

ORIGINALNI ČLANAK - ORIGINAL ARTICLE

DATUM PRIJEMA: 01.02.2014. DATUM PRIHVATANJA: 10.04.2014.

UDK BROJEVI: 614.2:004.9 ; 004.451.9Syntegra ID BROJ: 207278092



PODACI O AUTORU: Ivana Stojković¹, Nataša Vasiljević²

1Klinika za grudnu hirurgiju, Klinički centar Srbije

2Klinika za ginekologiju i akušerstvo, Klinički centar Srbije

OD KONTINUITETA INFORMACIJA KA KONTINUITETU ZDRAVSTVENE NEGE PUTEM KORISNIČKOG SOFTVERA "SYNTEGRA"

FROM CONTINUITY OF INFORMATION TO CONTINUITY OF CARE THROUGH USER SOFTWARE "SYNTEGRA"

SAŽETAK

Unapređenje kontinuiteta informacija i unapređenje zdravstvene nege jedan je od najvećih izazova u pravcu unapređenja zdravstvenog informacionog sistema.

Cilj ove studije bilo je objašnjenje preliminarne faze o razvoju i implementaciji elektronske sestrinske dokumentacije putem korisničkog softvera „Syntegra“.

Strateška studija (SWOT analiza) koja pokazuje preliminarnu analizu za razvoj i implementaciju elektronske sestrinske dokumentacije putem korisničkog softvera „Syntegra“ koji se primenjuje u Kliničkom centru Srbije, a koji trenutno služi za praćenje kretanja lekova i medicinskog potrošnog materijala. Pored strateške analize urađena je deskriptivno-statistička metoda anketnog upitnika prosleđenog na 49 e-mail adresa zaposlenih medicinskih sestara koje svakodnevno rade u pomenutom korisničkom softveru. Studija i anketiranje sprovedeni su tokom 2013.godine.

Uz primenu SWOT analize prikazane su unutrašnje snage i slabosti, prilike i pretnje na osnovu kojih može da se uradi razvoj i implementacija elektronske sestrinske dokumentacije uz pomoć postojećeg softvera.

Na osnovu rezultata studije i deskriptivno-statističke analize anketnog upitnika primećeno je da postoji prilika da se uradi nadogradnja postojećeg softvera i da se sestrinska dokumentacija primeni u elektronskom obliku. **Ključne reči:** korisnički softver „Syntegra“, kontinuitet zdravstvene nege, elektronska sestrinska dokumentacija, SWOT analiza

ABSTRACT

Enhancing continuity of information and the promotion of health care is one of the biggest challenges in improving health information systems.

The aim of this study was to explain the preliminary stages of development and implementation of electronic nursing documentation via user software " Syntegra."

Strategic Studies (SWOT analysis), shows a preliminary analysis of the development and implementation of electronic nursing documentation via user software " Syntegra " which is used in the Clinical Center of Serbia, as tracker the movement of drugs and medical supplies. In addition to the strategic analysis the descriptive statistical method questionnaire was performed and send to 49 e - mail addresses of staff nurses who work daily in this application software. Studies and surveys were conducted during 2013.

By applying, a SWOT analysis shows the internal strengths and weaknesses, opportunities and threats on the basis of which can be done by the development and implementation of electronic nursing documentation using the existing software.

Based on the results of the study and descriptive statistical analysis of the questionnaire it was noted that there is an opportunity to do an upgrade of existing software and the application of nursing documentation in electronic form. **Keywords:** user software " Syntegra ," continuity of care , electronic nursing documentation, SWOT analysi

UVOD

Zdravstveni radnici se u različitim zemljama suočavaju sa problemima održavanja kvaliteta, bezbednosti i pacijenata i osoblja, povećanjem troškova zdravstvene zaštite, manjkom osoblja, pristupom uslugama zdr. zaštite. Informaciono-komunikacione tehnologije danas se susreću sa ovim izazovima [1,2]. Upotreba elektronskog sistema zdravstvenoj zaštiti pruža ogromnu priliku za poboljšanje kontinuiteta kroz povećanu efikasnost, smanjenje troškova, povećanu dostupnost i bolje ishode [3].

Upotreba visoko razvijenih informacionih tehnologija omogućava primenu u svim domenima sestrinske prakse. Bilo da se radi o: obrazovanju medicinskih sestara, istraživanjima, razvoju usluga zdravstvene nege do primene u svakodnevnoj praksi putem razvoja Procesa zdravstvene nege. Elektronska implementacija dokumentacije zdr. nege putem zdravstveno informacionog sistema ili e-kartona može da obezbedi bolju dostupnost podataka koj su od vitalnog značaja za negu pacijenta i evaluaciju procesa negovanja [4,5].

Korišćenje ovakvog načina dokumentovanja postaje relevantno za medicinske sestre jer one na osnovu dokumentovanja dobijaju ogroman broj informacija [6,7]. Ovim putem zdravstvena nega postaje imperativ visokog kvaliteta zdravstvene nege. Elektronska sestrinska dokumentacija već je u upotrebi u različitim zdravstvenim institucijama, a u 2014. godini postaće obavezan vid dokumentovanja u razvijenim zemljama [8,9]. Najvažniji motivacioni razlog za ovakav način rada je efikasno iskorišćeno vreme mada rezultati iz pojedinih studija o elektronski vođenoj dokumentaciji pokazuju nekonzistentnost rezultata [8,10-14].

Poslednjih nekoliko godina u najvećoj ustanovi tercijalne zdravstvene zaštite na Balkanu, Kliničkom centru Srbije, uvode se softverska rešenja koja omogućavaju bolje praćenje pacijenata.

Klinički centar Srbije ima 8000 zaposlenih raspoređenih u 44 objekta (23 klinike, 10 centara i 11 administrativnih pratećih službi). Godišnji priliv pacijenata iznosi 90 000. Uprkos permanetnom razvoju softverskih rešenja do sada ni jedno rešenje nije prikazalo evidenciju sestrinskih aktivnosti putem stvaranja elektronske sestrinske dokumentacije.

U skorašnjoj budućnosti u planu je upotreba elektronskog načina dokumentovanja seta sestrinskih aktivnosti putem implementacije dokumentacije procesa zdravstvene nege.

Klinički centar Srbije poseduje korisnički softver TBS „Syntegra“ putem kog se u svim radnim jedinicama beleži potrošnja lekova i potrošnog medicinskog materijala. Ovaj knjigovodstveni program baziran na ERP sistemu i zasnovan na Windows platformi i Microsoft SQL relacionoj bazi podataka postavljen je na server centralne apoteke kako bi se utvrdilo stanje u priručnim apotekama u 400 radnih jedinica. Ideja koja se rodila na osnovu dostupnosti ovog softvera bila je da se dokumentacija procesa zdravstvene nege priključi ovom softverskom rešenju. U vezi sa tim javila se i potreba utvrđivanja zainteresovanosti medicinskih sestara za uvođenjem dokumentacije procesa zdravstvene nege na ovaj način. Cilj istraživanja i urađene studije sastoji se u preliminarnom donošenju odluke za razvoj i implementaciju elektronske sestrinske dokumentacije putem korisničkog softvera TBS“Syntegra“.

METODOLOGIJA

Prvi korak bio je formiranje elektronske ankete sa ciljem evaluacije mišljenja medicinskih sestara za uvođenje elektronske sestrinske dokumentacije u korisnički softver „Syntegra“. Korišćena je Likertova skala. Istraživanje je obuhvatilo 49 medicinskih sestara, sve zaposlene u Kliničkom centru Srbije, koje rade u ovom softveru. Istraživanje je bilo anonimno i sprovedeno na dobrovoljnoj bazi. Podaci su analizirani deskriptivno-statističkom metodom uz upotrebu multipllog regresionog modela kako bismo utvrdili povezanost nezavisnih varijabli i varijabli ishoda. Izračunavanje indexa urađeno je u IBM SPSS 21 programskom parketu pri čemu je konstatovana statistički značajna razlika $P < 0.05$. u odgovorima med.sestara koje su želele isključivo elektronsko dokumentovanje urađenog od onih koje su želele isključivo beleženje u papiroj formi sestrinske dokumentacije.

Strateškom analizom koja je sprovedena 2013.godine identifikovali smo i procenili snagu, slabosti, pretnje i mogućnosti za implementaciju dokumentacije procesa zdravstvene nege u korisnički softver. SWOT predstavlja akronim, a omogućava procenu radne organizacije tačnije njenu snagu i slabost kao i mogućnosti i pretnje u odnosu na spoljno okruženje (političko, ekonomsko, socijalno, tehnološko, kao i pravna pitanja) koje bi trebalo iskoristiti ili izbeći. U studiji je svaka stavka objašnjena posebno i prikazana je tabelarno. Na osnovu ovih rezultata studije utvrdili smo kategorije i ponudili mere za poboljšanje.

REZULTATI

Na osnovu anketnog upitnika dobili smo sledeće istraživanje: većina ispitanika bile su osobe ženskog pola, (92%), od kojih polovina, starosti ispod četrdeset godina, samo 20% sa visokim stepenom obrazovanja i 35% njih ima rukovodeću poziciju. Šezdeset pet posto ispitanika deli mišljenje da su nedeljne edukacije za rad na programu korisne. Većina ispitanika (69%) izjavilo je da je unapređenje programa donelo benefit tokom obavljanja svakodnevnih aktivnosti, a 80% njih je mišljenja da su tokom rada stekle rutinu. Većina ispitanika (74%) je stava da je neophodno isključivo elektronsko vođenje dokumentacije potrošnje lekova i medicinskih sredstava. Njih 55% je za uvođenje dokumentacije procesa zdravstvene nege u korisnički softver „Syntegra“. Index odnosa pokazuje paralelu između elektronskog i papirnog vođenja dokumentacije koja se odnosi na potrošnju lekova ($1,56 \pm 0,62$) jedna trećina učesnika bila je protiv ili je imala indiferentan stav (39%), a većina njih (61%) je imala pozitivan stav prema elektronskom vođenju dokumentacije. U analizi varijabilnih faktora pokazan je pozitivan stav prema implementaciji modula zdravstvene nege. (Tabela 1).

Na osnovu anketnog upitnika dobili smo sledeće rezultate: većina ispitanika bile su osobe ženskog pola, (92%), od kojih polovina, starosti ispod četrdeset godina, samo 20% sa visokim stepenom obrazovanja i 35% njih ima rukovodeću poziciju. Šezdeset pet posto ispitanika deli mišljenje da su nedeljne edukacije za rad na programu korisne. Većina ispitanika (69%) izjavilo je da je unapređenje programa donelo benefit tokom obavljanja svakodnevnih aktivnosti, a 80% njih je mišljenja da su tokom rada stekle rutinu. Većina ispitanika (74%) je stava da je neophodno isključivo elektronsko vođenje dokumentacije potrošnje lekova i medicinskih sredstava. Njih 55% je za uvođenje dokumentacije procesa zdravstvene nege u korisnički softver „Syntegra“. Index odnosa pokazuje paralelu između elektronskog i papirnog vođenja dokumentacije koja se odnosi na potrošnju lekova ($1,56 \pm 0,62$) jedna trećina učesnika bila je protiv ili je imala indiferentan stav (39%), a većina njih (61%) je imala pozitivan stav prema elektronskom vođenju dokumentacije. U analizi varijabilnih faktora pokazan je pozitivan stav prema implementaciji modula zdravstvene nege. (Tabela 1).

Tabela 1. Odnos prema primeni dokumentacije zdr-nege			
	B	S.E.	Sig.
Samo elektronski	2.735	1.207	0.023
Benefit od nadgradnje	3.686	2.680	1.411
Rukovodeća pozicija	1.315	0.009	0.041

Rezultati SWOT analize: Na osnovu listinga koji uključuje četiri sekcije sumirani su rezultati SWOT analize koji pokazuju relevantnost i neophodnost za implemetciju dokumentacije zdravstvene nege u korisnički softver „Syntegra“. Rezultati su pokazani na osnovu relevantnosti i uticaja (Tabela 2).

Tabela 2. SWOT analiza za razvoj elektronske sestrinske dokumentacije	
<p>Faktori koji pomažu - unutrašnjeg porekla <i>SNAGA</i> (eng. strengths)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odobreno uvođenje metoda PZN 2. Postojanje tima medicinskih sestara zaduženog za izradu dokumentacije PZN 3. Podrška menadžmenta Ustanove 4. Podrška Kolegijuma glavnih med. sestara ustanove 5. Informatizovan ceo KCS 6. Pozitivna iskustva u implementaciji PZN 7. Naučno istraživački rad u sestrinstvu 8. Lična satisfakcija medicinskih sestara 	<p>Faktori koji štete - unutrašnjeg porekla <i>SLABOSTI</i> (eng. weaknesses)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nedovoljan broj med. sestara u odnosu na normative 2. Loša unutrašnja preraspodela sestrinskog kadra unutar strukture organizacionih jedinica (dijagnostika, ambulante, stacionar) 3. Ranije vođenje dokumentacije po ustanovama bez adekvatne standardizacije 4. Otežana organizacija obuke zbog rada medicinskih sestara po smenama. 5. Nedovoljan broj informatičkog kadra 6. Nezainteresovanost zaposlenih za promenama 7. Loše materijalno stanje zaposlenih
<p>Faktori koji pomažu - spoljašnjeg porekla <i>PRILIKE</i> (eng. opportunities)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pravilnik o pokazateljima kvaliteta (primena) 2. Godišnji izveštaj GZJZ o pokazateljima kvaliteta 3. Jača saradnja sa ustanovama primarnog, sekundarnog i tercijarnog nivoa 4. Komercijalizacija softvera 5. Formiranje Službe za zdravstvenu negu 6. Povećanje broja med. sestara u skladu sa normativima 7. Opravdanost povećanja informatičkog kadra u ustanovi 	<p>Faktori koji štete - spoljašnjeg porekla <i>PRETNJE</i> (eng. threats)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nepostojanje jedinstvene/ zvanične terminologije iz oblasti Zdravstvene nege 2. Nepostojanje jedinstvene dokumentacije Procesu zdravstvene nege u R Srbiji 3. Nedovoljna angažovanost Komore med. sestara i zdrav. tehničara i stručnih asocijacija na izradi dokumentacije procesa zdravstvene nege 4. Nedovoljna društvena odgovornost

Snage: Primarna snaga razvoja elektronske sestrinske dokumentacije je predstavljanje procesa zdravstvene nege u Kliničkom centru Srbije sa ciljem razvoja sistematizovane, organizovane, individualizovane i kontinuirane zdravstvene nege. Uz saglasnost menadžmenta i kolegijuma glavnih sestara tokom 2010.godine formirana je radna grupa koja je oformirala dokumentaciju procesa zdravstvene nege čiji je krajnji produkt bio jedinstvena dokumentacija koja se koristi za sve pacijente u svim organizacionim jedinicama. Ova dokumentacija je imala za cilj da unapredi proces negovanja pacijenata i da smanji troškove i nepotrebno rasipanje resursa. U prilog ovome formirana su i nova radna mesta Glavna sestra tima za negu i Edukator zdravstvene nege. Trenutno ovaj korisnički softver iako uz prilične poteškoće funkcioniše na većini organizacionih jedinica KCS. Posle inicijalne obuke nastavljena je edukacija za rad na ovom programu, a medicinske sestre su stimulisane da se bave istraživačkim radom.

Prilike: najjača spoljna prilika je donošenje Pravilnika o kvalitetu (Službeni glasnik 49/2010) kojim je uređeno dostavljanje izveštaja da zdravstvene ustanove sekundarne i tercijalne zdravstvene zaštite moraju da pokažu indikatore kvaliteta.

Institut za javno zdravlje izdao je stručno metodološko uputstvo kojim je klasifikovano na koji način se prikazuju pokazatelji kvaliteta:

1. procenat pacijenata praćen po dokumentaciji procesa zdravstvene nege u odnosu na ukupan broj hospitalizovanih
2. broj sestrijskih otpusnih pisama upućenih domovima zdravlja

Uspostavljanje službe zdravstvene nege obezbedila bi se uspešna implementacija dokumentacije, a formiranjem Fakulteta za medicinske sestre obezbedio bi se obrazovani kadar neophodan da iznese posao do kraja.

Od drugih relevantnih faktora neophodno je pomenuti restrukturiranje kadrova i donošenje novog delokruga rada. S tim u vezi neophodno je formirati službu i obrazovati medicinske sestre zadužene za IT sektor.

Slabosti: trenutno je u Kliničkom centru Srbije zaposleno 4000 med. sestara u najvećem broju sa srednjim obrazovanjem. Svega 800 njih ima završene strukovne studije, a samo 100 univerzitetske diplome. Zadovoljavajuća distribucija medicinskih sestara je ostvarena u ambulantama, operacionim salama, dijagnostičkim kabinetima međutim i dalje je sestrijski kadar insuficijentan na odeljenjima u pružanju direktne nege. Najveća slabost svakako je na nivou obrazovanosti kadra i u pogledu medicinskih sestara koje bi se bavile informacionim tehnologijama s obzirom na to da je korisnički softver implementiran na 400 računara u kompletno decentralizovanom sistemu. Poteškoću predstavlja i organizovanje edukacija za rad na programu usled smanjenog broja kadra svih profila, a jedan od najvećih problema je nedostatak interesa usled lošeg materijalnog statusa.

Pretnje: usled nedostatka jedinstvene terminologije koja opisuje šta medicinske sestre procenjuju, koje su to dijagnoze nege, koji je plan i dalje akcije sestrijski rad ostaje nevidljiv. Nedostatak standardizovane dokumentacije onemogućava prikupljanje, beleženje, kvantifikovanje i sumiranje rada kojim se prikazuje zdravstvena nega. I ako se sistem zdravstvene zaštite reorganizuje sestrijske aktivnosti i dalje ostaju neprepoznate i zakonski ne regulisane. Takođe postoji nepovoljan finansijski moment za bilo kakvo unapređenje i uvođenje elektronskog kartona.

DISKUSIJA

SWOT analiza obezbeđuje bazu za procenu da li neki program ili ideja treba da bude ostvarena [16-18]. Prema unutrašnjim snagama institucije, uvođenje dokumentacije procesa zdravstvene nege putem korisničkog softvera "Syntegra" je ostvarivo. Ovakva aplikacija bi omogućila uvid u sve promene pacijentovog stanja i donela bi benefit u zbrinjavanju jer bi i ostali učesnici u procesu lečenja imali uvid u istu. Medicinske sestre bi bile stimulisane jer bi se imalo uvida u kvantitet i kvalitet pruženih usluga [19,20]. Prijemna lista, sestrijsko otpusno pismo, broj dana provedenih tokom hospitalizacije, vrsta sestrijskih aktivnosti, dokumentovanje pacijentovog stanja sa imenom sestre koja je uradila procenu bili bi u budućnosti iskorišćeni kao sastavni deo elektronskog kartona. Tokom vremena aplikacija bi omogućila analizu, komparaciju, prednosti ili mane određenih sestrijskih aktivnosti [21,22].

U buduću elektronski karton bile bi dodate i laboratorijske, kao i mnoge druge analize. Program već sada podržava unos farmakološkog i drugog potrošnog medicinskog materijala, mogućnost zakazivanja pregleda i konsultacija.

Hrabri podatak da u poslednje vreme sve veći broj pacijenata biva praćen putem sestrijske dokumentacije. Najvažniji aspekt dokumentovanja je praćenje kontinuiteta zdravstvene nege slanjem sestrijskih otpusnih pisama nadležnom domu zdravlja. Sve ovo vodi ka unapređenju sestrijskih aktivnosti i omogućava monitoring pacijenata nakon otpusta [23]. Zakonska regulativa u vezi sa slanjem izveštaja Institutu za javno zdravlje, obezbeđuje još bolje sagledavanje ovog procesa.

Moderan koncept zdravlja i zdravstvene nege zahteva da medicinske sestre imaju više odgovornosti, u vezi sa tim je edukacija od presudnog značaja, kako bi mogle da rade u skladu sa evropskim standardima i preporukama u stvaranju zdravstvene politike [24]. Informatička edukovanost zato mora biti obezbeđena celokupnoj sestrijskoj populaciji [25].

Glavni motivacioni faktor za usvajanje elektronskog zapisa nalazimo u unapređenju sadržine i terminologije papirnog oblika dokumentovanja. Poslednjih godina Međunarodna organizacija za standardizaciju (ISO) priprema standardizaciju elektronskog zdravstvenog kartona kao i sestrijske terminologije. Najzastupljenija sestrijska terminologija ogleda se kroz NANDA, NIC, NOC, ICNP uključuje veliki broj semantičkih pojmova neophodnih za sprovođenje procesa negovanja. Profesionalne organizacije moraju da uzmu učešće u razvoju jedinstvene sestrijske terminologije u Srbiji.

Sestrijska praksa u Srbiji definisana je samo jednom rečenicom kroz Zakon o zdr. zaštiti. Na žalost, nezainteresovanost sestrijske zajednice uslovljava je nepostojanje podzakonskih akata. Iz tog razloga sestrijska dokumentacija nije jedinstvena već je u svakoj zdravstvenoj ustanovi predstavljena na drugačiji način od strane menadžmenta ustanove.

Na osnovu ove analize broj koraka koji bi poboljšao snage koje bi nadvladale slabosti, da iskoriste prilike i da eliminišu pretnje. Ustanove koje podržavaju sestrijsku dokumentaciju moraju da podrže i uvođenje elektronske sestrijske dokumentacije kao svoju rutinsku aktivnost kroz brojne pravilnike, edukaciju, motivaciju u vidu finansiranja.

Ograničenja. Ovo istraživanje je sprovedeno na osnovu iskaza zaposlenih jedne institucije. Uokvireno je specifičnom organizacionom strukturom ustanove, radnim procesima i informacionim sistemom. SWOT analiza je subjektivna metoda, više intuitivna nego objektivna i merljiva metoda. Njena najveća pomoć ogleda se u proceni i sprovođenju budućih analiza koje uključuju procenu cost-effectiveness.

Zaključak Postoji odlična prilika da Klinički centar Srbije iskoristi postojanje aktuelnog korisničkog softvera i da putem njega implementira dokumentaciju procesa zdr. nege. Ove prilike mogu biti neprepoznate nedostatkom sredstava i opšteg trenda ne prihvatanja novina. Slabosti i pretnje postoje ali mogu biti premošćene promocijom modula uvođenja sestrinske dokumentacije. Benefit od deljenja informacija elektronskim putem za razliku od papirnog zapisa je ogromna. Treba naglasiti da se ovim putem poboljšava efikasnost koja bi isplatila edukaciju, obuku i veći prijem kadrova.

LITERATURA- REFERENCE

- Shortliffe EH, Cimino JJ. *Medical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine*. 3rd ed. Springer: New York; 2006.
Thede LQ, Sewell JP. *Informatics and Nursing: Competencies and Applications*. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins: New York; 2006.
- Wang SJ, Middleton B, Prosser LA, Bardon CG, Spurr CD, Carchidi PJ et al. A cost-benefit analysis of electronic medical records in primary care. *Am J Med*. 2003 Apr 1; 114(5): 397-403.
- Ammenwerth E, Mansmann U, Iller C, and Eichstädter R. Factors affecting and affected by user acceptance of computer-based nursing documentation: Results of a two-year study. *J Am Med Inform Assoc*. 2003 Jan-Feb; 10(1):69-84.
- Saleem JJ, Russ AL, Justice CF, Hagg H, Ebright PR, Woodbridge PA et al. Exploring the persistence of paper with the electronic health record. *Int J Med Inform*. 2009 Sep; 78(9):618-28.
- Moody LE, Slocumb E, Berg B, and Jackson D. Electronic health records documentation in nursing: nurses' perceptions, attitudes, and preferences. *Comput Inform Nurs*. 2004 Nov-Dec; 22(6):337-44.
- Meum T, Ellingsen G, Monteiro E, Wangensteen G, Igesund H. The interplay between global standards and local practice in nursing. *Int J Med Inform*. 2013 Dec; 82(12):e364-74.
- Ammenwerth E, Eichstädter R, Haux R, Pohl U, Rebel S, and Ziegler S. A randomized evaluation of a computer-based nursing documentation system. *Methods Inf Med*. 2001 May; 40(2):61-8.
- Ammenwerth E, Kutscha U, Kutscha A, Mahler C, Eichstädter R, and Haux R. Nursing process documentation systems in clinical routine--prerequisites and experiences. *Int J Med Inform*. 2001 Dec; 64(2-3):187-200.
- Ammenwerth E, Kutscha A, Eichstädter R, and Haux R. Systematic evaluation of computerbased nursing documentation. *Stud Health Technol Inform*. 2001; 84(Pt 2):1102-6.
- Munyisia EN, Yu P, and Hailey D. Caregivers' time utilization before and after the introduction of an electronic nursing documentation system in a residential aged care facility. *Methods Inf Med*. 2013; 52(5):403-10.
- Munyisia EN, Yu P, and Hailey D. Does the introduction of an electronic nursing documentation system in a nursing home reduce time on documentation for the nursing staff? *Int J Med Inform*. 2011 Nov; 80(11):782-92.
- Poissant L, Pereira J, Tamblyn R, and Kawasumi YJ. The impact of electronic health records on time efficiency of physicians and nurses: a systematic review. *Am Med Inform Assoc*. 2005; Sep-Oct; 12(5):505-16.
- Yee T, Needleman J, Pearson M, Parkerton P, Parkerton M, and Wolstein J. The influence of integrated electronic medical records and computerized nursing notes on nurses' time spent in documentation. *Comput Inform Nurs*. 2012 Jun; 30(6):287-92.
- Casebeer A. Application of SWOT analysis. *Br J Hosp Med*. 1993; 49:430-431.
- Devriendt E, Wellens NI, Flamaing J, Declercq A, Moons P, Boonen S et al. The interRAI Acute Care instrument incorporated in an eHealth system for standardized and web-based geriatric assessment: strengths, weaknesses, opportunities and threats in the acute hospital setting. *BMC Geriatr*. 2013 Sep 5; 13:90.
- Huerta M, Balicer R, and Leventhal A. SWOT analysis: strengths, weaknesses, opportunities and threats of the Israeli smallpox revaccination program. *Isr Med Assoc J*. 2003; 52:77-82.
- Gibis B, Artiles J, Corabian P, et al. Application of strengths, weaknesses, opportunities and threats analysis in the development of a health technology assessment program. *Health Policy*. 2001; 58:27-35
- Ketikidis P, Dimitrovski T, Lazuras L, and Bath PA. Acceptance of health information technology in health professionals: an application of the revised technology acceptance model. *Health Informatics J*. 2012 Jun; 18(2):124-34.
- Moody LE, Slocumb E, Berg B, and Jackson D. Electronic health records documentation in nursing: nurses' perceptions, attitudes, and preferences. *Comput Inform Nurs*. 2004 Nov-Dec; 22(6):337-44.
- Bakken S, Currie LM, Lee N-J, Roberts WD, Collins SA, and Cimino JJ. Integrating evidence into clinical information systems for nursing decision support. *International Journal of Medical Informatics*. 2008; 77(6):413-20.
- Hakes B, and Whittington J. Assessing the impact of an electronic medical record on nurse documentation time. *Comput Inform Nurs*. 2008 Jul-Aug; 26(4):234-41.
- Poon EG, Wright A, Simon SR, Jenter CA, Kaushal R, Volk LA et al. Relationship between use of electronic health record features and health care quality: results of a statewide survey. *MedCare*. 2010 Mar; 48(3):203-9.
- Moen A. A nursing perspective to design and implementation of electronic patient record systems. *J Biomed inf*. 2003; 36: 375-378.
- Fujino Y, and Kawamoto R. Effect of information and communication technology on nursing performance. *Comput Inform Nurs*. 2013 May; 31(5):244-50.