

DATUM PRIJEMA: 25.06.2015. DATUM PRIHVATANJA: 15.07.2015.

UDK BROJEVI: 616.14-089.819.4 615.473.1 COBISS.SR-ID 217047820

PODACI O AUTORU: Gordana Dragošev
Klinički centar Niš, Centar za anesteziologiju i reanimatologiju

NAOČARE ZA LAKŠU DETEKCIJU VENA I BEZBEDNIJE POSTAVLJANJE PERIFERNE VENSKE KANILE

GLASSES FOR EASIER VEINS DETECTION AND SAFER INSTALLATION OF PERIPHERAL VENOUS CANNULA

SAŽETAK

Medicinska tehnologija omogućila je nove pristupe lečenju hroničnih i akutnih bolesti, posebne postupke oživljavanja, održavanje organa i života i omogućila produženje, ali i kvalitet života.

Postavljanje perifernog venskog katetera/kanile je najčešća invazivna procedura koja se primenjuje u hospitalnom lečenju i nezi, a koju sprovodi medicinska sestra. Prema podacima iz stručne literature, preko 60% hospitalizovanih bolesnika ima plasiranu perifernu intravensku kanilu.

Studije su pokazale da je u 40% slučajeva plasiranja kanile potrebno ponovno plasiranje zbog nemogućnosti da se pronađe vena. To sve ima za posledicu utrošak vremena, odlaganje terapije kao i nelagodnost koja se javlja kod pacijenta.

Firme Epsom i Evena Medical su zajedničkim snagama napravili pametne naočare koje omogućavaju medicinskom osoblju da jasno vide vaskularnu mrežu ispod nivoa kože. **Ključne reči:** pametne naočare, medicinska sestra, periferna venska kanila.

Kontakt: Gordana Dragošev, Klinički centar Niš, Centar za anesteziologiju i reanimatologiju, Bul. Zorana Đinđića 48., Niš. E-mail: dragosev@gmail.com

UVOD

Medicinska tehnologija omogućila je nove pristupe lečenju hroničnih i akutnih bolesti, posebne postupke oživljavanja, održavanje organa i života i omogućila produženje, ali i kvalitet života.

Tehnologije koje se odnose na brigu o pacijentima i njihovo lečenje su postale i postaju sve složenije, stalno transformišući koncepte pružanja zdravstvene nege. Pre uvođenja mnogobrojnih tehnološko-tehničkih pomagala, medicinska sestra oslanjala se na svoja čula (vida, dodira, mirisa) da bi pratila stanje pacijenta i blagovremeno uočila eventualne promene. To je sada zamenjeno mnogobrojnomo opremom koja nam u svakom trenutku, 24 časa dnevno, bez prestanka pruža sve informacije vezane za trenutne vitalne parametre bolesnika. [1].

Studije su pokazale da je u 40% slučajeva plasiranja kanile potrebno ponovno plasiranje zbog nemogućnosti da se pronađe vena. To sve ima za posledicu utrošak vremena, odlaganje terapije kao i nelagodnost koja se javlja kod pacijenta.

ABSTRACT

Medical technology has enabled new approaches to the treatment of chronic and acute diseases, special procedures, resuscitation, maintenance of organs and life and extension, but also quality of life.

Setting the peripheral venous catheter / cannula is the most common invasive procedures to be followed in the hospital treatment and care conducted by a Nurse.

According to the literature, over 60% of hospitalized patients have installed the peripheral intravenous cannula.

Studies have shown that 40% of the cannulas needed re-installation because of difficulties to find a vein. The consequences are a loss of time; delay with a therapy, patient's discomfort.

Companies Epsom and Evena Medical with jointly efforts made smart glasses that allow medical personnel to see clearly the vascular net beneath the skin.

Keywords: smart glasses, nurse, peripheral venous cannula.

PREGLED LITERATURE

Postavljanje perifernog venskog katetera/kanile je najčešća invazivna procedura koja se primenjuje u hospitalnom lečenju i nezi, a koju sprovodi medicinska sestra. Prema podacima iz stručne literature, preko 60% hospitalizovanih bolesnika ima plasiranu perifernu intravensku kanilu (Hindley 2004). Ispitivanja u Evropi su pokazala da se taj procenat kreće oko 60% za hirurške bolesnike, a najmanje 70% korisnika zdravstvene zaštite, u lečenju akutne faze bolesti prima intravensku terapiju. [2].

U SAD-u godišnje se plasira preko sto pedeset miliona perifernih i.v.kanila. Periferni intravenski kateteri/kanile su od vitalnog značaja za sprovođenje dijagnostičkih i terapijskih postupaka - intravenska nadoknada tečnosti i elektrolita, primena lekova, transfuzija krvi i krvnih komponenti. Takođe, koriste se u radiološkoj, CT i MR dijagnostici za administraciju kontrastnih i.v sredstava. [2].

Plasiranje perifernog intravenskog katetera/kanile je postupak koji svakodnevno, u našoj sredini sprovode uglavnom medicinske sestre koje rade u sekundarnim i tercijarnim zdravstvenim ustanovama. Upravo iz razloga što se često sprovodi, ovaj postupak se ponekad u svakodnevnoj sestrinskoj praksi prihvata rutinski, kao usvojena veština, bez potrebe za unapređenjem znanja i praćenjem novih smernica. [2].

Napredak nauke i tehnologije kao i sve dinamičnije radno okruženje predstavljaju svakodnevni izazov za zdravstvene radnike, a naročito za medicinske sestre. Takvo okruženje može da predstavlja značajan bezbednosni problem, naročito zbog mogućnosti nastanka infekcije (preko 30 različitih antigena - virusa, bakterija, protozoa...) uzrokovane ubodnim incidentom, tj., kontaktom sa krvlju i telesnim tečnostima. Zato se danas naglasak stavlja na standardizovanje aktivnosti i praćenje najnovijih preporuka i smernica relevantnih stručnih asocijacija, koje se odnose na pripremu i sprovođenje postupka plasiranja periferne i.v. kanile, odabir intravenske kanile, nadzor i održavanje njene prohodnosti, a naročito na prevenciju nastanka infekcije i bezbednost kako pacijenta, tako i zdravstvenih radnika koji sprovode ovaj postupak. [2].

Dosadašnja istraživanja su pokazala da postavljanje i nega perifernih venskih katetera/kanile primenom standardizovanih procedura smanjuje mogućnost nastanka komplikacija. *Infusion Nursing: An Evidence-Based Approach, The RCN IV Therapy Forum (2010): Standards for infusion therapy, The Infusion Nurses Society (INS) (2012): Infusion Therapy Device Selection Algorithm Cards*, samo su neki od primera standardizovanih pristupa plasiranju i nezi perifernih venskih katetera/kanile koji se primenjuju u sestrinskoj praksi u zapadnoj Evropi i SAD-u. [2].

U Srbiji je od 2004. godine u upotrebi Vodič za medicinske sestre – tehničare i babice: *Standardizovane aktivnosti zdravstvene nege i zbrinjavanje pacijenta*, u kojem je opisana i procedura plasiranja i nege perifernog i.v kanile/katetera.

BEZBEDNO POSTAVLJANJE PERIFERNOG VENSKOG KATETERA

Primena propisanih terapijskih procedura je bitan segment svakodnevnih sestrinskih aktivnosti na svim nivoima zdravstvene zaštite. Izvođenje ovih procedura uglavnom prolazi bez teškoća i komplikacija. Komplikacije od onih minornih do ozbiljnih se ipak dešavaju i mogu biti lokalne i sistemske. [3].

Lokalne komplikacije se razvijaju na mestu postavljene PVK i to su: flebitis (*phlebitis*), infiltracija (*infiltratio*), ekstravazacija (*extravasatio*) i povrede perifernih nerava. Sistemske komplikacije intravenske terapije mogu biti: alergijske reakcije, vazdušna embolija, tromboembolija, cirkulatorno opterećenje i sistemska infekcija.

Prema vremenu nastanka i javljanja simptoma i znaka one mogu biti rane i kasne. Rane komplikacije nastaju neposredno pri izvođenju venepunkcije, postavljanja periferne venske kanile (PVK) i primeni propisane terapije. Kasne komplikacije se najčešće javljaju od 72 do 96 sati nakon primene terapije i uklanjanja PVK. [3].

Praćenje učestalosti lokalnih komplikacija intravenske terapije, kao i utvrđivanje faktora rizika u kliničkoj praksi i istraživanjima, intenzivirano je poslednje dve decenije u mnogim zemljama. Rezultati studija ukazuju na to da lokalne komplikacije predstavljaju ne samo zdravstveni već i ekonomski problem, jer povećane materijalne, kao i nematerijalne troškove imaju kako bolesnik, tako i zdravstveni radnici, zdravstvena ustanova i društvo u celini. [3].

Periferna intravenska terapija predstavlja i potencijalni rizik za bezbednost bolesnika. Da bi se rizik smanjio, neophodno je isti pravovremeno prepoznati i adekvatno njime upravljati. Obzirom da je većina lokalnih komplikacija preventabilna, osnovne mere prevencije podrazumevaju prepoznavanje inherentnih rizika i poznavanje mera za sprečavanje nastanka komplikacija. Rano prepoznavanje komplikacija i odgovarajuće mere u tretmanu doprinose kvalitetnom pružanju zdravstvene nege tokom primene intravenske terapije. Povrede perifernih nerava kao jedna od lokalnih komplikacija, takode je preventabilna. [3].

SAVREMENA TEHNOLOGIJA

Studije su pokazale da je u 40% slučajeva plasiranja kanile potrebno ponovno plasiranje zbog nemogućnosti da se pronađe vena. To sve ima za posledicu utrošak vremena, odlaganje terapije kao i nelagodnost koja se javlja kod pacijenta. Sa Evena pametnim naočarima, medicinsko osoblje je u mogućnosti da locira i izabere najbolju venu u koju će biti plasirana kanila. Naočare su se pokazale izuzetno korisne i u radu sa bebama i decom. [4, 5, 6, 7, 8, 9].

Firme Epsom i Evena Medical su zajedničkim snagama napravili pametne naočare koje omogućavaju medicinskom osoblju da jasno vide vaskularnu mrežu ispod nivoa kože.

Ono što je revolucionarno je to što nije potrebno da pacijent bude u nekom specijalnom položaju da bi se dobila jasna slika, već se posmatranje može izvršiti i kada pacijent leži u krevetu. Ove naočare omogućavaju lociranje najnepristupačnijih vena u koje treba da se plasira kanila. Slika koja se dobija je čista, sa jasno izraženim ivicama krvnog suda. [4, 5, 6, 7, 8, 9].



Naočare propuštaju specifičan spektar svetlosti i uz pomoć dve stereoskopske kamere snimaju vene koristeći hemoglobin kao kontrast. Kamera bežično prenosi snimke preko WI-FI ili Bluetootha. Naočare imaju mogućnost direktnog povezivanja sa elektronskim zdravstvenim kartonom bolesnika i automatsko skladištenje snimaka u bazu podataka pacijenta.

Sa bočnih strana naočara nalaze se zvučnici tako da preko video poziva medicinsko osoblje može dobiti instrukcije. [4, 5, 6, 7, 8, 9.]. Naočare "Eyes-On" predstavljene su na Sajmu medicine 2013. godine u Dizeldorfu Nemačkoj.

Slika 1.

Autorska izjava: informacije o proizvodu nisu date sa ciljem da se predstavi ili promoviše određena kompanija niti reklama proizvoda. Cilj članka je isključivo stručno informisanje zdravstvenih radnika o novinama u medicine i zdravstvenoj nezi.

LITERATURA – REFERENCE

1. Dragošev G, Paunić S. Informativno komunikacione tehnologije u medicini i sestinstvu. Niš; 2012.
2. Milanović O. Primena standardizovanih procedura u plasiranju i nezi perifernog venskog katetera/kanile. Inspirium. April 2015; (12): 9-15.
3. Jovašević M. Pametne naočare u medicine. Dostupno na: <http://markojovasevic.rs/2013/12/pametne-naocare-u-medicini/> [Dana 20 jun 2015].
4. Jamie D. New Smart Glasses for Nurses and Paramedics to Start IVs. Dostupno na: <http://htweekly.com/2013/11/26/new-smart-glasses-for-nurses-and-paramedics-to-start-ivs/> [Dana 20 jun 2015].
5. Elawad M. Smart Glasses allow nurses to see veins beneath the skin for easier IV access. Dostupno na: <http://www.imedicalapps.com/2013/12/smart-glasses-nurses-veins/> [Dana 20 jun 2015].
6. Griffiths S. The real-life X-ray specs that let nurses see THROUGH a person's skin to locate veins. Dostupno na: <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2511112/The-real-life-X-ray-specs-let-nurses-THROUGH-persons-skin-locate-veins.html> [Dana 20 jun 2015].
7. Evena Medical Launches Smart Glasses Solution to Detect Patient Veins for Precise IV Placement. Dostupno na: <http://www.businesswire.com/news/home/20131120005883/en/Evena-Medical-Launches-Smart-Glasses-Solution-Detect> [Dana 20 jun 2015].
8. Mearian L. Smart glasses let nurses see veins through skin. Dostupno na: <http://www.computerworld.com/article/2486116/emergin-g-technology/smart-glasses-let-nurses-see-veins-through-skin.html> [Dana 20 jun 2015].