

Uloga medicinske sestre u nefrološkoj skrbi

Role of the nurse in nephrology care

Suzana Vidrih*, Marina Colić, Bosiljka Devčić, Berislav Poje

Zavod za nefrologiju i dijalizu,
Klinika za internu medicinu,
Klinički bolnički Rijeka

Prispjelo: 12. 7. 2010.
Prihvaćeno: 25. 9. 2010.

Adresa za dopisivanje:
*Suzana Vidrih, dipl. med. tech.
Zavod za nefrologiju i dijalizu
Klinika za internu medicinu
KBC Rijeka
Tome Strižića 3, 51 000 Rijeka
e-mail: suzana.vidrih@gmail.com

<http://hrcak.srce.hr/medicina>

Sažetak. Nefrološke medicinske sestre članice su medicinskog tima koji skrbi za bolesnike u svim stadijima bubrežne bolesti, uključujući i stadij kada je potrebno nadomjestiti bubrežnu funkciju. Njihov rad usmjeren je na sprječavanje bubrežne bolesti te procjenu zdravstvenih potreba bolesnika i njihovih obitelji. Osim osnovnog znanja stečenog tijekom školovanja, one se moraju dodatno educirati za rad u dijaliznim jedinicama. Svoju ulogu ostvaruju u različitim ambulantomata polikliničke službe, na odjelima standardne ili intenzivne njege, jedinicama za dijalizu i u domovima bolesnika. U svom okruženju medicinske sestre djeluju kao izravni isporučitelji zdravstvene njege, zastupnici, pedagozi, savjetnici i koordinatori skrbi.

Ključne riječi: medicinska sestra, nefrološki bolesnik, zdravstvena njega

Abstract. Renal nurses are members of the medical team who care for patients in all stages of kidney disease, including the stage when it is necessary to replace renal function. Their work is focused on prevention of kidney diseases and assessment of health needs of patients and their families. In addition to basic knowledge acquired during the training, they need to be further trained to work in dialysis units. They realize their role in various clinics of polyclinic services, departments of standard or intensive care, dialysis units and also in patients' homes. In their environment the nurses act as direct suppliers of health care, representations, educators, counselors and coordinators of care.

Key words: health care, nurse, renal patient

UVOD

Nefrološka skrb obuhvaća niz različitih mjera i postupaka koje poduzima medicinska zajednica u svrhu otkrivanja i smanjenja čimbenika rizika za razvoj bubrežne bolesti u općoj populaciji, detektiranja osoba koje su izložene rizičnim čimbenicima, praćenja i liječenja bolesnika koji imaju registriranu bubrežnu bolest i pružanja kvalitetnog nadomjesnog liječenja u završnom stadiju kroničnog bubrežnog zatajenja. Ona je dinamična, raznolika i holistička. U zadnjih pet desetljeća narasla je djelokrugom i opsegom. Širina područja koje obuhvaća zahtijeva i širinu različitih specijalnosti, a jednu od temeljnih čine internističke medicinske sestre posebno obučene da provode zdravstvenu njegu nefroloških bolesnika.

Nefrološke medicinske sestre skrbe za bolesnike svih dobi (djeca, odrasli i gerijatrijska populacija) koji su se suočili s bolešću bubrega. Zbog kompleksnosti i dugotrajnosti bubrežne bolesti, a često i posljedične invalidnosti, u središtu njihove pažnje nisu samo bolesnici, već i njihova obitelj te osobe iz šireg socijalnog okruženja.

Zdravstvenu njegu nefroloških bolesnika medicinske sestre provode u različitim ambulantama polikliničke službe, na odjelima standardne ili intenzivne njege, jedinicama za dijalizu i u domovima bolesnika.

Pored osnovnih obrazovnih priprema za medicinske sestre, koje uz polaganje stručnog ispita sestrama omogućuju samostalan rad, potrebno im je usvojiti specifična znanja i vještine kako bi adekvatno prakticirale nefrološku zdravstvenu njegu. To uključuje bazu znanja o dijagnostici bubrežnih bolesti, znanje i vještinu provođenja različitih metoda nadomještanja bubrežne funkcije uz dobro poznavanje visoko sofisticirane tehnologije, znanje farmakologije i farmakoterapije, nutricionizma, rasta i razvoja čovjeka, načela rehabilitacije, usvajanje komunikativnih i edukatorskih vještina, poznavanje osnova palijativne skrbi i pojmova vezanih uz smrt i umiranje, usvajanje zakonskih odredbi i razvijanje sposobnosti rada unutar interdisciplinarnog tima¹.

Da bi djelovala, medicinska sestra treba slijediti određene principe jer pružanje zdravstvene njege nije spontan proces koji se događa sam od sebe.

Ona mora pružati zdravstvenu njegu najveće kvalitete, odluke koje donosi moraju biti bazirane na prioritetima, a njezin rad treba postizati financijski najisplativije rezultate. Medicinske sestre u Hrvatskoj prihvatile su "proces zdravstvene njege" kao metodu rada u zdravstvenoj njezi². Proces zdravstvene njege temelji se na otkrivanju i rješavanju bolesnikovih problema iz područja zdravstvene njege. Problem predstavlja svako stanje koje odstupa od normalnog ili poželjnog i zahtijeva intervenciju medicinske sestre. Proces

Nefrološka skrb obuhvaća niz različitih mjera i postupaka koje poduzima medicinska zajednica u svrhu otkrivanja i smanjenja čimbenika rizika za razvoj bubrežne bolesti u općoj populaciji. Obuhvaća pronalaženje osoba koje su izložene rizičnim čimbenicima, praćenje i liječenje bolesnika koji imaju registriranu bubrežnu bolest i pružanje kvalitetnog nadomjesnog liječenja u završnom stadiju kroničnog bubrežnog zatajenja.

zdravstvene njege sastoji se od utvrđivanja potreba, planiranja, provođenja i evaluacije zdravstvene njege. Dakle, on je sustavan, dinamičan i fleksibilan. Usmjeren je na bolesnika i holističan. Svoje djelovanje na području zdravstvene njege medicinske sestre registriraju u sestrijskoj dokumentaciji. Ona osigurava cjelovit skup podataka o bolesniku, sadrži kronološki pregled skrbi i postignutih rezultata, osigurava kontinuitet skrbi, olakšava komunikaciju među članovima tima, služi u obrazovne svrhe, pruža pouzdane podatke za medicinsko-pravne analize i osigurava podatke za sestrijska istraživanja³.

MEDICINSKA SESTRA U POLIKLINIČKOJ SLUŽBI

U nefrološkoj poliklinici obavljaju se svakodnevno prvi i kontrolni pregledi bolesnika s akutnom i kroničnom bubrežnom bolešću te arterijskom hipertenzijom. Medicinske sestre koje rade u polikliničkoj službi zadužene su za organizacijske i administrativne poslove, a provode i niz postupaka iz područja zdravstvene njege. U općoj nefrološkoj ambulanti, uz prethodnu najavu, sestre zaprimaju bolesnika na recepciji, protokoliraju uputnicu za pregled i prate bolesnika do liječničke

ambulante. Nakon obavljenog liječničkog pregleda ispisuju uputnice i pohranjuju bolesničke kartone. One vrše pribilježbe za predijaliznu edukaciju, ultrazvučnu ambulantu, 24-satno mjerenja arterijskog tlaka i citološku analizu urina. Prema ordiniranju liječnika uzimaju bolesnicima uzorke krvi i izlučevina za razne laboratorijske analize, snimaju elektrokardiogram i pripremaju uzorke mokraće za citološku analizu. Evidentiraju i provode cijepljenje protiv hepatitisa B.

Osim zadataka u općoj nefrološkoj ambulanti, sestre djeluju i u ambulanti za hipertenziju, ultrazvučnu dijagnostiku i u kabinetu za predijaliznu edukaciju. Poliklinika ima i stacionarni dio gdje dolaze bolesnici u nefrološku dnevnu bolnicu.

AMBULANTA ZA HIPERTENZIJU

U ambulanti za hipertenziju nefrološka sestra izvodi dijagnostičku pretragu kontinuiranog mjerenja arterijskog tlaka i savjetovanje bolesnika. Kontinuirano mjerenje arterijskog tlaka neinvazivna je metoda registracije arterijskog tlaka koja ima značajnu ulogu kako u dijagnostici tako i u terapiji arterijske hipertenzije. Provodi se pomoću uređaja koji se montira na bolesnika te ga on nosi

tijekom 24 sata dok se za to vrijeme u periodičnim intervalima bilježi arterijski tlak (slika 1). Medicinska sestra zadužena je za ispravno provedenu pretragu, a liječnik nefrolog za očitavanje nalaza. Da bi se pretraga pravilno provela, potrebno je imati ispravan uređaj, odgovarajuću orukvicu, bolesnika je potrebno poučiti ponašanju tijekom pretrage, upozoriti ga na komplikacije koje se mogu pojaviti i uputiti ga na vođenje dnevnika aktivnosti. Podatke koji se evidentiraju pomoću aparata sestra prenosi u predviđeni program računala koji tada formira nalaz. Prilikom izdavanja nalaza vrši se i savjetovanje bolesnika. Ono je usmjereno na promjene u stilu života koje mora poduzeti bolesnik, važnost redovitog kontroliranja tlaka i uzimanja antihipertenzivne terapije, kao i upućivanje na srčanožilne komplikacije.

ULTRAZVUČNA AMBULANTA

Ultrazvučna dijagnostika u nefrologiji jedna je od nezaobilaznih metoda u otkrivanju i praćenju bubrežnih bolesti. Ona obuhvaća analizu bubrežnog parenhima, zdjelčnih organa (mokraćni mjehur i prostata), nadbubrežnih žlijezda i retroperitoneuma. Omogućuje prikaz protoka krvi kroz bubrež-



Slika 1. Postavljanje uređaja za kontinuirano mjerenje arterijskog tlaka

Figure 1. Setting up a device for continuous measurement of arterial blood pressure

ne arterije i velike krvne žile trbuha. Isto tako od velike je važnosti za kontroliranu perkutanu biopsiju bubrega. Medicinska sestra u ovoj ambulanti savjetuje bolesnika o režimu prehrane prije izvođenja ultrazvuka, asistira liječniku za vrijeme same pretrage te vodi brigu o administraciji i održavanju uređaja. Posebno se ističe njezina uloga u biopsiji bubrega. Prije zahvata potrebno je psihički i fizički pripremiti bolesnika, dokumentaciju, materijal i prostoriju. Tijekom zahvata sestra asistira liječniku postavljajući bolesnika u idealan položaj za punkciju, a nakon uzimanja bioptata vrši kompresiju na mjestu uboda. Nakon zahvata prati vitalne funkcije, hidrira bolesnika, provjerava mokraću i uočava moguće komplikacije o kojima obavještava liječnika. Sve dokumentira u sestrinske liste.

KABINET ZA PREDIJALIZNU EDUKACIJU

Višegodišnje iskustvo u radu s kroničnim bubrežnim bolesnicima ukazuje na važnost i značaj organizirane preddijalizne edukacije bolesnika kao vrlo bitnog čimbenika u liječenju i ishodu bubrežne bolesti. Kod bolesnika s kroničnom bubrežnom bolešću narušava se njegov tjelesni i emocionalni integritet, a tada je vrlo bitno to stanje umanjiti putem pravodobne i kvalitetne edukacije. Preddijalizna edukacija treba biti razumljiva s obzirom na dob, obrazovanje, stupanj bubrežnog zatajenja, invaliditet ili mentalne sposobnosti bolesnika te mora biti upotpunjena pisanim i audiovizualnim pomagalima. Cilj nam je da bolesnik bude potpuno i pravovremeno upoznat s prirodom same bolesti, njenim tijekom, ishodom, metodama nadomjesnog liječenja bubrežne funkcije, te da stekne znanje, volju i snagu kako bi postigao maksimalnu samostalnost. Procjenu potrebne snage, volje i znanja obavlja medicinska sestra metodom procesa zdravstvene njege kao sustavnog, logičnog i racionalnog pristupa rješavanju bolesnikovih problema. Njezin rad sastoji se od organizacijskog i stručnog dijela. Organizacijski dio edukacije podrazumijeva formiranje skupine bolesnika, pripremu liječničke dokumentacije, audiovizualnog i tiskanog materijala, učionice te dokumentiranje podataka o bolesniku. Stručni je dio poučavanje. Metode poučavanja koje sestra koristi u preddijaliznoj edukaciji su

predavanje, demonstracija, diskusija i rasprava. Predavanje se odnosi na poučavanje o prehrani s naglaskom na unos vode, soli, proteina, kalija, kalcija, fosfora i šećera u preterminalnom stadiju bubrežnog zatajenja. Demonstrira se postupak peritonejske dijalize na modelu ili na bolesniku. Organizira se razgovor s bolesnicima u jedinici za hemodijalizu, kao i s bolesnicima s bubrežnim transplantatom. Tijekom svih postupaka diskutira se i raspravlja s bolesnicima o eventualnim nejasnoćama. Provodeći organiziranu edukaciju medicinska sestra i liječnik čine tim koji bolesnicima omogućuje kvalitetnu i holistički usmjerenu nefrološku skrb.

NEFROLOŠKA DNEVNA BOLNICA

U nefrološku dnevnu bolnicu primaju se bolesnici kod kojih je potrebno primijeniti terapijski postupak, a da za to nije neophodna hospitalizacija kroz dulje vrijeme. Najčešće se primjenjuje parenteralna terapija antibiotika, željeza, eritropoetina, nadoknada tekućine i transfuzija krvi (slika 2). Zatim se provode testovi adekvatnosti dijalize i toalete različitih rana. Medicinska sestra u nefrološkoj dnevnoj bolnici samostalno provodi sve ordinirane terapijske postupke prateći tijek postupaka i moguće komplikacije.

MEDICINSKA SESTRA NA NEFROLOŠKOM ODJELU

Medicinska sestra koja radi na odjelu za nefrologiju i hipertenziju odgovorna je za zbrinjavanje bolesnika s akutnom i kroničnom bolesti bubrega, izolirano ili u sklopu širokog spektra složenih sustavnih bolesti, kao i u sklopu svih drugih internističkih bolesti. Metodom procesa zdravstvene njege provodi standardnu ili intenzivnu njegu. Sestrinska skrb započinje prijemom bolesnika na odjel. Nakon što je bolesnik upoznao djelatnike i prostorije odjela, smješta se u bolesničku sobu. Uzima se sestrinska anamneza i fizikalni status. Sestrinska anamneza skup je podataka o tjelesnim, psihološkim i socijalnim aspektima prošlog i sadašnjeg zdravstvenog stanja i ponašanja bolesnika. Podaci za sestrinsku anamnezu dobivaju se intervjuom, promatranjem bolesnika, mjerenjima i analizom dostupne dokumentacije³. Kod nefrološkog bolesnika u sestrinskoj anamnezi potreb-



Slika 2. Rad medicinske sestre u dnevnoj bolnici
Figure 2. Nursing activities at daily hospital

no je posebnu pažnju obratiti na temeljitu procjenu mokraćnog sustava. Temeljita procjena obuhvaća diurezu, fizikalno-kemijske karakteristike mokraće, suprapubičnu palpaciju, lumbalnu sukusiju, simptome koje iznosi bolesnik i laboratorijsku analizu mokraće. Osim procjene mokraćnog sustava potrebno je utvrditi hemodinamsku i elektrolitsku stabilnost, bilans tekućina, postojanje ostalih bolesti kao što su srčanožilne, zloćudne i zarazne bolesti te odrediti je li bolesnik bio izložen nefrotoksičnim lijekovima (antibiotici, kontrasti, otapala i sl.)⁴. Nakon uzete anamneze sestra utvrđuje probleme. Problemi predstavljaju osnovu za razradu sestrinskih dijagnoza i sestrinsko-medicinskih problema. Sestrinske dijagnoze mogu biti aktualne, visoko rizične, moguće i povoljne, a formuliraju se po PES modelu (problem, etiologija, simptom). Zbog velikog obujma radnih zadataka nefrološke sestre služe skraćenom verzijom koja uključuje problem i etiologiju. Nakon postavljenih sestrinskih dijagnoza formuliraju se ciljevi zdravstvene njege i planiraju intervencije koje sestre samostalno provode⁴. Sestrinsko-medicinske probleme utvrđuju sestre, ali intervencije provode u suradnji s drugim profili-

ma zdravstvenih djelatnika, npr. liječnicima, fizioterapeutima i sl. Najčešći su problemi na području zdravstvene njege s kojima se susreće nefrološka sestra: promjene u eliminaciji mokraće, višak ili manjak tekućine, poremećaj elektrolita i posljedično zbrinjavanje komplikacija, poremećaj hemodinamskog statusa, prilagođavanje prehrane ovisno o stadiju bubrežne bolesti, narušen integritet kože i sluznica, kronične rane, opasnost od infekcija i ozljeda, poremećaj kognitivnih sposobnosti, nedostatak znanja, strah, netolerancija napora, sučeljavanje s kroničnom bolesti i ovisnošću o aparatima itd. Prilikom provođenja intervencija sestre se služe bolničkim protokolima i smjernicama koje nadopunjuju novinama iz europskog društva za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju (ERA-EDTA). Svoje intervencije bilježe u službenu sestrinsku dokumentaciju. Pri otpustu bolesnika s odjela glavna sestra priprema otpusno pismo zdravstvene njege.

Veliki spektar čimbenika koji utječu na razvoj akutne ili kronične bubrežne bolesti zahtijeva od nefroloških sestara široko znanje iz područja interne medicine, ali i drugih specijalnosti kao što su kirurgija, infektologija, transfuziologija i palija-

tivna medicina. One moraju ne samo posjedovati znanje iz tih područja, već moraju znati primijeniti i specifičnosti zdravstvene njege u skrbi za takve bolesnike

MEDICINSKA SESTRA U NADOMJEŠTANJU BUBREŽNE FUNKCIJE

Peritonejska dijaliza

Medicinska sestra u jedinici za peritonejsku dijalizu skrbi za bolesnika u terminalnom stadiju bubrežnog zatajenja koji se nakon edukacije u preddijaloznom kabinetu odlučio liječiti metodom peritonejske dijalize. Osim stručnog znanja i dugogodišnjeg radnog iskustva sestra koja skrbi za ove bolesnike treba imati razvijene vještine komunikacije, podučavanja i samostalnog prosuđivanja te mnogo strpljenja i fleksibilnosti. Skrb za bolesnika počinje na bolesničkom odjelu, nastavlja se tijekom ambulantnog praćenja, a seže do bolesnikovog doma gdje sestra dolazi u kućne posjete.

Tijekom hospitalizacije prvi cilj zdravstvene njege dobra je tjelesna i psihička priprema bolesnika za postavljanje katetera. To uključuje određivanje izlaznog mjesta peritonejskog katetera, pripremu operativnog polja, čišćenje probavnog sustava,

primjenu antibiotске i ostale terapije te usmjerenje bolesnika na poželjno ponašanje neposredno nakon zahvata. Uz sve postupke koje izvršava, sestra bolesniku objašnjava razloge istih kako bi ga umirila i ohrabрила. Medicinska sestra odlazi s bolesnikom na operativni zahvat i prisustvuje postavljanju katetera. Neposredno nakon zahvata (u sobi za buđenje) vrši ispiranje peritonejske šupljine dok ne dobije zadovoljavajuće rezultate. Drugi cilj zdravstvene njege usmjeren je na uredno zacjeljivanje operativne rane i sprječavanje mogućih komplikacija. On uključuje podučavanje bolesnika o pravilnom ustajanju i kretanju, provođenju mjera za snižavanje intraabdominalnog tlaka (redovita stolica, prilagodba hrane, preveniranje kašlja i sl.),

Veliki spektar čimbenika koji utječu na razvoj akutne ili kronične bubrežne bolesti zahtijeva od nefroloških sestara široko znanje iz područja interne medicine, ali i drugih specijalnosti kao što su kirurgija, infektologija, transfuziologija i palijativna medicina. One moraju ne samo posjedovati znanje iz tih područja, već moraju znati primijeniti i specifičnosti zdravstvene njege u skrbi za takve bolesnike.



Slika 3. Prikaz izmjene otopina u ambulanti za peritonejsku dijalizu
Figure 3. Display of solution exchange at outpatient clinic for peritoneal dialysis

svakodnevno ispiranje peritonejske šupljine te previjanje izlazišta peritonejskog katetera prema protokolu. Treći je i najzahtjevniji cilj zdravstvene njege naučiti bolesnika samostalnom liječenju kod kuće. Poučavanje bolesnika traje pet do deset dana, omjer je uvijek jedna sestra na jednog bolesnika, što zahtijeva individualizirani pristup, mirnu i tihu radnu atmosferu te korištenje pomagala i pisanih uputa. Tijek poučavanja bilježi se u predviđen plan edukacije. Nakon edukacije bolesnik bi trebao znati principe aseptičnosti, postupak izmjene otopina, toaletu izlazišta peritonejskog katetera, režim prehrane, prepoznati komplikacije i pravilno bilježiti sve potrebne vrijednosti u predviđeni protokol. Nakon započetog liječenja poučeni bolesnik otpušta se kući uz preporučeni termin kontrole u ambulanti za peritonejsku dijalizu.

Osnovni cilj medicinske sestre u ambulanti procjena je samostalnosti i utvrđivanje rizičnih čimbenika za razvoj neke od komplikacija. Tijekom redovitih kontrolnih pregleda sestra mjeri arterijski tlak, pregledava i previja izlazište peritonejskog katetera te uzima uzorke krvi, dijalizata i urina za razne laboratorijske analize (slika 3).

Periodično provodi zamjenu međukatetera i ispitivanje adekvatnosti dijalize. Prikuplja rezultate izvršenih analiza i u suradnji s ostalim članovima tima prilagođava modalitet liječenja⁶.

Sestrinska skrb nastavlja se i u domu bolesnika kućnim posjetima i telefonskom dostupnošću tijekom dvadeset i četiri sata. Medicinskoj sestri iz Centra za dijalizu koja ima ova zaduženja osnovni je cilj zdravstvene njege pružiti bolesniku sigurnost i podršku. Ona izvršava redovite posjete tijekom kojih provjerava higijenske uvjete, pruža higijensko-dijetetske savjete, provjerava i po potrebi obnavlja potrebna znanja, a u slučaju komplikacija samostalno rješava problem ili prosuđuje da je bolesnika potrebno uputiti u Centar za dijalizu.

Medicinska sestra u skrbi za bolesnike liječene metodom peritonejske dijalize pruža cjelovitu i visoku kvalitetu sestrinske njege.

Hemodijaliza

Medicinska sestra u jedinici za hemodijalizu skrbi za bolesnika koji se odlučio liječiti metodom hemodijalize. Osobine koje ona treba posjedovati preciznost su i strpljivost, mogućnost djelovanja pod stresom, a osobito je važna sklonost brzog



Slika 4. Spajanje bolesnika na uređaj za hemodijalizu
Figure 4. Patient connected to the hemodialysis device

procjeni bolesnikovih potreba. Priprema za liječenje hemodijalizom započinje pristupom krvotoku. Bolesniku se u suradnji nefrologa i vaskularnog kirurga izabere najbolji, individualni pristup krvotoku. Uloga je medicinske sestre/tehničara da pripremi bolesnika za određeni pristup. To obuhvaća poučavanje o mjerama koje mora poduzeti bolesnik prije konstrukcije arteriovenske fistule (vježba i pravilno korištenje ruke), predoperativna priprema, postoperativna zdravstvena njega te usmjeravanje bolesnika na postupke koje mora poduzeti radi pravilnog održavanja pristupa i sprječavanja mogućih komplikacija⁸. Bolesniku koji je u terminalnom stadiju bubrežnog zatajenja, a nije mu konstruirana fistula ili se nije dovoljno razvila za punktiranje postavlja se endovenozni kateter. Medicinska sestra asistira liječniku tijekom postavljanja, a nakon toga provodi redovitu toaletu katetera te je dužna primijetiti i obavijestiti liječnika o mogućim komplikacijama koje se mogu pojaviti.

Medicinska sestra/tehničar u pripremi bolesnika za hemodijalizu uvodi istog u prostor hemodijalize, upućuje ga o pravilima ponašanja u sobama za hemodijalizu te kućnom redu, upoznaje ga s drugim bolesnicima (pozitivan primjer), pokazuje mu aparat za dijalizu i time umanjuje stres koji svaki bolesnik osjeća prije započinjanja dijalize.

Postupak hemodijalize medicinska sestra/tehničar prema propisanim uputama nefrologa izvodi samostalno. Sam postupak zahtijeva, osim znanja zdravstvene njege nefrološkog bolesnika, poznavanje principa dijalize i uređaja za dijalizu. Medicinske sestre i tehničari odjela za dijalizu prolaze minimalno šest mjeseci edukacije da bi savladali osnove rada na odjelu za hemodijalizu i rad na aparatima.

Bolesnike na ulazu u odjel za dijalizu dočekuje medicinska sestra/tehničar. Provodi mjerenje tjelesne težine, krvnog tlaka i uočava promjene kod bolesnika. Nakon pripreme potrebnog materijala za priključenje bolesnika koji je različit ovisno o vaskularnom pristupu, medicinska sestra/tehničar uključuje bolesnika na hemodijalizu (slika 4). Svaku promjenu evidentira i obavještava liječnika prije početka postupka liječenja.

Ako kao vaskularni pristup imamo arteriovensku fistulu ili graft, prije uključivanja potrebno je učiniti

palpaciju, inspekciju i auskultaciju istih, individualno izabrati veličinu igle za punkciju, procijeniti mjesto punkcije i punktirati poštujući smjernice za uključivanje bolesnika na hemodijalizu⁹. Endovenozni pristup krvotoku zahtijeva rad dviju sestara/tehničara. Potrebno je poštivati postupke anti-septičkog rada i pripremiti potrebni materijal za uključivanje, prije početka pregledati izlazno mjesto katetera, procijeniti prohodnost katetera i uočiti moguća oštećenja na istom, za svaku promjenu procijeniti potrebu za zdravstvenom njegom, evidentirati promijene, obavijestiti liječnika i primijeniti određene intervencije ako je potrebno te evaluirati i dokumentirati sve učinjeno.

Nakon zbrinjavanja bolesnika potrebno je u bolesničku dokumentaciju upisati sve početne parametre hemodijalize kao što su vitalni znakovi, suha težina, intradijalitički donos na težini, planirana ultrafiltracija, satna ultrafiltracija, planirano vrijeme trajanja postupka, propisani antikoagulansi (vrsta i doza), upisati vrstu dijalizne otopine koja se koristi, propisani natrij u otopini za dijalizu te upisati efektivni protok krvi i broj aparata za hemodijalizu. U redovitom radu uobičajeno je minimalno jednosatno praćenje istih i evidentiranje u bolesničku dokumentaciju.

Tijekom hemodijalize krv bolesnika dolazi u kontakt s više komponenti izvantjelesnog sustava uključujući dijalizator, igle, krvne linije i otopinom za dijalizu. Takav kontakt pokreće čitav niz bioloških i kliničkih reakcija koje su definirane kao biokompatibilnost. U reakcije biokompatibilnosti tijekom hemodijalize pripada čitav niz alergijskih reakcija, aktivacija sustava komplementa, aktivacija sustava koagulacije krvi i trombocita, reakcija imunostava, hipoksija tkiva, toksične reakcije kao i čitav niz sličnih akutnih i kroničnih reakcija koje sestra/tehničar mora znati prepoznati.

Pirogene reakcije javljaju se kao posljedica ulaska većih količina endotoksina u krv, a očituje se febrilnošću, drhtavicom, hipotenzijom i leukopenijom. Primjenom sintetskih membrani i ultračiste otopine za hemodijalizu može se u velikoj mjeri spriječiti pojavu istih. Sindrom prve upotrebe javlja se kao posljedica akutne aktivacije sustava komplemenata koja se može spriječiti ili ublažiti kvalitetnom pripremom dijalizatora, što je isključivo sestrinska odgovornost.

Najčešće su akutne komplikacije bolesnika na hemodijalizi kardiovaskularne komplikacije (hipotenzija, aritmije, stenokardija), neurološke komplikacije (glavobolja, slabost, umor, povraćanje, grčevi), povišena temperatura, drhtavica i svrbež.

Najčešće su kronične komplikacije kronična inflamacija, amiloidoza, kardiovaskularna bolest, malnutricija, infekcije, anemija, sekundarni hiperparatireoidizam, poremećaji sna, oksidativni stres i kronična bol. Kronične komplikacije zahtijevaju planiranje zdravstvene skrbi, njeno provođenje i evaluaciju istih.

Tijek hemodijalize zahtijeva intenzivnu prisutnost sestre/tehničara uz bolesnika. Uz sve navedene komplikacije kod bolesnika sestra/tehničar prati i nadgleda aparat za hemodijalizu, krvne linije i dijalizator. Iako većinu komplikacija aktivira alarm sa strane uređaja moguće su i komplikacije tehničke prirode kao što su koagulacija krvnog sustava, zračna embolija i hemoliza.

Medicinska sestra/tehničar sudjeluje kao punopravni član tima u zbrinjavanju nefrološkog bolesnika svojim stalnim prisustvom uz bolesnika, edukacijom bolesnika i evidentiranjem promjena kod bolesnika. Sumirajući brojnost komplikacija od vrhunske je važnosti da na odjelima za hemodijalizu rade medicinske sestre/tehničari koji svojim znanjem i vještinama mogu umanjiti i spriječiti brojnost komplikacija, kako svojom brzom intervencijom tako i stalnom prisutnošću uz bolesnika.

Transplantacija bubrega

Transplantacija bubrega jedna je od najboljih metoda nadomještanja bubrežne funkcije. U proteklih 40 godina na ovom polju medicine ostvaren je ogroman napredak koji je doveo ne samo do poboljšanja u ishodima transplantacija, već i do povećanog angažmana medicinskih sestara u predtransplantacijskoj pripremi i postransplantacijskoj njezi. Stoga medicinska sestra u transplantacijskom programu treba biti dobar koordinater i edukator, osjetljiva u rješavanju emocionalnih i etičkih pitanja, sklona brzom identifikaciji problema i komunikativna. Od ulaska naše države u mrežu Eurotransplant pojavila se potreba za medicinskom sestrom koja koordinira između te organizacije i bolesnika koji gravitiraju određenoj

zdravstvenoj ustanovi. Broj donora povećan je za 33,9 %, a broj transplantiranih organa za 31,2 %, što dokazuje da cjelokupan tim koji uključuje i medicinske sestre koordinate svoje posao obavlja na zavidnoj razini. Predtransplantacijska priprema uključuje tzv. "listu čekanja" za kadaveričnu transplantaciju i pripremu na dan operativnog zahvata odnosno transplantacije. Zadaća je medicinske sestre upoznavanje bolesnika s tijekom obrade koja uključuje laboratorijske i dijagnostičke metode svih organskih sustava, obavješćavanje liječnika o svim odstupanjima, vođenje protokola o obavljanju pretraga te potpisivanje suglasnosti bolesnika za eventualnu transplantaciju. Naime, samo bolesnik s precizno vođenom medicinskom dokumentacijom može biti na listi Eurotransplanta, te svako odstupanje od rokova vodi do automatskog skidanja s liste.

Ciljevi zdravstvene njege u predtransplantacijskoj pripremi na dan operativnog zahvata usmjereni su na psihičku i tjelesnu pripremu. Poremećaji psihičkog stanja mogu biti akutni (ulazak u sterilne jedinice, invazivni medicinski postupci i narušavanje tjelesnog integriteta pogoduju akutnom razvoju anksioznosti) i kronični (doživotna imunosupresivna terapija, strah od odbacivanja organa, problemi sa seksualnošću, pitanje kvalitete života)¹. Strpljiva i komunikativna medicinska sestra prema načelima struke planira intervencije utvrđivanjem prioriteta, definiranjem ciljeva, izradom plana zdravstvene njege te provedbom zdravstvene njege i evaluacijom cilja i plana. Cilj je postignut kad su prisutni strah i anksioznost smanjeni na najmanju moguću razinu, a moguća je intervencija ohrabivanjem u vezi s ishodom liječenja koristeći se pozitivnim primjerima iz prakse.

Tjelesna priprema bolesnika uključuje vađenje krvi za laboratorijske pretrage (biokemijske, hematološke, koagulacijske, križna proba). Prema potrebi učini se hemodijaliza, a ako je bolesnik na peritonejskoj dijalizi istoči se dijalizat iz trbušne šupljine. Bolesniku se aplicira antibiotska, antimikotska, antivirusna i imunosupresivna terapija te se pristupa klasičnoj kirurškoj pripremi koja uključuje klizmu i brijanje operativnog područja. Tako pripremljen bolesnik odlazi u operacijsku dvoranu gdje privremeno prestaje djelokrug rada ne-

frološke sestre koji se nastavlja pružanjem zdravstvene skrbi sedmi do deseti poslijeoperativni dan. Cilj zdravstvene njege u ovom stadiju poslijeoperativnog tijeka temelji se na poučavanju bolesnika o novom načinu života, psihičkom i tjelesnom praćenju stanja te sprječavanju mogućih komplikacija transplantacije.

ZAKLJUČAK

Medicinske sestre u skrbi za nefrološkog bolesnika imaju raznoliku i značajnu ulogu. U svom radu koriste se najnovijim smjernicama i protokolima kako bi unaprijedile i poboljšale kvalitetu isporučene zdravstvene njege.

LITERATURA

1. European Dialysis and Transplant Nurses Association/ European Renal Care. The European Core Curriculum for a Post-Basic Course in Nephrology Nursing. EDTNA/ERCA 2004;11-26.
2. Pilić N. *Zdravstvena njega*. Zagreb: Školska knjiga, 1995:1-50.
3. Fučkar G. *Uvod u sestrinske dijagnoze*. Zagreb: Kastmuller, 1996:11-44.
4. Nettina SM, Mills EJ. Lippincott Manual of Nursing Practice *In*: Nettina SM (ed.) Renal and Urinary Disorders. Lippincott Williams & Wilkins, 2006:745-805.
5. European Dialysis and Transplant Nurses Association/ European Renal Care. Chronic Kidney Disease, Guide to Clinical Practice. EDTNA/ERCA 2007;105-117.
6. Lambert MC, Živčić-Čosić S. Organizacija programa liječenja peritonejskom dijalizom. *Klinička medicina* 2000;6:89-95.
7. National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, and Stratification and Classification. *Am J Kidney Dis* 2002;39(Supl.1):1-266.
8. Canaud B, Desmeules S. Vascular access for hemodialysis *In*: Hörl WH, Koch KM, Lindsay RM, Ronco C, Winchester F (eds). Replacement of renal function by dialysis. Dordrecht/Boston/London: Cluver Academic Publishers 2004;204-30.
9. Rayner HC, Pisoni RL, Gillespie BW. Creation, cannulation and survival of arteriovenous fistulae: data from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Kidney Int* 2003;57:639-45.
10. Carlos L, Arif A. Physical examination of arteriovenous fistulae by an renal fellow: Does it compare favorably to an experienced interventionalist? *Sem Dial* 2008;21:557-60.
11. Hoggard J, Saad T, Schon D, Vesely TM, Royer T. Guidelines for venous access in patients with chronic kidney disease. *Sem Dial* 2008;21:186-91.