



## Dejavnost zdravstvene nege in oskrbe bolnikov

Naslov standarda: <b>ZDRAVSTVENA NEGA PRI ANESTEZIJI</b>		Strani: 93/12
Avtor: Marjana Kranjec Delovna skupina: Alenka Muha, Vera Vrhovnik, Metka Malič		Datum potrditve: 08/05/2007

**DEFINICIJA IN RAZLAGA**

Zdravstvena nega pri anesteziji (ZNA) vključuje sklop vseh nalog, ki so potrebne za čimboljše psihofizično počutje, nemoten potek in varnost pacienta (P) v času priprave na anestezijo, med njo in v pooperativnem nadzoru, in vseh opravil, ki so potrebna za to. Poleg specialne zdravstvene nege (ZN) je zanjo značilna velika intenzivnost dogajanja ter prekrivanje nekaterih del z delokrogi drugih zdravstvenih delavcev.

## ZNA vključuje:

- posredno ZN: umeritev anestezijskega aparata, senzorjev in monitorjev; pripravo anestezijskega vozička, tase za intubacijo ter anestezijskih učinkovin; dezinfekcijo in čiščenje materiala in monitorjev, ki so bili v stiku s P,
- fizično in psihično pripravo pacienta na anestezijo in operativni poseg,
- nadzor, merjenje in beleženje pacientovih vitalnih funkcij in respiratornih parametrov (dihalni volumni, frekvenca, tlaki, ...), pomembnih za varen potek in dokončanje anestezije in operacije,
- aplikacijo učinkovin in asistenco anesteziologu ob indukciji in med potekom anestezije,
- nadomeščanje in bilanco izgubljenih tekočin in krvnih komponent po naročilu anesteziologa,
- pripravo, izvedbo ali sodelovanje z anesteziologom ob medicinsko-tehničnih posegih,
- časovno natančno beleženje vseh intervencij na anestezijski list,
- sodelovanje pri zbujanju,
- spremstvo in predajo pacienta v zbujevalnico,
- pooperativni nadzor,
- sodelovanje pri oživiljanju.

**CILJI**Cilji so:

- doseči in vzdrževati čimboljše fizično in psihično stanje pacienta v času priprave na

anestezijo, med izvedbo le-te in v času operativnega posega ter pooperativnega nadzora,

- zagotoviti pacientu zasebnost ter mirno in sproščeno okolje,
- skrbeti za pacientovo varnost (preprečevanje dejavnikov tveganja),
- skrbeti za optimalen in nemoten potek anestezije,
- preprečiti oz. zgodaj odkriti zaplete.

#### CILJ STANDARDA:

- poenotena priprava pacienta na anestezijo,
- nudenje optimalne ZN v času priprave na anestezijo in operacijo, med anestezijo in pri pooperativnem nadzoru,
- preprečevanje napak in predvidevanje možnih zapletov,
- preprečevanje dejavnikov tveganja za: poškodbe (kože, živcev, oči, pri padcih), opekline, podhladitev in prenos okužbe,
- enotna doktrina dela,
- osebni pristop do vsakega pacienta,
- mirno in načrtovano delo, brez improvizacij.

#### IZVAJALCI POSEGA

- MS s specialnimi znanji iz anestezije,
- Asistent: zdravnik, MS, ZT ali bolničar.

#### Poseg se izvaja:

- v pripravi pacienta na anestezijo, opremljeni s strečerjem, kisikom, z monitorjem, aspiratorjem, anestezijskim vozičkom, infuzijskim stojalom, mizico za posege, reanimacijsko opremo;
- v operacijski sobi, opremljeni z anestezijskim aparatom, s kisikom, z dušikovim oksidulom (N<sub>2</sub>O), s komprimiranim zrakom, z vakuumom, monitorjem, aspiratorjem, operacijsko mizo, infuzijskimi stojali, anestezijskim vozičkom, s črpalkami, z grelci, mizico za posege, reanimacijsko opremo;
- v sobi za pooperativni nadzor je vsaka posteljna enota opremljena s kisikom, s pulznim oksimetrom, z EKG monitorjem, merilcem pritiska, aspiratorjem, ambujem, infuzijskim stojalom; pripravljen je tudi voziček z zdravili (analgetiki, antiemetiki, diuretiki, kardiotoniki, ...), intubacijsko taso, infuzijskimi tekočinami. Pripravljeni so tudi: relaksometer, Wrightov respirometer, respirator, i.v. črpalke, grelne blazine, reanimacijski voz z defibrilatorjem.

#### VODILA DOBRE PRAKSE

Pacient dobi v kirurški ambulanti ustna in pisna navodila o pripravi na anestezijo in operativni poseg (OP).

Pacient obišče anesteziološko ambulanto (fizični pregled, izpolnjen premedikacijski list, dodatne preiskave, podpisana privolitev na anestezijo).

Anesteziolog obišče pacienta dan pred OP in mu predpiše morebitne dodatne preiskave, naroči kri, predpiše antitrombotsko profilakso in večerno pomirjevalo ter jutranjo terapijo in

premedikacijo.

Priporoča se preoperativni obisk anestezijske MS, zlasti pri otrocih in prizadetih osebah, že dan pred anestezijo. MS spozna pacienta, ga seznanj s potekom priprave na anestezijo in tako zmanjša njegov strah in njegovo zaskrbljenost. Med tem oceni stopnjo potreb po ZN med anestezijo.

Pacient dobi premedikacijo zjutraj; pri rentgenski, ultrazvočni ali scintigrafski markaciji tumorja ali bezgavk pa po markaciji vsaj pol ure pred anestezijo.

Vsi pripomočki, potrebni za pripravo in vodenje anestezije so vedno na stalnem mestu.

Dnevno umerjanje in preverjanje brezhibnega delovanja vseh aparatov in monitorjev.

Priprava na anestezijo se izvaja 15-30 min. pred uvodom v anestezijo za načrtovano operacijo ter pred urgentno operacijo.

Otroci in sladkorni pacienti imajo prednost pri operativnem programu, ob možnosti prenosa infekcije pa je pacient zadnji na programu.

Pacientu zagotovimo zasebnost, sproščeno, mirno (zlasti med uvodom v anestezijo in ob zbujanju) in udobno okolje ter varnost.

Anestezijska MS pacienta sprejme prijazno, pozdravi ga brez zaščitne maske in se mu predstavi. Razloži mu, da ga bo pripravila na anestezijo in OP ter skrbela za ZN med anestezijo. Med pripravo na anestezijo se z njim pogovarjamo (če ni zaspan), s tem pripomoremo k zmanjšanju strahu in si pridobimo njegovo zaupanje. Posebne pozornosti naj bodo deležni zlasti otroci, mladostniki, starejši in onkološki pacienti.

ZN med anestezijo je odvisna od P zdravstvenega stanja (po ASA merilih) in njegove osebnosti, zahtevnosti OP in vrste anestezije. Standardi ZNA nam služijo kot okvir, vsakega pacienta pa individualno obravnavamo.

#### **PRIPOMOČKI, POTREBNI ZA IZVAJANJE POSEGA**

- strečer in operacijski voz s pripadajočo opremo za zagotovitev udobnega položaja in varnosti;
- rjuhe, odeja, bolniška kapa;
- anestezijski voziček: tasa za uvajanje intravenske kanile, tasa za intubacijo, pripomočki za težko intubacijo, zdravila za anestezijo, infuzijski in transfuzijski sistemi ter tekočine, brizgalka, igle, aspiracijske cevke, želodčne sonde, urinske vrečke, urna diureza, antidekubitusni obliži, termo folija;
- anestezijski aparat, aspirator, monitorji (EKG, SPO<sub>2</sub>, RR, CO<sub>2</sub>, ...), anestezijski dihalni sistemi, ambu, respirator, respirometer, bakterielni in termobakterijski filtri, absorbens CO<sub>2</sub>, sistemi za invazivni monitoring, hotline sistemi, grelci, i.v. črpalke, grelne in antidekubitusne blazine;
- sterilni seti: za perinervalni in spinalni blok, za uvajanje EDK, CVK, PCVK, ART katetra;
- sterilne rokavice, plašči, fiksacijski obliži;
- sterilni katetri: perinervalni, urinski, EDK, CVK, cavafiks, arterijska kanila;
- razkužila po planu KOBO za roke, invazivne posege, instrumente, senzorzje in površine;
- zaščitne rokavice, kape, maske;
- koši za smeti, infektivne odpadke, bolniško perilo, zbiralnik za ostre predmete;
- voz za oživljanje, defibrilator, hladilnik za kri.

<b>PRIPRAVA NA ODDELKU ZJUTRAJ PRED ANESTEZIJO</b>		
<b>Koraki</b>	<b>IZVEDBA</b>	<b>RAZLAGA</b>
1	Karenca. Pacient naj odvaja, tuširanje, ustna nega, sveža srajčka (zavezana na hrbtu). Meritev temperature, pulza, RR, odvzem krvi za nujne preiskave.	P naj ne je in pije od polnoči dalje. Tešč naj bo najmanj 6 ur pred anestezijo.  P psihofizično stanje vpliva na potek anestezije in kooperativno obdobje.
2	Pregled izgleda operativnega polja, britje.	Preprečitev prenosa okužbe.
3	Pacient odstrani nakit, piercing, lasnice, protezo, leče, slušni aparat in očala. Priprava, označitev in shranitev toaletne torbice, prtljage in copat.	Preprečitev poškodbe in izgube.
4	P zaužije predpisano premedikacijo in terapijo (kardiotoniki, antihipertenzivi, antiepileptiki, bronhodilatatorji). Pacient naj ne vstaja s postelje.	Zdrobljeno tableto (hitra resorpcija) spi je z minimalno količino vode ali čaja.  Možna je vrtoglavica, kolaps.
5	P povijemo noge ali ga oblečemo v ustrezne kompresijske nogavice.	Preprečitev venske staze ter nastanka trombusov (varikozne žile, dolg OP).
6	Pacient izprazni mehur. Transport pacienta leže v OP sobo. S seboj vzame toaletne potrebščine, copate.	Preprečimo inkontinenco med anestezijo.  Pacient bo morda po OP sprejet na oddelek za intenzivno nego.

<b>IZVEDBA POSEGA – PRIPRAVA PACIENTA NA ANESTEZIJO</b>		
<b>Koraki</b>	<b>IZVEDBA</b>	<b>RAZLAGA</b>
1	Pred sprejemom pacienta pripravimo: - priprava in umeritev anestzijskega aparata, senzorjev, monitorjev, aspiratorja, grelca, črpalk; - priprava anestzijskega vozička, tase za intubacijo, pripomočkov za težko intubacijo; - priprava anestzijskih zdravil (pomirjevala, uspavala, opijatni analgetiki, relaksanti).	Dnevno preverjanje brezhibnega delovanja vseh aparatov in pripomočkov.  Vsi pripomočki so vedno na stalnem mestu.  Označimo brizgalko z imenom in s koncentracijo zdravila v enem ml, upoštevamo različno razredčitev zdravila glede na način aplikacije ali starost P.
2	Sprejem pacienta v operacijski blok. Sobna MS poroča o pacientu in preda dokumentacijo.	Pripelje ga sobna MS ter ZT/bolničar, sprejme ga anestzijska MS in bolničar.

*Zdravstvena nega pri anesteziji*

Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
3	<p>MS pacienta prijazno pozdravi in se mu predstavi.</p> <p>Poskrbi za obzirno in taktno ter udobno in varno namestitve na operacijski voz.</p> <p>P sleče srajco in perilo, toplo ga pokrije, sledi zaščita las z bolniško kapo.</p> <p>Bolničar odpelje pacienta v pripravo na anestezijo.</p>	<p>Zagotovimo si pacientovo zaupanje in sodelovanje.</p> <p>Preprečevanje padcev.</p> <p>Preprečevanje prenosa okužb ter podhladitve.</p> <p>MS spremlja pacienta.</p>
4	<p>MS preveri zdr. dokumentacijo (popis bolezni, temperaturni, negovalni in premedikacijski list, dovolilnica za anestezijo in OP, krvna skupina, naročilnica za kri, scintigrafski in sveži lab. izvidi, velike in male indentifikacijske etikete).</p>	<p>Príprava P na anestezijo in OP ter vrsta anestezije sta razvidna iz premedikacijskega lista in operativnega programa.</p>
5	<p>Pacienta povprašamo po imenu in priimku ter datumu rojstva.</p>	<p>Rojstne podatke otrok, prizadetih, zaspanih in nezavestnih preverimo z zapestnega traku ali iz zdravstvene kartice.</p>
6	<p>Preverimo, ali je pacient tešč.</p> <p>Pri nujnem OP pa, kdaj je nazadnje jedel in pil ter vprašamo po slabosti ali bruhanju.</p> <p>Ocenimo stanje hidracije (suha usta, žeja, bilanca tekočin).</p>	<p>Možnost aspiracije med indukcijo (pripravimo vse potrebno za urgentno intubacijo).</p> <p>Pacienti so pogosto izsušeni (zlasti po čiščenju za abdominalne OP).</p>
7	<p>Preverimo, kako je spal, ali je dobil premedikacijo in jutranjo terapijo.</p>	<p>Ocenimo učinek sedativa.</p>
8	<p>Preverimo, če je pacient odstranil nakit, leče, slušni aparat, protezo ter če ima razmajane zobe.</p>	<p>Proteza se med intubacijo lahko poškoduje, zdrsne in zapre dihalno pot.</p> <p>Preprečitev opeklin (če prstana ni možno odstraniti, kožo zaščitimo z gazo).</p>
9	<p>Preverimo alergijo na zdravila, razkužila, obliže, lateks.</p>	<p>Zaradi hitre aplikacije zdravil i.v. je možen hiter nastanek alergične reakcije.</p>
10	<p>Pacienta povprašamo o operacijah, zapletih med anestezijo, o poškodbah ter moteni gibljivosti sklepov.</p>	<p>Pacienti z resnim zapletom med anestezijo imajo anestezijsko kartico z opisom posebnosti (alergija, težka intubacija, maligna hipertermija).</p>
11	<p>Preverimo, če je P seznanjen z operacijo. Pripravimo ga glede na vrsto anestezije in operacije ter stopnjo potrebne ZN.</p>	<p>Če P želi, mu omogočimo pogovor z operaterjem.</p> <p>Nejasnosti preverimo v popisu bolezni.</p>
12	<p>Namestimo intravensko kanilo 18G:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- operacija dojke, pazdušnih bezgavk, biopsija bezgavk na vratu – kanila na nasprotni roki,</li> <li>- operacija na glavi in vratu – kanila na desni roki, infuzijski sistem s podaljškom in petelinčkom,</li> <li>- operacija žolčnih kamnov – kanila na levi roki,</li> <li>- odstranitev pazdušnih bezgavk obojestransko – kanila na nogi, vratu.</li> </ul>	<p>Mesto vstavitve se določi glede na mesto operacije in razporeditev op. ekipe.</p> <p>Med operacijo potrebujemo neprestan dostop do i.v. kanile.</p> <p>Otrokom mesto vstavitve i.v. kanile 30 min. pred tem namažemo z lokalnim anestetikom.</p>

Koraki	IZVEDBA	RAZLAGA
13	Infuzija po dogovorjenem protokolu: - solucija Hartman, - otroci - RLG (perfuzor ali dosy-care), - sladkorni P (fiziološka razt. ali RLG + inzulinsko kritje glede na jutranji krvni sladkor – po navodilu zdravnika), - ledvični in elektrolitsko neurejeni P: fiziol. razt. ali inf. po naročilu zdravnika.	Hitrost infuzije prilagodimo glede na izsušenost P in predvideno anestezijo (pazimo, da ne preobremenimo srčnega P). Pozorni smo na omejitve tekočin pri P z ledvično odpovedjo.
14	Namestimo osnovni monitoring: - EKG elektrode (prsni koš ali hrbet), - senzor za saturacijo kisika, - manšeto za RR in izmerimo krvni tlak.	Osnovni monitoring za neprestano spremljanje življenjskih funkcij prilagodimo operativnemu polju.
15	Apliciramo predpisane antialergike, antacide; antibiotično zaščito naj P dobi že pred začetkom OP.	Optimalen učinek.
16	Antidekubitusna profilaksa (zaščitni obliž, antidekubitusna blazina).	Preprečimo nastanek dekubitusa.
17	Preprečevanje podhladitve ali pregretja (pokrivanje, grejte tekočin; ohlajanje).	Preprečimo tresenje, mrazenje, motnje v metabolizmu in koagulaciji; hipotermijo.
18	MS je ob P, ga spodbuja ali pomirja, pojasni mu, kako bo sodeloval pri EDK. Odgovarja mu na vprašanja, morebitna vprašanja ali informacije posreduje anesteziistu ali operaterju, vznemirjenemu P pa aplicira i.v. premedikacijo.	S tem si pridobimo zaupanje in pripomoremo k zmanjšanju pacientovega strahu. Anestezija bo potekala lažje, zbujanje pa bo mirno in hitrejše. Dodatno i.v. premedikacijo apliciramo po navodilu anesteziologa.
19	Skrbimo za varnost (P ne sme biti sam), če se oddaljimo, mu namestimo zaščitno ograjico ali varnostni pas čez noge.	Možnost padcev in motenj dihanja, zlasti po i.v. premedikaciji.

<b>IZVEDBA POSEGA - ZDRAVSTVENA NEGA MED ANESTEZIJO</b>
<b>STANDARD ZNA1 – IMS</b>
ASA1 – Zdrav, psihično urejen P - Manjši operativni poseg s kratko enostavno anestezijo (splošno ali prevodno)
Testiran, sestavljen anestezijski aparat in monitorji ter vsa anestezijska in reanimacijska oprema.
Preprečevanje poškodb z električnim tokom (ozemljitev anestezijskega aparata, monitorjev in operacijske mize ter namestitve kontaktne nevtralne elektrode).
Prilagoditev anestetikov in analgetikov v predpisanih koncentracijah, aplikacija.
Vstavev i.v. kanile 20-18G, morebitna infuzija.
Namestitev P v udoben in varen hrbtani položaj (manjša blazina pod glavo, roka s kanilo odročena, preprečevanje pretirane ekstenzije in abdukcije rok in nog, fiksacija podlakti z ruto in nog s pasom, in sicer takoj ko P zaspi).
Poskrbimo za miren uvod v anestezijo (ob P so le nujno potrebne osebe).
Osnovni monitoring: kontinuirano spremljanje, beleženje na 5 min.: - hemodinamski - EKG,

- neinvazivno merjenje RR, - pulzna oksimetrija, - respiratorni - meritev kisika v vdihani mešanici plinov, - meritev ogljikovega dioksida v izdihanem zraku, - spirometrija: dihalni volumen, frekvenca dihanja, minutni volumen, tlaki.
Klinični nadzor: barva, vlažnost kože in sluznic, širina zenic, dvigovanje prsnega koša, morebitno premikanje P.
Priprava in sodelovanje pri morebitni perinervalni blokadi.
Priprava in sodelovanje pri vstavitvi laringeralne maske.
Sodelovanje pri zbujanju iz anestezije.
Spremembo in predaja P v prebujevalnico.
Preprečevanje prenosa infekcije (aseptična izvedba invazivnih posegov, razkuževanje rok, dezinfekcija in čiščenje vsega materiala, ki je bil v stiku s pacientom).

### STANDARD ZNA2 – 1 MS

ASA2 – Lažja spremljajoča bolezen ali zmanjšana kondicija (sladkorna, starostnik, ...)  
- Večji operativni poseg in anestezija (splošna ali regionalna)

Nadgradnja ZNA1.

Infuzija.

Priprava in aplikacija dodatnih zdravil (antibiotiki, inzulin, antiemetiki, ...).

Priprava in sodelovanje pri subarahnoidalni blokadi.

Priprava in sodelovanje pri intubaciji.

Preprečevanje podhladitve ali pregretja (primerna temperatura operacijske sobe, pokrivanje).

Namestitve v udoben, varen, stabilen položaj (hrbni, bočni, ginekološki ali trebušni).

Preprečevanje poškodb:

-rok (abdukcija največ 90°, v nivoju prsnega koša, rotacija navznoter v ramenskem sklepu, podpiranje komolca in dlani, fiksacija podlakti s trakom ali z ruto);

-oči (če veke niso zaprte, jih zalepimo, pri OP na vratu ali glavi jih zaščitimo z zaščitnim mazilom in vatrancem);

-perifernih živcev (dobro podpiranje komolca in dlani, tipična mesta podložena z vatrancem);

-vratu, ušes, žil (podpiranje glave in pravilen položaj vratu ob nameščanju v/med bočno ali trebušno lego);

-venske staze (leva polbočna lega v visoki nosečnosti ali pri velikih tumorjih v mali medenici);

-kože (napeta, suha rjuha, vatranci, zaščitni obliž na mestih izpostavljenih pritisku, instrum. mizica ali asistent naj ne pritiska na pacientove noge ali pacientov prsni koš);

-opeklin (zaščita pred zatekanjem razkužila pod hrbet);

-traheje (kontrola naplhnjenosti balončka tubusa).

Priprava, sodelovanje ali izvedba nekaterih medicinsko-tehničnih posegov: uvajanje želodčne sonde, urinskega katetra.

Menjava termobakterielnega filtra na dihalnem sistemu po 6-8 urah oz. v primeru vlažnosti.

Meritev izločenega urina.

Bilanca tekočin.

<b>STANDARD ZNA3 – 1 MS</b>
ASA3 - Vrsta sistemskih bolezni (subdekompenzirane) - Zahtevnejši operativni poseg in anestezija
Nadgradnja ZNA2.
Priprava in sodelovanje pri uvajanju EDK – asistent MS.
Vstavev i.v. kanile (16 ali 14G) in /ali periferne CVK.
Morebitna priprava in sodelovanje pri bronhoskopski intubaciji – asistent MS.
Priprava in sodelovanje pri uvajanju CVK.
Priprava in sodelovanje pri uvajanju arterijskega katetra.
In vazivni hemodinamski monitoring: - invazivno merjenje RR, - merjenje CVP, - merjenje temperature, - merjenje urne diureze.
Preprečevanje podhladitve - suho gretje tekočin in krvnih komponent z grelci.
Preprečevanje preležanin z antidekubitusno blazino.
Priprava in nadomeščanje izgubljenih tekočin in krvi.
Jemanje krvi za preiskave (hemogram, elektroliti, plinska analiza).
Morebitna priprava zaprte vezne posode za drenažo prsnega koša (Pleur-evac).

<b>STANDARD ZNA4 – 2MS</b>
ASA3/4 - Dekompenzirane sistemske bolezni - Zahteven operativni poseg in anestezija, pričakovana večja izguba krvi
Nadgradnja ZNA3.
Priprava in sodelovanje pri uvajanju CVK za hitro nadomeščanje krvi.
Ogrevanje P z grelni blazino (gretje operacijske mize, rok, prsnega koša ali nog).
Tri i.v. kanile 16 do 14G.
Priprava in dajanje vazoaktivnih zdravil s perfuzorjem.
Priprava črpalke (sistem z bučko) ter manšet za pospešeno nadomeščanje krvi.
Pospešeno nadomeščanje krvnih komponent (KE, SZP, trombocitna plazma, novo seven).

<b>STANDARD ZNA5 – 2MS</b>
ASA4/5 - Hudo ogrožen P, kardiopulmonalno oživljanje (KPO) med anestezijo -Operativni poseg in anestezija pri življenjsko ogroženem P, transplantacija organov,
Nadgradnja ZNA4.
Priprava in sodelovanje pri uvajanju pljučnega arterijskega katetra (PAK).
Razširjen hemodinamski monitoring (meritev: pljučnih tlakov, intrakranialnega tlaka, EEG).
Priprava črpalke za pospešeno dajanje infuzij in transfuzij.
Priprava avtotransfuzijske črpalke (Cell saver).
Kardiopulmonalno oživljanje (KPO).
Pacienta takoj po anesteziji premestimo v EIT.
Oskrba in premestitev umrlega (KPO je bilo neuspešno).



**IZVEDBA POSEGA - ZN V POOPERATIVNEM NADZORU (ZNP)**

**Predaja pacienta**

Iz op. sobe spremlja P anesteziolog, MS in bolničar; sprejme pa ga MS, ZT, zdravnik (EIT).

Zdravnik ali MS ob predaji pacienta :

- odda popis bolezni in izpolnjen obrazec za pooperativni nadzor (vrsta anestezije, terapija, operacija, opis stanja P ob koncu anestezije, protibolečinska terapija v prebujevalnici),
- opiše vrsto operacije,
- opozori na število in lego drenov,
- opozori na pooperativni položaj in kompresijski povoj,
- opozori na sočasne bolezni in terapijo (alergija, astma, motnje srčnega ritma, sladkorna bolezen),
- opozori na izgubljeno in nadomeščeno kri in tekočine, preostale enote krvi,
- opozori na katetre (urinski, EDK, CVK, ART).

**Pooperativni nadzor** se začne po končani anesteziji in zburjanju in traja do odpusta P na oddelek, EIN ali EIT. Izvaja se v prebujevalnici, ki je v sklopu operacijskih prostorov, tako da je v nujnih primerih dosegljiv anesteziolog. Nadzor v neposrednem pooperativnem obdobju omogoča čimprejšno zaznavo odstopanj, kar zmanjša število zapletov po anesteziji ali operaciji.

Pooperativni nadzor vključuje: nadzor vitalnih znakov, nadzor stanja zavesti, opazovanje barve kože in sluznic, opazovanje operativne rane in izločanja po drenih, izvajanje infuzijske in protibolečinske terapije ter ocenjevanje bolečine. Rezultate meritev, izvedene intervencije in opažanja beležimo na postoperativni list. V času nadzora P spodbujamo k bolj globokemu dihanju in izkašljevanju, ob bruhanju pa preprečujemo aspiracijo. P razumljivo odgovarjamo tudi na ponavljajoča se vprašanja. Poleg natančnega spremljanja vitalnih funkcij pa so pomembni tudi: pojasnilo P, kaj delamo, prijazen nasmeh in topla človeška beseda.

Potrebo po ZNP določimo glede na preoperativno zdravstveno stanje in starost P, zahtevnosti operativnega posega, trajanje anestezije, ZNA ter pooperativno stanje: glede kakovosti zavesti in dihanja, podhlajenosti, izgube tekočin in krvi, delovanja krvnega obtoka in srca.

**STANDARD ZNP1 –**

ASA1 – Manjši operativni poseg, kratka enostavna anestezija (splošna ali prevodna)

Pacienta nežno prestavimo na strečer (pozorni smo na infuzijo, katetre, drenaže).

Odstranimo mokro operacijsko perilo, P toplo pokrijemo, namestimo v udoben položaj.

Skrb za varnost (namestimo zaščitno ograjico, nemirnega P ne puščamo samega).

Nadzor vitalnih znakov: - stanja zavesti,  
- frekvence utripa,  
- krvnega tlaka na 5 do 15min.,  
- globine in frekvence dihanja,  
- barve kože in vidnih sluznic.

Nadzor oksigenacije s pulznim oksimetrom.

Preprečevanje aspiracije želodčne vsebine ob morebitnem bruhanju.

Opazovanje operativne rane.

Nadaljevanje infuzijske terapije.

Ocenjevanje in zdravljenje akutne pooperativne bolečine.

Sodelovanje z anesteziologom (ali operaterjem) ob zapletih.
Preprečevanje prenosa okužbe (dezinfekcija in čiščenje vsega materiala, rok po stiku s P).
Premestitev in predaja pacienta na oddelek (odpusti ga anesteziolog).

<b>STANDARD ZNP2 –</b>
ASA2 - Večji operativni poseg in anestezija (splošna ali regionalna)
Nadgradnja ZNP1.
Namestitev v predpisani pooperativni položaj (višje vzglavje, razbremenilni položaj).
Aplikacija kisika: po nosnem katetru, venti ali ohio maski.
Spodbujanje globokega dihanja in pomoč pri izkašljevanju (dvignjeno vzglavje, pravičen pritisk na trebušno rano).
Aplikacija dodatnih zdravil (analgetiki, antiemetiki, diuretiki).
Nadzor izločanja po drenih ali sukcijah.
Bilanca tekočin.

<b>STANDARD ZNP3 –</b>
ASA3 - Zahtevnejši operativni poseg in anestezija
Nadgradnja ZNP2.
EKG monitor.
Merjenje telesne temperature.
P je intubiran, diha spontano, poostren nadzor dihanja, aspiracija, meritev dihalnih volumnov s spirometrom.
Aplikacija kisika po tubusu.
Merjenje prisotnosti mišičnih relaksantov z relaksometrom.
Ekstubacija po dogovoru z anesteziologom.
Dajanje specifičnih zdravil ali analgetikov s črpalko.
Jemanje vzorcev krvi, seča za preiskave, vrednotenje izvidov.
Uporaba grelne blazine.
Premestitev v EIN, izjemoma na oddelek.

<b>STANDARD ZNP4 –</b>
ASA3/4 - Zahtevna sta operativni poseg in anestezija, večja izguba krvi
Nadgradnja ZNP3.
P preložimo v ogreto posteljo.
Priprava respiratorja in poostren nadzor nad umetno ventilacijo.
Invazivni monitoring (RR, CVP, urna diureza).
Vzdrževanje življenjskih funkcij, dajanje specifičnih zdravil po črpalki.
Terapija večje izgube krvnega volumna.
Uporaba grelcev za tekočine.
Premestitev v EIN ali EIT.

**STANDARD ZNP5 –**

ASA4/5 – Operativni poseg pri življenjsko ogroženem P, transplantacija organov  
- KPO med anestezijo – premestitev neposredno iz operacijske sobe v EIT

Sodelovanje pri kardiopulmonalnem oživljanju v času pooperativnega nadzora.

Merjenje pljučnih tlakov.

Oskrba in premestitev umrlega (KPO je bilo neuspešno).

**ODPUST IZ PREBUJEVALNICE** – odpusti anesteziolog na oddelek, EIN ali EIT  
pacient je nagovorljiv, zadovoljivo diha, kardiocirkulatorno stabilen,  
pretekla je najmanj ena ura od končane anestezije.

Pacienta nežno prestavimo v bolniško posteljo (pozorni smo na infuzije, katetre, drenaže).

Namestitev pacienta v razbremenilni ali terapevtski položaj.

Sobni MS predamo dokumentacijo ter toaletne potrebščine.

Sobni MS poročamo glede pacienta o:

- operativni rani, izločanju po drenih, kompresijskem povoju, peščeni vrečki,
- katetrah (urinski, CVK, ART, EDK),
- infuzijah, bilanci tekočin,
- terapiji (analgetiki, insulin, antihipertenzivi, vasopresorji),
- transfuzijah, preostalih enotah krvi.

**OSKRBA PO POSEGU**

**1. Oskrba bolnika**

Pacienta premestimo iz priprave na anestezijo v operacijsko sobo, po končani operaciji v prebujevalnico, zatem pa na oddelek, EIN ali EIT.

**2. Oskrba materiala**

Uporabljen material za enkratno uporabo zavržemo v koše za komunalne odpadke, infektivni material med infektivne odpadke, ostre predmete v zbiralnik za ostre predmete, perilo pa v vrečo za umazano perilo.

Držalo laringoskopa dezinficiramo z dezinfekcijskimi robci, žlico laringoskopa pa najprej dezinficiramo, nato mehansko očistimo in speremo, po sekundarni dezinfekciji in spiranju pa osušimo in pripravimo za nadaljnjo uporabo. Ob morebitnem možnem prenosu okužbe uporabimo žlico za enkratno uporabo.

Vse instrumente očistimo skladno s standardom *Priprava instrumentov na oddelku pred oddajo v sterilizacijo* ter jih pošljemo v sterilizacijo.

Manšete in monitoring, ki je bil v stiku s P, ob odstranitvi dezinficiramo in nato očistimo.

Anestezijski aparat, anestezijski voziček, mizico za posege, strečer prebrišemo z dezinfekcijskim sredstvom.

**3. Ureditev izvajalca**

Razkužimo si roke.

**4. Priprava**

Priprava uporabljenih aparatov in pripomočkov ter dopolnitev porabljenega materiala.

### **DOKUMENTIRANJE POSEGA**

- časovno natančno beleženje vseh intervencij na anestezijski list;
- beleženje meritev vitalnih funkcij (kontinuirano spremljanje; beleženje na pet minut na anestezijski list);
- dokumentiranje anestezije v anestezijski protokol ter arhiviranje dvojnikov anestezijskih listov;
- beleženje meritev vitalnih funkcij in opazovanj na pet do petnajst minut v času pooperativnega nadzora na postoperativni list;
- beleženje opazanj in intervencij v času pooperativnega nadzora na postoperativni list.

### **LITERATURA**

1. Spindler V., Hribar-Habinc M., Brizani L. Standardi ZN pri anesteziji in v pooperativnem nadzoru, Inštitut za anesteziologijo, Klinična anesteziologija z ZN, 1994; 202-208,
2. Drain-Cecil B. Perianesthesia nursing, 2004; 354-431,
3. Nettina S. M. Perioperativa Nursing 1996; 72-85.

### **RAZLAGA KRATIC**

ASA - razvrstitev kirurških pacientov glede na spremljajoče bolezni po merilih ASA (društvo ameriških anesteziologov),

ASA1 - kirurški pacient brez spremljajočih bolezni,

ASA2 - kirurški pacient s sistemsko boleznijo brez funkcionalne omejitve,

ASA3 - kirurški pacient s sistemsko boleznijo, ki povzroča funkcionalno omejitve,

ASA4 - kirurški pacient s sistemsko boleznijo, ki ogroža življenje,

ASA5 - umirajoči pacient, ki bi umrl z operacijo ali brez nje,

CO<sub>2</sub> - ogljikov dioksid,

EEG - elektroencefalogram,

EIN - enota intenzivne nege,

EIT - enota intenzivne terapije,

IV - intravenska aplikacija,

KOBO - komisija za obvladovanje bolnišničnih okužb,

KPO - kardiopulmonalno oživljanje,

MS - medicinska sestra,

OP - operativni poseg,

P - pacient,

PAK - pljučni arterijski kateter,

SPO<sub>2</sub> - nasičenost arterijske krvi s kisikom,

ZNA - zdravstvena nega pri anesteziji,

ZNP - zdravstvena nega v prebujevalnici.

Opombe: od oktobra 2007 se za hemodinamski nadzor zelo ogroženih pacientov namesto Swan-Ganzovega katetra uporablja manj invazivni LIDCO (lithium dilution cardiac output) ali Vigileo monitoring.