

# ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKA S POPOLNO PARENTERALNO PREHRANO

## NURSING CARE OF A PATIENT ON TOTAL PARENTERAL NUTRITION SCHEME

*Simona Muri*

UDK/UDC 613.2:615.456-083

DESKRIPTORJI: *parenteralna prehrana popolna; zdravstvena nega*

DESCRIPTORS: *parenteral nutrition total; nursing care*

*Izvleček – Zdravstvena nega bolnika s popolno parenteralno prehrano zahteva od vseh članov zdravstvenega in negovalnega tima celostno obravnavo, ki temelji na uporabi izdelanih standardov. Glavni namen prispevka je točno opredeliti vlogo in način delovanja zdravstvene nege v obravnavi bolnika s popolno parenteralno prehrano.*

*Negovalni standardi, aktualni pri bolniku s popolno parenteralno prehrano, morajo biti razumljivi, merljivi, objektivni in izvedljivi.*

*Abstract – Nursing care of a patient on total parenteral nutrition scheme requires a holistic approach of all health and nursing team members. The main aim of the article is to define closely the role and function of nursing care in the treatment of a patient on total parenteral nutrition scheme. Standards of nursing care should be understandable, measurable, objective and feasible.*

### Uvod

Zdravstvena nega (dalje ZN) bolnika s popolno parenteralno prehrano (dalje PPP) ni omejena le na negovanje in pomoč bolniku v tistih aktivnosti, ki jih zaradi pomanjkanja moči, volje ali znanja ni zmožen samostojno opravljati, ampak je potreben tudi širši vpogled v znanje interne medicine, predvsem v dietetiko. ZN bolnika s PPP zajema obravnavo bolnika po metodi procesa zdravstvene nege, ki je izhodišče za celostno in kontinuirano obravnavo bolnika. V fazi ugotavljanja bolnikovih potreb moramo prepoznati aktualne, potencialne in skrite negovalne probleme in jih poimenoovati v negovalne diagnoze, ki so pri bolniku s PPP najbolj pomembne za njegovo ozdravitev. Glede na postavljene negovalne diagnoze je potrebno narediti individualni negovalni načrt, ki je v pomoč vsem članom zdravstvenega in negovalnega tima in omogoča kontinuiteto dela. Negovalni standardi predstavljajo dogovorjeno raven ZN. Z njimi poskušamo doseči popolnost, čim večjo strokovnost in poštenost dela. Omogočajo nam višjo kakovost ZN in jih lahko uporabimo za vrednotenje le-te, kar nam da povratno informacijo o uspešnosti našega dela.

### Popolna parenteralna prehrana

PPP pomeni vnašanje vseh življenjsko pomembnih sestavin po intravenozni poti. Parenteralno vnesena

hrana mora biti kakovostno in količinsko čim bolj podobna običajni hrani(6).

### Indikacije za PPP

PPP je potrebna, kadar prebavne poti ne delujejo, ali ko skoznje ni možno dovajati vseh potrebnih hranilnih snovi. Absolutno indikacijo predstavlja vsako bolezensko stanje, kjer je prebavna cev okvarjena v taki meri, da ne more opravljati svoje funkcije, relativne indikacije pa so:

- vsako stanje, kjer je oralna prehrana kontraindicirana za več kot 5 dni;
- bolezni prebavil: vnetne bolezni črevesja, enterokutane fistule, sindrom kratkega črevesja, akutni pankreatitis, Crohnova bolezen, ulcerozni kolitis, prirojene črevesne bolezni;
- komatozna stanja in kraniocerebralne poškodbe;
- hude politravme, opekline, sepse, multiorganska odpoved;
- akutna hiperkatabolna ledvična insuficienca;
- tetanusna relaksacija;
- anoreksija;
- maligne bolezni.

Danes se PPP uporablja redko, največkrat se uporablja v kombinaciji z enteralnim hranjenjem. Številne raziskave kažejo, da z enteralnim hranjenjem osta-

Simona Muri, diplomantka Visoke zdravstvene šole v Mariboru

Delo je nastalo v okviru diplomske naloge Zdravstvena nega bolnika s popolno parenteralno prehrano. Mentorica Dubravka Sancin, vms, prof. zdr. vzgoje

neta želodčna in prebavna sluznica normalni, nasprotno pa PPP slabo deluje na črevesno sluznico, pospešuje prehod bakterij ter zmanjšuje odpornost črevesne sluznice. Enteralna prehrana danes uspešno nadomešča PPP v bolnišnicah, povzroča manj zapletov, je fiziološko bolj naraven način hranjenja in stroški hospitalizacije so manjši.

Pred uvedbo PPP moramo oceniti stanje bolnikove prehranjenosti. V ta namen uporabljamo razne biokemične in antropometrične meritve.

### Izvajanje PPP

1. *Periferne vene na rokah in nogah:* mesto, določeno za venepunkcijo, je odvisno od starosti, dolžine trajanja infuzije in stanja ven. Pri odraslih so najpogosteje uporabljene vene na rokah: v. basilica, v. cephalica, v. mediana cephalica, v. mediana basilica v komolčnem sklepu, na podlakti v. mediana antebračii, v. cephalica, na zapestju in roki metakarpalne vene. Na nogah se najpogosteje uporabljajo vene: rete venosum dorsale pedis, v. saphena magna.
2. *Centralni intravenozni kateter:* gre za kateter, ki je vstavljen v eno izmed globoko ležečih ven in omogoča zdravljenje z zdravili, popolno parenteralno prehrano, natančno uravnavanje elektrolitskega in tekočinskega ravnovesja, aplikacijo številnih zdravil in merjenje centralnega venskega tlaka. Konica katetra lahko leži tik pred vhomom v veno kavo superior ali v desnem atriju. Da se prepričamo o pravilni legi katetra, je potrebno vsak vstavljen centralno venozni kateter rentgensko slikati. Najpogosteje se kateterizira vena subklavija in vena jugularis interna.

### Raztopine za PPP

Za PPP uporabljamo sterilne raztopine ogljikovih hidratov, aminokislin in maščob, ki jim dodamo dnevno potrebne količine elektrolitov, vitaminov in oligomineralov. Poznamo običajne in specialne formule PPP, kjer je količina dodanih elektrolitov, vitaminov in oligoelementov odvisna tudi od bolezenskega stanja bolnika. Za pravilno uporabo intravenoznih tekočin v PPP moramo dobro poznati vrste tekočin, ki so nam na razpolago, in okoliščine, v katerih jih lahko uporabljamo.

Vrste tekočin:

- izotonične: imajo enako koncentracijo delcev (osmolarnost) kot krvna plazma (0,9 % NaCl, 5 % glukoza);
- hipertonične: imajo večjo osmolarnost kot krvna plazma (10 % glukoza, aminoplasmal 10 %, aminomix, aminosteril);

- hipotonične tekočine: imajo manjšo osmolarnost kot plazma (0,45 % NaCl).

Tekočine pa lahko razdelimo še na:

- kristaloidne raztopine: Ringerjeva raztopina, Ringerjev laktat, 0,9 % NaCl, 5 % glukoza;
- koloidne raztopine: delimo jih na naravne in sintetične. Naravne koloidne raztopine so človeška plazma in njeni pripravki (albumini, trombocitna plazma). Sintetski koloidi so želatinski preparati (haemaccel), dekstrani (soludeks 40 in 70) in škrobi (HAES 6 % in 10 %). Glavna lastnost koloidov je, da nase vežejo vodo in s tem vzdržujejo onkotski tlak. Koloidi pogosto povzročajo alergične reakcije, zato moramo natančno opazovati potek infuzije.

V PPP uporabljamo še naslednje raztopine:

- Glamin – raztopina aminokislin, ki vsebuje glamin;
- Hepavit 2500 mg – vsebuje vitamin B<sub>12</sub>;
- Intralipid 10 % in 20 % – vir esencialnih maščobnih kislin in energije;
- Konakion – vsebuje sintetični vitamin K1;
- Levuloza 10 % – je hipertonična raztopina, ki vsebuje fruktozo;
- Manit 20 % – ozmotski diuretik, ki izziva diurezo;
- Plivit A – vsebuje retinol (vitamin A);
- Plivit B<sub>1</sub> – vsebuje tiamin, ki je potreben pri presnovi ogljikovih hidratov;
- Plivit B<sub>6</sub> – vsebuje piridoksin, ki sodeluje pri izgradnji encimov;
- Soluvit N – vsebuje vodno raztopino vitaminov B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, C, biotin, B<sub>12</sub>;
- Tracutil – koncentrat mikroelementov;
- Vitalipid N Adult – vsebuje vitamine topne v maščobah A, D<sub>2</sub>, E, K1.

Infuzijske tekočine pripravljajo v farmacevtski industriji ali v bolnišnični lekarni. Za preskrbo z infuzijskimi tekočinami je odgovoren vodja negovalnega tima, ki jih naroči iz bolnišnične centralne lekarne. Pomembna sta tudi pravilno shranjevanje in čas uporabe tekočin. Uporabljamo samo sterilne in apirogene infuzijske tekočine.

V steklenice za PPP ne vbrizgavamo različnih zdravil, ampak jih dajemo posebej namenjene tekočine za redčenje zdravil, ki morajo biti označene z rdečo etiketo, na katerih je ime in količina zdravila, čas priprave in podpis izvajalca.

Obstajata dva načina dovajanja hranilnih raztopin bolniku. Prvi način je dovajanje vseh hranilnih snovi iz steklenic, vendar se počasi opušča. Drugi način, ki se uveljavlja v zadnjem času, so mešanice TIO (Two-in-one) in AOI (All-in-one). Mešanice TIO vsebujejo glukozo, aminokislino, elektrolite in vodo. Mešanice AIO pa so sestavljene iz: glukoze, aminokislin, maščobe, vitaminov, elementov v sledih, elektrolitov, mineralov in vode, kar zadostuje 24-urnim potrebam bol-

nika (Aminomix 1, 2, 3, 4). Take mešanice so najbolj pripravne, praktične in cenovno ugodne. Bolnik dobi vsa hranila hkrati, kar omogoča najboljšo možno izrabo dovedenih snovi. Alternativa industrijskim mešanicam AIO je priprava vrečk s PPP v bolnišničnih lekarnah. (12). PPP iz vrečke dovajamo bolniku z infuzijskimi črpalkami, da ne pride do predoziranja, še posebno pri bolj koncentriranih raztopinah. Hitrost iztekanja infuzijske tekočine vedno določi zdravnik. Maksimalna infuzijska hitrost je odvisna od vrste infuzijske tekočine in potrebe bolnika po ogljikovih hidratih.

#### *Nadzor pravičnega izvajanja PPP:*

1. Klinični nadzor: (vsak dan) tehtanje, kontrola osrednjega venskega katetra, krvni tlak, utrip, telesna temperatura, urna diureza, tekočinska bilanca.
2. Biokemični nadzor: (vsak dan) elektroliti, sečnina, kreatinin, krvni sladkor, osmolarnost, 24-urna dušična bilanca, acidobazno stanje (dvakrat na teden), beljakovine, albumin, kalcij, fosfor, magnezij, jetrni testi.
3. Hematološki nadzor: hemogram, diferencialna slika, imunoglobulini.
4. Bakteriološki nadzor: rutinsko jemanje dvakrat na teden.

#### *Zapleti PPP so:*

1. mehanični; povezani so z osrednjo vensko kateterizacijo in jih je 1–2 %;
2. septični; nastanejo zaradi lokalne okužbe, okužbe raztopin in infuzijskih sistemov za PPP;
3. presnovni; hiperglikemija, hipoglikemija, neravnovesje aminokislin, hipervitaminoza;
4. drugi; alergične reakcije, motnje zavesti (letargija), dolgotrajne tahikardije.

#### *Vpliv PPP na kakovost življenja bolnika*

Za vzdrževanje fiziološkega ravnotežja potrebuje organizem učinek hrane. To pa običajno bolnik sprejema po normalni poti skozi usta, kjer se hrana zmelje, prepoji s slino in nato v predelu želodca in črevesja razgradi in vsrka. Na primerno prehranjevanje in vsrkavanje hranilnih snovi vplivajo številni fiziološki in psihični dejavniki. Ko enteralno hranjenje ne omogoča več zadostnega vnosa hranilnih snovi, ki so nujno potrebne za normalno delovanje organizma, se pojavijo številna odstopanja v prehranjevanju bolnika. Večina težav se vrtili okrog hrane, kar pa največkrat popolnoma izključi bolnikovo aktivno udeležbo. Medicinska sestra igra pomembno vlogo na področju psihofizičnega stanja bolnika, saj je ona tista, ki mora bolnika poučiti in seznaniti o njegovem bolezenskem stanju, prognozi, trajanju PPP in njegovih pogledih na prehranjevanje. Pomembno je tudi, da se medicinska sestra poveže z bolnikovo družino in svojci, jih vključi v vzgojnoizobraževalni program, kar še dodatno pri-

pomore k razumevanju bolnikovega stanja ter zmanjša številne strahove in skrbi.

#### *Naloge zdravstvene nege pri bolniku s PPP so:*

1. podpora življenjskih funkcij (bolnik je močno odvisen od negovalne skupine);
2. spremljanje in podpora bolnika v kriznih situacijah;
3. pomoč pri diagnostičnih in terapevtskih postopkih, kar zahteva visoko strokovno izobrazbo s področja ZN, dobro komuniciranje ter tesno sodelovanje v timu za doseganje skupnega cilja;
4. sodelovanje v zgodnji rehabilitaciji;
5. zanesljiva kakovost dela in raziskovanje;
6. pomoč pri medicinskih raziskavah in nadaljnje raziskovanje ZN.

#### *Tim ZN*

Medicinska sestra deluje v negovalnem in zdravstvenem timu in si z ostalimi zdravstvenimi delavci in sodelavci deli funkcije v procesu zdravstvenega varstva.

#### *Člani negovalnega tima so:*

- zdravstveni tehnik;
- medicinska sestra;
- medicinska sestra – specialistka za i.v. terapijo;
- medicinska sestra s fakultetno izobrazbo;
- medicinska sestra z akademsko podiplomsko izobrazbo.

V svetu, predvsem v Združenih državah Amerike in Angliji, je članica negovalnega tima tudi medicinska sestra – specialistka za intravensko terapijo, ki je strokovno usposobljena za:

- vstavljanje perifernih, centralnih intravenoznih katetrov, preveze centralnih intravenoznih katetrov, odvzeme krvi;
- dajanje informacij o žilnih pristopih;
- izobraževanje družine, bolnika in zdravstvenega osebja;
- razvijanje standardov;
- kontinuirano zagotavljanje kakovosti ZN;
- dokumentiranje statističnih podatkov o okužbah intravenoznih sistemov;
- razvijanje računalniškega programa za dokumentiranje statističnih podatkov in monitoring;
- dokumentiranje raziskovalnega dela;
- spodbujanje k raziskovalnemu delu v ZN.

Medicinska sestra – specialistka za i.v. terapijo potrebuje za svoje delo veliko znanja, spretnosti in izkušenj. Vsak zdravstveni tim bi moral imeti vsaj eno medicinsko sestro – specialistko za i.v. terapijo, ker:

- se zmanjša pogostnost okužb,
- izboljša in razširi dokumentiranje ZN,
- omogoča večje možnosti raziskovanja,
- se izdelata plan za zahtevne vstavitve katetrov,
- omogoča predstavitev novih izdelkov,
- omogoča dodatno izobraževanje osebja,
- zmanjša finančne stroške.

### *Cilji bolnika s PPP so:*

- pomoč bolniku in njegovi družini, da bodo dosegli fizično, duševno in socialno zdravje ter dobro počutje znotraj konteksta svojega socialnega
- in ekološkega okolja,
- pospeševanje in ohranjanje pozitivnega zdravja bolnika,
- povečanje bolnikovega potenciala za samopomoč,
- preprečevanje bolezni,
- lajšanje ali zmanjšanje negativnih učinkov bolezni,
- prepoznavanje bolnikovih fizičnih, duševnih in socialnih potreb v času bolezni, nezmožnosti in smrti

## **Obravnavanje bolnika s PPP po metodi procesa ZN**

### *Negovalna anamneza*

Potrebe bolnika prične ugotavljati s sprejemom bolnika in zbiranjem podatkov o njem.

Vsi dobljeni podatki odločilno vplivajo na vsebino, obseg in metodo ZN. Obravnavala sem bolnika M. M., ki je bil sprejet na oddelek za anestezijo in reanimacijo zaradi akutnega vnetja trebušne slinavke in je v nezavesti.

Negovalna anamneza zajema:

1. osnovni podatki o bolniku: M. M., starost: 56 let, poročen, upokojenec;
2. podatki o funkcionalnem stanju: dihanje, pulz in krvni tlak so v mejah normalnih vrednosti, telesna temperatura je 37,3°;
3. podatki o življenjskih aktivnostih: bolnik diha s pomočjo respiratorja, koža je suha in se lušči, hrani se kompletno po parenteralni poti, je zaprt, diureza je nizka, ne komunicira z okolico;
4. opazovanje bolnika: ugotovimo stanje prehranjenosti, opravimo določene meritve (telesna teža, debelost, kožne gube,...), ugotovimo tudi objektivne težave pri bolniku (bruhanje, poškodbe);
5. pregled zdravstvene dokumentacije:
  - medicinska dokumentacija: popis bolezni, laboratorijski testi, rentgenski izvidi, temperaturni list,
  - dokumentacija ZN: sprejemna dokumentacija ZN, načrt ZN, poročilo ZN, list kontinuirane ZN;
6. pogovor s člani zdravstvenega in negovalnega tima;

7. pogovor s svojci: dobimo podatke, ki jih od bolnika ne moremo dobiti, še posebno, ker je bolnik nezavesten in ni zmožen komunicirati;
8. pogovor z drugimi zdravstvenimi sodelavci: dietetičar, internist, laborant.

Negovalne diagnoze, ki so aktualne pri bolniku M. M.:

- dovajanje premajhnih količin hranilnih snovi,
- deficit telesnih tekočin,
- zvišana možnost okužbe,
- spremenjena funkcija črevesja: vnetje črevesja,
- spremenjena funkcija trebušne slinavke: akutno vnetje,
- krepitev odpornosti organizma,
- povečana nevarnost zastrupitve z mikroelementi: Zu, Cu, Fe, Mn,
- deficit v samonegi: umivanje, oblačenje.

Z ozirom na ugotovljene negovalne potrebe in negovalne diagnoze načrtujemo cilje:

- vzdrževano bo ravnotežje količine tekočin in ravnotežje elektrolitov,
- uravnoteženo bo vnašanje in izločanje tekočine,
- klinični znaki bodo v meji normalne hidracije,
- ugotovljeni bodo vzroki za deficit telesnih tekočin,
- dodajanje elektrolitov bo odvisno od potreb organizma,
- nevarnost zastrupitve z mikroelementi bo zmanjšana,
- zagotovljena bo aseptičnost pri menjavi infuzijske steklenice in infuzijskega sistema,
- bolnikova telesna teža bo v mejah njegove normale,
- bolnik bo dobil tolikšno količino hranilnih snovi, kot jo zahteva njegov prehrabeni status,
- bolnik in njegova družina bosta poučena o boleznih.

Napisani načrt ZN pa mora vsebovati naslednje:

- navedbo potreb po ZN,
- cilje, ki se jih da izmeriti ali opisati,
- načrtovane postopke (zaporedje postopkov ali navodil za nego),
- izvajanje postopkov ZN, vrednotenje ZN.

### *Načrt ZN*

1. Negovalna diagnoza: Zvišana možnost okužbe

Definicija: Stanje, ko je oseba bolj izpostavljena napadu patogenih organizmov.

Rizični dejavniki:

- neprimerna primarna obramba (poškodovana koža, zaostajanje telesnih tekočin, spremenjena peristaltika),
- neprimerna sekundarna obramba (znižan hemoglobin, leukopenia),

- invazivni postopki,
- okvarjena tkiva in večja izpostavljenost ogrožujočemu okolju.

#### Kazalci:

- rdeče, oteklo in boleče venepunkcijsko mesto,
- slabši pretok infuzijske tekočine v žilo,
- povišana telesna temperatura in pospešen pulz.

#### Cilji ZN:

- venepunkcijsko mesto bo ostalo sterilno,
- zagotovljena bo aseptičnost pri menjavi infuzijske steklenice in infuzijskega sistema.

#### Načrtovane negovalne intervencije:

- redno razkuževati in umivati roke,
- menjavati material za fiksacijo katetra vedno kadar je moker, krvav ali umazan,
- opazovati vbodno mesto in mesto nad vbodom (rdečina, gnojni izcedek),
- kontrolirati telesno temperaturo in vitalne znake enkrat dnevno,
- uvajanje in nega perifernih in centralnih venoznih katetrov mora potekati po predpisanem negovalnem standardu in strogo aseptično,
- poznati standard materialov za fiksacijo intravenoznih katetrov,
- pred venepunkcijo je potrebno mesto očistiti z 70 % alkoholom, 10 % povidon jodidom ali 2 % jodovo tinkturo,
- dokumentirati datum in čas vstavitve katetra,
- infuzijske sisteme menjavati na 48 ur pri popolni parenteralni prehrani.

Načrtovane negovalne intervencije so bile izvedene v predvidenem terminu in tudi dokumentirane.

#### Vrednotenje ZN:

- venepunkcijsko mesto je ostalo sterilno in ni prišlo do okužbe.

Izvajanje je tretja pomembna faza v procesu ZN. Prvi dve fazi procesa sta osnova njenega izvajanja. Medicinska sestra izvede vse načrtovane negovalne intervencije po negovalnih standardih, ki so aktualni pri bolniku s PPP. Vsako opravljeno negovalno intervencijo okljuka in se poleg podpiše.

Vrednotenje je četrta in zadnja faza procesa ZN. Je povezujoči del celotnega procesa in je nujna od ugotavljanja potreb pa do odpusta varovanca iz zdravstvene oskrbe. Brez vrednotenja je proces ZN nepopoln, ker ne moremo ugotoviti, če smo z nego sploh dosegli cilje, ki smo jih postavili

Obstaja mnogo sistemov dokumentiranja, ki so uporabni za različna področja delovanja ZN. Pri bolniku s PPP je dokumentiranje bistvenega pomena, saj je tak-

šen bolnik največkrat v enoti za intenzivno nego. V enoti za intenzivno nego se nadzirajo in dokumentirajo naslednji parametri: splošno počutje bolnika, stanje zavesti, psihične motnje, vitalne funkcije: krvni tlak, pulz (ritem, frekvenca), dihanje, telesna temperatura, čas iztekanja infuzijske tekočine, število kapljic na minuto, količino iztekle infuzije, položaj perifernega katetra ali centralnega venskega katetra, izločena tekočina preko drenov, sukcij, diureza, pulzna oksimetrija...

Vsi zdravstveni delavci bi se morali zavedati pomena dokumentiranja, kajti vemo, da nam le zapisana beseda lahko služi kot dokaz pri pravnih postopkih. Pravilna dokumentacija pa omogoča dobro razumevanje med vsemi zdravstvenimi delavci.

## Standardi v ZN

*Standard* je dokument, ki natančno določa norme, ki jih mora določen proizvod oziroma storitev izpolnjevati. Te dogovorjene in ustaljene enotne mere zagotavljajo stalno kakovost proizvoda oziroma storitve(9).

*Negovalni standard* je profesionalno dogovorjena raven oziroma stopnja ZN, namenjene določeni skupini prebivalcev, ki je pomembna, primerljiva, merljiva in izvedljiva. Definira stopnjo kakovosti ZN, saj vsebuje kriterije, s pomočjo katerih jo ocenjujemo(9).

Oblikovanje standarda je eden izmed najtežjih stopenj zagotavljanja kakovosti. Pogosto že standardi sami, brez dodatnih dejavnosti zagotavljanja kakovosti, izboljšajo kakovost zdravstvene oskrbe. Najbolj kompetentni za oblikovanje standardov so izvajalci oskrbe sami. Oblikovanje standarda mora slediti natančnemu, strokovnemu postopku. Standardi morajo biti smiselna zgradba znanstveno potrjenih dejstev, uporabnih za vsakdanje delo.

## Prednosti standardizacije dela v ZN

Sistemska teorija nam pomaga organizirano, sistematično in kakovostno oblikovati sistem standardiziranja na področju ZN. Navaja nas na timsko delo in delitev dela, z njimi skušamo doseči popolnost, čim večjo strokovnost in poenotenost dela. Nosilci posameznih nalog so individualno odgovorni za delo, seveda pa je jasno opredeljen tudi individualni rezultat – prispevek posameznika pri skupinskem delu. S standardi dosežemo zmanjšanje nepotrebne odstopanja v opravljanju ZN. Bolniku zagotovimo, da bo vedno pri vsakem izvajalcu deležen najboljše možne oskrbe in medicinski sestra pa možnost, da se pri pogajanju z bolnikom sklicuje na strokovno utemeljena merila in smernice. Fazni pristop izdelave, obravnave in sprejemanja negovalnih standardov zagotavlja optimalno kakovost negovalnih standardov. Ko je standard spre-

jet, je zavezujoč in vsako odstopanje je potrebno utemeljiti. Veljavni standardi morajo biti dostopni vsem medicinskim sestram in zdravstvenim tehnikom na oddelku.

### **Predlog standarda za ZN bolnika s PPP**

Enota standardiziranja – negovalni poseg, struktura obrazca – procesni negovalni standard.

#### *Standard ZN – vstavev perifernega intravenoznega katetra*

1. Avtor negovalnega standarda: Simona Muri, absolventka Visoke zdravstvene šole v Mariboru.
2. Naziv posega: VSTAVITEV PERIFERNEGA INTRAVENOZNEGA KATETRA odraslemu bolniku.
3. Pooblastila medicinske sestre: poseg se izvaja po pisnem naročilu zdravnika, poseg pa izvede medicinska sestra sama.
4. Cilji posega:
  - bolniku bo dana možnost permanentnega dovajanja infuzijskih tekočin in zdravilnih učinkovin v venski krvni obtok,
  - nadomeščanje tekočin, kadar bolnik ni sposoben uživati določenih količin tekočine skozi usta,
  - dovajanje mineralnih snovi in elektrolitov, ki so potrebni za vzdrževanje elektrolitskega ravnovesja,
  - dovajanje glukoze, ki je glavno gorivo za metabolizem,
  - možen bo permanenti dostop do venskega krvnega obtoka, posebno ob zapletih, ki bi lahko ogrozili zdravje bolnika.
5. Število izvajalcev posega: ena medicinska sestra.
6. Časovni normativ posega: 15 minut.
7. Tehnika in metoda dela: aseptična metoda dela.
8. Priprava na poseg:
  - priprava materiala: na voziček za material si pripravimo:
    - intravenozne katetre različnih debelin,
    - sterilne tampone,
    - razkužilo za kožo,
    - fiziološko tekočino za prebrizgavanje,
    - brizgalko,
    - Esmarchovo prevezo,
    - čiste rokavice iz lateksa,
    - obliže za fiksacijo,
    - lepilni trak (mikropor),
    - koš za smeti z vrečko,
    - kontejner za igle,
    - opornico za roko,
    - infuzijski sistem in infuzijska steklenica,
    - zaščito za posteljo;
  - priprava prostora:
    - poseg izvajamo v bolniški sobi, vendar v tem času v prostoru naj ne potekajo druge aktivnosti,
    - zapremo okna in vrata;
  - priprava bolnika:
    - bolniku razložimo potek posega,
    - bolniku povemo, da uvajanje katetra lahko povzroči neprijeten občutek za nekaj sekund, sama tekočina pa naj ne bi povzročala nelagodja,
    - bolniku povemo, koliko časa bo potreboval vstavljeno kanilo,
    - bolniku razložimo, kako bo gibal okončino, da ne bo poškodoval intravenozne poti;
  - priprava izvajalca posega:
    - roke si higiensko umijemo.
9. Izvedba posega:
  - odpremo in pripravimo set za infuzijo:
    - na steklenico namestimo košarico, odstranimo pokrovček z infuzijske steklenice,
    - z navlaženimi tamponi 3-krat očistimo zamašek,
    - infuzijski sistem vbodemo v pripravljeno steklenico,
    - steklenico obrnemo, jo obesimo na stojalo ter spustimo tekočino po infuzijskem sistemu, da odstranimo vse zračne mehurčke, zapremo stišček na sistemu, konec sistema pustimo zaprt s plastičnim pokrovčkom, dokler ne pričnemo z infuzijo;
  - oblečemo rokavice iz lateksa,
  - ogledamo si žile na obeh bolnikovih rokah;
  - izberemo veno, v katero bomo uvedli intravenozni kateter;
  - rahlo spuščeno roko podvežemo s Esmarchovo podvezo 10–20 cm nad vbodnim mestom;
  - vbodno mesto 3-krat razkužimo z 70 % alkoholom, 10 % povidon jodidom ali 2 % jodovo tinkturo (enkratni krožni potegljaji od sredine navzven);
  - vbodno mesto osušimo s suhim tamponom ali počakamo da se osuši;
  - kateter vzamemo iz embalaže in pogledamo, če je konica mandrena poškodovana in je lumen igle obrnjen navzgor;
  - žilo fiksiramo z rahlim potegom kože navzdol;
  - zabodemo pod kotom 35°, da zmanjšamo bolečino in ne ukrivimo konice vodila;
  - ko je konica v žili (v rezervoarček mandrena priteče kri) kot uvajanja zmanjšamo in napredujemo po žili za približno 1 cm dolžine i.v. katetra;
  - nekoliko izvlečemo kovinsko vodilo iz plastičnega dela i.v. katetra – izvlečenega vodila nikoli ne uvajamo nazaj v plastični del katetra, ker lahko zlomimo ali prebodemo i.v. kateter;
  - plastični del i.v. katetra uvedemo do konca v žilo;
  - odvežemo Esmarchovo prevezo;

- pritisnemo na kožo nad konico katetra, da ne izteka kri;
  - izvlečemo kovinsko vodilo in ga zavržemo v kontejner za igle;
  - priključimo izpolnjen infuzijski sistem z infuzijsko tekočino na i.v. kateter ali ga zamašimo z zamaškom iz lateksa;
  - kontroliramo, ali je kateter v žili in da tekočina ne izteka mimo žile (para venozno);
  - kontroliramo zaščitni pokrovček za aplikacijo zdravil v veno;
  - fiksiramo kateter z materialom za fiksacijo;
  - odstranimo lateksove rokavice.
10. Oskrba bolnika po posegu:
- bolnika seznanimo z rezultati posega,
  - bolnika namestimo v razbremenilni položaj in ga pokrijemo.
11. Oskrba materiala po posegu:
- materiale za enkratno uporabo odvržemo v koš za komunalne odpadke,
  - materiale, ki jih nismo porabili, pripravimo za naslednjo uporabo,
  - voziček in taso mehanično očistimo, razkužimo in pripravimo za ponovno uporabo.
12. Ureditvev izvajalca po posegu:
- roke si higiensko umijemo in namažemo z zaščitno kremo.
13. Opozorila:
- uvajanje infuzije je poseg v telo, zato sme ta poseg opraviti medicinska sestra, za katero se je zdravnik, ki bolnika zdravi, prepričal, da to delo teoretično in praktično obvlada in ji je za to izdal pismeno pooblastilo,
  - pri izboru materiala za fiksacijo upoštevamo informacije iz negovalne anamneze (preobčutljivost kože, povišana telesna temperatura),
  - frekvenco kontrole in preveza vstopišča venskega katetra določimo v individualnem negovalnem načrtu,
  - v primeru komplikacij kateter odstranimo in se posvetujemo z zdravnikom,
  - vodimo evidenco: datum vstavitve, kontrole vstopišča, prevezi,
  - pri nemirnih bolnikih kateter še dodatno fiksiramo in uporabimo material za imobilizacijo okončin.
14. Dokumentacija:
- izvedbo posega vpišemo v dokumentacijo ZN,
  - v poročilo ZN napišemo opažanja ob kontroli in prevezu vbodnega mesta, naše ukrepe, posebnosti in probleme.

## Zaključek

ZN bolnika s PPP združuje vsebine interne medicine, intenzivne nege in terapije, dietetike, internistične ZN in teorije ZN ter zahteva od zdravstvenega osebja multidisciplinarni pristop. PPP danes ni več tako aktualna, kot je bila pred dvajsetimi leti, saj se danes PPP izvaja le izjemoma. V večini oddelkov v bolnišnicah se prakticira kombinacija parenteralne prehrane z enteralno, kar je veliko bolj sprejemljivo za bolnika in tudi manj stane. Vodilne medicinske sestre bi morale biti pobudnice za boljšo uveljavitev metode procesa ZN na oddelkih, saj nam le takšen način dela da dovolj povratnih informacij o našem delu in vodi v napredek ZN. Razmišljati bi morali tudi o uvedbi podiplomskega študija za medicinske sestre – i.v. specialistke. Prisotnost tako usposobljene medicinske sestre v negovalnem in zdravstvenem timu ima lahko le pozitivne lastnosti in je kot edukator ostalim članom negovalnega tima. Vprašanje predstavlja tudi intravenozna terapija in jemanje krvi, kajti v tujini je to delo v pristojnosti zdravnika. Pisanje negovalnih standardov vodi medicinske sestre v nenehno raziskovanje ZN in predstavlja izziv za iskanje novih informacij in dognanj, delo po napisanih negovalnih standardih pa zagotavlja večjo kakovost ZN, poenoteno delo v vseh zdravstvenih ustanovah in predstavlja študijsko gradivo.

## Literatura

1. Finlay T. Making sense of parenteral nutrition in adult patients. *Nurs Times* 1997; 2: 36–7.
2. Journal of intravenous nursing. Dressing for success against CVC infection. *American Journal of Nursing* 1997; 12: 9.
3. Kiernan M. Know how: IV insertion sites. *Nurs Times* 1997; 9: 47–8.
4. Kocijančič A, Mravlje F. *Interna medicina*. Ljubljana: EWO: DZS, 1993: 496–8.
5. Kozier B, Erb G, Blais K, Wilkinson J. *Fundamentals of nursing: concepts, process and practice*. Redwood City: Addison-Wesley Publishing, 1995: 1062–128.
6. Kremžar B. *Popolna parenteralna prehrana – izvajanje in zapleti*. V: Podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Sekcija za anestezijo in intenzivno medicino, 1995: 90–100.
7. Metheny NM, Snively WD. *Nurses handbook of fluid balance*. Philadelphia: J.B. Lippincott Company, 1983: 135–182.
8. Miller Lozins PK. Downsizing. *Journal of intravenous nursing* 1998; 2: 105–12.
9. Purnat V. Pisanje polnopomenskih negovalnih standardov. *Obzor Zdr N* 1996; 30: 183–92.
10. Sekavčnik T. *Razvijanje standardov in kriterijev kakovosti zdravstvene nege*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene nege Slovenije, 1997.
11. Skupina avtoric. *Standardi negovalnih intervencij zdravstvene nege*. Celje: Splošna bolnišnica Celje, 1997.
12. Zupan P. *Popolna parenteralna prehrana – stabilnost različnih mešanic*. V: Zbornik predavanj: 2. kongres anesteziologov Slovenije z mednarodno udeležbo, Portorož, 23.–25. oktober 1997. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, 1997: 85–9.