrbe pacientov. Izkazalo se je tudi, da je zelo pomembno zблиževanje uporabnikov in razvijalcev HIS. To je pomemben korak pri ustvarjanju informacijskih struktur, ki so praktično uporabne v delovnem okolju (Gregory, 2008).

Razvoj HIS se razdeli v pet faz:

1. faza analize,

2. faza načrtovanja,
3. faza izvedbe,
4. faza vpeljave,
5. faza vzdrževanja.

V fazi analize se analizira obstoječe stanje. Za analizo si je potrebno vzeti dovolj časa. Programerja se natančno in podrobno seznanijo z delovnim procesom in postopki dela medicinskih sester, s poudarkom na uporabi primernega obrazca. Pogosto se dogaja, da se uporabniki, v tem primeru medicinske sestre, spoznajo samo na svoje ozko strokovno področje. Potrebno je uporabiti vsa razpoložljiva znanja, tako da lahko s programerjem uspešno komuniciramo. Podrobno je potrebno opredeliti strukturo strojne in programske opreme, na kateri bo HIS deloval, natančno pa tudi definirati funkcionalne, informacijske in tehnološke zahteve za delovanje informacijskega sistema.

V okviru faze analize je potrebno zbrati čim več informacij z naslednjih področij:

- kako zaposleni izvajajo svoje delo,
- kakšne so načrtovane spremembe v načinu dela,
- kateri podatki so potrebni za delovanje delovnih procesov in elementarnih funkcij,
- kateri podatki opisujejo stanje delovnih procesov,
- kakšne izpise in poročila mora generirati aplikativni sistem.

Glavni cilji faze analize so:

- izdelati podrobni procesni, funkcionalni in podatkovni model za delovna področja;
- izdelati model poslovnih pravil;
- definirati podrobne funkcionalne, informacijske in tehnološke zahteve za IS in
- opredeliti tehnološko strukturo strojne ter programske opreme, na kateri bo IS deloval (Krisper et al., 2003).

V fazi načrtovanja se izdelata načrt aplikativnega sistema, ki ustreza specifikacijam, ki so bile opredeljene v fazi analize ob upoštevanju tehnoloških omejitev sistema. Celotna razvojna ekipa mora poznati funkcionalne zahteve HIS. Med programerjem in bodočimi uporabniki je nujno potrebno vzpostaviti kvaliteten komunikacija, ki omogoča odpravljanje napak. Medicinske sestre mu predstavijo svojo idejo, ki temelji na obrazcu, ki jih sedaj uporabljajo. Razložijo mu svoje poglede na to, kaj naj bi aplikacija vsebovala in kako naj bi se uporabljala.

Glavni cilji faze načrtovanja so:

- izdelati načrt aplikativnega sistema, ki ustreza specifikacijam, ki smo jih pridobili v fazi analize in upošteva tehnološke omejitve sistema;
- dokumentirati specifikacije načrta na način, ki bo omogočal vzdrževanje sistema in
- zasnovati strategijo prehoda iz obstoječe na novo aplikacijo.

Kritični dejavniki uspeha faze načrtovanja so:

- razvojna ekipa pozna kapacitete in karakteristike strojne opreme, na kateri bo delovala aplikacija;
- celotna razvojna ekipa pozna funkcionalne zahteve;
- vodstvo projekta zna sprejemati odločitve v kriznih in konfliktnih situacijah;
- med člani razvojne ekipe je vzpostavljena komunikacija (Krisper et al., 2003).

V fazi izvedbe se izdelava aplikacija skladno z načrtom. Programer kreira podatkovno bazo, aplikativni nivo in izvede vse potrebne programerske posege na modulih. Aplikativna rešitev mora biti glede na načrt izvedena kakovostno. Izdelek se pošlje na testiranje, kjer se ugotovijo performančna grla in napake, ki se posredujejo programerju. Aplikativna rešitev se uvede na oddelek, kjer se testira. Testirati jo morajo medicinske sestre, ki ugotavljajo njene pomanjkljivosti. Te so predstavljene programerju, ki jih kasneje odpravi.

Glavni cilji faze izvedbe so:

- izdelati kakovostno, s testiranjem preverjeno aplikacijo glede na načrt, ki je bil izdelan v fazi načrtovanja;
- v primeru prenovitve izpeljati in preveriti testno prevedbo podatkov in
- izdelati dokumentacijo aplikacije.

Ključni dejavniki uspeha faze izvedbe so:

- med fazo izvedbe ne prihaja do sprememb v funkcionalnih zahtevah in strukturi podatkov;
- razvojna ekipa na performančna grla in napake, ki so bile odkrite med testiranjem, reagira takoj;
- aktivnost testiranja je natančno in dobro izpeljana (Krisper et al., 2003).

V fazi vpeljave se aplikacija vpelje v okolje uporabnika. Medicinske sestre se učijo uporabljati sistem in predlagajo izboljšave glede enostavnejše uporabe informacijskega sistema.

Glavni cilji faze vpeljave so:

- pripraviti produkcijsko okolje in namestiti aplikacijski sistem,
- vpeljati uporabnike v delo z aplikacijo,
- vpeljati v delo skrbnike aplikacije,
- izvesti potrditveni test aplikacije in
- spraviti aplikacijo v produkcijo.

Kritični dejavniki uspeha faze vpeljave so:

- dobava in namestitev potrebne strojne in systemske programske opreme, ki je izvedena pravočasno in uspešno;
- uporabniki sprejemajo novo aplikacijo in se jo želijo naučiti dobro uporabljati;
- potrditveni test je uspešno opravljen (Krisper et al., 2003).

Faza vzdrževanja se stalno odvija in je sestavni del cikla IS. Skrbimo, da se problemi in nepravilnosti beležijo. Zahteve se pošljejo programerju, ki jih poskuša odpraviti. Sodelovanje med razvijalcem (medicinskimi sestrami) in programerjem je ključnega pomena za nadaljnji razvoj HIS.

Glavne naloge faze vzdrževanja so:

- izpolnjevanje garancijskih obveznosti;
- opazovanje zmogljivosti sistema in izvajanje potrebnih korekcij;
- beleženje problemov in njihovo razreševanje ter
- načrtovanje nadgradenj, dodelav in izboljšav aplikativnega sistema.

Kritični dejavniki uspeha faze vzdrževanja so:

- vpeljava ustreznih metod spremljanja delovanja IS;
- učinkovito razreševanje morebitnih nastalih problemov;
- dobro sodelovanje pri izboru prioritete na področjih planiranja nadgradenj, dodelav in izboljšav med razvijalci, uporabniki in naročnikom ter
- predano sodelovanje uporabnikov na vseh področjih, ki jih pokrivajo naloge vzdrževanja (Krisper et al., 2003).

Primer:

V fazi analize smo analizirali obstoječe stanje. Zanj smo si vzeli dovolj časa. Programerja smo natančno in podrobno seznanili z delovnim procesom in postopki dela medicinskih sester, s poudarkom na uporabi obrazca Spremljanje pacientov z razjedo zaradi pritiska. Pogosto se sliši očitke, da se medicinske sestre spoznajo samo na svoje ozko strokovno področje. Vendar smo uporabili vsa razpoložljiva znanja, da smo s programerjem uspešno komunicirali. Predstavili smo mu, kako medicinske sestre opravljajo svoje delo z obrazcem in katere so načrtovane spremembe v načinu dela. Seznanili smo ga s ključnimi vhodnimi in izhodnimi podatki, ki so potrebni za delovanje delovnih procesov. Razložili smo mu, katere izpise in poročila mora aplikativni sistem generirati. Podrobno je bila opredeljena struktura strojne in programske opreme, na kateri bo HIS deloval. Natančno smo definirali tudi funkcionalne, informacijske in tehnološke zahteve za delovanje informacijskega sistema.

V fazi načrtovanja smo izdelali načrt aplikativnega sistema, ki ustreza specifikacijam, ki so bile ob upoštevanju tehnoloških omejitev sistema opredeljene v fazi analize. Odločili smo se, da bo aplikacija odprto-kodna, kar bo omogočalo lažje vzdrževanje in nadgrajevanje sistema. Celotna razvojna ekipa je poznala funkcionalne zahteve HIS. Med programerjem in bodočimi uporabniki je bila vzpostavljena kvalitetna komunikacija, ki je omogočala hitro odpravljanje napak. Medicinske sestre so mu predstavile svojo idejo, ki je temeljila na obrazcu, ki je sedaj v uporabi. Razložile so mu svoje poglede na to, kaj naj bi aplikacija vsebovala in kako naj bi se uporabljala.

V fazi izvedbe se je izdelala aplikacija skladno z načrtom. Programer je kreiral podatkovno bazo, aplikativni nivo in izvedel vse potrebne programerske posege na modulih. Dokončana

aplikativna rešitev je bila izvedena kakovostno glede na načrt. Med fazo izvedbe ni prišlo do sprememb funkcionalnih zahtev in struktur podatkov. Izdelek je bil poslan na testiranje, kjer so bili ugotovljeni performančna grla in napake, ki so bili posredovani programerju, ki jih je poskusil v najkrajšem času odpraviti. Aplikativna rešitev je bila inštalirana na oddelek, kjer so jo testirali. Testirale so jo medicinske sestre, ki so ugotovile nekaj pomanjkljivosti. Te so bile predstavljene programerju, ki jih je kasneje odpravil.

V fazi vpeljave je bila aplikacija vpeljana v okolje uporabnika. Medicinske sestre so se učile uporabljati sistem in predlagale izboljšave za enostavnejšo uporabo informacijskega sistema. Vendar se še pojavljajo problemi, ker uporabniki težko sprejmejo novo aplikacijo, predvsem zato, ker veliko medicinskih sester še vedno ne zaupa sodobni informacijski tehnologiji.

Faza vzdrževanja stalno poteka in je sestavni del cikla IS. Skrbimo, da se opaženi problemi in nepravilnosti beležijo. Zahteve se pošljejo programerju, ki jih poskuša odpraviti. Sodelovanje med razvijalcem (medicinskimi sestrami) in programerjem je ključnega pomena za nadaljnji razvoj IS.

Menim, da smo sedaj v prehodni fazi, saj je večina podatkov na voljo v papirnatih in elektronskih oblikah in se le-ti podvajajo, kar povečuje obseg dela medicinskih sester. Namen izdelave HIS je medicinskim sestram olajšati delo in s tem zagotoviti kvalitetnejšo oskrbo pacientov.

Vloga medicinske sestre s specialističnimi znanji je pri oblikovanju HIS zelo pomembna, čeprav je velikokrat zapostavljena. Medicinska sestra načrtuje proces zdravstvene nege, tako da najprej oceni stanje, nato načrtuje proces, ki ga poskuša implementirati v svoje delovno okolje. Zatem seveda svoje delo oceni. Vse postopke, posege in opažanja mora dobro dokumentirati, da lažje oceni stanje bolnika. Njen celotni proces je usmerjen k pacientu. Vsi pridobljeni podatki pa so temelj za njene nadaljnje odločitve.

V sedanjem času, ko se v prakso zdravstvene nege vse bolj integrira informacijski menedžment, lahko medicinska sestra s svojim sodelovanjem pripomore k uspešni implementaciji informacijskega sistema. Sodeluje, da bo HIS dobro načrtovan in bo podpiral vse pomembne procese in organizacijsko kulturo organizacije. Za vse to mora medicinska sestra seveda imeti nekaj znanja računalništva. Medicinska sestra, ki želi sodelovati pri razvoju HIS, mora biti torej strokovnjakinja s področja zdravstvene nege, imeti mora sposobnost analitičnega, strokovnega in kritičnega mišljenja in razumeti mora, kako bo proces zdravstvene nege potekal v elektronski obliki. Med velike prednosti šteje tudi njena sposobnost, da zna svojo strokovno zahtevo razumljivo razložiti programerju.

Izdelava HIS je pokazala, kako pomembno je sodelovanje med programerjem in različnimi profili zaposlenih v zdravstveni negi. Izkazalo se je, da medicinske sestre in strokovnjaki s področja računalništva govorijo različna jezika. Medicinske sestre velikokrat postavijo enostavne zahteve na način, ki ga programer ne razume. Prav tako pogosto na njegova vprašanja ne morejo oz. ne znajo odgovoriti tako, da bi jih programer razumel. Zato so se izkazala znanja informatike v zdravstvu in zdravstveni negi kot obveznost, ki jo mora medicinska sestra izpolnjevati, da lahko kvalitetno sodeluje s programerjem. Pridobljena tovrstna izobrazba je nedvomno veliko pripomogla k hitri in kvalitetni izdelavi HIS. Specialisti

informatike v zdravstveni negi pa pripomorejo k popolnejši in natančnejši dokumentaciji v zdravstveni negi. Izboljša potek dela medicinskih sester in zmanjšuje obseg nepotrebne dokumentacije ter pomagajo pri obdelavi podatkov, ki so pomembni za zdravstveno nego. S strokovnim znanjem informatike poskrbijo, da imajo medicinske sestre podporo za svoje delo. Z njo dosegajo večjo kakovost svojih storitev.

Literatura in viri

1. Belšak, M. E-zdravje in dokumentacija zdravstvene nege. Diplomsko delo univerzitetnega študija. Kranj: Fakulteta za organizacijske vede, 2006.
2. Kolenc, L. Položaj informatike v zdravstveni negi glede na celotno informatiko. V: Šlajmer, Japelj, M. (ur.). Informatika v zdravstveni negi. Maribor: Visoka zdravstvena šola, 1999: 1–16.
3. Krisper, M., Rupnik, M., Bajec, M., Rožanec, A., Zrnec, A., Vavpotič, D. Enotna metodologija razvoja informacijskih sistemov. Dosegljivo na: <http://www2.gov.si/mju/emris.nsf/Zvezek1?OpenFrameSet> (11. 9. 2009).
4. Lahe, M., Železnik, D. Informacijski sistemi v zdravstveni negi. V: Šlajmer Japelj, M. (ur.). Informatika v zdravstveni negi. Maribor: Visoka zdravstvena šola, 1999: 17–24.
5. Prijatelj, V., Črv, M. Načrtovanje in uvajanje informacijskega sistema zdravstvene nege. Inf Med slov 2004; 9 (1–2): 63–7.
6. Tandler, I. Primerjava hospitalnih informacijskih sistemov BIRPI in BIRPIS21 z vidika zdravstvene nege. Specialistično delo. Maribor: Fakulteta za zdravstvene vede, 2006.
7. Gregory, L. A Descriptive Analysis of a Nursing Home Clinical Information System with Decision Support, 2008. Dosegljivo na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2533117/>, (2. 4. 2010).
8. Waterlow J. Pressure Ulcer Risk Assessment and Prevention, 2006. Dosegljivo na: <http://www.judy-waterlow.co.uk/index.htm> (22. 9. 2009).
9. Zornada, L. Razvoj informacijskega sistema – od strateškega načrta do realizacije, 2008. Dosegljivo na: www.fm-kp.si/zalozba/ISBN/961-6268-83-x/223-236.pdf, (1. 2. 2010).

POMOČ EKSPERTNEGA SISTEMA DEX PRI KATEGORIZACIJI HOSPITALIZIRANIH OTROK

Jadranka Stričević, Majda Pajnkihar, Barbara Kegl, Metka Harih¹³

Povzetek

Članek predstavlja večparametrski odločitveni model kategorizacije hospitaliziranih otrok glede na njihove potrebe po zdravstveni negi in delovne obremenitve medicinskih sester v pediatrični zdravstveni negi. Pediatrična zdravstvena nega je tako zaokrožena v enovit sistem agregacije, ki omogoča celostno obravnavo hospitaliziranih otrok na osnovi transparentne informacijske podpore, selektivno obravnavo kritičnih dejavnikov v smislu »kaj-če«. Opisana je kategorizacija otrok in nekatere metode kategorizacije. Za podporo kategorizacije hospitaliziranih otrok ter vsebine pediatrične zdravstvene nege smo razvili večparametrski odločitveni model z lupino ekspertnega sistema DEX, ki nam omogoča predstavitev agregacijskega znanja z logičnimi pravili in razlago ocen kategorizacije. V hierarhično strukturo indikatorjev, ki so skladni z mednarodno klasifikacijo prakse zdravstvene nege (ICNP) smo na podlagi štirinajstih osnovnih življenjskih aktivnosti hospitaliziranega otroka uvedli merske lestvice treh oz. petih opisnih vrednosti in agregacijske funkcije. Uporaba predlaganega večparametrskega odločitvenega modela bo omogočila medicinskim sestram pomoč pri odločanju o kategorizaciji hospitaliziranega otroka.

Ključne besede: pediatrična zdravstvena nega, medicinska sestra, informacijski sistem, večparametrski odločitveni model, DEX metoda

Uvod

Medicinske sestre se pri nas in v svetu soočajo z izzivi 21. stoletja. Reforme zdravstvenega sistema se odražajo v dramatičnih, radikalnih spremembah, v novem načinu financiranja in

13 Višja predavateljica dr.sci. Jadranka Stričević, univ.dipl.org., Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede
Doc. dr. sci Majda Pajnkihar, univ.dipl. org., Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede
Predavateljica Barbara Kegl, univ.dipl.org., Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede
Asist. Metka Harih, dipl.m.s., spec. ger.zdrav.nege, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede

izvajanja zdravstvenih storitev. V zdravstvenem okolju je veliko ovir za učinkovito odločanje in doseganje kakovosti zdravstvene nege. V tem tisočletju so se pojavile nove vloge medicinskih sester. Ena od njih je tako imenovani informacijski »broker« ali posrednik, ko medicinska sestra opravlja vlogo generatorja informacij. Ključno vlogo pri tem ima računalnik, ki ga medicinske sestre uporabljajo za hitrejši pristop do virov znanja, potrebnih za odločanje v zdravstveni negi (Clark, 2000). Odločanje v zdravstveni negi ima več vidikov in ravni. Medicinska sestra odloča v negovalnem timu o procesu zdravstvene nege, soodloča v zdravstvenem timu in ima ključno vlogo pri reševanju etičnih dilem in procesu etičnega odločanja na relaciji z bolnikom. Vloga medicinske sestre je definirana kot zelo kompleksna, saj nastopa v interakciji z drugimi zdravstvenimi sodelavci, bolniki, njihovimi svojci in okoljem. Medicinska sestra mora imeti znanje in sposobnosti za vodenje, racionalno razporejanje virov, postavljanje prednostnih nalog za zadovoljevanje bolnikovih potreb. Zdravstvene nege ni mogoče obvarovati pred nenehnimi pritiski, ki stremijo k izboljševanju organiziranosti in racionalizacije stroke, saj se le-ta prav tako sooča z delovanjem različnih dejavnikov in stalnim razkorakom med potrebami po zdravstveni negi in možnostmi, ki so nam na voljo v praksi.

Za kakovost odločanja v stroki zdravstvene nege je pomembno na kateri stopnji moralnega in profesionalnega razvoja je medicinska sestra. Izkušena medicinska sestra se odloča na osnovi znanja in izkušenj ter na osnovi intuicije. Pri odločanju jo vodijo vrednote, predvsem zaupanje v profesionalno znanje in etika skrbi za človeka.

Dela in naloge medicinske sestre zahtevajo ustrezne psihofizične sposobnosti in osebnostne lastnosti, ki omogočajo human in odgovoren odnos do varovanca in družbene skupnosti. Strokovno znanje, natančnost, sposobnost kritičnega presojanja in ustvarjalno reševanje problemov, komunikativnost in primerna stopnja optimizma so pogoj za uspešno opravljanje zdravstvene nege (Pajnkihar, 1999).

Medicinska sestra za delo na pediatričnem področju potrebuje specializirana znanja in spretnosti. Med vloge, ki jih ima medicinska sestra v pediatrični zdravstveni negi, sodijo: nosilka in izvajalka zdravstvene nege, posrednica informacij otroku in staršem, učiteljica otroka in staršev, podpora otroku in staršem, svetovalka in koordinatorka ter strokovna sogovornica. Naloge pediatrične medicinske sestre so odvisne od bolezni otroka in njegove razvojne stopnje.

Za kakovostno delo v zdravstveni negi so izredno pomembni dobri medsebojni odnosi na relaciji medicinska sestra-otrok/starši, medsebojni odnosi znotraj negovalnega in zdravstvenega tima, delovne navade in osebnostne kvalitete.

V procesu zdravstvene nege se je na pediatričnem področju izkazala potreba po uvedbi sodobnih informacijskih metod, ki temeljijo na osnovi procesa odločanja. Formulirali smo prototip modela za doseganje večje kakovosti dela medicinske sestre na pediatričnem področju. Model poudarja samostojnost medicinske sestre pri določanju kategorije bolnega otroka, ki temelji na znanju, kar smo prikazali v hierarhični strukturi fenomenov zdravstvene nege. Fenomene zdravstvene nege smo prikazali z drevesi osnovnih življenjskih aktivnosti (OŽA) po teoriji Virginie Henderson. Povezava ocen posameznih elementov osnovnih življenjskih

aktivnosti je temeljila na osnovi ocene funkcije, ki je praviloma izražena z logičnimi pravili medsebojnega vplivanja različnih fenomenov zdravstvene nege.

Računalniško podprta kategorizacija bolnikov

Medicinske sestre se v današnjem času zavedajo pomena uporabe informatike na področju zdravstvene nege, saj jim omogoča večjo storilnost.

Večina zdravstvenih ustanov po svetu in v Sloveniji ima za izvajanje dnevne kategorizacije bolnikov ustrezno informacijsko podporo. Informacijska podpora je največkrat računalniška aplikacija, ki na podlagi potrebnih negovalnih intervencij določi kategorijo bolnika in podatke shrani v podatkovno bazo za arhiv. Kategorizacija je izdelana skladno s kriteriji posamezne zdravstvene organizacije. Z dnevnim razvrščanjem bolnika v kategorijo in z merjenjem časa za izvedbo posrednih in neposrednih aktivnosti v zdravstveni negi, s pomočjo računalniških aplikacij izračunamo dnevno delovno obremenitev. Nadalje načrtujemo število delavk z namenom, da zagotovimo potrebe otroka po zdravstveni negi.

Kategorije bolnih otrok lahko razložimo na splošno z različnih vidikov: z vidika otroka in staršev, otrokovih potreb po zdravstveni negi in negovalnih intervencij, ki morajo biti izvedene pri otroku. Negovalne intervencije so izvedene glede na otrokove potrebe po zdravstveni negi vključujoč diagnostično-terapevtski program.

Posamezne kategorije sestavljajo:

- definicija, ki se nanaša na obseg potrebne pomoči, podpore in nadzora medicinske sestre bolnemu otroku;
- značilnosti, ki razložijo stopnjo otrokove samostojnosti ter potrebnih negovalnih intervencij;
- bistveni kazalci, ki so medicinski sestri v pomoč pri razvrščanju bolnega otroka v določeno kategorijo. Ti temeljijo na kompleksnosti zdravstvene nege, sposobnosti samooskrbe, negovalnih intervencijah ter zdravstveno-vzgojnem delu.

Z vidika medicinske sestre ločimo naslednje kategorije:

- kategorija I: bolan otrok ne potrebuje pomoči in podpore medicinske sestre pri samooskrbi (»rooming in« staršev glede na starost otroka);
- kategorija II: bolan otrok potrebuje delno pomoč, podporo in nadzor medicinske sestre;
- kategorija III: bolan otrok potrebuje celotno pomoč, opazovanje in nadzor medicinske sestre;
- kategorija IV: bolan otrok potrebuje stalno pomoč, podporo in nadzor medicinske sestre (De Miranda et al., 2002).

Kategorija I

Bistveni kazalci, ki pomagajo pri razvrščanju:

- bolan otrok ne potrebuje pomoči, podpore in nadzora pri izvajanju aktivnosti samooskrbe in pri zadovoljevanju osnovnih življenjskih potreb;
- bolan otrok potrebuje le usmerjanje in svetovanje o pridobivanju novih znanj pri izvajanju aktivnosti samooskrbe, krepitvi in ohranitvi zdravja;
- pri bolnem otroku se lahko izvajajo negovalne intervencije (postopki zdravstvene nege, diagnostično-terapevtski posegi, pomoč pri diagnostiki, aplikacija zdravil).

Kategorija II

Bistveni kazalci, ki pomagajo pri razvrščanju:

- bolan otrok potrebuje delno pomoč, podporo in nadzor pri izvajanju nekaterih aktivnosti samooskrbe in pri zadovoljevanju nekaterih osnovnih življenjskih potreb;
- bolan otrok potrebuje nova znanja pri izvajanju aktivnosti samooskrbe, krepitve in ohranjanja zdravja;
- pri bolnem otroku se izvajajo negovalne intervencije (postopki zdravstvene nege, diagnostično-terapevtski posegi, pomoč pri diagnostiki, aplikacija zdravil).

Kategorija III

Bistveni kazalci, ki pomagajo pri razvrščanju:

- bolan otrok potrebuje celotno pomoč, podporo, opazovanje in nadzor medicinske sestre pri izvajanju večine aktivnosti samooskrbe in pri zadovoljevanju osnovnih življenjskih potreb;
- bolan otrok potrebuje nova znanja pri izvajanju samooskrbe, pri ohranjanju in krepitvi zdravja, vendar potrebuje posebno pozornost medicinske sestre pri zdravstveno-vzgojnem delu, da razume in izvede osnovne življenjske aktivnosti;
- bolan otrok se obravnava v sodelovanju z najmanj dvema strokovnjakoma druge stroke;
- pri bolnem otroku se izvajajo negovalne intervencije (postopki zdravstvene nege, diagnostično-terapevtski posegi).

Kategorija IV

Bistveni kazalci, ki pomagajo pri razvrščanju:

- bolan otrok potrebuje stalno pomoč, podporo, opazovanje in nadzor medicinske sestre pri izvajanju vseh aktivnosti samooskrbe in pri zadovoljevanju njegovih osnovnih življenjskih potreb;
- pri bolnem otroku se izvajajo negovalne intervencije (postopki zdravstvene nege, diagnostično-terapevtski posegi);
- bolan otrok se obravnava v sodelovanju z najmanj dvema strokovnjakoma druge stroke;
- bolan otrok potrebuje nova znanja pri izvajanju samooskrbe, ohranjanju ali krepitvi zdravja, vendar potrebuje posebno pozornost medicinske sestre pri zdravstveno-vzgojnem delu, da razume in izvede osnovne življenjske aktivnosti.

Večparametrski odločitveni modeli in ekspertni sistem DEX

Večparametrski odločitveni modeli so pripomoček za klasifikacijo oziroma vrednotenje objektov, opisanih v atributnem jeziku (Bohanec in Rajkovič, 1995). Temeljijo na razgradnji problema na manjše in manj zahtevne podprobleme. Podprobleme oziroma vmesne koncepte ponazorimo s spremenljivkami, ki jih med seboj povežemo v strukturo; ta je v splošnem usmerjen aciklični graf, najpogosteje pa drevo. Za vsako notranje vozlišče definiramo predpis, ki opredeljuje odvisnost te spremenljivke od njenih neposrednih naslednikov v strukturi.

Posebej razširjena je uporaba odločitvenih modelov pri podpori odločitvenih procesov. Gre za probleme, pri katerih je potrebno izmed več variant izbrati tisto, ki najbolj ustreza zastavljenim ciljem. Odločitveni model zgradimo in uporabimo predvsem zato, da z njim ovrednotimo variante in na tej osnovi izberemo najboljšo. Poleg tega lahko uporabimo model za najrazličnejše analize in simulacije. Pomembna je tudi vloga modela, ki jo ima kot strukturiran in človeku razumljiv prikaz zakonitosti oziroma ekspertnega znanja o problemskem področju.

Sprejemanje pravih odločitev je eden izmed ključnih dejavnikov za uspešno kategorizacijo otrok na pediatričnem področju. S tem postajajo sistemi za pomoč pri odločanju pomembno orodje za medicinske sestre, ki kategorizacijo tudi izvajajo.

Odločitveni proces je proces sistematičnega zbiranja in urejanja znanja. Razdelimo ga na naslednje faze:

- identifikacija odločitvenega problema: v tej fazi poskušamo definirati problem ter opredeliti cilje in zahteve.
- Identifikacija kriterijev: v tej fazi določimo kriterije, na osnovi katerih bomo ocenjevali variante, in zasnujemo strukturo odločitvenega modela. Za vsak kriterij določimo zalogo vrednosti, od najslabše do najboljše.
- Definicija funkcij koristnosti: v tej fazi definiramo funkcije, ki opredeljujejo vpliv nižjenivojskih kriterijev na tiste, ki ležijo višje v drevesu (vozliščih), vse do korena drevesa, ki predstavlja končno oceno variant. Oblika funkcij in način njihovega zajemanja je odvisna od uporabljene metode.
- Opis variant: vsako varianto opišemo z zalogo vrednosti osnovnih kriterijev, to je tistih, ki ležijo na listih drevesa.
- Vrednotenje in analiza variant: vrednotenje variant je postopek odločanja končne ocene variant na osnovi njihovega opisa po osnovnih kriterijih. Vrednotenje poteka od spodaj navzgor, skladno s strukturo kriterijev in funkcijami koristnosti. Varianta, ki dobi najvišjo oceno, je praviloma najboljša (Šušteršič et al., 2006).

DEX sledi konceptu večparametrskega ocenjevanja, ki je zasnovano tako, da je osnovni glavni problem razčlenjen v manjše, manj kompleksne probleme. Variante, ki jih ocenjujemo, so razčlenjene v različne dimenzije, ki jim pravimo atributi, indikatorji, kriteriji itd. Glede na vsak posamezni atribut so variante neodvisno ocenjene. Parametri in postopki agregacije

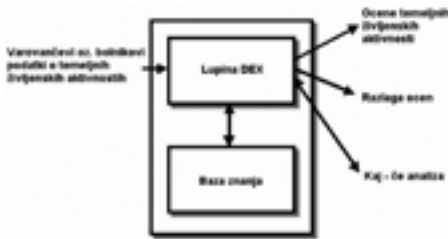
se obravnavajo kot eksplicitna baza znanja, ki je sestavljena iz drevesa kriterijev, postopkov agregacije, ki so izraženi z odločitvenimi pravili in opisi variant (Rajkovič in Tomšič, 2001).

Dex je sestavljen iz dveh delov: pridobivanja in urejanja znanja ter ocene ter analize variant. Prvi del pomaga uporabniku pri oblikovanju drevesa kriterijev oziroma indikatorjev in pravil odločanja za obravnavani problem. Dejansko je to proces strukturiranja odločitvenega problema in izražanja problema. Na začetku dela z DEX-om je vsaka varianta opisana z vrednostimi kriterijev, ki predstavljajo liste drevesa. DEX vsako varianto oceni z drevesom kriterijev in z odločitvenimi pravili. Za vsako varianto dobimo oceno primernosti. Temu sledi analiza rezultatov, ki je sestavljena iz ene ali več naslednjih aktivnosti:

- Razlaga ocene: DEX sledi, kako je bila pridobljena vsaka posamezna ocena v smislu kriterijskih vrednosti in uporabljenih odločitvenih pravil.
- Analiza tipa »kaj-če«: izvedena je interaktivno s spremembo opisa variant, njihove ponovne ocenitve in primerjave dobljenih rezultatov s prvotnimi.
- Selektivna razlaga variant: DEX poišče in poroča o tistih podkriterijskih drevesih, ki odražajo najmočnejše in najšibkejšo posamezne variante. Bistvo tega je razlaga variant ob uporabi samo najbolj relevantnih informacij (Šušteršič, 2008).

Pri delu z DEXom je potrebno poznati nekaj osnovnih pravil. Tipična lastnost večparametrskega odločanja je v tem, da je problem potrebno razgraditi na manjše podprobleme. Vsako alternativo sestavlja več kriterijev, ki se ocenjujejo sprva posamično, nato pa se po vnaprej določenih pravilih vrednosti teh kriterijev preračunajo na vedno višjih ravneh. Vsak kriterij (atribut) predstavlja v drevesni strukturi vozlišče, kjer mu določimo eno izmed vrednosti, podanih v zalogi vrednosti. To definira uporabnik v kvalitativni obliki. Preprosta uporaba DEXa se pokaže pri določanju pravil prenašanja vrednosti po hierarhiji navzgor, saj so le ta lahko nelinearna in zato popolnoma poljubna. Najlažje si to ogledamo na primeru, in sicer, če je, recimo, cena visoka in vzdrževanje enostavno, potem določimo pravilo, ki bo na hierarhično višji ravni podelilo atributu ekonomičnost vrednost odlično. Lahko pa bi pravilo spremenili tako, da bi ob istih vrednostih obeh atributov bila ekonomičnost npr. srednje dobra. DEXi temelji na tipični DSS arhitekturi, kjer uporabnik zgradi odločitveni model, ga oplemeniti z bazo znanja (pravili za določanje funkcij koristnosti na posameznih vozliščih) ter na koncu vnese podatkovno bazo – posamezne alternative s pripadajočimi vrednostmi kriterijev (Bohncet et al., 1997). Povezava lupine DEX in pripadajoče baze znanja je prikazana na sliki 1.

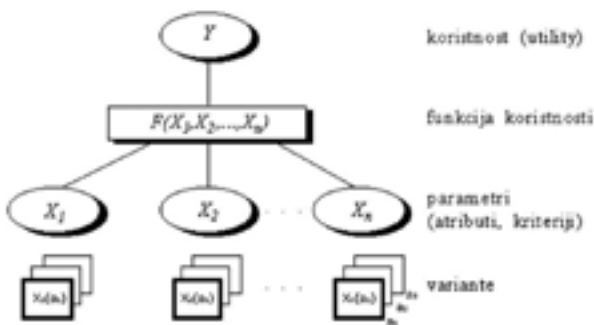
Slika 1: Shematični prikaz povezave lupine DEX in baze znanja



Vir: Šušteršič et al., 1998

V tej arhitekturi je implementirano tudi večparametrsko odločanje, prikazano na sliki 2, kjer so nad alternativami, med katerimi se odločamo, prikazani prej opisani atributi – razčlenjene lastnosti vsake alternative. Večkriterijsko modeliranje sledi konceptu večparametrskega odločanja, hkrati pa je še dodatno tudi formalno utemeljeno z matematičnimi koncepti (Bohanec in Rajkovič, 1999). Funkcija koristnosti je v našem primeru opisana z nelinearnimi pravili in pove, kako združevati vrednosti posameznih atributov v končne ocene posamezne alternative.

Slika 2: Večparametrski odločitveni model



Vir: Bohanec in Rajkovič, 1999

Razvoj odločitvenega modela za kategorizacijo bolnega otroka

Razvoja večparametrskega odločitvenega modela za pomoč pri kategorizaciji otroka smo se lotili v naslednjih fazah:

- specifikacije odločitvenega modela,
- načrtovanje odločitvenega modela,
- implementacija odločitvenega modela.

1. Specifikacija odločitvenega problema

Medicinska sestra celostno nadzoruje hospitaliziranega otroka in prepoznava spremembe zdravstvenega stanja ter o teh spremembah obvešča zdravnika. Informacijsko podprt večparametrski odločitveni model bi bil medicinski sestri pri tej nalogi v veliko pomoč. Ko govorimo o lastnostih sistema, je ključen tudi čas, ki ga bo medicinska sestra potrebovala za vnos podatkov. Vnos vseh podatkov o stanju bolnika bi sistem moral omogočiti v največ 60 sekundah. Zato mora biti sistem za uporabo preprost, hkrati pa ne sme biti pomanjkljiv. Izpis rezultatov oziroma priporočil mora biti pregleden, pomembni podatki prikazani nedvoumno (kategorija, opredelitev kategorije). Osnova modela mora temeljiti na znakih bolezni ali poškodbi bolnega otroka ter na tej osnovi klasificirati in podati razlago klasifikacije.

2. Načrtovanje odločitvenega modela

Predpogoj za izdelavo kvalitetnega odločitvenega modela je bil izbor večine bolezenskih znakov pri boleznih otroka. Glede na starostna obdobja smo bolezenske znake razvrstili po posameznih OŽA. Izbrali smo tiste, katerih odstopanja od normale bi lahko ogrožali življenje otroka. Omejili smo se na pet OŽA (dihanje, hranjenje in pitje, izločanje in odvajanje, telesna temperatura, izogibanje nevarnostim v okolju). Bolezenski znaki pri posamezni življenjski aktivnosti se lahko ponavljajo. Upoštevajoč dejstvo, da je dovolj, če jih obravnavamo pri eni sami OŽA, smo se na specifični znak osredotočili le v okviru ene izmed petih OŽA.

OŽA so nam pri načrtovanju odločitvenega modela služile kot koncept, pri uporabi sistema pa so ostale skrite v ozadju, kot funkcije koristnosti.

Naslednjo fazo pri načrtovanju odločitvenega modela je določalo opisovanje posameznih bolezenskih znakov. Ker imajo nekateri bolezenski znaki preobsežne lestvice in bi s tem gradnjo odločitvenega modela upočasnili in zapletli, smo takšne lestvice ustrezno skrajšali, pri tem pa smo poskušali ohraniti izvorno lestvico. Iz sedemstopenjske lestvice smo tako npr. formirali petstopenjsko lestvico z združitvijo dveh manj kritičnih vrednosti v eno samo.

V naslednji fazi je proces odločanja potekal tako, da smo na podlagi vrednosti kriterijev (bolezenskih znakov in zdravstvenega stanja otroka) izračunali delne funkcije koristnosti in jih združili v centralno funkcijo koristnosti, ki nam je predstavljala kategorijo bolnega otroka.

3. Implementacija odločitvenega modela

Izdelan prototip odločitvenega modela zajema OŽA na osnovi teoretičnega modela Virginije Henderson. Medicinska sestra mora v informacijsko podprt večparametrski odločitveni model vnesti bolezenske znake otroka, le-ta pa predlaga kategorijo in jo opredeli (možni negovalni problemi, aktualne negovalne diagnoze, sovpadajoče negovalne intervencije).

Razviti prototip odločitvenega modela zajema naslednje elemente:

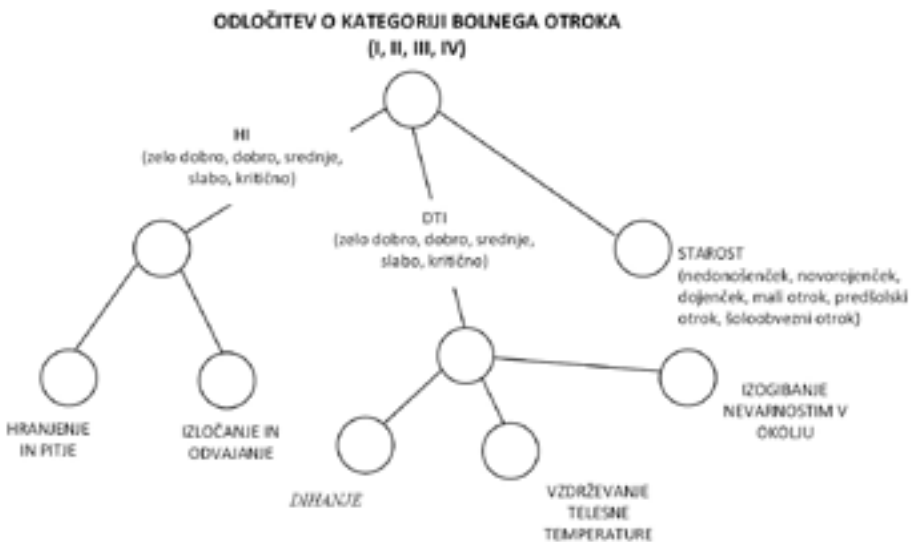
- drevo kriterijev,
- zaloge vrednosti,

- opis zaloge vrednosti in
- tabele odločitvenih pravil.

Za vsako osnovno življenjsko aktivnost smo podali oceno zdravstvenega stanja otroka z Likertovo lestvico od 1 (kritično) do 5 (odlično) (Likert, 1967). Bolezenske znake smo ocenili opisno oziroma po definirani lestvici.

Na sliki 3 je v obliki odločitvenega drevesa prikazana zasnova večparametrskega odločitvenega modela za določanje kategorizacije bolnega otroka v okviru petih OŽA. Krogi predstavljajo delne funkcije koristnosti, ki smo jih izračunali na podlagi bolezenskih znakov. Delne funkcije koristnosti smo nato združili v centralno funkcijo koristnosti in dobili kategorijo bolnega otroka.

Slika 3: Drevesna struktura odločitvenega modela za kategorizacijo bolnega otroka



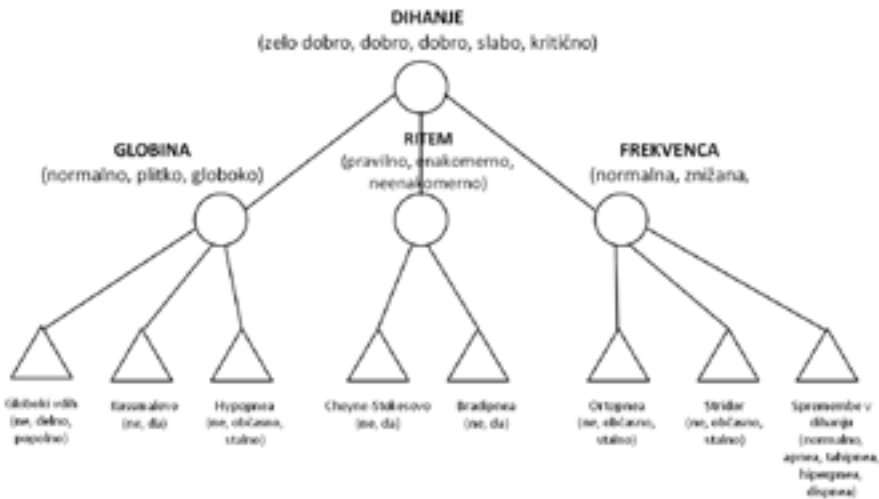
Pet OŽA smo razdelili v dva sklopa. OŽA *hranjenje in pitje* in *izločanje in odvajanje* smo združili v sklop HI, OŽA *dibanje*, *vzdrževanje telesne temperature* in *izogibanje nevarnostim v okolju* pa v sklop DTI. Sklope ali delne funkcije koristnosti HI in DTI smo tvorili zaradi manjšega obsega izračuna. Sedaj imamo na drugem nivoju dve funkciji koristnosti in pet variant za vsako posebej, kar pomeni največ 125 ($5 \times 5 \times 5$) možnih variant. Če ne bi tvorili sklopov, bi imeli 3125 ($5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$) možnih variant, količine, ki jih ekspertni sistem DEX ne podpira.

Razvit večparametrski odločitveni model na osnovi OŽA omogoča v procesu zdravstvene nege celovit vrednostni pogled na stanje otroka. Pri tem velja še posebej poudariti:

- transparentnost, ki jo omogoča ta pristop, na osnovi katerega je s pomočjo baze znanja možno rezultate razlagati, pojasnjevati, utemeljevati;

- selektivna obravnava kritičnih dejavnikov, kar bistveno zmanjša možnost, da bi spregledali kaj pomembnega;
- analiza rezultatov v smislu »kaj-če«, s čimer predvidimo in ovrednotimo hipotetične možne scenarije razvoja dogodkov;
- predlagani model bi omogočal boljšo organizacijo dela v pediatrični zdravstveni negi in bolj kakovostno zdravstveno nego.

Slika 4 predstavlja drevesne strukture odločitvenega modela za OŽA dihanje s podanimi kriteriji in njihovimi zalogami vrednostmi v obliki možnih bolezenskih znakov.



Predpogoj za izdelavo kvalitetnega odločitvenega modela je, da imamo zbrane vse možne bolezenske znake otroka, z vsemi možnimi variantami. Glede na starostna obdobja, bolezenske znake grupiramo po posameznih osnovnih življenjskih aktivnostih. Izbrali smo bolezenske znake, katerih odstopanja od normale bi lahko ogrozili življenje otroka, zato smo se omejili na 5 osnovnih življenjskih aktivnosti (dihanje, hranjenje in pitje, izločanje in odvajanje, izogibanje nevarnostim v okolju, telesno temperaturo). Čeprav se lahko bolezenski znaki znotraj posameznih osnovnih življenjskih aktivnosti ponavljajo, je dovolj, če jih obravnavamo pri eni sami OŽA. Osnovne življenjske dejavnosti služijo pri načrtovanju odločitvenega modela kot koncept, pri sami uporabi sistema pa »lahko« ostanejo skrite v ozadju, kot funkcije koristnosti.

Naslednjo fazo pri načrtovanju odločitvenega modela predstavlja opisovanje bolezenskih znakov. Nekateri bolezenski znaki imajo preobsežne lestvice (preveč možnih variant), ki bi gradnjo odločitvenega modela upočasnile in zapletle. V takih primerih smo lestvice stanjšali, pri tem pa smo se trudili ohraniti originalno stanje. Na primer, iz 7-stopenjske merske lestvice smo tvorili 5-stopenjsko lestvico, z združitvijo dveh manj kritičnih vrednosti v eno samo.

Proces odločanja poteka tako, da na podlagi vrednosti kriterijev (bolezenskih znakov in stanja otroka) izračunamo delne funkcije koristnosti in jih združimo v centralno funkcijo koristnosti, ki predstavlja kategorijo bolnega otroka.

Zaključek

Na področju kategorizacije hospitaliziranih otrok je doslej opravljenega že zelo veliko dela. Skoraj vsaka zdravstvena organizacija ima informacijsko podporo za vsakodnevno izvedbo. Manjkajo le mehanizmi, ki bi medicinsko sestro opozorili, da lahko pride glede na specifične bolezenske znake pri vsaki posamezni stopnji kategorizacije bolnega otroka do zdravstvenih zapletov.

To so problemi, s katerimi se informatika v zdravstveni negi sedaj spoprijema, hkrati pa so v bližnji prihodnosti eden izmed ciljev razvoja. V zdravstveni negi je nujna razviti informacijske sisteme, ki bodo prilagojeni procesu zdravstvene nege in delu medicinske sestre. Ob vnašanju podatkov v ustrezno pripravljen program bo le-ta ob določenih bolezenskih znakih ponudil možne negovalne diagnoze, smiselne cilje, sovpadajoče negovalne intervencije in s tem možne rešitve aktualnega negovalnega problema.

Ena izmed možnih informacijskih rešitev so informacijsko podprti večparametrski odločitveni modeli z vsebovanim znanjem ekspertov stroke. Prototip večparametrskega odločitvenega modela kategorizacije otrok na pediatričnem področju nakazuje nove možnosti nadaljnjega raziskovanja spremenljivk: ustvarjalnost, izobraževanje, vodenje, prevzemanje tveganja, izkušnje, informatika v zdravstveni negi z upoštevanjem zahtevnosti zdravstvene nege glede na vrsto oddelka.

Uporaba takšnega modela je v pediatrični zdravstveni negi smiselna, saj predstavlja izziv. Šele vpeljava prototipa odločitvenega modela bo v praksi pokazala, kje je dovoljeno odločanje na podlagi pravil z uporabo opisnih vrednosti in kaj je primerno za natančen pristop k določeni odločitvi glede kategorizacije bolnega otroka. Določanje posameznih kriterijev ni enostavno opravilo. Šele po izvedenem testiranju modela bo možno reči, koliko kriterijev je dejansko potrebnih, koliko pravil realno potrebujemo in koliko podatkov je možno obdelati.

Literatura

1. Bohanec, M., Rajkovič, V. Večparametrski odločitveni modeli. Organizacija. 1995; 28(7): 427-438.
2. Bohanec, M., Zupan, B., Rajkovič, V. Hierarhični odločitveni modeli in njihova uporaba v zdravstvu. V: Kononenko, I., Urbančič, T. (ur.). Računalniška analiza medicinskih podatkov. Zbornik CADAM-97. Ljubljana: Institut Jožef Stefan, 1997: 1-17.
3. Bohanec, M., Rajkovič, V. Qualitative Multi-Attribute Decision Modeling: Industrial Applications of DEX. V: Bavec, C, Gams, M, (ur.) Informacijska družba IS'99: proceedings of the International Multi-Conference. Ljubljana: Institut Jožef Stefan, 1999: 70-73.
4. Clark, J. Old Wine in New Bottles: Delivering Nursing in the 21st Century. J Nurs Scholarship. 2000; 32 (1): 11-16.

5. De Miranda, OR, Kersnič, P., Filej, B. Razvrščanje pacientov in družin v kategorije v osnovi zdravstvenih dejavnosti. V: Kersnič, P, Filej, B. (ur.). Količina in kakovost zdravstvene nege v osnovni zdravstveni dejavnosti. Maribor : Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca, 2002: 104-112.
6. Likert, R. The Human organization: It's Managment and Value. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha, 1967:15.
7. Pajnkihar, M. Teoretične osnove zdravstvene nege. Maribor: Visoka zdravstvena šola, 1999: 22.
8. Rajkovič, V., Tomšič, B. Uporaba lupine ekspertnega sistema DEX. Bilten Slovenske vojske. 2001; 3(2): 57-65.
9. Šušteršič, O., Rjakovič, V., Kljajić, M. Prispevek informacijske tehnologije k ocenjevanju temeljnih življenjskih aktivnosti varovanca v procesu zdravstvene nege. V: Gams, M. (ur.). Informacijska družba 1998, Ljubljana: Institut Jožef Stefan: DZS, 1998: 97-105.
10. Šušteršič, O., Rajkovič, V., Kljajić, M., Rajkovič, U. Hierarhično modeliranje v zdravstveni negi. V: Babič, D. (ur.). Zbornik predavanj. Sekcija medicinskih sester v vzgoji in izobraževanju. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege Slovenije, 2006: 13-26.
11. Šušteršič, O. Družina kot subjekt v patronažni zdravstveni negi. V: Patronažna zdravstvena nega nosečnice, otročnice, novorojenčka in dojenčka. Združenje zasebnih patronažnih medicinskih sester. 3. strokovno srečanje. Žalec: Združenje zasebnih patronažnih medicinskih sester, 2008: 7-15.

MOŽNOST IN PRILOŽNOST IZBIRE JE PRAVICA – IZZIV IZVAJALCEM ZDRAVSTVENE NEGE NA PODROČJU UČENJA TUDI V NEVLADNIH ORGANIZACIJAH

Vesna Zupančič¹⁴

Povzetek

E-izobraževanje, predvsem pa e-informiranje, postaja vse bolj običajna oblika posredovanja in širjenja informacij. Dostop do informacij in informiranost predstavlja “bogastvo”, katerega vrednost posamezniki ali skupine prebivalstva vse bolj dojemajo kot samoumevno. In ta samoumevnost učinkovitosti prenosa informacij na e-način počasi, nezadržno izpodriva klasično učenje in klasičen prenos informacij, kar posledično nekatere družbene skupine potiska še bolj na rob družbenega dogajanja. Medicinske sestre so na podlagi svojega etičnega kodeksa postavljene v vlogo zagovornika ljudi, ki zaradi bolezni ali drugih okoliščin ne zmorejo, ne znajo ali ne smejo s pomočjo e-tehnologije krepiti svojega znanja. V Etičnem kodeksu je jasno opredeljena pravica pacienta do izbire in odločanja in to velja tudi za področje učenja. Vseživljenjsko učenje postaja nuja in potreba današnje družbe. Pomembno je, da so v ta proces vključene vse skupine ljudi, tudi tiste, ki jih je bolezen postavila na rob družbe. Učenje je v okviru zdravstvene nege opredeljeno široko. Vsakemu posamezniku je potrebno omogočiti, da bi izkoristil svojo pravico do učenja; do učenja na njegov način. Zdravstveno-vzgojno delovanje, podpiranje zdravega življenjskega sloga, učenj, kako skrbeti za zdravje, kako živeti z boleznijo ter kako lajšati trpljenje posameznikom, skupinam in lokalni skupnosti so iztočnice za razvijanje celotnega spektra didaktičnih pristopov in metod, ki udeležujejo pot od identifikacije, definiranja primanjkljaja, prek postavljanja ciljev, konkretne izvedbe do zelenega rezultata, ki pacienta popelje v nov krog učenja z novimi, drugačnimi, višjimi cilji. Pri tem pravica in možnost izbire deluje motivacijsko, krepi moč posameznika in odgovornost, ki v odnosu pacient - zdravstveni delavec ostane in deluje na strani pacienta v smeri celostnega opolnomočenja, kar vodi v zadovoljstvo pacienta.

14 Vesna Zupančič, dipl. m. s., univ. dipl. soc. ped, strokovna sodelavka za zdravstveno nego, Visoka šola za zdravstvo Novo mesto

V Šentu - dnevnem centru slovenskega združenja za duševno zdravje v Novem mestu, so prek sistematičnega ugotavljanja potreb posameznikov, učinkovitega načrtovanja in ob upoštevanju holističnega pristopa in kontinuiranega evalviranja izpeljali proces računalniškega opismenjevanja, učenja prek e-spletov, kar pa je bila samo ena od dejavnosti, ki so potekale vzporedno z učenjem po načelih doživljajske pedagogike. Duševno zdravje vpliva na vse dimenzije življenja: na telesno zdravje, na naše počutje, na medosebne odnose ter na delovno produktivnost.

Primer računalniškega opismenjevanja predstavlja pot zagotavljanja enakih možnosti in neposredni pomen možnosti izbire v procesu učenja, kako živeti z duševno boleznijo.

Ključne besede: medicinska sestra, e-izobraževanje, nevladna organizacija

Uvod

Vsakanjost uporabe novodobnih sredstev v komunikaciji na vseh področjih delovanja ljudi in vgradnja uporabe le-teh v komponente posameznikovega ugleda v družbi nam zakrije pogled na pomembne pogoje takega življenja. Tehnologija prinaša ne samo to, da se nezadržno podirajo stare navade, spreminja se družba, pogled na družbo, spreminjajo se socialni stiki, dožemanje sveta in tudi dožemanje samega sebe. Informacija in možnost ter sposobnost hitrega dostopa do informacij postaja bogastvo brez primere.

Vse bolj prihaja v ospredje dejstvo, da je ob bolezni, nizki plači, denarni socialni pomoči ali invalidski pokojnini ter visokih osnovnih stroških življenja v času globokih družbenih, ekonomskih in kulturnih sprememb, v svetu negotovosti, vsem težko »biti v koraku s časom«. Sodobni fenomen socialnega izključevanja, ki se pojavlja v večdimenzionalni obliki, še dodatno potrjuje družbene spremembe. Futurologi niso prizanesljivi v napovedovanih družbenih stanj, ki prihajajo. Prihaja čas velikih razlik in prepada med vključenimi in izključenimi (Rifkin, 2000).

Položaj posameznikov in skupin, ki v vsakodnevnem življenju potrebujejo pomoč zdravstvenih in socialnovarstvenih storitev ali ukrepe za organiziranje življenja v skupnosti, določajo "diskurs popolnega telesa, delazmožnost in dobrodelnost, diskurs potrošništva in razpolaganja z viri, diskurs socialne pravičnosti in prerazporejanja družbene moči. Socialna izključenost se brez težav povezuje s konceptom kakovosti življenja, saj izhaja iz nadzora nad viri, s katerimi posamezniki zadovoljujejo svoje potrebe na različnih področjih. Slab nadzor ali dostopnost nad viri povzroči slabo kakovost življenja (Flaker et al, 2008).

Tudi medicinske sestre si prizadevajo za odprt dialog o teh vprašanih, dilemah in dejstvih. Področja delovanja medicinskih sester so zelo različna, vedno pa je človek, zdrav ali bolan; pacient, varovanec, uporabnik, klient v vseh družbenih sistemih, predvsem pa v sistemu zdravstvenega ali socialnega varstva, osrednji namen našega delovanja, enkrat in neponovljiv v času in prostoru. Skozi delovanje izražamo celostno skrb za posameznika,

ki je pred našim lastnim interesom, pred osebnimi predsodki in stereotipi. Sposobnost doživljanja in razumevanja človeka kot celote telesnega, duševnega, duhovnega in socialnega bitja usklajujemo s svojimi znanji, izkušnjami in sposobnostmi ob nenehnem prilagajanju in spreminjanju svojega pozitivnega odnosa do sebe, do drugih in do okolice tudi kot zagovornice njegovih pravic. Seveda to lahko počnemo tudi na e-način, ne sme pa to biti edini način.

Z znanjem in aktivnim delovanjem na področju skrbi za kakovostno življenje tudi v lokalni skupnosti in širše, posameznika usmerjamo k temu, da bi življenje živel polno in za sebe smiselno. Po Rogersu (1995, povzeto po Snoj, 2006) pomeni bogato in polno funkcionirajoče življenje, da je pri človeku prisotna odprtost za nove izkušnje, življenje v sedanjosti, zaupanje v lastni organizem, doživljanje svobode in ustvarjalnost. In temu lahko dodamo tudi skrb za zdravje. Še kako hitro in potihoma lahko vstopi v naše življenje bolezen, ki v nas pusti neizbrisljiv pečat. Sprejetje boleznin in življenje z njo je izkušnja, ki nas zaznamuje. Hipokrat je dejal, da bolj občutimo kapljico boleznin kot pa sod zdravja in odločitev za življenje pomeni odločitev za učenje za spremembo. Zdravje in skrb za zdravje nam nista dana sama po sebi. Obojega se je potrebno naučiti, oboje je potrebno vrednotiti in nenehno negovati. Zato pa sta potrebna učenje za znanje in motivacija za ravnanje.

Nevladne organizacije - vezni člen v sistemu pomoči

Nevladne organizacije so kot organizirana in registrirana oblika javnosti del civilne družbe, akter sodelovanja na področju pomoči ljudem, saj gre za interesno povezane posameznike, ki se zavedajo svoje družbene odgovornosti.

Samostojne, nevladne organizacije so vitalna sestavina evropske družbe. Zagotavljajo svobodo izražanja in povezovanja - temelja demokracije. Delujejo lokalno, regionalno, nacionalno in mednarodno na neprofitni način. Prisotne so na številnih področjih, npr.: na področju človekovih pravic, izobraževanja, kulture, socialne pomoči, ekologije, dela, politike, znanosti in humanitarne pomoči. Svet Evrope je ob spodbujanju sodelovanja in vključevanja nevladnih organizacij izpostavil retorično vprašanje:

“Kdo lahko predstavi probleme navadnih ljudi bolje kot prostovoljne organizacije?”
(http://www.coe.si/sl/svet_evrope_in_nevladne_organizacije/).

Nevladne organizacije s svojimi programi delujejo v lokalni skupnosti kot svetovalci, motivatorji, promotorji in organizatorji, kordinatorji, podporniki..., vse bolj pa postajajo na podlagi pridobljenega znanja in izkušenj ob neposrednemu delu z ljudmi zakladnica znanja in tvorec inovativnih pristopov kot odgovor na potrebe posameznikov. Prostovoljne organizacije se izredno hitro prilagajajo potrebam posameznikov v skupnosti in s svojim delovanjem vplivajo ne samo na posameznika, njegove bližnje, na dogajanje v lokalni skupnosti, temveč tudi na kakovost življenja nasploh. Predvsem pa je njihova vrednost v zapolnitvi vrzeli v ponudbi med javnimi in zasebnimi ustanovami, tudi in predvsem na področju zdravja in socialnega varstva.

Šent - slovensko združenje za duševno zdravje, je neprofitna, prostovoljna, humanitarna organizacija, namenjena posameznikom s težavami v duševnem zdravju, njihovim svojcem,

strokovnjakom na tem področju ter vsem, ki se za to področje zanimajo. V Šentu se izvajajo in razvijajo programi in dejavnosti na štirih področjih dela: programi na področju socialnega varstva (dnevni centri, stanovanjske skupine), programi na področju zaposlovanja in delovnega usposabljanja (zaposlitvena rehabilitacija) ter socialne vključenosti, programi destigmatizacije in program, namenjen informiranju javnosti. Vrednote in načela združenja so: vzajemna podpora, socialna solidarnost, nediskriminacija, izboljšanje skrbi ter spoštovanje duševne stiske in pravic posameznika (<http://www.sent.si/>).

Dnevni center je program ali bolje rečeno prostor, kjer se odvijajo različne dejavnosti. Posameznik prihaja v dnevni center izključno na podlagi lastne želje, prostovoljno, kar izhaja iz Zakona o humanitarnih organizacijah v merilu odprtosti delovanja in ne omejevanja nudenja pomoči le v korist svojih članov. Pomembna merila so tudi merilo strokovnosti, prostovoljnosti in neplačljivosti storitev. Dejavnosti dnevnega centra se oblikujejo in izhajajo iz potreb »uporabnikov storitev« programa. Identifikacija pri vključitvi v program ni nujna, če posameznik tega ne želi.

Osnovni in glavni cilj programa je doseči čim višjo stopnjo psihosocialne rehabilitacije in okrevanja oseb s težavami v duševnem zdravju.

Usmeritev v vseživljenjsko učenje - podpora zdravju

Psihosocialna rehabilitacija se ne ukvarja s psihiatrično diagnozo, temveč s spretnostmi in delovanjem človeka, da bi definirali cilje okrevanja. **Aktivna rehabilitacija pomeni učenje spretnosti in veščin, ki so pomembne za preživetje v skupnosti** in jih pacienti z dolgotrajnimi duševnimi motnjami v času bolezni pogosto izgubijo ali se le-te osiromašijo (Avberšek, et al, 2004). Potrebujejo podporo v lokalni skupnosti, do katere imajo pravico tudi po Zakonu o duševnem zdravju. Ali izkoristijo pravico in postanejo uporabniki storitev formalne podpore v lokalni skupnosti ali ne, je odvisno od posameznika, gre za pravico do izbire.

Psihosocialna rehabilitacija se izvaja skozi oblikovanje individualnega načrta za dosego ciljev: opolnomočenje uporabnika in njihovih svojcev, priučitev vsakodnevno potrebnih socialnih veščin in učinkovitih komunikacijskih vzorcev za osvojitev konstruktivnega reševanja in spoprijemanja s problemi, pridobitev in ohranjanje funkcionalnih znanj in spretnosti, povečan občutek lastne vrednosti in samozavesti, zviševanje stopnje samostojnosti in neodvisnosti, razvijanje novih načinov za motivacijo in samomotivacijo, razvijanje sposobnosti za prepoznavanje in uporabo lastnih potencialov, sprejemanje svoje bolezni in učenje življenja z njo, skrb za telesno zdravje in rekreacijo, sprejemanje odgovornosti za lastno življenje; razvijanje pozitivnega odnosa do življenja; širjenje socialne mreže, zmanjševanje socialne izključenosti – marginalizacije in stigmatizacije; zagotavljanje pomoči in informiranje svojcev oseb s težavami v duševnem zdravju in informiranje ter izobraževanje širše javnosti o področju duševnega zdravja.

Usmeritve so jasne. Kako pa delovati v tej smeri in doseči učinkovitost programa skozi nepredpisano paleto dejavnosti ob predpostavki, da gre za »visokoprazni program« in je prvi

korak za vključitev na strani uporabnikov storitev programa, je izziv brez primere. Izziv tudi za medicinske sestre.

Dnevni center je med drugim tudi prostor vzgoje za zdravje. Strokovnjaki s področja zdravstvene nege pomagajo z zdravstveno vzgojnimi pristopi, ne kot pridigarji, ampak kot vzorniki. Pristopi in metode v zdravstveni vzgoji so po Hoyer (2005) opredeljeni kot najuspešnejše poti, po katerih dosegamo zastavljene cilje glede pridobivanja znanja, spretnosti, navad, vzorcev obnašanja, stališč in vrednot, odgovornosti in motivacije za zdravje. Na izbiro metod vpliva več dejavnikov; cilj, ki ga želimo doseči, vsebina, specifične značilnosti udeležencev, velikost skupine, čas in tudi spretnosti in sposobnosti učitelja.

Za koga, zakaj, kdo, čemu, kaj, kako in s čim so vprašalnice, ki so nam pri izbiri v pomoč. E-metode so odlično dopolnilo, vendar ob trenutni tehnologiji in družbeni situaciji nič več kot to.

Posredovanje pozitivnih vrednot z izkustvom, doživetjem, medsebojnim druženjem, opazovanjem, primerjanjem, uporabo metod, ki zahtevajo aktivno sodelovanje in kreativnost, omogočajo možnosti ustvarjalnega samopotrjevanja in oblikovanja pozitivne samopodobe so izzivi, s katerimi se srečujemo v vlogi načrtovalca, organizatorja, izvajalca, predvsem pa animatorja, ko želimo pri sebi ali pri drugih vzpodbuditi željo po spremembi; doseči aktivno sodelovanje pri izbiri, organizaciji in izvedbi aktivnosti za zdravje. Skupaj lahko prepoznavamo dejavnike tveganja, se skušamo zavarovati pred njimi ter razviti take vzorce, da je tveganja čim manj; usposabljammo za kakovostno življenje z boleznijo, prepoznavamo zgodnje znake poslabšanja, spodbujamo redno jemanje terapije. Predvsem pa ne ukazujemo, opominjamo, temveč na humoren način in na primerih opozorimo na pomen npr. letnega sistematskega pregleda pri zdravniku, zobozdravniku, ginekologu, pomen samopregledovanja, osebne higijene in urejenosti...., pa tudi na upoštevanje prometnih predpisov, uporabo osebnih zaščitnih sredstev pri delu, skrb za urejeno, prezračeno stanovanje, redno plačevanje položnic, pravočasno podaljševanje vlog za socialno pomoč, obisk sorodnikov, prijateljev, delo na vrtu, skrb za hišnega ljubljence, gledanje televizije, pomoč ljudem v bližini. Vse to so aktivnosti, ki vplivajo na zdravje in z vključevanjem preprostih vsakdanjih stvari dvigujejo pripravljenost za udeležbo in sodelovanje tistih, ki jim je program namenjen. Ali bomo pri tem uporabili e-način ali tradicionalni način, ni pomembnejše od dosega zastavljenega cilja. Tudi če nam ne uspe ne prvič, ne petič ali ne desetič. Poiščemo drugo pot in vztrajajmo. Ko pa nam uspe, so to dragoceni trenutki, v katerih se učimo vsi in so bistvo preventivnega učinka našega delovanja.

Peplau opisuje terapevtski proces, ki se odvija med medicinsko sestro in pacientom v fazah orientacije (vzpostavljanje odnosa in razjasnitev potreb), identifikacije (ugotavljanje vzorcev obnašanja pacienta in razjasnitev pričakovanj), koriščenja (aktivna izraba pomoči) in razrešitve (samostojno reševanje problemov) in šestih vlogah medicinske sestre kot tujca, kot vir informacij, v vlogi učitelja, voditelja, nadomestne osebe ali v vlogi svetovalca (povzeto po Hajdinjak, Meglič, 2006).

Pri tem je nujno **izhajanje iz predpostavke brezpogojnega sprejemanja in avtonomnosti** odločitve in tudi za strokovnega delavca s področja zdravstvene nege je pomembno, da skozi delovanje vzdržuje ali znova pridobi zanj najvišjo možno stopnjo avtonomije (Kodeks etike medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 2005) in na mesto njega naredi ali se odloči, ali prevzame odgovornost samo za tisto, česar ta ne zmore, ne sme ali ne zna.

Rogers (1995, povzeto po Snoj, 2006) je s preprostimi besedami zelo natančno opredelil načelo o brezpogojnem sprejemanju: "S sprejemanjem mislim na brezpogojno spoštovanje te osebe kot posameznika, ki ima lastno vrednost - vrednost, ki je neodvisna od njenega stanja, obnašanja ali občutenja. To pomeni, da jo sprejemem kot posebno, neodvisno osebo, da sem ji pripravljen dovoliti doživljanje na lasten način. To pomeni, da spoštujem njena trenutna stališča ne glede na to, če so negativna ali pozitivna, in tudi, če so v nasprotju s stališči, ki jih je zastopala v preteklosti. Ko osebo sprejemem na tak način, ko jo sprejemem v vsakem pogledu, ko sprejemem vse njene spremenljive strani, se ustvari topel odnos, v katerem se počuti varno."

Umetnost ustvarjanja in uporabe inovativnih metod glede na specifičnosti posameznih generacij, skupin ali posameznikov predstavlja mojstrstvo. V ospredju so **metode izkustvenega učenja**, pri katerih so v didaktičnem procesu vključene tudi najrazličnejše igre, tako tiste, ki temeljijo na ustnem izročilu, kot sodobne. Te imajo vse večjo vrednost v vzpostavljanju ustrezne učne klime in medsebojne povezanosti v skupini tudi pri odraslih. Temu lahko sledijo predavanje, razlaga, diskusija, ogled filma ali poslušanje posnetka iz diktafona, ... skupno pregledovanje e-vsebin, predvsem pa je nujno vključevanje metod, ki sprožajo procese medsebojne izmenjave znanja in izkušenj udeležencev po zgledu in načelih delovanja skupin za samopomoč, kar sčasoma vodi v **možnost umika strokovnega delavca**. Njegovo delovanje mora biti tudi skozi metode zasnovano tako, da ga udeleženci po določenem časovnem obdobju v procesu samoučenja in učenja znotraj skupine ne bodo več potrebovali. Enake usmeritve veljajo tudi pri individualnem delu, pri delu s parom ali družino.

Imeti nadzor nad svojim življenjem je pomemben del ustvarjanja smiselnosti življenja v naši civilizaciji. Omogoči subjektiviteto, ima učinek, da se dojemamo, kot da odločamo, delujemo, hkrati pa omogoči nove izkušnje. In smisel ustvarja dejavnost.

Znani psihoterapevt Viktor Frankl (1905-1997) je opredelil, da **je za človekovo življenje odločilnega pomena smisel**. Iz tega, da človek globoko doživlja samega sebe, svoje delo in sploh svoje življenje ter ljudi in svet okrog sebe kot nekaj smiselnega, priteka vanj odločilni tok energije za nadaljnje delo, doživljanje in življenje; tudi za krepitev zdravja, spoprijemanje s pomanjkanjem ali z boleznijo (Postružnik, 2000).

Frankl (1994) govori o treh glavnih načinih, **kako lahko človek v življenju najde smisel**:

- **ustvarjalni način** je tisti, ko v vsakdanjem življenju z lastno energijo in s svobodno odločitvijo opravi določeno smiselno delo;
- **na doživljajski način**, ko se v svoji zavesti človeško bogati z doživljanjem dobrote, resnice in lepote, narave in kulture in ne nazadnje, ko sočloveka doživlja v ljubezenskem odnosu in

- **kot iskanje smiselnega stališča** do svojih hudih izkušenj, predvsem smiselnega stališča do bolečine, krivde in smrti, ki jih avtor imenuje tragična trojka. Ni ga namreč človeškega bitja, ki bi lahko reklo, da mu ni spodletelo, da ne trpi in da ne bo umrlo. Zaželeno je, da se, kolikor je le mogoče, izogibamo trpljenju, prav tako bolečini. Kakor hitro pa boleče usode ni mogoče spremeniti, jo je ne samo treba sprejeti, ampak se da tudi spremeniti v nekaj smiselnega, v dosežek. Avtor ga imenuje kot najplemenitejše vrednotenje smisla, ki je pridržano za tiste ljudi, ki so prikrajšani za priložnost, da bi našli smisel v dejanju, delu ali ljubezni, že s svojim odnosom do tega težavnega položaja vzdignejo nadenj in prerastejo sami sebe. Pomembno je stališče, ki jim omogoča, da se njihov težavni položaj spremeni v dosežek, zmagoslavje in junaštvo (Frankl, 1994).

In kot je zapisal Flaker s sodelavci (2008): "Če ne moremo rešiti nesmisla znotraj same situacije, potrebujemo zunanjo instanco, ki bo nevtralizirala dogodek, ga pojasnila oziroma osmislila za posameznega človeka ali za skupino ljudi."

Tudi v nevladnem sektorju ima zdravstvena nega prostor kot stroka in visoko izobraženi izvajalci zdravstvene nege so pri individualnem načrtovanju in timski obravnavi enakovreden partner socialnim pedagogom, sociologom, psihologom in socialnim delavcem. V krogotoku delovanja strokovnjakov v sistemu pomoči je pomembno prepoznavanje funkcionalnih stanj in vzorcev zdravega obnašanja; obnašanja v podporo zdravju oziroma pomanjkljive skrbi za zdravje, razumevanja kognitivnih procesov (moteni miselni procesi, pomanjkljiva sposobnost koncentracije), samozaznavanja posameznika (osamljenost, nemoč, brezup, motena osebna identiteta, nizko samospoštovanje), upoštevanje njegove družbene vloge in medsebojnih odnosov, njegovega načina obvladovanja stresnih situacij in njegovega vrednostnega sistema in pri delovanju v usmeritvi za vseživljenjsko učenje. Identifikacija in definiranje primanjkljajev, postavljanje ciljev, tako metodološko kot vsebinska določitev poti izvedbe za dosego ciljev, so faze, ki vodijo tako strokovnjaka kot udeležence v fazi izvedbe, kjer pa je zaradi specifičnosti ciljne skupine nujno nenehno prilagajanje trenutni situaciji.

Temeljne naloge, ki izhajajo iz programa dnevnega centra, so jasne: **informiranje, učenje in vzgoja**. Za razliko od informiranja je učenje interaktiven proces, ki temelji na vzajemni komunikaciji. Učenje je v svoji teoriji zdravstvene nege H. Peplau opredelila kot aktiven proces, katerega namen je pridobivanje novih znanj (za razlago dogodkov, za reševanje problemov), razvoj spretnosti (opazovanje, opisovanje in analiziranje), učenje zaupanja (paciente in svojce), učenje oblikovanja in zadovoljevanja realne želje in cilja, spoznavanje in spreminjanje samega sebe in razvijanje sposobnosti za sodelovanje (Hajdinjak, Meglič, 2006).

Vzgoja je stalen proces oblikovanja in sooblikovanja človekove osebnosti. Vzganje pomeni duhovno in značajsko oblikovanje človeka, pomeni načrtno razvijanje določenih sposobnosti, za opravljanje nekaterih nalog kake dejavnosti (Slovar slovenskega knjižnega jezika, 1994). Namerna vzgoja ima že v naprej določen cilj, smoter in je močno prisotna pri oblikovanju vsakega posameznika. Poteka po v naprej določenem programu. Glavne kategorije ali posledice vzgoje so: stališča, vrednote in motivacija. Te odločilno vplivajo na vedenje posameznika,

na njegove interese, motivacijo, torej ne tisto, kar se naučimo, ampak tisto znanje, ki ga ponotranjimo.

Pri učenju gre v širšem smislu pogosto za nenamerno, neciljno, včasih celo za nezavedno učenje v procesih dela, v raznih življenjskih situacijah. To je naravno ali spontano učenje, ki poteka vse življenje. V tem vseživljenjskem kontekstu funkcionalnega učenja je izobraževanje le ožji in krajši, vsekakor pa bistveni sestavni del učenja. **Permanentno izobraževanje je moto današnjega časa** in izvira iz zasnove, po kateri ni enkrat za vselej dana izkušnja, omejena na v otroštvu potekajoči cikel nenehnega izobraževanja, ampak proces, ki se nadaljuje vse življenje.

Didaktično ravnanje mora prispevati k razvoju samostojnosti miselnih procesov in mora pospeševati emancipacijske težnje posameznika. Procese poučevanja in učenja v praksi primarno očitno ne določajo več le zastavljeni cilji ali izbrane vsebine, sekundarno pa mediji in metode, ki se uporabljajo za izvedbo teh ciljev (povzeto po Blažič et al, 2003).

Integracija informacij, upoštevanje teoretičnih znanj, ki pojasnjujejo pogoje, nastajanje in vzdrževanje vedenjskih, emocionalnih in socialno integracijskih težav so izhodišče za razlago in razumevanje ter oblikovanje načrta pomoči tudi na področju učenja. Načrt pomoči pa vedno temelji na ustrezni razdelitvi kompetenc, odgovornosti in nalog, kar je osnovna orientacija za delo znotraj tima, za izvajanje načrta pomoči, suporta, korekcije in evalvacije posegov. Hkrati z evalvacijo znotraj tima pa skupaj z uporabnikom storitev ali prejemnikom pomoči poteka spreminjanje, dopolnjevanje, koordiniranje različnih vrst pomoči in s tem tudi **oblikovanje socialne podporne mreže**.

Socialna mreža pomeni povezavo posameznika z drugimi ljudmi v njegovem življenjskem okolju. Po Žnidarc Demšar (2004) se v skupnosti prepletata dve vrsti mrež:

- mreža neformalnih odnosov med ljudmi, ki jih povezujejo sorodstvene vezi, prijateljstvo, prostorska bližina, poklicno delo, skupni interesi, dajanje in sprejemanje storitev in kombinacija vsega omenjenega;
- mreža formalnih organizacij oziroma sistemov, ki omogočajo zadovoljevanje socialnih potreb ljudi na lokalnem nivoju: državni, zasebni in prostovoljski izvajalci.

Oblike in funkcije socialne opore (Hlebec, Kogovšek, 2006) so:

- inštrumentalna opora se nanaša na pomoč v materialnem smislu (posojanje denarja, orodja, pomoč pri hišnih opravilih);
- informacijska opora se nanaša na informacije, ki jih človek potrebuje vsakodnevno ali ob kakšni večji življenjski spremembi;
- emocionalna podpora je pomoč v večjih ali manjših življenjskih krizah;
- druženje, ki predstavlja socialno oporo v obliki neformalnega občasnega druženja (izleti, kino,...).

Pri usmeritvi v vseživljenjsko izobraževanje ob upoštevanju mreže je v pomoč bolj kot e-metoda **metoda doživljajske pedagogike**. Ta se vse pogosteje uporablja kot metoda pedagoškega dela

v psihosocialni rehabilitaciji, kot alternativa oziroma kot dopolnilo obstoječim uveljavljenim metodam vzgoje in izobraževanja. Razpoznana je skozi načrtovane pedagoške aktivnosti in reflektirana doživetja, izkušnje in spoznanja. Izkušnja je pridobljena skozi lastno doživetje in lastno uvidenje in nadzor. Iz izkušnje rastejo spoznanja, iz katerih morebiti nastanejo uvidi (Kranjčan, 1999). Gre za način učenja, ki pogojuje aktivno udeležbo. Udeleženec se uči neposredno skozi doživljanje ob izvajanju vaje in za dejavnost, ki jo ovrednoti kot prijetno, je večja možnost, da jo ponotranji, kar vodi v zeleno spremembo in obratno, če jo občuti kot neprijetno, jo bo začel opuščati.

Uporabniki Šent-a so se vključili v različne programe vseživljenjskega učenja, kot sta Računalniška pismenost za odrasle in Usposabljanje za življenjsko uspešnost ob pomoči Razvojno izobraževalnega centra in v okviru Univerze za tretje življenjsko obdobje.

Učenje uporabe računalnika znotraj palete dejavnosti izobraževalnih, kreativnih, športnih delavnic, delavnic treninga socialnih veščin v dnevnem centru in v lokalni skupnosti poteka. Uvedba je potekala spontano in načrtno s pridobitvijo računalnika s pomočjo donatorja. V vse več pogovornih delavnicah je bila izpostavljena vrednost znanja računalništva, želja po znanju je postopoma naraščala. Sledilo je izobraževanje v Razvojno izobraževalnem centru Novo mesto (skupinsko) in v okviru Multimedijskega centra Dolenjske (individualno) in medsebojna podpora v okviru skupin za samopomoč in posameznikove socialne mreže.

Računalnik je postajal sredstvo pridobivanja informacij, informiranja in učenja s pomočjo e-gradiv. S tem je ustvarjena možnost izbire. S pridobitvijo računalnika z ustrezno programsko opremo s pomočjo donatorja, z vzpostavitvijo povezave z internetom v dnevnem centru ter z dogovorom s Knjižnico Mirana Jarca o možnosti uporabe njihovih računalnikov za naše člane pa tudi priložnost.

Udeleženec delavnic računalniškega opismenjevanja je zapisal:

“Sem udeleženec računalniškega izobraževanja na Ric-u. Najprej smo imeli skupino ob sredah, sedaj pa je ob četrtrkih. Približno ob 9.30 se peš iz Šenta odpravimo čez Marof v Bršljin. V skupini nas je pet. Na delavnici sem pridobil veliko novega znanja. Komaj čakam, da pride ta dan, ker se vedno kaj novega naučim. Z velikim veseljem se učim delati z računalnikom, saj želim biti v koraku s časom. Vzdušje v skupini je prijetno in bodrilo drug drugega. Mentorji se nam posvetijo po svojih močeh, tako da rešimo vsako nastalo težavo ob izgrajevanju računalniškega znanja. Hodim že približno dve leti in varčujem za nakup računalnika, da bom potem to pridobljeno znanje vsakodnevno praktično uporabljal. Trenutno pa se učim o zdravnih zeliščih, saj sem brezplačno dobil šifro za dostop do tega e-gradiva. Pri preverjanju na koncu vsakega poglavja sem kar uspešen.”

S. F.

Glede na intenzivno računalniško opismenjevanje in naraščajočo stopnjo motiviranosti za uporabo tovrstnih načinov komuniciranja postaja obveščanje prek spletne strani in s pomočjo elektronske pošte pomembno dopolnilo ostalim načinom (oglasna deska, telefonski pogovor,

osebno, prek socialne mreže) obveščanja o dogajanju v dnevnem centru in storjen je bil velik korak za tiste, ki so si ga izbrali.

Strokovni pristop v obravnavi je vedno rezultat znanja, pridobljenega s formalnim in neformalnim izobraževanjem, tako pozitivnih in negativnih delovnih in osebnih izkušenj, osebnostnih lastnosti posameznikov v timu (intuicija, avtoritativnost, sposobnost prepričevanja, podrejanje...), pričakovanj okolja in od prejemnika samega.

Medicinske sestre se morajo zavedati, da enotnega recepta za obravnavo ni. Pričakovanja niso vedno enaka pričakovanjem uporabnikov storitev, kakor tudi ta niso enaka pričakovanjem njegove družine, njegovih bližnjih.

Pravica do izbire deluje motivacijsko

Pomembno je razlikovanje med motivacijo in hotenjem. Medtem ko motivacija pomeni potiskanje, nagibanje v neko dejavnost, pa v nasprotju s tem hotenje označuje izvirno človeško, to je svobodno odločanje in delovanje. Le-to usmerjajo vrednote, ki človeka privlačijo s svojo kakovostjo. Motivacija človeka potiska, sili k delovanju, hotenje pa ga vleče naprej k preseganju sebe v delu za nekoga ali za nekaj.

Pogosto se uporablja pojem prepričevati. Prepričati - pomeni doseči, da ima kdo povedano, mišljeno glede na logiko, izkustvo, upravičeno za resnično pravilno (Slovar slovenskega knjižnega jezika, 1994). Pojem prepričevati pomeni tudi vsiljevanje mnenja, ki je drugačno od njegovega, še zlasti, če gre pri tem za uveljavljanje moči.

Motivacijsko deluje drugačen pristop. Objavljati je potrebno potrebo po novem znanju, obnavljati uspehe, dokazovati, da z več učenja uspehi rastejo (Rebolj, 2008).

Možnost in priložnost lastne odločitve za delovanje na človeka deluje motivacijsko, krepi njegovo moč in odgovornost, ki v odnosu pacient - medicinska sestra ostane in deluje na strani pacienta v smeri celostnega opolnomočenja, kar vodi v zadovoljstvo pacienta.

Možnost in priložnost izbire je v okviru Programa dnevni center zagotovljena:

- **v brezplačnosti in prostovoljnosti udeležbe**, hkrati pa je zagotovljena zelo visoka kakovost izvedbe z vključitvijo strokovnjakov posameznih področij. Kadar se vprašanja nanašajo na področja zdravstvene nege, je medicinska sestra ustrezen strokovnjak, pri učenju računalništva pa je nujna vključitev strokovnjaka s področja računalništva.
- **V organizaciji pestre palete dejavnosti v dnevnem centru in v lokalni skupnosti** (izobraževalne, kreativne, športne delavnice, delavnice treninga socialnih veščin in izvajanja življenjskih aktivnosti) z izvirnimi imeni delavnic (Mojster preživetja, Ustvarimo kaj uporabnega, Shujšamo do poletja, Oh, te cigarete).
- **V aktivni ali pasivni udeležbi na delavnicah** - vsak pove samo tisto, kar sam želi in lahko delavnico zapusti, če mu vsebina ne ustreza.
- **V ponudbi individualnih aktivnosti ali možnosti udeležbe na skupinskih dejavnostih.**

- **V pestrem izboru in kombiniranju metod.**
- **V različni in glede na njihovo željo spreminjajoči stopnji vključitve** oziroma ne vključitve v individualno obravnavo.
- **V kraju in času izvedbe.**
- Dejavnosti potekajo na različnih lokacijah (dnevni center, športne dvorane, kulturne in izobraževalne ustanove) in ob različnih urah (dopoldne, popoldne, zvečer, ob koncu tedna, ne samo v času odpiralnega časa dnevnega centra od ponedeljka do petka od 7.30-15.30.)
- **V načinu obveščanja in motiviranja** - gre za možnost individualnega dogovora glede na želje, možnosti in potrebe posameznega udeleženca (telefonski klic; jutranje bujenje, spodbujanje k udeležbi).
- **V izboru osebe, s katero želi posameznik sodelovati.**

Možnost in priložnost izbire pa lahko vodi tudi v negotovost. Z negotovostjo se v "družbi tveganja" srečujemo vsi, osebe s težavami v duševnem zdravju pa bolj kot ostali. Po Flaker in sodelavci (2008) trikotnik negotovosti sestavljajo dogodki, situacije in osebe. Negotovost je definirana subjektivno, skozi izkušnjo dogodkov in značilnosti situacije. **Med posledicami negotovosti je tudi odsotnost želja.** V tem smislu lahko stigma definiramo kot nujnost odsotnosti želje, saj mora posameznik svoje želje zamenjati s pričakovanji drugih. Z možnostjo želje, s tem, da imamo v življenju kaj pomembnega, drugega človeka, dejanje, idejo, bi lahko rekli, ustvarjamo romantično gotovost subjekta (Flaker et al, 2008).

Človeške čustvene soudeležbe ne moremo z zahtevo enostavno predpisati in meriti s faktorji za opravljeno storitev, brez čustvene soudeležbe motivacija ob prvi oviri preprosto začne upadati. Potrebno je ne samo gojiti kulturo odnosov, ampak tudi večkrat spregovoriti **o pomenu osebnega stika v procesih informiranja, učenja prejemnika pomoči, o tej nevidni vezi, ki deluje motivacijsko.** Intenzivno motiviranje k udeležbi - osebno, telefonsko, prek elektronske pošte ali s pomočjo posameznikove socialne mreže je uspešno, saj pomaga prejemniku pomoči, da na poti psihosocialne rehabilitacije iz pasivnega prejemnika pomoči postane to, kar je nekoč že bil. Stigma si v prvi vrsti nadene človek sam in ta ga omejuje veliko bolj kot stigma družbe.

Ena izmed metod, ki spodbuja aktivnost prejemnika pomoči k posredovanju povratne informacije o njegovem doživljanju, občutenju in vrednotenju uspešnosti delovanja strokovnjakov, k aktivni vključitvi v razvoju stroke, je **fokusna skupina.** To je kvalitativna metoda za zbiranje, analizo in interpretacijo podatkov. Vir informacij je interakcija, pogovor v skupini (povzeto po <http://www.neevia.com>). **Ključne za oceno kakovosti skupnostne skrbi, delovanja strokovnjakov v službah in programih pomoči so izkušnje in opažanja tistih, ki jo potrebujejo.** Gre za premik iz absolutne vednosti strokovnjakov in zanemarjanja pobud uporabnikov naših storitev do iskanja novih, boljših alternativ, v katere je prejemnik pomoči aktivno vključen.

Udeleženci so opredelili poleg pričakovanih učinkov učenja računalništva, kot so: “*znanje, premagan strah pred računalnikom, višja stopnja samozavesti*” še druge pozitivne učinke udeležbe učenja “*upadanje števila epizod poslabšanja bolezni, trud za redno jemanje terapije, pripravljenost za aktivno sodelovanje, višja stopnja medsebojne povezanosti v skupini in razvoj medsebojne pomoči tudi na drugih področjih, spremembe v načinu pridobivanja informacij v samem dnevnem centru*”. Posamezniki so postali samoiniciativno aktivni v iskanju informacij s pomočjo interneta, predvsem za različne kulturne in športne prireditve, ker so se jih s posredovanjem zaposlenih lahko udeležili brezplačno.

Na vprašanje, kaj jih je takrat motiviralo, da so se sploh vključili v izobraževanje, so odgovarjali: “*Popolna svoboda odločitve, zastonj in blizu, možnost, da sem sam določal velikost in hitrost korakov, možnost, da lahko kadarkoli prekinem z izobraževanjem, možnost umika in ponovne vključitve, želel sem si dokazati, da zmorem, možnost dopisovanja s sorodniki po elektronski pošti, pomoč svojim otrokom pri nalogah, prijatelj mi bo plačeval naročnino za internet, dobil sem rabljen računalnik, dobra družba na delavnicah, da mi ni dolgčas, želim si novo službo.*”

Pridobljeno znanje so uporabili, »*da so sami pregledali razpise za prosta delovna mesta, pri pisanju prošnje za službo, pri uporabi elektronske pošte in s tem pri širjenju socialne mreže, za dopisovanje s sorodniki (dopisujem se s hčerko in tako nisem več osamljen), za pisanje pesmi in dnevnika, pri nabiranju zdravilnih zelišč (učenje s pomočjo spletnih gradiv), za zbiranje možnih donatorjev in sponzorjev, za iskanje telefonskih števil organizatorjev kulturnih in športnih prireditev*”.

Nekateri so iz procesa učenja kmalu izstopili. Na vprašanje, zakaj, so bili odgovori naslednji:

“*Sem bila razočarana, ker sem vse sproti pozabila, vendar ga sedaj vsaj znam ugasniti, če ga otroci pustijo prižganega, pomanjkanje volje, nepripravljenost ali neznanje mentorja za pomoč, to ni bil moj način, potreboval bi stalno spodbujanje, ne napredujem več, nimam možnosti uporabe doma, sem poskusil, pa to ni zame, ko sem šel na individualno učenje, je bilo boljše.*”

Tisti, ki se v proces učenja niso vključili, so navedli naslednje vzroke:

“*Za sebe znam dovolj, ne potrebujem tega znanja, ne da se mi, brez zveze..., mene uči brat, ko se vrnem v dnevni center, nimam kam parkirati, obvladam že to, pa kaj mi pomaga, nimam želje, imam druge probleme, mi lahko zagotovite, da bom potem dobil službo, ne vidim dobro, imam pretrde prste, bojim se, da se bom zasvojil, ne morem dolgo sedeti.*”

Glede tradicionalnih načinov učenja in učenja s pomočjo računalnika imajo udeleženci ne glede na starost zelo različne poglede. Nekateri so pri tem izredno uspešni, tudi starejši. Pojavljajo se celo v vlogi svetovalcev na forumih, ponovno so aktivni na svojem strokovnem področju.

Enotni so si v tem, da v **zdravstvenih ustanovah upoštevajo njihove pravice** in jim posredujejo informacije na tradicionalen način - to je ob osebni stiku. Nobenemu se še ni zgodilo, da bi ga odslovili s spletnim naslovom, razen v primeru ukinitve terminalov za potrjevanje zdravstvenih kartic, ko so želeli urediti zavarovanje za v tujino.

Informacije o skrbi za zdravje, o boleznih in tudi o nasvetih za skrb za drugega občasno iščejo tudi s pomočjo interneta. Nihče od udeležencev na fokusni skupini še ni poskusil poiskati nasveta s področja zdravja ali zdravstvene nege prek elektronske pošte drugje, razen v sodelovanju s Šentom.

Soglasno so izrazili potrebo, da bi potrebovali predvsem **individualno pomoč in kontinuirano spremljanje znane osebe v smislu motiviranja, spodbujanja** in možnosti **takojšne uporabe znanja** na produktiven in ne "Pepelkin" način. Potrdili so tudi, da posebno spodbudo k udeležbi vidijo prav v **prostovoljnosti in zavedanju lastne odgovornosti v možnosti izbire pri odločitvi**, vendar se je tak pogled razvil pri večini nekoliko kasneje in ne ob vstopu, kar je dragocena izkušnja in pomembna informacija za delovanje v skupinah za samopomoč.

Zaključek

Učimo se vse življenje in to v različnih vlogah, lahko kot posamezniki, zaposleni, družinski člani, predstavniki širše družbene skupnosti. Motivi za učenje lahko izhajajo iz lastne notranje motivacije, čistega veselja do učenja, želje po spoznavanju novega. Lahko pa so motivi zunanji, neka zunanja nujnost nas ponovno vrne v izobraževanje. Ti zunanji dejavniki so lahko delodajalci, družinski člani, različne skupnosti, v katerih živimo in ustvarjamo, spremenjena življenjska situacija..., saj danes vsi pričakujejo znanje, usposobljenost in potrebne osebnostne lastnosti. Učenje in izobraževanje se pojavljata kot družbena dejavnost in kot posameznikova aktivnost. Pri tem je pomembno, da si posameznik pridobiva znanje, spretnosti in navade na podlagi lastnega prepričanja, želja in interesov, da ima uresničevanje njegovih učnih ciljev zanj poseben pomen.

Strokovnjaki različnih strok lahko na tej poti posameznikom veliko pomagajo s prepoznavanjem njihovih potencialov, nadarjenosti, nadpovprečnih sposobnosti na različnih področjih, ker so ta "biser" zaradi osebne izkušnje duševne bolezni tesno zaprli v svojo školjko. "Da se bo biser, ki ga v različni pojavnosti nosimo vsi, zasvetil v vsej svoji veličini, pa moramo s svojim strokovnim pristopom izbrusiti tisto, kar človeka ovira, da ta svoj biser pokaže svetu." Seveda, če posameznik to želi.

Duševno zdravje vpliva na vse dimenzije našega življenja: na naše telesno zdravje, na naše počutje, na medosebne odnose ter na našo delovno produktivnost v vseh življenjskih obdobjih. Urnik, delavnice, izvajalci v dnevnem centru so pomembne točke v "procesu brušenja". Po eni strani stalnost, kontinuiteta, po drugi pa je nuja nenehno spreminjanje in bogatenje programa. Možnost prehoda med vlogami, da uporabnik postane izvajalec delavnice, vodja skupine za samopomoč ali celo v vlogi strokovnjaka, je možna in zaželena; vzornišvo deluje motivacijsko. Zavedanje o tem, da obstajata dejanska in potencialna **možnost prehajanja med vlogami v obe smeri**, usmerja delovanje medicinskih sester tudi v nevladnih organizacijah. Razumnost ni le v tem, kaj mislimo, temveč predvsem, kako delujemo. Asertivno obnašanje kot sinteza odločnosti in empatije in naravna posledica zaupanja vase, sprejemanja sebe in samospoštovanja in prav takega odnosa do drugih ljudi predstavljajo pogoj in predvsem zgled za delovanje.

Primer računalniškega opismenjevanja predstavlja pot zagotavljanja enakih možnosti in neposredni pomen možnosti izbire v procesu učenja življenja z duševno boleznijo. Vnašanje drobnih sprememb v lasten življenjski slog skozi učenje po korakih predstavlja pomemben del psihosocialne rehabilitacije posameznika ob pojavu težav v duševnem zdravju. Jasno je izražen pomen vključevanja združenj in društev s svojimi programi v lokalni skupnosti in širše. Z roko v roki tudi nevladne organizacije z angažiranimi izvajalci, tudi s področja zdravstvene nege, dopolnjujejo in hitro prilagajajo svojo ponudbo storitev in načinov učenja tudi z e-načini, vendar le glede na povpraševanje pacientov oziroma uporabnikov storitev. Pri tem pa delujejo v smeri zmanjševanja neenakosti in usmeritvi k zagotavljanju enakih možnosti tudi na področju zdravja. Ne gre za boljše ali slabše, stare ali nove programe, konkurenco ali tekmovanje - tukaj gre za sodelovanje in dopolnjevanje za dobrobit nas vseh.

Literatura

1. Avberšek S., et al. Psihosocialna rehabilitacija. Ljubljana: Šent- Slovensko združenje za duševno zdravje, 2004.
2. Blažič M. et al. Didaktika. Novo mesto: Visokošolsko središče Novo mesto, 2003.
3. Flaker V. et al. Dolgotrajna oskrba. Ljubljana: Fakulteta za socialno delo, 2008.
4. Hajdinjak G., Meglič R. Sodobna zdravstvena nega. Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo, 2006.
5. Hlebec V., Kogovšek T. Merjenje socialnih omrežij. Ljubljana: Študentska založba, 2006.
6. Hoyer S. Pristopi in metode v zdravstveni vzgoji. Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo, 2005.
7. Kodeks etike medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih duštev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, 2005.
8. Krajncan M. Doživljajska pedagogika: metoda, moda ali kaj več?. Socialna pedagogika. 1999; 3(4).
9. Postružnik A. Nematerialna pomoč starostnikom. Socialno delo. 2000; 39 (4-5).
10. Rebolj V. E-izobraževanje skozi očala pedagogike in didaktike. Radovljica: Didakta, 2008.
11. Rifkin J. The Age of Access: The new culture of hypercapitalism, where all of life is a paid – for experience. New York: Putnam, 2000.
12. Snoj E. Samoaktualizacija v humanistično usmerjeni teoriji Carla Rogersa. Socialna pedagogika. 2006; 10 (4).
13. Žnidarec Demšar, S. Uvod v razumevanje skupnostnega socialnega dela. Ljubljana: Fakulteta za socialno delo, 2004.
14. http://www.coe.si/sl/svet_evrope_in_nevladne_organizacije/ (pridobljeno s spleta 20.11.2010)
15. <http://www.neevia.com> (pridobljeno s svetovnega spleta 20.11.2010)
16. <http://www.sent.si/> (pridobljeno s spleta 20.11.2010)

VODENJE E-ČAKALNIH SEZNAMOV V ZDRAVSTVENEM DOMU NOVO MESTO

Alenka Piškur¹⁵

Povzetek

Na podlagi Zakona o pacientovih pravicah, Pravilnika o čakalnih dobah za posamezne zdravstvene storitve in o vodenju čakalnih seznamov in Uredbe o poslovanju z uporabniki v javnem zdravstvu smo začeli izvajati projekt - vodenje e-čakalnih seznamov v specialističnih in drugih ambulantah Zdravstvenega doma. V prispevku bom predstavila izvedbo projekta.

Ključne besede: zakon, pravilnik, e-čakalni seznam

Uvod

Zdravstveni dom Novo mesto deluje na lokaciji Kandijska cesta 4, Novo mesto. Dejavnost opravlja na osmih dislociranih enotah, oziroma v osmih občinah: Novo mesto, Šentjernej, Škocjan, Žužemberk, Dolenjske Toplice, Straža, Mirna Peč, Šmarješke Toplice.

Zdravstveni dom Novo mesto spada med velike pravne osebe in je peti največji zdravstveni dom v Sloveniji. Skupaj z zasebniki s koncesijo zagotavlja zdravstveno varstvo za 62.543 prebivalcev. Omenjeno območje se razprostira na 777 km². Ima 80,4 prebivalca na km² in 338 naselij. Največja cestna razdalja je 37 km (Novo mesto – Žvirče). Število zaposlenih je 254, od tega je 35 diplomiranih in višjih medicinskih sester, 79 zdravstvenih tehnikov.

Predstavitev dejavnosti zavoda

V zavodu že šest let uspešno vzdržujemo ISO kakovost. Opravljamo dejavnosti splošne medicine, zdravstveno varstvo otrok in mladine, zdravstveno varstvo žensk, zdravstveno varstvo bolnikov z boleznimi srca, ožilja ter pljuč, patronažno varstvo, medicino dela, prometa in športa, fizioterapijo s fizioterapijo, psihiatrijo, psihologijo in preprečevanje in zdravljenje odvisnosti od prepovedanih drog, zdravstveno rehabilitacijo otrok in mladostnikov z motnjami v telesnem in duševnem razvoju, zobozdravstveno dejavnost, laboratorijsko in rentgensko

15 Alenka Piškur, dipl. m. s., Zdravstveni dom Novo mesto

diagnostiko, preventivno zdravstveno dejavnost vseh skupin prebivalstva na dispanzerski ravni, zdravstveno vzgojo vseh skupin prebivalcev in preventivno zobozdravstveno dejavnost.

Predstavitev vnosa v računalniški program v Zdravstvenem domu Novo mesto

Pravni podlagi za projekt e-čakalni sezname sta Pravilnik Ministrstva za zdravje (MZZ) o čakalnih dobah in vodenju čakalnih seznamov (9.9.2008) in Zakon o pacientovih pravicah (Ur.l. RS, št. 15/08). Prvi rok za vzpostavitev e-čakalnih seznamov je bil 1.3.2009, ta je bil nato podaljšan na 1.12.2009, kasneje pa tudi preklican. V Zdravstvenem domu Novo mesto smo januarja 2009 programski hiši Infonet podali naročilo, da vzpostavi projekt e-čakalni sezname.

Skupaj s programsko hišo Infonet smo 26.3.2009 pričeli s prvimi izobraževanji. Seznanjali smo se s težavami, pripombami, usklajevali časovne termine itd.

26.7.2010 je izšel nov Pravilnik MZZ o najdaljših čakalnih dobah in o vodenju čakalnih seznamov. Na podlagi le-tega smo septembra 2010 ponovno začeli s posodobljenim programom e-čakalni sezname.

Danes vodimo e-čakalne sezname v 10 specialističnih ambulantah (2 zobni, 3 ambulante za bolezni dojk, po 2 internistični ambulanti, na fizioterapiji, psihiatriji in pulmologiji) in še v 15 drugih ambulantah (ginekoloških, zobozdravstvenih, fizioterapiji, razvojni ambulanti, logopedi, psihologi). Določili smo odgovorne osebe za vodenje čakalnih seznamov, za objave na spletni strani in oglasnih deskah zdravstvenega doma, za posredovanje na MZZ in IVZ. Odgovorne osebe so medicinske sestre in informator. Organizirali smo skupinska in individualna interna izobraževanja, posredovali smo pisna navodila za vodenje e-čakalnih seznamov in skrajšano obliko Pravilnika o najdaljših čakalnih dobah.

Prednosti e-čakalnih seznamov:

- boljši in natančnejši seznam prostih terminov (naročanje več enot na eno napravo (UZ)),
- lažji in hitrejši dostop do podatkov o čakalnih dobah,
- hitri vpogled v prve proste termine,
- preglednost, čitljivost.

Slabosti/težave:

- povečana obremenitev medicinskih sester (vpis v seznam, klic pacientov, sprejem napotnic – ponovni vpis);
- zahteve pravilnika, ki jih trenutno ne moremo dosledno izvajati (obveščanje napotnega zdravnika, prednostni kriteriji, želje pacientov po izbranem izvajalcu, čas naročanja);
- izbris iz čakalnega seznama (nesmisel);
- pri telefonskem naročanju pacienti ne znajo opredeliti potrebe po pregledu, daljše obrazložitve, poraba časa;
- s programsko hišo še sedaj usklajujemo in prilagajamo e-čakalni seznam.

Sklep

Da bi naši varovanci imeli lažji in hitrejši dostop do naših storitev, bo Zdravstveni dom Novo mesto e-čakalne seznime vzpostavil v vse ambulate. Posodobil ter vzpostavil bo povezavo elektronskega naročanja z e-čakalnimi seznamami (spletno naročanje). Izvajali bomo tudi nacionalna projekta Nacionalni čakalni seznam (NA-ČAS) in Z-net.

Literatura

1. Navodilo za uporabo, navodilo za uporabnike (SRC Infonet, d.o.o. 2010).
2. Pravilnik o čakalnih dobah za posamezne storitve in o vodenju čakalnih seznamov (Ul. RS, št. 91/08).
3. Pravilnik o najdaljših dopustnih čakalnih dobah za posamezne zdravstvene storitve in o načinu vodenja čakalnih seznamov (Ul. RS, št. 63/10).
4. Uredba o poslovanju z uporabniki v javnem zdravstvu (Ul. RS, št. 98/08).
5. Zakon o pacientovih pravicah (Ul. RS, št. 15/08).

VARNO LAJŠANJE BOLEČINE

Maja Lipuš Sukič¹⁶

Povzetek

Nesteroidna protivnetna zdravila (NSAR) in acetilsalicilna kislina (ASA) so med najpogosteje uporabljenimi zdravili in imajo poleg želenih tudi neželene učinke. Najpogosteje se ti neželeni učinki kažejo v prebavni cevi (dispepsija, želodčna razjeda, krvavitev,..) in so posledica tako neposrednega kot tudi posrednega učinka teh zdravil na sluznico prebavil. Večje tveganje za nastanek neželenih učinkov NSAR in ASA na prebavila imajo bolniki, ki so v preteklosti imeli ulkusno bolezen ali njen zaplet, bolniki, ki uporabljajo različna NSAR ali v visokih odmerkih, bolniki, ki se sočasno zdravijo z antikoagulantami in kortikosteroidi, starejši bolniki (nad 65 oz. 70 let) ter bolniki, okuženi z bakterijo *Helicobacter pylori*. Zato je potrebno tem bolnikom predpisati zdravilo iz skupine zaviralcev protonske črpalke, ki uspešno preprečujejo nastanek neželenih učinkov NSAR in ASK na prebavila.

Ključne besede: nesteroidna protivnetna zdravila (NSAR), acetilsalicilna kislina (ASK), neposredni učinek, posredni učinek, dejavniki tveganja, zaviralci protonske črpalke

Bolečina je neprijetna zaznavna in čustvena izkušnja, ki nastane zaradi škodljivega dražljaja, bolezni in različnih medsebojnih dogajanj v osrednjem živčevju. Opozarja in varuje pred škodljivimi vplivi. Ljudje jo različno občutimo, celo pri istem človeku so izkušnje lahko različne. Na naše zaznavanje bolečine vpliva predvsem osebna izkušnja, percepcija jakosti bolečine pa je odvisna tudi od spola, starosti in psihofizičnega stanja.

Da lahko postavimo pravilno diagnozo in izberemo ustrezno protibolečinsko zdravljenje, je treba najprej določiti jakost bolečine. Najpogosteje se uporablja vizualna analogna lestvica, ki bolniku pomaga, da sam določi stopnjo jakosti. Blage bolečine najpogosteje zdravimo s paracetamolom (npr. Daleron), acetilsalicilno kislino (ASK) in nesteroidnimi protivnetnimi zdravili (NSAR, npr. Naklofen, Naprosyn, Nalgesin), za blažitev srednje močnih bolečin se uporabljajo šibki narkotiki, kot sta tramadol (npr. Tadol) in kodein, za zelo močno bolečino pa močnejši narkotiki. Po potrebi se dodajo paracetamol, ASK ali NSAR.

16 Maja Lipuš Sukič, mag. farm., vodja produktnih vodij / Regija Slovenija, Krka d.d.

NSAR in ASK so med najpogosteje predpisanimi in uporabljenimi zdravili na svetu. Uporaba NSAR narašča v vseh starostnih skupinah – 70 % starejših od 65 let jemlje najmanj enega na teden. NSAR blažijo ali odpravljajo bolečino, zmanjšujejo vnetje in nižajo zvišano telesno temperaturo, ASK pa v majhnih odmerkih pomembno zmanjšuje možnost za srčno-žilne zaplete, kot sta možganska kap in srčni infarkt.

Kljub številnim koristnim učinkom so NSAR in ASK povezani tudi s pomembnimi neželenimi učinki, predvsem tistimi, ki prizadenejo prebavila. Najpogostejša neželena učinka sta dispepsija in želodčna razjeda, lahko pa pride tudi do resnejših zapletov, hospitalizacije in povečane umrljivosti.

Neželeni učinki NSAR in ASK na prebavila so lahko posledica neposrednega ali posrednega delovanja na sluznico želodca in dvanajstnika.

Neposredni učinek je posledica neposrednega delovanja zdravila na sluznico. Nastane ob stiku zdravila s sluznico in je veliko večji v kislem okolju. Poškodba sluznice je lahko površinska (erozija) in/ali globoka (ulkus).

Posredni škodljivi učinek nastopi nekoliko kasneje, ko ASK in NSAR preidejo v kri in nato s krvjo v sluznico želodca in dvanajstnika. V sluznici zavirajo nastajanje prostaglandinov, ki na različne načine povečujejo obrambno sposobnost sluznice prebavil, zaradi česar se poveča izločanje želodčne kisline. Prav zato lahko sluznico prebavil poškodujejo tudi NSAR in ASK v obliki svečk, injekcij in obloženih tablet.

NSAR so različni. Nekateri imajo več, drugi manj neželenih učinkov na prebavila. Med varnejše spadajo ibuprofen (Bonifen), diklofenak (Naklofen) in naproksen (Naprosyn). Največ neželenih učinkov povzroča ketoprofen (Ketonol).

Na možne neželene učinke moramo biti pozorni zlasti pri bolnikih, pri katerih se pojavljajo naslednji dejavniki tveganja:

- zaplet ulkusne bolezni v preteklosti,
- uporaba različnih NSAR,
- veliki odmerki NSAR,
- sočasno zdravljenje z antikoagulantmi,
- ulkusna bolezen v preteklosti,
- starost nad 65 oz. 70 let,
- okužba z bakterijo *Helicobacter pylori*,
- sočasno zdravljenje s kortikosteroidi.

Bolnikom s povečanim tveganjem (z vsaj enim dejavnikom tveganja) ali z velikim tveganjem (z zapletom ulkusne bolezni v preteklosti) je treba predpisati zdravilo iz skupine zaviralcev protonske črpalke. To so zdravila, ki učinkovito zavrejo izločanje želodčne kisline in tako zmanjšajo neželene vplive NSAR in ASK na sluznico želodca in dvanajstnika.

Krka, d. d., Novo mesto redno izdaja zbirko knjižic in revijo z naslovom *V skrbi za vaše zdravje*, kjer bolniki najdejo informacije o različnih boleznih, njihovem zdravljenju in zdravljenih. Ena od knjižic in ena od številke revije obravnavata tudi varno in učinkovito lajšanje bolečine. V tiskani obliki so knjižice na voljo pri zdravnikih, dostopne pa so tudi na Krkini spletni strani (www.krka.si) in spletni strani *E-zdravje* (www.ezdravje.com).

Literatura

1. Mervic, M. Vloga zaviralcev protonske črpalke pri preprečevanju neželenih učinkov nesteroidnih antirevmatikov. Zbornik Fajdigovi dnevi 2008; 11–15.
2. *V skrbi za vaše zdravje*, št. 14, 2009: Varno in učinkovito lajšanje bolečine.
3. *V skrbi za vaše zdravje*, 2008: Varno in učinkovito lajšanje bolečine.

HARTMANN SKINAREA

Z ENIM KLIKOM DO EVIDENCE RANE

Vesna Aljančič Iljaž, Dietrich Mozer¹⁷

Povzetek

SkinArea je inovativna programska oprema, oblikovana z namenom za merjenje površin ran. Omogoča enostavno in hitro dokumentacijo procesa celjenja ran. Program je namenjen zdravstvenim delavcem, ki želijo izpopolniti postopke za dokumentacijo ran.

SkinArea lajša izdelavo statistike, shranjevanje evidenc in omogoča oblikovanje digitalnih raziskovalnih poročil.

Ključne besede: SkinArea software, Paul Hartmann, Vigimedis, planimetrična meritev, samolepilno ravnilo, licenčna pogodba, rana, bolnik, SkinArea mapa.

Programska oprema za ocenitev rane.

SkinArea[®] zdaj na voljo pri podjetju Paul HARTMANN.

SkinArea[®]

Hitro in enostavno orodje za oblikovanje planimetričnih evidenc ran.

SkinArea^{®*} je inovativna programska oprema, ki je bila oblikovana zlasti za merjenje površin ran. Razvita je bil kot rezultat sodelovanja med družbo Vigimedis, ki je specializirana za telezdravstvene rešitve, in podjetjem Paul HARTMANN.

SkinArea[®] omogoča hitro in enostavno dokumentacijo ran, ki temelji na:

- fotografiranju pri katerem uporabimo samolepilno ravnilo, na katerem je merilna lestvica, če to omogočata lokalizacija in velikost rane,
- oris robov rane na prozorno folijo, če fotografiranje ni mogoče (npr. v primeru razjede ob gležnju).

¹⁷ Vesna Aljančič Iljaž, produktni specialist za oskrbo ran, Paul HARTMANN Adriatic d.o.o.
Dietrich Mozer, projektni manager, Paul HARTMANN Adriatic d.o.o.
vesna.aljancic.iljaz@hartmann.info

SkinArea® je namenjena zdravstvenim delavcem, ki želijo izpopolniti postopke za dokumentacijo ran. SkinArea® najdete na naši mednarodni spletni strani: <http://en.hartmann.info> v spustnem meniju pod »Solutions«, tako da izberete »Medical Practices/ Outpatient Surgical Centers«*



* SkinArea® je blagovna znamka Vigimédis s.a.s.

** Pod določenimi pogoji

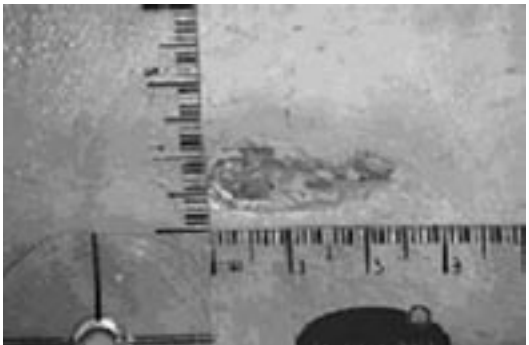
SkinArea

Prednosti:

- intuitivna navigacija,
- zelo hiter izračun površine rane,
- omogoča osebju, da ustvari popolno poročilo o dokumentaciji rane o razvoju rane na podlagi prikaza na zaslonu, ki vključuje:
- krivuljo v grafu, ki predstavlja časovni razvoj površine rane,
- slike, postavljene v pravilno zaporedje,
- pregled najbolj pomembnih pripomb o stanju rane, zabeleženih med ocenjevanjem: tip rane, lokalizacija, razvoj, razvrstitev po barvi, uporabljen tip povoja rane.

Osebju omogoča izmenjavo informacij pred zamenjavo izmene, pri čemer se optimizira upravljanja rane, saj omogoča:

- oblikovanje poročila v pdf formatu z enim samim klikom, v katerem so povzete ugotovitve na le nekaj straneh: krivulja, ki predstavlja razvoj zacelitve rane, pacientova anamneza, skupaj s komentarji,
- zagotavljanje spletnega sistema izmenjave informacij*, shranjevanje podatkov v Excelu v SkinArea mapo.



* Vsak uporabnik mora imeti svojo licenco.

SkinArea

Odkrijte SkinArea®

Z enim samim klikom lahko oblikujete planimetrično meritev:

- v začetnem oknu SkinArea® lahko enostavno pridete do seznama bolnikov in njihove anamneze.

Z enim samim klikom lahko ustvarite mapo za novega pacienta in vnesete novo oceno, pri čemer vključite ustrezno sliko za dokumentacijo velikosti rane.

Z ravnilom za merjenje lahko izmerite površino rane na podlagi eno- ali dvo-osne merilne lestvice. V ta namen so vam na voljo na zahtevo samolepilna eno- ali dvo-osna ravnila za enkratno uporabo.

Paul HARTMANN vam ponuja možnost, da odkrijete prednosti SkinArea®, ki je bila posebej zasnovana za potrebe naših strokovnih strank, ter vam to ponudbo omogoča po ekskluzivni ceni za stranke HARTMANNNA.

Naši zaposleni v HARTMANN-u so vam na voljo za vse dodatne informacije, tudi glede postopka licenciranja. Če se odločite, da boste uporabljali SkinArea®, boste prejeli podatke za dostop, ki jih prenesete in se z njimi registrirate na SkinArea®. Po uspešni registraciji boste lahko uporabljali SkinArea® v polni zmogljivosti.

Če naročnine ne odpoveste, se letna naročnina samodejno obnovi na dan licenčne pogodbe in sicer za dobo enega leta. Če želite preklicati licenčno pogodbo, morate to storiti dva meseca pred iztekom pogodbe.



Literatura

Literatura je na voljo pri avtorjih.

emozul[®]

esomeprazol
gastrorezistentne kapsule
20 mg in 40 mg

Odločno proti želodčni kislini

Indikacije Odrasli in mladostniki, stari 12 let in več Zdravljenje gastroezofagealne refleksne bolezni (GERB) Zdravljenje erozivnega refleksnega ezofagitisa, dolgotrajno zdravljenje bolnikov s pozdravljenim ezofagitisom za preprečevanje ponovitve bolezni, simptomatsko zdravljenje GERB-a. **Odrasli V kombinaciji z ustreznim antibiotikom za odpravo okužbe z bakterijo Helicobacter pylori** Celjenje duodenalnega ulkusa v povezavi z okužbo z bakterijo H. pylori, preprečevanje ponovitve peptičnega ulkusa pri bolnikih z ulkusom v povezavi z okužbo z bakterijo H. pylori. **Bolniki, ki potrebujejo dolgotrajno zdravljenje z nesteroidnimi protivnetnimi zdravili (NSAR)** Zdravljenje želodčnih ulkusov, ki so posledica zdravljenja z NSAR, preprečevanje želodčnih in duodenalnih ulkusov, ki so posledica zdravljenja z NSAR pri bolnikih s tveganjem. **Zdravljenje Zollinger-Elisonovega sindroma** Bolniki naj kapsule pogoltnje cele z malo vode. Če imajo težave s požiranjem, lahko vsebino kapsule raztopijo v pol kozarca negazirane vode. **Kontraindikacije** Preobčutljivost za esomeprazol, substituirane benzimidazole ali katerokoli pomožno snov. Zdravilo se ne sme jemati sočasno s atazanavirjem. **Posebna opozorila in previdnostni ukrepi** Pri opozorilnih simptomih in pri sumu ali potrjeni diagnozi želodčnega ulkusa je treba pred zdravljenjem izključiti možnost malignega obolenja. Pri predpisovanju esomeprazola za odpravo okužbe s H. pylori je treba upoštevati

morebitno medsebojno delovanje vseh komponent kombinirane trojne terapije z drugimi zdravili. Zdravilo vsebuje saharozo, zato ga bolniki z dedno intoleranco za fruktozo, malabsorpcijo glukoze/galaktoze ali s pomanjkanjem saharoze izomaltaze ne smejo jemati. **Medsebojno delovanje z drugimi zdravili in druge oblike interakcij** Zmanjšana kislost želodčne vsebine med zdravljenjem z esomeprazolom lahko poveča ali zmanjša absorpcijo drugih zdravil, če stopnja kislosti želodčne vsebine vpliva na njihov mehanizem absorpcije. Med zdravljenjem z esomeprazolom se lahko zmanjša absorpcija ketokonazola in itrakonazola. **Nosečnost in dojenje** Klinične izkušnje pri nosečnicah so omejene, zato mora biti predpisovanje zdravila nosečnicam previdno. Ni znano, ali se esomeprazol izloča v materino mleko. Raziskav pri doječih materah ni bilo, zato se jim zdravilo v obdobju dojenja ne sme predpisati. **Neželeni učinki** Pogosto se lahko pojavijo glavobol, diareja, bruhanje, trebušne bolečine, slabost, zaprtje, napejnanje. Drugi neželeni učinki so redki in zelo redki. Če se pojavijo hudi neželeni učinki, je treba zdravljenje prekiniti. **Oprema** 14 in 28 gastrorezistentnih kapsul po 20 mg in 40 mg esomeprazola. **Način izdajanja** Samo na zdravniški recept. **Datum priprave besedila** Oktober 2010. **Imetnik dovoljenja za promet** Krka, tovarna zdravil, d. d., Novo mesto, Šmarješka cesta 6, 8501 Novo mesto, Slovenija.

Samo za strokovno javnost. Pred predpisovanjem preberite celoten povzetek glavnih značilnosti zdravila. Objavljen je tudi na www.krka.si.

Krka, d. d., Novo mesto, Šmarješka cesta 6, 8501 Novo mesto, www.krka.si

 KRKA

*Naša inovativnost in znanje
za učinkovite in varne
izdelke vrhunske kakovosti.*

B E L E Ž K E

Handwriting practice area consisting of 25 horizontal dotted lines.

Naredimo vse, da bi razumeli boleče grlo.



Septolete®
In vaše grlo spet deluje.

Zato smo se za vas usedli poleg osebe, ki je kihala.
In Septolete plus se pri vnetem grlu res izkažejo, saj:

- ✓ hitro lajšajo močnejšo bolečino,
- ✓ odpravljajo vzroke vnetja in
- ✓ preprečujejo nadaljnje okužbe.

www.krka.si

KRKA

*Naša inovativnost in znanje
za učinkovite in varne
izdelke vrhunske kakovosti.*

Pred uporabo natančno preberite navodilo!
O tveganju in neželenih učinkih se posvetujte z zdravnikom ali s farmacevtom.

allewyn



Vedno si zapomnimo
najboljše....

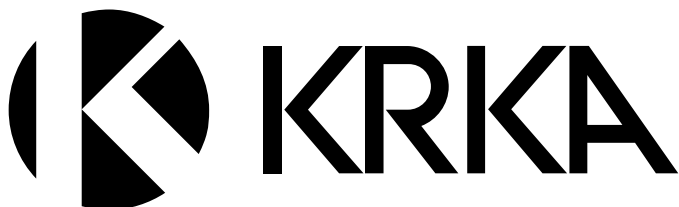
ALLEVYN – ker je enostavno dober!

smith&nephew
ALLEVYN[®]
Wound Dressings



SREČANJE SO OMOGOČILI

Generalni sponzor:



Ostali sponzorji:



Splošna bolnišnica Novo mesto



Ostali sponzorji:



Ostali sponzorji:



Ostali sponzorji:

Vinogradništvo in vinarstvo PRUS, Krmačina

Golobič Jože, Krašnji vrh 20, Metlika

TGP Gradnje d.o.o, Metlika

Vinska klet Krško

