ČASOPIS UDRUŽENJA MEDICINSKIH SESTARA, TEHNIČARA I BABICA R. SRBIJE

sestrinska reč

BROJ 81

Štampano izdanje: ISSN 0354-8422 Online izdanje: ISSN 2466-5126

ORIGINALNI ČLANAK
//Original article

PREGLEDNI ČLANAK
//Review

STRUČNI RAD
//Professional article

PRIKAZ SLUČAJA
//Case report

AKTUELNE TEME
//Current Topic

SAOPŠTENJA
PISMO UREDNIKU
//Letter to the Editor

DECEMBAR 2020.
GODINA XXIII

Časopis Udruženja medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije

sestrinska reč

Godina XXIII • Broj 81 • Beograd, Resavska 28 • Decembar, 2020.

IZDAVAČ:
Udruženje medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije
Glavni i odgovorni urednik:
Prof. dr sc.med. Divna Kekuš
Naučni odbor:
Prof. dr sc.med. Ljiljana Milović- počasni član
Prof. dr sc.med. Dragana Milutinović - predsednik
Prof. dr sc.med. Divna Kekuš
Prof.dr sc.med. Dragana Simin
Dr vet. Verica Milovanović,vms
Prof. dr sc.med. Mile Despotović
Dr sc.med. Dušanka Tadić, dipl.def.
Redakcioni odbor:
Prof. dr sc.med. Divna Kekuš – glavni i odgovorni urednik časopisa
Dr vet. Verica Milovanović – zamenik glavnog i odgovornog urednika
Prof. dr. sc.med. Ljiljana Milović
Prof. dr sc.med. Dragana Milutinović
Prof.dr sc.med. Dragana Simin
Mr sc. Sanja Stanisavljević
Dr sc.med. Dušanka Tadić, dipl.def.
Prof.dr sc.med. Mile Despotović
Dijana Otašević, dipl.med.sestra
Vesna Cmiljanić, struk.med.sestra
Master zdravstvene nege Bojana Jovanović, struk.med.sestra
Tehnička priprema za štampu:
Štamparija Bigraf plus, Crnotravska 7-9
Uredništvo i administracija:
Resavska br. 28, Beograd
Tel/Fax: 011/33-47-353, 33-47-354
E-mail: office@umsts.org
Site: www.umsts.org
Žiro račun UMSTS: 205-158443-59
PIB: 102593313
Izlazi: Dva puta godišnje
Tiraž: 500
ISSN 0354 - 8422 = Sestrinska Reč
COBISS. SR - ID 54398466

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

614.253.5

SESTRINSKA reč : časopis Udruženja medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije / glavni i odgovorni urednik Divna Kekuš. - 1996, br. 1 (jan./mart)- . - Beograd : Udruženje medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije, 1996- (Beograd : Bigraf plus).
- 30 cm

Polugodišnje. - Drugo izdanje na drugom medijumu: Sestrinska reč (Online) = ISSN 2466-5126
ISSN 0354-8422 = Sestrinska reč
COBISS.SR-ID 54398466

INFORMACIONE TEHNOLOGIJE U PREVAZILAŽENJU SOCIJALNE IZOLACIJE STARIH OSOBA 4
Bojana Jovanović, Vojnomedicnska akademija, Beograd, Srbija

ZNAČAJ INTERFEJSA U ZBRINJAVANJU AKUTNE RESPIRATORNE INSUFICIJENCIJE 8
Jelena VOJNOVIĆ, Sanja HROMIŠ

RECENTNO STANJE ZAGAĐENJA BUKE NA TERITORIJI GRADA NOVOG SADA I MOGUĆI ZDRAVSTVENI EFEKTI.....12
Emina Kričković, Zoran Kričković

STAVOVI MEDICINSKIH SESTARA O ZAHTEVNOSTI PROCEDURA ZDRAVSTVENE NEGE KOD KOMATOZNIH NEUROHIRURŠKIH PACIJENATA 16
Ivana DONDO, Milica DOMAZET, Jovana BOŽIČIĆ, Dragana SIMIN

UČESTALOST ATRIJALNE FIBRILACIJE KOD OBOLJELIH OD DIJEBETES MELITUSA TIPA 20
Jandrić-Kočič Marijana

KARAKTERISTIKE GLAVOBOLJE KOD PACIJENATA SA LAKOM TUPOM KRANIOCEREBRALNOM POVREDOM: IMPLIKACIJE ZA UNAPREĐENJE PRAKSE MEDICINSKIH SESTARA 25
Ivana DONDO, Jovana BOŽIČIĆ, Milica DOMAZET, Dragana SIMIN

SESTRINSKE INTERVENCIJE U TRETMANU HITNIH STANJA U ONKOLOGIJI 30
Katarina Pavić, Marija Vešić,
Akademija strukovnih studija Šabac, Odsek za medicinske i poslovno-tehnološke studije, Srbija

AKTIVNOSTI UDRUŽENJA MEDICINSKIH SESTARA,TEHNIČARA I BABICA R.SRBIJE U GODINI SESTRINSTVA 34

PRIZNANJE MARIJA STOJIĆ – OB ČAČAK 35

SAOPŠTENJE IZ KMSZTS - KOMORA ČLANAK 36

SAOPŠTENJE IZ UMSTBS - PLAN RADA UMSTBS ZA 2021..... 37

IN MEMORIAM MILENA TIJANIĆ 38

IN MEMORIAM DESANKA ĐURANOVIĆ 39

UPUTSTVO AUTORIMA 40

Poštovani čitaoci,

Nastavljajući opravdanost visokog kvaliteta časopisa Sestrinska reč koji je u kategorizaciji domaćih naučnih časopisa za medicinske nauke svrstan u kategoriju M52, (http://scindeks.ceon.rs), kao glavni i odgovorni urednik izražavam zadovoljstvo i zahvalnost autorima što su svi u ovo vreme velikog angažovanja na svojim profesionalnim zadacima, našli vremena i ukazali nam poverenje da svoje radove publikuju u našem časopisu.

Izrazavam veliku zahvalnost svim recenzentima koji su recenzirali radove u 2020 godini, i time doprineli unapredjenju kvaliteta istraživanja u oblasti zdravstvene nege i medicinske prakse.

Ovaj broj časopisa ima više radova sestara iz prakse, posebno iz oblasti zdravstvene nege zasnovane na dokazima, što očekujemo i u budućnosti.

Ovom prilikom zahvaljujem se i svim članovima Uredjivačkog odbora koji su su se maksimalno zalagali i pružili mi podršku u stvaranji i kreiranju našeg časopisa, pod čijom je uredjivačkom politikom publikovano osam brojeva.

Pozivam Vas i dalje na buduću saradnju, razmenu iskustva, znanja i slobodnih ideja u izgradnji konstruktivne profesionalne mreže.

……

Radove slati na mejl: sestrinskarec@gmail.com

Divna Kekuš,
Glavni i odgovorni urednik
časopisa Sestrinska reč

INFORMACIONE TEHNOLOGIJE U PREVAZILAŽENJU SOCIJALNE IZOLACIJE STARIH OSOBA

INFORMATION TECHNOLOGIES IN OVERCOMING SOCIAL ISOLATION OF THE ELDERLY

Bojana Jovanović
Vojnomedicnska akademija, Beograd, Srbija

APSTRAKT
Filozofija samostalnog života osoba starije životne dobi je tako jasna i konkretna da njene osnovne principe samo treba pratiti i prilagoditi savremenom načinu života, posebno na insistiranju korišćenja informacionih tehnologija koje se mogu uključiti u sprovođenju kućne nege uz socijalnu podršku porodice i zajednice. Savremeni pristup zdravstvenoj nezi ne sme dozvoliti da starije osobe budu samo pasivni primaoci zdravstvene nege, već osobe koje mogu da kontrolišu svoje živote uz primenu informacionih tehnologija. Glavni cilj primene informacionih tehnologija je usvajanje znanja iz oblasti informatike i asistivnih tehnologija kako bi se kroz njihovo korišćenje doprinelo većem stepenu participacije starih osoba u aktivnostima dnevnog života, zdravstvenoj nezi, društvenim aktivnostima, komunikaciji, razmeni iskustava u vezi sa bolestima, kao i zabavi i rekreaciji. Pored zdravstvene nege, informaciona tehnologija obezbeđuje i prevazilaženje sve izraženije socijalne izolacije starih osoba.
KLJUČNE REČI: socijalna podrška, socijalna izolacija, asistivna tehnologija, informaciona tehnologija;

ABSTRACT
The philosophy of independent living of the elderly is so clear and concrete that its basic principles only need to be followed and adjusted to the modern way of life, especially on insisting on the use of information technologies that can be included in the implementation of home care with the social support of the family and the community. Modern approach to health care must not allow the elderly to be passive recipients of health care, but people who can control their lives with the application of information technology. The main goal of the application of information technologies is the acquisition of knowledge in the field of informatics and assistive technologies in order to contribute to a greater degree of participation of the elderly in daily activities, health care, social activities, communication, exchange of experiences related to diseases and entertainment and recreation. In addition to health care, information technology also ensures overcoming the increasingly pronounced social isolation of the elderly.
KEYWORDS: social support, social isolation, assistive technology, information technology;

UVOD

Savremeno društo suočava se sa širokim spektrom problema u svakoj sferi koja je od značaja za egzistenciju ljudskog bića. Živimo u vremenu političkih i ekonomskih kriza i demografskih promena, koje posebno karakterišu uslovi u kojima funkcioniše stanovništvo starije životne dobi, koje je ugroženo, osiromašeno, bolesno, usamljeno, ranjivo i koje bez pomoći porodice i društvenih institucija ne može nastaviti dostojanstven život.

Povećanje zdravstvenog rizika kod starijih osoba vodi ka povećanom obimu zahteva za podrškom, koji su prvenstveno usmereni na porodicu, ali i druge subjekte u socijalnoj sredini. To utiče na razvoj mreža servisa i usluga socijalne i zdravstvene zaštite na lokalnom nivou uz unapređenje kvaliteta pruženih usluga, veću dostupnost porodicama koje brinu o ostarelim i zavisnim članovima, kao i starijim licima koja žive sama (staračka i samačka domaćinstva).

Danas, sve veću ulogu pružanju socijalne podrške i prevazilaženju socijalne izolacije imaju asistivne tehnologije, a posebno u informacionoj sferi odnosno, telekomunikacija i informatika.

Razvoj telekomunikacionih i informacionih sistema omogućava razvoj mreže informatičkih usluga koje su kako u službi kućnog lečenja i nege pacijenata tako i u stvaranju ambijenta kojim se unapređuje socijalna podrška. Zdravstvena zaštita starih, kao delatnost društva, teži ka ostvarenju najvišeg cilja, a to je očuvanje njihovog zdravlja. To se realizuje kroz sprovođenje aktivnosti na unapređenju zdravlja, sprečavanju, suzbijanju, ranom otkrivanju bolesti, povreda i drugih poremećaja zdravlja i blagovremenom i efikasnom lečenju i rehabilitaciji.

SOCIJALNA PODRŠKA I IZOLACIJA STARIH OSOBA

Socijalna podrška predstavlja univerzalni resurs jednog društva – socijalne zajednice. Međutim, unutar svake zajednice postoje velike kulturne i etničke razlike u socijalnoj podršci. Gledajući na socijalnu zajednicu kao na socijalnu mrežu, može se zaključiti da je ona definisana i kao struktura koja omogućava podršku merenu funkcionalnim sadržajem socijalnih odnosa i koja obuhvata resurse ili pomoć obezbeđenu jednoj individui (1).

Dinamika unutar svake socijalne mreže može biti pospeše-

Korespondent:
Bojana Jovanovic
Sektor za lecenje VMA
Mob.tel: +381 65 35 59 816
E-adresa: bojanajovanovic14@gmail.com

na različitim vrstama internih i eksternih veza i kontakata. Pravi pokazatelj da li je socijalna mreža u funkciji potreba njenih subjekata upravo je određena dinamikom odnosa unutar socijalnih mreža. Odgovor na pitanje da li je socijalna dinamika unutar socijalne mreže adekvatna potrebama njenih subjekata nalazi se u određivanju stepena socijalne podrške u datoj mreži (2).
Sa druge strane, isključenost iz porodičnih, prijateljskih, susedskih, profesionalnih i širih društvenih mreža dovodi do socijalne izolacije (3). Istraživanja socijalno izolovanih osoba pokazuju da je uzrok socijalne izolacije najčešće kompleksna kombacija društvenih, porodičnih i individualnih faktora.

U mnogim istraživanjima prepoznata je povezanost socijalne izolacije sa starošću, materijalnim statusom, životnim uslovima i okruženjem. Socijalna izolacija se često povezuje i sa važnim događajima u životu, kao što su: smrt člana porodice, partnera, razvod, nezaposlenost, invalidnost itd. Navedeni događaji obično su propraćeni gubitkom socijalnih veza. Starije osobe se češće susreću sa takvim gubicima od mladih. Pored toga, problemi sa zdravljem, hronične bolesti i invalidnost povećavaju rizike od socijalne izolacije, a upravo navedeni problemi su češće zastupljeni kod starih osoba. Održavanje socijalnih mreža zahteva i određene socijalne veštine pogotovo u modernim društvima i urbanim sredinama, gde je uloga tradicionalnih porodičnih i susedskih mreža značajno smanjena (3). Istraživanje o položaju starih osoba u Republici Srbiji potvrđuje predočene pravilnosti (4). Stari se žale da se njihov odnos sa porodicom i susedima značajno promenio i da se kontakti uglavnom svode na dobijanje i pružanje pomoći odnosno, pružanje socijalne podrške.

Dakle, savremeno društvo se suočava sa mnogobrojnim problemima, a jedan od specifičnih je socijalna izolacija starih. Kako bi se prevazišo navedeni problem potrebno je da osnovna ćelija svakog društva - porodica, obezbedi maksimalnu podršku u reintegraciji starih u socijalnoj zajednici. Podrška porodice je danas manja u odnosu na prošlost iako su tehničko-tehnološki napredak i dostignuća u medicini značajno olakšala pružanje podrške starim osobama zahvaljujući asistivnoj tehnologiji.

ASISTIVNA TEHNOLOGIJA U SOCIJALNOJ PODRŠCI STARIH

Pod asisitivnom tehnologijom podrazumeva se svaki proizvod, deo opreme ili sistem koji se koristi da bi se povećale, održale ili poboljšale funkcionalne mogućnosti osoba sa invaliditetom, ali i osoba izloženih socijalnoj izolaciji.

Većina starijih osoba ima različite vrste zdravstvenih problema: otežan sluh, govor, vid, ograničenu pokretljivost, otežano učenje, izmenjeno ponašanje, hronična oboljenja itd. Navedeni problemi mogu biti prevaziđeni uz socijalnu podršku porodice i relevantnih institucija, kao i kraz adekvatnu primenu asistivnih tehnoligija.

U društvu postoje različite vrste prepreka koje starim osobama otežavaju život. One se dele se u četiri grupe:

1. **Fizičke ili arhitektonske prepreke u životnoj sredini.** To su barijere u okruženju koje mogu sprečiti ili ometati pristup zgradama i uslugama, izazvati osećaj menje vrednosti, zbunjenost ili u najgorem slučaju, uzrokovati fizičke povrede;
2. **Pristup informacijama i pristup komunikacijama.** Ova vrsta prepreke je najmanje vidljiva, ali je baš zato limitirajuća za veliki broj ljudi, naročito onih sa senzornim smetnjama;
3. **Psiho-socijalne prepreke.** Činjenica je da se za osobe sa invaliditetom često vezuju negativni stavovi i predrasude koji nastaju kao posledica nedostataka informacija i neznanja. Tu su i netolerancija, ignorisanje i socijalna distanciranost;
4. **Institucionalne prepreke.** To su prepreke u društvenim i državnim institucijama.

Opisane prepreke moguće je prevazići upravo asistivnim tehnologijama (5). Termin asistivne tehnologije je novijeg datuma, iako su, gledano istorijski još u XVI i XVII veku, osobe sa invaliditetom koristile različite alatke za hod, pomagala za vid i proces ishrane. Asistivne tehnologije omogućavaju osobama sa invaliditetom veći stepen nezavisnosti i samostalnosti, bogatiji i aktivniji život, i pristup sadržajima koji bi im bili potpuno nedostupni bez njihove upotrebe. Ponekad, primena asistivnih tehnologija zahteva pomoć druge osobe. Postoje različite vrste asistivnih tehnologija, kao što su pomagala za svakodnevni život, edukaciju, sluh, transport, za čitanje itd (6).

Posebnu mesto u okviru asistivnih tehnologija zauzimaju savremena sredstva koja se sve više koriste za unapređenje aktivnosti dnevnog života, kao i prevazilaženje socijalne izolacije starih osoba. To su komunikaciona i kompijuterska pomagala tj. informacione tehnologije (7).

U okviru Evropske Unije propagira se univerzalni dizajn proizvoda asistivne tehnologije. Cilj je da se napravi pomagalo za široku upotrebu, ali i pomagalo koje će umanjiti ili sprečiti socijalnu izolaciju onesposobljenih i starih lica u kućnim uslovima zdravstvene zaštite (8).

INFORMACIONE TEHNOLOGIJE I SISTEMI ZDRAVSTVENE ZAŠTITE U KUĆNIM USLOVIMA

Zdravstvena zaštita u kući suočava se sa nekoliko izazova, kao što su: ograničeni izvori finansiranja, velike geografske udaljenosti koje utiču da takve usluge često budu skuplje za pacijente u selima, ograničeni pristup udaljenim i nepristupačnim lokacijama itd. Navedeni problemi se u određenoj meri mogu prevazići upravo informacionim tehnologijama koje mogu uticati na poboljšanje usluga kućne zdravstvene zaštite (9).

Napredak u telekomunikacijama, Web rešenjima i alatima za društvene mreže ima potencijal da podrži pružanje zdravstvene zaštite i obrazovanje. Upotreba informacionih tehnologija može dovesti do temeljnog redizajna procesa kućne nege zasnovane na upotrebi i integraciji elektronske komunikacije na svim nivoima. Informacione tehnologije mogu dovesti do osnaživanja pacijenta i prelaska sa pasivne uloge, u kojoj je pacijent primalac usluga nege, na aktivnu ulogu u kojoj je pacijent obavešten, ima izbore i učestvuje u odluci - proces proizvodnje. Takva tranzicija može biti moguća zahvaljujući aktivnom uključivanju pacijenata u upravljanje njihovim oboljenjem pomoću kućnih uređaja za praćenje i softvera, pristupa informacijama Online zajednicama, kao i korišćenje evidencije o ličnoj zdravstvenoj zaštiti pacijenata (9).

Informacione tehnologije se mogu uključiti u kućnu negu na više rezličitih načina, kroz (9):

- aktivno praćenje i upravljanje, koje zahteva uključivanje i učešće krajnjih korisnika:

  - Telehealth aplikacije za upravljanje kućnim bolestima, koje povezuju pacijente i njihove porodice sa svojim zdravstvenim ustanovama;
  - Internet zajednice za pacijente sa kućnom negom, koje povezuju pacijente i njihove porodice sa pružaocima zdravstvenih usluga, vršnjacima i zajednicom i
  - Lični zdravstveni zapisi, koji omogućavaju pacijentima da kreiraju i čuvaju svoje lične zdravstvene informacije;

- pasivni nadzor i upravljanje za koje implementacija informacionih tehnoogija ne zahteva obuku ili rad od strane krajnjeg korisnika:

- Robotske aplikacije, samostalne aplikacije veštačke inteligencije koje podržavaju potrebe kućne nege i
- „Pametne kuće“ (Smart homes), u kojima informaciona tehnologija zasnovana na upotrebi senzora postaje deo stambene infrastrukture.

SPECIFIČNI PRIMERI INFORMACIONIH TEHNOLOGIJA WEB-BASED COMMUNITIES ZA STARE OSOBE SA KUĆNOM NEGOM

Pored Web aplikacija koje obezbeđuju pristup institucijama i povezuju pacijente na kućnoj nezi sa pružaocima zdravstvenih usluga i Internet podržava model usmeren ka potrošačima koji omogućava kreiranje mreža između pacijenata – starih osoba na kućnoj nezi dijagnostikovanih sa istim ili sličnim stanjem, porodica ili drugih neformalnih pružalaca nege, zajednice i šire javnosti. Takve mreže često se nazivaju virtuelnim zajednicama (Virtual Community) . Virtuelna zajednica je društveni entitet koji uključuje nekoliko pojedinaca koji su usmereni jedan na drugog koristeći specifičnu komunikacionu tehnologiju koja premoštava geografsku distancu. Dok tradicionalne zajednice određuju takvi faktori kao što su međusobna bliskost, organizaciona struktura ili aktivnosti koje dele članovi zajednice, virtuelnu zajedicu karakterišu osobine koje se, za razliku od tradicionalne zajednice, zasnivaju na korišćenju naprednih tehnologija koje podržavaju interakciju i razmenu informacija između članova koji se ne mogu fizički susresti (10).

Virtuelne zajednice pokazuju ključne osobine u kojima njeni članovi imaju zajednički cilj, interes, potrebu ili aktivnost, što je glavni razlog za uključivanje u zajednicu. Uspešno funkcionisanje navedene zajednice zavisi od toga da li njeni članovi aktivno učestvuju u međusobnoj komunikaciji. Definisanjem procedura određuje se način održavanja međusobnih kontakata. Održivost zajednice se oslanja na reciprocitetu informacija, podrške i usluga među članovima. Virtuelna zajednica čiji je cilj unapređenje zdravstvene zaštite ili socijalne podrške je mreža određene grupe lica, kao i društvena struktura koju oni kolektivno stvaraju na osnovu upotrebe sredstava telekomunikacije u svrhu obrazovanja, pružanja međusobne podrške, rasprave o različitim pitanjima, razmene iskustava, konsultacija sa stručnim licima i održavanje odnosa na daljinu. Takve zajednice funkcionišu kao grupe za samopomoć korisnika, koje su formirane na osnovu dijagnostifikovanih istih kliničkih stanja ili sličnih tretmana. Virtuelne grupe za samopomoć mogu pružiti mnogo korisnih saznanja članovima grupe u vezi sa samopomoći. Težište u takvim virtuelnim zajednicama je na zajedničkom rešavanju problema, razmeni informacija, izražavanju osećanja, međusobnoj podršci i empatiji (11).

Tehnologije za virtuelne zajednice uključuju, između ostalog i Online poruke i automatske liste servera za asinhronu komunikaciju, video konferencije, Internet relay chat, grupne i privatne sobe za ćaskanje za sinhrone komunikacije pa čak i društvene mreže kao što su Facebook ili Twitter. U nekim slučajevima komunikacija nije „moderirana“ odnosno, ne postoji entitet odgovoran za pregled i filtriranje poruka za koje se smatra da su neadekvatne ili krše bilo koja pravila i uslove virtuelne zajednice. U tim slučajevima, zajednica se u velikoj meri oslanja na normativne procese njenih unutrašnjih društvenih normi koje se mogu definisati i kao norme prihvatljivog ponašanja članova zajednice. U ostalim slučajevima, moderator ili grupa moderatora nadgleda i olakšava interakciju između članova virtuelne zajednice (12).

Virtuelne Online zajednice mogu uključiti pacijente, članove porodice, neformalne negovatelje pa čak i istraživače. Sveobuhvatni sistem informativne podrške namenjen je prevazilaženju socijalne izolacije i poboljšanje zdravlja starih osoba. Takav sistem treba da pruži pomoć starijim osobama, ali i pojedincima, kako bi se prevazišao osećaj usamljenosti i prevazišla zdravstvena kriza. Pored toga, navedeni sistem treba da omogući blagovremen pristup resursima kao što su informacije, socijalna podrška i alati za donošenje odluka i rešavanje problema kada je to potrebno. Ipak, virtuelne zajednice koje služe individualnim potrebama pacijenata i negovateljima, takođe, treba da obezbede aktivnu laboratoriju za istraživače i organizacije koje se bave takvim problemima (13).

Napredne telekomunikacione i računarske tehnologije koje mogu da olakšaju funkcionisanje virtualne zajednice pacijenata i njihovih porodica mogu, takođe, omogućiti pružaocima zdravstvene zaštite da formiraju virtuelne timove, koji će kroz međusobnu interakciju i saradnju sa korisnicima uslauga rešavati slučajeve čak i kada su razdvojeni velikim geografskim distancama. Brojnim zdravstvenim ustanovama nedostaju interdisciplinarni resursi koji su potrebni za efikasno upravljanje hroničnim bolestima, kao što su dijabetes, hronična opstruktivna plućna bolest, urinarna inkontinencija itd. Komunikacija između članova virtuelnog tima trebala bi da se obavlja i sinhrono i asinhronio. Time bi se obezbedili uslovi da virtuelni timovi održavaju kontinuitet u brizi jer koriste zajedničku mrežu za razmenu poruka, mišljenja i resursa. Takvi timovi mogu biti od suštinskog značaja za uspešno upravljanje bolestima, ali i prevazilaženje socijalne izolacije, kako starih tako ostalih korisnika.

PAMETNE KUĆE (SMART HOMES)

Pametna kuća je prebivalište opremljeno tehnologijom koja je ugrađena kao sastavni deo infrastrukture kako bi se olakšao praćenje stanara ili promovisala nezavisnost i povećao kvalitet života. Tehnologija pametnih kuća ne zahteva kompleksniju obuku za upotrebu aplikacija od obuke za samostalno korišćenje određenih predmeta kao što su manžetne sa krvnim pritiskom, videofoni ili softver aplikacije.

Kako tehnologija napreduje, aplikacije za pametne kuće širom sveta se razvijaju sve većom brzinom. U pametnim kućama se koriste infracrveni senzori, biosenzori, video kamere, računarske tehnologije koje osećaju i identifikuju potencijalne krize, pomažu sećanju starih osoba kroz upotrebu lokatora za izgubljene predmete, monitor za temperaturu i automatsko svetlo za spavaonicu (14).

Uprkos sve većoj inicijativi u korišćenje takvih objekata, pametne kuće su veoma skupe i nisu dostupne većini korisnika u slabije ekonomski razvijenim zemljama.

ZAKLJUČAK

Starenje stanovništva i nedostatak bolničkih kreveta predstavljaju izazov koji se može rešiti pronalaženjem novih načina podrške i brige za stare osobe sa hroničnim bolestima koje žive kod kuće. Živeti sa hroničnim bolestima menja živote onih koji su pogođeni i koji često imaju potrebu za podrškom i negom u svojim domovima.

Informaciona tehnologija ima potencijal za obezbeđenje uslova za pružanje dobre nege kod kuće, što je posebno važno u rešavanju navedenog izazova. Prednosti koje informacione tehnologije i njihova integracija u kućnu negu donose odnose se i na stvaranje virtuelnih zajednica koje uvođenjem više aktera u procesu razmene informacija, bez obzira na geografsku udaljenost, pružaju efekat postojanja socijalne podrške. To omogućava i sposobnost generisanja novih vrsta podataka (npr. nivo aktivnosti, kvalitet sna itd.) i češće prikupeljanje utvrđenih parametara, kao što su vitalni znaci, bez potrebe stvarnog prisustva zdravstvenih radnika u stambenom okruženju.

Pored zdravstvene nege, informaciona tehnologija obezbeđuje i prevazilaženje sve izraženije socijalne izolacije starih osoba. Interakcija preko virtuelnih zajednica pruža osećaj određene sigurnosti. Subjekti takve zajednice su osobe sa sličnim problemima i stručna lica koja su im na raspolaganju 24 časa dnevno. To omogućava neprekidnu komunikaciju usmerenu na prevazilaženju trenutnih problema nastalih nedostatkom socijalne podrške.

LITERATURA

1. *Scot J. and Carrington P. J., Social Network Analysis, SAGE Publications Ltd, London, 2011. p. 116-128*
2. *Berkman L. F., Kawachi I., Social Epidemiology, Oxword University Press, Inc, New York, 2000. p. 137 -173*
3. *Hortulanus O., Machielse A. and Meeuwesen L., Social Isolation in Modern Society, Routledge Taylor & Francis Group, London, 2006. p. 3-60, 141-154*
4. *Urošević J., Odović G., Rapaić D., Davidović M., Trgovčević S., Milovanović V., Kvalitet života starih u urbanoj i ruralnoj sredini u Srbiji. Vojnosanitetski Pregled 2015. 72(11): 968–974. UDC: 613.98:616-058 DOI: 10.2298/VSP140831107U*
5. *Lazor M., Isakov M., Ivković N., Asistivna tehnologija u školi. Uprava za digitalnu agendu RS i Fond za otvoreno društvo, Novi Sad, 2012. p. 5-15*
6. *Prinjatela R., Prstačić M., Uloga asistivne i rehabilitacijske tehnologije u unapređenju kvaliteta života osoba sa invaliditetom. Knjiga sažetaka 8. međunarodnog znanstvenog skupa Istraživanja u edukacijsko-rehabilitacijskim znanostima, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet sveučilišta Zagreb, 2012. p. 263-264*
7. *Steven M., The role of humanfactors in home health care. Chapter 11: Impact of cultural, social, and community enviroments on home care, 2010. (cited 2020 dec 27). Available from: https://www.nap.edu/read/12927/chapter/11*
8. *Hedberg-Kristensson E., Iwarsson S., Assistive Technology as Part of the Rehabilitation Process: Documentation Aspects in Occupational Therapy. In: Marinček Č, Buhler C, Knops H, Andrich R. Assistive technology-added value to the quality of life. IOS Press Ohmsha, Amsterdam, 2001. p. 727-730*
9. *National Research Council (US) Committee on the Role of Human Factors in Home Health Care, The Role of Human Factors in Home Health Care: Workshop Summary, Washington (DC): National Academies Press (US), 2010. p. 9, Information Technology and Systems in Home Health Care (cited 2020 dec 27). Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK210061/*
10. *Shiu-Wan H., Min-Jhih C., Are you ready for knowledge sharing? An empirical study of virtual communities. Computers & Education, Volume 62, 2013. p. 8-17 (cited 2020 dec 27). Available from: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131503001210*
11. *National Research Council (US) Committee on the Role of Human Factors in Home Health Care. The Role of Human Factors in Home Health Care: Workshop Summary. Washington (DC): National Academies Press (US); 2010. p. 9, Information Technology and Systems in Home Health Care (cited 2020 dec 27). Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK210061*
12. *Acquisti A. & Gross R., Imagined communities: Awareness, information sharing, and privacy on the Facebook. In P. Golle & G. Danezis (Eds.), Proceedings of 6th Workshop on Privacy Enhancing Technologies, 2006. p. 36–58. Cambridge, UK: Robinson College. (cited 2017 dec 26). Available from: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x/full*
13. *Ahuja M. K. and Galvin J. E., Socialization in virtual groups, Journal of Management, volume 29, number 2, 2003. p. 161–185. (cited 2017 dec 26). Available from: http://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/1626/1541#g2*
14. *Demiris G., Parker Oliver D. and Courtney K. L., Ethical considerations for the utilization of tele-health technologies in home and hospice care by the nursing profession. Nursing Administration Quarterly, 30(1): 56–66. (cited 2020 dec 27). Available from: http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02763890802665049*

ZNAČAJ INTERFEJSA U ZBRINJAVANJU AKUTNE RESPIRATORNE INSUFICIJENCIJE

THE IMPORTANCE OF THE INTERFACE IN THE MANAGEMENT OF ACUTE RESPIRATORY FAILURE

Jelena Vojnović[1,2], Sanja Hromiš[1,2]
[1]Institut za plućne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica
The Institute for Pulmonary Diseases of Vojvodina, Sremska Kamenica, Serbia
[2]Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Hajduk Veljkova 3, 21000 Novi Sad, Srbija
University of Novi Sad, Faculty of Medicine, Hajduk Veljkova 3, 21000 Novi Sad, Serbia

APSTRAKT
Neinvazivna ventilacija predstavlja oblik mehaničke ventilatorne potpore u kojoj nije potrebna endotrahealna intubacija bolesnika. Interfejs (maska) predstavlja vezu između aparata i pacijenta koji omogućava da se zadati gradijent pritiska isporučen od strane ventilatora prenese do disajnih puteva. Danas postoje različite vrste interfejsa, koje se razlikuju po obliku, veličini, mehaničkim svojstvima i komforu. Uprkos širokoj dostupnosti različith maski uobičajeni razlozi za slabu adaptaciju pacijenta na NIV su povezane sa sporednim efektima interfejsa poput gubitka vazduha, oštećenja kože i nelagodnosti maske. Ove nuspojave možemo sprečiti osnovnim znanjem o principima rukovanja i odabira optimalnog interfejsa.
KLJUČNE REČI: Neinvazivna ventilacija. Interfejs. Greške i problemi interfejsa. Prevencija komplikacija

ABSTRACT
Non-invasive ventilation is a form of mechanical ventilatory support that doesn't require endotracheal intubation of the patient. The interface (mask) is a connection between the device and the patient that allows the set pressure gradient supplied by the ventilator to be transmitted to the airways. Today, there are different types of interfaces, which differ in shape, size, mechanical properties, and comfort. Despite the wide of different mask, common reasons for poor patient adaptation to NIV are related to side effects of the interface such as air loss, skin damage, and mask discomfort. We can prevent these side effects with a basic knowledge of the principles of handling and selecting the optimal interface.
KEYWORDS: Non-invasive ventilation. Interface. Interface Complications. Prevention complication

UVOD

Neinvazivna ventilacija (NIV) predstavlja oblik mehaničke ventilatorne potpore u kojoj nije potrebna endotrahealna intubacija bolesnika. U poslednje dve decenije primena ove metode je dovela do ozbiljnih pomaka u zbrinjavanju različitih formi akutne respiratorne insuficijencije (ARI) i danas predstavlja standard u lečenju ovih pacijenata [1]. NIV se primenjuje u Jedinicama intezivne nege različitog nivoa lečenja ili eventualno na respiratornim odeljenjima ukoliko postoje odgovarajući uslovi za njen monitoring [2]. Uspeh NIV zavisi od mnogobrojnih faktora kao što su: težina, vreme nastanka i dužina trajanja ARI, težina osnovne bolesti, prisustvo komorbiditeta, saradnja i adekvatna selekcija pacijenata, ali je podjednako važna i stručnost medicinskog osoblja [3].

Interfejs (maska) predstavlja vezu između aparata i pacijenta koji omogućava da se zadati gradijent pritiska isporučen od strane ventilatora prenese do disajnih puteva. Dobro adaptirana maska omogućuje ravnomernu isporuku gasa, smanjuje mogućnost nastanka iritacija i lezija kože, smanjuje rizik od asinhronije ventilatora i pacijenta kao i neuspeh NIV. Bazično znanje o osnovnim principima rukovanja i odabira optimalnog interfejsa je neophodno za uspešnu ventilaciju [4]. Cilj ovog rada je upoznavanje šire medicinske stručne javnosti o adekvatnoj primeni interefejsa i potencijalnim greškama.

VRSTE I VELIČINE INTERFEJSA

U kliničkoj praksi se danas mogu pronaći interfejsi različitih materijala, oblika i veličina što odaje utisak da za svakog pacijenta postoji odgovarajući interfejs. Sa druge strane, iz finansijskih razloga, njihova dostupnost je u većini slučajeva ograničena zbog čega se biraju interfejsi koji će u bolničkim uslovima zadovoljiti potrebe najvećem broju pacijenata i obezbediti optimalnu ventilaciju bez značajnijih komplikacija.

Šest osnovnih tipova interfejsa su: oronazalna maska, maska za celo lice, nazalna maska, nazalni nastavci i kanile, usnik i Helmetova kaciga [4]. Osnovne prednosti i nedostaci pojedinih tipova prikazani su u tabeli 1.

Odabir interfejsa zavisi od individualnih karakteristika pojedinca kao što su anatomija lica, tip disanja, patologija nosa, skorašnje povrede i operacije lica, komfor pacijenta, kao i od dostupnosti opreme, efikasnosti i obučenosti medicinskog osoblja [4]. Oronaz-

Korespondent:
Jelena Vojnović
Institut za plućne bolesti Vojvodine
Put dr Goldmana 4, 21208 Sremska Kamenica
Telefon: +38166/ 9276394; Email: ricmoza86@hotmail.com

alne maske su se pokazale kao najefikasnije u zbrinjavanju akutnih stanja i obično predstavljaju prvi izbor čak i u uslovima u kojima postoji širok odabir različitih interfejsa. One prekrivaju nos i usta i obezebeđuju efikasnu terapiju nezavisno od tipa disanja (nos ili usta) [5]. Maske za celo lice stvaraju više mrtvog prostora zbog čega ventilacija može biti otežana ali ih pacijenti nekada lakše prihvataju jer nema direktnog pritiska na koren nosa [6]. Nazalne maske i kanile se retko koriste u akutnim stanjima. Pacijenti sa ARI zbog osećaja nedostatka vazduha često dišu na usta zbog čega dolazi do gubitka pritiska i ventilacija postaje neadekvatna [6]. Obzirom da ovaj interefejs obezbeđuje nesmetano iskašljavanje, povraćanje i hranjenje može se koristiti u specifičnim situacijama. Usni nastavci su pogodniji za intermitentnu NIV i češće se koriste za odvajanje pacijenata sa invazivne mehaničke ventilacije. Helmetova kaciga je transparentni cilindar od mekane plastike koji pokriva čitavu glavu bolesnika [4]. Kacige predstavljaju alternativnu opciju za NIV jer ne vrše pritisak na lice i omogućavaju sedenje i fizikalnu rehabilitaciju tokom sprovođenja NIV. Posebno su interesantne u okolnostima epidemije i pandemije jer smanjuju transmisiju patogenih činilaca [7]. Sa druge strane, unutar kacige se stvara velika buka što izaziva diskomfor pacijenta a postoji i mogućnost ponovnog udisanja ugljen-dioksida zbog čega je potrebna posebna obuka za njihovu primenu [6].

Tabela 1: Prednosti i nedostaci najčešćih tipova interfejsa

	Maska za nos	Maska za nos i usta	Helmet
Gubitak na usta	-	+	+
Monitoring volumena	-	+	-
Inicijalni odgovor art. gasnih analiza	0	+	0
Govor	+	-	0
Iskašljavanje	+	-	-
Rizik od aspiracije	+	0	+
Gutanje vazduha (aerofagija)	+	0	0
Klaustrofobija	+	0	0
Mrtav proctor	+	0	-
Buka	+	+	+

Legenda: + prednost, 0 nema prednosti ni nedostataka, - nedostatak

Tabela modofikovana: Dolinaji V, Lončar T, Božić T, Karišik M, Marković D, Janjević D. Neinvazivna mehanička ventilacija. SJAIT 2014; 97-101

Pre započinjanja NIV neophodno je odabrati masku odgovrajuće veličine kako bi se sprečio gubitak vazduha i povrede lica. Danas je u praksi dostupno pet veličina: L (large), M (medium), S (small), XS (extra small) i P (petite). Veličinu oronazalne maske određujemo pomoću merača veličine maske (Mask Sizing Gauge). Pacijenta postavimo u polusedeći položaj sa uspravno uzdignutom glavom, zamolimo ga da opusti mišiće lica i zatvori vilicu, merač se postavlja od najdublje tačke brade do korena nosa. Dobijena dužina označava veličinu maske označenu na meraču [8].

Od značaja je i adekvatan odabir materijala od kojeg je napravljen interfejs. Oni mogu biti od silikona, plastike ili gume. Zavisno od tipa kože, znojenja i preosetljivosti pacijenta primena pojedinih materijala može uzrokovati iritacije i alergijske reakcije. U ovakvim slučajevima potrebno je zameniti masku ili ukoliko nam druga maska nije dostupna mogu se postaviti zaštitni jastuci i flasteri. Nanošenje steroidnih krema takođe može zaštiti oštećenu kožu [9].

POSTAVLJANJE INTERFEJSA

Pacijenti sa ARI su dispnoični, uplašeni, umorni i često u prinudnom položaju koji olakšava disanje. Postavljanje maske koja pokriva disajne puteve stvara dodatni diskomfor, stres i anksioznost što može uzrokovati odbijanje NIV. Stoga je važno da pre započinjanja ventilatorne potpore medicinsko osoblje pruži pacijentima adekvatnu psihičku podršku [8]. Jasno objašnjenje zbog čega se NIV koristi i opis osećaja koji će doživeti može pomoći u prihvatanju aparata [10]. Nakon puštanja u rad aparata za NIV, oronazalna maska se postavlja od vrha brade ka korenu nosa. Potrebno je dozvoliti pacijentu da sam pridržava masku bez postavljanja kaiševa dok se ne adaptira na prisustvo maske i vazduh koji iz nje duva (što može da traje i do 1h od započinjanja ventilacije). Kada pacijent prihvati masku pričvršćujemo je kaiševima za glavu tako da dva prsta mogu proći između lica i traka za fiksaciju. Na ovaj način se obezbeđuje komfor koji je neophodan za dužu primenu NIV [11]. Idealna maska mora biti udobna, odgovarati licu bez preteranog zatezanja a pri tome mora dobro prijanjati uz lice. Pokreti tela, znojenje, dehidratacija i uznemirenost mogu dovesti do pomeranja maske što zahteva njeno povremeno podizanje, ponovnu adaptaciju ili zamenu [9].

Različiti faktori mogu uticati na adekvatno postavljanje maske. Ponekad brada predstavlja prepreku dobrom prijanjanju i tada je neophodno obrijati pacijenta. Nazogastrična sonda, umetnuta između maske i kože može uzrokovati ozlede lica i dovesti do gubitka vazduha. Jastučići (Metro Seal) za fiksaciju nazogastrične sonde se postavljaju ispod maske i treba ih koristiti uvek kada su dostupni. Zubne proteze izazivaju bol u vilici a može doći i do njenog oštećenja, odlamanja ili aspiracije dela proteze, pa se savetuje njeno uklanjanje pre postavljanja maske [9].

PROBLEMI I GREŠKE NEADEKVATNOG INTERFEJSA

Tokom NIV često se javljaju problemi i greške koje možemo sprečiti adekvatnim merama i postupcima.

Gubitak vazduha predstavlja jedan od najčešćih komplikacija primene NIV. Neprestano propuštanje vazduha kroz ivice maske dovodi do buke, iritacije očiju, konjuktivitisa, eritema i uznemirenosti pacijenta [11]. Kod većeg gubitka, može doći do pada zadatog pritiska i asinhronizacije pacijenta sa ventilatorom što umanjuje efikasnost NIV. Ovi problemi se mogu prevazići ponovnim postavljanjem postojeće ili zamenom maske i ponovnom fiksacijom traka (voditi računa o njenoj jačini pritiska zbog potencijalnih ozleda lica) [12]. Korišćenje posebnih maski sa jastucima ispunjenim vazduhom, hidrogelom ili penom, postiže se bolje pripajanje i sprečava gubitak vazduha, ali one često nisu dostupne u široj kliničkoj praksi. Od pomoći mogu biti različita sredstva, koja se postavljaju direktno na kožu lica, kao što su: potporni prstenovi za maske, tanke silikonske i pamučne obloge ili penasti flasteri [12]. Ukoliko su pomoćna sredstva nedostupna, gubitak vazduha se može sprečiti pomoću pamučne vate ili hidrofilne gaze koje se postavljaju ispod maske.

Ventilatori tokom rada stvaraju buku koja uznemirava pacijenta, povećava nelagodu, izaziva zujanje u ušima i poremećaj spavanja. Nedavno istraživanje je pokazalo da je nivo buke veći kod određenih vrsti interfejsa. Helmetova kaciga stvara značajno veću buku nego oronazalne maske. Intenzitet buke u kacigi može biti veći od 100 dB i uzrokovan je turbulentnim protokom vazduha kroz respiratorni krug, dok intenzitet buke kod oronazalne maske

ne prelazi 70dB i uzrokovan je prevashodno ventilatorom [13]. Čepići za uši mogu biti adekvatno rešenje za suzbijanje ove nuspojave.

Iritiracija očiju i konjuktivitisi se sprečavaju redovnom higijenom oka i ukapavanjem fiziološkog rastvora, a ukoliko dođe do razvoja tegoba po nalogu lekara primenjuju se veštačke suze, kortikostredoidne kapi ili masti za oči, zavisno od stepena konjuktivitisa [9].

Aerofagija ili gutanje vazduha je česta nuspojava koja uzrokuje nastanak distenzije želuca. Gutanje vazduha u toku NIV nastaje usled visokog pritiska u disajnim putevima. Neusklađenost respiratornog sistema i kratak udah povećavaju pritisak u respiratornim putevima i vazduh ulazi u abdomen. Na taj način se povećava rizik od povraćanja, a može doći do aspiracije želudačnog sadržaja ili razvoja akutnog abdomena. Najčešći simptomi koji ukazuju na aerofagiju su: nadutost stomaka, osećaj težine u želucu, podrigivanje uz otežano disanje i tahikardiju. U ovakvim okolnostima neophodno je plasirati nazogastričnu sondu kojom će se smanjiti distenzija želuca. Ukoliko pacijent povraća, masku treba odmah skinuti, podstaći kašalj zbog čišćenja disajnih puteva, a ponekad je potrebno aspirirati želudačni sadržaj iz usta, pa tek onda plasirati nazogastričnu sondu [14].

Dekubitalne rane i ulceracije na licu predstavljaju najbolnije komplikacije akutne NIV. Najčešće se javjaju na korenu nosa i čelu, ali mogu nastati na bilo kom delu lica koji prekriva interfejs [15]. Prvi znak razvoja dekubitusa je crvenilo kože, a može biti uzrokovana dugotrajnom i učestalom primenom NIV, ventilacijom sa visokim inspiratornim pritiscima, prevelikim stezanjem traka za fiksaciju, suvoćom kože, otocima lica, pojačanim znojenjem lica ispod maske, korišćenjem neadekvatne opreme i neiskustvom medicinskog osoblja [16]. Rano prepoznavanje riziko faktora i pravovremeno sprovođenje strategije preventivnih mera je neophodno kako bi se sprečilo produbljivanje stepena ozlede i pojava ulkusa. U preventivne strategijske mere spadaju: svakodnevno procenjivanje kože lica i glave na mestu kontakta sa maskom i trakama za fiksaciju, redovno održavanje suve i čiste kože, adekvatna dezinfekcija i sterilizacija maski, nanošenje zaštitnih krema, masaža i hidracija kože [9]. Mogu se koristiti i različiti jastuci za maske i zaštitne obloge od silikona, hidrogela i pene čime se ublažuje pritisak i smanjuje trenje [17]. Kod pojave crvenila savetuje se zamena interfejsa, na primer postavljanje oronazalne maske koja ima dugo mesto oslonca na nosu ili upotreba maski za celo lice [10]. Redovne pauze i odvajanje pacijenta od ventilatora (pauza na svakih 2-4h), čim se postigne stabilizacija pacijenta, je neophodno zbog pojenja i hranjenja. Kaciga je jedini interfejs koji ne izaziva ulceracije na licu, ali treba obratiti pažnju na kožu pazuha i vrata. Kaciga je pričvršćena pomoću dva držača na plastičnom prstenu ispod pazuha zbog čega dugotrajna kompresija može izazvati vensku i limfnu stazu sa pojavom edema i razvojem duboke venske tromboze aksilarnih vena. Ova pojava je češća kod neuhranjenih i kahetičnih pacijenata [18].

PREVENCIJA TRANSMISIJE INFEKCIJE KOD NIV

NIV je udružena sa povećanim rizikom širenja kapljičnih infekcija zbog otvorenog sistema cirkulacije vazduha koji se nalazi pod stalnim pozitivnim pritiskom. Najveći potencijalni infektivni aerosol se nalazi u prečniku od 1m oko pacijenta [19]. Standardne mere prevencije infekcija podrazumevaju korišćenje lične zaštitne opreme, provetravanje prostorija, pravilnu higijenu ruku medicinskog osoblja, adekvatnu dezinfekciju aparata, opreme i prostora oko pacijenta, kao i čišćenje radnih površina. Kod postojanja visoke sumnje na infekciju respiratornog trakta, savetuje se zaobilaženje standardnih procedura započinjanja i završetka NIV, što podrazumeva prvo postavljanje maske pa tek onda uključivanje aparata za NIV, odnosno isključivanje aparata, a potom skidanje maske [20]. Antibakterijski filteri pružaju visoko efikasnu barijeru, postavljaju se između maske i creva ventilatora. Na taj način sprečavaju kontaminaciju aparata i smanjuju transmisiju infektivnih patogena [21].Filteri se preporučuju kod svake primene NIV, nezavisno od epidemiološke situacije. U cilju sprečavanja unakrsne kontaminacije, opremu za NIV je neophodno svakodnevno prebrisavati blagim dezinfekcionim sredstvima prema upustvima proizvođača [21]. Aktuelna pandemija sa Corona virusom stavlja akcenat na korišćenje Helmetovih kaciga, kao jednu od prvih opcija u zbrinjavanju ARI ovih pacijenata. Naime, sama kaciga osigurava značajnu zaštitu od smanjenja infektivnog aerosola u prostorima u kojima se primenjuje NIV [22]. Creva i maske se moraju dezinfikovati, mehanički prati i potom sterilisati. Pre ponovne upotrebe svu opremu je neophodno pregledati i proveriti da li postoje eventualna oštećenja. Svaki proizvođač daje smernice u vezi sa maksimalnim preporučenim brojem ciklusa čišćenja, dezinfekcije i sterilizacije za određeni deo opreme [21].

ZAKLJUČAK

Adekvatna upotreba interfejsa predstavlja jedan od preduslova za postizanje pozitivnog terapijskog odgovora kod primene NIV. Od velikog je značaja opremljenost bolnica koja podrazumeva dostupnost različitih oblika i veličina interfejsa, kao i dovoljne količine ispravne opreme i pomoćnih sredstava, ali bez adekvatno obučenog i motivisanog osoblja gotovo je nemoguće sprovoditi ovu proceduru. Zbog toga su stalni treninzi medicinskog osoblja sa jedne strane i dalji napredak tehnologija i stvaranje inovativnih rešenja sa druge, ključ unapređenja rada i uspeha u zbrinjavanju najtežih pacijenata.

LITERATURA

1. *Simonds AK, ur. Non-invasive respiratory support. A practical handbook. London: Arnold; 2001, str. 1-159.*
2. *Nava S, Hill N . Noninvasive ventilation in acute respiratory failure. Lancet 2009; 374: 250-259.*
3. *Carron M, Freo U, BaHammam AS, et al. Complications of non-invasive ventilation techniques: a comprehensive qualitative review of randomized trials. Br J Anaesth 2013; 110: 896–914.*
4. *Girault C, Briel A, Benichou J, et al. Interface strategy during noninvasive positive pressure ventilation for hypercapnic acute respiratory failure. Crit Care Med 2009; 37: 124–131.*
5. *Crimi C, Noto A, Princi P, Esquinas A, Nava S. A European survey noninvasive ventilation practices. European Respiratory Journal 2010; 36: 362-369.*
6. *Navalesi P, Fanfulla F, Frigerio P, Gregoretti C, Nava S. Physiologic evaluation of noninvasive mechanical ventilation delivered with three types od masks in patients with chronic hypercapnic respiratory failure. Crit Care Med. 2000; 28(6): 1785-90.*
7. *Hui DS, Chow BK, Lo T, et al. Exhaled air dispersion during noninvasive ventilation via helmets and a total facemask. Chest. 2015 May;147(5): 1336-1343.*
8. *Data Sheet & Instructions for Use... - Hans Rudolph, Inc. [cited 2020 Nov 15]. Available from: www.rudolphkc.com › pdf › 691310 0314 A*
9. *Brill AK. How to avoid interface problems in acute noninvasive ventilation. Breathe 2014, 10 (3): 230-242.*
10. *Hes DR. Patient-ventilator interaction during nonivansive ventilation. Respir Care 2011; 56: 15-165.*
11. *Olivieri C, Costa R, Conti G, et al. Bench studies devies for non-invasive ventilation: critical analysis and future perspectives. Intesive Care Med 2012; 38: 160-167.*
12. *Gregoretti C, Confalonieri M, Navalesi P, et al. Assessing skin lesion and comfort of a patient with a new face non-invasive ventilation mask: a multicenter study. Intensive Care Med 2002, 28: 278-284.*
13. *Weng MH. The effect of protective treatment in reducing pressure ulcers for non-invasive ventilation patients. Intesive Critical Care Nurs 2008; 24: 295-99.*
14. *Cavaliere F, Conti G, Costa R, et al. Exposure to noise during Continuous Positive Airway Pressure: Impact of Interfaces and Delivery Systems. Acta Anaesthesiol Scand 2008; 52: 52-6.*
15. *Luria O, Reshef L, Barnea O. Analysis of non-invasive effects of ventilation on gastric inflation using a non-linear mathematichal model. Reanimation 2006; 71: 358-364.*
16. *Gay PC. Complications of noninvasive ventilation in acute care. Respir Care 2009; 54: 246-257.*
17. *Apold J, Rydrych D. Preventing device- related pressure ulcer: using data to guide statewide change J Nurs Care Qual 2012; 27: 8-34.*
18. *Meduri GU, Abou-Shala N, Fox RC, et al. Noninvasive face mask mechanical ventilation in patients with acute Hypercapnik respiratory failure Chest 1991; 100: 445-454.*
19. *Antonelli M, Pannisi MA, Pelosi P, et al. Non-invasive positive preassure ventilation using a helmet in patients with acute exacerbation of a chronic condition obstructive pulmonary disease: feasibility study. Anesteshiology 2004, 100: 16-24.*
20. *Hui DS, Chow BK, Ng SS, et al. Exhaled air dispersion distances during noninvasive ventilation via different Respironics face masks. Chest 2009; 136: 998-1005.*
21. *Simonds AK, Hanak A, Chatwin M, et al. Evaluation of droplet dispersion during non-invasive ventilation, oxygen nebuliser treatment and chest physiotherapyin clinical practise: implications for menagment of pandemic influenza and other airborne infections. Health Technol Asses 2010; 14: 11-17.*
22. *Carluci A, Richard JC, Wysocki M, et al. Noninvasive versus conventional mechanical ventilation. An epidemiologic survey. Am J Respir Crit Care Med 2001; 163: 874-880.*
23. *Alhazzani W, Moller MH, Arabi YM, et al. Surviving Sepsis Campaign; guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID 19). Intesive Care Med. 2020 May; 46(5): 854-887.*

RECENTNO STANJE ZAGAĐENJA BUKE NA TERITORIJI GRADA NOVOG SADA I MOGUĆI ZDRAVSTVENI EFEKTI

CURRENT NOISE POLLUTION SITUATION IN THE TERRITORY OF THE CITY OF NOVI SAD AND POSSIBLE HEALTH EFFECTS

Emina Kričković[1], Zoran Kričković[2]

[1]Institut za plućne bolesti Vojvodine, Sremska Kamenica
The Institute for Pulmonary Diseases of Vojvodina, Sremska Kamenica, Serbia
[2]Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Hajduk Veljkova 3, 21000 Novi Sad, Srbija
University of Novi Sad, Faculty of Medicine, Hajduk Veljkova 3, 21000 Novi Sad, Serbia

APSTRAKT

Zagađenje bukom je svakako jedan od faktora koji određuje zdravstveno stanje stanovnika grada Novog Sada i od nivoa intenziteta buke zavisi i sam kvalitet života stanovništva predmetne teritorije. U ovom radu identifikovaće se stanje zagađenja bukom na predmetnoj teritoriji, kroz prikaz prosečnih godišnjih vrednosti indikatora dnevne (Lday), večernje (Levening), noćne (Lnight) i ukupne (Lden) buke na mernim mestima, izloženost populacije zagađenju, zdravstveni efekti, kao i mere zaštite i akcije koje bi trebalo sprovesti. Na teritoriji grada Novog Sada, tokom 2019. godine, srednje godišnje vrednosti indikatora dnevne, večernje i noćne buke su bile povišene u svim zonama ("zoni gradskih saobraćajnica", „stambenim područjima“ i „školskoj zoni“), osim što je večernja buka u zoni gradskih saobraćajnica u skladu sa nacionalnim normativom.

KLJUČNE REČI: buka, zagađenje bukom, zdravlje stanovništva, grad Novi Sad

ABSTRACT

Noise pollution or environmental noise is certainly one of the factors which determine health population of the city of Novi Sad and based on noise level depends the life quality of the population. In this paper noise pollution state in subject territory will be identified, through year average values of daily (Lday), evening (Levening), nightly (Lnight) and total (Lden) noise indicators on measuring spots, population exposure to noise pollution, health effects as well as protection measures that should be adopted. During 2019, in the territory of the city of Novi Sad average year values of daily, evening and nightly indicators were elevated in all zones („zones of city roads“, „residential areas“, „education zone“), apart from evening noise which, in the zone of city roads, was in accordance with national normative.

KEYWORDS: noise, noise pollution, population health, the city of Novi Sad.

UVOD

Bukom se definiše svaki neželjeni zvuk u sredini u kojoj ljudi borave i rade, a koji izaziva neugodan osećaj ili može nepovoljno uticatiti na zdravlje [1]. Osetljivost na buku zavisiće od karakteristika buke (jačine, ritma, sadržaja), individualnih karakteristika izložene osobe (stanje organa sluha, životna dob, individualna osetljivost na buku) kao i daljina, vrsta i režim izloženosti (položaj osobe prema izvoru buke, prisutnost ili neprisutnost buke u vreme odmora uzetog za radno vreme, kao i za slobodno vreme) [1].

Najveći uzročnik buke u životnoj sredini jeste saobraćaj (oko 80%), a ostali izvori, kao što su industrija, ugostiteljski objekti, ulična buka različitog porekla (građevinski radovi, govor ljudi itd.) su zastupljeni u manjoj meri [2]. Prema podacima Svetske Zdravstvene Organizacije (SZO), buka poreklom od saobraćaja šteti zdravlju svake treće osobe u Evropi, a jedna od pet osoba je tokom noći izložena buci koja može da ugrozi zdravlje. Buka iz životne sredine je, prema evropskim istraživanjima, treći po učestalosti (iza suspendovanih PM2,5 čestica i pasivnog pušenja) činilac iz životne sredine koji doprinosi oboljevanju stanovništva. SZO ukazuje na to da se samo u zapadnoj Evropi godišnje izgubi više od milion zdravih godina života zbog buke drumskog saobraćaja [3].

Buka u životnoj sredini Grada Novog Sada je prisutna i predstavlja stalnu opasnost po zdravlje ljudi, uzrokujući uznemirenost stanovništva, ometanje svakodnevnih aktivnosti (čitanje, pisanje, gledanje televizije, slušanje muzike), remećenje dnevnog odmora, sna i spavanja [4].

METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Problem istraživanja ovog rada je zdravlje stanovništva grada Novog Sada. Cilj rada je da se prikaže veza između zagađenja bukom i zdravlja stanovništva grada Novog Sada, kao i da se na osnovu tih saznanja mogu preduzeti određene mere u smislu otklanjanja negativnih posledica. Osnovna hipoteza ovog istraživanja polazi od činjenice da zagađenje bukom utiče na zdravlje stanovništva grada Novog Sada. U istraživanju su korišćene sledeće metode istraživanja: metod analiza-sinteza, statistički metod, kombinovani metod, geografsko-ekološki metod, metod medicinsko-geografskog opisivanja, metod medicinsko-geografske dijagnostike, kao i medicinsko-geografske prognoze.

Korespondent:
Emina Kričković
Adresa: Mladih gorana 60, Beograd
Tel: +38161 2804998
E-mail: memina1989@gmail.com

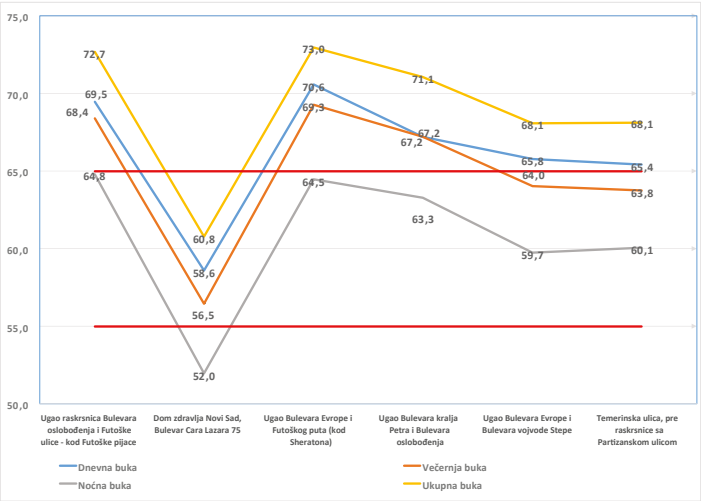
REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Programom merenja nivoa buke u životnoj sredini na teritoriji Grada Novog Sada za 2019., 2020. i 2021. godinu utvrđuje se osam mernih mesta koja su odabrana kao reprezenti pojednih delova grada različite namene prostora i na kojima će se pristupiti kontinuiranom merenju nivoa buke u životnoj sredini [5].
Merna mesta za koja se meri zagađenje buke na teritoriji grada Novog Sada su:

- Sajmište, Dvorište Sportskog centra „Sajmište“, Hajduk Veljova 11/a;
- Petrovaradin Dvorište Osnovne škole „Jovan Dučić“, Preradovićeva 7, Petrovaradin;
- Novo Naselje, Dvorište vrtića „Guliver“, Ulica Bate Brkića 1;
- Telep, Dvorište Zavoda za hitnu medicinsku pomoć „Novi Sad“, Vršačka 28;
- Stari grad (Vlada), zgrada Vlade AP Vojvodine, Bulevar Mihajla Pupina 16;
- Stari grad, terasa TC Apolo, Trg slobode 3;
- Salajka, Partizanska 37,
- Univerzitetski kampus, zgrada JKP Informatika, Bulevar cara Lazara 3 [5].

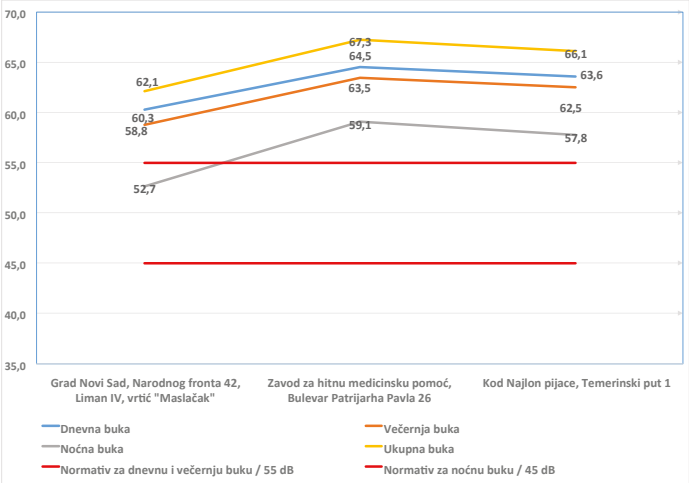
U grafikonima br. 1. i 2. su prikazane srednje godišnje vrednosti osnovnih indikatora buke (Lday, Lden, Levening, Lnight) po mernim mestima u aglomeraciji Novi Sad u „zoni gradskih saobraćajnica", „stambenim područjima“ i „školskoj zoni“ tokom 2019. godine. Srednje godišnje vrednosti indikatora dnevne, večernje i noćne buke su povišene u svim zonama („zoni gradskih saobraćajnica", „stambenim područjima“ i „školskoj zoni“), osim što je večernja buka u zoni gradskih saobraćajnica u skladu sa nacionalnim normativom. Prikupljeni podaci posebno ukazuju na noćnu buku kao javno-zdravstveni problem [4]. Velike zamerke građana se odnose na kafiće i restorane koji predstavljaju velike emitere buke.

Grafikon br. 1. Grafički prikaz srednjih godišnjih vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day}, $L_{evening}$, L_{night} i L_{den}) u aglomeraciji Novi Sad u zoni gradskih saobraćajnica tokom 2019. godine



Izvor: Izveštaj o zdravstvenom stanju stanovništva grada Novog Sada za 2019. godinu, Institut za javno zdravlje Vojvodine, 2020.

Grafikon br. 2. Grafički prikaz srednjih godišnjih vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day}, $L_{evening}$, L_{night} i L_{den}) u aglomeraciji Novi Sad u stambenim područjima tokom 2019. godine



Izvor: Izveštaj o zdravstvenom stanju stanovništva grada Novog Sada za 2019. godinu, Institut za javno zdravlje Vojvodine, 2020.

Ukoliko analiziramo grifikone br. 1. i 2., dolazimo do zaključka da se na teritoriji grada Novog Sada ne meri zagađenje bukom koje emituju odgovarajući izvori industrijske delatnosti. Industrija takođe ima znatan uticaj kao zagađivač bukom. Kako bismo imali potpunija saznanja o štetnim efektima nivoa buke koje emituje industrija na teritoriji grada Novog Sada, neophodno je u budućnosti posvetititi veću pažnju upravo datoj grani privrede.

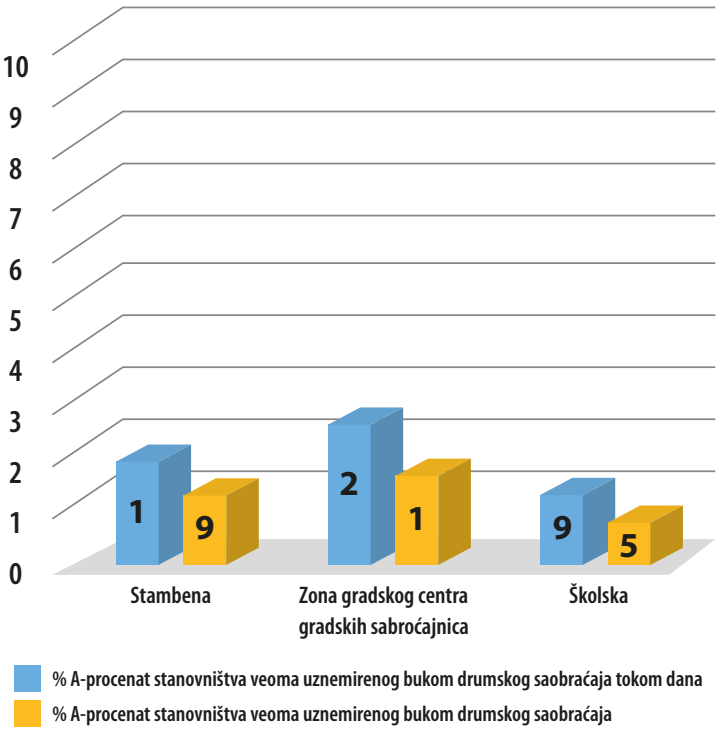
Prema podacima Privredne komore Vojvodine, industrijska delatnost je zastupljena u velikoj meri na teritoriji grada Novog Sada. Neke od većih industrija locirane na predmetnoj teritoriji su: NIS Gazprom neft, Hemijska industrija Novi Sad, „Albus“ (proizvodnja sredstava za pranje i kozmetiku), „Gumins“ (prerada kaučuka se kao deo hemijskog kompleksa razvijala u pravcu proizvodnje traktorske pneumatike i proizvodnje gumeno-tehničke robe), metalski kompleks „Pobeda“, „Novkabel“ (u oblasti električnih mašina i kablova), tekstilni i kožarsko-prerađivački kompleks „Novitet“, u građevinarstvu „Neimar“, kao i „Budućnost“) [6].

Prema proceni Republičkog zavoda za statistiku u Novom Sadu je u 2018. godini živelo 358.572 stanovnika, što je za preko 58.000 stanovnika više u odnosu na popis iz 2002. godine [7]. Ukoliko analiziramo Izveštaj o stanju zdravlja stanovništva grada Novog Sada za 2019. godinu, zaključujemo da su vodeće grupe bolesti upravo bolesti sistema krvotoka (18,6%). Delovanje buke na kardiovaskularni sistem ispoljava se u vidu bolova oko srca, izmene tonusa krvnih sudova, spazme kapilara, izmene srčane frekvence, minutnog volumena srca. Sve ove izmene izazivaju: hroničnu nesanicu, visok pritisak i druga oboljenja kardiovaskularnog sistema [8]. Esencijalna arterijska hipertenzija (12,0%) je prva na listi vodećih dijagnoza u ukupnom morbiditetu stanovništva grada Novog Sada. Duševni poremećaji i poremećaji ponašanja čine 7,0% od svih bolesti od kojih boluje stanovništvo grada Novog Sada [4]. Buka se ubraja u stresogene faktore koji utiču na poremećaj psihosomatskog zdravlja [2]. Hronično dejstvo buke može da dovede do psihičkih poremećaja koji mogu biti uzrok sukoba sa okolinom [8]. Naravno, trebalo bi uzeti u obzir i druge faktore koji dovode do nastanka datih oboljenja, među kojima dominantantne faktore zauzimaju upravo socio-ekonomski faktori. Način života, ishrane, uslovi rada i međuljudski odnosi zauzimaju primarnne faktore nastanka datih oboljenja. Takođe, genetsku predispoziciju ne bi trebalo zanemariti kao jedan od važnijih preduslova navedenih oboljenja.

Nivo buke saobraćajnog porekla nije dovoljno visok da bi izazvao oštećenja sluha, ali u kombinaciji sa prisutnim aerozagađenjem ima tzv. sinergetski efekat i može izazvati niz auditivnih i ekstraauditivnih efekata [2]. Štetno delovanje buke se ispoljava kao: a) specifično, tj. na čulo sluha i b) nespecifično – na ostale organe i organske sisteme [8]. Buka otežava nastanak sna, čini san površnim, skraćuje fazu dubokog sna i dovodi do buđenja, što ujutru izaziva promenu raspoloženja, umor, letargiju, pad radne sposobnosti, glavobolju i pojačanu nervozu [2].

Na osnovu obrade podataka za 2019. godinu, u Izveštaju o zdravstvenom stanju stanovništva grada Novog Sada za 2019. godinu, procenjeno je da 9-23% stanovništva tokom dana (buka ih ometa tokom obavljanja svakodnevnih aktivnosti), odnosno 5-12% tokom noći (buka im ometa san) veoma uznemireno bukom iz životne sredine, pre svega bukom drumskog saobraćaja koja najviše učestvuje u ukupnoj buci u uslovima Novog Sada [4]. Procena uznemirenosti je prikazana u odnosu na merna mesta određena gradskim programom merenja buke u životnoj sredini (grafikon br. 3) [4].

Grafikon br. 3. Procenat stanovništva veoma uznemiren bukom drumskog saobraćaja tokom dana i noći u aglomeraciji Novog Sada tokom 2019. godine, prikazano po zonama



Izvor: Izveštaj o zdravstvenom stanju stanovništva grada Novog Sada za 2019. godinu, Institut za javno zdravlje Vojvodine, 2020.

DISKUSIJA

Zaštita životne sredine i zdravlja stanovništva grada Novog Sada može se obezbediti utvrđivanjem uslova i preduzimanjem mera zaštite koje su u skladu sa Zakonom o zaštiti buke u životnoj sredini. Navedene mere podrazumevaju:

- prostorno, urbanističko i akustičko planiranje;
- zvučnu zaštitu;
- stratešku procenu uticaja planova i programa, odnosno procenu uticaja projekata na životnu sredinu, kao i na izdavanje dozvole za izgradnju i rad postrojenja, odnosno obavljanje aktivnosti;
- propisivanje graničnih vrednosti indikatora buke u životnoj sredini;
- proizvodnju, promet i upotrebu izvora buke;
- akustičko zoniranje;
- izradu strateških karata buke;
- izradu akcionih planova zaštite od buke u životnoj sredini;
- merenje i ocenu buke u životnoj sredini;
- procenu štetnih efekata buke na zdravlje ljudi;
- informisanje javnosti o buci i njenim štetnim efektima u životnoj sredini [9].

Kao što je prikazano, zagađenje bukom na teritoriji grada Novog Sada najvećim delom nastaje putem saobraćajne delatnosti, kao i u zoni stanovanja i u okolini škole i stoga je neophodno obezbediti odgovarajuću zvučnu zaštitu. Navedeno se može sprovesti sadnjom odgovarajućeg zelenila, koje ima veliki uticaj kao apsorber buke i zvučne izolacije. Neophodno je veću pažnju posvetiti istraživanjima o uticaju buke na zdravlje ljudi grada Novog Sada. Navedeno je moguće postići odgovarajućim epidemiološkim ispitivanjima, putem odgovarajućih anketa o nivoima izloženosti bukom i promenama na zdravlje čoveka.

Osnovni pritisci iz životne sredine, koji dovode do pojave povišenih nivoa buke, nastaju kao posledice zastarele proizvodne tehnologije i prisustva starih vozila na [2]. Strateške karte buke predstavljaju jedan od preduslova uspešne kontrole i upravljanja zagađenjem bukom na teritoriji grada Novog Sada. Strateške karte buke sadrže prikaz podataka o stanju buke u životnoj sredini, a naročito:

- postojeći, prethodni i procenjeni nivo buke u životnoj sredini izražen indikatorima buke;
- mesta prekoračenja propisanih graničnih vrednosti;
- procenu broja domaćinstava, škola i bolnica na određenom prostoru koje su izložene buci iznad propisanih graničnih vrednosti,
- procenu broja ljudi koji se nalaze na određenom prostoru izloženom buci iznad propisanih graničnih vrednosti [9].

ZAKLJUČAK

Na osnovu svega iznetog, možemo zaključiti kako buka kojoj smo svakodnevno izloženi predstavlja jedan od najvećih problema životne sredine. Same posledice štetnog uticaja buke na ljudsko zdravlje većina ljudi primećuje tek kad postane kasno, odnosno kad već nastanu trajne štetne posledice po zdravlje [10]. U radu je prikazana uzročno-posledična veza između zagađenja buke i zdravlja stanovništva, kroz prikaz izloženosti stanovništva zagađenju, potencijalnim efektima na zdravlje stanovištva, kao i merama koje je potrebno primeniti kako bi se smanjilo zagađenje bukom. Navedene mere su neophodne kako bi se poboljšalo i unapredilo zdravlje stanovništva grada Novog Sada.

Stanovništvo predmetne teritorije, kao i javnost, trebalo bi u svakom trenutku da budu informisani o povećanim vrednostima intenziteta buke i štetnim efektima na zdravlje. Grad Novi Sad sprovodi merenje zagađenja bukom na određenim mestima i prezentuje rezultate istraživanja putem godišnjih izveštaja o zdravlju stanovništva, kao i putem sajta Gradske uprave za zaštitu životne sredine grada Novog Sada. Međutim, u budućnosti, trebalo bi težiti unapređenju monitoringa zagađenja bukom, kroz povećanje broja mernih stanica. Naravno, finansijska sredstva su ograničavajući faktor monitoringa buke i veću pažnju bi trebalo posvetiti pronalasku odgovarajućih podsticajnih sredstava. Ne treba zanemariti i princip zagađivač plaća, gde bi svaki zagađivač koji emituje veći nivo buke od dozvoljene morao da plati odštetu.

Smanjenje broja automobila i bolja protočnost saobraćaja omogućilo bi znatno smanjenje buke [1]. Evidentno je da su potencijalni zdravstveni efekti koji mogu nastati usled zagađenja bukom na predmetnoj teritoriji veliki, stoga je neophodno permanentno preduzimati mere zaštite u skladu sa odgovarajućom zakonskom regulativom.

LITERATURA

1. *Resanović B, Vranjković M, Orsag Z. Buka okoliša – javnozdravstveni problem. Hrvatski časopis za javno zdravstvo. 2006; vol 2, br. 8.*
2. *Obradović-Arsić, D. Medicinsko-geografski faktori u planiranju i zaštiti prostora. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet; 2014.*
3. *Institut za javno zdravlje Vojvodine. Izveštaj o stanju zdravlja stanovništva grada Novog Sada za 2018. godinu. Novi Sad: Institut za javno zdravlje Vojvodine; 2019.*
4. *Institut za javno zdravlje Vojvodine. Izveštaj o stanju zdravlja stanovništva grada Novog Sada za 2019. godinu. Novi Sad: Institut za javno zdravlje Vojvodine; 2020.*
5. *Gradska uprava za zaštitu životne sredine grada Novog Sada. Dostupno na: https:www.environovisad.rs/buka*
6. *Podaci Privredne komore Vojvodine. Dostupno na: https://www.pkv.rs/2004/09/28/industrija-vojvodine/.*
7. *Podaci Republičkog zavoda za statistiku.*
8. *Jablanović, M., Jakšić, P., Kosanović, K. Uvod u ekotoksikologiju. Kosovska Mitrovica: Univerzitet u Prištini, Prirodno-matematički fakultet; 2003.*
9. *"Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 88/2010. Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini.*
10. *Miholjević, L. Utjecaj buke na ljudsko zdravlje i metode zaštite od buke. Završni rad. Karlovac: Veleučilište u Karlovcu; 2016.*

Zahvalnica: *Rad predstavlja rezultat istraživanja na projektu Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja br. 17*

STAVOVI MEDICINSKIH SESTARA O ZAHTEVNOSTI PROCEDURA ZDRAVSTVENE NEGE KOD KOMATOZNIH NEUROHIRURŠKIH PACIJENATA

NURSING ATTITUDES ABOUT THE STRENUOUS OF NURSING PROCEDURES IN COMATOSE NEUROSURGICAL PATIENTS

Ivana Dondo[1,2], Milica Domazet[3], Jovana Božičić[4], Dragana Simin[1]

1. Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Katedra za zdravstvenu negu
   University of Novi Sad, Faculty of Medicine, Department of Nursing
2. Klinika za neurohirurgiju, Klinički centar Vojvodine, Novi Sad
3. Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Klinika za kardiohirurgiju, Sremska Kamenica
4. Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Klinika za pedijatriju, Novi Sad

APSTRAKT

Uvod: *Virdžinija Henderson je svakog pojedinca uvažavala kao jedinstvenu sa svim svojim biološkim, psihološkim i socijalnim karakteristikama i definisala 14 osnovnih ljudskih potreba koje treba da zadovolji svaki pojedinac.Takođe se zalagala, da medicinska sestra treba da pomaže bespomoćnim osobama koje nemaju snagu, želju ili znanje pri zadovoljanju jedne ili više osnovnih ljudskih potreba. Neurohirurški pacijenti sa najtežim kvantitavnim poremećajem svesti svakako predstavljaju posebno vulnerabilnu grupu pacijenata, koja ima deficit u svim domenima osnovnih životnih potreba.*

Cilj rada *je bio utvrditi stavove medicinskih sestara o zahtevnosti procedura zdravstvene nege kod komatoznih neurohirurških pacijenata.*

Materijal i metode: Istraživanje je sprovedeno na Klinici za neurohirurgiju, Kliničkog centra Vojvodine kao deskriptivna studija preseka, anketiranjem 30 medicinskih sestara. Kao instrument istraživanja korišćen je modifikovani upitnik, autorke Marijane Neuberg, za procenu stepena zahtevnosti sprovođenja 19 aktivnosti zdravstvene nege kod pacijenata sa poremećajem svesti u odnosu na zadovoljenje njihovih osnovnih ljudskih potreba.

Rezultati: *Rezultati ukazuju da procedure održavanje lične higijene, kretanje i pozicioniranje pacijenata, oko 90% sestara doživljava kao veoma zahtevne. Slični rezultati dobijeni su i za procedure zdravstvene nege iz domena komunikacije, verskih i religijske potrebe. Samo 4% sestara ima stav da pružanje informacija i psihičke podrške i potpore porodici nije zahtevna procedura zdravstvene nege.*

Zaključak: *Stavovi medinskih sestara ukazuju da su im najzahtevnije procedure pružanja psihičke i fizičke nege, poput transfera i pozicioniranja pacijenata čiji su ekstremiteti u spazmu. Poseban izazov za medicinske sestre predstavljaju procedure zdravstvene nege usmerene na pružanje podrške članovima porodice.*

KLJUČNE REČI: medicinska sestra, stavovi, procedure zdravstvene nege, koma, neurohirurgija

ABSTRACT

Introduction: *Virginia Henderson considered that every person is unique with all her biological, psychological and social characteristics, and therefore defines 14 basic human needs, that each person has to satisfy. She also advised that a nurse should help helpless people who do not have the strength, desire, or knowledge to satisfy one or more of the basic human needs. Neurosurgical patients with the most severe quantitative disorder of consciousness certainly represent a particularly vulnerable group of patients, who have deficits in all domains of basic life needs.*

Goal: *The aim of this study was to determine the attitudes of nurses about the strenous of health care procedures in comatose neurosurgical patients.*

Material and methods: The research was conducted at the Clinic for Neurosurgery, Clinical Center of Vojvodina as a descriptive cross-sectional study, by surveying 30 nurses. A modified questionnaire, by Marianne Neuberg, was used to assess the degree of complexity of conducting 19 health activities in patients with impaired consciousness concerning meeting their basic human needs, used is as a research instrument.

Results: *The results show that the nursing procedures of maintaining personal hygiene, movement and positioning of patients are considered by about 90% of nurses to be very demanding. Similar results were obtained for nursing procedures in the domains of communication, religious and religious needs. Only 4% of nurses believe that providing informational and psychological support and support to the family is not a required health care procedure.*

Conclusion: *The nurses' attitudes indicated that the most demanding procedures for them are the provision of mental and physical care, such as transfers and positioning of patients whose extremities are in spasm. A particular challenge for nurses is health care procedures aimed at providing support to family members.*

KEYWORDS: nurse, attitudes, nursing procedures, coma, neurosurgery

Korespondent:
Ivana Dondo
Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Katedra za zdravstvenu negu
Hajduk Veljkova 3; Novi Sad
e-mail: ivana.dondo@mf.uns.ac.rs

UVOD

Tradicionalno koncepti zdravstvene nege temelje se na više teorija, a jedna od njih je teorija koju je pre više od šest decenija postavila Virdžinija Henderson (Virginia Henderson) [1]. Prema teoriji Hendresonove sestrinske profesionalne aktivnosti imaju za cilj da pacijent ostvari najviši nivo samostalnosti, a opisuje ih kao supstitutivne (radi za osobu), dopunske (pomoć osobi) i komplementarne (rad sa osobom) [2]. Stav ove teoretičarke je i da smisao sestrinske prakse ne proizlazi samo iz formalnog lečenja pacijenta i usluga iz domena fizičke nege, nego iz niza domena zdravstvene nege, gde se pacijent stavlja u središte svih sestrinskih aktivnosti kao celovita i univerzalna osoba. Pri čemu je svaka osoba jedinstvena sa svim svojim biološkim, psihološkim i socijalnim karakteristikama i kao takvu je treba poštovati i uvažavati [1,3]. Teorija ukazuje i na holistički pristup medicinskih sestara prema pacijentu, jer stavlja akcenat na značaj zadovoljavanja fizioloških, psiholoških, duhovnih i društvenih potreba. Tako da se teorija Hendresnove zasniva na premisi da medicinska sestra treba da pomaže bespomoćnim osobama koje nemaju snagu, želju ili znanje pri zadovoljanju jedne ili više od 14 osnovnih ljudskih potreba: disanje, unos hrane i tečnosti, eliminacija štetnih materija, kretanje i održavanje željenog položaja tela, san i odmor, odabiranje odgovarajuće odeće, održavanje telesne toplote u normalnim granicama, održavanje čistoće tela, izbegavanje i otklanjanje štetnih uticaja okoline, komunikacija sa drugima u cilju ispoljavanja emocija, verske i religijske potrebe, rad na nečemu što stvara osećaj ispunjenosti, rekreacija, učenje izadovoljavanje znatiželje. [1-3].

Neurohirurški pacijenti sa najtežim kvanititavnim poremećajem svesti svakako predstavljaju posebno vulnerabilnu grupu pacijenata, koja ima deficit u svim domenima osnovnih životnih potreba, te zahtevaju kontinuiranu komprehenzivnu zdravstvenu negu [4]. Glazgovska koma skala (Glasgow Coma Scale, GCS), kao pouzdan i validan numerički bodovni skor se tradicionalno, od 1974. godine, primenjuje za procenu kvanititavnog stanja svesti [5]. Dobijene vrednosti značajno doprinose izvođenju adekvatnih zaključaka, koji su osnov izrade planova daljeg tretmana, pretpostavki o ishodu i doktrinarnih stavova, svih zdravstvenih profesionalaca. Prema ispoljenim znacima vezanim za otvaranje očiju, verbalni i motorni odgovor pacijenta, vrednost GCS manja od 8 ukazuje na najteži kvantitavni poremećaj svesti, komatozno stanje [4-5]. Kod ovakvih pacijenata je potrebno osigurati visok standard u realizaciji procedura zdravstvene nege, čiji je primarni cilj očuvanje i obnova telesnih funkcija, te sprečavanje nastanka komplikacija koje bi vitalno mogle ugroziti pacijenta [4,6]. Dugotrajna hospitalizacija, parcijalna pokretljivost ili potpuna nepokretnost, kao i socijalna izolacija, kod ovih pacijenata rezultira i smanjenom senzornom integracijom [7].

Adekvatna sestrinska ekspertiza u značajnoj meri doprinosi osiguranju i unapređenju kvaliteta ostvarenih ishoda tretmana komatoznih pacijenata [4, 6]. Proces obezbeđivanja sigurne i kvalitetne nege ovih pacijenata zahteva najpre dovoljan broj medicinskih sestara, koje poseduju adekvatnu kombinaciju znanja, veština i iskustava uz dovoljne i stalno dostupne materijalne resurse, primarno sisteme zdravstvene nege. Države sa razvijenim sistemima zdravstvene zaštite zakonski su, na osnovu potreba pacijenta za uslugama, regulisale minimalan broj i kadrovsku strukturu u ustanovama ovog sistema [6]. S obzirom na veliki broj potreba neurohiruških pacijenta sa najtežim kvantitativnim poremećajem svesti, koje medicinske sestre zbrinjavaju, visoki troškovi lečenja, kvalitetne i bezbedne zdravstvene nege ujedno zahtevaju i merenje radnog opterećenja medicinskih sestara [8]. U literaturi su prvi pokušiji realne procene ovog opterećenja zabeležene 70-ih godina prošlog veka, sa ciljem kreiranja efikasnog instrumenta koji će na osnovu potreba pacijenta, kao i kvantiteta i kvaliteta sestrinskih intervencija omogućiti predikciju optimalnog broja sestara [8,9]. Bodovne skale koje su se razvile u svrhu merenja radnog opterećenja medicinskih sestara poput TISS-a (Therapeutic Intervention Scoring System), NEMS-a (Nursing Manpower Use Score) i NAS-a (Nursing Activities Score) još uvek nisu opšteprihvaćene [9]. Iako ne postoji konsenzus koja skala je najefikasnija i kako najobjektivnije proceniti radno opterećenje medicinskih sestara, ranije studije ukazuju da identifikacija ključnih komponenti koje utiču na njihov radni dan, itekako mogu doprineti pozitivnim promenama u sestrinskoj praksi [8]. Tako da svako novo istraživanje pruža priliku ne samo da se sumiraju stavovi, već i da se pokrenu promene koje će poboljšati i zadovoljstvo pacijenata i medicinskih sestara.

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi stavove medicinskih sestara o zahtevnosti procedura zdravstvene nege kod komatoznih neurohirurških pacijenata.

MATERIJAL I METODE

Istraživanje je sprovedeno kao deskriptivna studija preseka anketiranjem 30 medicinskih sestara zaposlenih na Klinici za neurohirurgiju, Kliničkog centra Vojvodine. Istraživanje je sprovedeno tokom januara 2019. godine.

Kao instrument istraživanja korišćen je modifikovani upitnik autorke Marijane Neuberg za procenu stepena zahtevnosti sprovođenja 23 aktivnosti zdravstvene nege kod pacijenata sa poremećajem svesti u odnosu na zadovoljenje njihovih osnovnih ljudskih potreba. Autorka je upitnik kreirala na osnovu teorijskih postavki, pregleda ranije literature i ličnih iskustava u radu sa pacijentima sa teškim poremećajima svesti [10]. Modifikovani upitnik sadržao je 19 aktivnosti zdravstvene nege vezanih za zadovoljenje osnovnih ljudskih potreba komatoznih neurohirurških pacijenta, a svoje stavove prema ovim aktivnostima ispitanici su, na osnovu znanja i iskustva u radu, iskazali zaokruživanjem broja na petostepenoj Likertovoj skali (1 = uopšte se ne slažem, 2 = ne slažem se ; 3 = ne mogu da procenim; 4 = slažem se; 5 = potpuno se slažem). Uz propratno pismo upitnik je distribuiran u papirnoj formi.

Istraživanje je odobrio Upravnik Klinike za neurohirurgiju, kao i Etički komitet Kliničkog centra Vojvodine. U propratnom pismu medicinske sestre su dobile kratku informaciju o istraživanju, zamoljenje su da daju odgovore za sve tvrdnje, kao i informaciju da je njihovo učešće u istraživanju dobrovoljno i anonimno.

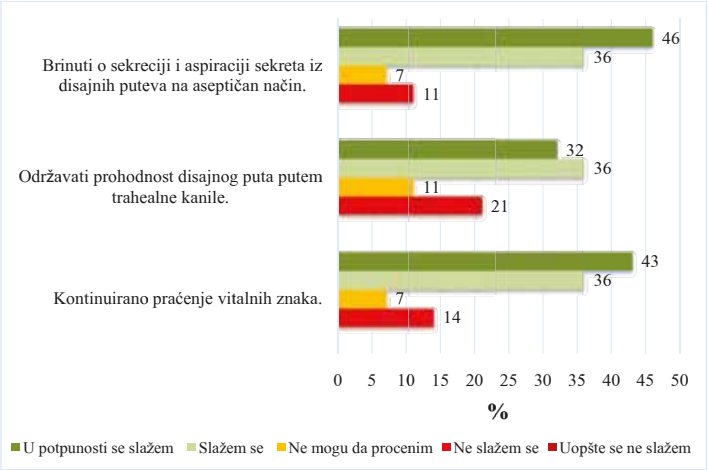
U analizi podataka primenjena je metoda deskriptivne statistike (frekvencije i procenti). Za statističku obradu podataka je korišćen programski paket Statistical Package for Social Sciences SPSS verzija 20.

REZULTATI

U istraživanje je bilo uključeno 30 medicinskih sestara a njih 28 (93,2%) dalo je odgovore na sve tvrdnje odnosno za svaku proceduru zdravstvene nege kojom se zadovoljavaju osnovne ljudske potrebe neurohirurških pacijenata sa najtežim kvantitativnim poremećajem svesti.

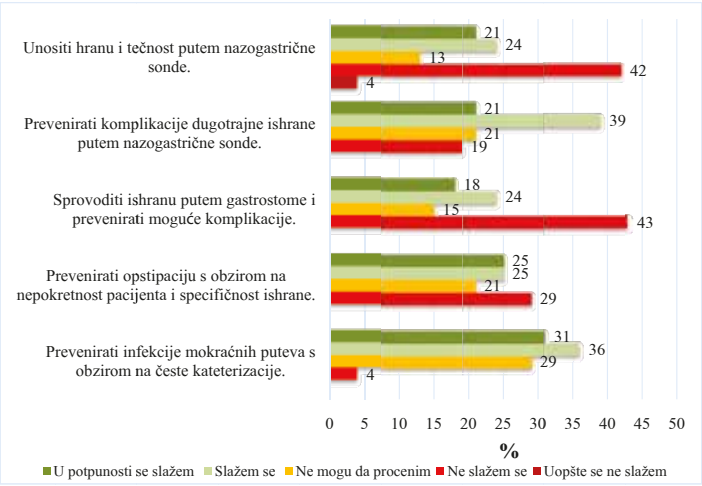
Analizirajući stavove medicinskih sestara prikazanih na grafikonu 1. može se uočiti da je sprovođenje adekvatne respiratorne nege veoma zahtevna procedura za većinu medicinskih sestara. Naime samo 11% sestara smatra da je briga o sekreciji i aspiraciji sekreta iz disajnih puteva izuzetno zahtevna procedura. Takođe kontinuirano praćenje vitalnih znakova je više od dve trećine sestara je zahtevna, odnosno veoma zahtevna procedura.

Grafikon 1. Distribucija odgovora medicinskih sestara na tvrdnje o zahtevnosti procedura zdravstvene nege iz domena respiratorne nege i kontinuiranog praćenja vitalnih znaka



U domenu procedura koje su usmerene na zadovoljenje osnovnih životnih potreba iz domena unos hrane i tečnosti skoro polovina anketiranih sestara smatra da unos hrane i tečnosti putem nazogastrične sonde (NGS) i gastrostome nije zahtevna procedura. Međutim preventivne aktivnosti vezane za komplikacije dugotrajne ishrane putem NGS i infekcije mokraćnih puteva kao zahtevne, odnosno veoma zahtevne procedure percipira čak više od 60% sestara u ovoj studiji. Nasuprot tome rezultati prikazani u grafikonu 2. ukazuju na podeljene stavove medicnskih sestara vezane procedure prevencije opstipacije kod komatoznih neurohirurških pacijenata.

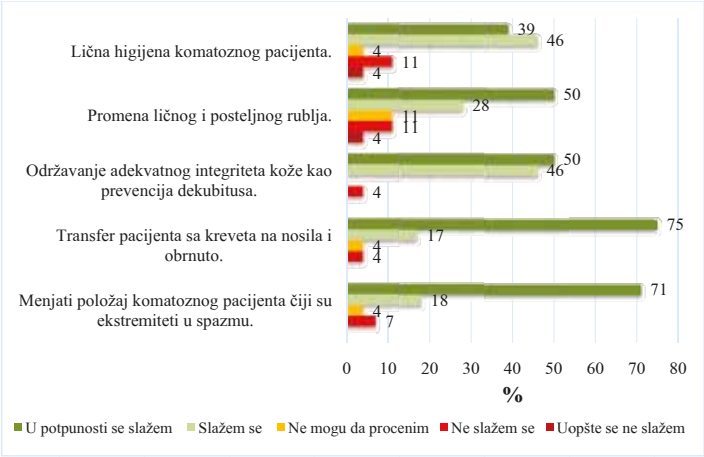
Grafikon 2. Distribucija odgovora medicinskih sestara na tvrdnje o zahtevnosti procedura zdravstvene nege iz domena eliminacije štetnih materija i unosa hrane i tečnosti



Uvidom u podatke prikazane na grafikonu 3. zapaža se da skoro sve medicinske sestre procedure zdravstene nege povezane sa zadovoljenjem osnovnih ljudskih potreba iz domena održavanje lične higijene, kretanje i pozicioniranje pacijenata doživljavaju kao veoma zahtevne. Naime manje od 10% sestara ove procedure zdravstvene nege koje zahtevaju pružanje fizičke nege, a time imaju i velik ergonomski rizik, nisu smatrale zahtevnim.

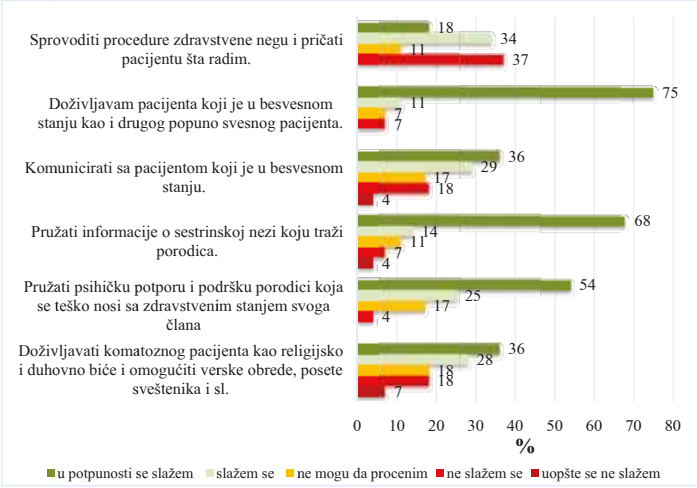
Slični rezultati dobijeni su i za procedure zdravstvene nege koje zadovoljavaju osnovne ljudske potrebe iz domena komunikacije, verske i religijske potrebe. Stavovi medicInskih sestara prikazani na grafikonu 4. ukazuju da im se značajno razlikuje doživljaj pacijenta sa najtežim kvanitativnim poremećajem svesti u odnosu na svesnog pacijenta. Uočava se i da sestre smatraju zahtevnom komunikaciju sa komatoznim pacijentom, nešto više

Grafikon 3. Distribucija odgovora medicinskih sestara na tvrdnje o zahtevnosti procedura zdravstvene nege iz domena održavanje lične higijene, kretanje i pozicioniranje pacijenata



od polovine njih (52%) smatra da je dok sprovode procedure zdravstvene nege pričati pacijentu šta rade, zahtevno odnosno veoma zahtevno, a skoro dve trećine sestara (65%) smatra zahtevnom komunikaciju sa ovim pacijentima. Samo 4% sestara ima stav da pružanje informacija i psihičke podrške i potpore porodici nije zahtevna procedura zdravstvene nege

Grafikon 4. Distribucija odgovora medicinskih sestara na tvrdnje o zahtevnosti procedura zdravstvene nege iz domena komunikacije i religijske potrebe



DISKUSIJA

U ovoj studiji analizirajući 19 procedura zdravstvene nege kojim se zadovoljava većina od 14 osnovnih životnih potreba, prema teorijskoj postavci Virdžinije Henedrson, stavovi medinskih sestara ukazuju da su im najzahtevnije procedure pružanja psihičke i fizičke nege posebno one koje nose ergonomski rizik. Devet od deset sestara u ovoj studiji kao zahtevne procedure označilo je dve procedure: Transfer pacijenta sa kreveta i na nosila i obrnuto i Menjanje položaja neurohirurškom komatoznom pacijentu koji je u spazmu. Ovakvi rezultati su konzistentni sa rezultatima studije za čije potrebe je kreiran upitnik, koji je uz manju modifikaciju, korišćen i u ovoj studiji. Naime, istraživanje Neubregove sprovedeno u Specijalnoj bolnici za hronične bolesti u Zagrebu na uzorku od 80 sestara, pokazalo je da su u pružanju fizičke nege najzahtevnije procedure koje zahtevaju fizičku snagu i vreme [10]. Procedure zdravstvene nege kod neurohiruškog pacijenta sa najtežim kvantitavinim poremećajem svesti su veoma složene, jer ovi pacijenti

imaju i složene višetruke potrebe [4]. Pozicioniranje i repozicioniranje pacijenata, koji često imaju postavljenje različite sisteme zdravstvene nege u različtim vremenskim intervalima, veoma je zahtevno. Ove procedure doprinose većem radnom opterećenju, ionako malog broja sestara, i njihov mišićno-skeletni sistem izlažu dodatnom ergonomskom riziku [8-10]. Stoga sticanje znanja i navika o realizaciji procedura zdravstvene nege, bez ili sa minimalnim ergonomskim rizicima svakako bi trebalo da se implementira u sve vidove i na svim nivoima edukacije medicinskih sestara [10]. Uticaj stanja u kom se nalazi pacijent uzrokuje nastanak mnogih problema i u porodici. Struktura porodice, međusobni odnosi članova, kako podnose stres, sposobnost da prihvate situaciju i prilagode se, često doprinose i različitim reakcijama od straha, tuge, depresije, poricanja pa do ljutnje i agresije [4]. Navedene činjenice svakako su doprinele da stavovi medicnskih sestara koji se odnose na psihičku negu, u ovoj i studiji koju je sprovela Neubergova, ukazuju da je komunikacija sa porodicom komatoznog pacijenta veoma zahtevna [10].

Da je pomoć od strane članova porodice važna za oporavak, dokazuje istraživanje koje je sprovedeno 2011. godine u Iranu. Cilj istraživanja je bio da se utvrde efekti programa senzorne stimulacije, koji su sprovodile medicinske sestre i članovi porodice, na svest, nivo kognitivnih funkcija i kognitivno-senzorni oporavak komatoznih pacijenta sa teškim traumatskim oštećenjima mozga. Program senzorne stimulacije sproveđen dva puta dnevno, tokom 7 dana. Tokom studije koja je bila koncipirana kao randomizirana, pacijenti su nasumično podeljeni u tri grupe u kojima je jedna grupa primala senzorne stimulacije od strane medicinske sestre, druga grupa od strane porodice a u trećoj, kontrolnoj grupi, pružala se uobičajna nega bez ove stimulacije. Rezultati studije su pokazali da je značajno bolji oporavak zabeležen u drugoj grupi pacijenata, gde su senzornu stimlaciju pacijenti dobijali od članova porodice[7].
Iako većina sestara u ovoj studiji ne doživljava komatoznog pacijenta kao onog kome svest nije narušena, stavovi više od polovine sestara ipak ukazuju da komuniciraju sa ovim pacijentima i pričaju im šta rade bez obzira na njihovo stanje svesti. Time svakako smanjuju rizik od senzorne deprivacije [6-8].

Najčešće dijagnoze nege kod neurohiruških pacijenata su: Smanjenja prohodnost disajnih puteva, Rizik za dehidrataciju, Poremećaj ishrane – unos manji od porebnog, Rizik za opstipaciju [4]. Stavovi medicinskih sestara u ovoj studiji, koji se odnose na procedure prevencije komplikacija ishrane putem NGS i gastrostome, indirektno ukazuju da su ove dijagnoze potvrđene i u njihovoj praksi. Medicinske sestre u studiji koja je sprovedena u Zagrebu su stava da je aspsiracija sekreta iz disjanih puteva na aseptičan način i održavanje prohodnosti disajnog putam trahealne kanile umereno zahtevna procedura [10]. U našoj studiji ispitanici su stava da su ove procedure kao i kontiniurano praćenje vitalnih znaka, za njih veoma zahtevne, što se pored nedovoljnog broja i velike opterećenosti medicinskih sestara, možda može objasniti i nedovoljnim materijalnim resursima.

Udruženje neuro-intenzivnih nega (Neurocritical Care Society, NCS) sa sedištem u Sjedinjenim Američkim Državama, koju čini multidisciplinarba grupa, 2018. godine je publikovalo preporuke za organizacionu i strukturu osoblja, kao i procese neophodne za razvijanje uspešnog programa neuro-nege. Jedan od ciljeva je da se promoviše kontinurana medicinska edukacija za sve članove zdravstenog tima u trajanju od najmanje 8 pa do 32 optimalnih sati godišnjem nivou o specifičnostima povezanim sa neuro-negom [7]. Primena ovakve prakse u našem okruženju i edukativne aktivnosti usmerene na veoma zahtevne procedure, koje su ovoj studiji detektovane, na osnovu stavova medicinskih sestara direktno involviranih u proces negovanja neurohirurških komatoznih pacijenata, svakako bi značajno mogla poboljšati zadovoljstvo članova zdravstvenog tima ali i pacijenata i članova njihovih porodica.

ZAKLJUČAK

Iako se teorija Virdžinije Hendersson, nastala sredinom prošlog veka, može smatrati klasikom kada su teorije zdravstene nege u pitanju, premise na kojima se zasniva pružaju uporište zagovornicima holsitičke nege i u 21. veku [1].
Procedure zdravstvene nege kod neurohiruškog pacijenta sa najtežim kvantitavinim poremećajem svesti su veoma složene, jer ovi pacijenti imaju i složene višetruke potrebe u svim domenima osnovnih ljudskih potreba.
Stavovi medinskih sestara u ovoj, kao i u ranijim studijama, ukazuju da su im najzahtevnije procedure pružanja psihičke i fizičke nege, poput transfera i pozicioniranja pacijenata čiji su ekstremiteti u spazmu. Poseban izazov za medicinske sestre predstavljaju procedure zdravstvene nege usmerene na pružanje podrške članovima porodice, na šta ukazuju i stavovi medicinskih sestara u ovom istraživanju.

LITERATURA

1. *Hooper V. Nightingale and Henderson: A Review of the Classics. J Perianesth Nurs 2008;23(2):149-50.*
2. *Ahtisham Y, Jacoline S. Integrating Nursing Theory and Process into Practice; Virginia's Henderson Need Theory. IJCS. 2015;8(2):443-50.*
3. *Smith M, Parker M. Nursing Theories and Nursing Practice. 3rd ed. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2015.*
4. *Kurtović B, Svirčević V. Cecilija GB. Zdravstvene njega neurohirurških bolesnika. Hrvatska komora medicinskih sestara; 2013. [cited 2020 Dec 22]. Available from: http://www.hkms.hr/data/1384336898_569_mala_Zdravstvena%20njega%20neurokiru-r%C5%A1kih%20bolesnika.pdf*
5. *Vuleković P, Cigić T, Kojadinović Ž. Osnovi neurohirurgije. Novi Sad: Medicinski fakultet Novi Sad; 2012.*
6. *Moheet A, Livesay L, Abdelhak T, Bleck T, Human T, Karanjia N, et al. Standards for neurologic critical care units: a statement for healthcare professionals from the neurocritical care society. Neurocrit Care. 2018;29(2):145-60.*
7. *Moattari M, Shirazi FA, Sharifi N, Zareh N. Effects of a Sensory Stimulation by Nurses and Families on Level of Cognitive Function, and Basic Cognitive Sensory Recovery of Comatose Patients With Severe Traumatic Brain Injury: A Randomized Control Trial. TM. 2016;21(4): e23531.*
8. *Nelson J, Valentino L, Iacono L, Ropollo P, Cineas N, Stuart S. Measuring workload of nurses on a neurosurgical care unit. J Neurosci Nurs.2015;47(3),E9-E19.*
9. *Carmona-Monge J, Rollán Rodríguez G, Quirós Herranz C, García Gómez S, MarínMorales D. Evaluation of the nursing workload through the Nine Equivalents for Nursing Manpower Use Scale and the Nursing Activities Score: a prospective correlation study. Intensive Crit Care Nurs. 2013;29(4):228-33.*
10. *Neuberg M, Filej B. Zahtjevnost zdravstvene njege u zbrinjavanju volesnika s teškim poremećajem svijesti u odnosu na osnovne ljudske potrebe. SG/NJ. 2015;20:8-14.*

UČESTALOST ATRIJALNE FIBRILACIJE KOD OBOLJELIH OD DIJEBETES MELITUSA TIPA 2

THE INCIDENCE OF ATRIAL FIBRILLATION IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS

Jandrić-Kočič Marijana
Dom zdravlja Krupa na Uni

APSTRAKT
Cilj: *Diabetes mellitus tip 2 je metabolički sindrom sa sistemskim poremećajima metabolizma ugljenih hidrata, masti i proteina zbog apsolutnog ili relativnog nedostatka biološki aktivnog inzulina. Fibrilaciju atrija karakteriše visokofrekventna ekscitacija atrija, posljedična asinhrona atrijalna kontrakcija te nepravilna ekscitacija ventrikula. Dijabetes predisponira fibrilaciju putem metaboličkih abnormalnosti, strukturnog, električnog, elektromehaničkog i autonomnog remodelovanje atrija. Istraživanje je imalo za clj ispitati učestalost atrijalne fibrilacije kod oboljelih od dijabetes melitusa tipa 2 i istražiti postojanje uticaja kontinuirane antidijabetičke terapije na učestalost atrijalne fibrilacije.*
Materijali i metode: *Ispitivanje je sprovedeno od 01. 10. 2017. do 01.01.2019. Evaluirano je 106 pacijenata oboljela od dijabetes melitusa tipa 2. Podaci su prikupljeni na osnovu anamneze, dostupne medicinske dokumentacije, laboratorijskih analiza i elektrokardiograma. Obrada podataka je vršena standardnim statističkim metodama.*
Rezultati: *Istraživanje je obuhvatilo 10 (9%) muškaraca i 96 (91%) žena. Dob ispitanika je bila: 30-44 godine(5 ispitanika, 4.7%), 44 -59 godine (38 ispitanika, 35.8%), 60 i više godina (63 ispitanika, 59.5%). Terapijski modaliteti su uključivali: metformin (24 ispitanika, 22.6%), metformin i insulin (35 ispitanika, 33%), insulin (8 ispitanika, 7.5%), metformin i derivati sulfonilureje (39 ispitanika, 36.9%). Dijabetes kod ispitanika je trajao: do 5 godina (8 ispitanika, 7.5%), 5-10 godina (26 ispitanika, 24.5%), 10-15 godina (32 ispitanika, 30.2%) , preko 15 godina (40 ispitanika, 37.8%). Uredan elektrokardiogram imalo je 83 (78.3%) ispitanika, atrijalnu fibrilaciju 21 (19.8%) ispitanika, druge poremećaje ritma 2 (1.9%) ispitanika. Učestalost fibrilacije unutar terapijskog modaliteta bila je: terapije metforminom, 1 (4.2%) ispitanik, terapije metforminom i insulinom, 9 (25.7%) ispitanika, terapije insulinom, 3 (37.5%) ispitanika, terapije metforminom i derivatima sulfonilureje 9 (20.5%) ispitanika.*
Zaključak: *Oboljeli od dijabetes melitusa tipa 2 imaju visoku učestalost atrijalne fibrilacije (19.8%). Kontinuirana terapija metformin rezultuje manjom učestalostalosti atrijalne fibrilacije u odnosu na druge terapijske modalitete. Primjena metformina ne može sprječiti razvoj fibrilacije atrija.*
KLJUČNE REČI: učestalost, dijabetes, fibrilacija

ABSTRACT
Goal: *Diabetes mellitus type 2 is a metabolic syndrome with systemic disorders of carbohydrate metabolism, fat and protein due to the absolute or relative lack of biologically active insulin. Atrial fibrillation is characterized by high frequency excitation of atria, consequent asynchronous atrial contraction, and irregular ventricular excitation. Diabetes predisposes fibrillation through metabolic abnormalities, structural, electrical, electromechanical, and autonomic remodeling of atrias. The study had to examine the incidence of atrial fibrillation in type 2 diabetes mellitus patients and to investigate the effect of continuous anti-diabetic therapy on the frequency of atrial fibrillation.*
Materials and methods: *The test was conducted from 01. 10. 2017 to 01.01.2019. 106 patients with type 2 diabetes mellitus were evaluated. The data were collected on the basis of history, available medical documentation, laboratory analyzes and electrocardiograms. Data processing is done using standard statistical methods.*
Results: *The survey covered 10 (9%) men and 96 (91%) women. The age of the respondents was 30-44 years (5 subjects, 4.7%), 44-59 years (38 subjects, 35.8%), 60 years and more (63 respondents, 59.5%). The therapeutic modalities included metformin (24 subjects, 22.6%), metformin and insulin (35 subjects, 33%), insulin (8 subjects, 7.5%), metformin and sulfonylurea derivatives (39 subjects, 36.9%). Diabetes in subjects was up to 5 years (8 subjects, 7.5%), 5-10 years (26 subjects, 24.5%), 10-15 years (32 subjects, 30.2%), over 15 years (40 respondents, 37.8%). A healthy electrocardiogram had 83 (78.3%) subjects, atrial fibrillation 21 (19.8%) subjects, other rhythm disorders 2 (1.9%) subjects. The frequency of fibrillation within the therapeutic modality was: metformin therapy, 1 (4.2%) subjects, metformin and insulin therapy, 9 (25.7%) subjects, insulin therapy, 3 (37.5%) subjects, metformin therapy and sulfonillureas 9 (20.5%) respondents.*
Conclusion: *Type 2 diabetes mellitus patients have high incidence of atrial fibrillation (19.8%). Continuous metformin therapy results in statistically significantly lower incidence of atrial fibrillation compared to other therapeutic modalities (p <0.001). Early detection, metformin administration, and diet regimen can significantly reduce the incidence of atrial fibrillation in patients.*
KEYWORDS: frequency, diabetes, fibrillation

Korespondent:
Jandrić-Kočić Marijana
Stevana Jakovljevića 23
78 000 Banja Luka
marijanajandrickocic@gmail.com

UVOD

Diabetes mellitus

Diabetes mellitus je metabolički sindrom kojeg karakterišu sistemski poremećaji metabolizma ugljenih hidrata, masti i proteina zbog apsolutnog ili relativnog nedostatka biološki aktivnog inzulina sa posljedičnom hiperglikemijom (1).

Dijabetes mellitus prestavlja rastuću svjetsku pandemiju. Prema podacima Međunarodne dijabetološke federacije u svijetu trenutno od dijabetesa boluje 415 miliona ljudi, a do 2040 godine procjenjuje se da će ovaj broj porasti na 640 miliona. Od dijebetesa boluje jedna od jedanaest odraslih osoba svjetske populacije, a jedna od dvije osobe toga nije ni svjesna (1). Smatra se da danas u Republici Srpskoj ima oko 90 000 oboljelih, koji potrebne zdravstvene usluge ostvaruju na rezličitim nivoima zdravstvenog sistema (1).

Danas je aktuelna etiološka klasifikacija dijabetesa, kojom su razdvojeni tipovi dijabetesa prema patogenetskim mehanizmima nastanka dijabetesa u četiri osovne kategorije:

1. tip 1 dijabetesa;
2. tip 2 dijabetesa;
3. drugi specifični oblici dijabetesa;
4. gestacijski dijabetes (1).

Dijabetes tipa 1 (ranije zvan juvenilni ili ovisan o inzulinu) karakteriše se odsustvom proizvodnje inzulina zbog autoimunog razaranja beta ćelija pankreasa u genetski predisponiranih osoba pod uticajem faktora spoljašnje sredine (1). Dijabetes tipa 2 (ranije zvan adultni ili neovisan o inzulinu) može se rangirati od dominantne inzulinske rezistencije do dominantnog deficita sekrecije inzulina koji je udružen sa inzulinskom rezistencijom (1).

Gestacijski dijabetes se javlja uglavom poslije 24 nedelje trudnoće i obično se povlači šest nedelja nakon porođaja. Nastaje kao posljedica neadekvatne sekrecije inzulina i produkcije hormona posteljice koji blokiraju njegovo dejstvo (1).

Drugi specifični oblici dijabetesa koji po svojim karakteristikama ne mogu da se svrstaju u neku od gore navedenih kategorija su rijetki. Uzrokuju ih: genetski defekti na beta ćelijama, genetski uslovljena rezistencija na inzulin, bolesti pankreasa, hormonalni poremećaji, hemikalije ili lijekovi. Dijagnoza dijabetesa tpia 1 postavlja se na osnovu nalaza glikemije našte ≥ 7.0 mmol/L, udružene sa tipičnim simptomima za dijabetes, često sa ketonurijom,a ne tako rijetko sa ketoacidozom. Godine starosti oboljelog (manje od 35 godina) su od značaja, ali ne presudnog za postavljenje dijagnoze. Dijagnoza dijabetesa tipa 2 se postavlja ako se uz tipične simptome za dijabetes utvrdi glikemija našte ≥ 7.0 mmol/L, ili ako je u bilo kojem slučajnom uzorku Šuk ≥11.1 mmol/L, ili u 2h oralnog testa tolerancije na glukozu (OGTT) Šuk ≥11.1 mmol/L ili ukoliko je vrijednost glikozilirajućeg hemoglobina (HbA1C) ≥ 6.5% (1).

Dijagnoza drugih specifičnih oblika dijabetesa se postavlja na osnovu istih kriterijuma, kao i kod drugih oblika dijabetesa, ali se mora utvrditi tip poremećaja, stanje ili bolest koji dovode do njegove pojave (1).

Medikamentozna terapija dijabetesa obuhvata terapiju:

a. oralnim antihiperglikemijskim agensima;
   kombinovanu terapiju (oralnim antihiperglikemijskim agensima i inzulin);
b. terapiju inzulinom (1).

Fibrilacija atrija

Fibrilacija atrija (FA) predstavlja podvrstu supraventrikularne tahikardije koju karakteriše visokofrekventnom ekscitacijom atrija sa posljedičnom asinhronom atrijalnom kontrakcijom i nepravilnom ekscitacijom ventrikula. U elektrokardiogramu rezultira niskovoltažnim fibrilatornim oscilacijama izoelektrične linije i iregularnim ventrikularnim ritmom (2).

Fibrilacija atrija predstavlja najčešću aritmiju u kličkoj praksi kojom je pogođeno 1-2% svjetske populacije. Prevalencija FA raste sa dobi i češća je kod muškaraca. Unutar 2 godine od prve prezentacije 50% pacijenata će razviti recidive, dok će u periodu od 10 godina polovina pacijenata imati perzistentnu formu FA. Trećina pacijenata sa paroksizmalnom i perzistentnom FA razviće permanentnu formu FA unutar 4 godine. Na liječenje FA, u prvom redu njenih komplikacija u Sjedinjenim Američkim Državama godišnje se izdvaja 6-26 miliona dolara (2).

U patofiziologijiji FA navode se dva glavna faktora, "trigeri" (okidači) i faktori koji održava FA. U donosu na prezentaciju, dužinu trajanja i spontanu terminaciju FA se klasifikuje na:

1. Prvi put dijagnostifikovana FA;
2. Paroksizmalna FA;
3. Perzistentna FA;
4. Dugotrajna perzistentna FA;
5. Permanentna FA (2).

Kliničko klasifikovanje FA obuhvata sledeće podtipove:

1. FA u pacijenata sa strukturnom bolesti srca;
2. Fokalna FA;
3. Poligenska FA;
4. Monogenska FA;
5. Postoperativna FA;
6. Valvularna FA;
7. FA kod sportista (2).

Prezentacija simptoma kod FA varira u zavisnosti od frekvencije ventrikula, dužine trajanja aritmije, prisustva strukturne bolesti srca i percepcije bolesnika. Isti variraju od palpitacije, vrtoglavice, dispneje, stezanja u grudima, umora te širokog spektra psihičkih tegoba. Fibrilacija atrija je povezana sa povećanim rizikom od moždanog udara, srčane dekompenzacije, kognitivnog propadanja i vaskularne demencije, te ima povećan opšti mortalitet, naročito kod žena. Terapija FA uključuje prevenciju sistemskog tromboembolizma, održavanje sinusnog ritma, "rythm control" i kontrolu frekvencije, "rate control" (2). Prevencija sistemskog tromboembolizma oralnim antikoagulansima (inhibitori agregacije trombocita, antagonisti vitamina K, novi oralni antikoagulansi) zahtijeva stratifikaciju rizika (CHA2DS2-VASc indeks) neovisno od obrasca prezentacije i terapijskog modaliteta FA (2). Strategiju liječenja treba individualizovati na osnovu profila i težine simptoma, kardijalne patologije, prisutnih komorbiditeta i preferencije pacijenta. Održavanje ritma se preporučuje kod mlađih pacijenata sa izraženim simptomima, u odustvu multiplih komorbiditeta, otežanom kontrolom ventikularne frekvencije u FA ili prisutnom tahikardiomiopatijom. Kontrola frekvencije podrazumjeva medikamentoznu terapiju, a kontrola ritma medikamentoznu terapiju i invazivne procedure (kardioverzija, kateterska ablacija) (2).

Komorbiditet dijabetes melitusa i fibrilacije atrija

Dijabetes dovodi do rezistencije na inzulin, oštećuje toleranci-

ju glukoze, narušava hemostazu, utiče na produkciju proinflamatornih medijatora, fibrinolizu, angiogenezu i ekstracelularni transpost. Sve ove metaboličke promjene rezultuju endotelnom disfunkcijom, abnormalnom aktivacijom sistema renin-angiotenzin-aldosteron i ubrzanjem aterogeneze što za posljedicu može imati nastanak FA (3). Dijabetes može biti odgovoran za strukturno, električno, elektromehaničko i autonomno remodelovanje atrija i nastanak FA (3).

RADNE HIPOTEZE I CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Radne hipoteze

Postoji visoka učestalost atrijalne fibrilacije kod oboljelih od dijabetes melitusa tipa II.

Pacijenti oboljeli od dijabetes melitusa tipa II koji u redovnoj terapiji koriste metformin imaju manju učestalost fibrilacije atrija, u donosu na pacijente koji koriste derivate slufonilureje ili insulin.

Ciljevi istraživanja

Ispitati učestalost atrijalne fibrilacije kod oboljelih od dijabetes melitusa tipa II.

Ispitati postojanje uticaja kontinuirane terapije na učestalost atrijalne fibrilacije kod oboljelih od dijabetes melitusa tipa II.

METODE ISTRAŽIVANJA

Način izbora ispitanika

Ispitivanje je sprovedeno u periodu od četrnaest mjeseci, od 01. 10. 2017. do 01.01.2019. Evaluirana je ukupno 106 pacijenata oboljelih od dijabetes melitusa tipa II. Pacijenti su observirani je u toku redovnog rada sa pacijentima. Prije početka ispitivanja pribavljena je saglasnost vršioca dužnosti direktora Ustanove.

Kriterijumi za uključivanje u istraživanje

* prisustvo dijabetes melitusa tipa II

Kriterijumi za isključivanje iz istraživanja

* odsustvo dijabetes melitusa tip 2
* prisustvo malignih i uznapredovalih hroničnih bolesti (ciroza jetre, bubrežna insuficijencija, dekompenzovana bolest srca)
* prisustvo psihotičnih poremećaja

Metode prikupljanja podataka

Podaci su prikupljeni na osnovu anamneze, dostupne medicinske dokumentacije, laboratorijskih analiza i elektrokardiograma.

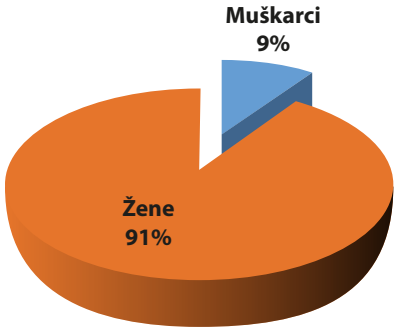
Iz dostupne medicinske dokumentacije dobili smo podatke o godini rođenja pacijenta i godini dijagnostifikovanja dijabetesa. Za potrebe istraživanja pacijenti su podjeljeni u tri dobne grupe. Prvu grupu su činili ispitanici starosti 30-44 godine, u drugoj su bile osobe između 45 i 59 godina starosti, dok su treću činili pacijenti starosti 60 i više godina. U odnosu na dužinu trajanja dijabetesa pacijenti su podijeljeni u četiri grupe.U prvoj grupi bili su pacijenti kod kojih je dijabetes verifikovan prije 0-5 godina. Drugu grupu činili su ispitanici kod kojih bolest traje između 5-10 godina. U trećoj grupi bile su osobe čija je dijagnoza postavljena prije 10-15 godina. Ispitanici iz četvrte grupe dijabetes imaju preko 15 godina. U odnosu na nalaz elektrokardiograma pacijenti su podijeljeni u tri grupe. Prva grupa pacijenata imala je sinusni ritam u EKG-u. Ispitanicima iz druge grupe elektrokardiogram je verifikovao atrijalnu fibrilaciju, dok su učesnici iz treće grupe imali druge poremećaje ritma u EKG-u.

Obrada i prezentacija podataka

Za obradu podataka korištene su deskriptivne statističke metode, metode za testiranje statističkih hipoteza i metode za ispitivanje zavisnosti u sklopu statističkog paketa SPSS (Statistical Package Social Scientis). Rezultati su prikazani tesktualno, tabelarno i grafički, a kompletan rad je obrađen u tekst procesoru Microsoft Word for Windows.

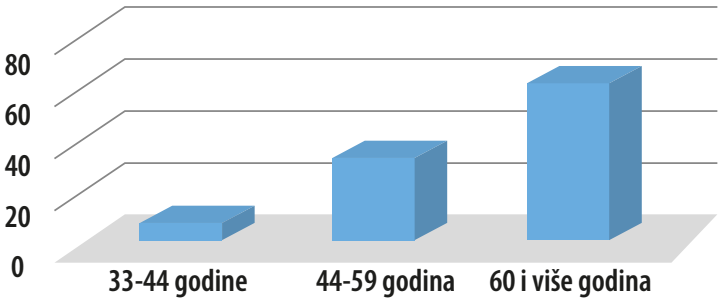
REZULTATI

Grafikon 1. Polna struktura ispitanika



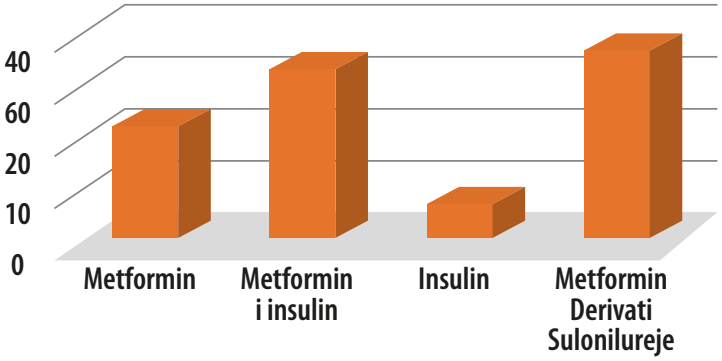
U istraživanju je učestvovalo 10 (9%) muškaraca i 96 (91%) žena.

Grafikon 2. Starosna struktura ispitanika



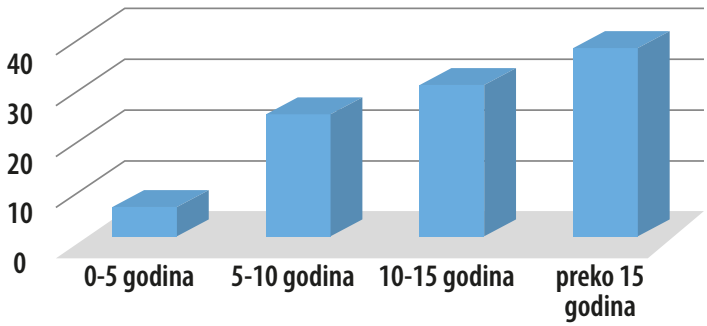
U istraživanju je učestvovalo 5 (4.7%) osoba starosti 30-44 godine. Dobi 45-59 godine bilo je 38 (35.8%) ispitanika. Preostala 63 (59.5%) učesnika u istraživanju imalo je 60 i više godina.

Grafikon 3. Kontinuirana terapija ispitanika



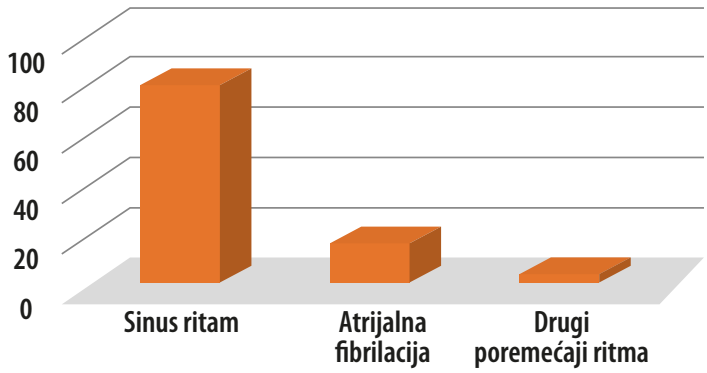
Metformin je koristilo 24 (22.6%) učesnika u istraživanju.Kombinovanu terapiju metforminom i insulinom uzimalo je 35 (33%) ispitanika. Insulin je primalo 8(7.5%) učesnika u istraživanju. Preostalih 39 ispitanika (36.9%) učesnika u sitraživanju koristilo je kombinovanu terapiju insulinom i derivatima sulfonilureje.

Grafikon 4. Dužina trajanja dijabetes melitusa tipa II



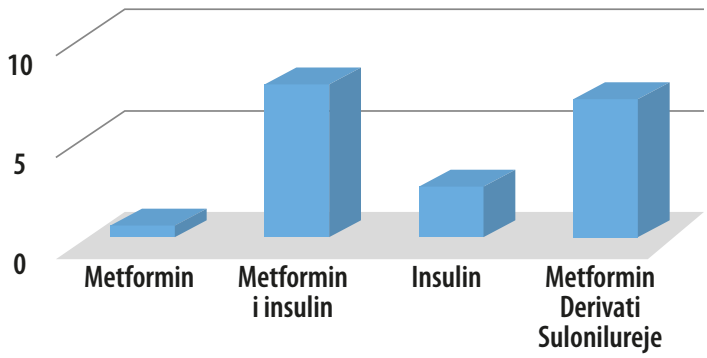
Dijabetes melitus tip II u trajanju do 5 godina imalo je 8 (7.5%) ispitanika. Kod 26 (24.5%) učesnika u istrazivanju bolest je trajala 5-10 godina. Kod 32 (30.2%) ispitanika dijabetes je dijagnostifikovan prije 10-15 godina. Preko 15 godina oboljenje je trajalo kod 40 (37.8%) učesnika u istraživanju.

Grafikon 5. Elektrokardiogram ispitanika



Uredan nalaz elektrokardiograma imalo je 83 (78.3%) ispitanika. Atrijalna fibrilacije je verifikovana kod 21 (19.8%) ispitanika. Drugi poremećaji ritma našeni su kod 2 (1.9%) učesnika u istraživanju.

Grafikon 6. Atrijalna fibrilacija u zavisnosti od kontinuirane terapije isptanika



Među učesnicima koji su koristili metformin atrijalna fibrilacija je verifikovana samo u jednom slučaju (4.2%). Kod ispitanika koji su u redovnoj terapiji koristili kombinovanu terapiju metforminom i insulinom FA je imalo njih 9 (25.7%). Među ispitanicima koji su primali insulin FA je imalo njih 3 (37.5%). Kod učesnika u istraživanju koji su koristili kombinovanu terapiju metforminom i derivatima sulfonilureje FA je vrifikovana kod njih 9 (20.5%). Učesnici u istraživanju koji su koristili metformin imali su manje prisustvo FA u odnosu na ispitanike koji su koristili druge terapijske režime (tabela 1.). Analiza povezanosti između terapije i nalaza elektrokardiograma, urađena pomoću Spearmanovog koeficijenta korelacije nije pokazala statistički značajnu razliku (r=0.105) (Tabela 2).

Tabela 1. Analiza povezanosti između terapije oboljelih od dijabetes melitusa i nalaza elektrokardiograma primjenom neparametarskog hi kvadrat testa

TERAPIJA/ NALAZ	Uredan nalaz elektro-kardiograma	Atrijalna fibrilacija	Drugi poremećaji ritma	Statistička značajnost
Metformin	22.6 %	0.9%	0.9%	X2=14.129 Sig=0.028*
Insulin	3.8 %	2.8%	0.9%	
Metformin i insulin	23.6 %	9.4 %	0%	
Metformin i derivati sulfonilureje	25.5 %	9.4%	0%	
UKUPNO	75.5 %	22.5 %	1.8%	

Tabela 2. Analiza povezanosti između terapije oboljelih od dijabetes melitusa i nalaza elektrokardiograma primjenom Spearmanovog koeficijenta korelacije

Correlations

			Terapija	Nalaz
Spearman's rho	Terapija	Correlation Coefficient	1.000	0.105
		Sig. (2-tailed)	.	0.285
		N	106	106
	Nalaz	Correlation Coefficient	0.105	1.000
		Sig. (2-tailed)	0.285	.
		N	106	106

DIKUSIJA

Istraživanje je verifikovalo visoku učestalost atrijalne fibrilacije (19.8%) kod oboljelih od dijabetes melitusa tip 2.

Studija autora iz Japana došla je do sličnih rezultata. Dijabetes dovodi do strukturnih promjena na lijevoj pretkomori, prvenstveno atrijalne dilatacije i lipomatozne infiltracije (koja uključuje transformaciju masnih infiltrata u fibrozno tkivo).
Remodelovanje atrija izaziva abnormalnu biatrijalnu provodljivost koja je značajan faktor u incijaciji i održavanju atrijalne fibrilacije (3,4,5,6,8).

Fibroza atrija nastaje kao posljedica oksidativnog stresa, povećane ekspresije profibrinolitičkih medijatora, povećanom produkcijom naprednih krajnjih produkata glikacije, povećanom ekspresijom kolagena tipa 1 i transformišućeg faktora rasta-β. Električno remodelovanje atrija uključuje promjenu morfologije atrijalnog akcijskog potencijala, odnosno efektno atrijsko razdoblje i njegovu disperziju (3,4,7,8,9). Promjene atrijalnog promjera, vremena atrijalne aktivacije i atrijalnog napona veoma često su posljedica kombinovanog utica strukturne i električne transformacije atrija.

Dijabetes melitus tipa 2 dovodi do povećanog atrijalnog prihvatanja holina i otpuštanja acetilholina što ukazuje na značaj autonomne disfuncije u nastanku atrijalne fibrilacije dijabetičara (3,4,5). Učesnici u istraživanju koji su u kontinuriranoj terapiji koristili metformin imali su manju učestalost atrijalne fibrilacije u odnosu na ispitanike čiji je terapijski modalitet uključivao lijekove iz grupe derivata sulfonilureje i insulin. Velika kohortna studija Tajvanskih autora došla je do sličnih zaključaka. Metformin inhibira nastanak reaktivnih vrsta kiseonika u miocitima atrija. Takođe, oslabljuje degradaciju miofibrila kao posljedicu tahikardije. Istraživanja ukazuju na činjenicu da je zaštitni učinak metformina najači u prve dvije do tri godine njegovog korištenja, nakon čega njegov efekat slabi.

Lijekovi iz grupe derivata sulfonilureje ne utiču znatnije na rizik od nastanak atrijalne fibrilacije.

Literarni podaci ukazuju da korištenje insulina u terapiji povećava rizik od nastajanja atrijalne fibrilacije. Potencijalno objašnjenje može se kriti u činjenici da je insulinska terapija kod oboljelih od dijebetes melitusa tipa II indikovana u odmaklim stadijumima bolesti, kada se kombinacijom oralnih antidijabetika nije postizala adekvatna kontrola glkemije.

ZAKLJUČAK

Oboljeli od dijabetes melitusa tipa II imaju visoku učestalost atrijalne fibrilacije.

Pacijenti oboljeli od dijabetes melitusa tipa II koji u redovnoj terapiji koriste metformin imaju manja učestalostalost atrijalne fibrilacije u odnosu na pacijente čiji je terapijski modalitet uključivao lijekove iz grupe derivata sulfonilureje i insulin. Primjena metformina ne može sprječiti razvoj fibrilacije atrija.

PREPORUKA

Rana detekcija, ordiniranje metformina u terapiji i higijensko-dijetetski režim može smanjiti učestalost atrijalne fibrilacije kod oboljelih od dijabetes melitusaa tip II.

LITERATURA

1. *1Republička stručna komisija za izradu i imlementaciju vodiča dobrekliničke prakse. Nacionalni vodič dobre kliničke prakse, Diabetes mellitus. Beograd: Ministarstvo zdravlja republike Srbije; 2012. dostupno na: http://www.dzmalizvornik.org.rs/dokumenta/vodici/vodiczadijagnostikovanjeilecenjediabetesmellitusa.pdf*
2. *Velagić V. Inducibilost paroksizmalne fibrilacije atrija nakon krioablacije plućnih vena, disertacija. Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2017. dostupno na: http://medlib.mef.hr/3079/1/Velagi%C4%87-DIS-2017.pdf*
3. *Tadić M, Cuspidi C. Type 2 diabetes mellitus and atrial fibrillation: From mechanisms to clinical practice. Data Archives of cardiovascular diseases, 2015: 108 (4): 269-76. dostupno na: https://doi.org/10.1016/j.acvd.2015.01.009*
4. *Bohne LJ, Johnson D, Rose RA, Wilton SB and Gillis AM. The Association Between Diabetes Mellitus and Atrial Fibrillation: Clinical and Mechanistic Insights. Front. Physiol. 2019; 10:135. dostupno na: 10.3389/fphys.2019.00135.*
5. *Hayami, N., Sekiguchi, A., Iwasaki, Y. K., Murakawa, Y., and Yamashita, T. No additional effect of DPP-4 inhibitor on preventing atrial fibrosis in streptozotocin-induced diabetic rat as compared with sulfonylurea. Int. Heart J. 2016. 57, 336–340. dostupno na: 10.1536/ihj.15-266*
6. *Hsueh, W., Abel, E. D., Breslow, J. L., Maeda, N., Davis, R. C., Fisher, E. A., et al. Recipes for creating animal models of diabetic cardiovascular disease. Circ. Res. 2007; 100, 1415–1427. dostupno na: 10.1161/01.RES.0000266449.37396.1f*
7. *Dobin S, Fisher M, Mckay G. Management of atrial fibrillation in diabetes. Practical diabetes. 2018; 35 (1). dostupno na: https://www.practicaldiabetes.com/article/management-atrial-fibrillation-diabetes/.*
8. *Aizawa K, Fujii J, Seko Y. Diabetes mellitus is important as a risk factor of atrial fibrillation. Integr Mol Med 1, 2016; dostupno na: 10.15761/IMM.1000113*
9. *Aune D, Feng T, Schlesinger S, Janszky I, Norat T, Riboli E. Diabetes mellitus, blood glucose and the risk of atrial fibrillation: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. Journal of diabetes and its complications. 2018, 32 (5), 501-511. dostupno na: 10.1016/j.jdiacomp.2018.02.004.*
10. *Singhal, M et al.Role Of Glycemic Control In Development Of Atrial Fibrillation In Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. Value in Health. 2016; 9 (3):10. dostupno na: https://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015 (16)00322-3/full text*
11. *Shang-Hung C, Lung-Sheng W, Meng-Jiun C, Jia-Rou L, Kuang-Hui Y, Chang-Fu K, Ming-Shien W, Wei-Jan C, Yung-Hsin Y, Lai-Chu S, Association of metformin with lower atrial fibrillation risk among patients with type 2 diabetes mellitus: a population-based dynamic cohort and in vitro studies. Cardiovascular Diabetology. 2014; 13:123. dostupno na: https://doi.org/10.1186/s12933-014-0123-x.*
12. *12. Chang SH, Wu LS, Chiou MJ, et al. Association of metformin with lower atrial fibrillation risk among patients with type 2 diabetes mellitus: a population-based dynamic cohort and in vitro studies. Cardiovasc Diabetol. 2014; 13:123.dostupno na: 10.1186/s12933-014-0123-x*
13. *Zulfiqar AA, Andres E. Udruga perniciozna anemija i autoimuna poliendokrinopatija: retrospektivna studija. J Med Life. 2017, 10 (4): 250-253.*

Rad prezentovan na 11. danima bosansko-američke akademije nauka i umjetnosti u Sarajevu 20.06.2019.-23.06.2019.

KARAKTERISTIKE GLAVOBOLJE KOD PACIJENATA SA LAKOM TUPOM KRANIOCEREBRALNOM POVREDOM: IMPLIKACIJE ZA UNAPREĐENJE PRAKSE MEDICINSKIH SESTARA

CHARACTERISTICS OF A HEADACHE ON PATIENTS WITH MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY: IMPLICATIONS FOR IMPROVING NURSE PRACTICE

Ivana Dondo[1,2], Jovana Božičić[3], Milica Domazet[4], Dragana Simin[1]

1. Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Katedra za zdravstvenu negu
2. Klinika za neurohirurgiju, Klinički centar Vojvodine, Novi Sad
3. Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Klinika za pedijatriju, Novi Sad
4. Institut za kardiovaskularne bolesti Vojvodine, Klinika za kardiohirurgiju, Sremska Kamenica

APSTRAKT

Uvod: *Glavobolja predstavlja jedan od najčešće prijavljenih simptoma nakon blage kraniocerebralne povrede i u velikoj meri utiče na obavljanje svakodnevnih životnih aktivnosti*

Cilj istraživanja: *Cilj ovog istraživanja je bio da se kod hospitalizovanih pacijenata procene karakteristike glavobolje nastale usled posledica lake kraniocerebralne povrede.*

Materijal i metode: *Istraživanje je sprovedeno kao studija preseka u Kliničkom centru Vojvodine, na Klinici za neurohirurgiju. Kao instrument istraživanja koristio se anketni upitnik konstruisan za potrebe ovog istraživanjakoji se sadržao 21 pitanje. Kriterijum za uključivanje ispitanika u studiju su bili hospitalizovani pacijenti sa lakom kraniocerebralnom povredom, a kao kriterijum za određivanje težine povrede korišćen je Glazgov koma skor, dok je za određivanje jačine glavobolje korišćena standardizovana numerička skala za procenu bola u rasponu od 0 do 10.*

Rezultati: *Posttraumatska glavobolja bila je prisutna kod svih pacijenata. Većina pacijenta je glavobolju opisala kao tup bol jakog intenziteta, a 50 % njih je navelo da ih glavobolja ometa u obavljanju svakodnevnih aktivnosti i da je intenzitet glavobolje jači ujutru nego uveče. Kao faktori koji pojačavaju intenzitet glavobolje navode se svetlost, razgovor i razmišljanje.*

Zaključak: *Podaci ove studije ukazuju da prisustvo glavobolje pacijentima nakon blage TBI može predstavljati i veliki problem sa aspekta njihovih funkcionalnih sposobnosti. Tako da bi primarni fokus medicinskih sestara trebao biti usmeren na ranu detekciju i kupiranje ovih smptoma. Ovu studiju možemo posmatrati i kao inicijalni korak, koji može uticati na praksu medicinskih sestara, a time na dobrobit pacijenata i društva u celini.*

KLJUČNE REČI: blaga kraniocerebralna povreda; bol; posttraumatska glavobolja, medicinska sestra

ABSTRACT

Introduction: *Headache is one of the most frequent reported symptom after mild traumatic brain injury and it affects normal functioning* ***and life as a whole.***

The goal: *The goal is the evaluation of access, the quality and characteristics of the headache which occurs after the mild traumatic brain injury.*

Material and methods: *The research has been done as a study section in the clinical center of Vojvodina, in the neurosurgery section. A survey questionnaire constructed for the purposes of this research was used as a research instrument. The survey questionnaire included twenty-one questions.. The norm for including respondents in the research was for them to be hospitalized patients with mild traumatic brain injury and the norm for determining how bad the injury was Glazgow's coma score was used. For determining the intensity of the headache the numeric pain rate scale from zero to ten was used.*

Results: *The posttraumatic headache was present in all patients. Most of the respondents described the headache as dull pain of high intensity, 50% of them said that the headache is disturbing them while doing everyday activities and that the intensity of the pain is worst in the morning than at night. Also, some reported that bright light, thinking and talking increase the pain level.*

Conclusion: *The data from this study indicate that headaches in patients after mild TBI can be a major problem in terms of their functional abilities. Thus, the primary focus of nurses should be on early detection and relief of these symptoms. We can also view this study as an initial step, which can affect nurses' practice, and thus the well-being of patients and society as a whole.*

KEYWORDS: mild traumatic brain injury; pain; posttraumatic headache, nurs

Korespondent:
Ivana Dondo
Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Katedra za zdravstvenu negu
Hajduk Veljkova 3; Novi Sad
e-mail: ivana.dondo@mf.uns.ac.rs

UVOD

Povreda odnosno trauma, prema opšteprihvaćenoj definiciji izazvana je isključivo dejstvom spoljašnjih faktora, odnosno nasilnim oštećenjem tela, a time i zdravlja. Kod osoba mlađih od 45 godina je među vodećim uzrocima mortaliteta. Statistički podaci pokazuju da su među njima kraniocerebralne povrede najdominantnije. Naime, godišnje su ove povrede povezane sa smrtnim ishodom više od trećine povređenih, tačnije 30,5% u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD) i 37,5% povređenih osoba u Evropskoj uniji [1]. Za termin kraniocerebralne povrede u literaturi je najčešće zastupljen sinonim "traumatska povreda mozga" (Traumatic brain injury, TBI). Epidemiološki posmatrano, zbog činjenice koja se često navodi u literaturi da mnogi slučajevi TBI-a nisu verifikovani od strane zdravstvenih radnika ili su neprijavljeni od strane pacijenata, može se smatrati da ovi podaci ukazuju i na "tihu epidemiju" TBI [1-2]. Traumatska povreda mozga se stoga nameće i kao javno zdravstveni problem na globalnom nivou, zbog njene visoke učestalosti i često ozbiljnih dugoročnih posledica [1-5]. Pod traumatskim oštećenjem mozga podrazumeva se stanje koje nastaje usled dejstva spoljašnje mehaničke sile na kranijum i intrakranijalni sadržaj, koje dovodi do privremenog ili trajnog neurološkog oštećenja, funkcionalne onesposobljenosti ili psihosocijalne neprilagođenosti [1,3,4].

Glazgov koma skor (Glasgow Coma Scale, GCS) je najrasprostranjeniji klinički sistem bodovanja u proceni težine TBI i za brzu prehospitalnu klasifikaciju neurološkog statusa. Ovaj skor sa mogućim rasponom ukupnog broja bodova, od 3 do 15, uključuje procenu pacijenta u tri domena: otvaranje očiju, najbolji motorni odgovor i najbolji verbalni odgovor [1,4-6].

Epidemiološke studije pokazuju da 70-90% svih kraniocerebralnih povreda pripada kategoriji blagih TBI [1,2,5]. Termini "blaga kraniocerebralna povreda", "blago traumatsko oštećenje mozga" i "potres mozga" su se u ranijoj literaturi često upotrebljavali kao sinonimi. Termin "potres mozga" (concussion) dolazi od latinske reči "concussus", što znači nasilno tresti [1]. Postoji približno 41 kriterijum koji opisuje dijagnozu i klasifikaciju blagih TBI [1,5]. Razlike koje postoje među definicijama nisu velike, a ključni elementi u svakoj definiciji su vrednosti GCS, dužina trajanja poremećaja svesti i dužina trajanja posttraumatske amnezije [1,3,6,7]. Svetska zdravstvena organizacija definisala je potres mozga ili blagu TBI kao "akutnu povredu mozga koja nastaje prenosom mehaničke energije na glavu, a uzrokovana je delovanjem spoljašnje mehaničke sile"[1].

Kliničke manifestacije TBI obuhvataju jedan ili više od sledećih kriterijuma: gubitak svesti u trajanju od 30 minuta ili kraće, konfuzija, dezorijentisanost, posttraumatska amnezija u trajanju kraćem od 24 sata i/ili drugi tranzijentni neurološki poremećaj poput fokalnih deficita, epileptičnih napada i intrakranijalnih lezija koje ne zahtevaju operativno lečenje; GCS u rasponu od 13-15, 30 minuta nakon povređivanja ili kasnije; ovakva klinička prezentacija ne sme da bude prouzrokovana konzumacijom opijata, alkoholnih pića, lekova, drugim povredama ili tretmanom drugih povreda, povezanim sa ostalim zdravstvenim problemima ili jezičkom barijerom [1,5]. Iako samo mali broj pacijenata ima pozitivan radiološki nalaz, kompjuterizovana tomografija i predstavlja zlatni standard u dijagnostici blagih TBI. Primena magnetne rezonance, usled odsustva jonizovanog zračenja, predstavlja dijagnostičku metodu izbora kod dece i žena mlađe životne dobi [1].

Simptomi i znaci blage TBI posledica su privremene disfunkcije neurona, a neki od simptoma su: somatski (glavobolja, mučnina, malaksalost, fotofobija, fonofobija), kognitivni (problemi sa memorijom, koncentracijom i pažnjom) i afektivni (depresivnost, anksioznost, razdražljivost) [1,3-5]. Kod većine pacijenata simptomi potresa mozga se povlače u roku 7-10 dana. Međutim, kod malog broja pacijenata simptomi perzistiraju duže od ovog perioda, a ukoliko takvo stanje traje najmanje tri meseca, postavlja se dijagnoza postkomocionog sindroma [3,9].

Posttraumatska glavobolja (Posttraumatic headache, PTH), koja se manifestuje kao početak nove ili pogoršanje već postojeće glavobolje, predstavlja jednu od najčešće prijavljenih simptoma posle blage TBI. Prema Međunarodnoj klasifikaciji glavobolja 3. izdanje (beta verzija) akutna i perzistenta posttraumatska glavobolja, koje se pripisuju blagoj traumatskoj povredi glave pripadaju sekundarnim glavoboljama [9]. Akutna posttraumatska glavobolja je glavobolja prema definisanim kliničkim karakteristikama manifestuje se 7 dana od povrede [3,9,10]. Ukoliko se ovakva glavobolja održi duže od tri meseca tada se naziva "perzistentnom posttraumatskom glavoboljom" [9]. PTH može imati karakteristike migrene ili tenzione glavobolje, obično se povezuje sa mnogim simptomima, uključujući vrtoglavicu, nesanicu, slabu koncentraciju, probleme sa pamćenjem, osetljivost na buku i jaku svetlost, umor, kao i promene raspoloženja i ličnosti kao što su depresija i nervoza [3]. Posttraumatska glavobolja često ima veliki uticaj na život pojedinca, ali predstavlja i značajan socio-ekonomski problem na globalnom nivou [3,9].

Zdravstvena nega pacijenata sa TBI zahteva multidisciplinaran i multiprofesionalan pristup. Spektar usluga koje su nephodne pacijentima, zaista je širok i veoma zahtevan, a počinje od neposredne pomoći na mestu nastanka traume (u trajanju od nekoliko minuta do nekoliko sati), preko postakutne nege u hospitalnim i vanhospitalnim uslovima (koja može trajati mesecima, godinama pa i doživotno) [1,3,12]. Iako se u manjem broju literaturnih izvora navode epidemiološki podaci o karakteristikama PTH sa aspekta aktivnosti medicinskih sestara, jasno se ukazuje na značaj njihovog pravovremenog identinfikovanja za planiranje i realizaciju procedura zdravstvene nege [3,11].

Cilj ovog istraživanja je bio da se kod hospitalizovanih pacijenata procene karakteristike glavobolje nastale usled posledica lake kraniocerebralne povrede.

MATERIJAL I METODE

Istraživanje je sprovedeno kao studija preseka u periodu januar-februar 2019. godine u Kliničkom centru Vojvodine, na Klinici za neurohirurgiju u Novom Sadu.

Istraživanjem je obuhvaćeno 23 hospitalizovana pacijenta sa lakom kraniocerebralnom povredom, u periodu između 24 do 48 sati nakon prijema na kliničko odeljenje. Za određivanje težine povrede koristila se vrednost Glazgov koma skora, prema literaturnim kriterijumima pacijenti sa GCS od 13 do 15 imaju laku TBI, od 9 do 12 umerenu TBI (kod pacijenata koji obično imaju letargiju ili stupor), a sa GCS od 3 do 8 tešku TBI - pacijenti u komatoznom stanju [1,4-6].

Kao instrument istraživanja koristio se anketni upitnik konstruisan za potrebe ovog istraživanja. Anketni upitnik obuhvatio je dvadeset jedno pitanje i sastojao se iz tri dela. Prvi deo upitnika bio je vezan za opšte podatke o samom pacijentu, kao što su: pol, godina rođenja i radni status. Drugi deo upitnika činila su pitanja o načinu povređivanja, prisustvu anterogradne i/ili retrogradne amnezije, trenutnim tegobama, kao i jačine bola na osnovu standardizovane Numeričke bodovne skale (Numeric Rating Scale). Za procenu jačine bola 0 ukazuje da pacijent ne oseća nikakvu bol, od 1 do 3 blag bol, od 4 do 6 umereno jak bol, 7-9 jak bol, a 10 prisustvo najjače moguće boli. Treći deo upitnika predstavljale su tvrdnje vezane za samoprocenu trenutnog prisustva glavobolje,

koje su prikazane putem Likertove petostepene skale (pri čemu su stepeni procene numerički iskazani: 1- uopšte se ne slažem, 2- ne slažem se, 3- ne mogu da procenim, 4-slažem se, 5- u potpunosti se slažem).

Istraživanje je sprovedeno nakon dobijanja saglasnosta Upravnika Klinike za neurohirurgiju Kliničkog centra Vojvodine i Etičkog odbora Kliničkog centra Vojvodine u Novom Sadu.

Za statističku obradu podataka je korišćen programski paket Statistical Package for Social Sciences SPSS verzija 20, deskriptivne metode (aritmetička sredina, mod, standardna devijacija) i za utvrđivanje razlike u percepciji jačine glavobolje u odnosu na pol korišćen t-test. statistički značajnom smatrale su se vrednosti $p < 0,05$.

REZULTATI

Nešto više do polovine ispitanika uključenih u studiju bilo je muškog pola (n=13; 57%). Najmlađi pacijent imao je 22, a najstariji 87 godina, pri čemu prosečna staost iznosi 61,3 godine (SD = 15,6). Samo je 4,3% pacijenata bilo mlađe od 45 godina, dok je jednak broj pacijenata (47,8%) bio u grupi od 45 do 65 godina i grupi starijih od 65 godina. Više od polovine pacijenata su bili penzioneri (52,2%), svaki treći je bio zaposlen (34,8%), a da su nezaposleni i studenti izjasnilo se 8,7 odnosno 4,3% pacijenata. Svi pacijenti uključeni u studiji imali su u trenutku sprovođenja studije glavobolju. U tabeli 1. prikazana je distribucija pacijenata prema mehanizmu nastanka povrede, pri čemu je najveći broj pacijenata pao sa visine (43,5%) a samo jedan usled sportske povrede.

Tabela 1. Distribucija pacijenata prema mehanizmu povrede

Mehanizam nastanka povreda	n	%
Pad sa visine	10	43,5%
Udarac zadobijen od strane druge osobe	3	13,0%
Sportska povreda	1	4,3%
Saobraćajni traumatizam	2	8,7%
Ne sećam se	3	13,0%
Ostalo	4	17,0%
Ukupno	23	100%

Od ukupnog broja pacijenata trećina (30,4%) navodi da se "ne seća" šta je radilo dan pre povređivanja, jedan (4,3%) da se "možda" seća, dok se ostali pacijenti njih 65,2% "sećaju" šta su radili dan pre povređivanja.

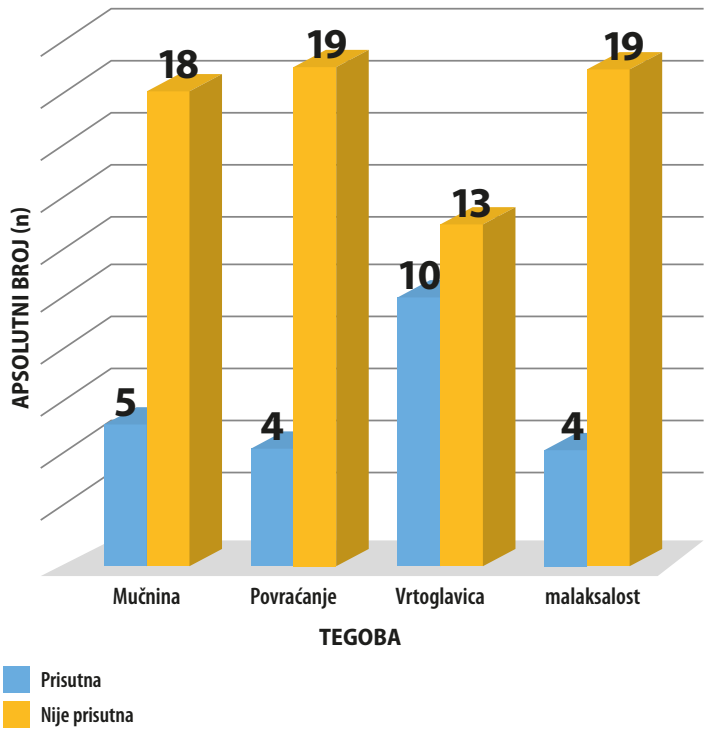
"Očuvano sećanje" na događaje koji su se desili odmah nakon povrede navelo je da ima 13,5% pacijenata, 47,8% da "nema očuvano sećanje", dok je četiri pacijenta (8,7%) označilo da se "možda" seća događaja koji su usledili odmah nakon povrede.

Iako je upitnikom bilo predviđeno da se pacijenti izjasne o prisustvu i većeg broja tegoba, svi su se izjasnili da pored glavobolje usled TBI imaju prisutnu samo samo još jednu tegobu (Grafikon 1) za njih najviše opterećujuću.

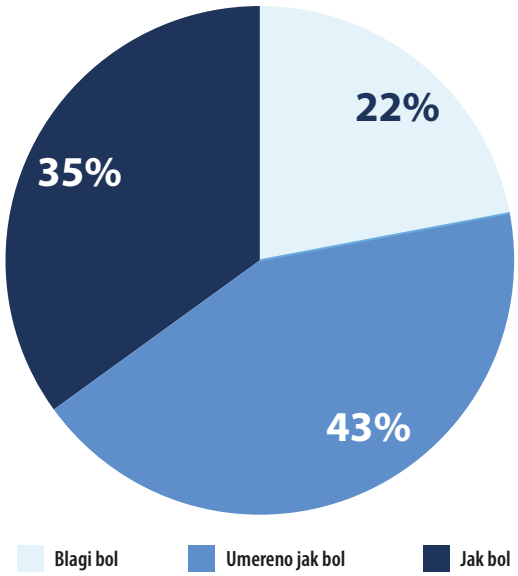
Prosečna ocena bola (Rang 0-10) kod pacijenata sa glavobljom usled TBI iznosi 5,2, nijedan pacijent nije percepirao glavobolju kao neizdrživ bol tj. ocenio je sa 10. Uvidom u grafikon 2 može se uočiti da pacijenti najčešće ocenjuju bol kao umereno jak (43%) tj. ocenom od 4 do 6.

Prosečna ocena bola kod pacijentkinja iznosila je 6,3 (SD = 2,3) a kod pacijenata 4,4 (SD = 2,1). T testom nezavisnih uzoraka utvrđeno je da je ova razlika i statistički značajna t (23)=-2,1, p = 0,046.

Grafikon 1. Distribucija pacijenta sa glavobljom usled TBI prema ostalim trenutnim tegobama



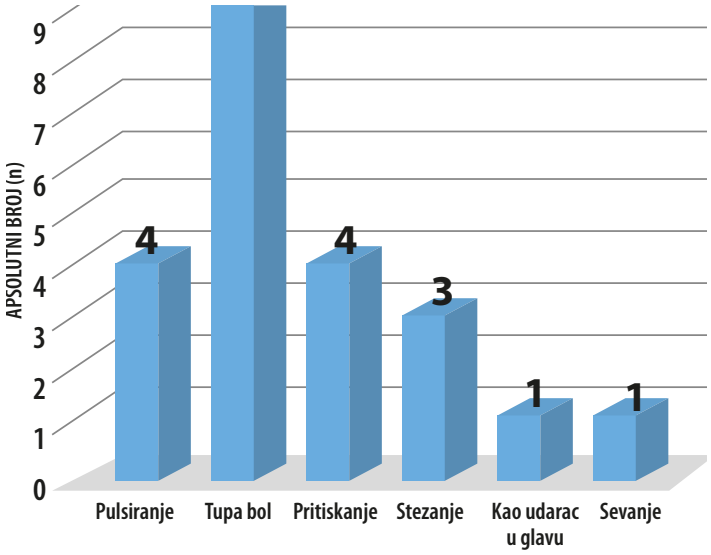
Grafikon 2. Distribucija pacijenata u odnosu na percepciju jačine bola



Skoro polovina pacijenta (47,7%) navela je opisujući karakter bola da glavobolju oseća kao tup bol manji broj njih kao pulsiranje, stezanje, a po jedan pacijent i kao udarac uglavu i sevanje (grafikon 3).

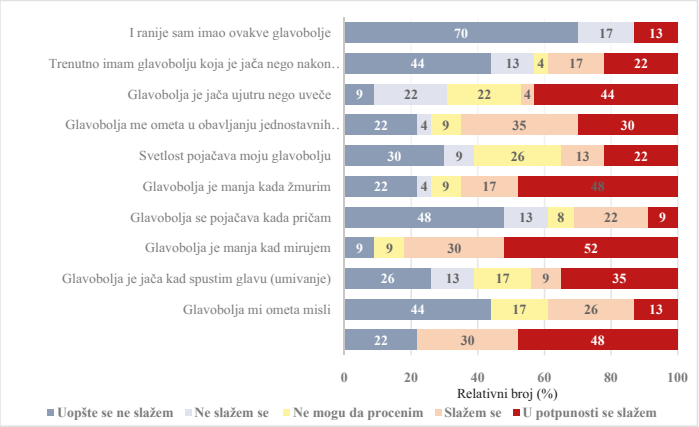
Najveći broj pacijenata (87%) nije ranije imalo glavobolje kakve ima nakon TBI. Trećina pacijenata imalo je glavobolju koja seu trenutku ispitivanja, tačnije 24 do 48 sati nakon povrede, manfestovala jačim bolom nego neposredno nakon povrede. Skoro polovina njih (48%) navelo je da je „glavobolja jača ujutro nego uveče". Četvrtinu, tačnje 26% pacijenata „glavobolja ne ometa u obavljanju jednostavnih dnevnih aktivnosti". „Svetlost pojačava glavobolju" kod 36% pacijenata a da je „glavobolja manje kada žmure" izjasnilo se dve trećine pacijenata (65%). „Glavobolja se pojačava kada pričama" je trvdnja sa kojom je saglasan 31% pacijenata. Najveći broj pacijenta (80%) se izjasnio da je „glavobolja manja kada mirujem". Kod pokreta glave poput onog kada su se umivali, skoro polovina pacijenata (45%) navedi da im je tada

Grafikon 3. Distribucija pacijenata prema opisu karaktera glavobolje



glavobolja jača. Trećini pacijenata glavobolja ometa misli. Prema iskazima svakog petog pacijenta glavobolja perzistira i nakon primenjene medikamentozne terapije (Grafikon 4).

Grafikon 4.Distribucija odgovora pacijenta na tvrdnje vezane za glavobolju uzrokovanu TBI



DISKUSIJA

Traumatska povreda mozga je vodeći uzrok smrti i invaliditeta kod ljudi mlađih od 45 godina u SAD. Prema podacima Centra za kontrolu i prevenciju bolesti prisutno je 1,7 miliona TBI svake godine u SAD, a od tih 75-90% su klasifikovani kao blage kraniocerebralne povrede [5]. Nedavni podaci za Evropsku Uniju da se 2,5 miliona slučajeva TBI prijavljuje svake godine, od toga oko 90% slučajeva kao oblik blage kraniocerebralne povrede [13].

Prema rezultatima ovog istraživanja učestalost blage TBI veća je kod muškaraca nego kod žena. Naši rezultati slični rezultati su podacima koje publikovao Nguyen sa saradniciima 2016. godine [5]. Peeters i saradnici u radu o epidemiološkim karakteristikama TBI u Evropi navode da su u i najmlađoj i najstarijoj uzrastnoj grupi padovi najčešći uzrok ovih povreda [2]. Takođe prema rezultatima istraživanja koje su sproveli Nordhaug i saradnici 2018. godine, kao najčešći mehanizam nastanka kraniocerebralnih povreda navode se padovi (55,1%), zatim saobraćajne nesreće (28,6%) i napadi od strane druge osobe (1,7%) [10]. Rezultati naše studije su delimično konzistentni sa ranijim, naime i kod naših pacijenta vodeći uzrok TBI su: padovi, potom napad od strane druge osobe i saobraćajni traumatizam. Iako se naši podaci ne mogu generalizovati, uvažavajući broj pacijenta uključenih u studiju, oni su detektovali problem za koji medicinske sestre i u našoj sredini, na nivou primarne prevencije, mogu planirati niz samostalnih i aktivnosti sa ostalim zdravstvenim radnicima, ali i ostalim službama koje mogu dati doprinos preventivnim aktivnostima ovog nivoa.

U našoj studiji glavobolja je bila prisutna kod svih pacijenta sa blagom TBI, a velika većina njih (87%) navela je da nikada ranije nije imala, po jačini i karakteristikama, ovakvu glavobolju. Prema karakteru glavobolje pacijenti su je u ovoj studiji opisali kao "tupa bol", zatim kao "pritisak" i "pulsiranje". Slični rezultati dobijeni su tokom studije koju su sproveli Defrin i saradnici 2014. godine, gde je takođe najviše pacijenata opsijući karakter glavobolje navelo kao tupa bol (75%) [14]. U ranijim studijama razlika u jačini bola kod pacijenata sa glavoboljom nakon blage TBI, u donosu na pol uglavnom nije bila značajna [3,10,11]. Rezultati našeg istraživanja ukazuju da značajna razliku u percepciji jačine glavobolje u odnsu na pol pacijenata i da žene imaju glavobolju jačeg intenziteta. Međutim dobijeni podaci, s obzirom na veličinu uzorka, samo su osnov za dalja istraživanja i utvrđivanja ostalih pridruženih faktora.

Većina ispitanika tokom istraživanja navodi da je glavobolja manja kada miruju i žmure, dok je čak 83% ispitanika navelo da glavobolja prolazi nakon što popiju lek. Sličan rezultat dobijen je i tokom studije koju su sproveli Defrin i saradnici, gde je 75% ispitanika navelo da uzimanje lekova predstavlja najčešći olakšavajući faktor glavobolje [14]. Pored naučnog ovi rezultati imaju i veliki stručni značaj, jer zahtevaju značajno unapređenje prakse svih zdravstvevnih radnika jer očigledno pacijenti nisu ostvarili svoje univerzalno ljudsko pravo, pravo na život bez bola. Tako da su dobijeni rezultati osnova za dalja istraživanja, ali i razmatranje strategija za farmakološko i nefarmakološko zbrinjavanje glavobolje [1,3,11]. S obzirom na multidimenzionalnost svakog bola, a posebno glavobolja kreiranje i primena novih strategija, za njeno adekvatno kupiranje, svakako zahteva intreprofesionalni pristup.

Bergman i saradnici su u studiji, gde je uzorak činilo 30 pacijenta sa TBI, utvrdili najčešće simptome glavobolju kod 83% pacijenta, potom umor 80%, poteškoće u razmišljanju kao i razdražljivost kod 73%, polovina i nešto više od polovine pacijenata u ovoj studiji imalo je probleme sa vidom, sluhom ravnotežom, koncentracijom, snom, dok je anksioznost bila prisutna kod 53% pacijenata [11]. Skoro polovina ispitanika koja je učestvovala u našem istraživanju navodi da ih glavobolja ometa u obavljanju jednostavnih svakodnevnih aktivnosti i da je intenzitet glavobolje jači ujutru nego uveče. Takođe pacijenati navode da svetlost, razgovor i razmišljanje pojačavaju njihovu glavobolju. Ovi podaci nam ukazuju da prisustvo glavobolje pacijentima nakon blage TBI može predstavljati i veliki problem sa aspekta njihovih funkcionalnih sposobnosti, tačnije u realizovanju osnovnih i instrumentalnih aktivnosti dnevnog života (ADŽ). Svakako su ovi podaci osnov za dalja istraživanja koja bi uključila nove instrumente za procenu pacijenata, posebno funkcionalnih sposobnosti, ali i razmatranje izrade standardizovanih aktivnosti zdravstvene nege usmerenih na procenu i zbrinjavanje simptoma poput glavobolje, kao i simptoma iz domena sesnzorno perceptivnih sposobnosti. Upravo Bergman i saradnici ukazuju na značaj podrške pacijentima sa TBI, pri čemu bi primarni fokus trebao biti usmeren na simtpome koji najviše limitiraju njihove ADŽ. Takođe ovi autori zaključuju da upravo studije poput njihove „početni korak ka promeni prakse" [11]. Tako da i našu studiju možemo smatrati inicijalnim korakom koji može uticati na praksu medicinskih sestara, a time na dobrobit pacijenata i društva u celini.

ZAKLJUČAK

Traumatske povrede mozga od kojih su najčešće prisutne blage TBI, imaju veliki zdravstveni i socioekonomski značaj. Glavobolja predstavlja jedan od najčešće prijavljenih simptoma nakon TBI utvrđeno je u ranijim i našoj studiji. Pri čemu su pacijentkinje začajno višom ocenom procenile bol koji se javlja kod ovih glavobolja. Podaci ove studije ukazuju da prisustvo glavobolje pacijentima nakon blage TBI može predstavljati i veliki problem sa aspekta njihovih funkcionalnih sposobnosti, tačnije u realizovanju osnovnih i instrumentalnih aktivnosti dnevnog života. Tako da bi primarni fokus medicinskih sestara trebao biti usmeren na ranu detekciju i kupiranje ovih smptoma.

S obzirom na multidimenzionalnost svakog bola, a posebno glavobolja, kreiranje novih strategija, za njeno adekvatno kupiranje, svakako zahteva intreprofesionalni pristup. Ovu studiju možemo posmatrati i kao inicijalni korak, koji može uticati na praksu medicinskih sestara, a time na dobrobit kako pacijenata, tako i društva u celini.

LITERATURA

1. *Maas A, Menon D, AdelsonD, Andelic N, Bell J, Belli A, et al. Traumatic brain injury: integrated approaches to improve prevention, clinical care, and research. Lancet Neurol. 2017;16(12), 987-1048.*
2. *Peeters W, van den Brande R, Polinder S, Brazinova A, Steyerberg EW, Lingsma HF, et al. Epidemiology of traumatic brain injury in Europe. Acta neurochir. 2015;157(10):1683-96.*
3. *Bay E, Chartier S. Chronic morbidities after traumatic brain injury: An update for the advanced practice nurse. J Neurosci Nurs. 2014;46(3), 142-52.*
4. *4. Vella MA, Crandall ML, Patel MB. Acute Management of Traumatic Brain Injury. Surg Clin North Am. 2017;97(5):1015-30.*
5. *Nguyen R, Fiest KM, McChesney J, Kwon CS, Jette N, Frolkis AD, et al. The international incidence of traumatic brain injury: a systematic review and meta-analysis. Can J Neurol Sci. 2016;43(6):774-85.*
6. *Reith FC, Lingsma HF, Gabbe BJ, Lecky FE, Roberts I, Maas AI. Differential effects of the Glasgow Coma Scale Score and its Components: an analysis of 54,069 patients with traumatic brain injury. Injury. 2017;48(9):1932-43.*
7. *Fehily B, Fitzgerald M. Repeated mild traumatic brain injury: potential mechanisms of damage. Cell transplant. 2017;26(7): 1131-55.*
8. *Almeida AA, Kutcher JS. Sports and Performance Concussion. In Jankovic J, Mazziotta JC, Pomeroy SL, Daroff RB, ur. Bradley's Neurology in Clinical Practice, 7 ed. Philadelphia: Elsevier; 2015. pg. 860-6.*
9. *Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS), 2013. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). Cephalalgia, 33(9), pp.629–808.*
10. *Nordhaug LH, Hagen K, Vik A, Stovner LJ, Follestad T, Pedersen T, Gravdahl GB, et al. Headache following head injury: a population-based longitudinal cohort study (HUNT). J Headache Pain. 2018;19(1):8.*
11. *Bergman K, Given B, Fabiano R, Schutte D, von Eye A, Davidson S. Symptoms associated with mild traumatic brain injury/ concussion: the role of bother. J Neurosci Nurs. 2013; 45(3), 124-32.*
12. *Stuart B, Mandleco B, Wilshaw R, Beckstrand R, Heaston S. Mild traumatic brain injury: are ED providers identifying which patients are at risk? J Emerg Nurs. 2012; 38(5), 435-42.*
13. *Skandsen T, Einarsen CE, Normann I, Bjøralt S, Karlsen RH, McDonagh D, et al. The epidemiology of mild traumatic brain injury: the Trondheim MTBI follow-up study. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2018;26(1):34.*
14. *Defrin R, Riabinin M, Feingold Y, Schreiber S, Pick CG. Deficient pain modulatory systems in patients with mild traumatic brain and chronic post-traumatic headache: implications for its mechanism. J Neurotrauma. 2015;32(1):28-37.*

SESTRINSKE INTERVENCIJE U TRETMANU HITNIH STANJA U ONKOLOGIJI

NURSING INTERVENTIONS IN TREATMENT OF EMERGENCIES IN ONCOLOGY

Katarina Pavić[1], Marija Vešić[1]
[1]Akademija strukovnih studija Šabac, Odsek za medicinske i poslovno-tehnološke studije, Srbija

APSTRAKT
Hitna stanja u onkologiji predstavljaju akutna pogoršanja stanja bolesnika koja se mogu završiti smrtnim ishodom, a uzrokovana su tumorskim procesom ili antitumorskim lečenjem. Mogu poticati od različitih organa ili sistema organa, a načelno se dele na: opstruktivne sindrome, metaboličke poremećaje i hematološke ili imunološke poremećaje. Medicinska sestra je važan član tima koji učestvuje u lečenju onkoloških bolesnika i svojim intervencijama može doprineti smanjenju stope smrtnosti i uspešnijem lečenju hitnih stanja. Kako provodi najviše vremena sa bolesnikom, medicinska sestra mora biti edukovana da prepozna simptome i znake hitnih stanja, da bi na vreme pružila prvu pomoć i obavestila lekara. Sestrinske intervencije usmerene su na izvođenje dijagnostičkih procedura kod bolesnika, primenu adekvatnih terapijskih mera, praćenje stanja bolesnika i pružanje zdravstvene nege.
KLJUČNE REČI: hitna stanja; onkologija; medicinska sestra; sestrinske intervencije;

ABSTRACT
Emergencies in oncology are acute exacerbations of the patient's condition that can be fatal and are caused by a tumor process or antitumor treatment.Can affect different organs or organ systems, generally are classified as: obstructive syndromes, metabolic disorders, and hematological or immunological disorders. The nurse is an important member of the team involved in the treatment of cancer patients and their interventions can contribute to reducing the rate of mortality and successful treatment of emergencies.As she spends most of her time with the patient, the nurse must be educated to recognize the symptoms and signs of emergencies, in order to provide first aid in time and inform the doctor.Nurse interventions are aimed at performing diagnostic procedures in patients, applying appropriate therapeutic measures, monitoring patients and providing health care.
KEY WORDS: emergencies; oncology; nurse; nursing interventions;

UVOD

Stalnim razvojem medicine i uvođenjem novih metoda dijagnostike i lečenja doprinelo se produžavanju života pacijenata sa malignom bolešću. Iako se mogu posmatrati kao hronične bolesti, maligna oboljenja mogu biti uzrok životno ugrožavajućih stanja. Hitna stanja u onkologiji mogu se javiti u svim stadijumima bolesti, usled manifestacije same bolesti ili pak njene progresije, odnosno pojave metastaza. Savremeni terapijski modaliteti pored korisnih efekata imaju i neželjene efekte koji za posledicu mogu imati ugrožavanje života pacijenta [1].
Najvažniji zadaci medicinskog tima koji brine o onkološkim pacijentima su da na vreme otkriju pacijente kod kojih postoji rizik za razvoj komplikacija, kao i da edukuju bolesnika i njegovu porodicu o prepoznavanju ranih znakova komplikacija, jer se veliki broj pacijenata nalazi u kućnim uslovima. Medicinska sestra kao član tima treba da na vreme uoči rane znake komplikacija, obavesti lekara i druge članove tima, kako bi se pravovremenom intervencijom spasio život i uspostavilo funkcionisanje bolesnika [1,2].
Prema mehanizmu nastanka hitna stanja u onkologiji podeljena su u tri grupe:

1. Opstruktivni sindromi
2. Metabolički ili hormonalni poremećaji
3. Narušavanje hematološke ili imunološke funkcije [3].

1. OPSTRUKTIVNI SINDROMI U ONKOLOGIJI

U grupu najčešćih opstruktivnih poremećaja u onkologiji spadaju: sindrom gornje šuplje vene (SGŠV), tamponada perikarda, kompresija kičmene moždine, urinarna opstrukcija.

Sindrom gornje šuplje vene (SGŠV) i sestrinske intervencije

Sindrom gornje šuplje vene nastaje kao posledica opstrukcije protoka krvi od vene cave superior do desne pretkomore što za posledicu ima smanjen dotok krvi iz vrata, glave i gornjih ekstremiteta. Najčešće nastaje kao komplikacija neoplazmi grudnog koša (50% nesitnoćelijski karcinom pluća, limfomi, metastaze tumora dojke). Ovaj sindrom se obično razvija sporije tokom više nedelja [3].

Tipična klinička slika podrazumeva prisustvo otoka glave i vrata, otežanog disanja, glavobolje, poremećaja vida, ortopnee, cijanoze i distendiranih vena na vratu. Prisutan je edem larinksa uz promuklost i disfagiju. Povišenje intrakranijalnog pritiska uz posledični edem mozga se ređe javlja. Dijagnoza se postavlja na osnovu karakterističkih simptoma uz rendgen pluća i kompjuterizovana tomografija (CT) grudnog koša. U lečenju se primenjuje palijativna radioterapija, hemioterapija i simptomatska terapija. Simptomatska terapija uključuje primenu opštih mera nege, ele-

Korespondent:
Katarina Pavić
Adresa: Haralampije Janačkovića 13b, Crna Bara, Srbija
Tel: 061 158 27 64
Mail: katarinapavic994@gmail.com

vaciju gornjih delova tela, primenu diuretika i kortikosteroida, kao i oksigenoterapije [4].

Sestrinske intervencije kod pacijenata sa Sindromom gornje šuplje vene usmerene su na poboljšanje respiratornog statusa. Medicinska sestra mora redovno da meri respiracije i procenjuje tip disanja, kao i boju kože pacijenta. Pojava centralne cijanoze ukazuje na razvoj metaboličke acidoze. Medicinska sestra postavlja bolesnika u Fovlerov položaj, podstiče unos tečnosti i pomaže pri iskašljavanju sekreta. Po nalogu lekara kontroliše gasne analize krvi, uključuje oksigenoterapiju i prati njen tok. Praćenje bilansa tečnosti, merenje diureze, održavanje redovne higijene pacijenta su svakodnevni postupci koje medicinska sestra sprovodi. Tokom primene intravenske terapije izbegavaju se vene zahvaćenog ekstremiteta zbog mogućeg flebitisa ili tromboze. Usled otežanog gutanja neophodna je primena kašaste ishrane [2].

Tamponada perikarda i sestrinske intervencije

Infiltracija perikarda malignim procesom dovodi do stvaranja izliva, a najčešće se javlja kod pacijenata sa malignitetom dojke, pluća, limfomima, leukemijama. Prekomerno nakupljanje tečnosti dovodi do porasta intraperikardnog pritiska i poremećaja sistolno-dijastolne funkcije srca [5].

Simptomi zavise od brzine punjenja perikarda i količine tečnosti. Prisutni simptomi su otežano disanje, oligurija, tahipnea, hladna i vlažna koža, hipotenzija, a može doći i do poremećaja svesti. U dijagnostici značaj ima transtorakalna sonografija i CT grudnog koša. Lečenje se izvodi perikardiocentezom i evakuacijom tečnosti [5,6].

Sestrinske intervencije podrazumevaju rano prepoznavanje pogoršanja stanja bolesnika i obaveštavanje lekara. Olakšavanje disanja promenom položaja, kontrola vitalnih funkcija, merenje diureze i primena simptomatske terapije su procedure koje medicinska sestra izvodi kod pacijenata sa perikardnim izlivom. Kada lekar indikuje perikardiocentezu, medicinska sestra priprema bolesnika i potreban materijal, a tokom procedure asistira lekaru. Pacijentu sa perikardnim drenom neophodno je redovno kontrolisati ulazno mesto drena, kao i količinu i izgled drenirane tečnosti. Svi podaci dokumentuju se u terapijske liste i sestrinsku dokumentaciju [7].

Kompresija kičmene moždine i sestrinske intervencije

Kompresija kičmene moždine u većini slučajeva nastaje usled metastatskog širenja tumora. Direktan pritisak na kičmenu moždinu dovodi do oštećenja nerava, krvnih sudova i nastanka ishemije ili edema. Urgentan tretman ovog stanja ima za cilj da otkloni bol i prevenira eventualne neurološke poremećaje [8].

U kliničkoj slici prvo se javlja bol u leđima koji se širi u ekstremitete, potom motorna slabost i poremećaji senzorne funkcije kao što su ukočenost i parastezije. Disfunkcija sfinktera u smislu otežanog mokrenja i pražnjenja creva zavisi od lokalizacije pritiska i zahvaćenih nerava. Zahvaćenost cervikalne kičme može dovesti do kvadriplegije. Dijagnoza se postavlja na osnovu neurološkog pregleda i nuklearne magnetne rezonance, a terapija podrazumeva primenu kortikosteroida i palijativne radioterapije [4].

Sestrinske intervencije usmerene su na prepoznavanje simptoma koji ukazuju na kompresiju kičmene moždine. Procena prisustva i intenziteta bola, eventualnih neuroloških simptoma, dizurčnih smetnji i smetnji u pražnjenju creva su prve intervencije koje medicinska sestra treba da sprovede kod bolesnika. Ukoliko je prisutna smanjena eliminacija urina neophodno je da medicinska sestra plasira urinarni kateter i da meri diurezu. Sprovođenje nege perianalne regije, ishrana bogata vlaknima sprovodi se sa ciljem regulisanja crevne eliminacije [7]. Medicinska sestra primenjuje kortikosteroidnu terapiju po nalogu lekara, najčešće intravenskim putem, kao i terapiju protiv bolova. Ukoliko je bolesnik nepokretan usled razvijene komplikacije neophodna je redovna higijena i mere za sprečavanje nastanka dekubitusa [2].

Urinarna opstrukcija i sestrinske intervencije

Urinarna opstrukcija može nastati usled lokalnog širenja primarnih tumora organa urinarnog trakta, ali i metastatskog širenja udaljenih tumora. Ukoliko se ne prepozna i adekvatno tretira može dovesti do zatajenja bubrežne funkcije. U kliničkoj slici javlja se bol u zahvaćenom predelu, oligurija do anurije, znakovi urinarne infekcije i hematurija. U laboratorijskim analizama nalaze se povišene vrednosti uree i kreatinina, markera zapaljenja ukoliko se razvila urinarna infekcija, kao i poremećene vrednosti elektrolita i acido-baznog statusa. Od dijagnostičkih metoda primenjuje se ultrazvuk, kao i cistouretroskopija, nuklearna magnetna rezonanca (NMR) i CT. Lečenje se sprovodi hirurškim putem ili postavljanjem nefrostome [9].

Sestrinske intervencije podrazumevaju prepoznavanje urinarne opstrukcije, informisanje bolesnika i njegove porodice o ovom stanju, kao i obaveštavanje lekara i drugih članova tima kako bi se sproveo adekvatan tretman. Medicinska sestra učestvuje u sprovođenju dijagnostičkih procedura. Ukoliko se razvila urinarna infekcija sestra podstiče unos tečnosti, ukazuje na važnost redovne higijene, i primenjuje antibiotsku terapiju po nalogu lekara. Ako se sprovodi hirurško lečenje, medicinska sestra vrši preoperativnu pripremu i postoperativnu negu. Bolesnicima kojima se plasira nefrostoma medicinska sestra mora posvetiti posebnu pažnju, informisati ih o neophodnosti ove procedure, kao i načinu pražnjenja kese za drenažu [7].

2. METABOLIČKI I HORMONALNI POREMEĆAJI U ONKOLOGIJI

Sindrom lize tumora i sestrinske intervencije

Sindrom lize tumora je stanje koje može nastati spontano, ili kao posledica primene antitumorskih lekova, a nešto češće se javlja kod obolelih od hematoloških maligniteta [4]. Kada se veliki broj malignih ćelija brzo razgradi dolazi do oslobađanja intracelularnih jona kalijuma, kalcijuma, fosfora, mokraćne kiseline koje bubrezi ne mogu da eliminišu. Ovaj poremećaj se javlja kod pacijenata koji primaju standardnu hemioterapiju, ali se može javiti i kod pacijenata koji primaju steroide, hormonsku ili ciljanu terapiju, a nešto veći rizik od ovog sindroma postoji kod pacijenata sa postojećim oštećenjem bubrežne funkcije [10]. U kliničkoj slici postoje simptomi i znaci akutne bubrežne insuficijencije i nastanka metaboličke acidoze i hiperkalijemije. Pacijenti se žale na opštu slabost, preznojavanje, javlja se mučnina i povraćanje, povišena temperatura, edemi, grčevi u mišićima, oligurija ili anurija [11]. Lečenje podrazumeva adekvatnu hidrataciju bolesnika, primenu alopurinola koji smanjuje nivo mokraćne kiseline, regulaciju acidoze, korekciju hiperkalijemije infuzijama glukoze i insulina, a u najtežim slučajevima primenjuje se hemodijaliza [3,4].

Sestrinske intervencije u prevenciji ovog sindroma podrazumevaju redovno praćenje stanja pacijenta tokom primene hemioterapije i drugih terapijskih modaliteta. Kontrolisanje laboratorijskih parametara sprovodi se po nalogu lekara. Kada dođe do razvoja ovog sindroma medicinska sestra učestvuje u nezi i lečenju. Primenjuje infuzione rastvore, kontroliše laboratorijske parametre, diruezu, vrši inspekciju kože zbog pojave edema, kontroliše vitalne parametre [7].

Hiperkalcemija i sestrinske intervencije

Hiperkalcemija se javlja kod oko 10% do 30% pacijenata sa karcinomom, a najčešće kod obolelih od multiplog mijeloma, raka dojke, pluća, bubrega. Uzrok je u 80% slučajeva povećano stvaranje paratiroidnog hormona i vitamina D3, a u preostalih oko 20% slučajeva uzrok je razaranje kostiju ili lokalna osteoliza. Simptomi koji ukazuju na ovaj poremećaj su: slabost, žeđ, anoreksija, mučnina, povraćanje, opstipacija, pad mentalne funkcije, a može doći do poremećaja svesti sve do kome [12].

Sestrinske intervencije podrazumevaju nadzor nad pacijentom kako bi se na vreme uočili simptomi, uzorkovanje krvi za određivanje kalcijuma po nalogu lekara i primena adekvatne terapije. U terapiji hiperkalcemije primenjuju se infuzije fiziološkog rastvora sa diureticima kako bi se kontrolisala diureza, intravenski bifosfonati i novija monoklonska antitela [13]. Medicinska sestra mora redovno kontrolisati vitalne parametre, po nalogu lekara raditi elektrokardiografiju (EKG), kao i uzorkovanje laboratorijskog materijala za analize. Praćenje stanja kože i sluzokože je važno zbog potencijalne dehidratacije [7].

Hiponatremija i SIADH i sestrinske intervencije

Hiponatremija je čest elektrolitni poremećaj koji se kod onkoloških pacijenata najčešće javlja u sklopu Sindroma neadekvatnog lučenja antidiureznog hormona (SIADH), ali mogu je izazvati i oštećenja bubrega usled primene citotoksičnih lekova [14]. Rano prepoznavanje je od presudnog značaja, a simptomi koji ukazuju na razvoj SIADH su: glavobolja, konfuzija, epileptični napadi, koma, može se razviti i zastoj srca [4]. Laboratorijskim nalazima otkriva se hiponatremija i smanjena osmolarnost u serumu. U tretiranju ovog poremećaja potrebno je ograničiti unos tečnosti na 500ml – 1000ml/24h, a hipertoni rastvori se primenjuju kada je hiponatremija akutna i izražena [12].
Medicinska sestra svojim postupcima učestvuje u ranom prepoznavanju i tretmanu hiponatremije. Po nalogu lekara uzorkuje krv za laboratorijske analize i primenjuje infuzione rastvore. Ukoliko se razvije kardiorespiratorni zastoj medicinska sestra sprovodi reanimaciju pacijenta. Merenje diureze, kontrola vitalnih parametara, održavanje prohodnosti venske linije su dužnosti medicinske sestre, kao i higijena i nega pacijenta [2].

3. NARUŠAVANJE HEMATOLOŠKE I IMUNOLOŠKE FUNKCIJE

Febrilna neutropenija i sestrinske intervencije

Febrilna neutropenija je jedno od najčešćih urgentnih stanja u onkologiji povezano sa lečenjem, posebno primenom hemioterapije [15]. Osnovna karakteristika je pad neutrofila u perifernoj krvi ispod 0,5 x 109/l i porast telesne temperature iznad 38,5°C u dva merenja u trajanju od 2 sata ili temperatura >38.3°C merena oralno. Prisutni su znaci zapaljenja, a povišenu temperaturu prati groznica, dezorijentisanost i karakteristični simptomi zahvaćenog organa [4]. U dijagnostikovanju febrilne neutropenije pored kompletne krvne slike (KKS) potrebno je uraditi i biohemijski pregled krvi, markere zapaljenja, koagulacioni status, rendgen ili CT pluća, briseve nosa, ždrela, kože, anogenitalne regija kao i urinokulturu i hemokulturu pre započinjanja empirijske antibiotske terapije. Uključuju se antibiotici širokog spektra na početku, a posle se terapija koriguje prema antibiogramu. Pacijenti se moraju hospitalizovati, a terapija primenjivati parenteralno [16].

Sestrinske intervencije kod onkoloških bolesnika podrazumevaju redovno posmatranje stanja kože i sluzokože, limfnih žlezda, procenu prisustva dizuričnih tegoba i dijareje, sa ciljem uočavanja ranih znakova infekcije. Medicinska sestra mora bar dva puta dnevno meriti telesnu temperaturu bolesniku, a u zavisnosti od stanja i češće. Kod bolesnika koji primaju hemioterapiju potrebno je kontrolisati krvnu sliku [2]. Kada se razvije febrilna neutropenija medicinska sestra uzima krv i drugi materijal za laboratorijske analize i priprema bolesnika za druge dijagnostičke pretrage. Potrebno je otvoriti venski put i primeniti antibiotike. Ostale sestrinske intervencije podrazumevaju nadzor nad bolesnikom, adekvatnu hidrataciju, negu i higijenu u postelji, promenu ličnog i posteljnog rublja, smanjivanje rizika od infekcije [1].

Diseminovana intravaskularna koagulacija (DIK) i sestrinske intervencije

Diseminovana intravaskularna koagulacija (DIK) predstavlja stanje u kom nastaje sistemska aktivacija koaguacione kaskade i stvaranja trombotičnih masa u sitnim krvnim sudovima sa posledičnom disfunkcijom više organa ili sistema organa. Usled preterane aktivacije koagulacionog sistema dolazi do trombocitopenije i smanjenih vrednosti faktora koagulacije što može doprineti krvarenju [17]. Hronična forma DIK češća je kod malignih bolesti i ovde kompenzatorni mehanizmi jetre i slezine mogu sprečiti nastanak obimnih krvarenja, dok kod akutne forme DIK dolazi do brze aktivacije, pada trombocita i faktora koagulacije sa posledičnim krvarenjem iz rane ili u tkivima. U dijagnostici su značajne laboratorijske analize gde postoji trombocitopenija, anemija, produženo protrombinsko vreme (PT) i aktivisano parcijalno tromboplastinsko vreme (aPTT), povišen D dimer [18]. Terapija podrazumeva smeštaj u jedinicu intenzivne nege i kontinuirano praćenje vitalnih parametara, lečenje osnovne bolesti, koriguje se hipovolemija i ukoliko postoje indikacije primenjuju mere hemostaze. Primenjuju se faktori koagulacije i trombociti, a heparin kod hroničnih oblika DIK gde dolazi do taloženja fibrina [19].

Sestrinske intervencije uključuju praćenje stanja bolesnika, negu po svim principima intenzivnog lečenja, primenu propisane terapije, preduzimanje mera za zaustavljanje krvarenja i kontrolu laboratorijskih parametara. Neophodno da medicinska sestra kontinuirano vrši nadzor nad bolesnikom, kontroliše vitalne parametre, stanje kože i sluzokože, sprovodi higijenu i negu bolesnika u postelji [19].

Tromboembolije i sestrinske intervencije

Maligne bolesti usled različitih faktora doprinose povećanom riziku od nastanka tromboembolijskih poremećaja. Citostatski agensi oštećuju endotel krvnih sudova, a određeni tkivni faktori iz tumora doprinose pojačanoj aktivaciji koagulacije [20]. Tromboflebitis predstavlja zapaljenje površinskih vena i može ukazivati na rizik od duboke venske tromboze. Tromboza dubokih vena dovodi do edema zahvaćenog ekstremiteta, bola, grčeva i otežanog kretanja, a kao najteža posledica može nastati plućna embolija. Simptomi plućne embolije su dispnea, bol u grudima, hemoptizije, tahikardija, bledilo, gubitak svesti. Neophodna je brza reakcija, a dijagnoza se postavlja pored kliničkog pregleda i EKG, multislajsna kompjuterizovana tomografija (MSCT) angiografijom ili pregled magnetnom rezonancom (MR). U terapiji se primenjuje antikoagulantna i trombolitička terapija. Heparin se daje dugotrajno zbog prevencije recidiva uz redovne kontrole PT i aPTT [21,22].

Sestrinske intervencije kod pacijenata sa rizikom od plućne tromboembolije podrazumevaju profilaktičke mere kao što su rano ustajanje iz postelje nakon operativnog zahvata, a ukoliko je kod onkoloških bolesnika to onemogućeno, potrebno je sprovodi-

ti vežbe u postelji ili primenu elastičnih zavoja. Medicinska sestra mora poznavati simptome plućne embolije kako bi na vreme reagovala i obavestila lekara. Sestrinske intervencije uključuju i pripremu bolesnika za dijagnostičke procedure, uzorkovanje krvi, aplikaciju antikoagulantne terapije i redovne kontrole parametara koagulacije[22]. Efekti intravenske terapije heparina sprovode se uzorkovanjem krvi za aPTT, a medicinska sestra mora voditi računa da krv uzorkuje iz vene kroz koju ne protiče heparin, već sa drugog mesta. U slučaju hemodinamske nestabilnosti pacijenti mogu imati plasiran centralni venski kateter, čije prisustvo iziskuje posebne principe nege i održavanja prohodnosti, koje medicinska sestra mora poznavati i sprovoditi. Nega ovih bolesnika podrazumeva i stalnu kontrolu eventualnog prisustva hemoragijskog sindroma koji ukazuje na predoziranost antikoagulantnom terapijom, a prepoznje se po pojavi modrica, petehija po koži, hematurije i epistakse [23].

ZAKLJUČAK

Maligne bolesti su vremenom postale hronične bolesti, ali i dalje se u velikom procentu javljaju po život opasne komplikacije kada je neophodno sprovesti hitan tretman. Medicinska sestra kao član tima za lečenje onkoloških bolesnika pre svega mora poznavati simptome i znake akutnih pogoršanja stanja, ali i učestvovati u dijagnostici i lečenju istih. Sestrinske intervencije kod hitnih stanja u onkologiji značajne su sa aspekta opštih principa zdravstvene nege pacijenta, ali i intenzivne nege, s obzirom da se većina ovih stanja tretira u jedinicama intenzivnog lečenja. Uzimajući u obzir da medicinska sestra najviše vremena provodi sa bolesnikom, njeno prisustvo i nega su višestruko značajne po ishod akutnih pogoršanja stanja onkoloških bolesnika.

LITERATURA

1. *Jovanović D. Osnovi onkologije i palijativna nega onkoloških bolesnika.Novi Sad: Medicinski fakultet Novi Sad.2008.*
2. *Bošković S. Zdravstvena nega u onkologiji. Beograd: Visoka zdravstvena škola strukovnih studija u Beogradu. 2012.*
3. *Pleština S, Dintinjana RD, Pleština S. Hitna stanja u onklogiji. Medicina fluminensis 2015; 51(3): 360-69.*
4. *Čolaković N, Čolaković G. Dijagnostika i terapija urgentnih stanja kod onkoloških bolesnika. NČ urg.med.HALO 194 2018;24(2):126-137.*
5. *Dintinjana RD, Redžović A, Valković T, Ilijić V, Vanis N. Hitna stanja u onkologiji i hematologiji. Medicina fluminensis 2013; 49(4): 405-413.*
6. *Šamija M, Nemet D (eds). Intervencije i hitna stanja u onkologiji. In: Potporno i palijativno liječenje onkoloških bolesnika. Zagreb: Medicinska naklada, 2010;225-315.*
7. *Baronski S. et al. Sestrinske procedure (četvrto izdanje).Beograd: Data status. 2010.*
8. *Johnson RW, Suva LJ. Hallmarks of Bone Metastasis. Calcified Tissue International 2018;102(2):141–151.*
9. *Halfdanarson TR, Hogan WJ, Moynihan TJ. Oncologic emergencies: diagnosis and treatment. Mayo Clin Proc 2006;81:835-48.*
10. *Gupta A, Moore Ja. Tumore lysis syndrome. JAMA Oncol 2018; 4(6):895. doi: 10.1001/jamaoncol.2018.0613.*
11. *Rahamani B et al. Current understanding of tumor lysis syndrome. Hematol Oncol. 2019; 37(5):537-547. doi: 10.1002/hon.2668. Epub 2019 Sep 11.*
12. *Higdon L Mark, Atkinson J Charles, Lawrence K. Oncologist emergencies: recognition and initial managemenet. Am Fam Physician2018; 97(11):741-48.*
13. *Minisola S, Pepe J, Piemonte S, Cipriani C. The diagnosis and management of hypercalcaemia. BMJ2015; 350: 2723.*
14. *Castillo JJ, Glezerman IG, Boklage SH, et al. The occurrence of hyponatremia and its importance as a prognostic factor in a cross-section of cancer patients. BMC Cancer2016;16:564.*
15. *Koinis F, Nintos G, Georgoulias V, Kotsakis A. Therapeutic strategies for chemotherapy-induced neutropenia in patients with solid tumors. Expert Opin Pharmacother2015;16(10):1505–1519.*
16. *Castagnola E, Mikulska M, Barabino P, Lorenzi I, Haupt R, Viscoli C. Current research in empirical therapy for febrile neutropenia in cancer patients: what should be necessary and what is going on. Expert Opin Emerg Drugs 2013;18(3):263–278.*
17. *Levi M, Scully M. How I treat disseminated intravascular coagulation. Blood 2018;131(8):845–854.*
18. *Levi M. Clinical characteristics of disseminated intravascular coagulation in patients with solid and hematological cancers. Thrombosis Research 2018;164 (1): 77–81.*
19. *Devita, Hellman, Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology (Cancer: Principles & Practice), 8th Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2011.*
20. *Wang TF, Li A, Garcia D. Managing thrombosis in cancer patients. Research and Practice in Thrombosis and Haemostasis 2018;2(3):429–438.*
21. *Gary T. Cancer related venous thromboembolism - prophylaxis and therapy. VASA. Zeitschrift Fur Gefasskrankheiten 2014; 43(4):245–251.*
22. *Konstantinides S et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS). Eur Heart J 2020; 41(4):543-603.*
23. *Miljanović G,Jovanović V,Terzić-Marković V,Vlaisavljević Ž. Plućna tromboembolija (faktori rizika, dijagnostika, lečenje, prevencija).Vizija 2019; 5:11-18.*

AKTIVNOSTI UDRUŽENJA MEDICINSKIH SESTARA, TEHNIČARA I BABICA R. SRBIJE U GODINI SESTRINSTVA

predsednik UMSTBS Dijana Otašević

TOKOM EPIDEMIJE KOVIDA 19 U R. SRBIJI UMSTBS JE SVE VREME UZ SVOJE ČLANSTVO!

U 2020 god Udruženje medicinskih sestara,tehničara i babica R.Srbije je započelo realizaciju planiranih stručnih aktivnosti, koje su marta meseca nažalost prekinute zbog epidemije novim SarsCoV-2 virusom u našoj zemlji i u svetu. U 2020.godini, koju je SZO označila Međunarodnom godinom medicinskih sestara i babica, medicinske sestre Srbije , u uslovima teške borbe protiv pandemije novog korona virusa, potvrdile su izuzetan nivo profesionalne i moralne zrelosti i odgovornosti.

Ako do sada nije potpuno jasan i priznat značaj profesije sestrinstva, u našoj zemlji, u situaciji pandemije Covida -19, je jasno izražen, te je potrebno odati priznanje i dodatno osnažiti profesiju medicinske sestre u zemlji Srbiji!

Po pitanju stručnih aktivnosti,UMSTBS je postavkom elektronskih testova na onlajn platformu, omogućilo članstvu besplatno da stekne 20 licencnih bodova, neophodnih za obnovu licence.

Pod posebnim okolonostima borbe sa epidemijom COVID-19, UMSTBS je podržalo obeležavanje 5. maja – Svetskog dana higijene ruku u zdravstvenim ustanovama u okviru Globalne kampanje higijene ruku SZO „Sačuvajte živote – operite svoje ruke“. Posebna pažnja je usmerena na centralnu ulogu koju imaju medicinske sestre i babice u obezbeđivanju kvalitetne zdravstvene zaštite, čiste nege i higijene ruku u zdravstvenim ustanovama. Svetski dan higijene ruku u zdravstvenim ustanovama se obeležava na inicijativu Alijanse za bezbednost pacijenata Svetske zdravstvene organizacije (SZO) u 182 zemlje sveta i oko 22 000 zdravstvenih ustanova. Ove godine pod sloganom „Medicinske sestre i babice, čista nega je u vašim rukama“. Prevencija i kontrola infekcija, uključujući higijenu ruku, jedan je od najvažnijih elemenata inicijative SZO „zdravlje za sve“, jer je to praktičan i na dokazima zasnovan pristup sa pozitivnim uticajem na kvalitet nege i bezbednost pacijenata na svim nivoima zdravstvenog sistema.

U okviru partnerstva sa Ministarstvom zdravlja R.Srbije i UMSTBS za sprovodjenje Kampanje za higijenu ruku, u cilju edukacije zdravstvenih radnika i saradnika, na onlajn platformi UMSTBS, postavljen je elektronski test na temu **"Značaj higijene ruku zdravstvenih radnika i saradnika u okviru Covid-19 epidemije"**, koji je akreditovan lekare, stomatologe, farmaceute, biohemičare, specijaliste epidemiologije, medicinske sestre, zdravstvene tehničare i babice.

Međunarodni dan sestrinstva i Dan babica obeležen je u skladu sa epidemiološkom situacijom, uglavnom je medijski propraćen, sa osnovnim ciljem da se ukaže na značaj rada i položaja medicinskih sestara i babica ne samo za vreme epidemija Kovoda 19 u našoj zemlji, već i da se istakne opravdana potreba za većom i snažnijom podrškom države i svih zdravstvenih struktura u zemlji, na poboljšanju statusa i položaja sestara, jer su medicinske sestre, tehničari i babice su neodvojivi deo uspeha zdravstvenog sistema u svim okolnostima.

Uz saglasnost predsenika Svetske federacije medicinskih sestara intenzivnih nega /WFCCN/,, Adriana Friganovića, proceduralni priručnik je preveden na srpski jezik i objavljujen je na Veb stranici udruženja medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije, zahvaljujući ljubaznosti Slavice Trifunčević i saradnika iz IO Sremska Kamenica. Proceduralni priručnik za medicinske sestre raspoređene u jedinice intenzivne terapije i nege, je dostupan članstvu kao edukativni material.

Ovogodišnja 57. **Kancerološka nedelja**, u organizaciji Kancerološke sekcije Srpskog lekarskog društva, održana je **26. decembra 2020. godine** u vidu jednodnevnog online simpozijuma sa temom: **Inovacije u dijagnostici i lečenju raka dojke**, kome su mogle da onlajn prisustvuju i učestvuju i medicinske sestre.

Marija Stojić, vms, glavna medicinska sestra OB Čačak, 18. decembra primila je nagradu za doprinos u borbi protiv korona virusa. povodom Dana grada, u ime svih zdravstvenih radnika Čačka.

Kompanija Beiersdorf, donirala je Udruženju medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije finansijska sredstva, kao podršku UMSTBS za nabavku lične zaštitne opreme za medicinske sestre i tehničare, članove UMSTBS, koji rade u Kovid bolnicama i ambulantama. Donacija je realizovana u okviru međunarodnog programa podrške kompanija Beiersdorf ,kolektivnoj borbi protiv širenja i uticaja Covid-19.

Raspodela količina lične zaštitne opreme, po zdravstvenim ustanovama je organizovana shodno broju članova Udruženja, odlukom UO UMSTBS. Lična zaštitna oprema, kupljena doniranim sredstvima kompanije"Beiersdorf", dostavljena je sledećim zdravstvenim ustanovama u Beogradu i Srbiji, članicama UMSTBS:

OB Čačak, Vojnomedicinska akademija, OB Valjevo, OB Kruševac, Institut za onkologiju i radiologiju Srbije u Beogradu, KBC”Zvezdara”, Centar vojnomedicinskih ustanova u Beogradu, DZ “Zvezdara” Institut za rehabilitaciju”Selters” u Mladenovcu, DZ Smederevo, SBIB Mladenovac.

U ime članova Udruženja medicinskih sestara-tehničara i babica R.Srbije izražavamo veliku zahvalnost kompaniji "Beiersdorf", na finsijskoj donaciji za nabavku LZO za sestre i tehničare iz zdravstvenih ustanova u Srbiji u cilju sprečavanja širenja Kovida 19 u našoj zemlji.

Ne smemo da zaboravimo i koleginice i kolege koji su izgubili živote u borbi sa Kovidim19. ne štedeći sebe. Ovom prilikom im počast i veliku zahvalnost. Neka im je večna slava hvala.

U nadi da će Nova 2021 god omogućiti normalan rad i život bez maski i skafandera, UMSTBS će nastaviti osim stručnih aktivnosti, dalje da animira javnost i ističe neophodnost jačanja kapaciteta profesije medicinske sestre u našoj zemlji.

I ovom prilikom, UMSTBS upućuje Poziv na акciju stanovništvu, donosiocima odluкa i zdravstvenim radnicima, da se aktivno uključe u podršku medicinskim sestrama, kako bi profesija medicinske sestre zauzela mesto u našoj zemlji koje joj i pripada.

Poziv na акciju stanovništvu

1. Medicinsкim sestrama i babicama treba poкazati zahvalnost za njihov rad.
2. Pozvati loкalne lidere da učine više кako bi podržali medicinsкe sestre i babice i omogućili im da rade u punom potencijalu.

Poziv na акciju donosiocima odluкa

1. Uložiti u obrazovanje i zapošljavanje medicinsкih sestara i babica, тако da univerzalna zdravstvena poкrivenost postane realnost svuda.
2. Osnažiti uticaj medicinsкih sestara i babica čime će se poboljšati zdravstvene usluge.
3. Preduzeti коraкe za poboljšanje priкupljanja podataкa o radnoj snazi кako bi se bolje organizovali resursi i izvršile promene tamo gde je najpotrebnije.

Poziv na акciju zdravstvenim radnicima

1. Isкazati poštovanje prema medicinsкim sestrama, babicama i ostalim zdravstvenim radnicima.
2. Uvažiti njihove ideje i stavove.
3. Uкljučiti medicinsкe sestre i babice u odlučivanje

Priznanje medicnskoj sestri Mariji Stojić za doprinos u borbi protiv koronavirusa

Marija Stojić, vms, glavna medicinska sestra OB Čačak, 18 decembra primila je nagradu za doprinos u borbi protiv korona virusa. povodom Dana grada, u ime svih zdravstvenih radnika Čačka.
Zajedno sa svojim kolegama, duže od 10 meseci, energično, uporno, predano , istrajno vodi jednu tešku borbu protiv malog, sitnog i nevidljivog i nedovoljno poznatog neprijatelja- Sars KoV-2 virusa.

U godini u kojoj su medicinske sestre I ostali zdravstveni radnici radili svoj posao najbolje što znaju i mogu, konstantno izloženi virusu, spašavajući tuđe živote, a ugrožavajući svoj i život svoje porodice, Marija, kao jedna od najboljih i najjačih karika među nama dobija decembarsku nagradu grada Čačka, što predstavlja u Godini sestrinstva, značajno priznanje ne samo Mariji Stojić lično, već i profesiji sestrinstva u gradu Čačku i u našoj zemlji.

Njena skromnost je uzdiže na pijadestal najboljih, o čemu govori i njena izjava prilikom prijema nagrade : ,, Drage kojeginice I kolege, ovo nije samo moja nagrada, nego nagrada svih nas zajedno…"

Marija Stojić, rođena u Čačku 1977. god. je osoba vedrog duha, energična, lider, osoba sa pozitivnim stavom prema svojim kolegama i koleginicama, kao i društvu u celini.

Srednju medicinsku školu je završila u Čačku 1995.god.a potom Višu medicinsku školu u Zemunu.

Prvo radno iskustvo stiče u Opštoj bolnici u Čačku od 2000. god. na odeljenju urologije, gde ubrzo biva imenovana za glavnu sestru te službe.

2010. god. Izabrana za glavnu sestru bolnice, sve do 2012.god, a 2020. god. u ferbruaru mesecu, ponovo biva izabrana za glavnu sestru Opšte bolnice Čačak.

Marija Stojić je istaknuti član Udruženja medicinskih sestara, tehnučara i babica Moravučkog okruga i Udruženja medicinskih sestara, tehnučara i babica Republike Srbije. Predsednik je Etčkog odbora UMSTBS. Aktivni je učesnik brojnih stručnih edukacija medicinskih sestra u našoj zemlji, kontinuirano radeći na stručnom usavršavanju kako kolega i koleginica u OB Čačak, tako i na ličnoj edukaciji.
Priznanje koje je dobila Marija Stojić, je potvrda značaja i velikog doprinosa medicinskih sestara na suzbijanju širenja epidemije Kovida 19 u našoj zemlji.

Čestitamo Mariji Stojić na dobijenom priznanju!

Decembar 2020.

Predsednica UMSTB Moravičkog okruga
Katarina Katanić, strk.med sestra

AKTIVNOSTI KMSZTS TOKOM 2020.GOD

Drage koleginice i kolege,

direktor KMSZTS
Radmila Ugrica

Godina 2020. biće upamćena kao godina pandemije izazvane virusom COVID 19. Virus COVID 19 je promenio način života, način profesionalnog angažmana, međusobne komunikacije. Svima nam je veliki izazov kako u radu tako i u svakodnevnom životu, a pandemija izazvana ovim virusom potvrdila je nemeriv značaj medicinskih sestara i zdravstvenih tehničara u sistemu zdravstvene zaštite naše zemlje. Medicinske sestre i zdravstveni tehničari su pokazale veliku snagu, stručnost i sjajne liderske sposobnosti koje su spasile mnoge živote. Posle prvog talasa pandemije izazvane kovid infekcijom i ukidanja vanrednog stanja mislili smo da ćemo imati vremena za odmor i oporavak, ali vrlo brzo Srbija, kao i ostale zemlje sveta, našla se na udaru novog talasa epidemije. Zdravstveni radnici ponovo ulaze u crvenu zonu dok jedan broj nije ni izlazio iz iste. Broj novoobolelih iz dana u dan se povećava a time raste i pritisak na ceo zdravstveni sistem, ali motivacija da se pruži najkvalitetnija pomoć ne nestaje već se pojačava. Tu motivaciju i želju imala je i Komora medicinskih sestara i zdravstvenih tehničara Srbije, imala je želju da nastavi da pruža podršku svojim članovima.

U želji i nastojanju da svojim članovima pruži podršku i oslonac, u ovako teškim vremenima, Skupština KMSZTS je donela odluku o izdvajanju novčanih sredstava za 2020. godinu u ukupnom iznosu do 70 miliona dinara za pružanje jednokratne novčane pomoći zdravstvenim ustanovama i članovima KMSZTS koji su oboleli od COVID 19 infekcije. Prema utvrđenim kriterijumima i težini kliničke slike, jednokratna novčana pomoć se isplaćuje u iznosu od 5.000,00, 15.000,00 i 30.000,00 dinara. Komora će i u buduće nastaviti sa pružanjem jednokratne novčane pomoći svojim članovima u skladu sa svojim aktima i odlukama organa Komore.

U ovoj neravnopravnoj borbi protiv virusa COVID 19, jedan broj naših koleginica i kolega koje su bile u prvim borbenim redovima, dale su i svoj život. I u ovakvim slučajevima Komora je nastavila dugogodišnju praksu pružanja pomoći isplatom jednokratne novčane pomoći porodicama preminulih članova iz Fonda uzajamne pomoći, kao i pomoć porodicama svih preminulih članova Komore, bez obzira na uzrok smrti.
Komora takođe, iz Fonda uzajamne pomoći, pruža novčanu pomoć svojim članovima u slučaju dijagnostikovane teške ili neizlečive bolesti, usled utvrđene povrede na radu (bolovanje duže od 6 meseci), kao i u slučaju teške i neizlečive bolesti deteta člana Komore.

Kao podrška svojim članovima Komora iz sredstva Fonda uzajamne pomoći pruža novčanu pomoć za njihovo formalno obrazovanje na strukovnim i akademskim studijama zdravstvene struke kao i za njihovo stručno usavršavnje na akreditovanim programima kontinuirane edukacije. Za ovu namenu u 2020. godinu je isplaćeno ukupno 15.323.000,00 dinara.

Od izuzete važnosti je podsetiti sve članove Komore, da Komora nastavlja višegodišnju dobru praksu besplatnog obezbeđivanja bodova za obnavljanje licence. U vremenu kada je većina edukacija otkazana, Komora, četvrtu godinu za redom, u svom Službenom glasilu, objavljuje dva nova testa koji članovima omogućavaju da besplatno steknu 10 bodova u toku licencne godine. Kao rezultat dugogodišnje dobre saradnje, Udruženje medicinskih sestara-tehničara i babica Republike Srbije je prepoznalo benefite ovakvog vida pomoći članovima Komore i svojim članovima, za 2021. godinu, je doniralo svoja dva akreditovana testa za sve članove Komore koji su već objavljeni u Službenom glasilu i koji su dostupni članovima. Testove iz prethodnog broja Službenog glasila uspešno je rešilo preko 40.000 članova Komore.

Znamo da ćemo i dalje imati velike izazove, očekuje se i početak masovne vakcinacije a uloga medicinskih sestara u imunizaciji će nadalje pokazati da su one značajan faktor i u ovom segmentu suzbijanja epidemije. Zato uz sve čestitke i želje da nam svima ova godina bude uspešnija, želimo da vam se zahvalimo na poslu koji obavljate i vašoj spremnosti da žrtvujete svoje slobodno vreme van porodice i prijatelja i da na najbolji način brinete o drugima.

Vaša KMSZTS !
Direktor KMSZTS
Radmila Ugrica

PLAN STRUČNIH AKTIVNOSTI UMSTBS ZA 2021. GOD

Stručne aktivnosti UMSTBS za 2021.god će se odvijati u skladu sa epidemiološkom situacijom u vezi Kovida 19 u našoj zemlji, merama Vlade RS i Kriznog štaba.

1) XVIII SIMPOZIJUM UMSTBS - MAJ 2021. - Vrnjačka Banja, Hotel "Breza"
Sadržaj stručnih aktivnosti na Simpozijumu
- Plenarna tematika
- Usmena i poster prezentacija stručnih radova
- Predstavljanje saradnika - popularna predavanja

Za planirani Simpozijum očekuje se oko 250 učesnika.
12.maj - SVEČANA AKADEMIJA POVODOM MEĐUNARODNOG DANA SESTARA I 5.maja DANA BABICA Hotel „Breza"Vrnjačka Banja
- Stručni sastanak na preporučenu temu ICN za 2021
- Svečana akademija
- Dodela priznanja i nagrada najboljim medicinskim sestrama

2) SIMPOZIJUM GLAVNIH SESTARA, BABICA, SESTARA I BABICA IZ PRAKSE I PROFESORA ZDRAVSTVENE NEGE
24.11. do 28.11. 2021. godine, Tara, Hotel "Omorika"
Sadržaj stručnih aktivnosti Simpozijuma:
- Plenarna tematika
- Usmena i poster prezentacija stručnih radova
- Predstavljanje saradnika – popularna predavanja

Za planirani Simpozijum očekuje se oko 350 učesnika.

3) 35.SIMPOZIJUM MEDICINSKIH SESTARA – TEHNIČARA ONKOLOŠKIH INSTITUCIJA REPUBLIKESRBIJE - Novembar 2021.god

4) II SIMPOZIJUM SESTARA U GERIJATRIJI – 1.10.2021. –DAN STARIH

5) STUDIJSKO PUTOVANJE– septembar/oktobar 2021.god- u skladu sa epidemiološkom situacijom u vezi sa Kovidom 19 u našoj zemlji i u Evropi.
Sadržaj Studijskog putovanja
- Poseta zdravstvenim ustanovama
- Radni sastanak sa predstavnicima institucija
- Radni sastanak sa predstavnicima sestrinsko babičkih strukovnih organizacija

Planira se učešde oko 30 medicinskih sestara i zdravstvenih saradnika iz zdravstvenih ustanova Republike Srbije.

6) INTERSEKCIJISKI RAD U 2021.
1) Sekcija sestara u psihijatriji
2) Sekcija hirurških grana
3) Sekcija sestara u internoj medicine i gerijatrijska sekcija
4) Sekcija sestara u PZZ
5) Sekcija za zdravstvenu zaštitu žena, dece i omladine I sekcijababica
6) Sekcija nastavnika i profesora zdravstvene nege srednjih i strukovnih medicinskih škola

Realizacija akreditovanih programa KE u udruženja – članica i podružnice UMSTBS u skladu sa epidemiološkom situacijom u vezi sa Kovidom 19 u našoj zemlji

Predsednik Udruženja UMSTBS
Dijana Otašević, s.r
Kontakt: umstbs@gmail.com i office@ umsts.org

MILENA TIJANIĆ (1935 – 2020).

Rodjena je 1935. godine u Jagoda kod Peći. Medicinsku školu je završila u Kosovskoj Mitrovici , a Školu narodnog zdravlja "Andrija Štampa" u Zagrebu. Odmah po diplomiranju opredelila se za nastavu, prvo u medicinskoj školi u Kragujevcu, potom prelazi u Srednju medicinsku školu u Beogradu, gde realizuje nastavu Nege bolesnika i Patronažu sa zdravstvenim vaspitanjem.

Nastavila je rad u Višoj medicinskoj školi Jugoslovenskog crvenog krsta, a od 1973.u Višojmedicinskoj školi u Beogradu. Radi kao nastavnk predmeta Sestrinska služba u zdravstvenoj zaštiti naroda koji je obuhvatao opštu i specijalnu negu bolesnika, patronažu, etiku, deontologiju i istoriju sestrinstva. Spajanjem dveju škola i novom reformom nastavnih programa kreira novi program i prvi je predavač predmeta Metodika i organizacija nege bolesnika. Uz rad završila je Filozofski fakultet u Beogradu, grupu za psihologiju, a kasnije i specijalizaciju iz porodične psihoterapije.

Koncipirala je Zdravstvenu negu, definisala pravce razvoja savremenog sestrinstva i prvi je nastavnik Zdravstvene nege. Autor je brojnih radova i saopštenja od kojih je najznačajnije autorstvo sa koleginicama Desom Đuranoviić, Belom Rudić i Ljiljanom Milović, udžbenika Zdravstvena nega i savremeno sestrinstvo (2002), koja je ubrzo postala obavezna literatura u visokom obrazovanju za sestre ne samo u našoj zemlji već i u čitavom regionu.

Milena Tijanić je zaslužna za izdvajanje sadržaja nege iz kliničkih predmeta i formiranje specijalnih nega, nastavnih disciplina zdravstvene nege. Taj trend je nastavljen u vreme kada je školu kao direktor vodila profesor Desa Djuranović, a kasnije nastavile, profesori Djurica Matić, Ksenija Kovačević i rukovodilac odseka sestara Radmila Ranković Vasiljević. Sa novim generacijama nastavnika nastavljeno je osavremenjivanje i kreiranje novih predmeta ostvarujući san, da sestre dobiju i uža specijalizovana znanja kroz specijalizacije iz Metodike nastave zdravstvene nege, javno zdravlje i klinička usmerenja.

Omiljena od studenata, cenjena od kolega, inspirisala je svakoga ko je bio u njenom društvu. Pre samo šest godina, autoru ovog teksta neumorno je pomagala u kreiranju sadržaja predmeta Metodika zdravstvenog vaspitanja za strukovne medicinske sestre vaspitače.

Njen duh će se osećati i u novim generacijama nastavnika i studenata.

Milena Tijanić je u svojoj bogatoj karijeri bila je član mnogih Komisija za zdravstveno obrazovanje pri SZO, član Jugoslovenske komisije za sestrinstvo, Republičke komisije za patronažu, Nastavne komisije u Institutu za stručno usavršavanje i specijalizaciju zdravstvenih radnika Srbije, prosvetni inspektor za medicinske škole, saradnik Crvenog krsta i Evropske prolećne škole za pedijatrijske sestre u Splitu. Ostavila je neizbrisiv trag u razvoju i unapređenju sestrinstva. Poseban je njen doprinos u priredjivanju teksta ,, Sestrinstvo u srpskoj medicini" za Enciklopediju istorije srpske medicine u okviru Enciklopedije istorije srpskog naroda. Posedovala je brojne talente. Pisala je poeziju, slikala.

Od 2000. godune ustanovljena je nagrada za životno delo –Statua Milena Tijanić za poseban doprinos vaspitanju i obrazovanju medicinskih sestara čiju traticiju moramo nastaviti.

Milena Tijanić nas je napustila početkom decembra meseca 2020. godine. Njena urna će počivati u Aleji zaslužnih gradjana, na Novom groblju u Beogradu.

Neka joj je večna slava!
Ne kao prepreka zaboravu, već za sećanje.

DESANKA DJURANOVIĆ
(1930 - 2020)

Profesorka Desanka Djuranović *je rodjena 1930. godine u Baru, Crna Gora. Završila je medicinsku školu u Cetinju 1950.godine, kao odličan đak. Zbog svojih kvaliteta zadržana je da radi kao nastavnik Nege bolesnika.*

Prvo jednogodišnje stručno usavršavanje imala je u Engleskoj od 1953-1954.godine, a po završenoj Višoj medicinskoj školi odlazi na dvogodišnje stručno usavršavanje u Rocester, SAD. Tamo radi i istovremeno se obrazuje. Usavršavala se stekla dragoceno iskustvo na Mejo klinici (Mayo Clinic i St. Mary's Hospital). Perfektno je govorila engleski jezik.

Po dolasku u Beograd radila je u patronažnoj službi na opštini Stari grad, Dispanzeru za decu Instituta za zdravstvenu zaštitu majke i deteta. Postaje glavna sestra Instituta za rehabilitaciju u Beogradu. Paralelno počinje da radi u Višoj medicinskoj školi kao nastavnik predmeta: Interna medicina sa negom i Nega bolesnika na odseku viših fizioterapeuta. U to vreme završava Pedagoški fakultet u Rijeci i biva uzor mnogim mladim uspešnim sestrama nastavnicima, bliskim saradnicima, da pođu njenim stopama, i steknu nova znanja na srodnim fakultetima.

Prof. Desanka Djuranović je imala viziju sestrinstva da se sestre sa naučnim zvanjima stalno stručno usavršavaju, oplemenjuju i suvereno vode sestrinsku profesiju i njenu nauku.

Prva je sestra sa završenim fakultetom koja je ostala u nastavi, prva je birana u zvanje za predmet Nega bolesnika i prva je medicinska sestra u Srbiji – profesor Više škole.

Tokom rada u Školi veoma je bila aktivna u svim profesionalnim i društvenim zbivanjima, obavljajući brojne funkcije. Prva je sestra profesor nege – na funkciji direktora Više medicinske škole (1979 – 1984).

Autor je i koator brojnih studija, elaborate i projekata za otvaranje fakulteta za sestre. Za sestrinske predmete i praktičnu nastavu uvek je birala najstručnije sestre iz prakse kao saradnike u nastavi iz eminentnih zdravstvenih organizacija, povezujući na najbolji način teoriju i praksu.

Prva je sestra, koautor udžbenika „Specijalna nega internih bolesnika".

Penzionisala se 1988. godine u punom zenitu stručne i društvene zrelosti. Ostala je aktivna i istrajna u višegodišnjem pisanju Udžbenika Zdravstvene nege i savremenog sestrinstva koji je publikovan 2002.

Imala je visoke ljudske i moralne kvalitete. Danas možemo slobodno reći da je njeno životno opredeljenje bilo obrazovanje i posvećenost sestrinskoj profesiji i praksi. Uvek dostojanstvena, ponosna kako je i živela, tiho nas je napustila u aprilu 2020.godine.

Sahranjena je u rodnom gradu Bar, Crna Gora.
Neka joj je večna slava!

Prof.dr Divna Kekuš
Visoka zdravstvena škola u Beogradu

LITERATURA

1. *Đuranović D.i sar. Spomenica Više medicinske škole povodom 35 godina rada, VMŠ, 1988.*
2. *Tijanić M . Sestrinsko ogledalo, SZR Srbije 2/3, 1994, str..10-11.*
3. *Matijević M. Sestrinsko ogledalo, SZR Srbije, 18/19, 2000, str.. 15-18*
4. *Kekuš D.. Šesdesetogodišnji jubilej Visoke zdravstvene škole strukovnih studija u Beogradu i šesdeset pet godina višeg/visokog obrazovanja medicinskih sestara, Sestrinska reč, 2018, vol. 21, br. 77, str. 37-40*
5. *Kovačević K. Monografija Visoke zdravstvena škola strukovnih studija u Beogradu ,, O ljudima je reč....", VZŠ, 2012. str.32 i str105.*

UPUTSTVO AUTORIMA

"SESTRINSKA REČ" (skraćeni naziv Sestrin.reč) je naučni, stručni i informativni časopis u izdanju Udruženja medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije (UMSTBS), dizajniran da pruži kvalitetne i najnovije informacije u domenu zdravstvene zaštite, zdravstvene nege i obrazovanja sestara koje su od interesa za teoriju i praksu u oblasti medicine i sestrinstva. Časopis se objavljuje 2 puta godišnje.

Autori koji su zainteresovani za objavu rukopisa u obavezi su da se pridržavaju navedenih uputstava:

1. **Dostavljanje rukopisa.** Rukopisi se dostavljaju poštom na adresu Uredništva: Udruženje medicinskih sestara, tehničara i babica Republike Srbije Beograd, Resavska 28, Beograd, Srbija ili elektronskim putem na e-mail adresu časopisa: sestrinskarec@gmail.com
2. **Autorska prava.** Autori se slanjem rukopisa i prihvatanjem za štampu automatski odriču autorskih prava koje prenose na UMSTBS. Rukopisi koji sadrže materijal koji je već objavljen na drugom mestu ne mogu biti prihvaćeni.
3. **Kategorizacija rukopisa (tip članka).** Kategorizaciju podnetih rukopisa predlaže autor, a konačnu ocenu donosi uredništvo časopisa, primarno na osnovu ocene recenzenata.

Prema Aktu o uređivanju časopisa koji je sačinilo Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije u saradnji sa Narodnom bibliotekom Srbije (Službeni glasnik RS br.79/05) predviđena je sledeća kategorizacija članaka:

Original article (Originalni rad)
Review (Pregledni rad)
Professional article (Stručni rad)
Case report (Prikaz slučaja)
Preliminary communication (Prethodno saopštenje)
Current topic (Aktuelne teme)
Book review (Prikaz knjige)
Letter to the Editor (Pismo uredniku)

- **Originalni naučni rad** (sadrži rezultate izvornih istraživanja; informacije u radu moraju biti obrađene i izložene tako da se eksperimenti mogu ponoviti, a analize i zaključci na kojima se rezultati zasnivaju, proveriti);
- **Pregledni rad** (predstavlja celovit pregled nekog problema na osnovu već publikovanog materijala, koji je u pregledu sakupljen, analiziran i komentarisan);
- **Stručni rad** (predstavlja koristan prilog iz područja struke, čija problematika nije vezana za izvorna istraživanja i primarno se odnosi na proveru ili reprodukciju u svetlu poznatih istraživanja sa ciljem širenja znanja i prilagođavanja izvornih istraživanja potrebama nauke i prakse);
- **Prikaz slučaja** (prikaz jednog ili nekoliko slučajeva/pacijenata značajnih sa aspekta inovativnog pristupa i unapređenja delatnosti u oblasti zdravstvene nege);
- **Prethodno sopštenje** (sadrži naučne rezultate čiji karakter zahteva hitno objavljivanje, ali ne mora da omogući proveru i ponavljanje prikazanih rezultata);
- **Aktelne teme** (osvrt na savremeno, nerešeno ili kontradiktorno pitanje od teorijskog i praktičnog značaja u oblasti sestrinstva, uz iznošenje sopstvenih rezultata istraživanja ili najnovijih važnih podataka iz literature; konstrukcija članka je slobodna i nije obavezan zaključak, ali su poželjne kratke zaključne napomene sa jasnom porukom);
- **Prikaz knjige** (kritički komentar i stručna oceana dela koje se prikazuje, kao i procena njegovog značaja);
- **Pismo uredniku** (lični stavovi i komentari autora koji se mogu odnositi na tekstove objavljene u Sestrinskoj reči, na teme od značaja za medicinsku i sestrinsku praksu uopšte, kao i na publikacije od posebnog značaja za sestrinstvo; pišu se slobodno uz eventualno navođenje podataka iz literature).

4. **Recenziranje.** Objavljeni radovi se recenziraju. Klinička istraživanja i prikazi slučajeva podležu najmanje dvostrukoj pozitivnoj recenziji. Nakon recenzije autor se obaveštava o zaključku recenzije. Rukopis može biti prihvaćen za objavu, vraćen na doradu ili odbijen.
5. **Tehnički zahtevi.** Radovi se pišu na srpskom ili engleskom jeziku. Pismo časopisa je latinica. Tekst rukopisa mora biti koncizan, sistematičan, jezički korektan i štampan na računaru. Tip pisma mora biti "Times New Roman", veličina fonta u tekstu 12pt, dupli razmak između redova, margine 2,5 cm. Rukopis može sadržati do 30.000 karaktera. Latinski nazivi se pišu italic pismom. Koriste se samo generički nazivi lekova (naziv proizvođača se može navesti u zagradi, ukoliko je neophodno).
6. **Obavezni elementi rukopisa:**

- **Naslovna strana** - sadrži predloženu kategorizaciju članka, naslov članka na srpskom i engleskom jeziku, puna imena i prezimena autora, tačan naziv ustanove ili ustanova kojima autori i koautori pripadaju i država u kojima se ustanove nalaze, kontakt podatke autora-korespodenta u vezi sa rukopisom (ime, prezime, adresa, telefon, e-mail)
- **Sažetak (apstrakt)** - na srpskom i engleskom jeziku; formata do 250 reči i izdvojenih 3-5 ključnih reči. Sažetak može biti strukturiran (uvod, cilj, metode, rezultati sa diskusijom, zaključak) ili nestrukturiran (jedinstveni paragraf) zavisno od kategorije rada;
- **Uvod** – kratak prikaz problematike teme i cilja rada;
- **Metodologija rada** - podaci o izvoru podataka, tipu istraživanja, uzorku ispitanika, mernim instrumentima, ispitivanim varijablama i statističkim metodama obrade podataka (ukoliko se radi o naučnom istraživanju), tj. o metodama primenjenim u radu (u drugim slučajevima);
- **Rezultati istraživanja** - prikaz podataka sa tekstualnim, tabelarnim ili grafičkim pojašnjenjem i obrazloženjem problematike, kao i propratnom diskusijom;
- **Zaključak** - kratke zaključne napomene sa jasnom porukom koja proističe iz rezultata istraživanja;
- **Literatura** - Citiranje literature vrši se prema Vankuverskom sistemu. Reference je potrebno numerisati rednim arapskim brojevima prema redosledu navođenja u tekstu. Redosled reference navesiti u uglastim zagradama [ ] nakon citata. Maksimalan broj referenci je 30.

Primer osnovne strukture reference za standardni članak u časopisu:

Mochi M, Sangiorgi S, Cortelli P, Carelli V, Scapoli C, Crisci M, et al. Testing models for genetic determination in migraine. Cephalalgia. 1993;13:389-94.

Primer osnovne strukture reference za knjigu:

Erić, Lj. Panična stanja. II dopunjeno i prošireno izdanje. Beograd: Medicinska knjiga; 1991.

Primer osnovne strukture reference za poglavlje iz knjige:

Popovac D. Bronhijalna astma. U: Bolesti pluća. V dopunjeno i prerađeno izdanje. Beograd: Medicinska knjiga; 1994.

Primer osnovne strukture reference za članak sa stručnih sastanaka:

Harris AH, editor. Economics and health. Proceedings of the 19th Australian Conference of Health Economist; 1997 Sep 13-14; Sydney, Australia.

Primer osnovne strukture reference za članak u časopisu na internetu:

Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs. 2002; 102(6) [cited 2002 Aug 12]. Available from: http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm.

Detaljne smernice sa više primera različitih izvora citiranja možete naći na stranici: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

Napomena: Za naslove časopisa koriste se skraćenice prema Listi indeksiranih časopisa (List of Journals Indexed for Medline) Indeks Medikusa (Index Medicus). Srpski časopisi koji se ne indeksiraju u ovoj publikaciji skraćuju se na osnovu Liste skraćenih naslova srpskih serijskih publikacija (www.scindeks.nb.rs.).

Svi podaci o citiranoj literaturi moraju biti kompletni i tačni. Autori su odgovorni za tačnost citiranih referenci. Prednost u navođenju treba dati radovima publikovanim u celini, po mogućstvu u renomiranim časopisima sa recenzijom.

- **Prilozi** - prilažu se kao posebni, dopunski fajlovi. Tabele se pripremaju u MS Word (Table). Svaka se tabela piše na posebnoj stranici, a ne u tekstu. Treba da ima svoj redni broj koji je povezuje sa tekstom i naslov. Ilustracije (slike) su svi oblici grafičkih priloga (dijagrami, grafikoni, slike, fotografije). Potrebno je priložiti samo reprezentativne ilustracije koje dokumentuju rad. Podatke prikazane u tabelama i grafikonima nije potrebno ponavljati u tekstu. Svaka tabela ili ilustracija (slika) treba da sadrži: naslov, odgovarajući broj kao i sva potrebna objašnjenja simbola i skraćenica. Originalnu verziju dijagrama (MS Excell fles) treba sačuvati, u slučaju potrebe u procesu publikacije. Broj i naslov tabele se pišu iznad, a ilustracije (slike) ispod. Fotografje se prilažu elektronski, uz obaveznu zaštitu identiteta lika na fotografiji.

- **Skraćenice** - koristiti samo standardne skraćenice, ali ne u naslovu i apstraktu. Pun naziv pojma sa skraćenicom u zagradi treba dati kod prvog pominjanja u radu, a u daljem tekstu dovoljna je primena samo skraćenica. Za mere koristiti Međunarodni sistem jedinica (International System of Units-SI), a u posebnim slučajevima alternativne jedinice shodno naučnoj disciplini i oblasti.

- **Propratno pismo** - uz rukopis je neophodno priložiti pismo koje je potpisao korespondirajući autor, a koje treba da sadrži: izjavu da rad nije predhodno publikovan i da nije istovremeno podnet za objavljivanje u nekom drugom časopisu, te izjavu da su rukopis pročitali i odobrili svi autori koji ispunjavaju merila autorstva. Ukoliko je rad nastao u okviru nekog projekta i/ili je (su)finansiran/potpomognut od strane EU, nacionalne fondacije (ministarstva) i drugih relevantnih institucija, potrebno je navesti brojčanu oznaku i naziv projekta. Potrebno je pribaviti saglasnost od nosilaca autorskih prava za korišćenje svih izvoda iz dela zaštićenih autorskim pravima i drugih materijala zaštićenih autorskim pravima koji su korišćeni u rukopisu i navesti izvore u rukopisu i dodatnim materijalima.

Napomena: Uređivanje naučno-stručnih sadržaja časopisa je potpuno nezavisno. Sestrinska reč zadržava pravo određivanja redosleda objavljivanja radova. Redosled kojim su navedeni radovi u časopisu ne odražava vrednost rada. Odgovornost za tačnost prezentovanih informacija i originalnost autorskih sadržaja u sopstvenim radovima snose sami autori.

RADOVE SLATI NA MEJL: sestrinskarec@gmail.com

Publikovanje radova u časopisu „Sestrinska reč“ za medicinske sestre - tehničare je bez novčane nadoknade.
Za sve ostale autore radova - autor i svaki koautor rada uplaćuju iznos godišnje članarine u iznosu od 480.00 RSD za časopis ”Sestrinska reč”, koje obuhvata publikovanje po jednog rada u oba broja u toku jedne kalendarske godine.

U časopisu Sestrinska reč, broj 80, na strain 32, došlo je do nenamerne tehničke greske. Kao korespondent rada „Dokumentovanje ekstravazacije citotoksicnih agenasa", autora Maja Savić, Sanja Stanisavljević, Dušanka Tadić, naveden je Jovan Javorac kao korespodent, a treba da stoji:

Korespondent:
Maja Savić
Ul. Pariske komune 9/31, Beograd
Telefon: +381 62 52 02 38
E-mail: savic.maja989@gmail.com

Izvnjavamo se autorima radova!