



NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

**Eiropas Sociālā fonda projekta Nr.9.2.6.0/17/I/001 “Ārstniecības un ārstniecības
atbalsta personāla kvalifikācijas uzlabošana”**

Metodiskais materiāls

KLĪNISKĀS PROCEDŪRAS

Nataļja Tormane, Aija Lielnora

Rīga

2022

ANOTĀCIJA

Metodiskais līdzeklis “Klīniskās procedūras” izstrādāts Eiropas Sociālā fonda projekta Nr. 9.2.6.0/17/I/001 “Ārstniecības un ārstniecības atbalsta personāla kvalifikācijas uzlabošana” ietvaros.

Metodiskā līdzekļa izstrādes mērķis ir sniegt ārstniecības personām (māsām) nepieciešamās profesionālās zināšanas un pilnveidot profesionālās prasmes klīnisko procedūru manipulāciju veikšanā. Metodiskā līdzeklī tiek aplūkotas māsas (vispārējās aprūpes māsas) jaunas un paplašinātas prasmes un kompetences.

Metodiskais līdzeklis ir aktuāls saistībā ar māsas profesijas attīstību, kas atspoguļota konceptuālajā ziņojumā “Par māsas profesijas turpmāko attīstību”, kas apstiprināts ar Ministru kabineta 2019. gada 29. oktobra rīkojumu Nr.537, kā arī 2019. gada 1. oktobra Ministru kabineta noteikumos Nr.458 ”*Grozījumi Ministru kabineta 2009.gada 24.marta noteikumos Nr.268 “Noteikumi par ārstniecības personu un studējošo, kuri apgūst pirmā vai otrā līmeņa profesionālās augstākās medicīniskās izglītības programmas, kompetenci ārstniecībā un šo personu teorētisko un praktisko zināšanu apjomu”.*

Māsas (vispārējās aprūpes māsas) profesijas standarts apstiprināts Profesionālās izglītības un nodarbinātības trīspusējās sadarbības apakšpadomes 2020. gada 12. augusta sēdē, *nosaka* teorētisko zināšanu, prasmju un kompetenču kopumu, kas nepieciešams praktizējošai māsai. Jaunais normatīvais regulējums stājies spēkā no 2022. gada 1. janvāra.

Metodiskais materiāls ir pielietojams palīglīdzeklis praktiskajām nodarbībām. Materiālam ir rekomendējošs raksturs.

Metodiskais mācību līdzeklis ietver informāciju par pacientu sagatavošanu dažādu veidu diagnostiskajām un ārstnieciskajām procedūrām, aprīkojuma sagatavošanu invazīvajām manipulācijām un procedūrām, klīnisko procedūru veikšanu pacienta higiēnas nodrošināšanai, klīniskām procedūrām uroģenitālās un gastrointestinālās eliminācijas nodrošināšanai, dažādu diagnostisko un ārstniecisko manipulāciju veikšanai, medikamentu ievadīšanas veidiem un aprūpes pamatprincipiem, dažāda vecuma un diagnožu pacientu enterālo barošanu, izmantojot enterālās barošanas sūkni, brūču aprūpi, invazīvām un neinvazīvām diagnostiskajām un ārstnieciskajām procedūrām pediatrikās aprūpes praksē un pacientu ar psihiskās veselības un attīstības traucējumiem.

Mācību materiāla autores ir Mg.sc. sal. N. Tormane un bērnu aprūpes māsa Aija Lielnora.

SATURS

IEVADS	5
1. PACIENTU SAGATAVOŠANA DAŽĀDU VEIDU DIAGNOSTISKAJĀM UN ĀRSTNIECISKAJĀM PROCEDŪRĀM UN MĀSAS DALĪBA TO VEIKŠANĀ	6
1.1. Pacientu identifikācijas pamatprincipi	6
1.2. Galvenās pamatprasības pacientu sagatavošanai izmeklējumiem	7
1.3. Endoskopiskie izmeklējumi	7
1.4. Gastroskopija	8
1.5. Kolonoskopija	8
1.6. Attēlu diagnostika	10
1.6.1. Datortomogrāfija	10
1.6.2. Magnētiskā rezonanse	11
2. Aprīkojuma sagatavošana invazīvajām manipulācijām un procedūrām	13
2.1. Infekciju kontroles un profilakses pamatprincipi	13
2.2. Svarīgākās higiēniskā un pretepidēmiskā režīma plānā iekļautās prasības	13
2.3. Individuālo aizsarglīdzekļu izvēle un lietošanas pamatprincipi	14
2.4. Aseptika. Antiseptika	14
2.5. Medicīnisko ierīču, aprīkojuma un materiālu apstrādes process	15
2.6. Medicīnisko ierīču iedalījums atbilstoši iespējamam inficēšanas riskam un to apstrādes posmi	17
3. KLĪNISKĀS PROCEDŪRAS PACIENTA HIGIĒNAS NODROŠINĀŠANAI	20
3.1. Pacienta mazgāšana gultā	20
3.2. Sievietes perineālā aprūpe	21
3.3. Vīrieša perineālā aprūpe	21
3.4. Pacienta mutes dobuma higiēna	22
3.5. Protēžu kopšana	22
3.6. Izgulējumu profilakse	22
4. DAŽĀDU DIAGNOSTISKO UN ĀRSTNIECISKO MANIPULĀCIJU VEIKŠANA	25
4.1. Perifērā intravenozā katetra ievietošana un aprūpe	25
4.2. Traheostomas aprūpe	26
4.3. Oksigenācijas nodrošinājums	27
4.4. Elpošanas tilpuma mērījumu veikšana ar spirometru, piķa plūsmas mērījumi	28
4.5. Elektrokardiogrammas pieraksta veikšana	29
5. DAŽĀDA VECUMA UN DIAGNOZES PACIENTU ENTERĀLĀ BAROŠANA, IZMANTOJOT ENTERĀLĀS BAROŠANAS SŪKNI	31
5.1. Nazogastrālās zondes ievadīšana	32
5.2. Malnutrīcijas riska novērtēšana	33
5.3. Ķermeņa masas indeksa noteikšana	34
6. MEDIKAMENTU IEVADĪŠANAS VEIDI UN APRŪPES PAMATPRINCIPI	35
6.1. Medikamentošanās terapijas principi un aprūpe	35
6.2. Medikamentu ievadīšana caur centrālo venozo katetru	36
6.3. Medikamentu ievadīšana caur zondi un to aprūpe	37
6.4. Medikamentu ievadīšanas veidi	38
6.4.1. Inhalējamie medikamenti	38
6.4.2. Medikamentu ievadīšana zemādā (subkutāna injekcija s/c)	38
6.4.3. Medikamenta ievadīšana muskulī (i/m injekcija)	40
6.4.4. Intravenoza medikamenta ievade (i/v injekcija)	40
6.4.5. Infūzijas plūsmas ātruma nodrošināšana	40
6.4.6. Porta adatas maiņa. Porta adatas aprūpe. Medikamentu ievade caur porta katetru ..	41
6.4.7. Medikamentu ievadīšana caur epidurālo katetru	42

7. KLĪNISKĀS PROCEDŪRAS UROĢENITĀLĀS UN GASTROINTESTINĀLĀS ELIMINĀCIJAS NODROŠINĀŠANAI.....	45
7.1. Urīnpūšļa kateterizācija	45
7.1.2. Sieviešu intermitējoša kateterizācija	46
7.1.3. Vīriešu intermitējoša kateterizācija.....	47
7.1.4. Ilgstošā katetrizācija un slēgta urīna drenāžas sistēma	47
7.2. Klīniskās procedūras, kas saistītas ar fēču izvadīšanu.....	48
7.2.1. Tīrošā klizma.....	49
7.2.2. Maza tilpuma klizmas (hipertoniskā, ārstnieciskā, eļļas retences klizma)	49
7.3. Stomu veidi un aprūpe	50
7.3.1. Ileostoma.....	50
7.3.2. Kolostoma	51
7.3.3. Urostoma.....	51
8. BRŪČU APRŪPE	53
8.1. Brūces dzīšanas stadijas (fāzes).....	53
8.2. Primāro, sekundāro un hronisko brūču aprūpe	53
8.3. Brūču pārsēju pielietojums atbilstoši brūču dzīšanas fāzei.....	54
8.4. Šuvju uzlikšanas un noņemšanas tehnika, aprīkojums	55
9. INVAZĪVĀS UN NEINVAZĪVĀS, DIAGNOSTISKĀS UN ĀRSTNIECISKĀS PROCEDŪRAS	58
9.1. Pediātriskās aprūpes praksē	58
9.1.1. Stomas aprūpe.....	58
9.1.2. Enterālā barošana	60
9.1.3. Urīnpūšļa katetrizācija	62
9.1.4. Skābekļa atbalsts, inhalācijas	62
9.1.5. Traheostomas aprūpe	63
9.1.6. Imobilizācijas veidi.....	64
9.1.7. Glikēmijas kontrole un insulīna terapija.....	64
9.1.8. Izgulējumu profilakse	65
9.2. Pacienti ar psihiskās veselības un attīstības traucējumiem	68
9.2.1. Intelektuālās attīstības traucējumi.....	68
9.2.2. Demence	69
9.2.3. Profesionālās izdegšanas sindroms	70
9.2.4. Metadona programma	71
LITERATŪRAS SARAKSTS	72
PIELIKUMI.....	76

IEVADS

Lai sniegtu pacientam drošu aprūpi un nenodarītu kaitējumu, māsai ir nepieciešams zināt un prast pielietot praksē pareizu klīnisko procedūru un manipulāciju izpildi.

Mācību līdzekļa mērķis ir sniegt ārstniecības personām (māsām) nepieciešamās profesionālās zināšanas un pilnveidot profesionālās prasmes klīnisko procedūru manipulāciju veikšanā. Metodiskā līdzeklī tiek aplūkotas māsas (vispārējās aprūpes māsas) jaunas un paplašinātas prasmes un kompetences.

Mācību līdzekļa apguves rezultātā tiks uzlabotas māsu zināšanas, prasmes un kompetences minētajos jautājumos:

1. par pacientu sagatavošanu un izglītošanu diagnostiskajām un ārstnieciskajām procedūrām;
2. aprīkojuma sagatavošanu invazīvajām manipulācijām un procedūrām. Pārzinās invazīvo procedūru risku pacienta drošības kontekstā;
3. klīnisko procedūru veikšanu pacienta higiēnas nodrošināšanai;
4. dažādu klīnisko manipulāciju veikšana - perifērā intravenozā katetra ievietošana un aprūpe, oksigenācijas nodrošināšana, traheostomas aprūpe, spirometrijas un elektrokardiogrammas pieraksta veikšana;
5. dažāda vecuma un diagnožu pacientu enterālā barošana izmantojot enterālās barošanas sūkņi;
6. medikamentu ievadīšana inhalāciju veidā, subkutāni, intramuskulāri, intravenozi, caur infūzijas sūkņiem, caur centrālo venozo katetru, caur zondi, caur porta katetru, epidurālo katetru un veikt to aprūpi. Dozētu medikamentu, insulīna un antikoagulantu ievadi un drošu medikamentu administrēšanu;
7. klīniskās procedūras uroģenitālās un gastrointestinālās eliminācijas nodrošināšanai;
8. brūču aprūpe, šuvju uzlikšanas un noņemšanas tehnika;
9. invazīvās, neinvazīvās diagnostiskās un ārstnieciskās procedūras pediatrikās aprūpes praksē, kā arī pacientiem ar psihiskās veselības un attīstības traucējumiem.

1. PACIENTU SAGATAVOŠANA DAŽĀDU VEIDU DIAGNOSTISKAJĀM UN ĀRSTNIECISKAJĀM PROCEDŪRĀM UN MĀSAS DALĪBA TO VEIKŠANĀ

1.1. Pacientu identifikācijas pamatprincipi

Ārstniecības iestāde veic pasākumus pacientu identifikācijas risku mazināšanai atbilstoši savu pakalpojumu specifikai. Pacienta identifikācijas kļūdas riska mazināšanai nepieciešama vienlaikus 2 vai 3 (īpaši ieteicams stacionāros) dažādu unikālo personas datu – identifikatoru lietošana, kas ļauj droši atšķirt personu no citām. Par pacienta identifikatoriem drīkst izmantot:

1. vārdu, uzvārdu;
2. dzimšanas datumu (dd.mm.gggg.) vai personas kodu;
3. medicīniskās kartes vai citu pacientam piešķirto unikālo numuru ārstniecības iestādē.

Kā pacienta identifikatorus neizmanto palātas, gultas un citus numurus vai datus, kas nav pacientam unikāli un kas var tikt mainīti ārstniecības procesa gaitā bez juridiska pamatojuma.

Pacienta identifikācijas aprobe

Pacienta identifikācijas aprobe ieteicams lietot:

1. pacientiem neatliekamās medicīniskās palīdzības procesā;
2. stacionētiem pacientiem;
3. pacientiem, kuri nespēj sevi identificēt sava vecuma vai veselības stāvokļa dēļ;
4. pacientiem, kuriem paredzēta ķirurģiska operācija, jebkādi izmeklējumi, manipulācijas vispārējā anestēzijā.

Identifikācijas aprobe, ja tas iespējams, ieteicams sagatavot un aplikt ap kreisās plaukstas locītavu uzreiz pēc pacienta reģistrēšanas. Pacienta identitāti pārbauda pirms ārstniecības uzsākšanas, jebkuras ķirurģiskās operācijas vai manipulācijas, asins pagatavošanu transfūzijas, izmeklējuma veikšanas, izmeklējamā materiāla paņemšanas, intravenozās infūzijas vai zāļu ievadīšanas un citas medicīniskas manipulācijas, pārvest pacientu no viena ārstniecības posma uz citu.

Pirms jebkuras manipulācijas veikšanas ieteicams lūgt pacientam (pacienta pārstāvim) pašam nosaukt pacienta vārdu, uzvārdu, dzimšanas datumu, salīdzināt pacienta teikto ar datiem uz identifikācijas aprobe, ja tāda tiek lietota, obligāti salīdzinot visus pacienta identifikatorus, salīdzināt pacienta identifikatorus ar tiem, kas ir izmantoti medicīniskajā dokumentācijā vai pacienta elektroniskajā mapē. Jebkuru ar pacienta identifikāciju saistītu šaubu gadījumā vai gadījumos, ja pacients nevar apliecināt savu identitāti, pacienta identitāti

pārbauda divi cilvēki, balsī nolasot, salīdzinot visus pacienta identifikatorus un apstiprinot to atbilstību [24].

1.2. Galvenās pamatprasības pacientu sagatavošanai izmeklējumiem

Pirms pacienta transportēšanas uz izmeklējumiem māsai jāveic pacienta identifikācija. Pirms izmeklējumiem, piemēram, endoskopiskiem izmeklējumiem, ir nepieciešama rakstveida pacienta piekrišana procedūras veikšanai. Pirms izmeklējumiem pacientam jānoņem rotaslietas, matu sprādzes, ja pacienta apģērbs satur metāliskus priekšmetus, tad tas ir jānomaina, un pacientiem, kuriem ir dzirdes aparāts, tas ir jāizņem, jo visi šie priekšmeti var pasliktināt izmeklējuma kvalitāti. Ja izmeklējuma laikā ir paredzēts ievadīt kontrastvielu, tad māsai ir jānodrošina intravenozā pieeja (perifērā venozā katetra ievade - PVK).

Pirms izmeklējuma māsai ir jānoskaidro un jānovērtē pacienta stāvoklis, vai pacients spēs izmeklējuma laikā mierīgi nogulēt. Šajā gadījumā jāinformē ārstējošais ārsts par iespēju organizēt anesteziologa klātbūtni izmeklējuma laikā. Pacienta transportēšana uz izmeklējumu notiek ar sēdratiem, vai guļošus pacientus ar gultu vai guļratiem [10].

1.3. Endoskopiskie izmeklējumi

Endoskopija ir ķermeņa dobuma izmeklēšanas metode, lietojot instrumentu – endoskopu. Vārds „endoskopija” ir pārņemtota no grieķiem un nozīmē „izmeklēt iekšā”.

Endoskopijas indikācijas-

Neatliekamās:

1. asiņošana no gremošanas trakta;
2. svešķermenis (vai aizdomas par to);
3. ķīmiski, t. sk. zāļu, radītie bojājumi.

Plānotās:

1. anēmija;
2. rīšanas traucējumi;
3. kuņģa čūla;
4. aizdomas par audzēju gremošanas traktā u.c. [14]

1.4. Gastroskopija

Gastroskopija ir barības vada, kuņģa un divpadsmitpirkstu zarnas izmeklēšana. Šī metode ir visprecīzākā agrīnai kuņģa – zarnu trakta slimību diagnostikai un ārstēšanai.

Procedūras laikā pacientam caur muti gremošanas traktā tiek ievadīta optiska ierīce – lokana caurulīte, kurai galā ir gaismas avots un kamera. Monitorā detalizēti tiek apskatīta barības vada, kuņģa un divpadsmitpirkstu zarnas gļotāda. Gastroskopijas laikā ir iespējams arī vairākkārtējs palielinājums izmeklējamai vietai.

Pacientu sagatavošana gastroskopijai

Māsai ir jāinformē pacients, ka izmeklēšanas dienā, jābūt tukšā dūšā. Iepriekšējā vakarā vēlams paēst vieglas vakariņas, bet nevēlāk, kā plkst. 20:00. Pēc vakariņām drīkst dzert negāzētu ūdeni un tēju, nedrīkst dzert pienu. Izmeklēšanas dienā nedrīkst ēst, dzert un smēķēt, ja pacientam ir zobu protēzes, pirms izmeklēšanas ir jāizņem. Lai novērstu vemšanas tieksmi un atvieglotu procedūru, pirms izmeklēšanas pacientam ievada vieglas iedarbības nomierinošu medikamentu. Rīkles gala anestēzijai izmanto lidokaīna aerosolu, tas palīdz nodrošināt kvalitatīvāku izmeklējumu. Gastroskopijas laikā, lai novērstu pacientam nepatīkamās sajūtas, šo izmeklējumu ir iespējams veikt anestēzijā [14].

1.5. Kolonoskopija

Kolonoskopija ir visprecīzākā un informatīvākā metode resnās zarnas izmeklēšanā. Izmeklējums tiek veikts caur anālo atveri. Kolonoskopijai izmanto optisku ierīci – kurai galā ir gaismas avots un kamera. Izmeklējuma laikā ir iespējams vairākkārtējs palielinājums. Endoskops ir viegli vadāms, un tā augstā izšķirtspēja un vadāmība ir galvenie faktori, kas ļauj ārstam kvalitatīvi novērtēt resnās un taisnās zarnas gļotādu, praktiski nepieļauj iespēju palaist garām patoloģiskas izmaiņas zarnās. Kolonoskopijas laikā var veikt arī dažādas ārstnieciskās manipulācijas. Piemēram, paņemt gļotādas paraugus analīzēm, veikt dažādas ārstnieciskās manipulācijas, apturēt asiņošanu. Kolonoskopijas izmeklējums palīdz diagnosticēt agrīnā stadijā patoloģiskās izmaiņas. Savlaicīga zarnu vēža diagnostika, ar skrīninga palīdzību atklāj pirmsvēža stāvokļus vai ļaundabīgo audzēju agrīnā stadijā, tādējādi ievērojami augstāki ir pilnīgas izveseļošanās rādītāji.

Indikācijas plānotām kolonoskopijām:

1. Pozitīva reakcija uz slēptām asinīm fēcēs.
2. Čūlains kolīts.
3. Pacienti ar Krona slimību.
4. Aizdomīgi resnās zarnas citas attēlu diagnostiskas dati u.c.[6]

Pacientu sagatavošana kolonoskopijai

Māsa informē pacientu iepriekšējā dienā par to, ka vienu dienu pirms kolonoskopijas izmeklējuma drīkst būt tikai vieglas brokastis, pēc tam jāatturas no ēdiena un jādzer speciāli pagatavots šķīdums zarnu iztīrīšanai. Neierobežotā daudzumā drīkst dzert tēju un minerālūdeni bez gāzes.

Zarnu iztīrīšanas medikaments ir *Fortans* (kurā ietilpst četras paciņas), vai preparāts *Cololyt*.

Medikamenta *Fortrans* lietošana:

Fortrans četrus pulverus nepieciešams izšķīdināt vārītā ūdenī (četri litri).

Lietošanas grafiks:

1. Izdzert no 13:00 līdz 14:00 vienu litru šķīduma un vienu stundu pārtraukums.
2. Izdzert no 15:00 līdz 16:00 vienu litru šķīduma un vienu stundu pārtraukums.
3. Izdzert no 17:00 līdz 18:00 vienu litru šķīduma un vienu stundu pārtraukums.
4. Izdzert no 19:00 līdz 20:00 vienu litru šķīduma.

Pēc pirmā izdzertā *Fortrans* litra sāksies caureja, tādēļ ir jābrīdina pacients, lai neplānotu pēc plkst. 13:00 nekādas aktivitātes. *Fortrans* pagatavotajam šķīdumam, ja garša nav tīkama, drīkst pievienot citronu vai apelsīnu sulu bez biežumiem. Jāizglīto pacients, ka *Fortrans* jādzer nelielām porcijām un pakāpeniski, jo liels apjoms var izraisīt kuņģa strauju paplašināšanos un kā sekas tam var radīt sliktu dūšu vai vemšanu. Ja pacientam grūti ievērot *Fortrans* lietošanas grafiku un parādās tādi simptomi kā slikta dūša, vemšana, pilnuma sajūta pakrūtē, tad drīkst pagarināt lietošanas un atpūtas periodus. Galvenais nosacījums - lai četri litri *Fortrans* tiktu izdzerti.

Kolonoskopijas dienā nedrīkst būt. No rīta slāpju remdināšanai drīkst lietot nedaudz ūdeni bez gāzes. Pacients drīkst lietot medikamentus, kas ir jālieto regulāri. Ja pacients lieto insulīna preparātus cukura diabēta ārstēšanai, tos no rīta un pusdienas laikā neievadīt. Pirms kolonoskopijas izmeklējuma uzsākšanas tualetē pēdējo reizi nepieciešams iztukšot zarnas [14].

Zarnu trakta sagatavošana pirms kolonoskopijas izmeklējuma ar *Cololyt*

Pilnīgai zarnu iztīrīšanai: viss daudzums, kas jāizlieto pirms zarnu trakta izmeklēšanas, ir trīs – četri litri.

Deva ir viens litrs šķīduma uz 15 līdz 20 kg ķermeņa masas, t.i., pieaugušajiem vidēji trīs (četri) litri. Visu tilpumu var izdzert iepriekšējā vakarā, it īpaši pirms zarnu trakta izmeklēšanas, vai iepriekšējā vakarā vienu litru un divus litrus no rīta izmeklēšanas dienā, pa 200 -300 ml ik pēc 10 minūtēm. Šķīdumu labāk dzert vēsu, divas - trīs stundas pirms zāļu lietošanas pacients nedrīkst būt. Līdz izmeklēšanas procedūrai nedrīkst ne būt, ne dzert. Dienu

pirms izmeklēšanas un izmeklēšanas dienā jāievēro diēta. Nedrīkst ēst dārzeņus, augļus, biezputras, rupjmaizi, sēkliņas.

Šķiduma pagatavošana

Maisiņa saturu izbērt litra pudelē un piepildīt ar ūdeni līdz pusei. Enerģiski sakratīt, kamēr viss ir izšķīdis, tad papildināt ar ūdeni līdz litram. Drīkst pievienot cukuru un sāļus nesaturošas garšvielas vai citrona sulu [22].

Kolonoskopijas laikā, lai atvieglotu pacientam izmeklējumu, ir iespējams veikt šo procedūru pielietojot anestēziju.

Pēc anestēzijas pacientam var būt miegainība, galvas reiboņi, samazinātas uzmanības un koncentrācijas spējas. Tāpēc pacientam pēc izmeklējuma apmērām stundu ir jāatpūšas. Vēlams pavadīt pacientu uz nodaļu, mājām vai uz darbu. Vienu diennakti pēc izmeklējuma neiesaka veikt atbildīgus un sarežģītus uzdevumus (piemērām, parakstīt līgumus, utt.), vadīt transportlīdzekļus, strādāt augstumā un ar mehānismiem, kas prasa precizitāti un koncentrēšanos.

1.6. Attēlu diagnostika

1.6.1. Datortomogrāfija

Daudzslāņu datortomogrāfija ir mūsdienīga ātra diagnostiskā izmeklēšanas metode, ar kuras palīdzību tiek iegūti cilvēka ķermeņa un orgānu plāna slāņa (0,5-5,0mm) šķērsriezuma attēli. Izmeklējuma laikā saņemtā jonizējošā starojuma deva ir lielāka nekā rentgenizmeklējuma laikā.

Ar datortomogrāfijas palīdzību var veikt tādus izmeklējumus, kā datortomogrāfiju galvai, mugurkaulam, ekstremitātēm, kauliem un locītavām, krūšu kurvja orgāniem, vēdera dobuma orgāniem, angiogrāfiju galvai un vēdera dobuma asinsvadiem. Izmeklējums var notikt ar un bez kontrastvielas ievades.

Pacientu izglītošana

Māsai pirms datortomogrāfijas izmeklējuma ir jāizglīto pacients, ka pirms izmeklējuma būs jānoņem visas metāliskās detaļas no tām ķermeņa daļām, kas tiks izmeklētas – rotaslietas u.c.

Ja izmanto kontrastvielu ievadi, tad pirms izmeklējuma pacientu nepieciešams sagatavot. Veikt asins analīzes, lai noskaidrotu nieru funkciju (kreatinīns un urea). Analīzes nevar būt vecākas par divām nedēļām. Iepriekšējā dienā jāizdzer vismaz divi litri ūdens. Izmeklējuma dienā var dzert ūdeni bez ierobežojuma, nedrīkst dzert kafiju. Ja izmeklējums ir pirms plkst. 12:00 nedrīkst neko ēst. Ja izmeklējums ir pēc plkst. 12:00 var apēst brokastīs augļus, dārzeņus, jogurtus. Līdzīgi uz izmeklējumu jāņem 0,5l ūdens. Cukura diabēta pacientiem

divas dienas pirms izmeklējuma nedrīkst lietot Metforālu un Metformīnu. Pirms paša izmeklējuma veikšanas, jānodrošina intravenozā pieeja, ievadot PVK, vēlams 18 G vai 20 G.

Jāinformē pacients, ka kontrastvielas ievades laikā var rasties siltuma sajūta, ka tas ir normāli un neliecina par bīstamu organisma blakus reakciju. Kontrastvielu nedrīkst ievadīt, ja pacientam ir bijusi alerģiska reakcija pret jodu un ir pazeminātas nieru funkcijas [7].

1.6.2. Magnētiskā rezonanse

Magnētiskā rezonanse ir mūsdienīga, nekaitīga un ļoti informatīva diagnostiskā metode. Cilvēka ķermeņa un orgānu šķēsgriezuma attēli tiek iegūti ar spēcīga magnētiskā lauka radioviļņu palīdzību. Lielākajā daļā gadījumu šis izmeklējums ļauj precīzi noteikt diagnozi.

Magnētiskās rezonanses izmeklējumus veic galvai un kaklam, mugurkaulam, ekstremitātēm un locītavām, vēdera dobuma orgāniem, mazā iegurņa orgāniem, kā arī asinsvadiem ar kontrastvielu un bez tās.

Pacientu izglītošana

Pirms izmeklējuma māsai ir jābrīdina, ka gadījumā, ja pacientam piemīt klaustrofobija (bailes no šaurām, noslēgtām telpām), ir bijušas ķirurģiskas iejaukšanās organismā, kuru rezultātā pacienta ķermenī ir ievietoti metāliski implantanti, ja ir bijušas traumas, kuru rezultātā ķermenī ir metāliski svešķermeņi, ķermenī ir elektroniskas ierīces, piemēram, kardiostimulatori, dzirdes stimulatori, medikamentu pumpji, tādos gadījumos tiks individuāli izvērtēts, vai izmeklējuma veikšana ir iespējama.

Pirms izmeklējuma būs jānoņem skropstu tušu un acu ēnas, jo tās var saturēt metāla daļiņas, visus metāliskos priekšmetus (bižutēriju, pīrsingus, matu sprādzes, brilles, atslēgas, bankas kartes, mobilos tālruņus u.c.), kurus varēs atstāt ģērbtuvē vai uz izmeklējuma laiku nodot personālam. Jābrīdina pacients, ka visu izmeklējuma laiku būs jāguļ nekustīgi. Pirms izmeklējuma ar kontrastvielu četras stundas nedrīkstēs ēst. Obligāti jāņem līdzī pēdējo četru nedēļu laikā veiktu asins analīžu – kreatinīna un glomerulu filtrācijas ātrums – rezultāti. Izmeklējums var notikt ar vai bez kontrastvielas ievades.

Jāizglīto pacients, ka pirms izmeklējuma vēdera dobuma orgāniem jābūt tukšā dūšā. Ja izmeklējums paredzēts dienas otrajā pusē, neēst 4 stundas pirms izmeklējuma. Iepriekšējā un izmeklējuma dienā, pirms izmeklējuma, jālieto zarnu gāzes mazinoši līdzekļi. Izmeklējuma dienā, 2 stundas pirms izmeklējuma, jāiedzer 2 spazmolītiska preparāta tabletes. Iepriekšējā dienā pirms izmeklējuma vēlams viegla diēta, lietojot netreknus, vieglus ēdienus, kas neveicina vēdera uzpūšanos (nelietot dārzeņus, augļus, rupjmaizi, pienu, gāzētus dzērienus).

Pirms izmeklējuma mazā iegurņa orgāniem iepriekšējā un izmeklējuma dienā jālieto zarnu gāzes mazinoši līdzekļi. Izmeklējuma dienā divas stundas pirms izmeklējuma jāiedzer

divas spazmolītiska preparāta tabletes. Pirms izmeklējuma jāiztukšo urīnpūslis. Iepriekšējā dienā pirms izmeklējuma vēlama viegla diēta, lietojot netreknus, vieglus ēdienus, kas neveicina vēdera uzpūšanos (nelietot dārzeņus, augļus, rupjmaizi, pienu, gāzētus dzērienus).

Kontrindikācijas izmeklējumam – ja pacientam ir kardiostimulators, neirostimulators, endoprotēzes, dzirdes aparāti, iekšējie auss implantanti vai aneirismu klipi galvas smadzenēs.

Kontrastvielas lietošana vairumā gadījumu ir droša, taču atsevišķos gadījumos var būt pārejošas galvassāpes, slikta dūša un reibonis, kā arī aukstuma sajūta injekcijas ievadīšanas vietā [9;12].

2. APRĪKOJUMA SAGATAVOŠANA INVAZĪVAJĀM MANIPULĀCIJĀM UN PROCEDŪRĀM

2.1. Infekciju kontroles un profilakses pamatprincipi

Veselība ir jebkuras sabiedrības galvenā prioritāte, savukārt infekcijas ir vadošais slimību iemesls visā pasaulē, tāpēc viens no galvenajiem veselības aprūpes sistēmas uzdevumiem ir nodrošināt adekvātu un efektīvu infekciju kontroli ārstniecības iestādēs. Stingra infekciju uzraudzība ir viens no veselības aprūpes kvalitātes kritērijiem.

2.2. Svarīgākās higiēniskā un pretepidēmiskā režīma plānā iekļautās prasības

Tīra vide

Pacientam apkārt esošā vide var būt dažādu patogēnu rezervuārs, tādēļ nepieciešams nodrošināt tīru vidi, lai sekmētu nekomplīcētu pacienta atveseļošanos. Visas stacionāra telpas ir iedalītas dažādās tīrības zonās, no kā ir atkarīgas prasības telpas uzkopšanai. Katrai tīrības zonai nosaka savu uzkopšanas biežumu, kas ir atkarīgs no telpas izmantošanas intensitātes un tīrības zonas. Dažādu zonu uzkopšanu nodala laikā. Telpu uzkopšanā virzās no mazāk piesārņotās daļās uz vairāk piesārņoto daļu jeb no paaugstinātās tīrības zonas uz potenciāli piesārņotas tīrības zonu. Virsmu uzkopšanai katrai tīrības zonai izmanto atsevišķu aprīkojumu. Pacientu aprūpei paredzētās telpās nedrīkst veikt sauso uzkopšanu, jo tā veicina putekļu un mikroorganismu aerosolizāciju.

Roku higiēna

Roku higiēna ir viens no efektīvākajiem infekciju kontroles veidiem. Roku mazgāšana un dezinfekcija jāveic ne tikai medicīnas darbiniekiem, bet arī pašiem pacientiem un to apmeklētājiem. Vēlams ārstniecības iestādēs gan darbiniekiem, gan pacientiem redzamā vietā nodrošināt informācijas materiālus par pareizu roku mazgāšanas tehniku, kā arī biežumu, jo tas var efektīvi samazināt ar veselības aprūpi saistītu infekciju izplatību, kā arī antimikrobiālo rezistenci.

Roku apstrādei var izvēlēties 3 metodes: roku mazgāšanu ar ziepēm un ūdeni; roku higiēnisku dezinfekciju (ar spirtu saturošu līdzekli); roku ķirurģisku dezinfekciju. Rokas jāmazgā ar šķidrām ziepēm vismaz 40-60 sekundes, ja rokas ir acīmredzami netīras, kā pēc pacienta aprūpes ar iespējamu vai apstiprinātu zarnu infekciju (piemēram, norovīrusa vai *Clostridium difficile* izraisīta infekcija).

2.3. Individuālo aizsarglīdzekļu izvēle un lietošanas pamatprincipi

Pirms jebkuras darbības veikšanas, personālam jāizvērtē iespējamā ekspozīcija un jālieto individuālās aizsardzības līdzekļi (IAL), kuri mazina inficēšanās risku darbības laikā.

Medicīniskie cimdi

Visbiežāk lietojamie IAL ir medicīniskie cimdi. Tīrus nesterilos vienreiz lietojamus cimdus lieto, ja darbiniekam ir iespējama roku saskare ar pacienta gļotādu, bojātu ādu, asinīm, ķermeņa šķidrumiem, sekrētiem, ekskretiem, bīstamiem medikamentiem, ķīmiskām vielām, medicīniskajām ierīcēm, kas ir notraipītas vai iespējami notraipītas ar asinīm, bioloģiskajiem šķidrumiem un atdalījumiem, ja darbiniekam ir ādas bojājumi uz rokām.

Elpceļu, sejas un acu aizsarglīdzekļi

Veicot procedūras, kuru laikā var rasties šļaksti vai pilieni, ieteicams izmantot acu aizsargus vai sejas vizierus. Tas var būt nepieciešams, piemēram, veicot nasofaringeālu atsūkšanu. Sejas un acu aizsargus novelk pēc cimdu novilkšanas, pieskaroties tikai aizmugurējai daļai, jo tā uzskatāma par tīru. Sejas un elpceļu aizsargus nenoņem ar cimdiem, jo tādējādi var tikt kontaminēta sejas āda un gļotādas.

Aizsargtērps (priekšauts, halāts)

Aizsargapģērbu lieto šādās situācijās:

1. ja ciešs kontakts ar pacientu, materiāliem vai aprīkojumu, kā rezultātā var kontaminēt ādu, darba apģērbu ar infekcioziem aģentiem;
2. pastāv kontaminācijas risks ar asinīm, ķermeņa šķidrumiem, sekrētiem, ekskretiem (izņemot sviedriem);
3. ievērojot kontakta piesardzības pasākumus (pacients ar infekciju, kura izplatās kontakta ceļā).

Lielākajā daļā ķirurģisku procedūru laikā izmanto sterilu halātu. Aizsargapģērbs jāmaina pēc kontakta ar katru pacientu, pat ja vizuāli nav datu par iespējamo kontamināciju.

2.4. Aseptika. Antiseptika

Droša vide pacientam klīnisko procedūru veikšanai veselības aprūpes iestādē sākas ar vides tīrības nodrošināšanu un inficēšanās risku samazināšanu.

Aseptika – ir profilaktisku pasākumu kopums, kas nodrošina bezmikrobu vidi brūcē. Pēc vispārējās definīcijas aseptika ir pasargāšana no mikroorganismiem (dezinficējot ar fizikāliem vai ķīmiskiem paņēmieniem priekšmetus un vidi vai izolējot no inficētiem priekšmetiem). Aseptisks stāvoklis - stāvoklis bez mikroorganismu klātbūtnes, kuri var izraisīt saslimšanu.

Antiseptika - profilaktisku un ārstniecisku pasākumu sistēma, kas mazina mikrobu daudzumu brūcē un tās apkārtnē, mazina mikrobu virulenci un ierobežo to izplatību.

2.5. Medicīnisko ierīču, aprīkojuma un materiālu apstrādes process

Medicīnisko ierīču, aprīkojuma un materiālu apstrādes pamatprincipi:

1. atkārtoti lietojamu medicīnas ierīču apstrādes līmenis ir atkarīgs no plānotā pielietojuma;
2. atkārtoti lietojamās ierīces pirms dezinfekcijas vai sterilizācijas tīra un mazgā;
3. izmanto tikai tādas dezinfekcijas līdzekļus un sterilizācijas metodes, kuras atbilst medicīnas ierīces vai aprīkojuma instrukcijai;
4. vienreizēji lietojamās medicīnas ierīces nekad nelieto atkārtoti;
5. medicīnas ierīces uzglabā tā, lai saglabātu nepieciešamo tīrības pakāpi un novērstu kontamināciju.

Medicīnisko ierīču apstrādes procesa posmi

Dekontaminācija – process, kura rezultātā patogēno mikroorganismu skaits uz apstrādājamā priekšmeta virsmas tiek samazināts līdz tādai pakāpei, kas neapdraud apkārtējo vidi.

Tīrīšana/mazgāšana ir pirmais un svarīgākais solis dekontaminācijas procesā. Tā ir piesārņojuma mehāniska noņemšana no virsmas mazgājot un slaukot. Šādi iespējams samazināt virsmas piesārņojumu no 50 līdz 80%, kā arī nodrošināt tālāk lietojamo ķīmisko un fizikālo dezinfekcijas līdzekļu efektivitāti. Tīrīšana/mazgāšana ir visu nefūrumu notīrīšana no visām virsmām un lūmeniem, ja nepieciešams, atverot vai izjaucot apstrādājamo priekšmetu. Ja piesārņojums ir nožuvis, var būt nepieciešama mērcēšana. Ja instrumentam ļauj nokalst, tad tas apgrūtina tīrīšanu un var bojāt instrumentu.

Dezinfekcija – bīstamo mikroorganismu daudzuma samazināšana uz virsmas ar fizikāliem vai ķīmiskiem līdzekļiem līdz veselībai nekaitīgam daudzumam. Veicot dezinfekciju, jānodrošina atbilstošu dezinfekcijas līdzekļa koncentrāciju un jāievēro ekspozīcijas laiku. Dezinfekcijas līdzeklim pilnībā jānosiedz dezinficējamais priekšmets, jāiekļūst dobumos un lūmenos. Pēc dezinfekcijas ierīce jānoskalo ar ūdeni, ja nepieciešams ar sterilu destilētu ūdeni.

Dezinfekcija ir process, kurā, izmantojot dažādas metodes un līdzekļus, uz ārējās vides objektiem tiek iznīcināti visi patogēnie mikroorganismi vai daļa no tiem.

Profilaktiskā dezinfekcija – veic, ja nav datu par konkrētu infekcijas perēkli, bet teorētiski pastāv kontaminācijas risks. Perēkļu dezinfekcija – veic, ja ir zināms infekcijas

perēklis. Kārtējā dezinfekcija – ikdienas, atkārtotā, veic, lai kontrolētu slimības izraisošos mikroorganismus to izdalīšanas laikā. Noslēguma dezinfekcija – veic, kad infekcijas avots ir izolēts, lai atbrīvotu vidi no slimību izraisošiem mikroorganismiem.

Dezinfekcijas metožu iedalījums ir - mehāniskās, piemēram, automātiskā vai manuālā mazgāšana, fizikālās – piemēram, augstas temperatūras iedarbība – sterilizācija karstā gaisā un ķīmiskās – piemēram, fonendoskopa membrānas dezinfekcija ar spirtu saturošu virsmu dezinfekcijas līdzekli.

Dezinfekcijas līdzekļus izšķir pēc lietojuma.

Tie ir **virsmu dezinfekcijas līdzekļi**, paredzēti aparatūras, darba virsmu dezinfekcijai. Svarīgi pirms lietošanas pārlicināties par līdzekļa un virsmu saderību.

Ādas dezinfekcijas līdzekļi – paredzēti pacienta ādas dezinfekcijai pirms injekcijas, punkcijas, operācijas.

Roku dezinfekcijas līdzekļi – satur spirtu/spirtus un ādu mīkstināšanas vielas, paredzēti higiēniskajai roku ierīvēšanai un ķirurģiskajai dezinfekcijai.

Instrumentu dezinfekcijas līdzekļi – paredzēti ķirurģisko instrumentu dezinfekcijai pēc lietošanas (pirms sterilizēšanas).

Sterilizācija – metode, ar kuras palīdzību iznīcina mikroorganismus un sporas. Materiāls ir sterils, ja pēc sterilizācijas procesa uz sterilizējamā materiāla dzīvotspējīgo mikroorganismu skaits, ieskaitot sporas, ir samazinājies līdz 1 : 1 000 000. Sterilizācijai paredzētās augsta inficēšanas riska grupas medicīniskās ierīces iepakojuma sterilizācijas metodei atbilstošā iepakojumā tā, lai pēc sterilizācijas tās nekontaminējot varētu brīvi izņemt no sterilizatora [13;26].

2.6. Medicīnisko ierīču iedalījums atbilstoši iespējamam inficēšanas riskam un to apstrādes posmi

Medicīnisko ierīču iedalījums atbilstoši iespējamam inficēšanas riskam

Zema inficēšanas riska grupa

Medicīniskajām ierīcēm, kuras saskaras ar pacienta veselu, nebojātu ādu, pirms katras lietošanas jābūt tīrām.

Tīršana jāveic: starp katru lietošanas reizi, pēc kontaminācijas ar asinīm vai citiem ķermeņa šķidrumiem, periodiski (ar noteiktu intervālu, piemēram, reizi dienā).

Vesela āda ir efektīva barjera lielākajai daļai mikroorganismu, tāpēc nav nepieciešams, lai ierīces, kas saskaras ar veselu ādu, būtu sterilas. Zemai inficēšanas riska grupai parasti atbilst tādas ierīces, kā asinsspiediena mērīšanas manšetes, termometri, fonendoskops, ja tie saskaras ar nebojātu ādu, neinvazīvas sonogrāfijas zondes. Tīrību nodrošina veicot atkārtoti lietojamu medicīnisko ierīču tīršanu un, ja nepieciešams, dezinfekciju. Dezinfekcija var būt nozīmīga, lai novērstu multirezistentu mikroorganismu izplatību iestādē. Bieži var rasties situācijas, kad dezinfekciju ir arī tehniski vienkāršāk veikt nekā tīršanu un mazgāšanu (piemēram, fonendoskopa apstrādei pēc katra pacienta). Dezinfekciju jāveic arī tad, ja instruments vai ierīce acīmredzami piesārņota ar asinīm. Dezinfekcijai izvēlas zema vai vidēja līmeņa dezinfekcijas līdzekļus. Uzglabājot medicīnas ierīces, kuras parasti atbilst zema inficēšanas riska grupai (tai skaitā vienreizējās) jānodrošina, lai tās līdz lietošanai netiktu kontaminētas. Tās uzglabā sausas un tīras.

Vidēja inficēšanas riska grupa

Medicīnas ierīcēm, kuras saskaras ar gļotādu un bojātu vai inficētu ādu, pirms atkārtotas lietošanas veic augsta līmeņa dezinfekciju vai sterilizāciju. Pirms sterilizācijas veic rūpīgu mazgāšanu/tīršanu. Medicīnas ierīču apstrādē stingri jāievēro arī ražotāja sniegtās instrukcijas. Šai riska grupai parasti atbilst anestēzijas aprīkojums, endoskopi, cistoskopi u.tml. Endoskopu apstrādei ieteicams izmantot automātiskās mazgāšanas un dezinfekcijas iekārtas. Tas samazina negadījumu un inficēšanās risku veicot manuālu endoskopu sagatavošanu dezinfekcijai, pasargā darbiniekus no augsta līmeņa dezinfekcijas līdzekļu kaitīgās iedarbības. Lai nodrošinātu kvalitatīvo šādu ierīču apstrādi, iestādē jābūt atbilstoši apmācītam personālam. Atbildīgai personai par medicīnisko ierīču apstrādi nepieciešams aprēķināt vienas ierīces apstrādes laiku, ievērojot visu apstrādes posmu kritērijus, t.sk. ekspozīcijas laiku, iestādes reālos apstākļos. Minētā laikā aprēķināšana ļaus noteikt pacientu skaitu (procedūru skaitu), kuru ir iespējams veikt ar iestādes rīcībā esošajām ierīcēm.

Augsta inficēšanas riska grupa

Medicīnas ierīcēm, kuras iekļūst sterilos audos, gļotādā, saskaras ar asinsrites sistēmu un orgāniem, pirms lietošanas obligāti jābūt sterilām. Var izmantot atkārtoti lietojamās ierīces, kuras pirms lietošanas ir sterilizētas vai sterilas vienreiz lietojamās ierīces. Šajā grupā noteikti iekļauti visi ķirurģiskie instrumenti, katetri, implanti. Lai nodrošinātu sterilitāti un aseptisku atvēršanu, pirms sterilizācijas tās iepakoj. Atkārtoti lietojamās ierīces sterilizē, izmantojot piesātināta ūdens tvaika sterilizāciju (autoklavēšana) vai zemas temperatūras sterilizācijas metodes. Autoklavēšana ir visplašāk lietotā metode, jo ir droša, un piemērota gan karstumizturīgiem instrumentiem, gan tekstilizstrādājumiem. Zemas temperatūras sterilizācijas metodes rekomendē izmantot gadījumos, kad ierīce nav izturīga pret temperatūru, mitrumu (*skat.tabulu 2.6*).

Lai instrumentu uzskatītu par sterilu, pirms lietošanas, jābūt ievērotiem šādiem principiem:

1. ievēroti visi apstrādes posmi:

- priekšapstrāde (uzreiz pēc lietošanas),
- tīrīšana (mazgāšana),
- dezinfekcija,
- pārbaude un eļļošana,
- iepakojšana un marķēšana,
- sterilizācija,
- droša transportēšana
- droša uzglabāšana;

2. sterilizācijas process ir izsekojams un ir veikta iekārtas pārbaude;

3. uz iepakojamā materiāla ir derīguma termiņš un ir ievēroti visi uzglabāšanas priekšnoteikumi, balstoties uz kuriem termiņš ir noteikts;

4. veikta droša sterilā aprīkojuma transportēšana;

5. ir atbilstoši reaģējuši indikatori, kas apliecina sterilizācijas veikšanu;

6. nav notikusi nesterilo un sterilizēto medicīnisko ierīču saskare.

Medicīnas ierīci (instrumentu) uzskata par nesterilu, ja tā ir nepareizi iepakota, iepakojums ir bojāts vai atvērts, ierīce ir mitra pēc sterilizācijas vai saskaras ar mitru virsmu, ierīce ir novietota vai nokritusi uz netīras virsmas, nav indikatoru vai arī nav nostrādājuši indikatori, kas apliecina, ka ir iziets sterilizācijas process, ierīce tiek atvērta neizmantojot aseptikas principus, beidzies uz iepakojuma norādītais derīguma termiņš [46].

Medicīnisko ierīču iedalījums atbilstoši iespējamam inficēšanas riskam un to apstrādes posmi [46]

Nr. p. k.	Medicīnisko ierīču grupa	Medicīnisko ierīču iespējamais inficēšanas risks	Medicīnisko ierīču apstrādes procesa posmi
1.	Zema inficēšanas riska grupa – medicīniskās ierīces ar zemu iespējamo inficēšanas risku	Saskaras ar veselu (nebojātu) pacienta ādu	1. Tīrīšana (mazgāšana) 2. Dezinfekcija*
2.	Vidēja inficēšanas riska grupa:		
2.1.	nedobas medicīniskās ierīces ar vidēju iespējamo inficēšanas risku	Saskaras ar gļotādu un bojātu vai inficētu ādu	1. Priekšapstrāde* 2. Tīrīšana (mazgāšana) 3. Dezinfekcija 4. Sterilizācija*
2.2.	dobas medicīniskās ierīces ar vidēju iespējamo inficēšanas risku	Saskaras ar gļotādu un bojātu vai inficētu ādu	1. Priekšapstrāde 2. Tīrīšana (mazgāšana) 3. Dezinfekcija 4. Sterilizācija*
3.	Augsta inficēšanas riska grupa:		
3.1.	nedobas un dobas medicīniskās ierīces ar augstu iespējamo inficēšanas risku	Iekļūst zemādas audos, gļotādā, saskaras ar asinīm vai citiem ķermeņa šķidrumiem	1. Priekšapstrāde 2. Tīrīšana (mazgāšana) 3. Dezinfekcija 4. Iepakošana un marķēšana 5. Sterilizācija piesātinātā ūdens tvaikā (autoklavēšana)
3.2.	medicīniskās ierīces, kas nav sterilizējamas piesātinātā ūdens tvaikā (nav autoklavējamas), ar augstu iespējamo inficēšanas risku	Iekļūst zemādas audos, gļotādā, saskaras ar asinīm vai citiem ķermeņa šķidrumiem	1. Priekšapstrāde 2. Automatizēta tīrīšana 3. Automatizēta dezinfekcija 4. Iepakošana un marķēšana 5. Sterilizācija

3. KLĪNISKĀS PROCEDŪRAS PACIENTA HIGIĒNAS NODROŠINĀŠANAI

Mazgāšana un higiēna

Āda ir galvenā aizsargbarjera, kas aizkavē mikroorganismu nokļūšanu ķermenī. Ādas veselums un tīrība ir viens no infekcijas profilakses pamatnoteikumiem. Mazgāšana uzlabo cirkulāciju un palīdz uzturēt muskuļu tonusu. Mazgāšana veicina sasprindzinājuma samazināšanos un atslābināšanos, tāpēc daudziem cilvēkiem tā sniedz labsajūtu.

3.1. Pacienta mazgāšana gultā

Pirms mazgāšanas procedūras uzsākšanas nepieciešams novērtēt pacienta spējas veikt pašaprūpi un to, cik lielā mērā būs nepieciešama palīdzība. Jānovērtē pacienta aktivitāšu tolerance, kognitīvās funkcijas, muskuļu un kaulu sistēmas funkcijas.

Nepieciešamais aprīkojums

Divi vannas dvieli, divi pacientu apmazgāšanas cimdiņi, pārklājs, mazgājamais trauks (bļoda) ar siltu ūdeni (43-46^o), ziepes vai dušas želeja, personīgie kopšanas līdzekļi (dezodorants, pūderis, losjons u.c.), tīrās drēbes, netīrās veļas savākšanas maiss, padube, vienreizlietojamie nesterilie cimdi.

Darbība/ Procedūras veikšana

Nepieciešams nodrošināt pacientam intimitāti, novietot apkārt gultai aizslietni un aizvērt palātas durvis. Aizvērt logu. Ja nepieciešams, pirms mazgāšanas palīdzēt pacientam izmantot padubi vai pīli. Darbošanās laikā pacelt gultas pretējo sānu malu. Noņemt gultas segu un aplāt ar vannas palagu. Palīdzēt pacientam noģērbties vai noģērbt viņu. Pārklāt dvieli pāri pacienta krūtīm. Samitrināt mazgāšanas cimdiņu un nomazgāt pacienta acis. Pacienta acis mazgā virziena no iekšēja uz ārējo acs kaktiņu. Katru aci mazgā atsevišķi izmantojot vienu cimdiņa stūri, vienai acij un otru otrai. Noskaidrot, vai pacients vēlas izmantot ziepes. Tad mazgāt seju, kaklu un ausis.

Atsegt pacienta roku, gareniski zem rokas novietot dvieli. Mazgāt, skalot un nosusināt roku visā garumā, stingri glaudot no pirkstiem līdz padusei. Mazgāt padusi. Novietot vannas dvieli uz gultas un uz tās uzlikt mazgājamo bļodu. Iegremdēt pacienta plaukstu un mērcēt to dažas minūtes, pēc tam nomazgāt, noskalot un nosusināt, tāpat nomazgāt arī otru.

Mazgājāmā bļodā nomainīt ūdeni. Atsegt pacientu līdz nabai, dvieli novietot uz krūtīm un sāniem. Samitrināt cimdiņu un stingrām, gareniskām glaudīšanas kustībām mazgāt vēderu. Jā pacientam ir palielināts svars, rūpīgi kopt ādas krokas, īpašu uzmanību pievēršot ādai zem krūtīm. Rūpīgi skalot un nosusināt. Aplikēt ar pūderi vai ar citu kopšanas līdzekli zem krūtīm

un ādas krokas. Palīdzēt pacientam pagriezties uz sāniem. Vannas dvieli novietot uz pacienta augšup vērstā sāna, neapsedzot muguru. Mazgāt, skalot un nosusināt muguru un sānu daļu. Ar masējošām kustībām aplicēt ādas kopšanas losjonu. Palīdzēt pacientam uzvilkt kreklu. Nomainīt ūdeni. Atsegt vienu kāju, novietot zem kājas dvieli. Mazgāt, skalot, nosusināt kāju visā tās garumā no potītes līdz augšstilbam, izmantojot stingru glaudīšanu. Mazgājot pēdu, to ievietot bļodā, pievēršot īpašu uzmanību pirkstu starpu kopšanai. Pēc kāju kopšanas pacienti aplegt ar pārklāju. Nomainīt ūdeni. Novērtēt, vai pacients pats var veikt perineālo aprūpi. Ja pacients pats nevar veikt, tad to veic aprūpes personāls [2].

3.2. Sievietes perineālā aprūpe

Nepieciešamais aprīkojums

Vienreizlietojamais autiņš, padube, skalošanas trauks ar ūdeni (41-43°C), papīra salvetes, vannošanas palags, dvielis, ziepes, vienreizlietojamie pacientu apmazgāšanas cimdiņi, gumijas cimdi, atkritumu savākšanas maiss.

Darbība

Palīdzēt pacientei apgulties uz muguras. Zem pacientes gurniem novietot vienreizlietojamo autiņu, padubi un pārklāt pacienti ar vannošanas palagu tā, lai viens stūris būtu starp kājām, bet sānu stūrus aplocīt ar apakšstilbiem, aptverot gurnus. Palūgt pacientei saliekt kājas ceļos. Atlocīt palaga stūri, kas atrodas starp kājām, līdz vēderam. Nomazgāt un nosusināt augšstilbus pie starpenes. Nomazgāt lielās kaunuma lūpas virzienā uz anālo atveri, pēc tam uzmanīgi pavērt un nomazgāt mazās kaunuma lūpas, noskalot virzienā no augšas uz leju, nosusināt. Palaga stūri pārklāt pāri starpenei, izņemt padubi un pagriezt pacienti uz sāniem. Nomazgāt anālo atveri virzienā no maksts uz anālo atveri. Noskalot un nosusināt starpeni [2].

3.3. Vīrieša perineālā aprūpe

Nepieciešamais aprīkojums

Bļoda ar ūdeni (41-43°C), vienreizlietojamie autiņi, padube, papīra salvetes, vienreizlietojamie pacientu apmazgāšanas cimdiņi, gumijas cimdi, atkritumu savākšanas maiss, ziepes.

Darbība

Nodrošināt pacientam intimitāti, palīdzēt pacientam apgulties uz muguras, zem pacienta gurniem paklāt vienreizlietojamo autiņu un palikt padubi. Uzmanīgi paņemt dzimumlocekli un atvilkt priekšādiņu. Nomazgāt dzimumlocekļa galviņu ar cirkulārām kustībām virzienā no urīnizvadkanāla atveres, izvairīties no ziepju iekļaušanas urīnizvadkanāla atverē, noskalot,

nosusināt. Nomazgāt dzimumlocekļa ķermeni virzienā uz leju, noskalot un nosusināt. Pacelt un uzmanīgi nomazgāt sēklinieku maisiņu, noskalot un nosusināt. Palīdzēt pacientam pagriezties uz sāniem, nomazgāt, noskalot un nosusināt anālās atveres apvidu. Dokumentēt veiktās procedūras [2].

3.4. Pacienta mutes dobuma higiēna

Nepieciešamais aprīkojums

Vienreizlietojamie autiņi, dvielis, papīra salvetes, nierveida šālīte, zobu suka, zobu pasta, vakuuma sūkņi siekalu atsūkšanai, marles salvetes, mutes skalojamais šķidrums.

Darbība

Zem pacienta galvas un daļēji zem sejas uz spilvena uzklāt vienreizlietojamu autiņu, zem pacienta sejas uzlikt nieršālīti. Palūgt pacientam atvērt muti un sākt zobu tīrīšanu. Kārtīgi notīrīt zobus, aukslējas un mēli. Pacientiem, kuriem grūti atvērt muti, to veikt ievietojot špāteli starp aizmugurējiem/lielajiem dzerokļiem un ar mitru salveti notīrīt zobus un smaganas. Bieži mainīt salvetes un ūdeni, lai izskalotu pacienta muti. Ar salveti uzziest uz pacienta lūpām, mēles un gļotādas ūdenī šķīstošu glicerīnu saturošu smērvielu. Izskalot muti ar mutes skalojamo šķidrumu [2].

3.5. Protēžu kopšana

Nepieciešamais aprīkojums

Glāze zobu protēzēm, dezinficējošs šķidrums protēzēm, vienreizlietojama šālīte, papīra salvetes, vienreizlietojami autiņi, zobu protēžu birste un zobu pasta, glāze, marles salvetes.

Darbība

Pacientam uz krūtīm uzklāt vienreizlietojamu autiņu, palūgt pacientam izņemt zobu protēzes. Zem tekoša ūdens noskalot zobu protēzēs ar zobu birsti un pastu un noskalot tekošā ūdenī. Protēzes ielikt glāzē ar dezinficējošu šķidrumu. Ja pacients vēlas, protēzēs ielikt atpakaļ mutē. Pirms protēžu ievietošanas mutē tās jāsamitrina [2].

3.6. Izgulējumu profilakse

Agrīna izgulējumu profilakse riska grupas pacientiem ir ļoti nozīmīga pozitīvu ārstniecības rezultātu sasniegšanā, taču, neraugoties uz veiktajiem pasākumiem, izgulējumi joprojām ir aktuāla problēma veselības aprūpē. Lai izvairītos no izgulējumiem, riska grupas pacientiem nepieciešams veikt sekojošus pasākumus:

Samazināt un/vai pilnīgi atbrīvot no spiediena riska zonas:

1. grozīt pacientu katras 2 stundas;

2. iespēju robežās pozicionēt dažādos ķermeņa stāvokļos;
3. lietot spiedienu samazinošas virsmas vai ierīces, ja tādas ir pieejamas.

Samazināt un/vai pilnīgi izslēgt bīdi:

1. ja iespējams, pacienta galvgali turēt aptuveni 30 grādu leņķī;
2. virsmai, uz kuras pacients gul, jābūt iespējami līdzenai;
3. ja iespējams, lietot pabalstu ceļu līmenī, kad gultas galvgalis ir pacelts;
4. lietot polsterējumu pacienta kājgalim.

Samazināt un/vai pilnīgi izslēgt berzi:

1. pacientu, pārgrozot un apkopjot, nevilkt pa gultu, bet lietot palīgierīces – dēļus, slidināšanas virsmas;
2. lietot pūderus (var lietot arī cieti) vietās, kur ādas virsma saskaras ar citu virsmu, lai mazinātu berzi un absorbētu mitrum;
3. bojātos ādas reģionus neberzt un spēcīgi nemasēt.

Samazināt mitrumu:

1. novērtēt urīna izvadi un vēdera izeju. Ja konstatē nesaturēšanas gadījumus – regulāra apkope, lai novērstu ādas vai iniciālas izgulējumu brūces kontaminēšanu, mitrumu bojātā ādas reģionā;
2. nepieciešamības gadījumā lietot savācējierīces, absorbentu;
3. regulāri, t.i., vismaz vienu reizi dienā, bet nepieciešamības gadījumā (pēc vēdera izejas) biežāk, veikt ādas apkopi ar siltu ūdeni un ādas mitrināšanu ar losjonu.

Adekvāta uztura un šķidruma uzņemšana:

1. novērtēt ēstgribu, uztura uzņemšanas kvalitāti un kvantitāti;
2. rekomendē diētu ar daudz šķiedrvielām - 15 g/diennaktī un vairāk;
3. jāuzņem pietiekošs šķidruma daudzums - parasti 500 ml virs standarta nepieciešamības diennaktī, tas ir aptuveni 2-2,5l.

Spastikas kontrole:

1. rehabilitācijas pasākumi – aktīvas un pasīvas kustības;
2. uzlabot pacienta muskuļu spēku, lokanību, koordināciju.

Pacienta/pacienta radnieku izglītošana:

1. pacientam un pacienta radniekam izskaidro izgulējuma būtību un aprūpes pamatus, tādejādi iespēju robežās iesaistot procesā un atvieglot pacienta aprūpi.

Stāvokļa kontrole un izvērtēšana dinamikā:

1. regulāra ādas apskate izgulējuma riska zonās vismaz 1x/dienā katru dienu;

2. regulāra izgūlējumu rašanās riska izvērtēšana pēc Braden skalas atkarībā no riska pakāpes (ja pēc Braden skalas risku novērtē uz 15 vai vairāk punktiem, tad 1x/dienā katru dienu) [27].

4. DAŽĀDU DIAGNOSTISKO UN ĀRSTNIECISKO MANIPULĀCIJU VEIKŠANA

4.1. Perifērā intravenozā katetra ievietošana un aprūpe

Perifērā venozā katetra ievietošana ir viena no stacionārā visbiežāk pielietotām procedūrām asinsvadu pieejas nodrošināšanai.

Nepieciešamais aprīkojums

Nesterilie vienreizlietojamie cimdi, venozais žņaugis, ādas dezinfekcijas līdzeklis, sterilais materiāls, vairāku izmēru perifērās vēnas katetri, perifērās vēnas katetra fiksācijas plāksteris, šļirce katetra skalošanai ar 0,9% *NaCl*, ja nepieciešams, i/v sistēma, medikaments, nesterila elastīgā tīklveidā saite, vienreizlietojams autiņš, vienreizlietojamās šālītes.

Darbība

Identificēt pacientu, izskaidrot procedūras norisi un mērķi, veikt roku higiēnu. Uzvilkt cimdus, atvērt nepieciešamo aprīkojumu, zem pacienta rokas ievietot vienreizlietojamu autiņu, uzlikt žņaugu, dezinficēt pacienta ādu, ļaut tai nožūt. Noņemt aizsargapvalku no katetra un vizuāli novērtēt tā veselumu. Stabilizēt pacienta vēnu un, nedaudz iestiepjot ādu, ar otru veikt punkciju apmērām 30 -45 grādu leņķī. Mainīt leņķi, kad katetra atpakaļ plūsmas kamerā parādās asins. Katetru vēl divus – trīs mm ievadīt tālāk vēnā, atlaist žņaugu, zem katetra rumbas palikt sterilu salveti, katetru bīdīt uz priekšu, adatu vilkt ārā. Katetru izskalot un noslēgt ar sterilu katetra aizbāzni vai pievienot sistēmu. Katetram uzlikt fiksācijas plāksteri, uz plākstera uzrakstīt datumu un laiku, kad katetrs ievietots. Virs katetra uzlikt salveti un fiksēt (ja nav pievienota i/v sistēma). Šķirot izlietoto aprīkojumu. Dokumentēt procedūru.

Ikdienas aprūpe

Ikdienas perifērā katetra aprūpe ietver pacienta novērtēšanu, nosakot iekaisuma pazīmes un potenciālu infekcijas attīstību punkcijas vietā. Katru dienu jāapskatās un jāpalpē punkcijas vieta, lai novērtētu pacienta sajūtas. Ikdienas aprūpe jāveic, balstoties uz aprūpes iestādes izstrādātiem standartiem un procedūru aprakstiem.

Katetru noslēgšana

Ievieto mandrēnu. Perifērās vēnas katetru izskalo ar 0,9 % *NaCl* un tajā ievieto mandrēnu. Kad nepieciešama venozā pieeja - mandrēnu izvelk un utilizē.

Ar *Luer tipa korķi* – katetru izskalo ar *NaCl* 0,9% un pieskrūvē vienreizlietojamo korķi.

Katetra skalošana

Perifērās vēnas katetru skalo tūlīt pēc ielikšanas, lai pārlicinātos, ka katetrs ir vēnā, pirms un pēc injekcijām, infūzijām. Ja ievadīti asins produkti, ik astoņas – divpadsmit stundas, ja katetru nelieto [2;13].

4.2. Traheostomas aprūpe

Traheostomija ir procedūra, kuras laikā starp pirmo-otro, vai otro-trešo trahejas gredzenu tiek izveidota atvere un tajā ievietota speciāla caurule, lai pacients varētu elpot patstāvīgi, vai ar mākslīgas plaušu ventilācijas palīdzību.

(traheotomijas kaniles izmērs - 2) x 2 = traheostomijas atsūkšanas katetra izmērs

Piemēram, pacientam ar 8.0 mm kanili:

$$(8 - 2) \times 2 = 12 \text{ Fg}$$

Trahejas sekrēta atsūkšana caur traheostomu

Nepieciešamais aprīkojums

Cimdi, uzroči, maska, aizsargbrilles, priekšauts, lubrikants, atbilstošā izmēra atsūkšanas katetrs, vākuma sūknis, vienreizlietojams autiņš, fizioloģiskais šķīdums, šļirce 10ml, šāļītes, sterilas neausta materiālā plāksnītes, marles tupferi, mīkstinošs krēms, traheostomas kaniles fiksācijas saites, monitors pacienta monitorēšanai, vai oksipulsometrs.

Darbība

Identificēt pacientu, novērtēt pacienta vitālos rādītājus, sagatavot nepieciešamo aprīkojumu, veikt roku higiēnu, uzvilkt cimdus. Novietot pacientu Fovlera pozā, pirms sekrēta atsūkšanas nodrošināt pacientam skābekļa inhalācijas, ieslēgt sūkni, pacienta krūtīs pārklāt ar vienreizlietojamu autiņu, izvēlēties atbilstošā izmēra atsūkšanas katetru. Atsūkšanas katetra diametru var aprēķināt pēc formulas: (traheotomijas kaniles izmērs - 2) x 2 = traheostomijas atsūkšanas katetra izmērs.

Piemēram, pacientam ar 8.0 mm kanili: $(8 - 2) \times 2 = 12 \text{ Fg}$.

Pievienot katetru sūknim, ar salvetes palīdzību ievietot atsūkšanas katetru kanilē aptuveni 10-15 cm dziļumā neizmantojot vakumu. Kad katetrs ievietots, noslēdz katetra vārstu veidojot vakumu un katetru rotējošām kustībām (rotē 360 grādos) izvada no kaniles atsūcot elpceļos esošo sekrētu. Atsūkšanu veic ne ilgāk par 10 -15 sekundēm. Vienā reizē var veikt līdz trīs šādas sekrēta atsūkšanas, starplaikos dodot iespēju atelpoties un paelpot skābekli.

Ja sekrēts ir biezs un apgrūtina atsūkšanu, nepieciešams veikt sekrēta šķīdināšanu. Kanilē ar šļirci ievada trīs – četrus ml sterilu 0,9% *NaCl* un tad veic sekrēta atsūkšanu, liekot pacientam paklepot. Sistēmu starp atsūkšanas reizēm skalo ar sterilu antiseptisku šķīdumu.

Beidzot procedūru, šķiro izlietoto aprīkojumu. Pacientu pozicionē gultā 30-45 grādu leņķī. Māsa dokumentē procedūru [15;16.].

Traheostomas aprūpe

Izmanto neausta materiāla pārsējus vai speciālus kompresveida pārsējus. Pēc traheostomas uzlikšanas svarīgi sekot pārsējam un mainīt to pēc nepieciešamības, bet ne retāk, ka reizi dienā. Mitrš pārsējs var veicināt ādas kairinājumu un iekaisumu. Pārsēju mainot nepieciešams novērtēt ādu ap brūci, pirmās 24 stundas pēc traheostomas uzlikšanas ādu apstrādā ar ādas dezinficējošo līdzekli. Pēc brūces apstrādes, āda ir jānosusina un āda ap to jāieziež ar ārstniecisku mīkstinājošu ziedi, vai krēmu.

Pacientiem jāveic mutes dobuma kopšanu izmantojot dezinficējošus šķīdumus un pasargājot mutes dobuma gļotādu no izžūšanas ieteicams apstrādāt ar boraks glicerīnu (*Sol. Borax glycerini* 10%) [21].

4.3. Oksigenācijas nodrošinājums

Skābekļa terapijas indikācijas

Īstermiņa skābekļa lietošana var būt nepieciešama pacientiem ar: akūtu elpošanas nepietiekamību, akūtu respiratorā (elpošanas) distresa sindromu (ARDS), akūtu smagu bronhiālo astmu, smagu pneimoniju, plaušu trombemboliju, pēc ķirurģiskas operācijas, anestēzijas laikā, smagu politraumu, saindēšanos ar oglekļa monoksīdu (tvaņa gāze), sirds išēmisko slimību.

Skābekļa ilgstoša terapija

Izmanto mājās vai veselības aprūpes iestādēs, lai ārstētu hipoksēmiju. Terapijas mērķis – uzlabot pacienta dzīves kvalitāti, slodzes toleranci, mazināt elpas trūkumu. Izmanto pacientiem ar HOPS, plaušu vēzi, cistisko fibrozi, hronisku sirds mazspēju, paliatīvajā aprūpē (dispneja ar/ bez hipoksēmijas). Pacientiem skābeklis var būt nepieciešams fiziskas aktivitātes, miega laikā, ja $SaO_2 \leq 88\%$. Pieaugušajiem, bērniem, jaundzimušajiem pēc 28. dienas, ja $PaO_2 \leq 55$ mmHg vai $SaO_2 \leq 88\%$, elpojot istabas gaisu, vai arī īpašos klīniskajos stāvokļos (plaušu, sirds, sirds mazspēja ar sastrēgumu), ja PaO_2 56-59 mmHg vai $SaO_2 \leq 89\%$.

Komplikācijas/riski

1. Skābekļa inducēta hipoventilācija – pacientiem ar hiperkapniju.
2. Toksiska iedarbība – ilgstošas inhalācijas rada plaušu un CNS toksicitāti.
3. Deguna, rīkles gļotādas bojājums.
4. Ugunsbīstamība – skābeklis veicina degšanu, sprādzienbīstamību. Strādājot ar skābekli, uz pacienta ādas, gļotādām, aprīkojuma nedrīkst atrasties eļļaini materiāli.

5. Skābekļa padeves sistēmas materiāla radīts kairinājums – izgulējumi, alerģiska reakcija.
6. Vemšana, aspirācija – biežāk novērota, lietojot masku. Atventās masas var nosprostot skābekļa padevi.

Aprīkojums

Skābekļa avots var būt:

1. centralizētā skābekļa padeves sistēma,
2. skābekļa balons,
3. šķidrās skābeklis,
4. skābekļa koncentrators [13;28].

4.4. Elpošanas tilpuma mērījumu veikšana ar spirometru, piķa plūsmas mērījumi

Spirometrija ir tests plaušu funkcionālo spēju izvērtēšanai, mērot maksimālo gaisa daudzumu, ko pacients var ieelpot un izelpot. Veicot maksimālo forsēto izelpu (un ieelpu) – iespējams diagnosticēt gaisa plūsmas traucējumus elpceļos. Tests ir ātri izpildāms – apmēram 10 - 15 minūšu laikā.

Indikācijas spirometrijai

1. spirometrija var tikt izmantota kā papildu līdzeklis slimības diagnosticēšanai. Piemēram, tā palīdz diferencēt obstruktīvas plaušu slimības, piemēram, astmu vai hronisku obstruktīvu plaušu slimību, kā arī restriktīvus plaušu bojājumus, piemēram, intersticiālu pneimoniju;
2. darba un vides izraisītu plaušu bojājumu identificēšanai;
3. slimības dinamiskai izvērtēšanai, kā arī terapijas efektivitātes izvērtēšanai;
4. perioperatīvā stāvokļa izvērtēšanai, elpošanas funkcijas risku noteikšanai;
5. elpošanas funkcijas izvērtēšanai smēķējošiem pacientiem.

Kontrindikācijas

Absolūtas kontrindikācijas spirometrijai

Nesen veikta acu ķirurģiska operācija, sirds operācija, laparotomija, infarkts, insults, pneimotorakss, tīklenes atslāņošanās, aortas aneirisma pēdējo 3 mēnešu laikā. Pie kontrindikācijām pieskaitāma hiperventilācija, slimības, kur spēcīga gaisa izelpa var radīt komplikācijas, piemēram, atkārtotu pneimotoraksu gadījumā, akūtas elpceļu slimības, piemēram, tuberkuloze, masīva hemoptīze pēdējā mēneša laikā, pacienti ar izteikti paaugstinātu arteriālo asinsspiedienu.

Relatīvas kontrindikācijas spirometrijai

Urīna nesaturēšana, pacienti ar krūšu vai vēdera sāpēm, pacienti ar sāpēm mutē vai sejas zonā, kā arī pacienti ar apziņas traucējumiem, demenci.

Pacienta izglītošana

Pirms testa veikšanas pacientam ir jāizskaidro minētā testa mērķis un izmeklējuma norise. Nepieciešams ieņemt pareizu pozu ar taisni paceltu galvu, nesaliektu kaklu. Testa laikā jāveic maksimāli dziļa ieelpa ar sekojošu dziļu izelpu caur iemuti, kas cieši apņemts ar lūpām. Rekomendēts personālam nodemonstrēt piemēru, kā arī ļaut pacientam izmēģināt elpošanas tehniku pirms testa sākšanas. Būtiski ir ievākt anamnēzes datus par pacientu – smēķēšanu, medikamentu lietošanu.

Spirometrijas aparātam ir jāpievieno tīrs, vienreizējas lietošanas (katram pacientam jauns) iemutis. Jābūt drošam, ka pacients ērti un pareizi iekārtojas krēslā. Deguns jāaizspiež ar deguna klemmi, ar muti jāaptver iemutis un jāveic pilnas dziļas ieelpas un izelpas ar pauzi ne mazāku kā 1 sekunde. Seko dziļa izelpa, līdz vairāk gaisu izpūst nav iespējams, saglabājot vertikālu pozu. Procedūru nepieciešams atkārtot vairākkārt.

Bronhodilatācijas tests

Bronhodilatācijas testa veikšanas taktika būtiski neatšķiras no spirometrijas. Izmeklējuma mērķis ir izvērtēt bronhodilatatoru ietekmi uz bronhu paplašināšanos, bronhu reversibilitātes izvērtēšana. Pacientam tiek veikta spirogrāfija. Pēc tam tiek doti bronhodilatējoši medikamenti, kuru efektivitāti izvērtē pēc 15 - 30 minūtēm. Elpošanas testa rezultāti tiek salīdzināti ar tiem, kas veikti pirms medikamenta ievades. Ar bronhodilatācijas testa rezultātiem iespējams apstiprināt bronhiālās astmas, HOPS diagnozi. Iespējams monitorēt slimības gaitu, izvērtēt citu medikamentu iedarbības efektivitāti. Bronhodilatācijas testa kontrindikācijas.

Kontrindikācijas testa veikšanai pēc īsas darbības beta 2 simpatomimētiskos līdzekļu ievadīšanas ir ierobežotas: tireotoksikoze, sirds mazspēja, hipertensija, tahiaritmijas, samazināta glikozes tolerance, sirds glikozīdu lietošana [29].

4.5. Elektrokardiogrammas pieraksta veikšana

Elektrokardiogrāfija (EKG) ir mācība par sirds elektrisko potenciālu veidošanos un reģistrēšanu, kā arī līkņu analīzi. Tās galvenais klīniskais uzdevums ir novērtēt miokarda stāvokli un funkcijas. Elektrokardiogrāfijā izmanto sirds elektriskā potenciāla svārstību pierakstu līkņu veidā. Līknes reģistrē ar elektrodiem, kas atrodas dažādās plāknēs un dažādā attālumā no sirds. Elektrokardiogrammas standartizētā pieraksta salīdzinājums ar katra

cilvēka individuālo pierakstu un individuālā pieraksta salīdzinājums dinamikā ļauj spriest par sirds anatomiskām, hemodinamiskām un metaboliskām pārmaiņām.

Pacientu sagatavošana

Pierakstot EKG vēlams, lai telpa būtu silta un pacientam pirms pieraksta būtu iespēja mierīgi pagulēt 5 minūtes. Pierakstot EKG, ļoti liela nozīme ir pareizi novietotiem elektrodiem, precīzi ievērojot noteikto vietu un pareizo elektrodu.

Elektrodu izvietojums uz ekstremitātēm:

sarkanās krāsas elektrods - uz labās rokas;

dzeltenās krāsas elektrods - uz kreisās roka;

melnās krāsas elektrods - uz labās kājas;

zaļās krāsas elektrods - uz kreisās kājas.

Elektrodus uz ekstremitātēm var novietot dažādā augstumā.

Krūšu elektrodu novietojums:

V1 – ceturtā ribstarpā pa labi no krūškaula,

V2 – ceturtā ribstarpā pa kreisi no krūškaula,

V3 – vidū starp V2 un V4 elektrodiem,

V4 – piektā ribstarpā pa kreisi pa atslēgas kaula viduslīniju,

V5 – uz kreisās priekšējās paduses līnijas,

V4 novadījuma līmenī,

V6 – uz kreisās vidējās paduses līnijas V4 novadījuma līmenī [47].

Svarīgs noteikums laba pieraksta iegūšanai ir labs elektrodu kontakts ar ādu, šim nolūkam saskarsmes vietas rūpīgi jānotīra ar tam paredzētiem šķīdumiem vai spirtu, var izmantot kontaktgēlu. Pieraksta laikā pacients guļ mierīgi un nekustas. Pacientam jāatrodas ārpus cita elektriskā lauka, citādi EKG pierakstam uzslāņosies cita elektriskā lauka svārstības, kurš izkropļos sirds elektriskā potenciāla svārstības [29; 30].

5. DAŽĀDA VECUMA UN DIAGNOZES PACIENTU ENTERĀLĀ BAROŠANA, IZMANTOJOT ENTERĀLĀS BAROŠANAS SŪKNI

Enterālā barošana tiek rekomendēta pacientiem, kuri nevar uzņemt barību caur muti un kuriem nav kontraindikāciju enterālāi barošanai.

Enterāla barošana vai barības vielu ievadīšana caur muti, izmantojot zondi, kuņģī, divpadsmitpirkstu zarnā vai tievajā zarnā, nodrošina funkcionējošu gastrointestinālo traktu, pacientu pasargā no zarnu gļotādas atrofijas, mazina žultspūšļa un aknu disfunkcijas risku. Pateicoties tehnoloģiju attīstībai, enterālās barošanas aprīkojums kļūst drošāks pacientam, tas ir vieglāk ievadāms, kā arī ilgāku laiku lietojams.

Enterālās barošanas priekšrocības ir tādas, ka tā uzlabo zarnu perfūziju, kuņģa- zarnu trakta imūnfunkciju un pasargā no infekcijas un sepses, samazina zarnu kolonizāciju ar patogēniem mikroorganismiem, bakteriālu pārslodzi un citas.

Zondes ievadīšanas vietas enterālās barošanas nodrošināšanai

Istermiņa uzturošā barošana

1. Nazogastrālās barošanas zonde tiek ievadīta caur degunu vai muti kuņģī.
2. Nazoduodenālā vai nazojejunālā zonde tiek ievadīta caur degunu divpadsmitpirkstu zarnā.

Ilgtermiņa uzturošā barošana

1. Fastrostomija ir zondes ievadīšana kuņģī ķirurģiskas vai perkutānas endoskopiskas procedūras ceļā caur vēdera priekšējo sienu.
2. Jejunostomija – zondes ievadīšana tieši tukšajā zarnā ķirurģiskā vai perkutānas endoskopiskās procedūras ceļā. Barošana caur tukšo zarnu galvenokārt ir nepārtraukta, izmantojot barošanas sūkni.

Enterālā barošanā izmanto tikai rūpnieciski gatavotus produktus, kas ir fasēti gan pulvera, gan šķidrā veidā. Šie produkti ir sabalansēti un bagāti ar nepieciešamajiem vitamīniem, minerālvielām un citām uzturvielām.

Barošanas metodes

1. nepārtrauktā barošana;
2. pārtrauktā barošana;
3. bolusa barošana.

Nepārtrauktā barošana ir pacientam nepārtraukti 24 stundas diennaktī uzturu ievade pilienveidā caur īpašu sistēmu, izmantojot barošanas sūkni. Ievadīšanas ātrums ir 10–40 ml

stundā, to palielinot par 10–20 ml stundā ik 8–12 stundas, līdz tiek sasniegts nepieciešamais daudzums.

Drošākais un precīzākais enterālās barošanas līdzekļa ievadīšanas veids ir enterālās barošanas sūkņa izmantošana. Barošanas sūknis ir elektroniska ierīce, kas nodrošina dozētu, nemainīgu vielas ievadi. Enterālās barošanas sūknis ir paredzēts tikai, enterālajai barošanai. Enterālās barošanas sūkni var izmantot slimnīcās, kā arī ambulatorajā un mājas aprūpē.

Enterālās barošanas sūknis ir ierīce ar vairākiem darbības režīmiem:

- 1) nepārtraukta barošana ar iestatītu ātrumu;
- 2) nepārtraukta barošana ar iestatītu tilpumu/laiku;
- 3) pārtrauktu intervālu barošana/bolusa lietošana.

Ievadot enterālās barošanas līdzekļus ar enterālās barošanas sūkni, var rasties tādas problēmas kā caureja, pārsātinājuma sajūta utt. Barošanas ātrums jāpielāgo pacienta individuālajām prasībām. Barības ievadīšanu ar barošanas sūkni uzsāk ar ātrumu 40ml stundā, ja pacients šo devu labi panes, nākamā dienā ātrumu palielina līdz 60 ml stundā, pielāgotiem pacientiem ievada 80-100 ml. Maksimālais enterālā maisījuma iespējamais daudzums, kuru var ievadīt enterāli gremošanas traktā ir 2000 ml diennaktī.

Barošanas sūkni izmanto gadījumos, kad zondes atrašanās vieta ir tievajās zarnās, pacients komā, smaga kuņģa un zarnu trakta slimība, smaga neiroloģiska slimība, geriatriskiem pacientiem, kad ir ieteicams biežākas konsistences ēdiens.

Enterālās barošanas maisījumu modifikācijas

1. Intensīvas terapijas pacientiem – maisījumi ar augstāku olbaltumvielu koncentrāciju un/vai augstāku enerģētisko vērtību.
2. Plaušu slimību pacientiem- maisījumi, kas satur līdz 55% lipīdus.
3. Nieru slimību pacientiem- maisījumi ar augstu enerģētisko vērtību – līdz divi kcal/ml šķidrums.
4. Aknu slimību pacientiem- maisījumi ar pievienotām aminoskābēm.
5. Diabēta pacientiem- maisījumi ar alternatīviem ogļhidrātiem un/vai lēni absorbētajiem polisaharīdiem [1;13;17;19].

5.1. Nazogastrālās zondes ievadīšana

Pacienta novērtēšana

Anamnēze - deguna traumas, deguna starpsienas defekti, sadarbības spējas, deguna ejas caurlaidība, elpošanas grūtības.

Aprīkojums

Nazogastrālā zonde, lubrikants, skalošanas šļirce, glāze ar ūdeni, šālīte, fonendoskops, vienreizlietojamie cimdi, zondes aizspiednis, špātele, gaismas avots nāsu apskatei, vienreizlietojams autiņš, zondes fiksācijas plāksteris.

Darbība

Identificēt pacientu, novērtēt pacienta sadarbības spējas, atbildēt uz jautājumiem. Vienoties par signālu, kā pacients varēs paziņot par nepieciešamību procedūru pārtraukt, ja sajūtīs diskomfortu.

Veikt roku higiēnu un uzvilkt cimdus. Pozicionēt pacientu Fovlera pozā, nodrošināt privātumu. Novērtēt pacienta deguna ejas un mutes dobumu – ar gaismas avotu, vai abas nāsis ir brīvas. Palūgt pacientam aizspiest vienu nāsi un veikt šņaukšanas darbības, tad otru nāsi. Ja pacientam grūtāk elpot caur vienu nāsi, tad zondi ievieto caur to. Novērtēt mutes dobumu ar špāteli un gaismas avota palīdzību, izņemt zobu protēzes. Uzklāt uz pacienta krūtīm autiņu. Izmērīt zondes ievadišanas garumu. Ievadāmo galu pieliek pie deguna un nomēra attālumu līdz auss līmei un tad līdz krūškurvja šķēpveida izaugumam, marķēt šo attālumu. Pieaugušam cilvēkam vidēji tas ir 56-66 cm. Palūgt pacientam turēt galvu un kaklu taisni. Zondes ievadāmo galu ieziest ar lubrikantu, pieci – desmit cm garumā. Atliekt pacienta galvu un ievadīt zondi nāsī, zondi ievada līdz pirmajai atzīmei. Noliekt pacienta galvu uz priekšu pie krūtīm un turpināt ievadīt zondi - ievadišanas laikā palūgt pacientam izdarīt rīšanas kustības. Ja mute sausa, pacientam var iedot lēnām padzerties ūdeni. Zondi nedrīkst ievadīt ar spēku. Šļircē ievilkt gaisu 20-30 ml, šļirci ar gaisu pievienot nazogastrālāi zondei. Fonendoskopa uzgali novietot epigastrijas rajonā un, ievadot gaisu zondē, vienlaicīgi auskultēt vēderu. Zondi noslēgt ar aizbāzni un nostiprināt ar zondes fiksācijas leikoplastu pie deguna. Nodrošināt pacientam komfortu. Šķirot izlietoto aprīkojumu. Dokumentēt procedūru [2].

5.2. Malnutrīcijas riska novērtēšana

Malnutrīcija jeb nepietiekams uzturs ir klīnisks sindroms, kas attīstās dēļ nepietiekamas uzturvielu uzņemšanas, ko raksturo ar izmaiņām ķermeņa kompozīcijā un ar samazinātu šūnu masu, kā rezultātā samazinās fiziskās un kognitīvās spējas, un slimības gadījumā sagaidāmi nevēlami slimību iznākumi, attīstās sarežģījumi, pagarinās hospitalizācijas ilgums, palielinās ārstēšanas izmaksas, pieaug atkārtotu hospitalizāciju biežums un biežāk iestājas bioloģiskā nāve. Malnutrīcija ir biežākais uztura traucējumu veids pasaulē. Pirmais solis malnutrīcijas noteikšanā ir malnutrīcijas riska skrīnings.

Pēdējās desmitgadēs ir izveidoti dažādi malnutrīcijas skrīninga instrumenti, lai tos izmantotu dažādos klīniskajos apstākļos un pacientu populācijās (slimnīcā, kopienā, geriatrijā utt.). Skrīnings jāveic pirmajās 24–48 stundās pēc uzņemšanas slimnīcā un pēc tam regulāri (piemēram, reizi nedēļā), lai ātri un precīzi identificētu personas, kuras jānosūt pie uztura speciālista. Lai identificētu malnutrīcijas riska statusu, var izmantot kādu no apstiprinātajiem skrīninga instrumentiem, piemēram, *Nutritional risk screening* (NRS 2002) [5;31].

5.3. Ķermeņa masas indeksa noteikšana

Visbiežāk lietotā metode lieka ķermeņa svara noteikšanai ir ķermeņa masas indekss (ĶMI), kura novērtēšanai izmanto PVO 1995. gada klasifikāciju četrās kategorijās. Izmantojot ĶMI, tiek noteikta ķermeņa svara un auguma garuma proporcija. ĶMI aprēķināšanas formula: $\text{ĶMI} = \text{svars (kg)} : \text{augums (m)}^2$.

Atbilstoši aprēķinātajam indeksam, var noteikt vai ir nepietiekama ķermeņa masa, normāla ķermeņa masa, lieka ķermeņa masa, aptaukošanās.

1. $\text{ĶMI} < 18,5$ - nepietiekama ķermeņa masa;
2. $\text{ĶMI} = 18,5 - 24,99$ - normāla ķermeņa masa;
3. $\text{ĶMI} = 25 - 29,99$ - lieka ķermeņa masa;
4. $\text{ĶMI} > 30$ – aptaukošanās [32].

6. MEDIKAMENTU IEVADĪŠANAS VEIDI UN APRŪPES PAMATPRINCIPI

6.1. Medikamentozās terapijas principi un aprūpe

Medikamentu lietošana ir sarežģīts process, kas ietver zāļu izrakstīšanas, pasūtījumu apstrādes, izsniegšanas, ievadīšanas un iedarbības uzraudzības procesus. Šo galveno elementu savstarpējās attiecības veido struktūru, kurā tiek izmantotas zāles.

Droša medikamentu ievadīšana

Droša medikamentu ievadīšana ir sarežģīts process, kurā nepieciešamas zināšanas par pacientu aprūpi, zāļu vielu darbības mehānismiem, pareizas un drošas lietošanas un ievadīšanas pamatprincipiem. Medikamentu lietošanas administrēšana ietver to ievadi vai izsniegšanu pacientam, pareizu risku novērtēšanu un dokumentēšanu, aprīkojuma sagatavošanu, pacienta novērtēšanu un izglītošanu saistībā ar medikamentiem. Administrēt nozīmē plānot, pārvaldīt, un vadīt procesu, un persona, kura veic administrēšanu, ir atbildīga, lai process notiktu.

Medikamentu ievades nosacījumi

1. Pārbaudīt ārsta nozīmējumu par medikamenta došanu pacientam, izlasīt konkrētā medikamenta ievades norādījumus.
2. Pārliecināties, ka tiek ievērots likums «pieci pareizi».
3. Pārliecināties, ka ārsts ir apstiprinājis ordinācijas, t. sk. izmaiņas (izņemot neatliekamās situācijas), ar savu parakstu vai apstiprinājumu elektroniski, zāļu ordinācijas ir pagarinātas ir norādīts konkrēts ievadīšanas reižu vai dienu skaits.
4. Zāļu sagatavošana ievadei notiek šim nolūkam paredzētās vietās – procedūru telpā.
5. Sagatavojoties medikamenta ievadei, ievēro tīru/sterilu tehniku, lai minimizētu kontaminācijas un infekciju risku.
6. Noskaidrot, vai pacienta zāļu lietošanas vēsturē nav alerģisku reakciju.
7. Pārliecināties, vai nozīmētais medikaments jau nav ticis ievadīts, jo tā atkārtota ievade pacientam var būt letāla. Ja ir notikusi kļūdaina medikamenta ievade, noteikti jāpieraksta medikamenta nosaukums, ievadītā deva un ievades laiks, jāsauglabā medikamenta iepakojums, kur redzams tā derīguma termiņš, jāziņo aprūpes vadošajam speciālistam.
8. Salīdzina medikamenta iepakojuma etiķeti ar medikamenta nozīmējuma lapu (nosaukums un deva) vismaz 3 reizes.
9. Pirms medikamenta sagatavošanas pārbauda derīguma termiņu.
10. Precīzi aprēķina nozīmētā medikamenta devu.

11. Pacientam dod un ievada tikai tos medikamentus, kurus pats esat sagatavojis. Neievadīt un nedot pacientam medikamentus, ko ir sagatavojis vai iepildījis kāds cits!
12. Novērtēt pacientu, pirms uzsāk zāļu ievadi: piemēram, mēra asinsspiedienu pirms ievada antihipertensīvos līdzekļus, novērtē ādu pirms infekcijas, pacienta apziņu u.tml.
13. Ievērot specifiskos ārsta norādījumus par medikamenta ievades vai izsniegšanas laiku, piemēram, pirms ēšanas, pēc ēšanas. Tā neievērošana var ietekmēt zāļu aktivitāti.

Pirms medikamenta lietošanas administrēšanas nepieciešams novērtēt:

1. medikamentu nozīmējuma lapu;
2. nozīmētās diētas un šķidruma uzņemšanu;
3. laboratoriskos izmeklējumus;
4. pacienta apziņu;
5. pacienta fizisko stāvokli;
6. spēju norīt;
7. gastrointestinālo motilitāti;
8. muskuļu masu;
9. venozo pieeju;
10. vitālos rādītājus;
11. ādu lokāli [2].

6.2. Medikamentu ievadīšana caur centrālo venozo katetru

Centrālā venozā terapija ietver medikamentu ievadi tieši lielajās vēnās, to izmanto dažādās situācijās, gan sniedzot neatliekamo palīdzību, gan situācijās, kad perifēriskā pieeja nav iespējama. Biežāk izmantotās vēnas ir v. *jugularis*, *interna*, *subclavia*, *femoralis*. Ikdienas centrālā venozā katetra aprūpe ietver: pārsēja maiņu reizi nedēļā vai tad, kad tas kļuvis mitrs, netīrs vai bojāts, katetra skalošanu, sterila korķa maiņu, datu par pacienta stāvokli un katetra aprūpi dokumentēšanu.

Nepieciešamais aprīkojums

Spirtu saturošas salvetes, vai spirtu saturošs dezinfekcijas līdzeklis, vienreizlietojamie cimdi, infūzijas sistēmas komplekts/zāļu ievades komplekts, sterilas marles plāksnītes, 10 ml sterilas šļirces ar 0,9 % *NaCl* - katetra skalošanai, *Luer lock* tipa korķis.

Darbība

Identificēt pacientu, novietot ērtā pozā, veikt roku higiēnu, uzvilkt cimdus, sagatavot nepieciešamo aprīkojumu, novērtēt centrālās vēnas katetru un ādas stāvokli ap to, dezinficēt katetra kanāla slēdzēj korķīti un pieejamo katetra lūmena galu, noņemt korķīti, pievienot šļirci ar *NaCl* 0,9% skalošanai (pirms un pēc medikamentu ievadīšanas katetru jāizskalo, lai nodrošinātu centrālās vēnas katetra funkcionalitāti), noņemt korķīti un dezinficēt katetra lūmenu, atvērt slēdzējklemmi un lēni pavilkt šļirces virzuli, līdz lūmenā parādās asinis. Katetru izskalot, noslēgt slēdzējklemmi, pievienot infūzijas sistēmu un noņemt slēdzējklemmi. Infūzijas beigās – noslēgt sistēmu, noslēgt slēdzējklemmi, pievienot šļirci ar 0,9% *NaCl* skalošanai, noņemt klemmi un izskalot katetra lūmenu. Pēc procedūras atkal dezinficēt katetra lūmenu un uzlikt jaunu sterilu korķīti. Visas savienotājsistēmu sastāvdaļas mainīt ik pēc 24 stundām (vai saskaņā ar ražotāja rekomendācijām) un izskalot visus katetra lūmenus. Jaunu sterilu korķīti mainīt pēc katras procedūras [4;13;23].

6.3. Medikamentu ievadīšana caur zondi un to aprūpe

Sagatavoto medikamentu izšķīdina 10 - 15 ml ūdens, ja ir jāievada vairāki medikamenti, katru medikamentu ievieļ savā šļircē. Medikamentu ievadīšanas laikā ēdināšana ar zondi ir jāpārtrauc. Pirms un pēc zāļu ievades zonde ir obligāti jāizskalo ar ūdeni.

Darbība

Veikt roku higiēnu, uzvilkt cimdus, ar dezinfekcijas salveti notīrīt savienojuma vietu starp zondi un korķi, vai portu, pārbaudīt zondes lokalizācijas vietu, izskalot zondi ar ūdeni, ievadīt medikamentu, izskalot ar ūdeni, atsākt barošanu vai noslēgt zondi. Dokumentēt procedūru.

Galvenie aprūpes principi pacientiem ar zondi

Jebkuram barošanas veidam ir jābūt 20 -25°, vai istabas temperatūrā. Ja izmanto bolusa barošanu, temperatūra var būt 25-35°. Barošanu drīkst sākt tikai pēc tam, kad ir noteikta zondes lokalizācija. Pacientam vismaz 30 minūtes pēc barošanas jāpaliek pussēdus, gultas galvgalis jāpaceļ ne mazāk kā 30 grādu leņķī. Zondes caurlaidību nodrošina, to skalojot. Zondi skalot ar vidēji 30 -50 ml ūdens. Skalošanu sāk vienmēr, kad barošana tiek pārtraukta un pirms tās atsākšanas, pirms un pēc katras medikamentu ievadīšanas. Ja zonde nosprostojas, var izmantot divu mililitru šļirci, lai izskalotu zondi ar nelielu spiedienu. Nosprostoto zondi ņem ārā un ievada jaunu. Aprūpējot pacientu ar zondi svarīga mutes un deguna kopšana [2].

6.4. Medikamentu ievadišanas veidi

6.4.1. Inhalējamie medikamenti

Izmanto, lai ārstētu elpceļu slimības un ievadītu anestēzijas līdzekļus ķirurģiskas ārstēšanas laikā. Var dot, izmantojot dažādas ierīces, piemēram, ar mehāniskiem ventilatoriem, nebulaizeriem, krājtelpu, dozēto inhalatoru. Šķīdram medikamentam, plūstot caur ventilatoru vai nebulaizeru, skābekļa vai gaisa plūsmas ietekmē veidojas medikamenta gāzveida forma.

6.4.2. Medikamentu ievadīšana zemādā (subkutāna injekcija s/c)

Subkutāni ievadāmais medikamenta daudzums 0,5ml – 2 ml (3 ml). Adatas diametrs var variēt no 23G - 30G. Subkutāna medikamentu ievadīšana nodrošina diezgan ātru absorbciju, ja šķīduma pamatā ir ūdens. Tā var būt lēnāka, ja pamatā ir eļļa. Absorbcijas ātrumu ietekmē asinsrites īpatnības palēnina perifēriskās asinsrites traucējumi un šoks. Subkutāna injekcija ir medikamenta ievade zem ādas audos, zem dermas esošajā tauku slānī, nerasniedzot muskuļu audus. Ievada medikamentus, kurus nevar ievadīt caur muti, sakarā ar to, ka šos medikamentus inaktivē kuņģa - zarnu trakta enzīmi (piemēram, heparīns, insulīns).

Heparīns ir proteoglikāns, kas sastāv no glikonskābes un glikozamīna. Cilvēka un dzīvnieku organismā heparīns izstrādājas tuklajās šūnās un ir dabīgs asins pretsarecēšanas faktors.

Indikācijas

Trombozes un trombembolijas profilakse un ārstēšana.

Heparīna ievadīšana

Subkutāni heparīns tiek ievadīts, lai palīdzētu novērst dziļo vēnu trombozi un tam sekojošu plaušu emboliju. Veicot subkutānu heparīna injekciju ir jābūt piesardzīgiem, jo bieži tas izraisa hematomu veidošanos. Nav jāveic aspirācija un injekcijas vietas masāža, gaisa burbuli no šļirces ievada kā pēdējo.

Komplikācijas

Lokālas reakcijas: bieži - zemādas hematomas veidošanās injekcijas vietā. Dažos gadījumos blīvi zemādas mezgli, kas izzūd pēc dažām dienām.

Sistēmiski: asiņošana, asins sastāva izmaiņas (trombocitopēnija, hiperkaliēmija).

Insulīna ievadīšana

Insulīns ir aizkuņģa dziedzera hormons, kurš pazemina cukura līmeni asinīs. Insulīna preparātus iedala: īsas darbības insulīna preparāti, īsas darbības insulīna analogi, garas darbības insulīna preparāti ir suspensijas, kombinētie insulīna preparāti ir fiksēti īsas darbības

un pagarinātas darbības insulīnu maisījumi, pagarinātas darbības insulīna analogi. Insulīna ievadīšanai izmanto insulīna šļirci, insulīna injektorus jeb t.s. insulīna “pildspalvas”. Injektoros var ievietot tikai atbilstošās ražotājfirmas kārtidžus un pievienot atbilstošās ražotājfirmas adatas. Insulīna pilnšļirci ir injektori paredzēti vienreizējai lietošanai.

Pirms lietošanas uzsākšanas insulīnu uzglabā ledusskapī + 2–8° C temperatūrā. Pēc insulīna lietošanas uzsākšanas to uzglabā istabas temperatūrā. Jāievēro ražotāja noteiktais insulīna pilnšļircu derīguma termiņš pēc lietošanas uzsākšanas. Insulīnu nedrīkst sasaldēt un nedrīkst lietot pēc tā derīguma termiņa beigām. Insulīnu nedrīkst turēt karstumā (> 30° C) vai gaismā.

Insulīna suspensijas pirms katras lietošanas reizes ir rūpīgi jā sajauc, lai nodrošinātu pareizu devas ievadi. Lai sajauktu insulīnu, pilnšļirci 10 x virināt starp plaukstām satverot pilnšļirci plaukstā, vai 10 x saliekt un iztaisnot roku elkoņa locītavā 180° leņķī. Pārliecināties, ka medikaments ir vienmērīgi sajaucies. Kad pievienota jauna adata, ar devas regulētāj pogu izvēlas devu 2 DV (izvēlēta deva redzama devas lodziņā) un nospiež injicēšanas pogu. Redzams, ka caur adatu izdalās insulīns un devas lodziņā ir “0”. Uzgriez ievadei ordinēto devu. Veikt aspirāciju pēc adatas ievades nav nepieciešams. Sistemātiski rotēt injekcijas vietu. Mājas apstākļos var nedezinficēt ādu (ja pacients ievēro personīgo higiēnu).

Pacienta novērtēšana

Noskaidrot, vai pacients lieto kādus medikamentus, kuri ietekmē cukura līmeni asinīs. Noteikt pacienta cukura līmeni asinīs. Pirms injekcijas novērtēt pacienta injekcijas vietu. Noskaidrot pacienta uztura (diētas) īpatnības.

Komplikācijas

Glikēmija pazeminās zem 3,5mmol/l, ilgstoši izdarot injekcijas nelielā ādas laukumā (monētas lielums), izveidojas zemādas audu sabiezējumi – lipohipertrofijas.

Pacienta izglītošana

Par insulīna preparātu nosaukumiem, veidiem, to darbības profiliem, koncentrāciju un uzglabāšanu, par insulīna šļircēm, injektoriem un adatām, par pareizu injekcijas tehniku, insulīna ievadīšanas vietām un to sistemātisku maiņu (rotāciju), par hipoglikēmijas pazīmēm, iemesliem, pareizu rīcību hipoglikēmijas gadījumā, par glikozes līmeņa paškontroles nepieciešamību, pareizu veikšanu un rezultātu fiksēšanu kontroles burtnīcā, par ketonvielu noteikšanu urīnā, kādos gadījumos un kā tā veicama, par metabolās kompensācijas rādītājiem (glikozētais hemoglobīns - HgA1c, lipīdi) un to nozīmi labas dzīves kvalitātes uzturēšanā un vēlīno diabēta komplikāciju novēršanā vai aizkavēšanā.

6.4.3. Medikamenta ievadīšana muskulī (i/m injekcija)

Intramuskulāra injekcija ir medikamenta ievadīšana muskuļu slānī, kas atrodas zem dermas un subkutānajiem audiem. Vidēji i/m injicējamais medikamenta daudzums pieaugušajiem ir 4 ml (5 ml). Adatu diametrs 18-25G. Adatas lielumu un garumu nosaka ievadāmā medikamenta konsistence un pacienta anatomiskā uzbūve.

Kontrindikācijas

Koagulācijas traucējumi, tūska, šoks, muskuļu atrofija, lokāli ādas bojājums, rētaudi, dzimumzīmes.

6.4.4. Intravenoza medikamenta ievade (i/v injekcija)

Intravenozi medikamentu ievada: ātrai medikamenta aktivitātei, ātri iespējams panākt cirkulējošā tilpuma palielinājumu. Izmanto situācijās, kad ir gastrointestināla disfunkcija vai traucēta medikamentu uzsūkšanās sakarā ar traucētu perifēro cirkulāciju, kā rezultātā medikamentu nevar ievadīt intramuskulāri vai subkutāni. Medikamentu ķīmiskā sastāva dēļ nav iespējams cits ievadīšanas veids kā intravenozi, jo tie ir kairinoši citiem audu slāņiem.

I/v grūdienveida vai bolusa ievadīšanas metode, izmantojot adatu sistēmu

Adatas garums svārstās 4 – 6 cm robežās, adatas garuma izvēli nosaka pacienta konstitucionālais stāvoklis un vēnas lokalizācija.

Injekcijas veikšanai var arī izmantot adatu – taurenīti, kas atvieglo injekcijas izdarīšanu un palīdz fiksēt adatu vēnā. Adatas diametra izvēli nosaka ievadāmā medikamenta konsistence un vēnas diametrs. Vidēji izmanto 21 - 22G (0,7 - 0,8 mm) 4 cm garas adatas.

Informācija pacientam

Informējiet pacientu par intravenozās injekcijas veikšanu, par i/v injekcijas iespējamajām veikšanas vietām, pastāstiet pacientam par i/v injekcijas iespējamajām reakcijām: hematoma - var rasties ja vēna tiek pārdupta vēnu punktējot vai medikamenta ievadīšanas laikā, ja savlaicīgi nav noņemts žņaugis un ja pēc adatas izvilkšanas stingri nenofiksē punkcijas vietu.

6.4.5. Infūzijas plūsmas ātruma nodrošināšana

1. Manuāli – regulējot pilienu skaitu minūtē. Pieejamas sistēmas ar mikropilienu (60 gtt/ml), makropilienu (10–20 gtt/ml) un transfūzijas sistēmas asins komponentiem (10 gtt/ml), kristaloīdiem pilienu faktors – 15 (Sol. 0,9% NaCl, Ringera laktāts, 5% dekstroze/glikoze ūdens šķīdumā), koloīdiem pilienu faktors – 20 (albumīna šķīdums, Gelofusine).

2. Izmantojot speciālas sistēmas ar plūsmas ātruma kontroli. Atkarībā no modeļa iespējams infūzijas ātrumu noregulēt no trīs līdz vairāk nekā 270 ml/stundā.

3. Ar infūzijas sūkni. Infūzijas sūknis ir speciāla, pie enerģijas avota pieslēgta medicīnas ierīce, ar kuras palīdzību iespējams ievadīt pacientam nepieciešamo šķidrums tilpumu laika vienībā. Infūzijas sūkni parasti izmanto liela tilpuma ilgstošai ievadei. Atkarībā no modifikācijas pieejamas dažādas funkcijas, bet visbiežāk nepieciešamie parametri ir šādi:

- kopējais ievadāmais tilpums,
- ievades laiks,
- ievades ātrums.

Piemēram, pacientam nepieciešama parenterālā barošana, kopējais tilpums ir 2010 ml, kas jāievada 16 stundās. Ieslēdzot infūzijas sūknis un ievietojot tajā speciālu i/v sistēmu, ekrānā parādās izvēle – VTBI, kas nozīmē – kopējais ievadāmais tilpums (šajā gadījumā 2010), TIME jeb ievades laiks (šajā gadījumā 16 h) un ievades ātrums – RATE, to ierīce izrēķina pati (125,6 ml/h). Infūzijas sūkņiem izmanto speciālas, katra ražotāja sūknim atbilstošas, i/v infūzijas sūkņu sistēmas [2;13].

6.4.6. Porta adatas maiņa. Porta adatas aprūpe. Medikamentu ievade caur porta katetru

Bieži ārstēšanas procesā, īpaši onkoloģijā un hematoloģijā, ir nepieciešama ilgstoša asinsvadu pieeja pat līdz 5 gadiem – medikamentu ievadīšanai, intravenozo zāļu un ķīmijterapijas nodrošināšanai, perifēro asinsvadu protekcijai vai barošana. Arvien biežāk šāda mērķa sasniegšanai izmanto implantētas ierīces. Implantēts ports darbojas kā ilgtermiņa centrālās venozās pieejas ierīce, kas ir novietota zemādas kabatā. Ilgstošais CVK, kuru savieno ar portu, ir ķirurģiski tunelēts CVK, kura katetra gals novietots vēna cava superior. Pats katetrs var būt ievietots v. subclavia vai v. *jugularis* [42].

Adatu izvēle atkarībā no infūzijas šķīdumiem

Taisnās adatas ir speciālās pieejas portu adatas ar konusveida galu, kas tiek izmantotas īslaicīgām injekcijām (bolus, injekcijas), liektās adatas ar konusveida galu tiek izmantotas vidēja ilguma (mazāk par 24 stundām injekcijām), adatas ar spārniņiem ar konusveida galu, elastīgu fiksācijas plāksnīti un pagarinātājcaurulīti ar aizspiedni, kas paredzētas ilgstošai infūzijai, speciālas drošības adatas ar konusveida galu, fiksācijas plāksnīti un elastīgiem spārniņiem, aprīkota ar pagarinātājcaurulīti ar aizspiedni, var atstāt portā līdz 7 dienām. Adatas fiksācijai ieteicams izmantot caurspīdīgu adatas fiksācijas plāksteri, jo tas sniedz iespēju katru dienu apskatīt ievadīšanas vietu, un uz ādas var uzklāt *Askina*, vai *Derm* tipa pārsēju.

Lai nodrošinātu pieeju caur portu ir nepieciešams: stingri nofiksēt portu ar pirkstiem, ievadīt adatu porta starpsienā taisnajā leņķī pret adatas virsmu, līdz jūtams, ka adata sasniegusi kameras apakšu.

Pirms katras medikamentu ievadīšanas, obligāti jāpārbauda katetra funkcionalitāti, aspirējot asinis šļircē un pieejas portā/katetrā injicējot NaCl 0,9% - 10 ml. Katru reizi, kad jāmaina infūzijas šķīdums, katetrs jāizskalo ar 10ml – 0,9% NaCl, lai zāļu nesavienojamības rezultātā neveidojas nogulsnes [43;44;45].

Procedūras beigās katetrs vienmēr jāizskalo ar NaCl 0,9% - 10ml un pēc tam ar heparinizētu 0,9% NaCl šķīdumu, ja tāds tiek izmantots (NaCl 0,9% - 9ml pievieno 0,02 ml tīra heparīna). Pirms skalošanas ar heparinizētu 0,9% NaCl šķīduma vispirms jāizskalo ar 10ml – NaCl 0,9%.

6.4.7. Medikamentu ievadīšana caur epidurālo katetru

Epidurālā analģēzija ir vietējās anestēzijas līdzekļa ievadīšana epidurālajā telpā. Ļoti smalks plastmasas katetrs tiek ievietots aseptiskos apstākļos epidurālā telpā mugurkaulā, lai nodrošinātu medikamenta periodisku vai nepārtrauktu infūziju. Epidurālā katetra ievietošana var būt mugurkaula jostas vai krūšu kurvja apvidū, atkarībā no sāpēm un/vai operācijas. Epidurālo katetru ievietošanu veic anesteziologi.

Epidurālais sūknis ir ierīce, ko izmanto medikamentu ievadīšanai. Infūzijas ātrums atkarīgs no pacienta sāpju intensitātes. Nekontrolētas sāpes var izraisīt stresa reakcijas, kas kaitē pacienta atveseļošanai. Pēc katetra ievadīšanas anestēzijas līdzekļu kombināciju ievada vai nu ar sūkni vai ar periodiskām injekcijām epidurālajā telpā. Atkarībā no nepieciešamās terapijas šīs zāles var ietvert antibiotikas, ķīmijterapiju, citostatiskos līdzekļus, pretsāpju līdzekļus un vietējos anestēzijas līdzekļus. Zāles tiek ievietotas balonam līdzīgā kamerā, un spiediens no balona nodrošina zāļu ievadi drošā un vienmērīgā ātrumā.

Zāļu veidi, ko parasti izmanto ievadīšanai, ir vietējie anestēzijas līdzekļi, piem., bupivakaīns vai opioīdi, piem., fentanils. Epidurālā anestēzija var izraisīt pēkšņu asinsspiediena pazemināšanos. Šī iemesla dēļ ir nepieciešama regulāra asinsspiediena kontrole. Epidurālo anestēziju pielietot arī kā lielisku atsāpināšanas metodi pēc ortopēdiskām un vēdera dobuma operācijām. Tā samazina pēc operācijas radīto sirds un asinsvadu, elpošanas sistēmas sarežģītumu, tromboembolijas risku, kā arī stresa ietekmi uz organismu. Pacientiem, kuriem tiek veikta epidurālā infūzija, vienmēr jānodrošina intravenozo pieeju (jāievada PVK).

Pacientu novērošana infūzijas laikā

Pacientam, kuram notiek medikamentu ievadīšana caur epidurālo katetru, nepieciešama nepārtraukta uzraudzība/novērošana.

Nepieciešams kontrolēt:

1. Vitālos rādītājus;
2. Sāpju intensitāti (sāpju novērtēšana pēc sāpju skalas);
3. Sliktas dūšas, vemšanas iespējamību, kas saistīta ar opiātu lietošanu vai hipotensiju;
4. Diurēzi (nepieciešamības gadījumā jānodrošina urīnpūšļa ilgkatetrs);
5. Iespējamu vājumu kājās (jo lokāli tiek bloķēti motoriskie nervi);
6. Elpošanu (ja pacientam elpošana retāka par 10 x minūtē, tad pacientu jānovieto pussēdus, jādod elpot skābeklis (ar ātrumu 4 l/min.) un par to jāziņo ārstam;

Epidurālā katetra ievietošanas vieta regulāri jāpārbauda, vai nav noplūdes, iekaisuma pazīmju. Papildus prasības monitoringam tiek noteiktas atkarībā no operācijas veida, pacienta veselības stāvokļa un vecuma. Novērojumu biežums jānosaka, ņemot vērā klīniskos apsvērumus. Minimālais novērojumu biežums ir noteikts ik pēc četrām stundām. Minimālajam novērošanas periodam pēc epidurālās injekcijas bolusā ievadīšanas pirmajās 30 minūtēs jābūt ik pēc 5 minūtēm. Māsai ir jādokumentē visus infūzijas laikā veiktos novērojumus. Medikamentu ievadīšanu bolusā veic anesteziologs.

Darbības epidurālās infūzijas sagatavošanai un izpildei:

1. Izlasīt ārsta nozīmētās ordinācijas;
2. Sagatavot un vizuāli pārbaudīt nepieciešamo aprīkojumu.
Šķīdumiem un medikamentiem – derīguma termiņu, tilpumu, devu, ievades veidu, iepakojuma veselumu, medikamentu vizuālo izskatu (nogulsnes, krāsas izmaiņas u.t.t.);
Infūzijas sūknim – derīguma termiņu, iepakojuma veselumu, sūkņa veselumu;
3. Sagatavot un uzpildīt ar nozīmētajiem medikamentiem sūkni caur uzpildes portu, pārbaudīt un marķēt sūkņa medikamentu rezervuāru (norādīt medikamenta nosaukumu, devu, datumu, ievades uzsākšanas laiku);
4. Identificēt pacientu;
5. Izskaidrot pacientam procedūras norisi un mērķi;
6. Iztaujāt pacientu par alerģiskām reakcijām;
7. Pēc sāpju skalas novērtēt pacientam sāpes un vitālos rādītājus;
8. Veikt roku higiēnu un uzvilkt cimdus;
9. Novērtēt epidurālā katetra ievietošanas vietu;
10. Noņemt vāciņu no epidurālā katetra un infūzijas porta, dezinficēt abus portus ar medicīnas ierīču dezinfekcijai paredzētu līdzekli (piemēram, 2% hlorheksidīnu

saturošām salvetēm), pievienot infūzijas sūkni epidurālajam katetram, izmantojot aseptikas tehniku;

11. Novērtēt epidurālā katetra ievietošanas vietu un pacienta vispārējo stāvokli;
12. Dokumentēt procedūru.

Pacients rūpīgi jānovēro visu epidurālās atsāpināšanas periodu. Par jebkurām pacienta veselības stāvokļa izmaiņām un blakusparādībām, kuras varētu būt saistītas ar epidurālo infūziju, nekavējoties jāziņo ārstam [48;49;50].

7. KLĪNISKĀS PROCEDŪRAS UROGENITĀLĀS UN GASTROINTESTINĀLĀS ELIMINĀCIJAS NODROŠINĀŠANAI

Šķidrums izvade ir viena no ķermeņa pamatfunkcijām. Ar dažādu metožu palīdzību var veicināt optimālu urīna trakta darbību un aizkavēt dažādu traucējumu rašanos. Svarīga ir individualizēta to pacientu apmācība, kuriem ir problēmas, kas saistītas ar inkontinenci, retenci vai urīnceļu infekcijām. Aprūpējot pacientu, svarīgi ir saprast urīna sistēmas struktūru un funkcijas, kā arī faktorus, kas ietekmē normālu urīna izvadi. Galvenā urīna izvadsistēmas funkcija ir šķidrums izvadīšana no organisma. Šis eliminācijas process sastāv no divām daļām: urīna veidošanās un urīna ekskrēcijas. Urīna veidošanās ietver vairākus procesus – filtrāciju, reabsorbciju un sekrēciju. Ar urīna ekskrēciju saprot urīna izvadīšanas procesu no ķermeņa. Šo procesu sauc dažādi – urinācija, izvadīšana vai mikcija.

Katetrizācijas indikācijas

Ilgstošo katetrizāciju veic:

- hronisku urīnizvades traucējumu gadījumā;
- pacientiem pēc ķirurģiskas iejaukšanās, lai novērtētu tūskas rašanās iespējamību;
- situācijās, kad kādu laiku pēc traumas, apdeguma vai ķirurģiskas ārstēšanas jāmēra izvadītā urīna daudzums;
- uroloģiskiem, ķirurģiski ārstētiem pacientiem, lai nodrošinātu urīnpūšļa skalošanu, vai, lai urīnpūslī ievadītu medikamentus.

Intermitējošo katetrizāciju veic:

- akūtu urīnizvadīšanas traucējumu novēršanai;
- sterila urīna parauga savākšanai mikrobioloģiskam izmeklējumam, kad nav iespējama sadarbība ar pacientu;
- reziduālā vai atlieku urīna mērīšanai pēc mikcijas;
- situācijās, kad pacientu aprūpē lieto paškatetrizācijas metodi.

7.1. Urīnpūšļa kateterizācija

Kateterizācija ir procedūra, kuras laikā caur urīna izvadkanālu urīnpūslī ievada katetru, lai to drenētu. Praksē izmanto intermitējošo kateterizāciju un ilgstošo kateterizāciju. Katetra ilgstoša atrašanās urīnpūslī ir saistīta ar infekcijas risku. Pirms procedūras pacientam nepieciešams veikt perineālās zonas personīgo higiēnu.

Nepieciešamais aprīkojums

Vienreizlietojamais kateterizācijas komplekts, urīnpūšļa katetrs sterilā iepakojumā, lubrikants, cimdi sterilā iepakojumā, sterils pārklājs, antiseptiskais šķīdums- apmazgāšanai, mitrumu uzsūcošie autiņi, palags.

7.1.2. Sieviešu intermitējoša kateterizācija

Darbība

Veikt roku higiēnu, uzvilkt vienreizlietojamus nesterilus cimdus. Identificēt pacientu. Novērtēt pacientu. Nodrošināt pacientam privātumu. Nomainīt pacientes segu pret pārklāju. Novietot pacienti guļus uz muguras, kājas saliektas ceļos un izvērstas. Vienu mitrumu uzsūcošu autiņu paklāj zem pacientes gurniem, ar otru pārklāj suprapubikālo zonu. Novilkt nesterilos cimdus, veikt roku higiēnu. Atkritumu tvertni novietot ērti aizsniedzamā vietā. Noņemt otru autiņu. Veikt roku higiēnu. Atvērt kateterizācijas komplektu. Atvērt sterilo cimdu iepakojumu un izslidināt iekšējo iepakojumu uz sterilās virsmas. Sterilā pārklāja iepakojumu izslidināt uz sterilās virsmas. Uzvilkt sterilos cimdus, ar sterilo pārklāju pārklāt pacientes starpenes apvidu tā, lai pārklāja atvere atsedz dzimumorgānus, nepieskaroties nesterilām virsmām. Asistents uzlej uz apmazgājamiem tupferiem antiseptisko līdzekli. Sterilu šālīti novieto starp pacientes kājām uz sterilā pārklāja. Ar nedominantās rokas īkšķi, un rādītājpirkstu pavērt dzimumspraugu un ar dominanto roku apmazgāt dzimumorgānus, izmantojot pinceti. Pirmais tupferis – viena lielā kaunuma lūpa, otrs tupferis – otra lielā kaunuma lūpa, trešais tupferis – viena mazā kaunuma lūpa, ceturtais tupferis – otra mazā kaunuma lūpa, piektais tupferis – uretra. Obligāti jāievēro mazgāšanas virziens – no priekšpusēs uz aizmuguri (no nabas uz anālo atveri). Asistents atver sterila lubrikanta iepakojumu, māsa izņem lubrikantu un ievada lubrikantu uretrā. Asistents atver katetra iepakojumu, māsa izņem katetru ar otru pinceti, vai ar roku, uz kuras uzvilkts sterils cimdus, un ievada uretrā. Tiklīdz katetrā parādās urīns, katetru saspiež ar pinceti vai pirkstiem. Zem katetra drenāžas atveres novieto padubi vai urīna trauku, ļauj iztecēt visam urīnam, viegli uzspiežot suprapubikālam apvidum. Pēc urīna izvadīšanas katetru nospiež un lēnām, rotējošām kustībām katetru izņem. Pacienti ērti iekārto gultā, novāc vienreizlietojamus autiņus, samaina palagu pret pacienta segu. Izlietoto aprīkojumu šķiro. Procedūras dokumentē [2].

7.1.3. Vīriešu intermitējoša kateterizācija

Darbība

Veikt roku higiēnu, uzvilkt vienreizlietojamus nesterilus cimdus, identificēt pacientu, novērtēt pacientu. Nodrošināt pacientam privātumu, apmainīt segu pret pārklāju, pacientu novietot guļus uz muguras ar nedaudz saliektām kājām. Vienu autiņu ieklāt zem pacienta gurniem, ar otru pārklāt suprapubikālo zonu. Novilkt nesterilos cimdus, veikt roku higiēnu. Atkritumu tvertni novietot ērti aizsniedzamā vietā. Noņemt otru autiņu. Veikt roku higiēnu. Atvērt sterilu kateterizācijas komplektu. Atvērt sterilo cimdu iepakojumu un izslidināt iekšējo iepakojumu uz sterilās virsmas. Sterilā pārklāja iepakojumu izslidināt uz sterilās virsmas. Uzvilkt sterilos cimdus. Ar sterilo pārklāju pārklāt pacienta starpenes apvidu tā, lai pārklāja atvere atsegtu dzimumorgānus. Asistents uzlej uz apmazgājamiem tupferiem antiseptisko šķīdumu. Sterilu šālīti novietot starp pacienta kājām uz sterila pārklāja. Ar nedominanto roku pacelt dzimumlocekli, atvilkt priekšādiņu. Dzimumlocekli paceļot, to nedaudz iestiept. Ar pirmo tupferi mazgāt cirkulāri no uretras uz dzimumlocekļa galviņu, ar otro – no uteras uz priekšādiņu, ar trešo – tikai uretru. Asistents atver sterila lubrikanta iepakojumu, māsa izņem lubrikantu un ievada lubrikantu uretrā. Asistents atver sterila katetra iepakojumu, māsa izņem katetru ar otru pinceti vai ar roku, uz kuras uzvilcts sterils cimd, un ievada uretrā. Tiklīdz katetrā parādās urīns, katetru saspiež ar pinceti vai pirkstiem. Zem katetra drenāžas atveres novieto padubi vai urīna trauku, ļauj iztecēt visam urīnam, viegli uzspiežot suprapubikālam apvidum. Pēc urīna izvadīšanas katetru nospiež un lēnām rotējošām kustībām katetru izņem. Pacientu ērti iekārto gultā, novāc vienreizlietojamus autiņus, samaina palagu pret pacienta segu. Izlietoto aprīkojumu šķiro. Procedūras dokumentē [2].

7.1.4. Ilgstošā katetrizācija un slēgta urīna drenāžas sistēma

Nepieciešamais aprīkojums

Sterili cimdi, vienreizlietojams katetrizācijas komplekts, Foley tipa divzaru vai ar trijzaru katetrs, sterils lubrikants, antiseptisks šķīdums, vienreizlietojamie nesterili cimdi, mitrumu uzsūcošie autiņi, palags, sterils pārklājs, urīna savākšanas maiss, šļirce ar sterilu destilētu ūdeni – balona uzpildīšanai.

Darbība

Pacienta kateterizācijas pamatprincipi ir tādi paši kā pie intermitējošas kateterizācijas. Nepieciešamais pamata aprīkojums un pacienta sagatavošana procedūrai ir vienādi.

Papildus, pirms katetra ievades, savienot katetra ārējo galu ar sterilu urīna savākšanas maisu, kuru aseptiski atvērt pirms savienošanas. Urīnkatetru ievadīt jau savienotu ar urīna

savākšanas maisu. Pēc katetra ievades un urīna parādīšanās, ar sterilu pinceti katetru ievadīt vēl trīs – četrus centimetrus dziļāk urīnpūslī un uzpildīt baloniņu ar sterilu destilētu ūdeni. Katetru nedaudz pavilkt atpakaļ, lai pārliedzinātos, kas tas ir nostiprināts. Gulošam pacientam urīna savākšanas maisu piestiprināt pie gultas[2].

7.2. Klīniskās procedūras, kas saistītas ar fēcū izvadīšanu

Izvadīšana caur zarnu traktu ir viena no svarīgākajām ķermeņa funkcijām. Defekācija ir process, kura laikā no zarnu trakta tiek izvadīti vielmaiņas galaprodukti vai zarnu saturs. Izvadīto zarnu saturu sauc par fēcēm. Aprūpes process, kas saistīts ar fēcū izvadīšanu, ietver zarnu funkciju novērtēšanu, veselīgu izvadprocesi veicināšanu un traucētu zarnu funkciju atjaunošanu. Ar klizmu taisnajā zarnā ievada dažādus šķīdumus un medikamentus.

Klizmu veidi

Klizma ir resnās zarnas tīrīšana, rektāli ievadot šķīdumu. Klizma var būt maza tilpuma, laksatīva medikamenta saturošas (apmēram 150 ml), vai liela tilpuma, kuras laikā ievada vārītu ūdeni vai sāls šķīdumu (pieaugušam cilvēkam ap 1000 ml).

Maza tilpuma klizmas

Maza tilpuma klizmas pārsvarā ir rūpnieciski gatavotas un parasti tiek nozīmētas situācijā, kad orālie laksatīvie preparāti nav devuši vēlamo rezultātu, vai arī, ja ir nepieciešams panākt ātru zarnu satura evakuāciju. Laksatīvie šķīdumi ir hipertoniški, tie osmozes veidā koncentrē ūdeni no zarnu gļotādas un veicina tā retenci resnajā zarnā. Tas arī palielina zarnu peristaltiku. Šķidrums iestiepjas taisno zarnu un izraisa defekācijas refleksi. Eļļas retences klizma ir maza tilpuma klizma, kuras laikā rektāli ievada augu vai minerāleļļu. Eļļa mīkstina cietas fēces un atvieglo to izvadīšanu. Eļļas retences klizmu parasti veic pacientiem ar fēcū sablīvējumu.

Liela tilpuma klizmas

Liela tilpuma klizmas attīra zarnas no fēcēm, ievadot zarnā līdz 1000 ml šķīduma pieaugušam. Kā attīrošos aģentus izmanto siltu, vārītu ūdeni vai fizioloģisko šķīdumu. Lielais šķīduma daudzums iestiepjas zarnu sienu un veicina defekācijas refleksi. Liela tilpuma klizmas izmanto aizcietējuma ārstēšanai vai zarnu attīrīšanai pirms radioloģiskiem izmeklējumiem un ķirurģiskas ārstēšanas. Lai veiksmīgi attīrītu zarnas no fēcēm, pacientam vajadzētu ievadīt 350–500 ml šķīduma. Ja pacients sūdzas, ka nespēj aizturēt tik daudz ievadāmā šķīduma per rectum, tad vajadzētu ievadīt vismaz iepriekšminēto daudzumu un tikai tad veikt defekāciju. Liela tilpuma klizmu var atkārtot trīs reizes pēc kārtas.

7.2.1. Tīrošā klizma

Aprīkojums

Vienreizlietojams klizmas komplekts, lubrikants, ūdens termometrs, statīvs, padube, vienreizlietojamie cimdi, priekšauts, mitrumu uzsūcošs autiņš.

Darbība

Identificēt pacientu, nodrošināt pacientam intimitāti. Uzvilkt vienreizlietojamus cimdus un priekšautu. Pacientu novietot Simsa pozīcijā – guļus uz kreisajiem sāniem ar fiksēto labo ceļa locītavu pie vēdera. Novietot mitrumu uzsūcošu autiņu zem pacienta sēžas. Aizvērt plūsmas regulatoru un uzpildīt klizmas maisu. Atvērt plūsmas regulatoru, uzpildīt sistēmu tā, lai tajā nebūtu sakrājis gaiss un maisu novietot statīvā. Statīva augstumu noregulēt tā, lai klizmas maiss būtu apmērām 45 cm virs pacienta gultas līmeņa. Rektālo uzgali ieziest ar lubrikantu. Pacelt pacientam gluteālo vaigu tā, lai varētu redzēt ānusu. Uzmanīgi ievietot rektālo uzgali septiņi – desmit cm dziļi, pirmos trīs- četrus cm virzienā uz nabu, pēc tam paralēli mugurkaulam. Klizmas saturu ievadīt ar ātrumu 100 ml/minūtē, ja pacients sajūt diskomfortu – ievadi īslaicīgi jāpārtrauc, līdz šīs sajūtas pāriet. Stipra diskomforta gadījumā šķidruma ievadi var pārtraukt. Tiklīdz viss šķidrums ir ievadīts, aizvērt klizmas sistēmu ar noslēdzējklemmi un uz dažādām minūtēm saspīest gluteālos vaigus. Lūgt pacientam mierīgi pagulēt un aizturēt klizmas saturu 10 – 15 minūtes. Pēc vēdera izejas novērtēt feces. Dokumentēt procedūru un tās rezultātus [13].

7.2.2. Maza tilpuma klizmas (hipertoniskā, ārstnieciskā, eļļas retences klizma)

Aprīkojums

Lubrikants, vienreizlietojamie cimdi, priekšauts, mitrumu uzsūcošs autiņš, rektālais katetrs, šļirce (50 - 100 ml).

Darbība

Identificēt pacientu, nodrošināt intimitāti. Uzvilkt vienreizlietojamus cimdus un priekšautu. Pacientu novietot Simsa pozīcijā – guļus uz kreisajiem sāniem ar fiksēto labo ceļa locītavu pie vēdera. Novietot mitruma uzsūcošu autiņu zem pacienta sēžas. Piepildīt šļirci ar nepieciešamo ārstniecisko vielu, kas iepriekš sasildīta. Pacelt pacienta gluteālo vaigu, lēni ievadīt rektālo katetru septiņi – desmit cm. Pirmos trīs, četrus centimetrus virzienā uz nabu, tad paralēli mugurkaulam. Rektālam katetram pievienot šļirci un tās saturu ievadīt taisnajā zarnā. Rektālajam katetram uzlikt noslēdzējklemmi, atvienot šļirci un tajā ievilkt gaisu, pievienot šļirci atpakaļ rektālajam katetram, noņemot noslēdzējklemmi un ievadīt rektālajā katetrā gaisu, līdz viss redzamais šķidruma daudzums ir ievadīts taisnajā zarnā. Tiklīdz viss

ievadīts, rektālajam katetram uzlikt noslēdzējklemmi. Pacientu brīdināt, ka šķidrums jāaiztur tik ilgi, cik iespējams (skatīt tabulā 7.2.) [2].

7.2.tabula

Klizmas veids un atbilstošo vielu ievade [2]

Klizmas veids	Ievadāmās vielas nosaukums	Ievadāmās vielas t ₀	Ievadāmās vielas daudzums	Ievadīšanas dziļums	Aizturēšanas ilgums
Tīrošā klizma	Tīrs ūdens ar vai bez piedevām	38–40 oC	750–1000 ml	7–10 cm	10–15 min
Hipertoniskā klizma	10% <i>Na Cl</i> šķidrums	37–38 oC	5–100 ml	10–15 cm	20–30 min
Eļļas retences klizma	Jebkura augu eļļa, vazelīneļļa	37–38 oC	100–200 ml	7–10 cm	6–8 stundas
Ārstnieciskā klizma (30–40 min, pirms klizmas veic tīrošo klizmu)	Ārsta nozīmētās zāles (paracetamols)	36–37 oC	5–200 ml	10–15 cm	1 stundu

7.3. Stomu veidi un aprūpe

Stoma ir ķirurģiski izveidota dobā orgāna atvere vēdera priekšējā sienā zarnu satura, urīna izvadīšanai (ileostoma, kolostoma, nefrostoma, urostoma).

7.3.1. Ileostoma

Ileostoma tiek veidota, atverot vēdera priekšējā sienā tievās zarnas cilpu, tā var būt īslaicīga vai pastāvīga. Izdalās šķidrums, fermentiem bagāts saturs līdz 1500 ml diennaktī.

Aprūpes aspekti

1. regulāra stomas maisa satura evakuācija, jāiztukšo, kad ir pilna 1/3–2/3;
2. veselās ādas aizsardzība – stomas sistēmas maiņa, ja tiek novērota sūce, stomas aprūpes līdzekļu lietošana;
3. psiholoģisks atbalsts – sarunas par tēmu „dzīve ar stomu” – vai var dzemdēt bērnus, ceļot utt.;
4. smaku neitralizācija – stomām paredzētu dezodorantu lietošana;
5. pacienta uztura režīms – jāiesaka pacientam uzturu rūpīgi sakošļāt, lietot šķidrums pietiekamā daudzumā. Izvairīties no produktiem, kas pastiprina gāzu produkciju. Lietojot zivis, olas, alu, gāzētus dzērienus – pastiprinās izdalījumu nepatīkamā smaka;
6. pašaprūpe – stomas sistēmas maiņa, stomas kopšanas līdzekļu lietošana, saņemšanas un iegādes iespējas (valsts kompensētais daudzums).

Komplikācijas

1. ādas bojājums. To sekmē bieža stomas maisiņa maiņa, alerģija pret adhezīvo materiālu, zarnu satura nokļūšana uz ādas, iekaisuši matu folikuli;
2. stomas obstrukcija. Tās pazīmes: zarnu saturs neizdalās 4–6 stundas, pacientam ir slikta dūša, sāpes vēderā;
3. caureja;
4. elektrolītu disbalanss.

7.3.2. Kolostoma

Kolostoma var būt īslaicīga vai pastāvīga. To veido dažādās zarnas daļās. Ascendējošā, tiek veidota vēdera labajā pusē, izdalījumi šķidri, satur gremošanas fermentus. Stomas sistēma jānēsā visu laiku un āda jāaizsargā no kairinājuma. Transversā – izdalījumi pusšķidri, satur gremošanas enzīmus. Descendējošā, tiek veidota kreisajā vēdera pusē. Veicot zarnas skalošanu, pacients pats var kontrolēt vēdera izeju. Pēc operācijas, kamēr atjaunojas zarnu peristaltika, stoma nefunkcionē (2–4 dienas), tad parādās gļotains saturs. Tūska pazūd apmēram septītajā dienā, stomas izmērs noformējas 6.–8. nedēļā.

Kolostomas aprūpes aspekti

1. stomas satura evakuācija;
2. veselās ādas aizsardzība;
3. psiholoģiskais atbalsts;
4. uztura režīms – nav ierobežojumu saistībā ar stomu, ieteicami veselīga uztura principi;
5. stomas pašaprūpe.

7.3.3. Urostoma

Urostoma ir atvere vēdera priekšējā sienā, caur kuru izdalās urīns. Urostomas izveides indikācijas ir: urīnpūšļa audzēji, neiroloģiska urīnpūšļa disfunkcija, iedzimti defekti.

Aprūpes aspekti

1. stomas maisa maiņu iesaka veikt pirms brokastīm vai pagaidīt vienu, divas stundas pēc šķidruma lietošanas, lai urīns neizdalās uz ādas;
2. stomas maisu iesaka mainīt, pacientam atrodoties sēdus vai guļus stāvoklī;
3. stomas maisu iztukšo vairākas reizes dienā, ik pēc 2–4 h vai biežāk, atkarībā no lietotā šķidruma daudzuma (kad pilna 1/2 –2/3 maisa);
4. pacients var mazgāties ar un bez maisa. Ādas mazgāšanai ap stomu neizmanto eļļainas ziepes;

5. neierobežot fiziskās aktivitātes. Pacients drīkst skriet, slēpot, peldēt (ūdens izturīgs stiprinājums, iztukšot stomu pirms iešanas ūdenī, vilkt piemērotu peldkostīmu, bikses);
6. gatavojoties ceļojumam, pacientam jāsaplāno nepieciešamais aprūpes līdzekļu daudzums [13].

8. BRŪČU APRŪPE

Brūce ir ādas, gļotādas vai dziļāk esošo audu un iekšējo orgānu veseluma mehānisks bojājums ar vienlaikus bojātiem ārējiem apvalkiem. Plašākā nozīmē ar brūci saprot ādas un zemādas mehānisku bojājumu – audu integritātes pārrāvumu ārēju faktoru iedarbības rezultātā. Ādas un zemādas traumatiskais bojājums vispārējā izpratnē ir jebkurš ievainojums, ko rada visdažādākie fizikālie faktori – mehāniski, termiski, ķīmiski, elektriski u.c. Brūces dzīšanas process sākas nekavējoties pēc traumatiskā aģenta darbības beigām. Brūces dzīšanas fāzes visās brūcēs ir vienādas. Tās atšķiras tikai ar laiku, kurš nepieciešams katrai fāzei. Izšķir četras atšķirīgas brūču dzīšanas fāzes. Šīm četrām fāzēm jānotiek pareizā secībā un pareizā laika posmā, lai ādas slāņi varētu sadzīt.

8.1. Brūces dzīšanas stadijas (fāzes)

Hemostāzes fāze - ilgst līdz 60 minūtēm. Hemostāzes fāzes laikā asinsvadi sašaurinās un aktivizējas asinsreces faktori. Trombu veidošanās bloķē asiņošanu un darbojas kā barjera, lai novērstu baktēriju piesārņojumu. Trombocīti atbrīvo augšanas faktorus, kas brīdina dažādas šūnas, lai tās sāktu dzīšanas procesu brūces vietā.

Iekaisuma fāze – ilgst no 1 līdz 4 dienām. Šīs fāzes laikā notiek vazodilatācija, kas ļauj plazmai un leukocītiem (baltajām asins šūnām) iekļūt brūcē, lai sāktu tīrīt brūces gultni. Šis process izpaužas kā tūska, eritēma un eksudāts. Makrofāgi (cits balto asins šūnu veids) darbojas, lai regulētu tīrīšanu.

Proliferatīva fāze – ilgst no 3 līdz 10 dienām. Šajā fāzē notiek četri svarīgi procesi:

1. epitelizācija: veidojas jauna epiderma un granulācijas audi;
2. jauni kapilāri: notiek angiogēnēze, lai brūcē nonāktu skābeklis un barības vielas;
3. kolagēna veidošanās: tas nodrošina brūces izturību un integritāti;
4. kontrakcijas: brūce sāk samazināties.

Nobriešanas/ reģenerācijas fāze - ilgst no 8 dienām līdz 1 gadam. Nobriešanas / reģenerācijas fāzes laikā kolagēns turpina stiprināt brūci, un brūce kļūst par rētu [41].

8.2. Primāro, sekundāro un hronisko brūču aprūpe

Brūču dzīšanas veidi

Pēc dzīšanas veida brūces iedala: primāri dzīstošās brūces, sekundāri dzīstošās brūces, terciāli dzīstošās brūces.

Primāri dzīstošās brūces veidojas pēc primāras ķirurģiskas apstrādes vai operācijas. Sadzīst 5–10 dienu laikā, pēc tam veidojas gluda, maz redzama rēta. Lai notiktu primāra

dzīšana, jābūt pilnībā sakļautām dzīvotspējīgām brūces malām, nav kontaminācija, brūcē nav dobumi, hematomas, nekrozes. Šuves pacientiem noņem 5.–12. dienā atkarībā no brūces lokalizācijas.

Sekundāri dzīstošas brūces veidojas pēc brūču inficēšanās – sastrutošanas. Brūce atvērta, bet notiek brūces granulācija, epitelizācija un kontrakcija. Brūce dzīst sekundāri, ja tās malas nepieguļ viena otrai, ja brūcē ir dobumi, asinsizplūdumi, svešķermeņi, infekcija. Sekundārai brūcei raksturīga strutošana. Sekundāri dzīst brūces arī novājinātiem, kahektiskiem pacientiem vai pacientiem ar kādu infekcijas perēkli. Mehāniska kairinājuma rezultātā bojā gājušie audi izdala toksīnu, tāpēc ap brūci attīstās iekaisuma reakcija.

Terciāri dzīstoša brūce ir atvērta brūce, brūcē veidojas granulācija, bet brūces slēgšana tiek kavēta infekcijas riska dēļ, sliktas apasiņotības dēļ, brūce nedzīst (čūlas, izgulējumi).

Pazīmes, kas liecina par brūces infekciju ir: paaugstināta lokālā un ķermeņa temperatūra, brūces malu eritēma, lokāla tūska, sāpes, kurām raksturīga pastiprināšanās, strutaini izdalījumi, eksudācijas pastiprināšanās, eksudāta krāsas pārmaiņas, nepatīkama smaka, granulācijas audu pārmaiņas, brūces audu sabrukums.

8.3. Brūču pārsēju pielietojums atbilstoši brūču dzīšanas fāzei

Sekmīgas brūču ārstēšanas pamatā ir racionāla pārsiešanas materiālu izvēle. Brūces pārsiešanas tehnika ir vienkārša, neaizmirstot aseptikas un antiseptikas principus. Mājas apstākļos brūci var mazgāt zem tekoša ūdens, lietojot antibakteriālas ziepes. Brūču pārsēju maiņas biežums atkarīgs no tās eksudāta daudzuma un brūces dzīšanas fāzes.

Līdzekļi ādas un brūces aprūpei - tekošs ūdens + antibakteriālas ziepes, NaCl 0,9% , Chlorhexidine 0,2 mg/ml, Braunol šķīdums, Betadīna šķīdums 1:20, Prontosan šķīdums u.c.

Pašlīpoši absorbējoši pārsēji - gaisu caurlaidīgi, piemēroti brūcēm ar nelielu eksudāta daudzumu.

Putu pārsēji - vidēji eksudējošu un granulējošu brūču ārstēšanai, nepielīp brūces virsmai, absorbē eksudātu, nodrošina termisku brūces izolāciju, gaisu caurlaidīgi, funkcionē kompresijas apstākļos. Specifiski pielāgoti dažādu veidu un formu brūcēm, kā arī to eksudācijas pakāpei. Pārsēji, kuru sastāvā ir sudrabs ieteicami brūces iekaisuma fāzē.

Algināti - augsta absorbcijas spēja, veido mitru gēlu, ierobežo macerāciju, veicina autolīzi, tos viegli ielikt un izņemt. Kalcija algināta pārsēji - vidēji un stipri eksudējošu brūču ārstēšanai. Var pielietot visās brūces dzīšanas stadijās. Algināta pārsējiem, kuri pastiprināti ar sudrabu, raksturīga spēcīga antimikrobā iedarbība un tie pielietojami brūcēm iekaisuma fāzē.

Hidrokoloidi - daļēji vai pilnīgi noslēdzošs pārsējs, kas veidots no želatīna, pektīna, karboksimetilcelulozes. Rada mitru brūces dzīšanu un sekmē tīras brūces granulāciju vai autolītisku nekrotiskas brūces attīrīšanos. Paredzēti vidēji vai nedaudz eksudējošām brūcēm.

Hidrogēli - veicina bojāto un nekrotisko audu atdalīšanos – brūces autolīzi, uztur brūcē mitru vidi, neļauj veidoties krevelei, pielietojami visās brūces dzīšanas fāzēs. Tie kupē un mazina sāpes, rehidratē brūces gultni, veicina nekrožu autolīzi, aizpilda brūci, viegli aplicējami, var lietot inficētām brūcēm.

Gēli un spreji, kas satur sudrabu - sudraba klātbūtne novērš mikrobu iekļūšanu un uztur brūces vidi brīvu no papildu eksogēnajiem baktēriju avotiem [5;8].

8.4. Šuvju uzlikšanas un noņemšanas tehnika, aprīkojums

Šuvju uzlikšana ir komplikēts pasākums, ir nepieciešams novērtēt gan pacienta vispārējo, gan brūces lokālo stāvokli.

Ķirurģisko šuvju veidi

Šuves, kuras tiek uzliktas tūlīt pēc operācijas, sauc par primārajām. Ja brūce pēc operācijas granulējas, tad uz tās tiek uzlikta šuve, ko sauc par sekundāro.

Brūču slēgšanai izmanto dažādus diegus (vikrila, zīda, skavas u.c.), kā arī dažādus šuvju veidus. Šuves var būt atsevišķas un nepārtrauktas.

Atsevišķas šuves: parastā atsevišķā šuve, horizontālā matrača šuve (atsevišķā), vertikālā matrača šuve (Donati šuve).

Nepārtrauktās šuves: parastā nepārtrauktā šuve (pirmo šuvi griezt mezgla pretējā pusē, pārējās arī), „desu” šuve (angl. closed blanket suture), nepārtrauktā matrača šuve, intrakutānā jeb kosmētiskā šuve.

Šuvju uzlikšanai būs nepieciešams:

Ķirurģiskā pincete, adatturis, adata ar diegu, grieznes, sterili cimdi, sterils, fenestrēts autiņš.

Darbība:

Adatturi paņemiet labajā rokā. Rādītājpirksts atrodas uz adatura virsmas, kas ļauj veikt precīzas, kontrolētas kustības. Adatu satveriet adaturī. Nav vēlams adatu novietot pie adatura slēdzenes, jo šādā gadījumā pārmērīga spēka dēļ adata var tikt bojāta. Adatas galu pagrieziet pret brūci kopā ar adatā ievietoto pavedienu uz augšu (pavedienam vajadzētu būt brīvam). Nepārtrauktām šuvēm jāņem garš pavediens, un atsevišķām mezglotām šuvēm diega garumam jāatbilst mezgla sasiešanas metodei. Pincete, kas nostiprina šujamos audus, tiek turēta kreisajā rokā. Lai nodrošinātu fiksāciju, audi ir jāsatver pēc iespējas tuvāk adatas punktam, tas atvieglo dūrienu ādā un tās virzību. Jo blīvāki audi, jo tuvāk pincetes satvēriena

daļai jābūt pie dūriena vietas. Nepārtraukta šuve - to izmanto visplašāk, jo tas nodrošina vislabāko kosmētisko rezultātu. Tās iezīmes ir laba brūču malu pielāgošana, labs kosmētiskais efekts un mazāki mikrocirkulācijas traucējumi, salīdzinot ar citiem šuvju veidiem. Šuvju pavediens tiek ievadīts ādas slānī, kas ir paralēla tās virsmai.

Atsevišķa šuve

Šīs šuves tehnika labāk notur pavedienu. Adatu ievada epitēlija slānī pie brūces malas, atkāpjoties no tā par 4-5 mm, pēc tam to vada slīpi zemādas audos, attālinoties tālāk no brūces malas. Sasniedzot vienādu līmeni ar brūces pamatni, adatu pagriež viduslīnijas virzienā un tiek veikts dūriens brūces dziļākajā vietā. Adatai stingri simetriski jāiziet brūces otras malas audos. Ja ir grūti savienot brūces malas, tad var izmantot horizontālu matrača veida šuvi. Ādas šuves jāliek ļoti uzmanīgi, jo no tā ir atkarīgs jebkuras operācijas ādas kosmētiskais rezultāts. Neprecīza brūces malu savienošana noved pie rupjas rētas veidošanās [5;13].

Šuvju izņemšana

Nepieciešamais aprīkojums diegu izņemšanai

Sterils materiāls (salvetes un tupferi), sterila pincete (anatomiskā) un skalpelis vai šķēres (asiem, smailiem galiem).

Nepieciešams:

- ādas dezinfekcijas līdzeklis;
- roku dezinfekcijas līdzeklis;
- nesterili cimdi;
- komplekts šuvju izņemšanai;
- sterils pārsējs;
- kontainers infekciozajam materiālam.

Darbība

1. sagatavot darbam nepieciešamo aprīkojumu;
2. veikt roku higiēnu, uzvilkt cimdus;
4. noņemt pārsēju, utilizēt to;
5. novērtēt pacienta brūces stāvokli – vai nav iekaisuma pazīmju, infekcijas, izaugušas šuves, kā noris dzīšanas process;
6. nomainīt cimdus, veicot roku higiēnisko apstrādi – ieteicams solis aseptikas nodrošināšanā;
7. notīrīt brūci ar ādas dezinfekcijas līdzekli;
8. ar pinceti uzmanīgi pacelt diegu pie mezgla, pavilkt uz āru tā, lai ir saredzama diega daļa, kas bijusi zemādā, pārgriezt diegu un izvilkt.

9. izņemt visas vai daļu no šuvēm, piemēram, katru otro. Izņemtās šuves novietot uz marles salvetes, lai varētu novērtēt izņemto šuvju veselumu (vai ir izņemts viss diegs);
10. apstrādāt brūci ar ādas dezinfekcijas līdzekli;
11. uzlikt sterilu pārsēju;
12. utilizēt aprīkojumu, veikt roku higiēnu;
13. dokumentēt procedūru [13].

Šuves visbiežāk tiek noņemtas 6.-9. dienā pēc to uzlikšanas, tomēr noņemšanas laiks var atšķirties atkarībā no brūces atrašanās vietas un rakstura. Agrāk (4-6 dienas) šuves tiek noņemtas no brūcēm vietās ar labu asins apgādi (uz sejas, kakla) [5].

9. INVAZĪVĀS UN NEINVAZĪVĀS, DIAGNOSTISKĀS UN ĀRSTNIECISKĀS PROCEDŪRAS

9.1. Pediatriskās aprūpes praksē

9.1.1. Stomas aprūpe

Stoma ir ķirurģiski radīta kāda orgāna atvere vēdera priekšējā sienā, kas kalpo atkritumvielu (izkārnījumu) vai urīna izvadīšanai no organisma/ vai arī barošanai, izslēdzot normālo uzturvielu uzņemšanu caur mutes dobumu.

Stomu klasifikācija

Pēc funkcionēšanas ilguma

- pagaidu stoma – ārstēšanās posmā, ja nepieciešams kādu gremošanas trakta daļu uz laiku izslēgt no eliminācijas, piemēram, pēc traumatiska zarnu bojājuma, šāda stoma pacientam tiek izveidota uz laiku no dažām dienām līdz vairākiem mēnešiem;
- pastāvīgā stoma – galīgais ārstēšanas rezultāts, t.i., pacientam ar stomu jādzīvo līdz mūža beigām, piemēram, pēc taisnās zarnas ekstirpācijas audzēja dēļ.

Pēc saistības ar orgānu

- gastrostoma jeb kuņģa stoma – barošanai;
- enterostoma jeb tievās zarnas stoma:
 - jejunostoma – barošanai (izveidota tievās zarnas sākumdaļā);
 - ileostoma – izvadfunkcijai (izveidota tālākās zarnas daļās);
- kolostoma jeb resnās zarnas stoma – cekostoma, ascendostoma, transversostoma, descendostoma, sigmostoma (dažādās zarnu daļās);
- urostoma (urīna izvadei).

Indikācijas stomu izveidei

- resnās un taisnās zarnas audzēji;
- zarnu traumas;
- iekaisīgas zarnu slimības (Krona slimība, ulcerozais kolīts);
- citas slimības (divertikulīts, polipoze, saaugumu slimība);
- urīnpūšļa audzēji;
- iedzimti defekti, neiroloģiska urīnpūšļa disfunkcija [34; 13].

Izvadstomas – ileostoma, kolostoma

Stomu raksturojums

- agrīnā pēcoperācijas periodā ir stomas pietūkums, kas pakāpeniski mazinās, tādējādi mazinoties stomas diametram;
- stoma ir intensīvi sārtā krāsā, paberzējot tā viegli asiņo;
- mazinoties pēcoperācijas tūskai, stoma iegūst sārti rozā krāsu;
- stomas formēšanās laiks ilgst 3–6 nedēļas;
- pirmās 24–48 stundas pēc operācijas no stomas izdalījumu parasti nav, pirmās sāk izdalīties gāzes;
- stomai nav nervu un sfinkteru, tāpēc stoma nejūt pieskārienu un pacients nejūt savas fizioloģiskās vajadzības. Tālākās dzīves laikā mainās gan stomas izmēri, gan forma.

Aprūpes īpatnības

1. regulāra stomas maisa satura evakuācija;
2. veselās ādas aizsardzība;
3. psiholoģiskais atbalsts;
4. uztura režīms;
5. stomas pašaprūpe [34; 13].

Urīnizvadstomas

Urostoma - atvere vēdera priekšējā sienā, lai nodrošinātu urinēšanu, apejot urīnpūsli.

Nefrostoma - īpaša trubiņa/katetrs, kura tiek ievietota nieru blādiņas dobumā, mērķis izvadīt urīnu no nieru dobuma.

Cistostoma - katetrs, kas ievadīts caur vēdera sieniņu un izvada urīnu tam paredzētā maisā.

Aprūpes īpatnības

1. regulāra stomas maisa iztukšošana, maiņa;
2. veselās ādas aizsardzība;
3. psiholoģiskais atbalsts;
4. stomas pašaprūpe, vecāku izglītošana [34; 13].

Gastrostomas

Gastrostoma jeb **PEG** ir kuņģa sieniņā un vēdera priekšējā sienā izveidota atvere, kurā tiek ievadīta caurulīte. Tā ir fistula, ko izmanto, lai gremošanas traktā ievadītu šķidru vai pusšķidru barības maisījumu.

Gastrostomas veidi

- PEG gastrostoma;
- Balonveida gastrostoma;

- Pogas veida gastrostoma.

PEG gastrostomu ievieto lokālā anestēzijā, endoskopijas laikā, ievieto caur iegriezumu vēdera priekšējā sienā. Stomu kuņģī notur disks.

Aprūpes īpatnības

- enterālo barošana uzsāk pēc 6 stundām;
- gastrostomas kanāls pilnībā noformējas 1-2 nedēļu laikā;
- pirmajās 24h pēc gastrostomas izveidošanas jā rūpējas, lai ārējais fiksācijas disks nav pārāk cieši pievilktis pie ādas;
- 24h pēc gastrostomas izveides ārējo fiksācijas disku un zilo drošības klemmi var pārvietot tālāk no ādas, lai starp ādu un fiksācijas disku būtu ~ 5 mm;
- pirmajās 2 nedēļās pēc gastrostomas izveides jāveic pārsēja maiņa reizi dienā vai pēc nepieciešamības. Pārsiešanai izmanto sterilas salvetes;
- katru dienu jāveic PEG zondes pagriešana pa 180 grādi ap savu asi un zondes ievirzīšana stomas kanālā 1,5 cm dziļāk un atvirzīšana atpakaļ, lai novērstu zondes ieaugšanu kuņģa gļotādā. Ievada operatīvas terapijas laikā.

Balonveida gastrostoma – veic vispārējā anestēzijā, ievieto caur mākslīgi veidotu atveri vēdera priekšējā sienā, stomu kuņģī notur ar ūdeni pildīts balons.

Aprūpes īpatnības

- gastrostomas pārsēja maiņa jāveic reizi dienā vai pēc nepieciešamības. Pārsiešanai izmanto sterilas salvetes;
- ādas kopšanai ap gastrostomu aizliegts lietot krēmus un pulverus, kā arī krāsojošus dezinfekcijas līdzekļus, jo tie var bojāt zondes materiālu un radīt ādas iekaisumu. Var lietot cinka ziedi brūču kopšanai;
- balonzondes balonu uzpilda tikai ar destilētu ūdeni;
- aizliegts balonu uzpildīt ar *Sol. NaCl 0.9%* vai gaisu;
- aizliegts uzpildīt balonu ar lielāku ūdens daudzumu, nekā norādīts;
- balonzondes balona ūdens maiņu veic ik pēc 7-10 dienām [34; 13].

9.1.2. Enterālā barošana

Enterālās barošanas mērķis

- nodrošināt nepieciešamo enerģijas daudzumu;
- aizkavēt ķermeņa masas zudumu;
- regulēt metabolo stresa reakciju;
- saglabāt zarnu trakta funkciju;

- novērst baktēriju translokāciju.

Enterālās barošanas indikācijas

- pacients bezsamaņā (galvas trauma, pacients pie mākslīgās plaušu ventilācijas);
- rīšanas traucējumi;
- apetītes trūkums slimības dēļ (sepsē, onkoloģija);
- psiholoģiskas un psihiatriskas problēmas;
- augšējo elpceļu vai barības vada nosprostojums (apdegums).

Enterālās barošanas metodes

- gravitācijas metode;
- mehāniski ar šļirci;
- ar barošanas sūkni;
- intermitējošā/cikliskā barošana;
- nepārtrauktā barošana [13].

9.1. tabula

Enterālās nodrošināšanas ceļi

Zondes/stomas lokalizācijas vieta	Veidi
Kuņģis	Nazogastrāla zonde Orogastrāla zonde Gastrostoma (perkutānā)
Tievās zarnas/duodēns	Nazoduodenāla zonde
Tievās zarnas/jejunāli	Nazojejunālā zonde Jejunostoma

Nazogastrālas/orogastrālas zonde aprūpes īpatnības

1. poliuretāna (PUR) – mīksta, ar vadstīgu (vadulu). Nerada izgulējumus, var lietot ilgstoši enterālai ēdināšanai, medikamentu ievadei. Rekomendējamais lietošanas laiks līdz 6 nedēļām. Pēc šī termiņa beigām ir jāievada jauna zonde, vai jāveic gastrostomas izveide;
2. polivinilhlorīda (PVC) vai silikona zonde – cietāka par poliuretāna zondi, bez vadstīgas. Nav ieteicama ilgstošai lietošanai, jo var radīt izgulējumus. Rekomendējamais lietošanas laiks līdz 7 dienām. Izmanto kuņģa satura drenēšanai, dekompresijai, skalošanai, diagnostiskām procedūrām, īslaicīgai enterālai ēdināšanai, medikamentu ievadei;
3. zondes skalošana tiek veikta vismaz reizi 8 stundās, kā arī pirms un pēc ēdiena, medikamentu ievades. Izmantojamais ūdens daudzums ir atkarīgs no bērna vecuma, svara;
4. pozas individuālo pielāgošanu pediatriem pacientiem veic, ņemot vērā bērna vecumu, anatomiskās īpatnības, veselības stāvokli un sadarbības iespējas [34; 13].

9.1.3. Urīnpūšļa katetrizācija

Katetrizācija ir procedūra, kuras laikā caur urīna izvadkanālu urīnpūslī ievada katetru, lai to drenētu.

Urīnpūšļa katetrizācijas indikācijas

- akūta urīna retence;
- urīna parauga paņemšana;
- paliatīvās aprūpes pacienti;
- ilgstoša imobilizācija;
- urīnpūšļa disfunkcija.

Aprūpes īpatnības

1. svarīgi ievērot roku higiēnu un aseptiska ievietošanas tehnika;
2. infekcijas riska mazināšanai pirms procedūras veikt pacienta starpenes higiēnu;
3. obligāti (sievietei) jāievēro mazgāšanas virziens – no priekšpuses uz aizmuguri! Pēc apmazgāšanas nedominanto roku nedrīkst atlaist, kamēr tiek ievadīts katetrs;
4. katetru ievada ar sterilu pinceti vai dominanto roku (ja ar roku nav aizskartas nesterilas virsmas, materiāli) ievada uretrā. Katetrs ir ievietots urīnpūslī, ja izdalās urīns;
5. uzpilda urīnpūšļa katetra balonu ar šļircē (atbilstoši norādītam balona tilpumam) ievilkto *Sol. NaCl 0,9%* šķīdumu (sterils) Katetru nedaudz pavelk atpakaļ, lai pārlicinātos, ka katetrs ir fiksēts;
6. urīnpūšļa katetra skalošana nav rutīnas procedūra, to izmanto pēc uroloģiskām operācijām, lai novērstu urīnceļu obstrukciju [13].

9.1.4. Skābekļa atbalsts, inhalācijas

Oksigenācijas metodes bērniem būtiski neatšķiras no pieaugušajiem. Zemas koncentrācijas skābekļa piegādei biežāk lieto nazālās kanīles, jo tās pacientam nodrošina labāku komfortu. Ja nepieciešama lielāka ieelpojamā skābekļa koncentrācija, lieto augstas vai zemas koncentrācijas sejas masku. Skābeklis noteikti jāmitrina, lai novērstu elpceļu gļotādas 21 bojājumu. Pēdējo gadu laikā populāras ir kļuvušas augstas plūsmas nazālās kanīles, kas spēj nodrošināt lielas koncentrācijas mitrinātu siltu skābekli. Pielietojot skābekļa terapiju, vienmēr jāpārlicinās par elpceļu caurlaidību un elpošanas dziļumu. Pat neliels papildu skābekļa daudzums var maskēt izteiktu hipoventilāciju elpceļu obstrukcijas vai elpošanas nomākuma dēļ [4].

Skābekļa terapijas mērķis – novērst hipoksēmiju.

Skābekļa terapijas indikācijas

- hipoksija – šoks, sepse, anēmija;
- hipoksēmija – akūta astma, pneimonija, plaušu tūska.

Īstermiņa skābekļa lietošana var būt nepieciešama pacientiem ar akūtu elpošanas nepieciešamību, akūtu respiratorā distresa sindromu, akūtu smagu bronhiālo astmu, pēc ķirurģiskas operācijas u.c. gadījumos.

Ilgtermiņa terapiju izmanto mājās vai aprūpes iestādēs, lai ārstētu hipoksēmiju. Terapijas mērķis – uzlabot pacienta dzīves kvalitāti.

Skābekļa padeves sistēmas

1. standarta deguna kanula;
2. skābekļa kanula ar rezervuāru;
3. augstas plūsmas deguna kanula;
4. venturi maska;
5. parastā sejas maska [35; 36; 13].

Spontāni elpojošam bērnam skābekļa piegādei var tikt izmantotas deguna kanīles vai skābekļa maskas. Skābekļa maskas ar rezervuāru nodrošina lielāku skābekļa koncentrāciju (60–80%). Pēc iespējas nodrošināt mitrinātu skābekli. Bērniem ir ievērojami lielāks relatīvais skābekļa patēriņš, bet ir mazāka plaušu funkcionālā reziduālā kapacitāte, līdz ar to bērniem desaturācija var iestāties ievērojami ātrāk kā pieaugušajiem. Šī iemesla dēļ ir svarīgi nodrošināt skābekli ikvienam bērnam ar elpošanas mazspējas pazīmēm un citos gadījumos, kad pastāv straujas dekompensācijas risks [36].

9.1.5. Traheostomas aprūpe

Traheostomija ir akūta vai plānveida procedūra, kuras laikā starp pirmo-otro vai otro-trešo trahejas gredzenu tiek izveidota atvere un tajā ievietota speciāla caurule, lai pacients varētu elpot patstāvīgi vai ar mākslīgās plaušu ventilācijas palīdzību.

Traheostomijas indikācijas

1. draudoša vai esoša augšējo elpceļu necaurlaidība;
2. sejas, kakla traumas;
3. augsts aspirācijas risks pacientiem ar vājiem vai iztrūkstošiem rīkles un balsenes refleksiem;
4. ilgtermiņa mākslīgās plaušu ventilācijas nodrošināšana intensīvajā terapijā [13].

Aprūpes īpatnības

- traheostomas brūces atveres novērtējums, kopšana, sterila materiāla maiņa (1x dienā vai pēc nepieciešamības);

- traheostomas manšetes pārbaudē (vismaz 2 x diennaktī);
- traheostomas fiksācijas lentes maiņa (1x dienā vai pēc vajadzības);
- regulāra traheostomas sekrēta atsūkšana (pēc nepieciešamības);
- traheostomas filtra nomaiņa (ik 24 stundas vai pēc sekrēta daudzuma) [13].

9.1.6. Imobilizācijas veidi

Imobilizācijas veidi

1. ģipša pārsējs,
2. Kiršnera stieples,
3. skrūves,
4. fleksibli intramedulāri stieņi,
5. bloķēti intramedulāri stieņi,
6. plāksnes,
7. ārējās fiksācijas aparāti [34].

Ģipša izmēri un sagatavošana

Svarīgi ir māsai sagatavot atbilstoša garuma un platuma ģipša longetes.

Ģipša pārsēju aprūpes īpatnības

Ja pieaug tūska un ģipsis spiež, tad droši var pārgriezt marles saiti starp ģipša longetēm un atkal, nepievelkot, par jaunu sasaitēt. Ģipša longetes neaiztiek, nost neņem. Vietās, kur pastiprināti spiež ģipsis, var palikt papildus polsterējumu.

9.1.7. Glikēmijas kontrole un insulīna terapija

Cukura diabēts ir vielmaiņas traucējumu komplekss, kuru raksturo hroniska hiperglikēmija insulīna sekrēcijas traucējumu, insulīna darbības traucējumu vai abu šo faktoru kombinācijas dēļ. Nepietiekoša insulīna sekrēcija un/vai samazināta audu jutība uz insulīnu rada insulīna darbības traucējumus mērķa audos, kas izraisa ogļhidrātu, tauku un olbaltumvielu vielmaiņas novirzes. Pacientam vienlaicīgi iespējami gan insulīna sekrēcijas, gan darbības traucējumi. Lai gan diabēta etioloģija ir heterogēna, pārsvarā izdala divas etiopatogēnētiskas grupas: 1.tipa diabēts, kuru primāri raksturo insulīna sekrēcijas deficīts, un 2.tipa diabēts, kuru izraisa rezistence pret insulīnu kombinācijā ar nepietiekošu kompensatoro insulīna sekrēciju. 1.tipa diabēts ir biežākā diabēta forma jauniem cilvēkiem, sevišķi Eiropas populācijā. 2.tipa diabēta biežums strauji pieaug bērniem un jauniešiem ar aptaukošanos visā pasaulē, sevišķi augsta etniskā riska populācijās, kļūstot par nopietnu globālu veselības problēmu.

1.tipa diabēts sākas ar tādām pazīmēm kā polidipsija, poliūrija, niktūrija vai enurēze, nogurums, svara zudums. Pamanot šos simptomus, nekavējoties būtu jānosaka glikozes un ketonu līmenis asinīs vai urīnā. Novēlotas diagnozes gadījumā var attīstīties dzīvībai bīstams stāvoklis – diabētiska ketoacidoze, kas neārstēta noved līdz komai un nāvei. Sevišķi ātri ketoacidoze attīstās bērniem līdz 5 gadu vecumam. Maziem bērniem ir grūtāk pamanīt raksturīgos simptomus, diabēts var atgādināt kādu citu slimību (vemšana - gastroenterītu, smaga elpošana – astmu vai pneimoniju, sāpes vēderā – apendicītu). Ņemot vērā saslimstības pieaugumu šajā vecumā grupā un nepamatoti izplatītu uzskatu, ka maziem bērniem diabēts nevar būt, būtiski palielinās nopietnu komplikāciju risks tieši šī vecuma bērniem. Savukārt lielākiem bērniem sūdzības par slāpēm, novājēšanu un nogurumu bieži netiek uztvertas nopietni, saistot to ar karstu laiku, augšanas periodu vai lielu slodzi.

Cukura diabēta diagnostiskie kritēriji

- klasiskās diabēta klīniskās pazīmes un glikoze asins plazmā ≥ 11.1 mmol/l;
- glikoze asins plazmā tukšā dūšā ≥ 7.0 mmol/l (tukša dūša nozīmē būt neēdušam >8 stundām). Ja nav klasisko diabēta pazīmju, diagnoze jāapstiprina ar vismaz 2 mērījumiem;
- glikozes līmenis asins plazmā orālā glikozes tolerances testā pēc 2 stundām ≥ 11.1 mmol/l. Glikozes tolerances testu veic ar ūdenī izšķīdinātu glikozi pēc aprēķina 1.75g glikozes/kg svara, nepārsniedzot 75 g glikozes;
- HbA1C $\geq 6.5\%$.

Pacienta, pacienta vecāku izglītošana

- jāsniedz informācija par hiperglikēmiju, hipoglikēmiju;
- insulīns, insulīna injekciju tehnika;
- uzturs, “maizes vienības”;
- diabēts un fiziskās aktivitātes;
- glikēmijas kontrole;
- diabēta komplikācijas [33].

9.1.8. Izgulējumu profilakse

Izgulējums (*decubitus; pressure sore vai ulcer; bedsore*) ir spiediena, bīdes vai berzes izraisīts lokāls ādas un dziļāko audu bojājums. Izgulējumam ir 4 pakāpes – 1, 2, 3, 4. [37].

Biežākās lokalizācijas vietas

- sēžas (*Os ischi*) apvidus-visbiežākā lokalizācija pacientiem ar paraplēģiju;
- krustu (*Os sacrum*) apvidu – raksturīga lokalizācija pacientiem ar ilgstošu gultas režīmu;

- grozītāju (*trochanter*) apvidus;
- papēžu apvidus;
- ceļu locītavu apvidus u.c.

Izgulējumu riska faktori

- **iekšējie riska faktori** - balsta un kustību aparāta slimības, ilgstoša piespiedu poza, neirolōģiska slimība, anēmija, jušanas traucējumi, ādas bojājums, akūtas sasilšanas, samaņas traucējumi, anamnēzē izgulējumu veidošanās, kardiovaskulāras slimības, hroniskas slimības, pazemināts barojums;
- **ārējie riska faktori** – spiediens, bīde, berze, ādas macerācija, medikamentu lietošana.

Aprūpes aspekti

- regulāra ādas apskate izgulējuma riska zonās;
- regulāra izgulējumu riska izvērtēšana pēc Braden Q vai Braden skalas, atkarībā no riska pakāpes un bērna vecuma.

Braden Q skala – no 3.nedēļu vecuma līdz 7 gadu vecumam (pielikums nr.1) [38; 40].

Braden skala – no 8 gadu vecumam (pielikums nr. 2) [38; 40].

Jo mazāks punktu skaits, jo lielāks risks veidoties izgulējumiem

Braden Q skala (no 3.ned. vecuma – 7 gadiem)

Līdz 7 punkti – augsta riska grupa;

7-23 punkti – augsta līdz vidēja riska grupa;

23-28 punkti – zema riska grupa.

Braden skala (no 8 gadu vecuma)

6-9 punkti – ļoti augsta riska grupa;

10-12 punkti – augsta riska grupa;

13-14 punkti – vidēji augsta riska grupa;

15-18 punkti – riska grupa;

18 – 24 punkti – zema riska grupa.

Darbības atbilstoši riska līmenim

- **Ļoti augsta riska grupa (6- 9 punkti)**

Jāizstrādā individuālais grozīšanas plāns;

Grozīšanas frekvences palielināšana;

Lietot palīgierīces 30grādu pozīcijas nodrošināšanai;

Regulāra grozīšana;

Novērst mitrumu, bīdi un berzi;

Papēžu polsteris;

Maksimāla aktivizācija;
Spiedienu samazinošo virsmu pielietošana;
Adekvāta ēdināšana;
Pretizgulējumu matračī un gultas, kas novērš spiedienu;
Pretizgulējumu matračī un gultas nesamazina grozīšanas biežumu.

- **Augsta riska grupa (10- 12 punkti)**

Jāizstrādā individuālais grozīšanas plāns;
Biežāka grozīšanas frekvence;
Regulāra grozīšana;
Lietot palīgierīces 30grādu pozīcijas nodrošināšanai;
Novērst mitrumu, bīdi un berzi;
Papēžu polsteris;
Spiedienu samazinošo virsmu pielietošana;
Adekvāta ēdināšana;
Maksimāla aktivizācija.

- **Vidēji augsta riska grupa (13 – 14 punkti)**

Jāizstrādā individuālais grozīšanas plāns;
Regulāra grozīšana;
Lietot palīgierīces 30grādu pozīcijas nodrošināšanai;
Novērst mitrumu, bīdi un berzi;
Papēžu polsteris;
Maksimāla aktivizācija;
Spiedienu samazinošo virsmu pielietošana,
Adekvāta ēdināšana.

- **Zema riska grupa (15- 18 punkti)**

Regulāra grozīšana;
Novērst mitrumu, bīdi un berzi;
Papēžu polsteris;
Spiedienu samazinošo virsmu pielietošana;
Maksimāla aktivizācija;
Adekvāta ēdināšana [39; 40].

9.2. Pacienti ar psihiskās veselības un attīstības traucējumiem

Pasaules Veselības organizācija psihisko veselību definē kā labklājības stāvokli, kurā persona realizē savu potenciālu, spēj tikt galā ar normāliem dzīves stresa apstākļiem, spēj produktīvi strādāt un spēj dot ieguldījumu savā sabiedrībā. Tas nozīmē, ka laba psihiskā veselība ir kas vairāk, nekā tikai psihiskas slimības neesamība. Tā ietver pašpietiekamību, adekvātu pašvērtējumu, spēju uzticēties, pieķerties citiem, dot un pieņemt draudzību un mīlestību, spēju veidot ilgstošu emocionālu piesaisti, izjust dziļas emocijas, piedot citiem un sev, pētīt sevi un mainīties, mācīties no pieredzes, izturēt neskaidrību un uzņemties riskus, kā arī spēju sapņot un fantazēt.

9.2.1. Intelektuālās attīstības traucējumi

Intelektuālās attīstības traucējumi ir prāta nepilnīgas attīstības stāvoklis, kas īpaši izpaužas ar to iemaņu traucējumiem, kas parādās attīstības periodā un iespaido vispārējo intelekta līmeni (kognitīvās, valodas, motoriskās un sociālās iemaņas). Ierobežojumi intelektuālajā funkcionēšanā ietekmē personas spēju mācīties, spriest, pieņemt lēmumus, risināt problēmas. Ir traucētas ikdienā nepieciešamās adaptācijas spējas, piemēram, efektīva komunikācija, mijiedarbība ar citiem un pašaprūpe. Traucējumu smaguma pakāpes tiek noteiktas, izmantojot standartizētus intelekta (IQ) testus. Apgūstot jaunu informāciju vai prasmes, šie cilvēki ir nedaudz lēnāki. Var būt nelielas mācīšanās grūtības skolā, taču daudzi pieaugušie spēj strādāt, uzturēt labas sociālās attiecības un būt noderīgi sabiedrībai. Pieaugušiem ir vajadzīgs dažādas pakāpes atbalsts, lai spētu dzīvot un strādāt sabiedrībā. Pazīmes, kuras liecina par intelektuālās attīstības traucējumiem, bērniem var parādīties jau pirmsskolas gados, bieži tas ir atkarīgs no traucējumu smaguma. Sākotnējās pazīmes var būt vēla velšanās, sēdēšana, rāpošana vai staigāšana, arī vēla runāšana vai problēmas runāšanas apgūvē. Lēni attīstās patstāvīgas ģērbšanās un ēšanas prasmes, ir grūtības ar atmiņu, nespēja saistīt rīcību ar tās izraisītām sekām, grūtības ar loģisko domāšanu un problēmu risināšanu. Var būt arī uzvedības traucējumi, piemēram, spēcīgas dusmu lēkmes. Bērniem ar smagiem traucējumiem var būt arī citas veselības problēmas, piemēram, krampji, trauksmes traucējumi, autisms, traucētas motorās spējas, redzes un/vai dzirdes problēmas.

Saskarsmē un komunikācijā svarīgi

Mijiedarbībā ar šādu bērnu ir jāļauj un jāiedrošina darīt lietas pašam. Jāsniedz pozitīvs vērtējums par paveikto un jāatbalsta, kad tas ir nepieciešams. Komunikācijā svarīgi būt pacietīgam, kamēr pacients apstrādā informāciju, nevajadzētu censties iejaukties un atbildēt

viņa vietā. Lietderīgi ir iesaistīt dažādās sociālās aktivitātēs, piemēram, pulciņos, grupu nodarbībās, jo tas palīdz izkopt sociālās prasmes.

9.2.2. Demence

Demence ir smadzeņu darbības traucējumi, kuri izsauc progresējošu un neatgriezenisku vispārēju kognitīvo funkciju deficītu, kā rezultātā rodas atmiņas, valodas, vizuāli telpiskās uztveres, prasmju un spriešanas spēju izmaiņas. Pēc Pasaules Veselības organizācijas datiem, aptuveni 50 miljoni cilvēku ir demences skarti. Biežākie demences veidi ir Alcheimera slimība (70%) un vaskulāra demence. Lielākoties slimo cilvēki pēc 65 gadu vecuma, taču tā nav normāla novecošanās izpausme. Kognitīvie traucējumi sākotnēji ir viegli un var tikt sajaukti ar normālu novecošanās procesu. Ar laiku tie var kļūt smagāki un kombinēties ar dažādas intensitātes personības un uzvedības izmaiņām, apgrūtinot ikdienas aktivitātes, salīdzinot ar iepriekšējo dzīves periodu. Pakāpeniski stāvoklim pasliktinoties, atmiņa pavājinās, cilvēks sāk apmaldīties pazīstamās vietās, viņam nepieciešams palīdzēt pašaprūpē, ēdiena gatavošanā un savas vides sakopšanā, parādās personības traucējumi, cilvēks var sākt vākt nevajadzīgas mantas, kļūt aizdomīgs un sākt baidīties no apzagšanas.

Saskarsmē un komunikācijā svarīgi

Komunicējot ar cilvēku, kuram ir demence, ieteicams būt pacietīgam, jo cilvēkam var būt nepieciešams ilgāks laiks, lai apstrādātu dzirdēto informāciju un sagatavotu atbildi. Ieteicams izmantot vienkāršus, īsus teikumus, neuzdot vairākus jautājumus vienlaicīgi, runāt draudzīgā balsī, uzturēt acu kontaktu un pacietīgi gaidīt atbildi. Vērojot cilvēka ķermeņa valodu un sejas izteiksmi, tā reizēm var sniegt informāciju par viņa sajūtām, domām vai vēlmēm. Etioloģiska slimības ārstēšana nav iespējama, taču ar medikamentu palīdzību ir iespējams palēnināt psihes funkciju pavājināšanos un kontrolēt slimības simptomus. Slimības gaitu pozitīvi ietekmēt var ģimenes, draugu un aprūpētāju atbalsts un palīdzība. Nozīmīgi ir komunicēt arī ar aprūpētāju, izglītēt viņu, izvērtēt viņa resursus, lai nepieļautu izdegšanu. Aprūpētājam var ieteikt, ka svarīgi ir pielāgot vidi, kurā mitinās demences pacients, kā arī neaizmirst par palīglīdzekļiem pilnvērtīgas pacienta redzes, dzirdes un ēdiena uzņemšanas nodrošināšanai, kā arī izglūjumu profilaksei. Ņemot vērā, ka slimības izraisītā atkarība no citiem var radīt bezcerības un bezvērtības sajūtu, nomāktību un vainas izjūtu, svarīgi ir maksimāli ilgi saglabāt cilvēka neatkarību, uzturēt un atbalstīt veselās un funkcionēt spējīgās psihes daļas. To var veicināt, tuviniekiem iesakot iespēju robežās ļaut cilvēkam ar demenci sadzīves darbus darīt pašam vai kopā, nevis uzņemties visu paveikt tuvinieka vietā.

9.2.3. Profesionālās izdegšanas sindroms

Izdegšana – psiholoģisko un fizisko spēku izsīkums, kad prāts vai ķermenis (vai abi) netiek galā ar pieaugošajām prasībām. Rodas vainas apziņa, sajūta, ka neko nespēj pagūt, izdarīt, mainīt, nedomāt, atslēgties. Padarītais tiek sasniegts ar lielu piepūli, un progress šķiet nenozīmīgs. Profesijas, kuras pakļautas lielākam izdegšanas riskam – palīdzošās profesijas, komunikatīvo profesiju pārstāvji. Profesijas, kurās notiek intensīva komunikācija, jo īpaši negatīva. Lielākam izdegšanas riskam ir pakļauti cilvēki ar vērtību konfliktu, neapmierinātām emocionālajām vajadzībām, kuri nemāk savas problēmas risināt konstruktīvi un pielieto “bēgšanas” mehānismu darbā, personiskajā dzīvē, attiecībās (atkarības, to skaitā, darbaholisms), ar ārējo kontroles lokusu.

Izdegšanas cēloņi ir: neadekvāts darba apjoms, neskaidri mērķi, nespēja ko mainīt (kas emocionāli svarīgs) – ārpus kontroles. Centieni realizēt ko tādu, kas ir neiespējams, nav nepieciešamo resursu. Konflikts starp iekšējām vērtībām un to, kas notiek darba vietā – spiests darīt to, kas nepatīk. Pārmērīgs, ieildzis stress.

Izdegšanas pazīmes: pārmaiņas uzvedībā - biežāk kavē darbu, iekšēja pretestība turp doties, zemāka efektivitāte, neskatoties uz ilgāku darba laiku, vairāk kafijas, cigarešu, alkohola u.c. Pārmaiņas izjūtās – bezspēcība, dusmas, vainas izjūta, zūd humora izjūta, parādās cinisms. Pārmaiņas domāšanā – rigiditāte, pretestība pret pārmaiņām, grūtības koncentrēties, nosodījuma rašanās pret klientu, vienaldzība. Pārmaiņas veselībā – miega traucējumi, vājums, biežākas saslimšanas ar infekcijas slimībām, ātra psihisko pārdzīvojumu somatizācija.

Emocionālā līdzsvara atjaunošana

Prasme atjaunot savu emocionālo līdzsvaru – trenēt emocionālo inteliģenci, mācīties atpazīt un vadīt savas emocijas, konstruktīvi atreaģēt negācijas. Regulāri rūpējies par savu psihohigiēnu, atpūtu. Praksē: izgulieties, ieviesiet veselīgus ēšanas paradumus, organizējiet savā ikdienā īsus pārtraukumus, kuros mācīties uz pāris minūtēm atslēgties no darba (piemēram, veicot pāris dziļas, mierīgas ieelpas, paklausoties mūziku, sazinoties ar tuviniekiem, aprunājoties ar kolēģiem par ar darbu nesaistītām tēmām). Atzīt un konstruktīvi risināt savas profesionālās grūtības. Turpiniet padziļināt savas zināšanas stresa un izdegšanas prevencē, personīgās efektivitātes veicināšanā, piedaloties apmācībās, apmeklējot konferences, konsultējoties ar kolēģiem, ieviešot ieradumu lasīt psiholoģijas literatūru [3;18;20].

9.2.4. Metadona programma

Metadons pieder pie visnenākajiem opiātiem antagonistiem, ko pasaulē izmanto opiātu atkarības ārstēšanā jau no 60.gadiem. Opioīdu atkarīgo pacientu ārstēšana ar metadonu Latvijā ir uzsākta 1996.gadā Rīgā. Nozīmējot medikamentu (metadona vai buprenorfina) devas, pamata mērķis ir uzlabot un normalizēt pacientu fizisko un psihisko stāvokli, sociālo adaptāciju un integrāciju sabiedrībā, kā arī samazināt ar narkotisko vielu lietošanu saistīto kaitējumu. Terapijas rezultātā ievērojami samazinās vai pat tiek pārtraukta injicējamo narkotisko vielu lietošana.

Atkarība ir slimība, kad cilvēks jūt nepārvaramu tieksmi lietot narkotikas. No opioīdiem atkarīgās personas bieži veic kriminālnoziedzumus, lai iegūtu naudu narkotiku iegādei. Tā rezultātā sabiedrība cieš lielus zaudējumus. Injicējamo narkotiku lietotāji ir pakļauti riskam inficēties ar HIV, C hepatītu un citām infekcijas slimībām. Visu šo slimību ārstēšana valstij izmaksā dārgi, turklāt viņi var inficēt arī cilvēkus, kuri nelieto narkotikas. Tādēļ ārstēšana, kura samazina noziedzības līmeni un infekcijas slimību izplatību, kā arī veicina personu atgriešanos sabiedrībā, nes ievērojamu labumu sabiedrībai kopumā.

Indikācijas terapijai

Opioīdu atkarības sindroms, grūtniecība, pavadošas infekcijas esamība, HIV un HCV infekcijas, neveiksmīgi opioīdu atkarības ārstēšanās mēģinājumi, vairāku vielu lietošana un atkarība, kur primārā diagnoze ir opioīdu atkarība.

Vismaz 3 mēnešus Metadons un buprenorfīns ir sintētiski opioīdi, kurus atbilstoši valsts likumdošanai ir atļauts lietot opiātu atkarības ārstēšanai. Latvijā metadonu nozīmē šķīduma veidā, kurš jāiedzer vienu reizi dienā pacients ir novērojies pie narkologa, kurš var sniegt datus par pacienta veselības stāvokli. Blakus saslimšanas (somatiskas un psihiskas), kuru stāvokli var pasliktināt nelegālo narkotisko un psihotropo vielu lietošana. Metadona farmakoterapijas ilgums ir atkarīgs no pacienta veselības un sociālā stāvokļa uzlabošanās.

Lai novērotu izmaiņas uzvedībā, pacienti jānodrošina turpināt ārstēšanos ne mazāk kā 12 mēnešus. Metadona terapijas pārtraukšanai vajadzīga savstarpēja vienošanās starp ārstu un pacientu. Pacientam ir tiesības pārtraukt ārstēšanos, un tā paredz metadona devas pakāpenisku samazināšanu pat tad, ja ārsts uzskata, ka medicīnisku apsvērumu dēļ tā nav vēlama. Pēkšņa metadona farmakoterapijas pārtraukšana izsauks opioīdu abstinences sindromu. Devas samazināšana nedrīkst radīt fiziskas vai psiholoģiskas problēmas. Ieteicams metadona devu samazināt par 10 mg nedēļā līdz tā sasniedz 40 mg dienā, pēc tam turpināt samazināšanu par 5 mg nedēļā. Devas samazināšanas ātrums jāaskaņo ar pacientu. Ja metadona lietošana jāpārtrauc ātrāk, metadona farmakoterapiju var pārtraukt un veikt simptomātisku ārstēšanu [11;25].

LITERATŪRAS SARAKSTS

1. Aitullina, A., Avdjukevičs, J., Fridrihsone, D. (2015). *Rekomendācijas enterālai un parenterālai barošanai pieaugušajiem*. Rīga: Eiro Print SIA. 38-39.lpp.
2. Ankrava, J., Kurtiša, K. (2010). *Pacientu aprūpes standartu lietošana ārstniecības personu izglītībā un praksē*. Rīga: Medicīnas apgāds. 73; 78-79; 89; 137-140; 146-147; 185; 196.lpp., 216-221.lpp., 243-267., 277 – 279.lpp.
3. Bušs, J., Šternberga, B., Bērziņa–Novikova, N. (2019). *Psihisko un uzvedības traucējumu mūsdienīgas terapijas principi stacionārā un ambulatorā praksē. Agresīvās uzvedības nemedikamentozā korekcija*. Rīga. 32.lpp.
4. Bell, T., May, S. (2018). *IV policy – intravenous (IV) medication and fluid therapy administration through a central venous access device (CVAD)*. Sherwod Forest Hospiral (pp.23- 26).
5. Cela, E., Antoņeviča, L., Raudova, I., Znotiņā, A., Jakovicka, D. (2021). *Māsas darbība ķirurģisku pacientu aprūpē*. Rīga. 15-18., 21., 74, 84. lpp.
6. Danilāns, A. *Gastroenteroloģija*. (2005). Rīga: Nacionālais apgāds. 125.lpp.
7. Epermane, M. (2010). *Datortomogrāfija, radioloģijas drošības un kvalitātes nodrošināšana*. Rīga: Medicīnas apgāds. 47-51.lpp.
8. Kapickis, M., Gaile, A., Antoņeviča, L., Jakovicka, D. (2010). *Mūsdienīga brūču aprūpe*. Rīga: Medicīnas apgāds. 5-14.lpp.
9. Līkums, P. (2017). *Magnētiskā rezonanse*. Pieejams: <http://arsts.lv/jaunumi/magnetiska-rezonanse>.
10. Lapiņa, V., Zelča, B. (2010). *Endoskopisko izmeklējumu metodes principi*. Rīga: Nacionālais apgāds. 12-22. 51-55.lpp. 75-77.lpp.
11. Landsmane, I. *Klīniskais algoritms. Opioidu atkarības ilgtermiņa farmakoterapija ar opioidu agonistiem*. 5 -9. lpp., 12.lpp.
12. Migals, A. (2016). *Magnētiskā rezonanse – viena no perspektīvākajām izmeklēšanas metodēm pasaulē*. Pieejams: <http://arsts.lv/jaunumi/magnetiska-rezonanse-viena-no-perspektivakajam-izmeklesanas-metodem-pasaule>.
13. Puriņā, D., Upmale, I. (2018). *Klīniskās procedūras un pacientu drošība*. Rīga: SIA Drukātava.
14. Pokrotnieks, J. (2000). *Gastrointestinālā endoskopija*. Rīga: SIA „Pilatus”. 39., 47. 59-60.; 68-69. lpp.

15. Plaudis, H., Zariņš, A., Šuba, O., Budzila, I. (2013). SIA "Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīca". Klīniskās rekomendācijas. "*Pagaidu traheostomijas indikācijas, metodes izvēle, traheostomijas aprūpe un slēgšana*". 9.lpp.
16. Parker, L. C. (2014). Tracheostomy Care. *Journal of Nursing Critical Care* 9(6), 38-41
17. Savicka, I., Dupure, I., Ārente., L. (2009). *Internās aprūpes māsas pamatspecialitāte*. Rīga: Nacionālais apgāds. 46-48.lpp.
18. Valaine, I. (2019). *Psihoemocionālā labklājība darba vietā un stresa menedžments*. Rīga. 13-15.lpp.
19. Zariņš, Z., Neimane, L., Bodnieks, E. (2018). *Uztura mācība*. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds. 175.lpp.
20. Zarde, I., Bušs, J. (2019). *Specifisko prasmju attīstīšana darbā ar psihiski slimām personām*. Rīga. 8-18.lpp., 27-28.lpp.
21. SIA „Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca” pacientu aprūpes procedūru apraksti. (2015). *Trahejas sekrēta atsūkšana caur traheostomu*. 66 -69.lpp.
22. Cololyt- lietošanas instrukcija. Pieejams: https://compatibilityfiles/Colol_83.pdf?random=2025153004
23. *Standard Operating Procedure*. (2019). Intravenous Medication Administration via a Central Venous Line. Retrieved from: <https://www.bcpft.nhs.uk/about-us/our-policies-and-procedures/c/1175-children-s-community-nursing-team-sop-11-intravenous-medication-administration-via-a-central-venous-line/file>.
24. *Slimību profilakses un kontroles centrs*. Ieteikumi ārstniecības iestādēm precīzai pacienta identifikācijai. Rīga. 2017. Pieejams: <https://www.spkc.gov.lv/lv/media/4066/download>.
25. Biežāk uzdotie jautājumi par metadonu un/vai buprenorfīnu. Pieejams: https://www.unodc.org/documents/balticstates/Library/PharmacologicalTreatment/Methadone_FAQ_LV.pdf
26. Krūmiņa, A., Storoženko, J. (2020). *Infekciju profilakses un kontroles pasākumi ārstniecībās iestādēs*. Jūrmala. 20-26.lpp.
27. *Slimību profilakses un kontroles centrs*. Izgulējumu profilakses un ārstēšanas vadlīnijas. Rīga.2010.Pieejams:<https://www.spkc.gov.lv/lv/registretas-2010gada/4fd98439237b31.pdf>.
28. Krams, A. (2014). *Ilgstoša skābekļa terapija*. Rīga: Medicīna un prese. 5-31.lpp.
29. Logina, I., Orleāne, I., Kurcalte., I., Zaiceva., K. *Funkcionālās diagnostikas metožu principi*. (2010). Rīga. Medicīnas apgāds. 9lpp.
30. Kurcalte, I., Orleāne., I., Strode., I., Šitkova., I. (2018). *Funkcionālās diagnostikas metode māsu praksē*. Jūrmala. 8., 95-97.lpp.

31. Moisejevs, G., Trumpika, D., Avdjukevičs, J. (2021). *Klīniskā dietoloģija ikdienas praksē*. Rīga. 8-10.lpp.
32. *Ķermeņa masas indekss*. Pieejams: <https://www.eveseliba.gov.lv/sakums/informativieraksti/veselibas-veicinasana/%C4%B7erme%C5%86a-masas-indekss>.
33. Autoru kolektīvs (2009), Bērnu aprūpes māsas pamatspecialitāte, Rīga, SIA”Nacionālais apgāds”
34. Autoru kolektīvs (2009), Ķirurģiskās aprūpes māsas pamatspecialitāte, Rīga, “Nacionālais apgāds”.
35. Autoru kolektīvs (2020), Paplašinātā atdzīvināšana pediatrijā, Rīga, Mācību materiāls.
36. Balmaks R. (2019), Neatliekamie stāvokļi un to simulācijas pediatrijā: neatliekamā medicīniskā palīdzība kritiski slimiem bērniem slimnīcas etapā, Rīga, Mācību materiāls.
37. Braden, B., & Bergstrom, N. (1994). Predictive validity of the Braden Scale for pressure sore risk in a nursing home population. *Research in Nursing and Health*, 17, 459–470.
38. Bergstrom, N., Braden, B., Kemp, M., Champagne, M., & Ruby, E. (1998) Predictive pressure ulcer risk: A multisite study of the predictive validity of the Braden Scale. *Nursing Research*, 47, 261–269.
39. Bergstrom, N., Braden, B., Laguzza, A., & Holman, V. (1987). The Braden Scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Research*, 36, 205–210.
40. Bergstrom N, Demuth PJ, Braden BJ. (1987). A clinical trial of the Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk. *The Nursing clinics of North America*, 22(2):417.
41. Gonzalez, A. (2021). What to know about types of wound healing. *MedicalNewsToday*. Pieejams: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/types-ofwound-healin>.
42. Sosars, Keiša- Ķirse. L. (2019). Onkoloģisko pacientu klīniskās aprūpes principi profesionālai pilnveidei. Rīga. 16.lpp.
43. *Port-A-Cath 101: How To Access The Port*. <https://nurse.org/articles/what-is-a-port-a-cath/>
44. Nguyen T. H. (2019). Improving the Knowledge of Port-A-Cath Care For Nurses. 9-12.p.
45. *Totally implantable central venous access ports*.https://www.health.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0030/444486/icare-port-guideline.pdf.
46. Ieteikumi ārstniecības iestāžu higiēniskā un pretepidēmiskā režīma plānu izstrādei (2020). Pieejams: <https://www.spkc.gov.lv/lv/media/2869/download>.

47. Hansone. S., Kozlovska A., Orleāne I., Kļava I. (2019). Māsas kompetence elektrokardiogrāfijas interpretēšanā. Rīgas Stradiņa universitātes Sarkanā Krusta medicīnas koledža. Rīga. 7.lpp.
48. Evansa, I. *Kas ir epidurāla anestēzija*. (2020). Pieejams: <https://arsts.lv/jaunumi/irina-evansa-kas-ir-epidurala-anestezija>.
49. *Epidural Analgesia Nursing Management*. (2020). Reverieved from: https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/Epidural_Analgesia_Nursing_Management/.
50. Best Practice in the Management of Epidural Analgesia in the Hospital Setting. (2020). Reverieved from: <https://fpm.ac.uk/sites/fpm/files/documents/2020-09/Epidural-AUG-2020-FINAL.pdf>.

PIELIKUMI

Braden Q skala

Mobilitāte, kustīgums - spēja mainīt un kontrolēt sava ķermeņa stāvokli

- 1. punkts. Pilnībā ierobežota.** Nespēj veikt pat nelielas kustības, lai bez palīdzības mainītu ķermeņa stāvokli.
- 2.punkti. Ļoti ierobežota.** Reizēm veic nelielas kustības vai ķermeņa stāvokļa maiņu, bet nevar patstāvīgi veikt liela apjoma kustības.
- 3.punkti. Daļēji ierobežota.** Var patstāvīgi veikt neliela apjoma kustības, ķermeņa un ekstremitāšu stāvokļa maiņu.
- 4.punkti. Nav ierobežojuma.** Var veikt liela apjoma un biežu ķermeņa stāvokļa maiņu bez palīdzības.

Pacienta aktivitāte - fiziskās aktivitātes apjoms

- 1.punkts. Guļošs.** Piesaistīts gultai.
- 2.punkts. Pārvietošanās ratiņkrēslā.** Spēja staigāt ir izteikti ierobežota vai nav iespējama. Nespēj pats sevi noturēt, nepieciešama palīdzība arī ratiņkrēslā.
- 3.punkts. Reizēm staigā.** Var veikt nelielus attālumus pats vai ar palīdzību. Lielāko daļu laika pavada gultā vai ratiņkrēslā.
- 4.punkti. Bieži staigā.** Var patstāvīgi pārvietoties ārpus palātas vairākas reizes dienā (vismaz reizi divās stundās).

Sensorā funkcija (jušana) – spēja atbilstoši atbildēt uz spiediena radītu diskomfortu

- 1.punkts. Nav atbildes, pilnībā iztrūkst.** Nav reakcijas (kunkstēšanas, saraušanās, satveršanas) uz sāpīgu stimulu, ir bezsamaņa vai traucēta apziņa sedācijas dēļ VAI ierobežota spēja sajūst sāpes vairāk kā 1/2 ķermeņa virsmas.
- 2.punkts. Ļoti ierobežota.** Atbild tikai uz sāpīgiem stimuliem. Nespēj komunicēt, vienīgi vaid VAI ir sensorās funkcijas traucējumi, kas neļauj sajūst kairinājumu - sāpes vai diskomfortu apmēram 1/2 ķermeņa virsmas.
- 3.punkts. Nedaudz ierobežota.** Atbild uz verbālām komandām, bet ne vienmēr spēj paust diskomfortu, var būt nepieciešama palīdzība VAI ir nelieli sensori traucējumi, kas ierobežo spēju just sāpes un diskomforta sajūtu vienā vai divās ekstremitātēs.
- 4.punkts. Nav traucējumu.** Atbild uz verbālām komandām. Nav sensora deficīta, kas ierobežo spēju sajūst sāpes vai diskomfortu.

Ādas mitruma raksturojums

- 1.punkts. Āda pastāvīgi mitra.** Āda ir mitra gandrīz visu laiku perspirācijas, urīnēšanas dēļ u.tml. Mitrums tiek konstatēts katru reizi, kad pacients tiek pagriezts, kustināts.

2.punkti. Bieži mitra. Āda atkārtoti un bieži ir mitra. Jāveic regulāra veļas maiņa ik pēc 8 stundām.

3.punkti. Dažreiz mitra. Āda ir reizēm mitra; nepieciešama ārpuskārtas veļas maiņa ik pēc 12 stundām.

4.punkti. Reti mitra. Āda pārsvarā ir sausa; gultas veļas maiņa ik pēc 24 stundām.

Uztura uzņemšana

1.punkts. Ļoti nepietiekams. i/v pieeja vairāk nekā piecas dienas vai nekad neuzņem pilnīgi visu nepieciešamo uztura daudzumu (vairāk kā pusi no nepieciešamā). 2x dienā uzturs bagāts ar olbaltumvielām. Nepietiekama šķidruma lietošana.

2.punkti. Nepietiekams. Reti apēd visu nepieciešamo uztura daudzumu, uzņem apmēram ½ no nepieciešamā daudzuma VAI Saņem ēdienu caur zondi 3x dienā uzturs bagāts ar olbaltumvielām. Nepietiekama šķidruma lietošana.

3.punkti. Apmierinoša. Ēdināšana caur zondi atbilstoši vecumam nodrošinot uzturu ar nepieciešamajām kalorijām un minerālvielām. 4 x dienā saņem olbaltumvielām bagātu uzturu. Apēd gandrīz visu vai lielāko daļu no nepieciešamā uztura.

4.punkti. Laba. Adekvāta diēta atbilstoši vecumam un kaloriju daudzumam. 4 x dienā saņem olbaltumvielām bagātu uzturu. Adekvāta šķidruma uzņemšana.

Pakļautība berzes un bīdes iedarbei

1.punkts. Izteikta. Kustībām nepieciešama palīdzība. Pilnīga atstāšana bez atbalsta, novēršot slīdēšanu, nav pieļaujama. Bieži slīd, mainot stāvokli gultā vai ratiņkrēslā, ir nepieciešamība repozicionēt. Spasticitāte, kontraktūras, bieža berzes iedarbe.

2.punkti. Daļēji izteikta. Kustībām nepieciešama palīdzība. Bieži slīd, mainot stāvokli gultā vai ratiņkrēslā, ir nepieciešamība repozicionēt.

3.punkti. Potenciāla problēma. Spēj kustēties pats vai nepieciešama minimāla palīdzība. Kustību laikā vērojama berze pret gultu vai ratiņkrēslu. Pārsvarā spēj saglabāt apmierinošu stāvokli gultā vai ratiņkrēslā, bet reizēm noslīd.

4.punkti. Nenovēro. Spēj kustēties gultā vai ratiņkrēslā patstāvīgi un ir pietiekams muskuļu spēks, lai mainītu pozu, neradot berzi. Ir optimāls ķermeņa stāvoklis gultā vai ratiņkrēslā.

Audu perfūzija un oksigenizācija

1.punkts. Ļoti apdraudēti. Hipotenzija < 50 mmHG; < 40 jaundzimušajiem; vai pacientam nav pieļaujama pozīcijas maiņa

2.punkti. Apdraudēti. Normotenzija; PH < 7.40; skābekļa saturācija var būt <95%; Hemoglobīns <10 mg/dl; rekapilizācijas laiks >2 sek.

3.punkti. Adekvāti. Normatenzija; PH - normāls; skābekļa saturācija var būt <95%; Hemoglobīns <10 mg/dl; rekapilizācijas laiks >2 sek.

4.punkti. Labi. Normatenzija; PH - normāls; skābekļa saturācija var būt >95%; Hemoglobīns normāls; rekapilizācijas laiks < 2 sek. [38; 40].

Braden skala

Mobilitāte, kustīgums - spēja mainīt un kontrolēt sava ķermeņa stāvokli

- 1.punkts. Pilnībā ierobežota.** Nespēj veikt pat nelielas kustības, lai bez palīdzības mainītu ķermeņa stāvokli.
- 2.punkti. Ļoti ierobežota.** Reizēm veic nelielas kustības vai ķermeņa stāvokļa maiņu, bet nevar patstāvīgi veikt liela apjoma kustības.
- 3.punkti. Daļēji ierobežota.** Var patstāvīgi veikt neliela apjoma kustības, ķermeņa un ekstremitāšu stāvokļa maiņu.
- 4.punkti. Nav ierobežojuma.** Var veikt liela apjoma un biežu ķermeņa stāvokļa maiņu bez palīdzības.

Pacienta aktivitāte - Fiziskās aktivitātes apjoms

- 1.punkts. Guļošs.** Piesaistīts gultai.
- 2.punkts. Pārvietošanās ratiņkrēslā.** Spēja staigāt ir izteikti ierobežota vai nav iespējama. Nespēj pats sevi noturēt, nepieciešama palīdzība arī ratiņkrēslā.
- 3.punkts. Reizēm staigā.** Var veikt nelielus attālumus pats vai ar palīdzību. Lielāko daļu laika pavada gultā vai ratiņkrēslā.
- 4.punkti. Bieži staigā.** Var patstāvīgi pārvietoties ārpus palātas vairākas reizes dienā (vismaz reizi divās stundās).

Sensorā funkcija (jušana) – spēja atbilstoši atbildēt uz spiediena radītu diskomfortu

- 1.punkts. Nav atbildes, pilnībā iztrūkst.** Nav reakcijas (kunkstēšanas, saraušanās, satveršanas) uz sāpīgu stimulu, ir bezsamaņa vai traucēta apziņa sedācijas dēļ VAI ierobežota spēja sajust sāpes vairāk kā 1/2 ķermeņa virsmas.
- 2.punkts. Ļoti ierobežota.** Atbild tikai uz sāpīgiem stimuliem. Nespēj komunicēt, vienīgi vaid VAI ir sensorās funkcijas traucējumi, kas neļauj sajust kairinājumu - sāpes vai diskomfortu apmēram 1/2 ķermeņa virsmas.
- 3.punkts. Nedaudz ierobežota.** Atbild uz verbālām komandām, bet ne vienmēr spēj paust diskomfortu, var būt nepieciešama palīdzība VAI ir nelieli sensori traucējumi, kas ierobežo spēju just sāpes un diskomforta sajūtu vienā vai divās ekstremitātēs.
- 4.punkts. Nav traucējumu.** Atbild uz verbālām komandām. Nav sensora deficīta, kas ierobežo spēju sajust sāpes vai diskomfortu.

Ādas mitruma raksturojums

- 1.punkts. Āda pastāvīgi mitra.** Āda ir mitra gandrīz visu laiku perspirācijas, urīnēšanas dēļ u.tml. Mitrums tiek konstatēts katru reizi, kad pacients tiek pagriezts, kustināts.

- 2.punkti. Bieži mitra.** Āda atkārtoti un bieži ir mitra. Jāveic regulāra veļas maiņa ik pēc 8 stundām.
- 3.punkti. Dažreiz mitra.** Āda ir reizēm mitra; nepieciešama ārpuskārtas veļas maiņa ik pēc 12 stundām.
- 4.punkti. Reti mitra.** Āda pārsvarā ir sausa; gultas veļas maiņa ik pēc 24 stundām.

Uztura uzņemšana

- 1.punkts. Ļoti nepietiekams.** i/v pieeja vairāk nekā piecas dienas vai nekad neuzņem pilnīgi visu nepieciešamo uztura daudzumu (vairāk kā pusi no nepieciešamā). 2x dienā uzturs bagāts ar olbaltumvielām. Nepietiekama šķidrums lietošana.
- 2.punkti. Nepietiekams.** Reti apēd visu nepieciešamo uztura daudzumu, uzņem apmēram ½ no nepieciešamā daudzuma VAI Saņem ēdienu caur zondi 3x dienā uzturs bagāts ar olbaltumvielām. Nepietiekama šķidrums lietošana.
- 3.punkti. Apmierinoša.** Ēdināšana caur zondi atbilstoši vecumam nodrošinot uzturu ar nepieciešamajām kalorijām un minerālvielām. 4 x dienā saņem olbaltumvielām bagātu uzturu. Apēd gandrīz visu vai lielāko daļu no nepieciešamā uztura.
- 4.punkti. Laba.** Adekvāta diēta atbilstoši vecumam un kaloriju daudzumam. 4 x dienā saņem olbaltumvielām bagātu uzturu. Adekvāta šķidrums uzņemšana.

Pakļautība berzes un bīdes iedarbei

- 1.punkts. Izteikta.** Kustībām nepieciešama palīdzība. Pilnīga atstāšana bez atbalsta, novēršot slīdēšanu, nav pieļaujama. Bieži slīd, mainot stāvokli gultā vai ratiņkrēslā, ir nepieciešamība repozicionēt. Spasticitāte, kontraktūras, bieža berzes iedarbe.
- 2.punkti. Daļēji izteikta.** Kustībām nepieciešama palīdzība. Bieži slīd, mainot stāvokli gultā vai ratiņkrēslā, ir nepieciešamība repozicionēt.
- 3.punkti. Potenciāla problēma.** Spēj kustēties pats vai nepieciešama minimāla palīdzība. Kustību laikā vērojama berze pret gultu vai ratiņkrēslu. Pārsvarā spēj saglabāt apmierinošu stāvokli gultā vai ratiņkrēslā, bet reizēm noslīd.
- 4.punkti. Nenovēro.** Spēj kustēties gultā vai ratiņkrēslā patstāvīgi un ir pietiekams muskuļu spēks, lai mainītu pozu, neradot berzi. Ir optimāls ķermeņa stāvoklis gultā vai ratiņkrēslā [38; 40].