



NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

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

MĀSAS DARBĪBA ĶIRURĢISKU PACIENTU APRŪPĒ

Rīga

2021

ANOTĀCIJA

Metodiskā materiāla mērķis ir sekmētu praktizējošo māsu atbilstoši jaunākajām pamatnostādnēm veikt ķirurģisku pacientu aprūpi gan stacionāra, gan ambulatorajā praksē.

Mācību materiālā iekļauti pamatjautājumi par dažādu veidu ķirurģiskām diagnostiskām un ārstnieciskām manipulācijām, brūču šūšanu un aprūpi, izgulējumu profilaksi, pacientu uzturu, medikamentu lietošanu u.c. ķirurģiskām tēmām, lai māsa, iegūstot zināšanas un kompetences, spētu novērtēt pacienta vajadzības un uzlabot pacienta dzīves kvalitāti.

Metodiskajam materiālam ir rekomendējošs raksturs un māasai ir jāizvērtē katrs klīniskais gadījums individuāli, pieņemot lēmumu par labāko aprūpes taktiku konkrētā pacienta gadījumā, vadoties uz pierādījumiem balstītas medicīnas pamatprincipiem. Aprūpes taktika un ieteikumi var mainīties atkarībā no jaunākajiem zinātniskās literatūras datiem, tāpēc svarīgi sekot līdzi jaunākajām publikācijām ķirurģisku pacientu izmeklēšanas, ārstēšanas un aprūpes jomā.

Metodiskais materiāls ir sagatavots Eiropas Sociālā fonda projekts ietvaros, ir paredzēts izmantošanai Latvijas Republikas teritorijā. Programmas autori ir nozarē praktizējošas māsas un augstskolas docētāji Eva Cela, Lilija Antoņēviča, Ineta Raudova, Anita Znotiņa un Dace Jakovicka.

SATURS

SAĪSINĀJUMI	5
1. PACIENTA SAGATAVOŠANA DAŽĀDU VEIDU ĶIRURĢISKĀM, DIAGNOSTISKĀM UN ĀRSTNIECISKĀM MANIPULĀCIJĀM	7
1.1.1. Ķirurģisko operāciju klasifikācija	8
1.1.2. Ķirurģisko operāciju periodi.....	11
1.2. Ķirurģisko pacientu sagatavošana diagnostiskām un ārstnieciskām manipulācijām.....	14
1.2.1. Galvenās pamatprasības pacientu sagatavošanai izmeklējumiem	15
1.2.2. Radioloģiskie izmeklējumi	15
1.2.3. Endoskopiskie izmeklējumi.....	19
2. UZTURS PACIENTIEM PIRMS UN PĒC ĶIRURĢISKAS IEJAUKŠANĀS	21
2.1. Nutricionālais skrīnings, tā nozīme klīniskajā praksē.....	21
2.1.1. Malnutrīcija	21
2.2. Enterālās barošanas principi ķirurģiskiem pacientiem	26
2.3. Parenterālās barošanas principi ķirurģiskiem pacientiem.....	28
2.4. Pareiza uztura izvēle pie dažādām saslimšanām un uzsūkšanās traucējumiem.....	28
3. MEDIKAMENTU PAREIZA UN DROŠA LIETOŠANA UN /VAI IEVADĪŠANA DAŽĀDA VECUMA GRUPU PIEAUGUŠIEM PACIENTIEM	30
3.1. Medikamentu ievades veidi: enterālais un parenterālais (to priekšrocības un indikācijas) dažāda vecuma grupām.....	31
3.1.1. Zāļu formu klasifikācija pēc ievadīšanas ceļa	31
3.1.2. Zāļu ievade	31
Piesardzības pasākumi zāļu ievadīšanā:	34
3.1.3. Droša zāļu ordinēšana un ievadīšanas principi	37
Ieteikumi drošai zāļu administrēšanai:	37
4. APRŪPES DIAGNOZES.....	41
4.1. Aprūpes diagnožu klasifikācija (taksonomija II).....	41
4.2. Aprūpes diagnožu veidi	42
4.3. Aprūpes diagnozes sastāvdaļas	43
PES formāts	46
4.4. APRŪPES PROCESA ĪPATNĪBAS ĶIRURĢISKIEM PACIENTIEM	46
4.4.1. Aprūpes diagnozes, medicīniskās diagnozes un sadarbības problēmu diferencēšana.....	47
Kopsavilkums	50
4.5. UZ PACIENTU CENTRĒTA APRŪPE.....	50
Kopsavilkums	52

4.6. AKŪTI UN KRITISKI SLIMA PACIENTA VESELĪBAS STĀVOKLIS, APRŪPES DIAGNOZES NOTEIKŠANA, APRŪPES PLĀNOŠANA ĶIRURĢIJAS PACIENTIEM DAŽĀDOS VECUMPOSĀMOS.....	53
4.6.1. Aprūpes plānošana ķirurģijas pacientiem dažādos vecumposmos	54
4.6.2. Pacienta preoperatīvais posms.....	56
4.6.3. Postoperatīvā aprūpe.....	58
5. KOMUNIKĀCIJAS NIANSES UN ATBILSTOŠAS INFORMĀCIJAS SNIEGŠANA PAR VESELĪBAS STĀVOKĻA UZLABOŠANAS UN UZTURĒŠANAS IESPĒJĀM PACIENTIEM.....	64
5.1. Klientu / pacientu līdzestība	64
5.2. Sadarbība ar klientu/pacientu. Konflikta risināšanas metodes	65
5.3. Krīzes intervences un saskarsme ar pacientu	68
5.4. Augsta riska pacienti un procesi – risku identifikācija un pasākumi to pazināšanai ..	70
6. APRĪKOJUMS ŠUVJU UZLIKŠANAI UN NOŅEMŠANAI, ŠUVJU UZLIKŠANAS UN NOŅEMŠANAS TEHNIKA.....	73
7. DESMURĢIJA.....	79
8. PRIMĀRO, SEKUNDĀRO UN HRONISKO BRŪČU APRŪPE.....	84
8.1 Audu dzīšanas fāzes.....	84
8.2. Faktori kuri ietekmē brūču dzīšanu	86
8.3. Pazīmes kas liecina par brūces infekciju	87
8.4 Ilgstoši dzīstošas brūces – trofiskas čūlas	88
8.5. Brūču pārsēju pielietojums atbilstošai brūču dzīšanas fāzei	91
8.6. Perioperatīva rīcība brūču infekcijas mazināšanai	96
9. REHABILITĀCIJAS PAMATPRINCIPI VESELĪBAS ATJAUNOŠANĀ, UZTURĒŠANĀ UN SAGLABĀŠANĀ.....	99
9.1.Valsts apmaksātas rehabilitācijas saņemšanas kārtība	101
9.2. Rehabilitācijas metodes	101
9.3. Rehabilitācijas programmas	106
Literatūras avoti:.....	110

SAĪSINĀJUMI

CVK – centrālais venozais katetrs

HNS – hroniska nieru slimība

HSM – hroniska sirds mazspēja

MR – magnētiskā rezonanse

PVK – perifērais venozais katetrs

US – ultrasonogrāfija

DT – datortomogrāfija

EGDS - Ezofagogastroduodenoskopija

ERHPG - Endoskopiskā retrogrādā holangiopankreatogrāfija

ķMI – ķermeņa masas indekss

GLIM - Global Leadership Initiative on Malnutrition

ABS - agrīnās brīdināšanas skalas

NGZ – nazogastrālā zonde

NANDA - Ziemeļamerikas aprūpes diagnostikas asociācija

PES - Problēma (diagnostikas etiķete), Etioloģija (saistītie faktori) un Pazīmes/simptomi (definējošās pazīmes)

PCA -uz pacientu centrēta aprūpe

AB – antibiotikas

ķBI – ķirurģiskas brūces infekcija

IEVADS

Mācību materiāla mērķis ir sniegt teorētiskās zināšanas un prasmes, atbilstoši jaunākajām pamatnostādnēm, māsām, kas nepieciešamas, lai veiktu ķirurģisku pacientu aprūpi un varētu praktizēt ķirurģiska profila stacionāra un ambulatorajās nodaļās.

Materiāla apguves rezultātā tiks uzlabotas māsu zināšanas, prasmes un kompetences jautājumos par:

1. pacientu sagatavošanu dažādu veidu ķirurģiskām, diagnostikām un ārstnieciskām manipulācijām,
2. ķirurģisku pacientu aprūpi, apgūstot aktuālu, jaunākajās pamatnostādnēs balstītu, tēmu saturu,
3. primāro, sekundāro un hronisku brūču aprūpi,
4. desmurģijas pamatprincipu pielietošanu (pārsēju veidiem, to pareizu uzlikšanu un izmantošanu),
5. aprīkojumu šuvju uzlikšanai un noņemšanai, šuvju uzlikšanas un noņemšanas tehniku,
6. aprūpes principu pielietošanu brūču aprūpē, izgulējumu profilaksē un ārstēšanā, kā arī prasmes orientēties aprūpes materiālu klāstā,
7. uztura principu izvērtēšanu pacientiem pirms un pēc ķirurģiskas iejaukšanās,
8. komunikāciju ar pacientu un tuviniekiem, un atbilstošas informācijas sniegšanu par veselības stāvokļa uzlabošanas un uzturēšanas iespējām pacientiem,
9. aprūpes diagnozēm, klasifikāciju, aprūpes procesa īpatnībām ķirurģiskiem pacientiem, aprūpes izvērtēšanu, uz personu centrētu aprūpi un procesa dokumentēšanu un to pielietošanu praksē,
10. akūti un kritiski slima pacienta veselības stāvokļa izvērtēšanu, aprūpes diagnožu noteikšanu, plānojot aprūpi ķirurģijas pacientiem dažādos vecumos,
11. medikamentu pareizu un drošu lietošanu un/vai ievadīšanu dažādu vecuma grupu pieaugušiem pacientiem,
12. pretsāpju terapijas klasifikāciju, medikamentu grupu izvēli, lai mazinātu sāpju simptomātiku,
13. rehabilitācijas pamatprincipiem veselības atjaunošanā, uzturēšanā un saglabāšanā,
14. pacienta vajadzību novērtēšanu, lai uzlabotu pacienā dzīves kvalitāti, mazinātu sūdzības.

1. PACIENTA SAGATAVOŠANA DAŽĀDU VEIDU ĶIRURĢISKĀM, DIAGNOSTISKĀM UN ĀRSTNIECISKĀM MANIPULĀCIJĀM

1.1. Ķirurģiskās operācijas

Vārds “ķirurģija” cēlies no grieķu vārda *cheiourgōs*, kas nozīmē *cheir* – rokas un *ergon* – darīt, respektīvi burtiskā tulkojumā nozīmē “roku darbs” [5].

Ķirurģiska operācija ir operācija, kuras laikā notiek mehāniska iedarbība uz audiem vai orgāniem, diagnostiskā vai ārstnieciskā nolūkā, izmantojot ķirurģiskus instrumentus. Pēdējos gados strauji attīstās minimāli invazīvās ķirurģijas metodes, kā rezultātā, visas ķirurģiskās operācijas tiek iedalītas:

- konvencionālas operācijas – kuras laikā tiek izdarīts samērā liels grieziens un ķirurģiskās operācijas laikā skaidri var redzēt orgānu/orgānus, kas ir jāoperē;
- laparoskopiska operācija – tā ir endoskopiska operācija, kuras laikā tiek izdarīti mazi griezieni, caur kuriem tiek ievadīta speciāla aparatūra ar kameru, kas projicē attēlu uz monitora. Pirms laparaskopa ievades, vēdera dobumā tiek ievadīta oglekļa dioksīda gāze (CO₂), kā rezultātā pacienta vēders tiek uzpūsts, lai spētu nodrošināt telpu manipulācijai. Taču arī dažu laparoskopisko operāciju laikā CO₂ gāze netiek izmantota.

Laparoskopisko operāciju priekšrocības:

- mazāks operācijas traumatisms un mazākas brūces;
- mazāks pēcooperācijas sāpju sliekšnis;
- mazāks infekcijas risks;
- mazāks komplikāciju risks;
- īsāks uzturēšanās ilgums stacionārā;
- ātrāka rehabilitācija.

Laparoskopisko operāciju trūkumi/kontrindikācijas:

- iepriekš veiktas konvencionālas vēdera dobuma operācijas;
- saaugumi;
- nopietnas blakusslimšanas;
- nepieciešama speciāla personāla sagatavošana un apmācība;
- nepieciešama speciāla aparatūra un instrumenti, kas var sadārdzināt ārstēšanas izmaksas;

- operācijas laikā nav iespējama palpācija ar pirkstiem, to veic ar instrumentu;
- ir iespējami orgānu ievainojumi.

Pasaulē pēdējos gadu desmitos medicīnas nozare ir strauji attīstījusies, tajā skaitā arī tehnoloģijas, kas ļauj arvien plašāk ieviest un izmantot jaunākās tehnoloģijas ķirurģijas nozarē. Pie nākotnes ķirurģiskām metodēm pieder robotu ķirurģija. Šobrīd pasaulē sāk izmantot šo robotu ķirurģiju, kad operējošais ķirurgs veic operāciju attālināti no speciālas vadības konsoles, vadot robotizētus manipulatorus, kas ievietoti pacienta ķermenī. Šajā gadījumā operāciju zālē atrodas asistenti, kas troakārus jeb robota rokas ievieto pacienta vēdera dobumā vai krūšu kurvī. Ārstniecības iestādēm, izmantojot jaunās tehnoloģijas, ir jārēķinās ar papildus izmaksām tehnoloģiju un nepieciešamā aprīkojuma iegādei, kā arī ekspluatācijas izdevumiem. Ļoti būtiska ir pacientu drošības saglabāšana, izmantojot robotu tehnoloģiju. [5]

1.1.1. Ķirurģisko operāciju klasifikācija

Visas ķirurģiskās operācijas tiek klasificētas pēc terminoloģijas, mērķa, efektivitātes, indikācijām, steidzamības pakāpes, apjoma, struktūras un infekcijas attīstības. Operācijas nosaukums paskaidro iedarbības metodi uz audiem vai orgāniem. Vispirms norāda orgāna vai ķermeņa daļu, tad rīcības veidu [5]. Lai sagatavotu pacientu dažāda veida ķirurģiskām operācijām un veiktu pacientu aprūpi pēcoperācijas periodā, māsai ir jāpārvalda operāciju terminoloģiju. Galvenās operāciju terminoloģijas ir atspoguļotas 1.1. tabulā.

1.1.tabula

Operāciju klasifikācija pēc terminoloģijas [5]

Rīcības veids	Skaidrojums
Incīzija	Neliels grieziens audos, patoloģiskā perēklī (piem., abscesa incīzija)
Ekscīzija	Patoloģiskā perēkļa (audu vai orgānu) izņemšana (piem., karbunkula vai cistas ekscīzija)
Disekcija	Audu atdalīšana (piem., saaugumu pārdalīšana)
Rezekcija	Kādu orgānu daļu nogriešana (piem., kuņģa rezekcija)
Anastamoze	Dobo orgānu vai to daļu savienošana (piem., gastroenteroanastomoze)
Amputācija	Anatomiskās vienības vai tās daļas noņemšana/nogriešana (parasti attiecībā uz ekstremitātēm)

Ekstirpācija	Orgānu vai to daļu izņemšana
Ablācija	Anatomiskās vienības vai tās daļas atdalīšana (piem., naga ablācija)
-tomija	Orgāna vai dobuma atvēršana (piemēram, laparotomija, gastrotomija, torakotomija u.c.)
-ektomija	Visa orgāna izņemšana (piemēram, apendektomija, gastrektomija, tireoīdektomija, mastektomija, nefrektomija u.c.)
-stomija	Atveres izveidošana orgāna savienošanai ar ārējo vidi vai citu dobo orgānu (piemēram, traheostomija, gastrostomija, ileostomija, kolostomija, cistostomija u.c.)

Pēc ķirurģisko operāciju mērķa, operācijas tiek iedalītas ārstnieciskās un diagnostiskās.

- **Ārstnieciskās operācijās** audu un orgānu vai to daļas pārdala un/vai evakuē, pārvieto un/vai savieno slimības ārstēšanas vai funkcijas nodrošināšanas/atjaunošanas nolūkā. Ārstnieciskās operācijas pēc to ārstēšanas efektivitātes var iedalīt **radikālās** un **paliatīvās**. Radikālās operācijas ir tās operācijas, kurās tiek likvidēti saslimšanas cēloņi, jeb, kurās slimos audus vai orgānus pārdala vai izņem (piem., apendektomija, abscesa atvēršana, kuņģa rezekcija). Paliatīvās operācijas ir tās, kuru laikā slimības cēlonis netiek likvidēts, bet tiek atvieglots pacienta stāvoklis un nodrošinātas organisma funkcijas (piem., audzējs zarni traktā – kā rezultāta izveidota izvadstoma) [5].
- **Diagnostiskās operācijas** ir daļa no plaši pielietotām endoskopiskām izmeklēšanām. Pie diagnostiskām operācijām pieskaita punkcijas (pleiras, locītavu, vēdera dobuma, muguras smadzeņu kanāla punkcijas), biopsijas, dažādas endoskopiskas izmeklēšanas (laparoskopija, torokoskopija u.c.), angiogrāfija, sirds kateterizācija – koronārā angiogrāfija u.c. [5].

Vēl ķirurģiskās operācijas tiek klasificētas pēc steidzamības pakāpes, no kā ir atkarīga pacientu sagatavošana operācijai:

- **akūtas operācijas**, kuras var iedalīt divās apakšgrupās:
 - neatliekamas operācijas - nepieciešama tūlītēja ķirurģiska iejaukšanās, pēc stacionēšanas un diagnozes precizēšanas;
 - steidzamas operācijas - tiek veiktas no dažu stundu līdz 24 stundu laikā pēc stacionēšanas.

- **plānveida operācijas**, kuru gadījumā nav steidzama patoloģijas korekcija, un pacients var gaidīt operāciju nedēļām, mēnešiem ilgi, ja tas nerada nelabvēlīgas sekas veselībai. Šajā gadījumā pacientam ir iespēja plānot operāciju sev izdevīgā laikā, un pacientam ir iespēja psiholoģiski sagatavoties plānotajai operācijai.

Pacienta sagatavošana akūtai operācijai ietver sevī pamata laboratoriskos un radioloģiskos/diagnostiskos izmeklējumus un pilnīgu vai daļēju higiēnisko zarnu trakta sagatavošanu, ņemot vērā operācijas steidzamību.

Ņemot vērā operācijas steidzamības pakāpi, visas ķirurģiskās operācijas tiek iedalītas pēc indikācijām, kuras var būt vitālas, absolūtas un relatīvas. **Par vitālām indikācijām** runā, ja operācija nepieciešama dzīvībai svarīgu funkciju tūlītējai nodrošināšanai. **Par absolūtām** – ja vienīgā ārstēšanas metode ir operācija, lai novērstu tālāku slimības attīstību. **Par relatīvām** – ja ir izvēles iespēja arī citām ārstēšanas metodēm [5].

Plānojot jebkura veida ķirurģiskās operācijas vai manipulācijas ir svarīgi plānot operācijas pēc to iespējamā infekcijas attīstības riska. Šajā procesā operācijas jāplāno secīgi, izšķirot:

- **aseptiskas operācijas** – nav infekcijas perioperatīvā periodā un netiek atvērts gremošanas trakts, elpceļi un urīnizvadceļi;
- **nosacīti aseptiskas operācijas** - tiek atvērts gremošanas trakts, elpceļi vai urīnizvadceļi, bet kontaminācija ir minimāla;
- **kontaminētas jeb piesārņotas operācijas** – ir neizbēgama infekciozā dobo orgānu satura nokļūšana operācijas brūcē, bet nav preoperatīva infekcija;
- **strutainas jeb primāri inficētas operācijas** (piemēram, abscesu atvēršana, zarnu perforācija, neatliekamas zarnu operācijas) [5].

Ķirurģiskās mazinvazīvās manipulācijas vai operācijas var nodrošināt ambulatorajā ķirurģijā, dienas ķirurģijas stacionārā un stacionārā. Ambulatorā ķirurģijā var veikt sīkas ķirurģiskas procedūras/manipulācijas, ko veic lokālā anestēzijā un nav nepieciešama speciāla pacienta novērošana pēc manipulācijas. Savukārt dienas ķirurģijas stacionārā tiek veiktas operācijas, kas neradīs komplikācijas vai pacientam nav nopietnas blakus saslimšanas. Pēc ķirurģiskas iejaukšanās pacientam nav nepieciešams pavadīt nakti stacionārā vai arī pacients pavada stacionārā vienu dienu. Stacionārā ķirurģija ir ārstēšanas veids, kad tiek veiktas sarežģītas, garas, augsta riska operācijas, kur nepieciešama pēcoperācijas novērošana. Pacients stacionārā var atrasties vairākas dienas.

1.1.2. Ķirurģisko operāciju periodi

Visas ķirurģiskās manipulācijas tiek iedalītas trīs periodos – preoperatīvais jeb pirmsoperatīvais, operatīvais un pēcoperatīvais periods. Par katru no šiem periodiem māsām ir jābūt kompetentām, lai nodrošinātu kvalitatīvu pacientu aprūpi.

Preoperatīvais jeb pirmsoperatīvais periods ir medicīnisku pasākumu kopums pirms operācijas, jeb laika posms no lēmuma par operāciju vai diagnozes uzstādīšanas līdz operācijai. Preoperatīvo (pirms operācijas) periodu iedala divās grupās:

- pacienta vispārējā sagatavošana operācijai, kas ietver sevī anamnēzes ievākšanu, laboratorisko un radioloģisko izmeklējumu veikšanu, pacienta informēšanu par operācijas indikācijām un pēcoperācijas aprūpi, pacienta psiholoģisko novērtēšanu un pacienta izglītošanu;
- pacienta tieša sagatavošana operācijai (gremošanas trakta sagatavošana, operācijas lauka sagatavošana, premedikācija, pacienta transportēšana uz operāciju zāli).

Preoperatīvajā periodā māsas galvenais pienākums ir pareiza un precīza pacienta tieša sagatavošana operācijai.

Pacienta tieša sagatavošana operācijai ietver vairākas procedūras:

Gremošanas trakta sagatavošana. 8 - 10 stundas pirms plānotās operācijas pacients nedrīkst ēst, un vismaz 4 stundas pirms tam uzņemt šķidrumu. Ja pacientam ir neatliekama/akūta operācija, tad nepieciešama kuņģa satura atsūkšana, lai neradītu vemšanu un aspirācijas risku operācijas laikā, vai, piemēram, ileusa gadījumā, pirms operācijas nepieciešama nazogastrālās zondes ievade. Mehāniska zarnu trakta tīrīšana potenciāli svarīga kolorektālajā ķirurģijā, asinsvadu ķirurģijā, kā arī pie konvencionālām vēdera dobuma operācijām, kad, iespējams, tiks skarts zarnu trakts. Zarnu trakta sagatavošana var būt nepieciešama, ja ir ķirurģiska iejaukšanās mazajā iegurnī, ja ir paredzēta epidurālā anestēzija. Zarnu trakta sagatavošana nav nepieciešama pirms ne-kuņģa-zarnu trakta operācijām. Bet jāņem vērā, ka pirms dažām operācijām pacients tiek sagatavots izmantojot stimulējošos caurejas līdzekļus (piem., *Fortrans*), klizmas – maza un liela tilpuma (tīrošā klizma, Sifona klizma), kā arī svecītes, kas veicina vēdera izeju.

Pēdējos gados zarnu trakta sagatavošana pirms ķirurģiskām operācijām netiek veikta, ja operācijas laikā netiek skarts zarnu trakts (piem., vairogdziedzera operācijas, krūts operācijas, uroloģijā, ginekoloģijā u.c.). Ir pierādīts, ka klizmas pacientam rada papildus šķidruma un elektrolītu zudumu. Kolorektālajā ķirurģijā pacienta sagatavošana notiek jau iepriekšējā dienā pirms operācijas, kā primāri izvēloties perorālos stimulējošos caurejas

līdzekļus. Uzmanība ir jāpievērš zarnu trakta sagatavošanai pacientiem, kuriem ir ierobežota šķidruma uzņemšana diennaktī (pacienti ar HNS, HSM). Šajā gadījumā perorālo stimulējošo caurejas līdzekļu vietā jāizvēlas citas alternatīvas, piemēram klizmu izmantošana.

Higiēnas procedūra. Pirms operācijas pacientam jāmazgājas dušā, īpašu vērību pievēršot ķermeņa daļām, kur paredzēts ķirurģiskais grieziens, un ķermeņa vietām, kas visbiežāk tiek mazgātas pavisā – naba, mugura. Pacientiem ar lieko ķermeņa masu, īpaša uzmanība jāpievērš ādas krokām. Pasaules Veselības organizācija iesaka, ka laba klīniskā prakse ir, ja pacients pirms operācijas izmanto parastās šķidrās ziepes vai antibakteriālās ziepes [41]. Pirmsoperācijas mazgāšanās samazina mikrobu koloniju skaitu, kā rezultātā samazina brūču infekcijas risku, kas saistīts ar ādas baktērijām [42].

Operācijas lauka sagatavošana. Apmatojuma noņemšanu veic īsi pirms paredzamās operācijas, (ne ātrāk kā 1 stundu), lai novērstu pēcoperācijas brūces inficēšanos. Apmatojuma noņemšana tiek veikta tikai tai ķermeņa daļai, kur paredzēts ķirurģiskais grieziens. Apmatojuma noņemšanai izmanto klipatorus. Nedrīkst pielietot razēšanas metodi, jo tā var radīt ādas nobrāzumus, veicinot operācijas brūces infekcijas rašanos pēcoperācijas periodā [56]

2016.gadā Pasaules Veselības organizācija izstrādāja vadlīnijas ķirurģiskās operācijas vietas infekcijas novēršanai, kurās iesaka - pacientiem, kuriem tiek veikta jebkāda ķirurģiska procedūra, apmatojumu no paredzamās operācijas vietas noņemt tikai un vienīgi tad, ja tas ir absolūti nepieciešams - var traucēt operācijai, un darīt to izmantojot tikai klipatoru.

Premedikācija. Šajā gadījumā tiek izmantoti nomierinoši, sekrēciju samazinoši medikamenti gremošanas ceļos, kas nodrošina pirms operācijas analgēziju un atvieglo anestēzijas iestāšanos. Pirms plāna operācijām, anesteziologs premedikāciju nozīmē iepriekšējā vakarā un agri no rīta. Visbiežāk tiek nozīmēti perorālie medikamenti, bet var būt gadījumi, kad tiek izmantoti medikamenti injekciju veidā.

Pirms pacienta transportēšanas uz operāciju zāli:

- pacienta identifikācijas pārbaude;
- pārbaudīt vai pacients vai pacienta pilnvarota persona ir parakstījusi piekrišanas veidlapu operācijai, anestēzijai, asins un asins komponentu transfūzijai;
- pārbaudīt vai marķēta operācijas vieta;
- aspirācijas riska novēršanai, pārbaudīt vai izņemt mākslīgos zobus un plates;
- pārliecināties, ka izņemtas kontaktlēcas, noņemta kosmētika, nagu laka;
- novilkt visas rotaslietas (gredzeni, auskari, ķēdītes u.c.);

- pacientam uzvilkt slimnīcas tērpu (saģērbt/pārgērbt);
- kontrolēt, lai pacients iztukšo urīnpūsli. Dažos gadījumos ir nepieciešama urīnpūšļa ilgkatetra ievade, ko ievada vai nu nodaļā pirms operācijas vai operācijas laikā. Galvenās indikācijas urīnpūšļa ilgkatetra ievadei ir epidurālā anestēzija (tikai pie noteiktām operācijām), operācijas mazā iegurnī, paredzama ilgstoša operācija, ja operācijas laikā un pēcoperācijas periodā nepieciešama diurēzes monitorēšanai, ja tiks ievadīts liels šķidruma daudzums un ievadīti diurētiskie līdzekļi, ja nepieciešama nepārtraukta urīnpūšļa skalošana pēcoperācijas periodā pēc uroloģiskām operācijām, ja paredzēta ilgstoša imobilizācija pēcoperācijas periodā. Urīnpūšļa ilgkatetra ievade tiek stingri izvērtēta pēc indikācijām:
- aizpildīt ķirurģisko drošības kontrollapu;
- pacienta transportēšana uz operāciju zāli notiek tikai un vienīgi ar guļaratiem vai sēdratiem, jo pacients ir saņēmis premedikāciju, kas var ietekmēt pacienta uztveres spējas un kustību koordināciju.

Operatīvais periods. Operatīvais periods sākas brīdī, kad pacients tiek nogādāts operāciju zālē un beidzas brīdī, kad pacients tiek pārvests uz pēcoperācijas palātu vai, smagākos gadījumos, uz intensīvās terapijas nodaļu. Šis periods sevī ietver:

- pacienta pozicionēšanu uz operācijas galda, jo pie paredzamām ilgstošām operācijām, jānodrošina izgulējumu profilakse;. Šajā periodā galvenais ir samazināt vai pilnīgi atbrīvot no spiediena riska zonas, kur visbiežāk var veidoties izgulējumi (pakauša rajons, ausis, lāpstiņu rajons, mugurkaula skriemeļu rajons, elkoņi, krusta un sēžas rajons, potītes, papēži), izmantojot spiedienu samazinošas virsmas vai ierīces.
- anestēzijas veidu (lokāla/virsmas, reģionālā vai vispārējā);
- pacienta nepārtrauktu monitorēšanu.

Operatīvā periodā iesaistīti daudzi speciālisti - operējošais ķirurgs/ķirurgi, rezidenti, operāciju māsa, anesteziologs, anestēzijas māsa un aprūpes atbalsta personāls. Tas ir komandas darbs, kur katrs veic savu darbu, papildinot viens otru.

Pēcoperācijas periods. Tas ir brīdis, kad pacients tiek pārvests no operāciju zāles uz pēcoperācijas aprūpes nodaļu, līdz pacients tiek izrakstīts mājās ambulatorai novērošanai.

Pēcoperācijas periodu iedala:

- tiešais pēcoperācijas periods (pirmās 24 stundas pēc operācijas) – pacients tiek novērots intensīvās vai pēcoperācijas nodaļas palātā;
- agrīnais pēcoperācijas periods – sākot no 2.dienas līdz 2 – 3 nedēļām;

- vēlīnais pēcoperācijas periods – no 1 mēneša līdz 1 gadam.

Pacienta aprūpe tiešajā un agrīnajā pēcoperācijas periodā ietver:

- pacienta novērošanu - vitālo rādītāju monitorēšanu, apziņas stāvokļa novērtēšanu, pacienta subjektīvās sūdzības, uzņemtā/ievadītā un izdalītā šķidruma daudzuma kontroli;
- ordinētās medikamentozās terapijas izpildi. Lai nodrošinātu medikamentozo terapiju nepieciešama intravenozās pieejas novērtēšana, dažreiz ir nepieciešama CVK nodrošināšana pie ilgstošas medikamentozās terapijas;
- sāpju novērtēšanu, izmantojot sāpju skalas, no kā ir atkarīga atbilstoša pretsāpju medikamentu grupas izvēle;
- operācijas brūces novērtēšanu, pievēršot uzmanību arī pārsēja stāvoklim, vai tas ir sauss vai mitrs u.c..
- drenu un zondes novērtēšanu – māsai jāpārzina drenu veidi (aktīva vai pasīva drenāža), cik daudz šķidrums izdalās pa drenām, kāda ir šķidruma krāsa, smarža u.c.. Jāseko drenas stāvoklim – vai tā nav saliekusies, lai netraucētu evakuētā šķidruma attecī. Ja pacientam ir ievadīta zonde, tad māsai ir jāzina precīzas indikācijas konkrētās zondes ievadei pacientam (barošanai vai drenēšanai);
- pacienta aktivizāciju – kas ietver elpošanas, klepošanas vingrojumus, grozīšanos, staigāšanu, pēdu un kāju vingrojumus u.c.[56].

1.2. Ķirurģisko pacientu sagatavošana diagnostiskām un ārstnieciskām manipulācijām

Lai izvērtētu slimības stadiju, tās smagumu, bojājuma plašumu, pacientiem ar aizdomām par kādu saslimšanu un, lai apstiprinātu diagnozi, tiek veikti daudzi izmeklējumi gan diagnostiskos, gan ārstnieciskos nolūkos. Izmeklējumus iedala radioloģiskos un endoskopiskos izmeklējumos (skat.1.2.tab.).

Šajā nodaļā tiek aprakstītas visbiežāk izmantotās radioloģiskās un endoskopiskās metodes, ko pielieto vispārējā ķirurģijā. Māsai ir jābūt kompetentai pareizi sagatavot pacientu plānotajam izmeklējumam, jo no precīzas pacienta sagatavošanas ir atkarīga izmeklējuma kvalitāte un diagnozes noteikšana.

Radioloģisko un endoskopisko izmeklējumu iedalījums

Radioloģiskie izmeklējumi	Endoskopiskie izmeklējumi
Rentgenogrāfija	Ezofagogastroduodenoskopija (EGDS)
Rentgenoskopija	Endoskopiskā retrogrādā holangiopankreatogrāfija (ERHPG)
Ultraskaņas diagnostika	Rektoskopija
Datortomogrāfija	Kolonoskopija
Magnētiskā rezonanse	Bronhoskopija
Radionuklīdā diagnostika	Cistoskopija

1.2.1. Galvenās pamatprasības pacientu sagatavošanai izmeklējumiem

Pirms pacienta transportēšanas uz izmeklējumiem māsai jāveic pacienta identifikācija. Pirms dažiem izmeklējumiem, kā endoskopiskiem izmeklējumiem, ir nepieciešama rakstveida pacienta piekrišana procedūras veikšanai. Pirms izmeklējumiem pacientam jānoņem visas 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 ir jānodrošina intravenozā pieeja (PVK ievade). Pirms izmeklējuma māsai ir jānoskaidro un jānovērtē pacienta stāvoklis, vai viņš/viņa 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 gulošus pacientus ar gultu vai gulratiem.

1.2.2. Radioloģiskie izmeklējumi

Ultrasonogrāfijas (US) izmeklējums - nekaitīga, nesāpīga, informatīva un ātri veicama diagnostiska procedūra, kuras laikā bez invazīvas iejaukšanās var vizualizēt dažādas patoloģijas. Ar US palīdzību izvērtē orgānu un mīksto audu struktūru. Procedūras laikā attēla iegūšanai izmanto augstfrekvences skaņu viļņus – ultraskaņu.

Nav nepieciešama īpaša pacienta sagatavošana pirms šādiem US izmeklējumiem - krūts dziedzerā, vairogdziedzera, kakla, nieru, sēklinieku, perifēro vēnu, ginekoloģiskās izmeklēšanas. Ja tiek veikta krūts dziedzerā US, tad mērķtiecīgi izmeklējumu labāk plānot pēc mamogrāfijas izmeklējuma rezultātu saņemšanas, labākas diagnostikas nolūkos.

Sagatavošana nepieciešama sekojošiem US izmeklējumiem:

- **vēdera dobuma US** - pacientam uz izmeklējumu jāierodas tukšā dūšā (vismaz 6 – 8 stundas pirms izmeklējuma nedrīkst ēst), pacients drīkst dzert tikai ūdeni, un lietot ikdienā nepieciešamos medikamentus.
- **urīnpūšļa US** - 1 stundu pirms izmeklējuma pacientam jāizdzer 1 litrs šķidruma un līdz izmeklējuma pacients nedrīkst iztukšot urīnpūsli.
- **aknu elastogrāfija** - jaunākā US metode, kur izmeklējuma laikā skenē izmeklējamos orgānus, atrodot mezglus vai citas aizdomīgas struktūras, un, ieslēdzot iekārtas elastogrāfijas režīmu, veic veidojuma audu elastības mērījumus, salīdzinot to elastību ar apkārtējiem audiem. 4 – 6 stundas pirms šī izmeklējuma pacients nedrīkst ēst, uz izmeklējumu pacientam jāierodas tukšā dūšā.
- **nieru vai aknu biopsijas, drenāžas veikšana US kontrolē** - pacients drīkst ēst un dzert, pirms izmeklējuma jānosaka asins recēšanas un tecēšana laiks jeb koagulogramma un 20 minūtes pirms izmeklējuma jāveic premedikācija, ko nosaka radiologs. Pacienta transportēšana uz izmeklējumu notiek ar sēdratiem vai guļratiem, bet pēc izmeklējuma, tikai ar guļratiem māsas pavadībā.

Rentgenogrāfija ir izmeklēšanas metode, kurā attēlu iegūšanai informācijas nesējs ir rentgena stari. Galvenās indikācijas ir dažādi kaulu lūzumi, deguna blakusdobuma, plaušu, kuņģa zarnu trakta patoloģijas, iekaisumi, svešķermeņi. Speciāla sagatavošanās izmeklējumam nav nepieciešama. Izmeklējums kontrindicēts grūtniecēm.

Rentgenoskopija - augšējā gremošanas trakta caurskate, kuru izmanto, lai izmeklētu pacienta barības vadu, kuņģi, tievās zarnas un resnās zarnas sākuma daļu. Izmeklējumu veic ar speciālu rentgena iekārtu, kas izstaro rentgena starus un tiek izmantota bārija (BaSo_4) kontrastviela. Lai izvērtētu kontrastvielas virzību gremošanas traktā, sākot no rīkles un barības vada un beidzot ar tievo zarnu cilpām – resnās zarnas sākuma daļu, ir nepieciešamas 45 minūtes. Ja jāizseko kontrastvielas virzība (pasāža) tievajās zarnās, gremošanas trakta augšējās daļas, tievo zarnu un resnās zarnas sākuma daļas caurskate ar pasāžu aizņem 2 - 6 stundas (ar periodiem), atkarībā no zarnu kustību ātruma.

Vēdera pārskata rentgenogrāfija – ja iepriekšējā dienā veikta rentgenogrāfija ar kontrastvielu (BaSo_4), jānogaida līdz zarnu trakts ir iztukšots. Pacientam pirms izmeklējuma jābūt tukšā dūšā, pēdējā ēdienreize var būt iepriekšējās dienas vakarā.

Jostas-krūšu daļas rentgenogrāfija – iztukšots kuņģa-zarnu trakts, šķidra barība iepriekšējā dienā, izmeklējuma dienā nedrīkst ēst.

Barības vada, kuņģa, tievo zarnu izmeklēšana – tukšā dūšā, izmeklējuma dienā nedrīkst ēst, dzert, lietot medikamentus, vēlams netīrīt zobus.

Irrigoskopija – rentgenoloģiska resnās zarnas izmeklēšanas metode, kas ļauj izvērtēt resnās zarnas formu, izmērus, zarnas sieniņu kontūras. Pirms izmeklējuma nepieciešama resnās zarnas sagatavošana ar “Fortran” un izmeklējuma dienā jāierodas tukšā dūšā.

Datortomogrāfija (DT) ir rentgena izmeklēšanas metode, ar kuras palīdzību tiek iegūti cilvēka ķermeņa un orgānu plāna slāņa (0,5-5,0mm) šķēsgriezuma attēli. Var pielietot galvas smadzeņu, galvaskausa kaula, redzes un dzirdes orgānu, mugurkaula kakla, krūšu, jostas daļas, kā arī krustu-astes kaula, vēdera dobuma un mazā iegurņa orgānu, limfmezglu, lielo asinsvadu, nieru, uroģenitālās sistēmas, deguna un blakusdobumu, plaušu un videnes orgānu, kaulu un locītavu, plaušu artērijas, krūšu un vēdera aortas angiogrāfijas u.c. izmeklējumiem. Izmeklējums var notikt ar un bez kontrastvielas ievades. Ja izmanto kontrastvielu ievadi, tad, pirms izmeklējuma, pacientu nepieciešams sagatavot:

- pacientam nepieciešama asins bioķīmiskā analīze, ar noteiktiem nieru funkciju rādītājiem – kreatinīna līmeni un glomerulu filtrācijas ātrumu. Analīze nedrīkst būt veikta agrāk par 3 nedēļām pirms DT;
- iepriekšējā dienā nepieciešams papildus uzņemt šķidrumu;
- 2 - 3 stundas pirms izmeklējuma pacients nedrīkst ēst;
- pirms paša izmeklējuma veikšanas, jānodrošina intravenozā pieeja, ievadot PVK (vēlams 18 G vai 20 G).
- pēc izmeklējuma- papildu šķidruma uzņemšana.

Ja pacientam nepieciešama CT angiogrāfija – pacienta pulsa frekvence nedrīkst pārsniegt 60 x min. Savukārt, ja pacientam nozīmēta CT kolonoskopija – kuņģa-zarnu traktam jābūt iztīrītam, izmantojot perorālos caurejas līdzekļus (piemēram, “*Fortrans*”).

Kontrindikācijas CT un DT – grūtniecība, alerģiskas reakcijas uz kontrastvielu.

Magnētiskā rezonanse (MR) ir mūsdienīga, nekaitīga un ļoti informatīva diagnostiskā metode. Cilvēka ķermeņa un orgānu šķēsgriezuma attēli tiek iegūti ar spēcīga magnētiskā lauka radioviļņu palīdzību. Šī metode ir ļoti precīza un daudzos gadījumos sniedz plašāku informāciju nekā datortomogrāfija. Kontrindikācijas izmeklējumam – ja pacientam ir kardiostimulators, neirostimulators, endoprotēzes, dzirdes aparāti, iekšējie auss implantanti vai aneirismu klipi galvas smadzenēs.

Izmeklējumu veic – krūšu kurvja orgāniem, galvas un muguras smadzenēm, sirds un asinsvadu orgāniem, vēdera dobuma un mazā iegurņa orgāniem, grūtniecēm. Izmeklējuma laikā nedrīkst kustēties. Izmeklējums var notikt ar vai bez kontrastvielas ievades.

Ja izmanto kontrastvielas ievadi, tad pacientam nepieciešama asins bioķīmiskā analīze, ar noteiktiem nieru funkciju rādītājiem – kreatinīna līmeni un glomerulu filtrācijas ātrumu. Analīze nedrīkst būt veikta agrāk par 3 nedēļām pirms MR. Jānodrošina intravenozā pieeja, ievadot PVK (vēlams 18 G vai 20 G).

MR vēdera dobuma orgāniem - 3 st. pirms izmeklējuma nedrīkst ēst, iepriekšējā dienā pirms izmeklējuma nelietot pārtikas produktus, kas veicina gāzes veidošanos (baltmaizi, piena produktus, augļus, treknus ēdienus, gāzētus dzērienus utt.), 2 st. pirms izmeklējuma vēlams lietot gāzes samazinošus līdzekļus.

MR mazā iegurņa orgāniem – iepriekšējā dienā un izmeklējuma dienā jālieto zarnu gāzes mazinoši līdzekļi, 2 stundas pirms izmeklējuma jālieto divas spazmolītiska preparāta tabletes, pirms paša izmeklējuma, jāiztukšo urīnpūslis.

MR enterogrāfijas - viena no galvenajām indikācijām, kad to pielieto, ir tievo zarnu iekaisīgās slimības (visbiežāk tā ir Krona slimība), lai noteiktu, kurā zarnu posmā slimība lokalizēta, noteiktu iekaisuma apjomu un, vai ir izmaiņas arī apkārtējos audos, piemēram, fistulas, abscess. Pacients 6 – 8 st. pirms izmeklējuma nedrīkst ēst. Iepriekšējā dienā pirms izmeklējuma nelietot produktus, kas var veicināt gāzu veidošanos. 1 – 1,5 st. pirms izmeklējuma jāizdzer 1 – 1,5 litri 2,5% mannīta šķīdums.

Radionukleīdā izmeklēšana – scintigrāfija – ļauj agrīni vizualizēt un diagnosticēt funkcionālās izmaiņas cilvēka ķermenī, kas savukārt nodrošina sekmīgāku ārstniecības procesu. Dinamiskās scintigrāfijas laikā slimnieks atrodas guļus stāvoklī. Izmeklēšanu sāk radiofarmpreparāta ievadīšanas brīdī - automātiski tiek fiksēta informācija par attiecīgā preparāta pārvietošanos ķermenī un uzkrāšanos izmeklējamajā ķermeņa daļā. Izmeklēšanas ilgums:

- nierēm, vairogdziedzerim – 20 - 30 minūtes;
- kaulu sistēmai – trīs stundas.

Pirms vairogdziedzera scintigrāfijas, nelietot kādu no joda (brūču apstrāde, kontrastvielas u.c.) vai broma (nervu un klepus mikstūras u.c.) savienojumiem. Nevajadzētu lietot blokatorus (kardioloģiskiem pacientiem). Šie elementi uzkrājas vairogdziedzera audos, kas diagnostiku ar izotopiem padara nelietderīgu. Ēšana neietekmē attēla kvalitāti.

Nieru funkcijas izmeklēšanai pacientam ir parastais režīms, bet pusstundu pirms izmeklējuma jāuzņem vismaz 500 ml šķidruma.

Savukārt gremošanas trakta izmeklējumus gadījumā - aknu, žults ceļu u.c. – pacientam jābūt tukšā dūšā - neēdušam vismaz 6 - 12 stundas.

1.2.3. Endoskopiskie izmeklējumi

Kolonoskopija ir visprecīzākā un informatīvākā metode resnās zarnas izmeklēšanai. Izmeklējumā iespējams noteikt dažādas izmaiņas resnajā zarnā, kā arī veikt terapeitiskas manipulācijas, piemēram, polipu un audzēju noņemšanu. Kolonoskopija ir “zelta standarta” metode kolorektālā vēža un adenomu diagnostikā.

Pacienta sagatavošana notiek iepriekšējā dienā pirms izmeklēšanas:

- izmanto sagatavošanu ar *Fortran* (12:00; 14:00; 16:00; 18:00);
- rekomendē neēst 3 - 4 stundas pirms *Fortran* uzsākšanas;
- izmeklējuma dienā pacients nedrīkst ēst, uzņemt šķidrumu.

Rektoskopija - neizvazīvs resnās un taisnās zarnas izmeklējums. To var veikt ambulatori, vizītē pie ķirurga - proktologa. Izmeklējuma dienā pacients var ēst un dzert. Iepriekšējā vakarā un izmeklējuma dienā agri no rīta nepieciešams veikt maza tilpuma klizmu (*Microlax*).

Ezofagogastroduadenoskopija ir barības vada, kuņģa un divpadsmit pirkstu zarnas apskate ar endoskopu. Izmanto gan terapeitiskos, gan diagnostiskos gadījumos.

- Diagnostiskā – ātrais tests uz heliobaktēriju noteikšanu, biopsijas paņemšana histoloģiskai izmeklēšanai;
- Terapeitiskā – polipektomija, svešķermeņu evakuācija no gremošanas trakta, gremošanas trakta asiņošanas endoskopiskā diagnostika un hemostāze, perkutāna endoskopiskā gastrostoma.

Nepieciešama pacienta sagatavošana - iepriekšējā dienā pirms izmeklējuma – vieglas vakariņas, bet ne vēlāk kā līdz plkst. 20:00, izmeklējuma dienā nedrīkst ēst, dzert un smēķēt.

Endoskopiskā retrogrādā holangiopankreatogrāfija (ERHPG) ir žultsceļu un aizkuņģa dziedzera izvadsistēmas diagnostika un terapeitiska procedūra. Var noteikt žultsvadu un aizkuņģa dziedzera vadu patoloģijas, evakuēt konkrētus no žultsvadiem, drenēt patoloģisku šķidrumu kolekcijas, ievadīt žultsvados un pankreas vadā stentus.

Nepieciešama pacienta sagatavošana - izmeklējuma dienā nedrīkst ēst, dzert, pirms procedūras nepieciešama premedikācija. Pacienta transportēšana uz izmeklējumu ar sēdratiem vai guļratiem, bet no izmeklējuma tikai ar guļtu vai guļratiem māsas pavadībā.

Cistoskopija ir urīnvadu un urīnpūšļa gļotādas vizuāla apskate lietojot endoskopu. Metodi lieto pirms labdabīgas prostotas hiperplāzijas operācijas, lai novērtētu, vai šāda operācija ir indicēta un, vai urīnpūšļa sienā nav audzēji, akmeņi, čūlas. Speciāla pacienta sagatavošana nav nepieciešama. Ja procedūru veic narkozē, tad pacients manipulācijas dienas laikā nedrīkst ēst un dzert. Pēc cistoskopijas jākontrolē vai nav urīna retence un jāpievērš uzmanību urīna krāsai.

Bronhoskopija ir invazīva izmeklēšanas metode, ar kuras palīdzību var vizuāli novērtēt elpceļu stāvokli no iekšpuses. Fibrobronhoskopija notiek vietējā anestēzijā ar vispārēju sedāciju (nomierinoša līdzekļa ievadīšanu). Caur degunu vai muti, iepriekš anestezējot un mitrinot gļotādu, pacienta elpceļos tiek ievadīts endoskops, kura galā ir izvietota kamera, no kuras attēls tiek attēlots uz monitora. Procedūras rītā nedrīkst ēst un dzert, agri no rīta, ar nelielu ūdens daudzumu, pacients var ieņemt medikamentus, ko lieto regulāri. Speciālistus, kas veic šo procedūru, jāinformē, ja pacients saņem antikoagulantu vai antiagregantu terapiju.[5]

2. UZTURS PACIENTIEM PIRMS UN PĒC ĶIRURĢISKAS IEJAUKŠANĀS

Klīniskie un epidemioloģiskie pētījumi pierāda, ka pacienti, kam ir nepietiekams uzturs, slimnīcā uzturas vidēji par 34% - 53% ilgāk, un ar veselības aprūpi saistītās izmaksas ir par 31% – 55% lielākas nekā pacientiem ar atbilstošu barojumu. Savlaicīgi uzsākta koriģējoša uztura terapija pirms ķirurģiskās iejaukšanās būtiski samazina pēcoperācijas komplikācijas, hospitalizācijas laiku un ar aprūpi saistītās izmaksas.

Māsām ir svarīga loma pacienta novērtēšanā un aprūpes procesa plānošanā, tajā skaitā, barības vielu uzņemšanas monitoringā (piemēram, apetītes zuduma, disfāģijas u.c.). Māsas ievāc datus par pacienta svara izmaiņām, apetīti, nosaka antropometriskos datus, ķermeņa masas indeksu (KMI). Īpaši svarīgi ir sekot līdzi svara izmaiņām tiem pacientiem, kuri uzturas slimnīcā ilgāku laika periodu [68].

Klīniskās barošanas mērķis ir saglabāt vai uzlabot uzturvielu uzņemšanas statusu, novēršot nepietiekamu uzturu un cīnoties ar tā sekām, uzturot ķermeņa audu un funkcionējošu plazmas proteīnu krājumus un novēršot makrouzturvielu un mikrouzturvielu nepietiekamību.

2.1. Nutricionālais skrīnings, tā nozīme klīniskajā praksē

Pasaules praksē ir izstrādāti klīniskās uztura terapijas principi un vadlīnijas, kas pamatotas klīnisko pētījumu rezultātos vairāku gadu garumā. Enterālās barošanas pirmās vadlīnijas tika izstrādātas Vācijas uztura terapijas asociācijā, vēlāk tās kļuva par pamatu Eiropas Parenterālās un enterālās asociācijas izveidei 2003. gadā.

2.1.1. Malnutrīcija

Stāvoklis, ko izraisa nepietiekama uztura uzņemšana vai uzturvielu asimilācija, kas noved pie patoloģiskas ķermeņa kompozīcijas (samazināta beztauku masa) un ķermeņa šūnu masas, kā rezultātā samazinās fiziskās un mentālās funkcijas un pasliktinās klīniskais iznākums [70].

Pēc literatūras apraksta, malnutrīcijas ietekmējošie faktori tiek iedalīti trīs lielās grupās:

- **Nepietiekama uzturvielu uzņemšana**, kam par iemeslu var būt anoreksija, disfāģija – rīšanas traucējumi, slikta dūša vai vemšana (pacients, baidoties no vemšanas un sliktas dūšas, neuzņem pārtiku un šķidrumu, tādā veidā apzināti badojoties), samazināta apetīte (viens no noteicošajiem uztura uzņemšanas faktoriem), garšas un ožas izmaiņas (bieži

tiek novērotas onkoloģiskiem pacientiem ar ļaundabīgajiem galvas vai kakla audzējiem, pacientiem pēc apstarošanas - apgalvo, ka ēdienam ir vienāda garša).

- **Samazināta, traucēta uzturvielu absorbcija**, kam par iemeslu var būt iekaisīgo zarnu slimības (čūlainais kolīts, krona slimība), malabsorbcija, infekcija, celiakija, medikamentu lietošana, hroniska alkohola lietošana.
- **Palielināta uzturvielu un enerģijas nepieciešamība** – traumas, apdegumi, kaulu lūzumi, ļaundabīgi audzēji un infekcijas slimības.

Malnutrīcijas noteikšanas secība:

- malnutrīcijas riska skrīnings;
- malnutrīcijas diagnozes noteikšana un malnutrīcijas smaguma pakāpes novērtēšana.

Malnutrīcijas noteikšanai tiek izmantotas esošās apstiprinātās uztura skrīninga un novērtēšanas metodes. Pēc *Global Leadership Initiative on Malnutrition* (GLIM) minimālais diagnostisko kritēriju kopums malnutrīcijas diagnozei ir:

- svara zudums;
- zems ķermeņa masas indekss (KMI);
- samazināta muskuļu masa;
- samazināta ēdiena uzņemšana vai asimilācija;
- slimības smagums/ iekaisums (skat.2.3.tab.);
- 2.3.tabula. Malnutrīcijas diagnozes fenotipiskie un etioloģiskie kritēriji.

2.3.tabula. Malnutrīcijas diagnozes fenotipiskie un etioloģiskie kritēriji[70]

Fenotipiskie kritēriji		Etioloģiskie kritēriji		
Svara zudums (%)	Zems KMI* (kg/m ²)	Samazināta muskuļu masa	Samazināta ēdiena uzņemšana vai asimilācija	Slimības slogs/ iekaisums
> 5% pēdējo 6 mēnešu laikā vai > 10% laika posmā pirms vairāk kā 6 mēnešiem	< 20 ja < 70 gadiem, vai < 22 ja ≥70 gadi	Izmantojot validētas ķermeņa sastāva noteikšanas metodes	≤ 50% no kopējā enerģijas daudzuma > 1 nedēļa vai jebkurš samazinājums > 2 nedēļas vai jebkura hroniska kuņģa zarnu trakta slimība, kas nelabvēlīgi ietekmē pārtikas asimilāciju vai absorbciju	Akūta slimība / vai trauma vai saistīts ar hronisku slimību

Lai noteiktu malnutrīcijas diagnozi nepieciešams apstiprināt vismaz vienu no fenotipiskiem un vienu no etioloģiskiem kritērijiem. Malnutrīcijas smaguma pakāpes noteikšanai izmanto fenotipiskos kritērijus (skat.2.4.tab.).

2.4.tabula. Malnutrīcijas diagnozes fenotipiskie kritēriji [71]

Fenotipiskie kritēriji			
Svara zudums (%)		Zems KMI* (kg/m ²)	Samazināta muskuļu masa
Vidēja malnutrīcijas pakāpe	5% – 10% pēdējo 6 mēnešu laikā vai 10% – 20% laika posmā pirms vairāk kā 6 mēnešiem	< 20 ja < 70 gadiem, vai < 22 ja ≥ 70 gadi	Vidējs deficīts Izmantojot validētas ķermeņa sastāva noteikšanas metodes
Smaga malnutrīcijas pakāpe	> 10% pēdējo 6 mēnešu laikā vai > 20% laika posmā pirms vairāk kā 6 mēnešiem	< 18,5 ja < 70 gadiem, vai < 20 ja ≥ 70 gadi	Smags deficīts Izmantojot validētas ķermeņa sastāva noteikšanas metodes

Malnutrīcijas skrīninga un novērtēšanas rīki. Uztura stāvokļa novērtēšanā pirmais solis ir malnutrīcijas riska skrīnings. Lai identificētu “risku” statusu, izmanto jebkuru apstiprinātu skrīninga rīku, piemēram, *Nutritional risk screening (NRS 2002)* (skat.2.5.tab.), *Mini Nutritional Assessment (MNA)* (skat.2.6.tab.), *Subjective Global Assessment Form (SGA)*, *Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)* u.c.

2.5. tabula. Malnutrīcijas riska skrīnings (Nutritional risk screening) [72]

1. tabula. Sākotnējais skrīnings			
1. Ķermeņa masas indekss < 20.5?		Jā	Nē
2. Vai pacients zaudējis svaru pēdējo 3 mēnešu laikā?			
3. Vai pēdējās nedēļas laikā samazinājies uzņemtā uztura daudzums?			
4. Vai pacients ir smagi slims?			
Ja uz kādu no jautājumiem ir atbilde “Jā”, turpināt 2. tabulā, ja nav, otrā daļa nav jāpilda.			

2. tabula. Noslēguma skrīnings			
Uztures traucējumi		Slimības smagums	
Punkti		Punkti	
0	Normāla uzture	0	Nav papildus nepieciešamību
1	Svara zudums > 5% pēdējos 3 mēnešos vai pēdējās nedēļas laikā apēd 50 – 75% no nepieciešamā	1	Gūžas kakliņa lūzums. Pacients ar hronisku saslimšanu akūtām komplikācijām: ciroze, HOPS, hroniska hemodialīze, diabēts, onkoloģija

2	Svara zudums > 5% pēdējos 2 mēnešos vai $\text{KMI } 18.5 - 20.5 +$ vispārējā stāvokļa pasliktināšanās vai pēdējās nedēļas laikā apēd 25 – 60 % no nepieciešamā	2	Liela abdomināla operācija, insults, smaga pneimonija, hematoloģiskas ļaundabīgas slimības
3	Svara zudums > 5% pēdējā mēnesī vai $\text{KMI} < 18.5 +$ vispārējā stāvokļa pasliktināšanās vai pēdējās nedēļas laikā apēd 0 – 25 % no nepieciešamā	3	Galvas trauma, kaula smadzeņu transplantācija, pacients ITN (APACHE II >10)
Punkti: + Punkti: = Kopējais punktu skaits:			
Vecums ≥ 70 gadi pielikt 1 punktu = Pēc vecuma korekcijas kopējais punktu skaits:			
Ja punktu skaits ≥ 3 pacientam ir malnutrīcijas risks, nepieciešama uztura plāna izstrāde Ja punktu skaits < 3 katru nedēļu veic atkārtotu skrīningu. Ja pacientam ir nozīmēta smaga operācija, tiek piemērotas uztura rekomendācijas atbilstoši pacienta stāvoklim, lai uzlabotu pēcooperācijas sekas un atjaunošanos			

Mini Nutritional Assessment (MNA) ir apstiprināts uztura skrīninga un novērtēšanas rīks, kas paredzēts pacientiem vecuma grupā virs 65 gadiem, lai identificētu nepietiekamu uzturu vai nepietiekama uztura risku -2.7.tabula. [73].

Samazināta muskuļu masa. Muskuļu masas mērījumus ieteicams veikt ar duālās enerģijas rentgena absorbcimetrijas izmeklējumu vai citiem apstiprinātiem ķermeņa sastāva noteikšanas rīkiem, piemēram, bioelektriskās impedances metodi, ultraskaņas metodi, datortomogrāfijas vai magnētiskās rezonanses attēlveidošanu. Kā alternatīvu metodi izmanto kājas apakšstilba vai rokas augšdelma muskuļu apkārtmēra antropometriskos mērījumus un fizisko pārbaudi. Situācijās, kad nevar novērtēt muskuļu masu, izmanto muskuļu spēka mērījumus, jo muskuļu spēka samazināšanās parasti ietekmē muskuļa lieluma izmaiņas [1].

2.6. tabula. Samazinātas muskuļu masas robežlielumi[1]

	Vīrieši	Sievietes
Apendikulārā skeleta muskuļu indekss (ASMI, kg / m^2)	< 7	< 6
Beztauku masas indekss (FFMI, kg / m^2)	< 17	< 15
Apendikulārā liesā masa (ALM, kg)	< 21,4	< 14,1

Uzvārds:		Vārds:		
Dzimums:	Vecums:	Svars, kg:	Garums, cm:	Datums:

Veiciet sākotnējo novērtēšanu, ierakstot kvadrātos atbilstošos skaitļus. Apkopojiet sākotnējā novērtējuma rezultātus.

Sākotnējā novērtēšana

A Samazināts uztura patēriņš pēdējo trīs mēnešu laikā apetītes zuduma, gremošanas problēmu, košļāšanas vai rīšanas traucējumu dēļ?

0 = izteikts apetītes zudums
 1 = mērens apetītes zudums
 2 = nav apetītes zuduma ☐

B Svara zudums pēdējo 3 mēnešu laikā

0 = svara zudums pārsniedz 3 kg (6,6 mārciņas)
 1 = nezināms
 2 = svara zudums no 1 līdz 3 kg (2,2 līdz 6,6 mārciņas)
 3 = nav svara zuduma ☐

C Kustīgums

0 = piesaiste gultai vai krēslam
 1 = spēj piecelties no gultas/krēsla, bet nedodas ārpus mājām
 2 = dodas ārpus mājām ☐

D Cietis/-usi no psiholoģiska stresa vai akūtas slimības pēdējo 3 mēnešu laikā

0 = jā 2 = nē ☐

E Neiropsiholoģiskas problēmas

0 = izteikta demence vai depresija
 1 = viegla psihiska slimība
 2 = nav psiholoģisku problēmu ☐

F1 Ķermeņa masas indekss (KMI) (svars kilogramos)/(garums metros)

0 = KMI nepārsniedz 19
 1 = KMI no 19, nepārsniedzot 21
 2 = KMI no 21, nepārsniedzot 23
 3 = KMI 23 vai vairāk ☐

JA NAV IESPĒJAMS NOTEIKT KMI, AIZSTĀJIET JAUTĀJUMU F1 AR JAUTĀJUMU F2. NEATBILDIET UZ JAUTĀJUMU F2, JA ESAT JAU ATBILDĒJIS UZ JAUTĀJUMU F1.

F2 Apakšstilba apkārtmērs (resnākā vietā)

0 = LA mazāks par 31
 3 = LA lielāks par 31 ☐

Punktu skaits, veicot sākotnējo novērtējumu ☐ ☐
 (maks. 14 punkti)

12-14 punkti: pietiekams uzturs
8-11 punkti: nepietiekama uztura risks
0-7 punkti: nepietiekams uzturs

Tā kā ar nepietiekamu uzturu un operāciju saistīti nopietni riski, **visiem pacientiem ieteicams veikt uztura stāvokļa izvērtēšanu pirms ķirurģiskās operācijas**. Pacientiem, kuri nav saņēmuši pilnvērtīgu uzturu, jāapsver iespējas saņemt uztura terapiju perioperatīvajā periodā [1].

Ārstnieciskā uztura nodrošināšanā izšķir divus galvenos barošanas veidus: enterālā un parenterālā barošana. Ir četri kritēriji, lai sāktu uztura terapiju (parenterālu un/vai enterālu):

- svarīgi izvērtēt paredzamo laiku, kad pacientam nebūs iespējams saņemt uzturu orāli. Ja ir paredzams, ka pacients nespēs adekvāti uzņemt uztura daudzumu 500 kcal/dienā vai nespēj ēst trīs dienas, ir jāuzsāk uztura terapijas pasākumi;
- pacienta nutritīvais stāvoklis. Pacientam ar samazinātu ķermeņa masas indeksu (KMI) jāuzsāk pēc iespējas ātrāk klīniskā barošana;
- slimības smaguma pakāpe/asociācija ar hiperkatabolismu: pacients ar augstu slimības iekaisuma pakāpi un augstu vielmaiņas katabolisko procesu jāuzsāk steidzīga klīniskā barošana (ķermeņa masas zudumu 5% mēneša laikā vai 10-15% sešu mēnešu laikā, aknu un/vai nieru mazspēju, samazinātu seruma albumīna līmeni);
- specifiski ķirurģiskās vai citas slimības stresa faktori (imūnsupresija, apdegumi, sepse, agranulocitoze, politrauma u. c.) [1].

Klīniskā barošana jāuzsāk pēc iespējas agrāk, parasti 12 līdz 24 stundu laikā pēc akūtā notikuma (piemēram, pēc operācijas vai traumas), pēc akūtā stāvokļa un vitālo funkciju stabilizācijas. Akūtās situācijās galvenajai prioritātei jābūt vitālo funkciju atjaunošanai un saglabāšanai. Šādās situācijās uzturvielas netiek pienācīgi izmantotas, bet absolūtu kontrindikāciju klīniskās barošanas uzsākšanai nav.

Nacionālais veselības dienests no 2021. gada jūlija nodrošina enterālo un parenterālo barošanu, t. sk. enterālās un parenterālās barošanas maisījumu piegādi, pieaugušajiem pacientiem. Enterālā un parenterālā barošana tiks nodrošināta pacientiem ar noteiktām diagnozēm un atbilstību pacienta medicīnisko indikāciju kritērijiem (barības vada obstrukcija, motoriskā neirona slimība, disfāģija (pacients pilnībā neatbilst K 22.2 vai G 12.2), neprecizēta smaga olbaltumu un enerģētiska malnutrīcija, vidēji smaga olbaltumu un enerģētiska malnutrīcija).

2.2. Enterālās barošanas principi ķirurģiskiem pacientiem

Termins "enterālā barošana" ietver visas uztura terapijas formas, kas tiek nodrošinātas caur zarnu traktu un, kad tiek izmantots speciāls uzturs ar noteiktu medicīnisku mērķi, kurš definēts Eiropas regulācijas komisijas direktīvā [1].

Enterālais uzturs ietver orālu uztura papildinājumu un zondes (nazogastrālas, nazojejunālas, perkutānas, intraoperatīvas) barošanu (skat.2.1.attēlu).



2.1.attēls. **Zondes ievadišanas ceļš**

Enterālās barošanas metodes tiek iedalītas pēc vietas: intrahospitālā un mājas enterālā barošana, ko parasti nodrošina apmācīta speciālistu komanda.

Enterālā barošana lietojama pacientiem, kuru gremošanas trakts funkcionē, taču normālā barošana viņiem nav pietiekama, vai nav iespējama, vai ir kontrindicēta. Uzturvielu enterālā ievadišana ir fizioloģiskāka, mazāk riskanta, ekonomiskāka, mazina komplikāciju un infekcijas riskus.

Par enterālā ēdiena formulu sauc zinātniski pārbaudītu, rūpnieciski ražotu šķidru sabalansētu uzturu, kuru pacientiem piedāvā dzeramo maisījumu veidā vai izmanto ēdināšanai ar zondi. Tie var būt:

- ar uzturvielām pilnvērtīgi produkti, ko var lietot kā vienīgo uztura avotu;
- ar uzturvielām nepilnvērtīgi produkti, kurus var lietot kā papildinājumu uzturam vai atsevišķu uzturvielu nodrošināšanai.

Izsverot enterālās zondes barošanas nepieciešamību, zondes izvēli un zondes ievadišanas ceļu, enterālā ēdiena ievadišanas sistēmas veidu, vispirms izvērtē, kādam laika periodam pacientam enterālā ēdināšana būs nepieciešama. Atkarībā no enterālās ēdināšanas ilguma pacientus nosacīti iedala:

- Pacienti ar akūtu slimību, kura beigsies ar izārstēšanos un kuriem rezultātā atjaunojusies normāla uztura uzņemšana caur muti, pacientiem būs nepieciešama īslaicīga uztura ievadīšana (dažas dienas līdz dažām nedēļām);
- Pacienti ar hronisku slimību, kuriem nepieciešama ilglaicīga enterālās ēdināšanas nodrošināšana (vairāk nekā 4 nedēļas) [1].

2.3. Parenterālās barošanas principi ķirurģiskiem pacientiem

Parenterāla barošana ir pietiekošu, pilnvērtīgu, sabalansētu barības vielu parenterāla ievadīšana, lai nodrošinātu augšanu un saglabātu normālu ķermeņa masu, tāpēc, parenterālas barošanas šķīdums satur enerģijas substrātus (ogļhidrātus, taukus un aminoskābes, un dipeptīdus), vitamīnus, mikroelementus, makroelementus un speciālas piedevas [1].

Parenterāla barošana indicēta, ja nepieciešama uztura terapija, bet adekvāta enterāla barošana nav indicēta vai iespējama. Indikācijas ietver palielinātu intraabdominālo spiedienu un kuņģa tilpumu, kuņģa-zarnu trakta asiņošanu, “akūtu” vēderu, enterokutānu fistula ar augstu sekrēcijas līmeni u.c. Kontrindikācijas ir relatīvas, tās ietver dažādu veidu šokus, akūto fāzi pēc operācijas vai traumas, hipoksiju $\text{PaO}_2 < 50 \text{ mm Hg}$, hiperkapniju $\text{PaCO}_2 > 75 \text{ mm Hg}$, izņemot “permisīvo hiperkapniju”, dekompensētu acidozi $\text{pH} < 7,2$, ētiskos apsvērumus [1].

2.4. Pareiza uztura izvēle pie dažādām saslimšanām un uzsūkšanās traucējumiem

Dažādos slimības un terapijas posmos uztura vajadzības ķirurģiskiem pacientiem atšķiras. Laika periodā pirms diagnozes un pēc terapijas beigām ir svarīgi sekot uztura ieteikumiem, kuri ir saistīti ar slimības profilaksi. Zinātniskajā literatūrā periodu no diagnozes uzzināšanas brīža līdz ārstēšanas uzsākšanai sauc par pirmsrehabilitācijas periodu. Tās ir 4 – 6 nedēļas, kas dotas pacientam, lai kopā ar speciālistiem – fizioterapeitu, uztura speciālistu, psihologu, novērtētu situāciju un izstrādātu terapijas plānu, kas palīdz sagatavoties ārstēšanai. Svarīgs ir arī rehabilitācijas posms, kas koncentrējas uz vēlīno ārstēšanas blakusparādību mazināšanu un funkcionālo, darbaspēju un dzīves kvalitātes uzlabošanu.

Ja slimībai raksturīgi uzturvielu absorbcijas traucējumi, arī šajos gadījumos pārsvarā svara zudums notiek samazinātās uztura uzņemšanas, nevis malabsorbcijas dēļ. Piemēram, pētot Krona slimības pacientus, kam malabsorbcija ir viens no raksturīgākajiem slimības simptomiem, pacienti, kuri uzņēma nepietiekamu uztura daudzumu, zaudēja svaru, bet svars

saglabājās normas robežās pacientiem, kuriem bija pietiekams uztura nodrošinājums. Šo faktu skaidro ar depresiju, anoreksiju un medicīniskiem padomiem izslēgt atsevišķu uztura produktu lietošanu, kā rezultātā pacienti uzņem nepietiekamu uzturvielu daudzumu.

ESPEN vadlīnijās tiek minēts, ka enerģijas daudzums, kas jāuzņem ar uzturu pacientam, ir 25 – 30 *kcal* uz kilogramu ķermeņa svara dienā. To var rēķināt dažādi – sastādīt ēdienkartes vai lietot mobilās aplikācijas un sekot līdzi nepieciešamajam kaloriju daudzumam. Bet sarežģīto rēķināšanu var arī atvieglot, dienas laikā plānojot nelielas maltītes ar veselīgam uzkodām starplaikos [74].

3. MEDIKAMENTU PAREIZA UN DROŠA LIETOŠANA UN /VAI IEVADĪŠANA DAŽĀDA VECUMA GRUPU PIEAUGUŠIEM PACIENTIEM

Starptautiskā pieredze liecina, ka vidēji 10% pacientu veselības aprūpē tiek nodarīts kaitējums [38]. Vairāk nekā 1 miljons EUR gadā Latvijā tiek izmaksāts Ārstniecības riska fonda ietvaros par pacientam nodarītu kaitējumu.

Lai pārvaldītu ar pacientu drošību saistītos riskus, nepieciešama jauna pieeja, kultūra un metodes, kas iestrādāts arī Veselības Ministrijas apstiprinātajā Veselības aprūpes sistēmas kvalitātes pilnveidošanas un pacientu drošības koncepcijā un Ministru Kabineta noteikumos Nr.60 "Noteikumi par obligātajām prasībām ārstniecības iestādēm un to struktūrvienībām", iekļaujot prasības kvalitatīvu un pacientiem drošu ārstniecības pakalpojumu nodrošināšanai, tsk. droša zāļu administrēšana [69]

Medicīnas institūta (Institute of Medicines) bieži citētajā grāmatā *To Err Is Human: Building a Safer Health System* (Kohn, Corrigan, Donaldson, 2000)[75] tiek lēsts, ka katru gadu notiek aptuveni 1,5 miljoni novēršamu zāļu blakusparādību. Apvienotā komisija definē medikamentu kļūdas kā jebkuru novēršamu notikumu, kas var izraisīt neatbilstošu medikamentu lietošanu vai apdraudēt pacientu drošību.

Medikamentu kļūdas ir pirmā kļūda veselības aprūpē. Droša un precīza zāļu ievadīšana ir svarīga un potenciāli izaicinoša māsu atbildība. Zāļu ievadīšana prasa labas lēmumu pieņemšanas prasmes un klīnisko spriedumu, un māsa ir atbildīga par pilnīgu izpratni par zāļu ievadīšanu un tās ietekmi uz pacientu drošību [4].

Medikamentu lietošanas administrēšana māsas praksē ietver ne tikai tā mehānisku ievadi vai izsniegšanu pacientam, bet arī pareizu riska novērtēšanu, aprīkojuma sagatavošanu, dokumentēšanu, pacienta novērtēšanu un izglītošanu saistībā ar zālēm. Administrēt nozīmē plānot, pārvaldīt un vadīt procesu. Tas saistās ar korektu un precīzu zāļu devu aprēķināšanu un ievadi, izmantojot dažādas tehnikas un tehnoloģijas. Lai droši ievadītu zāles un precīzi veiktu zāļu ievades devas kalkulāciju, māsai jābūt ļoti labām zināšanām par zāļu devu aprēķiniem (piemēram, ja zāles ordinētas gramos, miligramos u. c. vienībās un ja nav automātiskas devas kalkulācijas elektroniskajā ordinēšanas sistēmā) [73].

3.1. Medikamentu ievades veidi: enterālais un parenterālais (to priekšrocības un indikācijas) dažāda vecuma grupām

3.1.1. Zāļu formu klasifikācija pēc ievadišanas ceļa

Pēc ievades ceļa izšķir enterālās, parenterālās, uz ādas un gļotādas lietojamās, inhalējamās zāļu formas. Katram ievades veidam ir priekšrocības un trūkumi, kas ir jāprot izvērtēt, ņemot vērā to ietekmi uz zāļu terapijas efektivitāti un pacienta pieredzi. Galvenās sastopamās zāļu formas un veidi ir ļoti dažādi, un tie nosaka, kā attiecīgās zāles ir jālieto. Lietošanas veidi atkarībā no zāļu formas ir norādīti tabulā Nr.3.8.

3.8.tabula. Galvenās zāļu formas un to lietošanas veids[4]

Lietošanas forma	Pareizs zāļu lietošanas veids	Piederīgās zāļu formas
Intravenozs	ievada asinsvadā	šķīdumi, emulsijas
Intramuskulārs	ievada muskulī	šķīdumi, suspensijas
Subkutāns	ievada zem ādas	šķīdumi, suspensijas, implantī (stenti)
Sublingvāls	turot vai ievadot zem mēles	tabletes, šķīdumi, aerosoli
Bukāls	turot mutē, aiz vaiga	tabletes, pastilas
Orāls	norijot	tabletes, šķīdumi, suspensijas
Rektāls	ievadot taisnajā zarnā	supozitoriji, ziedes, krēmi, šķīdumi, suspensijas
Vagināls	ievadot vaginālajā atverē	supozitoriji, krēmi, gēli, tabletes
Transdermāls	apstrādājot uz ādas virsmas	plāksteri, ziedes, gēli
Nazāls	iepilnot, iesmidzinot degunā	aerosolu šķīdumi, aerosolu suspensijas
Inhalācija	inhalējot mutes dobumā un ieelpojot	aerosolu šķīdumi, suspensijas vai pulveri

3.1.2. Zāļu ievade

Zāļu absorbcija ir process, kura laikā aktīvā zāļu viela no tās zāļu formas (tablete, injekcijas šķīdums, suspensija, u. c.), šķērsojot šūnu membrānas, iekļūst kopējā asinsritē. Zāļu absorbcija ir atkarīga no ievadišanas veida (caur kuņģa-zarnu traktu jeb perorāli vai apejot to—parenterāli), kuņģa pH un ēdiena klātbūtnes, kā arī zāļu vielas fizikāli ķīmiskajām īpašībām (molekulārā masa, šķīdība, polaritāte) [4].

Absorbcijas ātrums un zāļu forma		
Absorbcijas ātrums	Zāļu formas	
	Šķīdums INJEKCIJĀS	Absorbē, apejot kuņģa—zarnu traktu
	SUBLINGVIĀLĀS FORMAS	Absorbē, apejot kuņģa—zarnu traktu
	Šķīdums iekšķīgai lietošanai, pH neietekmē	Aktīvās vielas šķīdību ūdenī neietekmē vides pH. Iedzerot šādu šķīdumu, bez kavēšanās var sākties aktīvās vielas absorbcija
	Šķīdums iekšķīgai lietošanai	Aktīvā viela kuņģa sulā izgulsnējas, veidojas suspensija. Aktīvās vielas daļiņām jāizšķīst kuņģa sulā, tikai tad var sākties absorbcija
	Suspensija iekšķīgai lietošanai	Iedzerot suspensiju, aktīvās vielas daļiņām jāizšķīst kuņģa sulā, tikai tad var sākties absorbcija
	Emulsijas	Dispersās sistēmas emulsijas e/ū fāze — eļļas pilieni — satur ūdenī nešķīstošu aktīvo vielu. Eļļas pilienu diametrs zāļu formā — emulsija varē no 0,1 μm (100 nm) līdz 25 μm. Iekšķīgi lietojamo emulsiju sīkie eļļas pilieni nodrošina salīdzinoši ātru aktīvās vielas absorbciju
	Mikstās želatīna kapsulas	Mikstās želatīna kapsulas satur lipofilus šķīdumus, pašemulģejošās sistēmas, ar ūdeni sajaucamus šķīdumus. Kuņģa sulā želatīna kapsula izšķīst, aktīvā viela pēc izšķīšanas absorbē kapsulu
	Cietās želatīna kapsulas	Satur pulverus, granulas, peletes, tabletes. Cietajai želatīna kapsulai nokļūstot kuņģī, kapsulas siena viegli izšķīst, atbrīvojas sastāvs un aktīvā viela pēc izšķīšanas kuņģa sulā kapsulu absorbē
	Tabletes	Tabletei, nokļūstot kuņģī, ir jāsairst, jāsadalās nelielos agregātos, granulās, no kurām jāatbrīvojas aktīvajai vielai, jāizšķīst kuņģa sulā. Tad sākas absorbcijas process
	Tabletes ar zarnās šķīstošo apvalku	Šādas tabletes pēc ieņemšanas pārvietojas kuņģī nesaiņūšas, veselas uz zarnu traktu. Pēc tabletes sairšanas aktīvajai vielai jāizšķīst zarnu trakta sulā, pēc tam sākas absorbcijas process

2.2. attēls. Absorbcijas ātrums un zāļu forma [76]

3.9. tabula. Ievades veidu salīdzinājums [4]

Ievades veids	Absorbcijas modelis	Ieguvumi	Trūkumi
Intravenozs	- apiet absorbciju no kuņģa zarnu trakta — uzreiz nokļūst asinīs; - tūlītējs efekts; - piemērots liela tilpuma, kairinošām vielām un sarežģītiem vielu maisījumiem atšķaidītā formā	- vērtīgs neatliekamās palīdzības sniegšanā; - devu var titrēt; - parasti nepieciešams zāļu vielām, kas satur augstmolekulāras olbaltumvielas vai peptīdus	- paaugstināts blakus parādību risks; - kā likums — jāievada lēni; - nav piemērota ievade eļļainām vai slikti šķīstošām zāļu vielām
Zemādas	tūlītēja absorbcija no ūdens šķīdumiem, lēna — no ilgstošas darbības zāļu formām	piemērots slikti šķīstošām suspensijām un lēnas darbības zāļu ievadei	- nav piemērots liela tilpuma ievadei; - injekcija var būt sāpīga; - var rasties nekroze vietā, kur ievadīta kairinoša viela
Intramuskulārs	tūlītēja absorbcija no ūdens šķīdumiem, lēna — no ilgstošas darbības zāļu formām;	- piemērots vidēja tilpuma zāļu ievadei; - var ievadīt vielu eļļainā šķīdinātājā,	- aizliegts lietot kopā ar antikoagulantu terapiju; - var ietekmēt dažu diagnostisko testu rezultātu

		dažas kairinošas vielas; • Var veikt pacients pats (piemēram, insulīna injekcija)	interpretēšanu (piemēram, kreatīna kināze)
Perorāls	• variabls, atkarīgs no daudziem faktoriem	• visērtākais un ekonomiskākais; • parasti visdrošākais	• nepieciešama pacienta līdzestība; • biopieejamība katrai vielai atšķirīga un nepilnīga

Zāļu ievades veidi. Zāļu ievadīšana ir izplatīta, bet svarīga klīniskā procedūra. Tas ir veids, kādā zāles tiek ievadītas, zināmā mērā noteiks, vai pacients gūst kādu klīnisku labumu un vai viņam nav nelabvēlīgas ietekmes no savām zālēm. Pierādījumos balstīta medicīna (*PBM, Evidence Based Medicine*) jeb zāļu izvēle un ievadīšanas veids ir "Apzināta, precīzi formulēta un izvērtēta attiecīgā laika posmā pieejamo labāko zinātnisko pierādījumu pielietošana, pieņemot lēmumus par konkrētu pacientu aprūpi."

Zāļu ievades veidu salīdzinājums (tabula 3.9) un enterālā un parenterālā zāļu ievade ir atspoguļotas tabulās (3.10.tabula). Informatīvākais rādītājs zāļu ievades veida izvēlē ir zāļu maksimālā vai maksimālā koncentrācija, kas raksturo laiku, pēc kura zāles pēc absorbcijas no injekcijas vietas parādās ne tikai asinīs, bet tur uzkrājas terapeitiski nozīmīgā koncentrācijā. Pamatojoties uz šo rādītāju, būtu jāizvēlas optimālā zāļu ievadīšanas metode, lai pēc noteikta laika (minūtēs vai stundās) radītu apstākļus zāļu maksimālās terapeitiskās iedarbības izpausmei, ko diktē klīniskās situācijas raksturs.

3.10. tabula. Zāļu ievades veidi [77]

Saīsinājums / abbreviations	Saīsinājuma nozīme	Sajaukšanas riski	"Labā prakse"
Enterālā medikamentu ievade			
p/o	Iekšķīgi /perorāli	Bīstami sajaukt dažādus ievades veidus, īpaši – vēnā un mugurkaula kanālā, kā arī citus ievades veidus	Elektroniskajās sistēmās lietot tikai pilnos nosaukumus
p/rect	rektāli		
Inhal.	inhalācijas		
Parenterālā medikamentu ievade			
i/c	ādā		
s/c	zemādā		
i/m	muskulī		
i/v	vēnā		
i/tek	mugurkaula kanālā		

i/o	kaulā		
i/trah	trahejā		
p/vag	vagināli		
pil.	pilieni (acu, deguna u.c.)		
ār.	ārīgi (ziedes u.c.)		
	transdermāli		
intraperitoneāli	vēdera dobumā		
epidurāli	mugurkaulā		
i/a	artērijā		

Piesardzības pasākumi zāļu ievadīšanā:

- māsa veic zāļu ievades devas kalkulāciju, ja zāles ordinētas gramos, miligramos u.c vienībās, un ja nav automātiskās devas kalkulācijas elektroniskajā ordinēšanas sistēmā;
- zāļu tabletes vai kapsulas drīkst lietot bērni no 5 gadu vecuma, jo mazi bērni nav spējīgi norīt parasta lieluma tableti vai kapsulu;
- zīdaiņiem jāizmanto īpaši kalibrētas ierīces mazu medikamentu daudzumu dozēšanai;
- bērniem un pusaudžiem zāles intramuskulāri ieteicams ievadīt deltveida muskuļa apvidū, zīdaiņiem - augšstilba anterolaterālajā daļā. (muskulis ir labi attīstīts, atrodas maza izmēra nervi un asinsvadi, tādejādi injekcijai ir minimāls risks izraisīt nopietnus bojājumus);
- dažkārt cilvēkiem rodas problēmas ar cieto kapsulu norīšanu, bet, tā kā tās ir atveramas, tad to saturu var izšķīdināt nelielā ūdens (istabas temperatūrā) daudzumā, vai arī var iemaisīt pārtikā. Ja tiek atvērta kapsula, kurā ir mikrosfēras, tad tās, sajaucot ar ēdienu vai šķidrumu, jāizlieto nekavējoties, tās nedrīkst uzglabāt. Pirms atveriet kādu kapsulu, noteikti konsultējieties ar farmaceitu, vai konkrētās kapsulas atvēršana ir pieļaujama;
- veciem cilvēkiem fizioloģiski mainās siekalu sekrēcija, tā samazinās, tāpēc mēdz būt sausa mute un apgrūtināta sausu substanču norīšana. Šajos gadījumos jāizmanto šķidrās zāļu formas;
- sāpju intensitātes un kvalitātes mērīšanai un reģistrēšanai lieto skalas un anketas, kas balstās uz indivīda subjektīvo sajūtu pašanalīzi un pašnovērtējumu. Pilnīgi un adekvāti ar sāpju skalām novērtēt ir iespējams tikai pie sāpīgas esošas un līdzestīgus pacientus, lai gan eksistē arī novērtēšanas metodes pēc indivīda uzvedības un reakcijas uz sāpēm;
- pēc iespējas jālieto perorālās zāļu formas, izņemot situācijas ar izteiktu vemšanu, zarnu obstrukciju, izteiktu disfāģiju, apziņas traucējumiem vai gadījumos, kad jāpanāk ātrs terapeitiskais efekts;
- stingri rekomendēts izvēlēties parenterālu subkutānu vai intravenozu zāļu ievadīšanas veidu (atkarībā no ievadāma medikamenta), nevis intramuskulāru (nav atšķirību

absorbcijas ātrumā, laikā līdz iedarbībai vai citiem farmakokinētiskiem parametriem)[4].

Nozīmējot medikamentus ir svarīgi ne tikai padomāt par mijiedarbību ar pārējiem medikamentiem, bet arī par iespējamo mijiedarbību ar pārtikas produktiem, vitamīniem un pārtikas piedevām:

- pastāv maldīgs uzskats, ka medikamentus ir labāk lietot pēc ēšanas, taču daudziem medikamentiem var samazināties absorbcija, lietojot tos kopā ar pārtikas produktiem;
- pārtikas vielas, kā piemēram greipfrūtu sula un greipfrūti, var veicināt medikamentu absorbciju zarnās. Greipfrūti inhibē zarnu citohromu P-450 3A4 sistēmu (CYP3A4 citohroma rosināto zāļu metabolismu, kurš ir atbildīgs par daudzu medikamentu uzsūkšanos zarnās). Šī mijiedarbība rada palielinātu bio pieejamību un paaugstinās zāļu koncentrācija serumā. Šī iemesla dēļ rodas izteiktāka zāļu iedarbība vai biežāk parādās blakusparādības (piemēram, palielinās sedatīvais efekts, lietojot benzodiazepīna grupas preparātus);
- vairākas antibiotikas zaudē savas iedarbības spējas, ja tās lieto kopā ar piena produktiem – pienu, jogurtu, biezpienu, sieru u.c. (piemēram, tetraciklīnu grupa);
- antibiotikām rekomendēts neuzdzert minerālūdeni (minerālūdens satur daudz kalcija, kas bloķē antibiotiku aktīvo vielu iedarbību);
- Fluora tabletēm, ko lieto zobu kariesa profilaksei, nevajag uzdzert ne pienu, ne minerālūdeni, bet gan tīru ūdeni (piena produkti samazina medikamentu iedarbību);
- pētījumos atklāts, ka liels šķiedrvielu daudzums spēj ietekmēt vairāku pretsāpju līdzekļu, piemēram, aspirīna un paracetamola, arī dažu antibiotiku un antidepresantu iedarbību (ēst divas stundas pēc zāļu lietošanas);
- kafija, tēja, coca - cola un citi dzērieni, kas satur kofeīnu, mijiedarbībā ar dažām antibiotikām, spēj izraisīt nepatīkamus traucējumus, jo antibiotikas traucē kofeīna noārdīšanos (sekas – var parādīties nervozitāte, sirdsklauves un miega traucējumi);
- dzelzs preparāti labāk uzsūcas C vitamīna klātbūtnē, tāpēc tos uzņem kopā ar svaigi spiestām augļu sulām, piemēram, citrusaugļu, kivi, arī skābētu kāpostu sulu.

Mūsdienās viena no pacientu aprūpes lielākajām problēmām globālā mērogā ir neracionāla zāļu lietošana. Pasaules Veselības organizācijas datos minēts, ka aptuveni puse medikamentu tiek izrakstīti, iegādāti un lietoti nepareizi. Izplatītākie neracionālas zāļu lietošanas veidi:

- pārāk daudzu medikamentu lietošana vienlaikus jeb polifarmācija;

- neatbilstoša antibakteriālā terapija;
- pareizu zāļu lietošana neatbilstošā formā (bieži izvēlas injekcijas, kad efektīvi tās pašas zāles būtu lietot perorāli);
- nepareiza diagnostika vai terapijas izvēle;
- nepiemērota pašmedikācija, bieži izmantojot receptu zāles;
- pārāk dārgu oriģinālo zāļu izrakstīšana – tādu, kuras ražo uzņēmums, kas tās izstrādājis un patentējis, kad efektīvas var būt arī lētākās patentbrīvās zāles, kurām ir tāda pati efektivitāte;

Neracionālas zāļu lietošanas gadījumā samazinās zāļu terapijas kvalitāte, palielinās blakusparādību risks, kā arī var veidoties rezistence pret noteiktiem medikamentiem, tiek iztērēti lieki finanšu līdzekļi un samazinās uzticība veselības aprūpes sistēmai.

Lai veidotos terapeitiska saruna ar pacientu par zāļu lietošanu un veicinātu pacienta līdzestību, māsai ir jābūt kompetentai un jāspēj atbildēt vismaz uz sekojošiem jautājumiem par medikamentu, kas ir ieplānots:

- Kāds ir zāļu nosaukums un to aktīvās sastāvdaļas?
- Vai zāles var lietot grūtniece, sieviete, kura ar krūti baro mazuli, vai sievietei ir ieplānota grūtniecība?
- Kā šīs zāles darbojas?
- Vai tās izārstēs vai atvieglos simptomus?
- Kad un kā tās lietot?
- Cik ilgi vajadzētu tās lietot?
- Vai varu pārtraukt lietošanu, ja kļūst labāk?
- Kādi ir visbiežāk sastopamie blakusefekti?
- Vai var būt kādi reti sastopami nopietni blakusefekti?
- Ko darīt, ja tiek pamanīti blakusefekti?
- Ko darīt, ja aizmirst ieņemt zāles vienu vai vairākas reizes?
- Vai var lietot šīs zāles vienlaicīgi ar citām?
- Vai drīkst lietot alkoholu?
- Vai ir kādi ēdieni, no kuriem vajadzētu izvairīties?
- Vai drīkst vadīt automašīnu?
- Vai iespējams nonākt šo zāļu atkarībā?
- Kas notiks, ja tiks pieņemts lēmums nelietot šīs zāles?[4]

3.1.3. Droša zāļu ordinēšana un ievadišanas principi

Atsaucoties uz Ministru kabineta noteikumiem par obligātajām prasībām ārstniecības iestādēm un to struktūrvienībām, katrai ārstniecības iestādei būtu jāizstrādā algoritmi/vadlīnijas/rīcības priekšraksti precīzai zāļu ordinēšanai un ievadei vēlamā terapeitiskā efekta sasniegšanā [61].

Daži specifiski faktori, kas var palielināt zāļu administrēšanas kļūdas:

- nepilnīga informācija par pacientu (nezinot par pacienta alerģijām un citiem medikamentiem, ko viņš lieto, par iepriekšējām saslīmšanām un laboratorijas izmeklējumu rezultātiem);
- kļūdains zāļu pasūtījums nesalasāma rokraksta dēļ;
- neatbilstošu saīsinājumu lietošana;
- kļūdas decimāldaļās medikamenta devās;
- lielāku iepakojumu sadalīšana mazākos – nemarķētos iepakojumos;
- vides faktori – apgaismojums, siltums, troksnis, elektrības zudums vai pārtraukumus u.c., kas var atraut veselības aprūpes profesionāļus no pienākumu veikšanas.

Ieteikumi drošai zāļu administrēšanai:

Definējiet, kādai jābūt pilnīgai ordinācijai:

- pārskatot verbālo ordinēšanas praksi – nekādu verbālu ordināciju attiecībā uz augsta riska zālēm! Izņemot reanimācijas pasākumus;
- lai izvairītos no pārrakstīšanās kļūdām, jābūt ieviestai aktīvai pārbaudei (dubultkontrolei);
- izskaidiet “0” rakstīšanu aiz decimālskaitļa, lai izvairītos no nepareizas devas. Nosakiet prasības lietot “0” pirms decimālskaitļa;
- nosakiet, kāda ir māsas rīcība, ja ordinācija ir nepilnīga vai neskaidra;
- vienmēr “pārojiet” ordināciju ar ordinēšanas protokolu, kas skaidri parāda devas izvēles stratēģiju, citas zāles, citas detaļas, kas saistītas ar zāļu devām pēc protokola;
- verificējiet pacienta ķermeņa masu, asins klīnisko ainu, devu u.c. raksturlielumus;
- iestrādājiet maksimumu devu limitus elektroniskā ordinācijā vai farmācijas informācijas sistēmā.

Augsta riska zāles (high-alert; high-risk) ir zāles, kuras, kļūdaini lietojot, var radīt būtisku kaitējumu vai pat nāvi pacientam. Tās ir zāles, kurām ir paaugstināts risks nodarīt būtisku kaitējumu pacientam, ja tās lieto kļūdaini.

Biežāk lietojamo augsta riska un bīstamo zāļu saraksts (saskaņā ar ISMP- Institution for Safe Medication Practices / Drošu zāļu prakses institūcija), attēlots tabulā Nr.: 3.11.

3.11. tabula. Biežāk lietojamo augsta riska un bīstamo zāļu saraksts.[77]

Zāļu grupas
Adrenerģiskie agonisti (vēnā ievadāmie – IV, kā piemēram, epinefrīns, fenilepinefrīns, norepinefrīns)
Adrenerģiskie antagonisti , IV (piemēram, propranolols, metoprolols, labetalols)
Anestēzijas līdzekļi - vispārējie, inhalējamie un IV (piemēram, propofols , ketamīns)
Antiaritmiskie līdzekļi , IV (piemēram, lidokaīns, amiodarons)
Antitrombotiskie aģenti , ietverot: antikuagulantus (t.sk., varfarīns, zema molekulārā svara heparīns, IV nefrakcionētais heparīns), Xa faktora inhibitori (t.sk., fondaparīnuks, apiksabāns, rivaroksabāns), tiešie trombīna inhibitori (t.sk., argatrobāns , bivalirudīns, dabigatrans), trombolīti (t.sk., alteplāze, reteplāze, tenekteplāze) glikoproteīna IIb/IIIa inhibitori (t.sk., eptifibatīds)
Kardioplēģiskie šķīdumi
Ķīmijterapijas līdzekļi , parenterālie un orālie
Dekstroze, hipertensiskie šķ., 20% vai augstākas koncentrācijas
Peritoneālās un hemodialīzes šķīdumi
Epidurālās un intratekāles zāles
Orālie glikēmiju pazeminošie līdzekļi
Inotropās zāles , IV (t.sk., digoksīns, milrinons)
Insulīns , zemādā un IV ievadāmais
Liposomālās formas un zāles , t.sk., liposomālais amfotericīns B un konvencionālie līdziniek, t.sk., amfotericīna B dezoksiholāts
Sedācijas līdzekļi , IV, t.sk., deksmedetomidīns, midazolāms
Sedācijas aģenti , perorālie, bērniem lietojamie, t.sk., hlorālhidrāts
Narkotiskie analgētiķi/opioīdi , IV, transdermāli, perorāli, ieskaitot šķidrās koncentrācijas, tūlītējās un ilgstošās iedarbības formas
Neiromuskulārie blokatori , t.sk., suksinilholīns, rokuronījs, vekuronījs
Parenterālās barošanas šķīdumi
Radiokontrasta vielas , IV

Sterilais ūdens injekcijām, inhalācijām, skalošanai (izņemot izlejamās pudeles/traukus) – 100 mL un lielāka tilpuma pudelēs
Hipertoniskais nātrija hlorīda šķīdums injekcijām, lielāku koncentrāciju par 0.9%

Specifiskas/konkrētas zāles
Epinefrīns , zemādā
Epoprostenols (Flolan), IV
Insulin U-500 (īpašs akcents)* Visas insulīna formas, t.sk. zemādā, vēnā ievadāmās tiek uzskatītas par augsta riska zālēm. Insulīns U500 tiek izdalīts atsevišķi, lai pievērstu īpašu uzmanību nepieciešamībai noteikt skaidru taktiku koncentrētās insulīna zāļu formas lietošanai, lai novērstu kļūdu iespējamību ar īpaši smagām sekām pacientam.
Magnija sulfāts injekcijām
Metotreksāts , perorālais, ārpus onkoloģijas jomas
Oksitocīns , IV
Nitroprusīds injekcijā
Koncentrēts kālija hlorīda šķīdums injekcijām
Kālija fosfāti injekcijām
Varfarīns
Karbamazepīns

Vispārīgi piesardzības pasākumi attiecībā uz augsta riska zāļu ievadi:

- Cik vien tas iespējams, struktūrvienībā jāvairās no dažādas koncentrācijas (stipruma) augsta riska zāļu lietošanas. Dažāda stipruma zāles ieteicams izvietot šķirti, skaidri izceļot marķējumā zāļu koncentrāciju/stiprumu.
- Augsta koncentrācijas šķīdumi jānovieto atsevišķi no fizioloģiskiem šķīdumiem, piemēram, hipertonskie sāls šķīdumi, glikozes šķīdumi. Injekciju ūdenim, kas arī ir augsta riska medikaments, nevajadzētu atrasties līdzās venoziem šķīdumiem.
- Augsta riska zālēm jābūt līdzī zāļu lietošanas instrukcijai.
- Māsām būtu rūpīgi jāiepazīstas ar zāļu instrukcijā norādīto informāciju, arī ar zāļu blaknēm, pirms viņas sāk zāļu sagatavošanu ievadei pacientam.
- Māsām jābūt apmācītām konkrēto augsta riska zāļu lietošanā, jāzina riska faktori, blaknes un neatliekamā palīdzība. Augsta riska zāļu sagatavošanu ievadei un ievadīšanu

pacientam drīkst uzticēt tikai tādai māsai, kas apliecinājusi savas prasmes pēc apmācības darbavietā.

- Māsai jāinformē pacients pirms manipulācijas par zāļu ievadi par iespējamām blaknēm un nepieciešamiem piesardzības pasākumiem, kā arī turpmāko pacienta novērošanu.
- Ja nepieciešams (zāļu blaknēs minēta elpošanas apstāšanās vai cita būtiska blakne), zāļu ievades laikā jāaicina palīgā otra māsa.
- Ieteicams pacientam pievienot pulsa oksimetru un veikt vitālo funkciju monitorēšanu zāļu ievades laikā un vismaz stundu pēc tam.
- Sagatavotā aprīkojumā, dodoties pie pacienta, jābūt elpināmajam maisam, māsai vajadzētu būt gatavībā sākt neatliekamus pasākumus, ja tādi būtu nepieciešami.
- Zāļu devu dubultkontrole ir viena no ieteiktām metodēm – divas māsas neatkarīgi viena no otras veic devu pārreķinu ievadāmās devās un savstarpēji salīdzina.
- Barkodu sistēmu lietošana zāļu aprītē.
- Augsta riska zāles ievadei pacientam tiek ieteikts gatavot centralizēti aptiekā, īpaši šo nosacījumu attiecinot uz bīstamo zāļu (*hazardous drugs*) grupu.

Bīstamās zāles ir tās zāles, kuru pētījumi ar dzīvniekiem un cilvēkiem uzrāda spēju izraisīt audzējus, attīstības vai reproduktīvo toksiskumu vai orgānu bojājumus. Citostātiķi (ķīmijterapijas līdzekļi) atbilst gan augsta riska, gan bīstamām zālēm. [77]; [69].

4. APRŪPES DIAGNOZES

Termins aprūpes diagnoze māsu literatūrā pirmo reizi tika pieminēts pagājušā gadsimta piecdesmitajos gados, kad divas Sentluisas universitātes docētājas 1973. gadā Kristīne Gebija un Mērija Anna Lavina sasauca pirmo Nacionālo konferenci par aprūpes diagnožu klasifikāciju (Gebbie & Lavin, 1975) tas notika Sentluisā, Misūri štatā. Konferences dalībnieki izveidoja sākuma klasifikāciju, alfabētisku aprūpes diagnožu sarakstu. Konferencē tika izveidotas arī trīs struktūras:

1. Nacionālā mijiedarbības diagnostikas informācijas centrs, kas atrodas Sentluisas universitātē un kuru vada Ann Becker.
2. Māsu diagnostikas biļetens, kuru rediģēja Anne Perija.
3. Nacionālās konferences grupa, kas standartizē māsu terminoloģiju un kuru vada Mary Joy Gordon.

1982. gadā tika izveidota North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), kurā piedalījās dalībnieki no Amerikas Savienotajām Valstīm (ASV) un Kanādas. NANDA izstrādāja māsu klasifikāciju, lai aprūpes diagnozes organizētu dažādās kategorijās. Lai gan taksonomija tika pārskatīta, lai pielāgotos jaunām diagnozēm, 1994. gadā kļuva skaidrs, ka ir nepieciešams veikt kapitālo pārskatu. 2002. gadā tika uzrakstīta Taxonomy II, kas bija pārskatīta Gordona funkcionālo veselības modeļu versija (Gordon, 1994). 2002. gadā NANDA kļuva par NANDA International, atbildot uz pieprasījumiem, no tās pieaugošās dalības bāzes ārpus Ziemeļamerikas. NANDA akronīms nosaukumā tika saglabāts vārda atpazīšanas dēļ, taču tas vairs nav tikai "Ziemeļamerikas", un no 2018. gada faktiski lepojas ar locekļiem no 35 valstīm [50].

Aprūpes diagnoze ir klīnisks novērtējums par cilvēka reakciju uz veselības stāvokli un dzīves procesiem vai indivīda, ģimenes, grupas, vietējās kopienas neaizsargātību pret šādu reakciju. Aprūpes diagnoze dot pamatu izvēlēties māsu intervences, lai sasniegtu aprūpes rezultātus, par kuriem mācai ir jāuzņemas atbildība. Aprūpes diagnozes tiek izstrādātas, pamatojoties uz datiem, kas iegūti pacientu novērtēšanas laikā, un ļauj mācai izstrādāt pacienta aprūpes plānu [35].

4.1. Aprūpes diagnožu klasifikācija (taksonomija II)

Aprūpes diagnozes tiek uzskaitītas, sakārtotas un klasificētas. 2002. gadā tika pieņemta Taksonomija II, kuras pamatā bija Mary Joy Gordon funkcionālo veselības modeļu novērtēšanas sistēma. II Taksonomijai ir trīs līmeņi: 13 domēni 47 klases.

- **1. Domēns. Veselības veicināšana.** 1. klase. Izpratne par veselību. 2. klase. Veselības pārvaldība.
- **2. Domēns. Uzturs.** 1. klase. Barības uzņemšana. 2. klase. Gremošana. 3. klase. Absorbēšana. 4. klase. Metabolisms. 5. klase. Hidratācija.
- **3. Domēns. Uzņemšana / izvadīšana.** 1. klase. Urīnceļu funkcija. 2. klase. Kuņģa-zarnu trakta darbība. 3. klase. Organisma aizsargsistēmas funkcija. 4. klase. Elpošanas funkcija.
- **4. Domēns. Darbība / atpūta.** 1. klase. Miegas / atpūta. 2. klase. Aktivitāte / vingrinājumi. 3. klase. Enerģijas līdzsvars. 4. klase. Kardiovaskulāra / pulmonāras reakcijas. 5. klase. Pašaprūpe.
- **5. Domēns. Uztvere / izziņa.** 1. klase. Uzmanība. 2. klase. Orientēšanās. 3. klase. Sajūtas / Uztvere. 4. klase. Izziņa. 5. klase. Komunikācija.
- **6. Domēns. Pašapziņa.** 1. klase. Pašapzinšanās. 2. klase. Pašcieņa. 3. klase. Paštēls.
- **7. Domēns. Lomu attiecības.** 1. klase. Aprūpētāja lomas. 2. klase. Ģimenes attiecības. 3. klase. Lomu izpilde.
- **8. Domēns. Seksualitāte.** 1. klase. Seksuālā identitāte. 2. klase. Seksuālā funkcija.
- 3. klase. Reprodukcija.
- **9. Domēns. Grūtību pārvarēšana / stresa tolerance.** 1. klase. Pēctraumas reakcijas.
- 2. klase. Grūtību pārvarēšanas reakcijas. 3. klase. Neirobiheiviorāls stress.
- **10. Domēns. Dzīves principi.** 1. klase. Vērtības. 2. klase. Uzskati. 3. klase. Vērtības / Uzskatu / rīcības saskaņa.
- **11. Domēns. Drošība / aizsardzība.** 1. klase. Infekcija. 2. klase. Fiziska trauma. 3. klase. Vardarbība. 4. klase. Vides apdraudējums. 5. klase. Aizsargāšanās. 6. klase. Termoregulācija.
- **12. Domēns. Komforts.** 1. klase. Fiziskais komforts. 2. klase. Vides radīts komforts. 3. klase. Sociālais komforts.
- **13. Domēns. Izaugsme / attīstība.** 1. klase. Augšana. 2. klase. Attīstība. [2].

4.2. Aprūpes diagnožu veidi

Pastāv četri NANDA aprūpes diagnožu veidi :[50]

1. faktiskā (uz problēmu orientētā),
2. riska,
3. veselības veicināšanas,

4. sindroma.

Pirmā ir uz **problēmu vērstā aprūpes diagnoze** – klīnisks novērtējums par nevēlamu cilvēka attieksmi pret veselības problēmām, dzīvi, kāda pastāv cilvēku, ģimenes, grupas vai vietējās kopienas vidū. Uz problēmu orientētām aprūpes diagnozēm ir trīs sastāvdaļas:

- aprūpes diagnoze,
- saistītie faktori,
- raksturojošo pazīmju definēšana.

Uz problēmu vērstās aprūpes diagnoze piemērs, Trauksme, kas saistīta ar stresu, par ko liecina palielināta spriedze, bažas un bažas par gaidāmo operāciju.

Otrā ir **riska aprūpes diagnoze** - klīnisks novērtējums par cilvēku, ģimenes, grupas vai vietējās kopienas atvērtību, izveidot nevēlamu attieksmi pret veselības problēmām, dzīvi. Riska aprūpes diagnozes komponenti ietver:

- riska diagnostikas problēmu,
- riska faktorus [35].

Riska aprūpes diagnoze piemērs - kritienu risks, par ko liecina muskuļu vājums.

Trešā ir **veselības veicināšanas diagnoze** (pazīstamas arī kā labsajūtas diagnoze) - klīnisks spriedums par motivāciju un vēlmi aktualizēt veselības potenciālu. Tas parādās kā gatavība uzlabot attieksmi pret veselību un var izpausties neatkarīgi no veselības stāvokļa. Cilvēkiem, kuri paši nespēj izteikt vēlmi uzlabot attieksmi pret veselību, māsa var nolemt, ka tāda pastāv, un rīkoties. Veselības uzlabošanā var būt ieinteresēti citi cilvēki, ģimene, grupa vai visa kopiena. Gatavība uzlabot garīgo labsajūtu komponenti parasti satur tikai diagnostikas nosaukumu vai vienas daļas paziņojumu [35]. Veselības veicināšanas diagnozes piemērs, Gatavība uzlabot garīgo labsajūtu.

Ceturtā ir **sindroma diagnoze** - klīnisks novērtējums par specifisku aprūpes diagnožu kopumu, kas pastāv vienlaicīgi un tādēļ vislabāk uz to iedarbojas līdzīgas intervences. Arī tās tiek rakstītas kā vienas daļas paziņojums, kuram nepieciešams tikai nosaukums [35].

Sindroma diagnozes piemērs - hronisku sāpju sindroms, pēctraumas sindroms.

Māsa pēc pacienta novērtēšanas definē atbilstošu diagnozi, pamatojoties uz iegūtajiem objektīvajiem, subjektīvajiem datiem un informācijas, ko sniedz pacients vai viņa piederīgie.

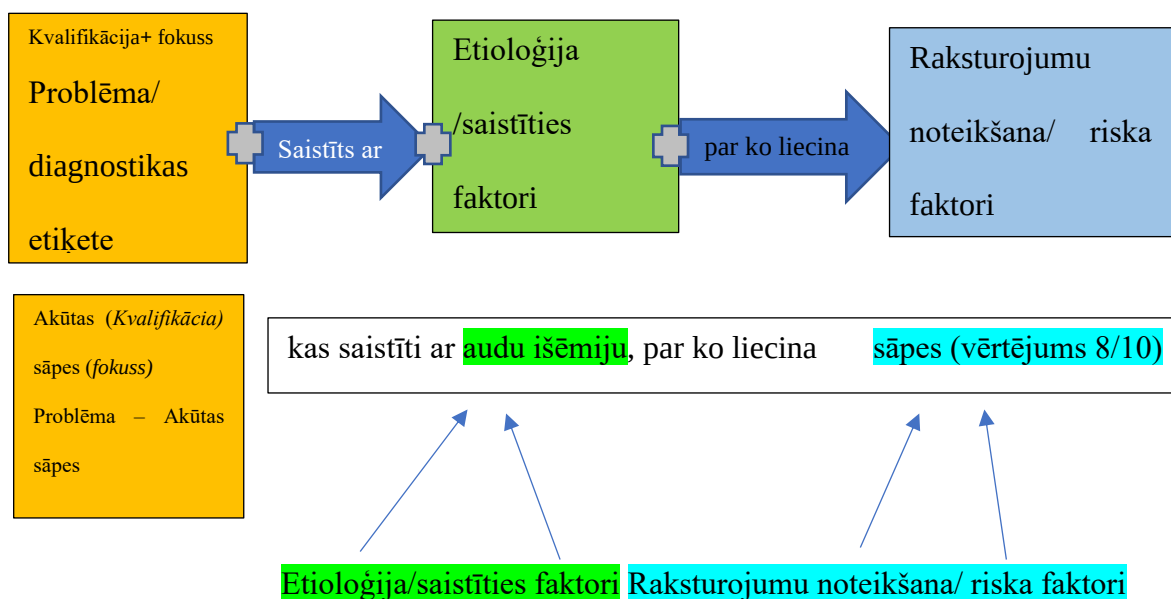
4.3. Aprūpes diagnozes sastāvdaļas

Aprūpes diagnozei parasti ir trīs sastāvdaļas:

- problēma un tās definīcija,
- etioloģija,

- raksturīgās pazīmes vai riska faktori (riska diagnosticēšanai).

Zemāk attēlā Nr. 4.2. var redzēt, kādas satāvdaļas ir aprūpes diagnozei un piemērs, kā veidojas aprūpes diagnoze.



Attēls. 4.2. Aprūpes diagnozes sastāvdaļas [54]

Aprūpes diagnoze apraksta cilvēka veselības problēmu vai reakciju, kurai pēc iespējas precīzāk tiek sniegta aprūpe. Aprūpes diagnozei parasti ir divas daļas: diagnozes klasifikators un fokuss. Klasifikatori (saukti arī par modifikatoriem) ir vārdi, kas pievienoti dažām diagnostikas etiķetēm, lai piešķirtu papildu nozīmi, ierobežotu vai precizētu diagnostikas paziņojumu. Šajā noteikumā ir izslēgtas viena vārda aprūpes diagnozes (piemēram, trauksme, nogurums, slikta dūša), kur to raksturojums un uzmanība ir raksturīga vienam terminam (skatīt tabulu.NR.4. 12. [54].

Tabula Nr.4.12. Aprūpes diagnozes klasifikators un fokuss [54]

Klasifikators	Diagnozes fokuss
Trūkst	Šķidruma tilpums
Nelīdzsvarots	Uzturs: mazāk nekā organismam nepieciešams
Traucēta	Gāzu maiņa
Neefektīva	Audu perfūzija
Risks	Traumas

Aprūpes diagnozes etioloģija vai saistītie faktori identificē vienu vai vairākus iespējamās veselības problēmas cēloņus, tie ir nosacījumi, kas saistīti ar problēmas attīstību, dod norādi vajadzīgajai māsu intervencei un ļauj māsei individualizēt klienta/ pacienta aprūpi. Māsu intervencēm jābūt vērstām uz etioloģiskiem faktoriem, lai novērstu aprūpes diagnozes pamatcēloņus. Etioloģija ir saistīta ar problēmas izklāstu ar frāzi “saistīts ar” [37].

Riska faktori - aprūpes diagnozes etioloģisko faktoru vietā tiek izmantoti riska faktori. Riska faktori ir spēki, kas indivīdam (vai grupai) rada lielāku neaizsargātību pret neveselīgu stāvokli. Riska faktori tiek rakstīti pēc frāzes “kā to pierāda” diagnostikas paziņojumā.

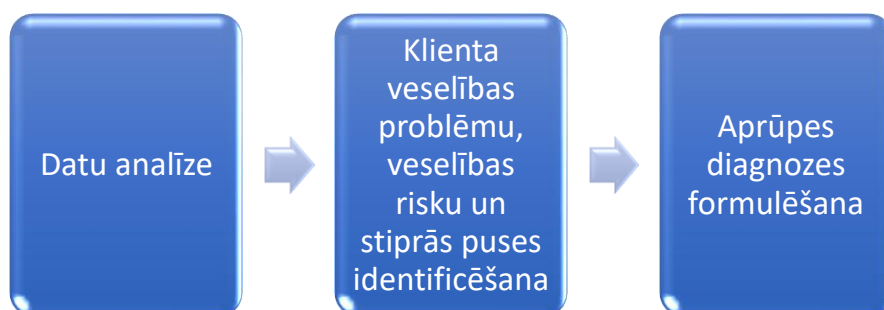
Raksturlielumu definēšana. Definējošās pazīmes ir simptomu kopas, kas norāda uz konkrētas diagnozes nosaukuma klātbūtni. Faktiskajās aprūpes diagnozēs raksturīgās pazīmes ir identificētās klienta pazīmes un simptomi. Riska aprūpes diagnozei nav pazīmju un simptomu, tāpēc riska aprūpes diagnozes etioloģijā ir faktori, kas pacientam ir vairāk uzņēmīgi pret problēmu. Definējošie raksturlielumi tiek rakstīti pēc frāzes “kā liecina” vai “kā izpaužas” aprūpes diagnoze [54].

Diagnostikas process: kā diagnosticēt?

Diagnostikas procesā ir trīs fāzes:

- datu analīze,
- pacienta veselības problēmu, veselības risku un stiprās puses identificēšana,
- aprūpes diagnozes formulēšana.

Datu analīze ietver pacientu datu salīdzināšanu ar standartiem, norādījumu apvienošanu grupās un nepilnību un neatbilstību noteikšanu. **Veselības problēmu, risku un stiprās puses identificēšanas** posmā, pēc datu analīzes, māsa kopā ar pacientu identificē problēmas, kas atbalsta provizorisku faktisko risku un iespējamās diagnozes. Tas ietver noteikšanu, vai problēma ir aprūpes diagnoze, medicīniskā diagnoze vai sadarbības problēma. Arī šajā posmā māsa un pacients identificē pacienta stiprās puses, resursus un spējas tikt galā ar problēmu.



Attēls. 4.3. **Aprūpes diagnozes formulēšana** [37]

Diagnozes formulēšana ir pēdējais diagnostikas procesa posms, kurā māsa izveido aprūpes diagnozi. Kā uzrakstīt aprūpes diagnozi? Rakstot aprūpes diagnozi, aprakstiet indivīda veselības stāvokli un faktorus, kas ir veicinājuši statusu. Formulējumā nav jāiekļauj visu veidu diagnostikas rādītāji [37].

PES formāts

PES ir akronīms, tas nozīmē problēma etioloģija (saistītie faktori), simptomi (raksturīgās pazīmes). Apzīmējumu PES pirmā lietoja Mary Joy Gordon, NANDA-I dibinātāja un bijusī prezidente. Tagad NANDA-I diagnožu sastāvdaļas min saistītos faktorus un raksturīgās pazīmes, tādēļ akronīms PES netiek izmantots pašreizējās NANDA-I grāmatās. To joprojām lieto vairākās valstīs un daudzās publikācijās. Precīzas diagnozes formulējums balstās uz saistīto faktoru un raksturīgo pazīmju novērtēšanu un dokumentēšanu, un PES izsaka to, kas ir būtisks, lai aprūpes diagnoze būtu precīza, kas arī ir NANDA-I uzmanības centrā [50].

4.4. APRŪPES PROCESA ĪPATNĪBAS ĶIRURĢISKIEM PACIENTIEM

Pacientu ķirurģiskās ārstēšanas taktika mūsdienās ir izmanījusies, attīstoties jaunām tehnoloģijām, ierīcēm, pieejai ārstēšanā un aprūpē. Jaunas diagnostikas metodes un ķirurģiskās iejaukšanās ierīces (piemēram, endoskopiskā izmeklēšana, robottehnika un lāzerķirurģija) ir veicinājuši un saīsinājuši pacienta uzturēšanās ilgumu stacionārā, kā arī izmainījuši lomas veselības aprūpes sniedzējiem. Māsām, kuras strādā ķirurģijas profila struktūrvienībās, ir jānodrošina pacientu perioperatīvā aprūpe. Ellie Williams raksta -“Ķirurģijas māsas rūpes par pacientu sākas jau krietni pirms operācijas. Darbs sākas ar tikšanos ar pacientiem un viņu ģimenēm pirms operācijas, tikšanās laikā māsa, izskaidro procedūru un paredzamo atveseļošanās laiku. Māsa sastāda pacienta aprūpes plānu. Pēc operācijas periodā māsa turpina sniegt aprūpi, līdz pacients tiek pārvests uz citu nodaļu vai izrakstīts no slimnīcas. “Tātad, māsa sastāda aprūpes plānu un nodrošina pacienta aprūpes procesu. Kā minēts vairākos literatūras avotos - aprūpes process ir sistemātiska, mērķtiecīga māsas darbība pacienta aktuālo vai iespējamo veselības problēmu diagnosticēšanai un novēršanai.

Aprūpes procesam ir pieci aprūpes procesa posmi ir pacienta novērtēšana, problēmas noteikšana jeb aprūpes diagnoze plānošana, aprūpes plānošana, aprūpes darbība un aprūpes rezultātu izvērtēšana.

1. **Pacienta novērtēšana.** Tas ir pirmais aprūpes procesa solis, kad māsa satiekas ar pacientu. Ķirurģijā māsa pacientu parasti satiek pirms operācijas. Pirmās novērtēšanas laikā māsa novērtē pacienta fizioloģisko, psiholoģisko, emocionālo stāvokli un identificē pacienta veselības problēmas. Novērtēšanas laikā māsa ņem vērā pacienta subjektīvos un objektīvos datus, kā arī piederīgo informāciju par pacientu.

2. **Aprūpes diagnozes noteikšana.** Pēc pacienta novērtēšanas sākas aprūpes procesa otrais posms, kura laikā mācai ir jāspēj atbildēt uz sekojošiem jautājumiem: Kas ir problēma? Vai novērtēšana ir pabeigta? Nosakot aprūpes diagnozes, jāņem vērā, ka tās var būt - neatliekamās, aktuālās un potenciālās.

3. **Aprūpes plānošana.** Sākot aprūpes plānošanu ir jāizveido plāns, kuram ir jāizvirza mērķis, kā novērst pacienta aprūpes problēmas. Aprūpes mērķiem jābūt konkrētiem, reāliem, ar noteiktiem termiņiem, lai sasniegtu pacientam gaidīto labvēlīgo iznākumu. Izvirzot mērķus ir jāņem vērā prognozējamo rezultātu noteikšanu un jābūt tuvākajiem, starpposma, tālākiem mērķiem. Mērķiem jābūt konkrētiem, reāliem, ar noteiktiem termiņiem, lai sasniegtu pacientam gaidīto labvēlīgo iznākumu.

4. **Aprūpes darbība.** Mācai ir jāizpilda visus ārsta norādījumus, precīzi jādokumentē pacienta reakcijas uz aprūpes intervencēm, pacienta izglītošanu, kā arī jākoordinē pacienta aprūpē iesaistītā komanda.

5. **Aprūpes rezultātu izvērtēšana.** Mācai ir jāizvērtē, vai plāns darbojas. Kad visas māsu intervences ir veiktas, tad var novērtēt, kā aprūpes plāns darbojas, vai kas ir jāizmaina.

Pēc aprūpes plāna realizēšanas, pacienta rezultāti parasti tiek skaidroti trīs terminos: pacienta stāvoklis uzlabojās, pacienta stāvoklis stabilizējās un pacienta stāvoklis pasliktinājās. Aprūpes procesā novērtēšana ir pēdējā, bet, ja ar mērķiem nepietiek, aprūpes process sākas no jauna [2].

Māsas bieži strādā ar pacientiem, kuriem ir veselības problēmas. Tomēr, no juridiskā viedokļa, par medicīnas problēmām un ārstēšanu atbild ārsti. Tieši tāpat māsas atbild par aprūpes diagnozi un aprūpi. Ir svarīgi zināt, ka aprūpes problēmas atšķiras no medicīniskām problēmām [2].

4.4.1. Aprūpes diagnozes, medicīniskās diagnozes un sadarbības problēmu diferencēšana

Pastāv atšķirība starp medicīnisku diagnozi un aprūpes diagnozi. Aprūpes diagnoze attiecas uz to, kam māsas piešķir nozīmi no savāktajiem datiem, kas atbilstoši iezīmēti ar NANDA-I apstiprinātu aprūpes diagnozi. Piemēram, novērtēšanas laikā, ķirurģijas māsa var

atpazīt, ka pacients jūtas noraizējies, baidās no gaidāmās operācijas un viņam ir grūti aizmigt. Tieši šīs problēmas ir apzīmētas ar aprūpes diagnozēm: attiecīgi trauksmi, bailēm un traucēta miega modeli. Šajā kontekstā aprūpes diagnoze ir balstīta uz pacienta reakciju uz medicīnisko stāvokli un to sauc par “aprūpes diagnozi”, kas ietver noteiktu un precīzu darbību un ir saistīta ar to, ka māsām ir autonomija rīkoties ar pacienta konkrētu slimību vai stāvokli. Tas ietver visu, kas ir fizisks, garīgs un garīgas reakcijas veids. Tādējādi, aprūpes diagnoze ir vērsta uz aprūpi.

Pastāv atšķirība starp medicīnisko diagnozi un aprūpes diagnozi. Medicīnisko diagnozi nosaka ārsts, kurš vairāk nodarbojas ar slimības ārstēšanu, pacienta medicīnisko stāvokli vai patoloģisko stāvokli. Ārsts, izmantojot savu pieredzi un zināšanas, pieņem konkrētu un precīzu klīnisko lēmumu, kas varētu būt iespējamais slimības cēlonis, nodrošinot piemērotus medikamentus, kas izārstē slimību. Māsām, aprūpējot pacientu, ir jāievēro ārsta norādījumi un jāveic noteiktās manipulācijas un procedūras.[14] Piemēram, ķirurģiskam pacientam medicīniskā diagnoze varbūt amputācija, bet aprūpes diagnoze varētu būt traucēts ķermeņa paštēls.

Sadarbības problēmas ir potenciālas problēmas, kuras māsas pārvalda, izmantojot gan neatkarīgas, gan noteiktās iejaukšanās. Tās ir problēmas vai apstākļi, kuriem nepieciešama gan medicīniska, gan māsu iejaukšanās, kas vērsta uz pacienta stāvokļa uzraudzību un iespējamās komplikāciju attīstības novēršanu.[2]

Lai vieglāk atšķirt aprūpes diagnozi no medicīniskās diagnozes - aprūpes diagnoze ir vērsta uz pacientu un viņa fizioloģisko un psiholoģisko reakciju, savukārt medicīniskā diagnoze ir īpaši saistīta ar slimību vai medicīnisko stāvokli.

4.13.tabula Aprūpes diagnoze, medicīniskā diagnoze un sadarbības problēmas[2]

Aprūpes diagnoze	Medicīniskā diagnoze	Sadarbības problēmas
Neefektīva elpceļu attīrīšana	Pneimonija	Iespējama komplikācija, galvas trauma var palielināt intrakraniālo spiedienu
Traucēts ķermeņa tēls	Amputācija	
Nestabila glikozes līmeņa asinīs risks	II tipa cukura diabēts	Iespējama komplikācija - miokarda infarkts
Traucēta urīna izvadīšana	Prostatektomija	
Pašaprūpes deficīts (brūču pārsēja maiņai)	Cerebrovaskulārs incidents – tranzitora išēmiska lēkme	

Sekojoši apskatīts vienas pacientes gadījums kā piemērs, lai saprastu, kā klasifikācija var palīdzēt iespējamās diagnozes noteikšanai ķirurģijā.

Piemērs: Paciente 72 gadus veca, atraitne, atvesta uz Neatliekamās medicīnas centra ķirurģisko posteni, lai izslēgtu kreisās gūžas kakliņa lūzumu vai citu patoloģiju. Paciente pēdējos gadus, pēc dzīvesbiedra nāves, dzīvo viena, bērni reti apciemo, jo meita dzīvo citā pilsētā, dēls ārzemēs, bet jaunākais dēls ir žurnālists un ļoti bieži dodas komandējumos. Pacientei nav redzama tūska vai hematoma kreisās gūžas rajonā, bet viņa sūdzas par sāpēm, kad tai pieskaras. No pacientes anamnēzes ir zināms, ka viņai ir bijis insults. Iepazīstoties ar pacientes medicīniskajiem izrakstiem, tiek noskaidrots, ka, pacientei 70 gadu vecumā bija labās puses paralīze un pilnīgs runas zudums, bet viņa pilnībā atguvusi mobilitāti un runas spējas pēc viena mēneša uzturēšanās rehabilitācijas centrā, kā arī atguvusi spēju sevi aprūpēt un ir izrakstīta mājās. Vēl pacientei pirms pieciem gadiem bija veikta gūžas kakliņa endoprotezēšana labajai kājai saistībā ar osteoporozi. Mazmeita, kura pavada kundzi atzīmē, ka vecmāmiņa pēdējos mēnešos izvairās no socializēšanās un nav piedalījusies dažādos pasākumos, kas viņai parasti patika. Mazmeita uzskata, ka tas saistīts ar viņas diskomforta līmeni. Kundze ar grūtībām atbild uz māsas jautājumiem, un mazmeita bieži vien iejaucas, nevis ļauj viņai pašai atbildēt. Lai gan viņas runas spēja nešķiet traucēta, liekas, ka viņai sagādā pūles rast atbildes pat uz vienkāršiem jautājumiem, piemēram, par savu vecumu vai gadu, kad nomira viņai vīrs.

Pēc māsas novērtējuma un iepazīšanās ar pacientes slimības vēsturi var domāt, ka pacientei varētu būt ar izziņu saistītas problēmas. Paskatoties NANDA-I klasifikāciju par šīm diagnozēm, var redzēt, ka 5. domēns –“Uztvere/izziņa”– ietver cilvēka informācijas apstrādes sistēmu, tostarp uzmanību, orientēšanos, sajūtas, uztveri, izziņu un komunikāciju. Māsai jāapsver jautājumus, kas saistīti ar izziņu, kas šajā domēnā būs diagnozes, ko varētu attiecināt uz šo kundzi. Atrodot 4. klasi “Izziņa”, tā ļauj noteikt trīs iespējamās diagnozes: akūts apjukums, hronisks apjukums un traucēta atmiņa. Māsai ir jāuzdod sev šādi jautājumi: Kādas vēl cilvēka reakcijas es izslēgtu vai izskatītu? Kādas citas pazīmes/simptomus vai etioloģijas man vajadzētu saskatīt, lai apstiprinātu šo diagnozi? Vēlreiz pārskatījusi definīcijas un diagnozes indikatorus (saistītie faktori, raksturīgās pazīmes un riska faktori), māsa diagnosticē pacientei hronisku apjukumu. Nobeigumā māsai sev jāpajautā: Vai esmu palaidusi garām kaut ko? Vai esmu noteikusi diagnozi bez pietiekamiem pierādījumiem? Ja uzskatāt, ka jūsu diagnoze ir pareiza, jāturpina jautāt: Kādu rezultātu es varu reāli sasniegt ar šo pacientu? Kādas ir uz pierādījumiem balstītas aprūpes intervences, ko vajadzētu apsvērt? Kā varēšu novērtēt, vai tās bija vai nebija efektīvas?

Kopsavilkums

Sastādot aprūpes plānu un nosakot aprūpes diagnozes, māsām ir vieglāk formulēt paredzamos rezultātus. Aprūpes diagnozes palīdz noteikt, kā pacients vai grupa reaģē uz faktiskajiem vai potenciālajiem veselības un dzīves procesiem, un, zinot viņu pieejamos stiprās puses resursus, tos var izmantot problēmu novēršanai vai atrisināšanai. Aprūpes plāna sastādīšana, nodrošina kopēju valodu un veido pamatu saziņai un sapratnei starp aprūpes speciālistiem un veselības aprūpes komandu.

4.5. UZ PACIENTU CENTRĒTA APRŪPE

Uz pacientu centrēta aprūpe (PCA) ir būtisks kvalitātes noteicošais faktors. Uz pacientu vērsta aprūpe ir daudzdimensionāla koncepcija, un iestādes, kas pieņem PCA pieeju, ziņo par labākiem rezultātiem. Uz pacientu vērsta aprūpe koncentrējas uz pacienta uzskatiem, izvēli, vēlmēm un vajadzībām, atšķirībā no ārstiem orientētās aprūpes [2]. Ir pierādīts, ka PCA rada labākus veselības rezultātus, lielāku pacientu apmierinātību un labsajūtu.

Uz pacientu centrēta aprūpe pagaidām nav vispārēji saskaņotas definīcijas par pacientu centrētu aprūpi, tomēr Ričardsons un viņa kolēģi [13] definēja PCA kā aprūpi, kas “respektē un reaģē uz pacienta individuālajām vēlmēm, vajadzībām un vērtībām, un nodrošina, ka pacienta vērtības nosaka visus klīniskos lēmumus”. Uz pacientu centrētā aprūpe nozīmē pāreju no tradicionālās, paternālistiskās, uz pakalpojumu sniedzēju balstītas, uz slimībām vērstas pieejas uz veselības aprūpes sistēmām, kas respektē pacientu vēlmes, vajadzības, vēlmes un pieredzi. PCA dod iespēju pacientiem un ļauj veselības aprūpes pakalpojumu sniedzējiem sadarboties ar pacientiem, lai labāk sasniegtu pacienta ārstēšanas un aprūpes mērķus [24].

Pētījumos ir teikts, ka, tieši māsas ir 24 stundas diennaktī pie pacienta gultas, un tieši māsām ir vissvarīgākā loma PCA ieviešanā [62]. Pašlaik veselības aprūpes organizācijas koncentrējas uz pāreju no iepriekšējās pieejas, kas dominēja medicīniski un slimība bija vērsta uz pacientu centrētu pieeju. PCA pieeja atzīst pacientu vērtības un uzlabo viņu iesaistīšanos lēmumu pieņemšanas procesā. Uz pacientu orientēta aprūpe ir raksturīga daudzām mūsu aprūpes teorijām.

Pickera Medicīnas institūts to definējis kā darbību "nodrošināt aprūpi, kas respektē un reaģē uz pacienta individuālajām vēlmēm, vajadzībām un vērtībām, un nodrošināt, ka pacienta vērtības vada visus klīniskos lēmumus", uz pacientu vērsta aprūpe apbalvo pārredzamību, līdzjutību, un iespējas.

Pētnieki no Hārvardas Medicīnas skolas Pickera institūta un Sadraudzības fonda vārdā identificē Pickera astoņus uz pacientu orientētas aprūpes principus.

1. Cieņa pret pacientu vēlmēm;
2. Aprūpes koordinācija un integrācija;
3. Informācija un izglītība;
4. Fiziskais komforts;
5. Emocionāls atbalsts;
6. Ģimenes un draugu iesaistīšana;
7. Nepārtrauktība un pāreja;
8. Piekļuve aprūpei [58].

Uz pacientu vērsta aprūpe (PCA) ir kļuvusi par galveno uzmanību veselības aprūpes sniegšanā, un aprūpes kvalitātes nodrošināšana, kas vērsta uz pacientu vajadzībām un cerībām, ir galvenais kvalitatīvās aprūpes atribūts. Uz pacientu vērstas aprūpes mērķis ir dot pacientiem iespēju kļūt par aktīviem viņu aprūpes dalībniekiem. PCA ir veselības aprūpes kvalitātes mērs, un PCA īpašību izpratne atvieglo tā ieviešanu un mērīšanu. Tas prasa, lai veselības aprūpes pakalpojumu sniedzēji efektīvi risinātu pacientu vajadzības.

Uz pacientu vērsta aprūpe arī prasa, lai veselības aprūpes sniedzējs kļūtu par pacientu aizstāvi un censtos nodrošināt aprūpi, kas ir ne tikai efektīva, bet arī droša. Pētījumi ir parādījuši, ka, veicinot uz pacientu vērstas aprūpes aktivitātes, tiks uzlabota pacientu pielāgošanās, veicināta pacientu atbildība par veselības stāvokli un uzlaboti veselības rezultāti. Šis raksts sniedz lielāku skaidrību par pacientu centrētas aprūpes jēdzienu, tā dimensijām un ieguvumiem gan pacientiem, gan veselības aprūpes organizācijām. Tajā ņemts vērā arī mūsu ieguldījums PCA un pakalpojumu sniegšanas uzlabošanā.

Pētījumā, kas notika pēc Izraēlas Veselības ministrijas pasūtījuma 2014. gadā, tika veikts pētījums visā valstī par pacientu aprūpes pieredzi slimnīcās. Šajā pētījumā, tika intervēti 11 098 pacienti no 24 slimnīcām. Pētījuma rezultāti parādīja, ka mūsu personālam ir izšķiroša ietekme uz pacientu aprūpes pieredzi, viņu apmierinātību un uztveri par to, ka viņi atrodas slimnīcā [54].

Ņemot vērā šo situāciju, viens no galvenajiem aprūpes centieniem ir identificēt pacientu vajadzības un problēmas. Tas prasa pārbaudīt pacientu interpretāciju par aprūpi. Protams, pacienta centrētā aprūpe prasa, lai māsas pajautātu pacientiem par viņu uztveri par aprūpi un to, cik svarīgi ir noteikt prioritāti dažādām mūsu aprūpes darbībām. Svarīgi, lai māsas kopā ar pacientiem apstiprinātu, ka pacientu aprūpes vajadzības tiek apmierinātas. Turklāt māsām jāpievērš uzmanība visiem aprūpes aspektiem, kurus pacienti uzskata par svarīgiem [43].

Veselības aprūpes darbaspēka attīstīšana, kas nodarbojas ar pacientu centrētu aprūpi, ietver darbiniekiem labvēlīgas darba vides izveidi un iesaistīšanu PCA procesu izstrādē, ieviešanā un novērtēšanā. Veselības aprūpes speciālistam jābūt saprotošam, vērtējot uz pacientu vērstu aprūpi, jo viņu perspektīvas un pieredze var sniegt svarīgu informāciju kvalitātes uzlabošanai, un pacientu iesaistīšanās var stimulēt uzlabojumus augstas kvalitātes aprūpes nodrošināšanā [43].

Viens no svarīgākajiem PCA ieviešanas elementiem ir medicīnas personāla apmācība par PCA. Māsu apmācības programmām jānodrošina māsām instrumenti katra pacienta unikālo vajadzību identificēšanai, kā arī jānodrošina rīki kopīgai lēmumu pieņemšanai. Viens no svarīgiem instrumentiem tam ir uzlabotas komunikācijas prasmes [50].

Māsām par PCA jā māca ne tikai lekcijās vai nodarbībās, bet arī izmantojot simulācijas, kas pārbauda studenta spēju praksē īstenot PCA principus [50]. Lai aprūpes procesi būtu vērsti uz pacientu drošību, māsām būtu jāzina viss par pacientu un jāpielāgo aprūpes plāns, lai tie atbilstu viņu perspektīvām, uzskatiem un vērtībām. Jāņem vērā arī nozīme, kāda konkrētajam pacientam var būt cita slimība. Māsu prasmes, zināšanas un kompetences ietekmē pacientu spējas sasniegt mērķi. [39]. Turklāt individuālai visaptverošai aprūpei ir jāciena pacients un jākoncentrējas uz pacientu viedokli un vēlmju uzsvēršanu. Māsām jānodrošina, ka viņas sniedz aprūpi atbilstoši tam, ko vēlas pacienti, nevis, ko vēlas pašas māsas. [43].

Kopsavilkums

Uz pacientu vērsta aprūpe ir aprūpes modelis, kurā tiek ņemtas vērā pacienta vērtības, vajadzības, izvēles un vēlmes viņa aprūpes plānošanas procesā un īstenošanā. Ir pierādīts, ka uz pacientu vērsta aprūpes modelis palīdz uzlabot pacienta aprūpes un ārstēšanas rezultātus, kā arī organizācijas rezultātus, samazina izmaksas un palielina pacientu apmierinātību. [52]. Veselības aprūpes organizācijām, kas vēlas uzlabot uz pacientu vērstu aprūpi, ir jāņem vērā to dimensiju nozīme to īpašajā aprūpes sniegšanas kontekstā, kas efektīvāk, efektīvāk un mērķtiecīgāk uzlabos pacientu centrētas pieejas līmeni [2]. Veselības aprūpes sniedzējiem būtu jāatzīst primārie ētikas principi, lai nodrošinātu, ka pacientiem tiek sniegta informācija, kas viņiem nepieciešama lēmumu pieņemšanai, un viņi tiek atbalstīti visos lēmumu pieņemšanas procesos. Ir veikti plaši pētījumi par ieguvumiem, kas saistīti ar pacientu centrētu aprūpi, un norāda, ka tas var radīt rezultātus, kas nāk par labu gan pacientiem, gan veselības aprūpes organizācijām. Tādējādi, kad PCA tiek sniegts atbalsts, izglītība un informācija, pacienti spēj atbilstoši izmantot šo informāciju, lai labāk pārvaldītu savu veselību un novērtētu savu veselības stāvokli. [21].

4.6. AKŪTI UN KRITISKI SLIMA PACIENTA VESELĪBAS STĀVOKLIS, APRŪPES DIAGNOZES NOTEIKŠANA, APRŪPES PLĀNOŠANA ĶIRURĢIJAS PACIENTIEM DAŽĀDOS VECUMSMOS

Neskatoties uz mūsdienu medicīnas sasniegumiem, ķirurģiskā iejaukšanās nav absolūti droša un joprojām pastāv postoperatīvās komplikācijas un mirstība. Katru gadu tiek reģistrēti 20 000 - 25 000 nāves gadījumu pēc operācijas. 80% no šiem nāves gadījumiem notiek nelielā pacientu grupā, pacientiem ar augstu risku[30] .

Lai mazinātu pacientu mirstību pēc operācijām ir nepieciešams:

- identificēt paaugstināta riska pacientu,
- uzlabot preoperatīvo-novērtējumu, pacientu šķirošanu un sagatavošanu operācijai,
- uzlabot intraoperatīvo aprūpi un postoperatīvo resursu izmantošanu [30].

Literatūras avotos tiek minēts, ka augsta riska pacienti ir tādi pacienti, kuriem ārstēšanas un aprūpes gaitā pastāv dzīvībai bīstama stāvokļa attīstības risks. Ķirurģijā augsta riska pacientus un procesus var noteikt atbilstoši no operācijas sarežģītībai, kā arī atbilstoši iespējamajam komplikāciju riskam. Perioperatīvais risks ir daudzfaktoru jēdziens, kas raksturo nelabvēlīga iznākuma (komplikācijas, nāvi) iespējamību noteiktā periodā pēc operācijas vai operācijas laikā. Absolūti drošas operācijas nav un joprojām pastāv postoperatīvās komplikācijas un mirstība [30].

Pacientu postoperatīvā aprūpē būtiskas ir māsas uzraudzības, novērtēšanas un novērošanas prasmes. Kāpēc ir nepieciešams precīzi novērtēt perioperatīvo risku? Pirmkārt, tas palīdz labāk informēt pacientus par noteiktu lēmumu nepieciešamību un pamatotību perioperatīvā periodā. Otrkārt, perioperatīvā riska novērtējums var palīdzēt noteikt nepieciešamību veikt papildus diagnostiskos izmeklējumus preoperatīvā periodā. Treškārt, informācija par risku var palīdzēt noteikt perioperatīvās vadības taktiku. Ceturtkārt, informācija par risku var palīdzēt norādīt nepieciešamo perioperatīvās uzraudzības līmeni un to, vai nepieciešama invazīva hemodinamiskā uzraudzība vai pacienta pārvēšana uz intensīvās terapijas nodaļu. Perioperatīvā riska novērtēšanas loma postoperatīvās vadības stratēģijas izvēlē ir īpaši svarīga, jo ārstēšana intensīvās terapijas nodaļā ir dārga. Katrā profilā/darbības jomā atkarībā no pacienta, pacientu grupas vai analizējamā procesa specifikas var būt savi kritēriji, kas nosaka pacienta vai pacientu grupas piederību augstam riskam vai noteiktai riska pakāpei. Paplašināta

un mērķtiecīga postoperatīvā uzraudzība veicina agrāku komplikāciju atklāšanu un savlaicīgu ārstēšanu, kas uzlabo augsta riska pacientu ārstēšanas rezultātus[30]

Latvijā Slimību profilakses un kontroles centra mājas lapā ir atrodamī "Ieteikumi ārstniecības iestādēm risku mazinošiem pasākumiem augsta riska pacientiem un pacientu grupām". Ieteikumos ir definēti augsta riska pacienti:

1. Augsta riska pacientu grupa - pacienti slimnīcu neatliekamās medicīniskās palīdzības procesā, kuriem nepieciešama nekavējoša ārstniecības uzsākšana.
2. Augsta riska pacientu grupa – pacienti, kuri tiek sagatavoti augsta riska manipulācijām/ķirurģiskai operācijai.
3. Augsta riska pacientu grupa – pacienti pēc augsta riska manipulācijām (piemēram, vispārējās anestēzijas), pacienti ar nestabilu hemodinamiku, vitālo funkciju traucējumiem, pacienti, kuri saņem augsta riska zāles, pacienti, kuri stacionēti no neatliekamās medicīniskās palīdzības nodaļas vai pārvesti no intensīvās terapijas nodaļas u.c. pacienti, kuriem ir augsta pēkšņa veselības stāvokļa pasliktināšanās varbūtība.

Katrā ārstniecības iestādē ir jābūt ieviestam procesam, kā māsai, kura aprūpē pacientu, atpazīt augsta riska pacientus [61].

4.6.1. Aprūpes plānošana ķirurģijas pacientiem dažādos vecumos

Lielbritānijā Nacionālās konfidencialās izmeklēšanas par pacientu slimību iznākumiem un nāvi (National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death) mājas lapā var atrast informāciju par 16 gadus vecu un vecāku pacientu aprūpes procesiem, kā arī kritiski apskatītas jomas, kurās varētu būt uzlabota pacientu aprūpe.

- Lēmums operēt augsta riska pacientus (īpaši plāna) jāpieņem konsīlijā, iesaistot ķirurgus un tos speciālistus, kuri nodrošinās intraoperatīvo un postoperatīvo aprūpi.
- Jāveic mirstības riska novērtējums un skaidri jāpasaka pacientam un jāieraksta piekrišanas veidlapā un medicīniskajā dokumentācijā.
- Kad lēmums par operāciju ir pieņemts, ir jānodrošina pilna atbalsta terapija. Tas var ietvert, pacienta pārvešanu uz intensīvās terapijas nodaļu vai intensīvās aprūpes palātu. Gadījumos, ja pacienta pārvešana uz intensīvās terapijas nodaļu nav iespējama, tad jāpārdomā lēmums par operāciju bez atbilstošas aprūpes paketes un par to ir jāinformē pacients pirms operācijas piekrišanas parakstīšanas.

- Augsta riska pacientiem nepieciešama mūsdienīga intraoperatīvā uzraudzība. Medicīnisko ierīču/ aprīkojuma bāze, kas balstās uz paplašinātu hemodinamikas uzraudzību un sirds izsviedes monitoringu.
- Lai palīdzētu plānot aprīkojuma nodrošināšanu augsta riska pacientiem, katrai nodaļai ir jāanalizē darba apjoms, kas tiek uzskatīts par augstu risku, un jānosaka šīs kohortas kritiskās aprūpes prasības.
- Visi plānveida pacienti ar augstu risku ir pilnībā jāizmeklē preoperatīvā periodā. Jāveic arī pasākumi, lai nodrošinātu, ka arī neatliekamiem ķirurģiskiem pacientiem tiek veikta rūpīga izmeklēšana.
- Pacientiem ar augstu risku vajadzētu veikt uztura novērtējumu un tā korekciju.
- Pacientiem ar augstu risku pirms operācijas vajadzētu ievadīt nepieciešamo šķidruma daudzumu, kas veicina labākus rezultātus.
- Jāveicina uzlabots atveseļošanās plāns augsta riska izvēles pacientiem.
- Ņemot vērā lielo postoperatīvo komplikāciju biežumu, kas parādās augsta riska pacientu medicīniskajos dokumentos, un tā ietekmi uz iznākumu, ir steidzami jārisina postoperatīvā aprūpe, kas atbalsta perspektīvos datus.
- Jāuzlabo augsta riska ķirurģiskā pacienta postoperatīvā aprūpe. Katrai nodaļai ir jāparedz pietiekami daudz reanimācijas gultu un prasmes sniegt atbilstošu atbalstu postoperatīvā periodā [62.]

Savukārt slimnīcās, kurās tiek veiktas operācijas bērniem līdz 18 gadu vecumam un jaundzimušajiem, Lielbritānijas Nacionālās konfidencialās izmeklēšanas par pacientu slimību iznākumiem un nāvi ziņojumā teikts:

- Slimnīcās, kurās tiek veikta ķirurģiska iejaukšanās bērniem, ir jābūt skaidrai darbības politikai attiecībā uz to, kas var operēt un dot anestēziju bērniem, kuriem nepieciešama plānveida vai neatliekama operācija, ņemot vērā pašreizējo klīnisko pieredzi, bērna vecumu, operācijas sarežģītību un jebkādas blakusslimības.
- Slimnīcās, kurās tiek veikta bērnu operācijas, jāievieš nepieciešamās informācijas sistēmas, lai noteiktu pacientu skaitu, kuri tiek ārstēti slimnīcā uzraudzības, klīniskās pārvaldības un finanšu nolūkos.
- Slimnīcās, kurās tiek veiktas operācijas bērniem, regulāri jārīko daudznozaru auditi un sanāksmes, kad tiek izvērtēta informācija par klīniskajiem rezultātiem, kas saistīti ar bērnu ķirurģisko aprūpi.

- Slimnīcās, kad tiek veikta operācija bērnam ir jāsniedz rakstiska informācija bērniem un vecākiem par anestēziju.
- Visās slimnīcās, kurās tiek uzņemti bērni, jābūt procedūrām un vadlīnijām par pacientu transfēru neatliekamajos gadījumos vai plānveida kārtā. Procedūrās un vadlīnijās iekļaut norādījumus, kā pacients tiek pārvest uz Bērnu intensīvās terapijas nodaļu, procedūrā ir jāiekļauj arī norāde, kādam personālam ir jābūt iesaistītam pacienta transfērā, jābūt komunikācijas procedūrai, ģimenes atbalsta vadlīnijām, aprīkojuma nodrošināšana procedūrām.
- Slimnīcās, kurās ir liela intensitāte bērnu operācijām, jāapsver iespēja izmantot īpašas bērnu operāciju zāles.
- Slimnīcās, kurās tiek veikts ievērojams bērnu neatliekamo ķirurģisko operāciju skaits, vajadzētu apsvērt iespēju, nodrošināt, ka bērniem priekšroka tiek dota jauktā vecumā operāciju sarakstos.
- Bērniem, kuri tiek pārvesti uz nodaļu, jānodrošina piekļuve pediatriskajam medicīniskajam pēcoperācijas atbalstam, un viņiem jābūt aprūpētiem nodaļā, kurā strādā bērnu aprūpē apmācītas māsas.
- Slimnīcās, kurās tiek uzņemti bērni, jābūt noteiktai politikai smagi slima bērna identificēšanai un ārstēšanai. Nacionālā līmenī veselības politikas veidotājiem ir jāizstrādā vadlīnijas smagi slima bērna atpazīšanai un rīcības algoritmiem.
- Slimnīcās, kurās tiek uzņemti bērni, ir jābūt reanimācijas nodaļu politikai, kas ietver bērnus. Šajā politikā jāietver uz vietas esošo bērnu reanimācijas komandu klātbūtne, kurā ietilpst veselības aprūpes speciālisti, kuri ir speciāli apmācīti bērnu reanimācijas jomā.
- Slimnīcās, kurās tiek veiktas operācijas bērniem, jābūt izstrādātām vadlīnijām par akūtu sāpju novēršanu bērniem [62].

4.6.2. Pacienta preoperatīvais posms

Šajā posmā mērķtiecīgi ir pasākumi, kas identificē augsta riska pacientus un operācija tiek veikta piemērotā termiņā. Parasti tiek uzskatīts, ka šis posms ir sācies, kad pacients ir piekritis operācijai. Šajā posmā ir svarīga sadarbība ar primāro ārstniecības iestādi. Pacientam šajā posmā ir jāārstē blakusslimības, jānodrošina atbilstoša šķidruma un uztura uzņemšana. Šajā posmā ir jāapsver arī doma, vai ķirurģiskā iejaukšanās ir labākā rīcība negatīvu iznākumu riska dēļ. Intraoperatīvā aprūpē, kad augsta riska pacients ir identificēts, kā nākamais izaicinājums, ja tiek piedāvāta ķirurģiskā ārstēšana, ir uzlabot aprūpes procesu. Tas būs potenciāli uzlabot

izdzīvošanu, samazināt saslimstību un tās sekas, iespējams, patērēt mazāk veselības aprūpes resursus. Ir būtiski pierādījumi, kas palīdz sasniegt šos mērķus, tā ir augsta riska pacienta uzlabota postoperatīvo resursu izmantošana. Tāpēc ir svarīgi pacientiem pēc liela apjoma ķirurģiskām operācijām nodrošināt atbilstoša līmeņa aprūpi. [24]

Lai izvērtētu augsta riska pacientus dažāda vecuma posmos ķirurģijā, ir jāņem vērā arī citi papildus faktori, un tie ir :

- Ar pacientu saistīti faktori;
- Pacienta pirmsoperācijas novērtējums;
- Pacienta novērtējums pirms anestēzijas;
- Ķirurģiskie riska faktori;
- Pēcoperācijas aprūpe;
- Komplikācijas.

Proaktīvas risku vadības pamatā ir nepieciešams rast atbildes uz sekojošiem jautājumiem:

- Kas ir bīstamākais, kas ar konkrēto pacientu, ņemot vērā viņa konkrēto saslimšanu, stāvokli, var notikt?
- Kādi ir iespējamie cēloņi, iemesli, veicinošie faktori?
- Kas slikts/nevēlams var notikt ar pacientu?
- Ja tā notiks, kādas, cik smagas sekas būs pacientam?
- Kāda ir iespējamība, ka tā varētu notikt?
- Kādi ārstniecības u.c. pasākumi tiek veikti šobrīd, lai nelabvēlīgās sekas nerastos vai sekas būtu iespējami vieglākas?
- Ko ir nepieciešams un iespējams vēl izdarīt [57].

Ķirurģiskie riska faktori, kas ir atkarīgi no nozares specifikas, kādā tiks veikta ķirurģiskā iejaukšanās:

- Augsts risks. Maģistrālo asinsvadu operācijas, sirds ķirurģijas operācijas (virs 5%).
- Vidējs risks (no 1% līdz 5%) – abdominālās operācijas, angioplastika, sejas –žokļu operācijas, aneirismas endovaskulārā korekcija, neiroķirurģiskas operācijas, plaušu, aknu, nieru transplantācija, lielās ortopēdiskas un uroloģiskās operācijas.
- Zems risks (mazāk nekā 1%) - krūts ķirurģija, stomatoloģiskā ķirurģija, endokrīnā un oftalmoloģiskā ķirurģija, ginekoloģiskā ķirurģija, nelielas ortopēdiskas un uroloģiskas iejaukšanās.

Apstākļi, kas palielina operācijas risku:

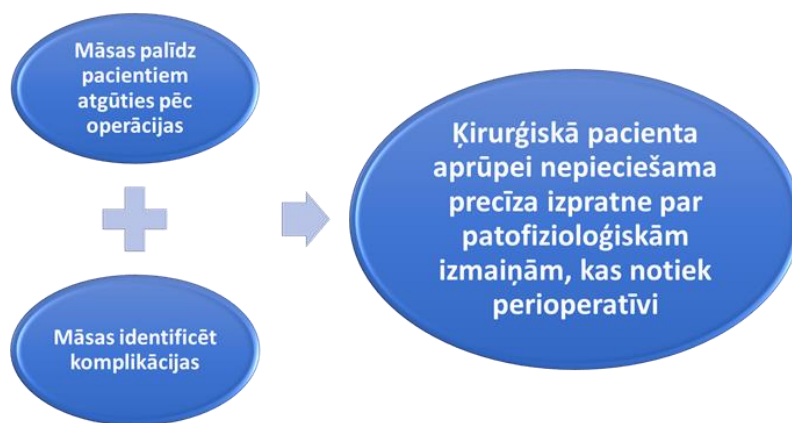
- Apasiņošanas traucējumi (trombocitopēnija, hemofilija);

- Cukura diabēts;
- Sirds slimības ;
- Obstruktīva miega apnoja;
- Augšējo elpceļu infekcija;
- Aknu slimība;
- Drudzis;
- Hroniska elpceļu slimība (emfizēma, bronhīts, astma);
- Imunoloģiski traucējumi;
- Narkotiku ļaunprātīga lietošana;
- Hroniskas sāpes;
- Vecums [66].

4.6.3. Postoperatīvā aprūpe

Augsta riska ķirurģiskā pacienta aprūpei nepieciešama precīza izpratne par patofizioloģiskām izmaiņām, kas notiek perioperatīvi. Operācijas periodā cilvēka organisms mēģina uzturēt sistēmisku homeostāzi, neskatoties uz daudzām jatrogēniski izraisītām izmaiņām.

Augsta riska pacientiem postoperatīvā periodā ir svarīgi samazināt klīniskās pasliktināšanās risku līdz minimumam. Zināšanas un izpratne par galvenajām riska jomām un palīdzēs samazināt iespējamās problēmas.



Attēls Nr. 4.5. Māsas darbība ķirurģisku pacientu aprūpē [60]

Lai nodrošinātu augsta riska pacienta uzraudzību daudz informācijas par pacientu var iegūt, rūpīgi uzraugot vitālās pazīmes- asinsspiedienu, pulsu un elpošanas frekvenci, jo tas atspoguļo hemodinamisko stabilitāti pēc anestēzijas [60].

Vairākās attīstītās pasaules valstīs tiek izmantotas agrīnās brīdināšanas skalas (ABS), lai identificētu pacientus, kuru stāvoklis pasliktinās. ABS ir pielāgotas gan pieaugušajiem gan bērniem, un to pamatā ir pacienta pulsa un elpošanas frekvences, sistoliskā asinsspiediena, temperatūras un apziņas līmeņa izvērtēšana. Papildu uzraudzība var ietvert sāpju novērtēšanu, kapilāru uzpildīšanas laiku, ievadītā skābekļa procentuālo daudzumu, piesātinājumu ar skābekli, centrālās vēnas spiedienu, infūzijas ātrumu un diurēzi.

Vitālās pazīmes pacientiem ir jānosaka saskaņā ar vadlīnijām, kas izstrādātas konkrētajā ārstniecības iestādē, tās jāsalīdzina ar sākotnēji iegūtajiem datiem, kas veikti pirms operācijas, operācijas laikā un postoperatīvā palātā.

Māsām jāzina arī iegūto novērojumu parametri un jāsaprot, vai iegūtie dati atbilst pacienta vecuma normām. Aprūpējot pacientu pēc anestēzijas un operācijas, šie novērojumi nav jāapsver atsevišķi, bet māsai vajadzētu paskatīties un sajūst pacientu. Bērniem jāietver arī citu pazīmju un simptomu novērošana, piemēram, vēdera jutīgums vai slikta urīna izdalīšanās, kas varētu liecināt par pasliktināšanos [57].

Daudz informācijas var iegūt, rūpīgi uzraugot vitālās pazīmes, ieskaitot asinsspiedienu, pulsu un elpošanas ātrumu. Vēl svarīgāk ir tas, ka šo mērījumu dati un izmaiņas precīzāk atspoguļo pacienta pašreizējo stāvokli. Tūlītējā postoperatīvajā periodā biežus mērījumus parasti veic postoperatīvās palātas māsas. Sākotnēji, kad pacients atgūstās no anestēzijas, svarīgi ir sekot elpošanas ātrumam un asinsspiedienam, kam ir lielāka nozīme, jo tas atspoguļo hemodinamisko stabilitāti un anestēzijas maiņas līmeni. Vēlāk, pēc atbilstošas atsāpināšanas, svarīgs ir pulsa ātrums, jo tas korelē ar intravaskulārā tilpuma stāvokli. Pēc pacienta pārvešanas no atmošanās palātas uz nodaļu, vitālie rādītāji jāuzrauga ik pēc četrām stundām, līdz tie ir stabili, un pēc tam ik pēc astoņām stundām, atkarībā no pacienta progresā.

Dažos literatūras avotos vitālo rādītāju monitoringu postoperatīvā periodā iesaka veikt šādos laika diapazonos:

- pēc īslaicīgām inhalācijas anestēzijām - pacients jānovēro 30 minūtes.
- pēc intravenozām anestēzijām (sedācijām) vai laringeālās maskas anestēzijām - pacients jānovēro 2 stundas ik 30 minūtēm mēra elpošanas frekvenci, pulsu, iespēju robežās asinsspiedienu.
- pēc intubācijas anestēzijām - pacients jānovēro 4 stundas ik 30 minūtēm mēra elpošanas frekvenci, pulsu, iespēju robežās asinsspiedienu.

Ja pacientu pārved uz intensīvās terapijas nodaļu tālāko aprūpes režīmu nosaka anesteziologs- reanimatologs.

Kopumā ir svarīgi, lai māsa iegūtos vitālo rādītāju datus spēj interpretēt, atbilstoši pacienta vecuma posmam. Veiktos māsas mērījumus jāieraksta pacienta medicīniskajā pacienta dokumentācijā vai ABS veidlapā. [58]

Uzturs. Postoperatīvā pacienta aprūpes procesā ir svarīgi, kad pacients pēc operācijas drīkst uzņemt šķidrumu un uzturu. Operācijas stresa dēļ nepieciešamās enerģijas daudzums bieži vien palielinās, vienlaikus palielinoties arī bazālajam vielmaiņas ātrumam. Ja iespējams, jāpanāk regulāra diēta, tiklīdz pacienta stāvoklis to atļauj.

Pacientiem pēc īslaicīgām inhalācijas anestēzijām - dzert negāzētu ūdeni maziem malkiem pēc 30 minūtēm kopš pamošanās, bet ēst vieglu uzturu pēc vienas stundas kopš pamošanās.

Pacientiem pēc intravenozām anestēzijām (sedācijām) vai laringeālās maskas anestēzijām - dzert negāzētu ūdeni maziem malkiem pēc vienas stundas kopš pamošanās, bet ēst vieglu uzturu pēc divām stundām kopš pamošanās.

Pacientiem pēc intubācijas anestēzijām - dzert negāzētu ūdeni maziem malkiem pēc divām stundām kopš pamošanās, bet ēst vieglu uzturu pēc trīs stundām kopš pamošanās.

Ja pacientu pārved uz intensīvās terapijas nodaļu tālāko aprūpes režīmu nosaka anesteziologs- reanimatologs.

Jāmin, ka jebkurā līmenī uztura uzņemšana norādītajā laikā pieļaujama tikai tad, ja pacientam nav slikta dūša, vemšana pēc šķidruma uzņemšanas. Vemšanas gadījumā ēst drīkst tikai tad, ja, atkārtoti uzņemot šķidrumu, trīsdesmit minūšu laikā neatkārtojas vemšana. Veiktās māsas aprūpes darbības jāieraksta pacienta medicīniskajā dokumentācijā.

Sāpju kontrole.

Lai izvērtētu postoperatīvo sāpju pārvaldību, izstrādātas sāpju novērtēšanas metodes - vizuālo analoģu skala (VAS), skaitliskā sāpju novērtējuma skala jeb Numerical Rating Scale (NRS), verbālā sāpju novērtējuma skala jeb Verbal Rating Scale (VRS), simbolu — “sejiņu” sāpju skala. Katrs operācijas veids atbilst noteiktam sāpju intensitātes līmenim, ko pēc operācijas norāda pacients. Postoperatīvās sāpes var būt fizioloģiskas vai patoloģiskas. Par fizioloģiskām sāpēm sauc tās sāpes, kuru intensitāte ir atbilstoša operācijas traumatismam, savukārt patoloģiskas sāpes ir tās, kuras pārsniedz sagaidāmo sāpju intensitāti pēc noteikta veida operācijām. Fizioloģisku sāpju kupēšana ir viens no mūsu pamatpienākumiem, bet svarīgi, ja māsa aprūpes procesā māk atšķirt fizioloģiskas no patoloģiskām pēcoperācijas sāpēm. Fizioloģiskās sāpes nereti novērtē desmit ballu sistēmā. Par „10” pieņemot subjektīvi stiprākās sāpes. Arī fizioloģiskas sāpes pacienti nereti novērtē ar „10” pēc lielām rekonstruktīvām operācijām. Proti, nevis sāpju intensitāte norāda vai sāpes ir fizioloģiskas vai

patoloģiskas, bet to dinamika. Biežāk sastopamie patoloģisko sāpju saistītie stāvokļi- infekcijas, hematoma un nervu bojājums. Veiktās māsas darbības jāieraksta pacienta sāpju vērtēšanas protokolā, vai citā medicīniskajā pacienta dokumentācijā [58].

Eliminācija.

Pacienta postoperatīvā periodā ir svarīgi kontrolēt izvadītā urīna daudzumu. Urīna izvadīšana ir svarīga, jo tā tieši atspoguļo audu perfūziju. Traucējumi rodas, ja organisms ir krasi samazinājusi urīna daudzumu – oligūrija. Piemēram, zīdaiņiem, kad urīna tilpums ir mazāks par 1 ml uz kilogramu ķermeņa svara stundā, vecākiem bērniem - mazāk nekā 0,5 ml uz kilogramu ķermeņa svara stundā, pieaugušajiem - mazāk nekā 400 ml dienā. Iegūtos rezultātus ir precīzi ir jādokumentē pacienta medicīniskajā dokumentācijā [57].

Aprūpes plānošana ķirurģijas pacientiem dažādos vecumos. Situācijas uzdevumi.

Sastādot aprūpes plānu un nosakot aprūpes diagnozes, māsām ir vieglāk formulēt paredzamos rezultātus. Aprūpes diagnozes palīdz noteikt, kā pacients vai grupa reaģē uz faktiskajiem vai potenciālajiem veselības un dzīves procesiem, un zinot viņu pieejamos stiprās puses resursus, kurus var izmantot problēmu novēršanai vai atrisināšanai.

1.situācijas uzdevums:

Pacients 36 gadus vecs. Ikdienā nekur nestrādā, regulāri lieto alkoholu, smēķē, dzīvo viens. Alkohola reibumā ir pakļuvis zem autobusa. Aculiecinieki ir izsaukuši neatliekamās palīdzības dienestu un pacients šoka stāvoklī nogādāts universitātes slimnīcas neatliekamās uzņemšanas nodaļā. Pacientam veikta neatliekama operācija. Postoperatīvā periodā pacients stacionēts reanimācijas nodaļā, vēlāk ir pārvests uz ķirurģiskā profila nodaļu tālāki ārstēšanai un aprūpei. Pacientu apciemo māte. Māsa veic novērtējumu, lai identificētu pacienta veselības problēmas, kā arī fizioloģisko, psiholoģisko un emocionālo stāvokli. Intervijas laikā pacients ir nemierīgs, neapzinās savu patieso veselības stāvokli un traumas smagumu. Sarunas laikā pacients, lūdz, lai māsa sagādā viņam cigaretes, jo ļoti gribas smēķēt. Māsa izstāsta par smēķēšanas kaitīgumu, kādas komplikācijas tā rada pēc rekonstruktīvām operācijām, atbild uz pacienta jautājumiem, uz ko pacients pasaka "Muļķības!", "Es iešu prom!". Objektīvi vitālie rādītāji – atbilstoši vecuma normai, sāpes skaitliskā sāpju novērtējuma skalā jeb Numerical Rating Scale (NRS) – trīs, brūces stāvoklis skat. Attēlu Nr.4.6. Pacientam ir ievietots centrālais venozais katetrs. Pacientam nozīmētie medikamenti – FRAXIPARINE 2850 anti-Xa SV / 0,3 ml s/c plkst. 21.00, Augmentin 1000 mg/200 mg 10.00 un 22.00 i/v, METRONIDAZOLE 500 MG. 100 ML 6.00, 14.00, 22.00 i/v, Paracetamol 10 mg/ml 7.00, 15.00, 23.00, i/v., Ketanov 30 mg/ml i/v pie sāpēm, Ringer Lactat B. 500 ml 10.00 un 18.00.



4.6.attēls. **Pacienta brūces stāvoklis (L.Antoņēvičas foto)**

Uzdevums. Iepazīties ar māsu novērtējumu un iepazīšanos ar pacientu, kā arī ar pacienta slimības datiem. Kādas citas pazīmes/simptomus vai etioloģijas man vajadzētu saskatīt, lai apstiprinātu šo diagnozi? Kādu rezultātu es varu reāli sasniegt ar šo kungu? Kādas ir uz pierādījumiem balstītas aprūpes intervences, ko vajadzētu apsvērt? Kā novērtēt, lai sapratu, ka intervences ir bijušas efektīvas?

2.situācijas uzdevums:

Zēns 11 gadus vecs, lecot no jumta kupenā, ielecis elektrības vados. Tagad atrodas ķirurģijas profila nodaļā. Blakus saslimšanas un alerģijas noliedz, vitālie rādītāji atbilstoši vecumam. Pacientam tika veikta kājās rekonstruktīvā operācija ar lēveri. Operācijas ilgums trīs stundas 30 minūtes. Anestēzija vispārīgā.

Kāds būs pacienta aprūpes plāns? (attēls Nr.:4.7.)



4.7.attēls. Pacienta brūces stāvoklis.(L.Antoņēvičas foto)

3.situācijas uzdevums.

Paciente 63 gadus veca, atrodas ķirurģijas nodaļā pēc sejas žokļu rekonstruktīvās operācijas, pacientei ir ievietota traheostoma,(nazogastrālā zonde),CVK(centrālais venozais katetrs) . Paciente pārvesta no intensīvās terapijas nodaļas. Ordinētie medikamenti. Fraxipari 0,3, Augmentini 1,2 mg x 3, Dextran 250 ml x2 , Ringeri 500 ml x2 . 4.8. attēls - pacienta brūces stāvoklis.

Analizējiet situāciju. Kas ir bīstamākais, kas ar konkrēto pacientu, ņemot vērā viņa konkrēto saslimšanu, stāvokli, var notikt? Kādi ir iespējamie cēloņi, iemesli, veicinošie faktori? Kas slikts/nevēlams var notikt ar pacientu? Ja tā notiks, kādas, cik smagas sekas būs pacientam? Kāda ir iespējamība, ka tā varētu notikt? Kādi ārstniecības u.c. pasākumi tiek veikti šobrīd, lai nelabvēlīgās sekas nerastos vai sekas būtu iespējami vieglākas? Ko ir nepieciešams un iespējams vēl izdarīt?



4.8.attēls. Pacienta brūces stāvoklis.(L.Antoņēvičas foto)

5. KOMUNIKĀCIJAS NIANSES UN ATBILSTOŠAS INFORMĀCIJAS SNIEGŠANA PAR VESELĪBAS STĀVOKĻA UZLABOŠANAS UN UZTURĒŠANAS IESPĒJĀM PACIENTIEM

Viens no svarīgākajiem elementiem, kas raksturo veselības aprūpes speciālista kompetenci un profesionalitāti, ir starppersonu komunikācijas prasmes. Dažkārt uz to norāda kā uz pašu svarīgāko māsas un ārsta prasmi [31]. Pacienta līdzestība, uzticēšanās mediķiem un ārstēšanas iznākums lielā mērā ir atkarīgi no tā, cik efektīva ir bijusi pacienta un mediķa komunikācija. Veiksmīgas komunikācijas loma aizvien pieaug, pacientam vairāk iesaistoties lēmumu par savu veselību pieņemšanā. Spēja prasmīgi komunicēt parasti nav iedzimta, to ne vienmēr garantē arī ilglaicīga klīniskā prakse. Tādēļ komunikāciju prasmju apgūšanai ir jābūt topošo un jau praktizējošo medicīnas speciālistu izglītības programmu neatņemamai sastāvdaļai.

Veselības komunikācija ir veselības veicināšanas process, izplatot informāciju ar masu mediju, starppersonu komunikācijas kanālu un pasākumu/notikumu palīdzību. Tā var ietvert klīnisko pacientu sadarbību, atbalsta grupas, vēstuļu kopas, “karstās līnijas”. Veselības komunikācijas iedarbība var būt adresēta indivīdiem, tīkliem, mazām grupām, organizācijām, kopienām, nācijām [13].

Lai nodrošinātu efektīvu veselības sistēmas darbību, veselības aprūpes speciālistiem visos aprūpes posmos ir jāsadarbojas un savstarpēji jākoordinē savi centieni. Citiem vārdiem sakot, medicīna prasa veiksmīgu komandas darbu. Ja mēs piekrītam šim principam, tad, izmantojot metaforu no sporta jomas, arī pacients jāuzskata par komandas spēlētāju!

5.1. Klientu / pacientu līdzestība

Klientu / Pacientu līdzestības (*angļu val. compliance*) jēdziens un saturs pēdējās divās desmitgadēs ir nozīmīgi mainījies. Pasaules Veselības organizācija atzīst, ka gaidas uz pacienta uzvedības atbilstību veselības aprūpes speciālistu norādēm un skatījums uz pacientu kā nelīdzestības problēmas avotu ir neproduktīvs [13].

Līdzestības jēdzienu jau 17 gadus aizstāj cits līdzestības jēdziens (*angļu val. adherence*) - izpratnē, kas ietver skatījumu uz pacientu kā informētu, mērķtiecīgu un neatlaidīgu ārstniecības procesa dalībnieku. Šajā nozīmē līdzestība tiek saprasta kā ilgstošs, dinamisks, komplekss un saskaņots uz sadarbību vērsts process starp līdztiesīgiem dalībniekiem.

Līdzestību kā procesu raksturo saskaņotība / atbilstība (*angļu val. concordance*) un neatlaidība (*angļu val. persistence*). Tomēr latviešu valodā līdzestības procesu raksturojošā terminoloģija nav attīstījusies, tā iezīmējot problēmu komunikācijā starp veselības aprūpes politikas veidotājiem, pakalpojumu sniedzējiem un saņēmējiem

Līdzestība ir saistīta ar daudziem faktoriem no kuriem tiek izdalīti piecas nozīmīgākās kategorijas:

1. Sociālekonomiskā - cilvēki ar labāku atbalstu no apkārtējās vides, tuviniekiem (arī veselības aprūpes jomas profesionāļiem), labākiem dzīves apstākļiem, uzrāda labāku līdzestību kā tie, kuriem ir ierobežoti finansiālie līdzekļi, problēmas savienot ārstēšanos ar darba grafiku;

2. Sadarbība, labas attiecības ar veselības aprūpes speciālistiem sniedz pozitīvu ietekmi uz klientu/pacientu līdzestību, kamēr nepietiekoša, zemas kvalitātes komunikācija attiecībā uz ārstēšanās procesa gaidāmajiem iznākumiem, medikamentu blakus efektiem līdzestību samazina;

3. Saistība ar konkrētiem nosacījumiem, piemēram, ilgtermiņa zāļu lietošana pie hroniskām saslimšanām bieži saistās ar līdzestības pazemināšanos;

4. Saistība ar terapijas nosacījumiem, piemēram, komplicēts terapeitiskais process, specifiskas režīma prasības, iepriekšējās ārstniecības neveiksmes, biežas izmaiņas terapijā, blakus efekti ietekmē pacientu līdzestību;

5. Ar pacientu saistītie faktori – klientu zināšanas, izpratne par ārstēšanos procesu, iznākumu, motivācija, attieksme, psiholoģiskais stāvoklis, stresa līmenis u.tml.. Lai uzlabotu klientu/pacientu līdzestību visās šajās kategorijās, protams, ir vajadzīga multidisciplināra pieeja, vienlaikus katrs veselības aprūpes speciālists savā ikdienas darbā var veicināt sadarbību ar klientu/pacientu uzmanīgāk apzinot viņa vajadzības, bažas attiecībā uz aktuālo saslimšanu, prognozēm, terapeitisko procesu, manipulācijām, zāļu blakus efektu, sniedzot izsmeļošu informāciju par visām neskaidrībām, psiholoģiski atbalstot un iedrošinot, motivējot [43].

5.2. Sadarbība ar klientu/pacientu. Konflikta risināšanas metodes

Beneficence (*no latīņu vārdiem: bene – labi un facio – darīt*) ir viens no māsu ētikas pamatprincipiem, kas nozīmē veicināt ikviena cilvēka labklājību, pasargāt viņu no ļaunuma un ciešanām. Prasmīga saskarsme uzlabo pašsajūtu ne tikai pacientam, bet arī mātai tā sniedz personīgu gandarījumu un lepnuma sajūtu par savu profesiju. Tieši terapeitisku jeb ārstniecisku attiecību izveidošana nodrošina, ka ārstniecības process ir efektīvs. Lai kāda arī nebūtu

tehnoloģiju attīstības pakāpe un sasniegumi, pacienta ārstēšana, bez emocionālo un intelektuālo terapeitisko faktoru klātbūtnes mēģas – pacienta attiecībās nav iedomājama [23].

Profesionālā ikdienā mēsām/veselības aprūpē strādājošiem nākas intensīvi komunicēt, pie tam klientu/pacientu vajadzības ir līdzīgas un sarunu tēmas atkārtojas, ir visai grūti uzturēt uzmanību un ieinteresētību, izzinot individuālā klienta/pacienta vajadzības. Svarīgi apzināties, ka sarunu biedra ignorēšana, simulēta vai selektīva klausīšanās, kad sadzirdam tikai sev svarīgāko, sniedz nepilnu ainu par klienta/pacienta vajadzībām. Veiksmīgai sadarbībai vēlams trenēt aktīvās un empātiskās klausīšanās prasmes [26].

Saskarsme – divu vai vairāku cilvēku mijiedarbība, viņu bioloģiskie, psihiskie, sociālie sakari, kuros realizējas savstarpējās attiecībās. Vārdu "**komunikācija**" mūsdienās ir pierasts dzirdēt ļoti bieži, pat nedomājot par tā jēgu. Šis vārds ietver sevī gan klausīšanos, gan runāšanu, gan partnera vērošanu utt. Šā vārda izcelsme meklējama latīņu darbības vārdā **communicare** — sarunāties, paust domas, sazināties, sadarboties. Tātad saskarsme ir tiešs vai netiešs kontaktēšanās process, lai ietekmētu partnera uzvedību, emocijas, attieksmes vai aktivitātes pakāpi un darbību. Saskarsme ir spēja (vai māksla) redzēt, dzirdēt, saprast un pieskarties. Efektīva un pilnvērtīga saskarsme nav iespējama, ja nav izpildīti divi pamatnosacījumi:

1) spēja pieņemt sevi tādu, kāds esi, jo problēmas saskarsmē sākas tad, kad mēs cenšamies spēlēt dzīvē un saskarsmē to lomu, kas nav mūsējā; pieņemt sevi nozīmē apzināties savas stiprās un vājās puses un pareizi tās izmantot;

2) spēja pieņemt citus cilvēkus tādus, kādi viņi ir, un tur, kur viņi ir, jo katram ir tiesības ticēt, domāt un just citādāk, un citu cilvēku pārliecība, domas un jūtas arī ir patiesas.

Jāņem vērā, ka attīstās ne tikai veselības aprūpes zinātne un tehnoloģijas, bet veidojas arī jauna veida attiecību kultūra starp veselības aprūpes specialistu (ārsts, mēsa u.c.) un pacientu. Ja pirms dažiem gadiem šo attiecību pamatā bija paternālisms (tiek ierobežotas personas iniciatīva, atbildība, tiesības utt.) un pacients gandrīz bez ierunām uzticējās savam ārstam, tad mūsdienās pacients ir prasīgāks, informētāks, tāpēc mūsdienu attiecību pamatā ir partnerība un savstarpēja uzticēšanās [44].

Ja vērojam procesus mūsu valstī, tad ir skaidrs, ka vienlaikus ar neatkarības atjaunošanu pacienta loma veselības aprūpē pakāpeniski mainās (piemēram, Pacientu tiesību likums) – arvien vairāk uzmanības tiek veltīts tādiem jautājumiem kā līdzestība, pacientu izglītošana un spējinašana, veselībratība (ir kognitīvās un sociālās prasmes, kuras nosaka indivīdu motivāciju un iespējas iegūt, izprast un izmantot informāciju tā, lai tā veicinātu un nodrošinātu labu veselību (PVO definīcija)).

Eiropas pacientu tiesību harta pieņemta Eiropas Savienības Ekonomikas un sociālo lietu komitejā 2007.gada 26.septembrī. Tajā ir definētas 14 pacienta pamattiesības:

- 1) tiesības uz profilaktiskajiem pasākumiem,
- 2) tiesības uz veselības aprūpes pieejamību,
- 3) tiesības uz informāciju,
- 4) tiesības pieņemt lēmumus,
- 5) tiesības uz brīvu izvēli,
- 6) tiesības uz privātumu un konfidencialitāti,
- 7) tiesības uz cieņu pret pacienta laiku,
- 8) tiesības uz kvalitātes standartu ievērošanu,
- 9) tiesības uz ārstniecības drošumu,
- 10) tiesības uz inovācijām medicīnā,
- 11) tiesības izvairīties no nevajadzīgām ciešanām un sāpēm,
- 12) tiesības uz personalizētu ārstēšanu,
- 13) tiesības uz sūdzībām,
- 14) tiesības uz kompensāciju.

Kā arī – tiesības uz aktīvu līdzdalību, tiesības realizēt aktivitātes sabiedrības interesēs, tiesības veikt interešu aizstāvību, tiesības līdzdarboties veselības aprūpes politikas veidošanā.

Labas terapeitiskās komunikācijas un sadarbības formai ir svarīgi izvērtēt situāciju un faktorus, kas varētu to ietekmēt [67]:

- Ar ko mēs komunicējam? Bērns vai pieaugušais pacients, kolēģis vai pacienta piederīgie?
- Apstākļi un situācija, kādos notiek saziņa,
- Klienta/pacienta pagātnes pieredze,
- Klienta/pacienta personiskā uztvere.

Veselības aprūpes pakalpojuma vērtības dimensijas un pacienta pieredzes brieduma attīstība nozīmē:

- 1) informācijas pieejamību,
- 2) pacienta pašaprūpes iespējas,
- 3) personalizētu uzraudzību un
- 4) saistīto veselības aprūpes pakalpojumu nodrošināšanu un citus sadarbība aspektus.

Veselības aprūpes pakalpojuma vērtību, kas nosaka tālāku pozitīvu pieredzi, raksturo savlaicīgas un atbilstošas informācijas pieejamība, atbalsts pacienta pašaprūpei, personalizēti

ieteikumi, piedāvāto pakalpojumu klāsts, kā arī tiešsaistes saziņas iespējas ar veselības aprūpes speciālistu, virtuālas konsultācijas, medicīniskā uzraudzība un citi specifiski veselības aprūpes pakalpojumu raksturojoši rādītāji, kas kopumā veido pacienta apmierinātību. Lai izpildītu un pārsniegtu pacientu gaidas, ir svarīgi apgūt un ievērot tradicionālos patērētāju apkalpošanas pamatprincipus (*Lonial & Raju, 2015*), ko var attiecināt arī uz veselības aprūpi:

- Personāla cieņa un pieklājība;
- Personāla spēja nodrošināt klientam justies gaidītam;
- Nedalīta uzmanība un laiks saskarsmē ar klientu;
- Draudzīgums un klienta pārstāvētās kultūras vides izzināšana;
- Augstākā līmeņa komunikācija ar klientu un viņa ģimeni, lai pārvarētu valodas un kultūras barjeras;
- Klienta laika novērtēšana;
- Augstākā līmeņa komunikācija ar darba biedriem;
- Neatkarība un uzticamība;
- Papildus pūles attiecību izveidošanai ar klientu.

Komunikācija veselības aprūpē – divpusējs process. Tādējādi to ietekmē gan māsas/veselības aprūpes speciālista personības īpašības, komunikācijas stils, sarunas veidošana, sarunas vadīšana, plānošanas un izglītošanas prasme, laika menedžments u.c., gan pacienta personības īpašības, pārdzīvotais stress, veselības uzvedība, personības iezīmes, kā arī viņa zināšanas par saslimšanu, pārliecība par veiksmīgu atveseļošanās procesu, nepieciešamība pēc informācijas un rekomendācijām, konfidencialitātes prasībām u.c.

Lai uzzinātu, ko patiesībā grib klients/pacients:

- 1) Aktīvā klausīšanās,
- 2) Klausos, nevis domāju, ko viņam teikšu,
- 3) Klausos ar interesi,
- 4) Klausos bez iepriekšējiem pieņēmumiem,
- 5) Uzdodu precizējošus jautājumus,
- 6) Demonstrēju kā esmu klientu / pacientu sapratis – atspoguļoju viņa vārdus, atspoguļoju emocijas [26].

5.3. Krīzes intervences un saskarsme ar pacientu

Krīzes definīcijas ir daudz un dažādas. Vārds “**krīze**” (*grieķu val. crisis*) nozīmē lūzuma brīdi, pārejas stāvokli, liktenīgas pārmaiņas, izšķirīgu lēmumu.

Krīze – stāvoklis, kurā cilvēks uztver notikumu/situāciju kā nepanesamas grūtības, kas pārsniedz ierastos situācijas risināšanas veidus un grūtību pārvarēšanas stratēģijas.

Krīze tiek definēta arī kā zaudējums, draudi zaudēt vai radikālas izmaiņas cilvēka attiecībās ar sevi vai nozīmīgiem cilvēkiem.

Krīze – subjektīva reakcija uz trauksmainu cilvēka dzīves situāciju, kas tik ļoti ietekmē cilvēka emocionālo stabilitāti, ka spējas pārdzīvot notikušo un funkcionēt var tikt nopietni apdraudētas.

Visās definīcijās redzams, ka nevis notikums, bet cilvēka individuālā reakcija uz šo notikumu var novest līdz krīzei. Un, ja šīs emocionālās reakcijas (ciešanas) izraisa cilvēkam pagaidu nespēju tikt galā ar saviem ikdienas uzdevumiem, tad ir pamats runāt par krīzes attīstību.

Bieži vien akūtas krīzes laikā nav pieejams psihiskās veselības speciālists, tāpēc krīzes intervences pieejamība lielā mērā ir atkarīga no dažādu speciālistu prasmēm sniegt šādu palīdzību. Šajā materiālā apskatītas krīzes intervences pieejas un prasmes, kas piemērotas ikvienam, nav jābūt psihiskās veselības speciālistam, lai tās pielietotu un atbalstītu cilvēku krīzes situācijā.

Krīzes intervences pamats ir noteiktas vērtības un principi, kas ir priekšnosacījums, lai krīzes intervence varētu notikt. Ontario medmāsu asociācijas eksperti norāda uz būtiskākajiem principiem, kas jāievēro, veicot krīzes intervenci.

- **Izvairīties no kaitējuma:** jātiecas nodrošināt indivīda, viņa ģimenes un arī atbalsta komandas fizisku un emocionālu drošību;
- **Cienpilna, nekritizējoša attieksme pret cilvēku un viņa situācijas interpretāciju.** Situācijas uztvere ir unikāla, to ietekmē indivīda iepriekšējā pieredze un vajadzības;
- **Krīzes intervence ir klienta centrēta** un ņem vērā viņa jūtas, vērtības, uztveres īpatnības un vēlmes. Klienta centrēta pieeja, kas balstīta empātijā un refleksijā, ir efektīvākais palīdzības veids;
- **Uz resursiem balstīta.** Stress ir cilvēka normāla pieredze, tas paver izaugsmes iespējas. Cilvēku resursi pārvarēt krīzes situācijas būtiski atšķiras un ir atkarīgi no pieredzes un sociālā atbalsta. Intervences laikā tiek aktualizēti cilvēka resursi, ikviens spēj uzņemties atbildību par savu veselību un tikt iesaistīts sadarbībā un lēmumu pieņemšanā.

Intervences īstenošanai nepieciešams attīstīt šādas komunikācijas prasmes:

- paust empātiju un cieņu,
- būt atklātam,

- spēt apzināties sevi, savas emocionālās reakcijas, ķermeņa valodu,
- pieņemt nezināmo, justies ērti neprognozējamā situācijā,
- saglabāt mieru un regulēt savas emocijas,
- paust patiesu interesi un būt labam klausītājam [67].

Intervences piemērs: <https://www.youtube.com/watch?v=OpwkG2BXvuY>

5.4. Augsta riska pacienti un procesi – risku identifikācija un pasākumi to pazināšanai

Pēdējos gados pacientu drošība un riska pārvaldība ir kļuvušas par svarīgām diskusiju tēmām dažādos veselības aprūpes līmeņos visā Eiropā. Pacientu drošība gadiem ilgi ir bijusi svarīga Eiropas Savienības darba kārtības tēma. Tiek lēsts, ka 8–12 % pacientu, kas hospitalizēti ES, cieš no nevēlamiem notikumiem. Lielu daļu no tiem var izvairīties, un to saknes meklējamas sistemātiskos jautājumos. Pasaules Veselības organizācija ir ļoti aktīva šajā jomā, jo pacientu drošība ir aprūpes kvalitātes galvenais atribūts.

Jēdziens „*risks*“ apvieno sevī nevēlama notikuma (negadījuma, incidenta) atgadīšanās varbūtību un šī notikuma izraisītā kaitējuma (nevēlamo sekas) novērtējumu – jo augstāka norises iespējamība un jo smagākas iespējamās sekas pacientam, jo augstāks risks.

Klīniskā riska pārvaldība ir saistīta ar risku un kaitējuma samazināšanu pacientiem, veicot šādas darbības: (1) identificēt, kas aprūpes laikā var un var notikt nepareizi, (2) saprast faktorus, kas to ietekmē, (3) mācoties no nelabvēlīgiem notikumiem un sliktiem rezultātiem, (4) nodrošinot pasākumus, lai novērstu kļūdu atkārtošanos, (5) sistēmu ieviešana, lai samazinātu riskus [62].

Klīniskā riska pārvaldība ir arī daļa no labas klīniskās pārvaldības sistēmas, ar kuras palīdzību organizācijas ir atbildīgas par nepārtrauktu pakalpojumu kvalitātes uzlabošanu un augstu aprūpes standartu nodrošināšanu. Visam aprūpes un aprūpes atbalsta personālam ir pienākums saprast un izmantot riska pārvaldību savā ikdienas darbā, lai nodrošinātu pacientu drošību, lai varētu attīstīties izcilība klīniskajā aprūpē.

Precīza un agrīna augsta riska pacientu identificēšana ļauj mērķtiecīgi izmantot uzraudzību un intervences, kas var uzlabot ārstnieciskos rezultātus. Ir pierādījumi, kas liecina, ka agrīna iejaukšanās var uzlabot kritiski slimu pacientu iznākumu (*Ball et al. 2003; Bennett 2002; Goldhill et al. 1993; Priestley et al. 2004; Rivers et al. 2001; Story et al. 2004*). Šajos

pārskatos ir apkopoti pašreizējie pētījumu pierādījumi par to, kā palīdzēt identificēt šādus pacientus:

Augsta riska pacienti ir tādi pacienti, kuriem ārstēšanas un aprūpes gaitā ir dzīvībai bīstama stāvokļa attīstības risks. Katrā darbības virzienā vai jomā atkarībā no pacienta vai analizējamā procesa specifikas var būt savi kritēriji, kas nosaka pacienta vai pacientu grupas piederību augstam riskam vai noteiktai riska pakāpei. Kritērijus var noteikt gan pēc pacienta un (vai) pacientu grupu ārstniecības un aprūpes rezultātu apkopošanas, gan veicot individuāla pacienta veselības aprūpes risku izvērtēšanu, ņemot vērā pacienta vecumu, veselības stāvokli, vitālos rādītājus, hronisko patoloģiju, blakusslimības, viņam veiktās manipulācijas, zāļu terapijas u.c.[62].

Domājot, kā mazināt riskus attiecībā uz pacientu vai procesu, būtu jārod atbildes uz šādiem jautājumiem:

1. Kas slikts vai nevēlams var notikt ar pacientu?
2. Ja tā notiks, kādas un cik smagas sekas būs pacientam?
3. Kas ir bīstamākais, kas ar konkrēto pacientu var notikt, ņemot vērā viņa konkrēto saslimšanu vai stāvokli?
4. Kāda ir iespējamība, ka tā varētu notikt?
5. Kādi ir cēloņi, iemesli, veicinošie faktori?
6. Kādi ārstniecības u. c. pasākumi (aizsargmehānismi) tiek veikti šobrīd, lai nelabvēlīgās sekas nerastos vai sekas būtu iespējami vieglākas?
7. Ko vēl ir nepieciešams un iespējams darīt?

Augsta riska pacientu ārstniecības procesā, kā arī augsta riska procesu risku mazināšanā arvien lielāku lomu ieņem multidisciplināru komandu veidošana, ārstniecības procesa noteiktos etapos vai periodiski ārstniecības laikā, jo īpaši sarežģītu hronisku pacientu ārstniecības procesā, iesaistot dažādu jomu speciālistus.

Ieteicamie risku mazinošie pasākumi ārstniecības iestādē ir sniegti SPKC rekomendācijās “Ieteikumi ārstniecības iestādēm risku mazinošiem pasākumiem augsta riska pacientiem un pacientu grupām” [61].

Sešas galvenās lietas, ko māsas var darīt, lai uzlabotu pacientu drošību:

1. Atbalstīt drošības kultūru;
2. Labi komunicēt, attīstot terapeitiskās saskarsmes prasmes;
3. Veicot aprūpi lietot kontrolsarakstus;
4. Iesaistiet / veiciniet pacientu līdzestību;

5. Mācieties no incidentiem un pacientu drošības negadījumiem;
6. Iesaisties pacientu drošības kultūras veidošanā (droša darba vide).

6. APRĪKOJUMS ŠUVJU UZLIKŠANAI UN NONĒMŠANAI, ŠUVJU UZLIKŠANAS UN NONĒMŠANAS TEHNIKA

Ķirurģijas procedūras laikā, lai savienotu audus, izmanto šuvju materiālus un ligatūras. Nepareiza šuvju materiāla un brūces slēgšanas metode var novest pie brūces atvēršanās.

Izmantojamie šuvju materiāli:

- Uzsūcošie un neuzsūcošie (pēc šuvju uzlikšanas organismā uzsūcas vai neuzsūcas);
- Monofilamenta un polifilamenta (atkarībā no izgatavošanas tehnoloģijas monofilamenta vai polifilamenta materiāla);
- Dabiskie un sintētiskie (ir ražoti no dabiskām vai sintētiskām izejvielām).

Materiāli, kas uzsūcas – tie ir materiāli, kas pēc šuves uzlikšanas uzsūcas organismā.

Priekšrocības: Pacienta organismā pēc kāda laika nepaliek svešķermenis;

Šuvju materiālam jā saglabā izturība tik ilgi līdz dzīstošajos audos ir atjaunojies dabiskais stiprums un šuvju materiāla sniegtais atbalsts vairs nav nepieciešams. Šuvju materiāla stiprību nosaka pēc tā, cik spēcīgu lineāro spriegumu tas var izturēt, kamēr pārtrūkst.

Materiāli, kas neuzsūcas – tie ir materiāli, ko organisms nesadala un kas attiecīgajā vietā paliek pastāvīgi.

Priekšrocība: Tos var lietot, lai uzliktu šuves tādiem audiem, kam vajadzīgs ilgstošs atbalsts.

Trūkumi: Pacienta organismā paliek kā svešķermenis; Šuvju materiāls tiek atgrūsts.

Materiāliem, kas neuzsūcas brūces malas jā satur kopā pietiekami ilgi vai pat pastāvīgi.

Polifilamenta materiāli – lieto, lai apzīmētu šuvju materiālu, kas ir veidots no daudziem sapītiem vai savītiem pavedieniem.

Priekšrocība: Viegli var rīkoties, izturīgi, izveidotie mezgli ir ciešāki nekā monofilamenta diegiem.

Trūkums: Starp atsevišķiem diega pavedieniem pastāv niecīgas spraugas, kurās var aizķerties baktērijas, infekcijas izplatības risks, struktūras virsma raupja.

Monofilamenta materiāls - diegu veido vienīgs materiāla pavediens. Diega virsma ir gluda. Tie rada mazāku pretestību un mazāk savaino audus. Nenodrošina patvērumu baktērijām.

Priekšrocības: Minimāls audu traumatisms, maksšķerauklas izskats, nepiesaista mikrobus. Trūkumi: “Atmiņa”, nepieciešams vairāk mezglu kā pītajiem diegiem, grūtāk sasiet, monofilamenta materiāli ir stīvi.

Ja monofilamenta šuvju materiālam jāpaliek organismā ilgāku laiku, materiāla nogrieztie gali var izraisīt kairinājumu, tāpēc mezgli ir rūpīgi jāpaslēpj audos un ir jāliek nepārtrauktās šuves, lai pēc iespējas samazinātu nogriezto diegu galu skaitu [30].

Bioloģiskie materiāli - dabiskos šuvju materiālus ražo no dabā sastopamām izejvielām, kam ir vai nu dzīvnieku, vai augu valsts izcelsme, tāpēc tos bieži sauc par bioloģiskajiem materiāliem. Priekšrocība: var viegli rīkoties, tos ir viegli siet un tie ir diezgan lēti. Trūkums: Pacienta organisma imūnsistēma šādus materiālus to dabiskās izcelsmes dēļ uzskata par svešķermeņiem un cenšas no tiem atbrīvoties. Tieši organisma aizsargreakcijas dēļ, kamēr šuves vēl nav noņemtas, brūce reizēm sāp un izraisa nepatīkamas sajūtas. Dabiskie materiāli ierosina organisma aizsargmehānismus, izraisot audu reakciju.

Sintētiskie materiāli - ir cilvēku izstrādāti, rūpnieciski ražoti materiāli. Ķīmiski var izstrādāt tādus materiālus, kas ir ļoti līdzīgi organismā sastopamām vielām. Šādi materiāli uzsūcas, neizraisot nekādas reakcijas. Sintētiskie materiāli, kas neuzsūcas, ir inerti, un pēc to ievadišanas vienīgā organisma atbildes reakcija ir materiāla iekapsulēšana bez nevēlamām reakcijām. Priekšrocība: lielā stiprība, un tādējādi mazinās nevēlamu reakciju risks, jo ir iespējams lietot smalkākus diegus, kas ir tikpat stipri kā vājākie dabiska materiāla diegi, kuri ir resnāki. Trūkums: Sintētiskie materiāli daudz retāk izraisa audu reakciju un uzsūcas paredzamā ātrumā [30].

6.14. tabula Šuvju materiāls un tirdzniecības nosaukums [30]

Šuvju materiāls	Preces nosaukums
Neilons	<i>Surgilon(pīts diegs)Ethilon,Dermalon</i>
Poliesters	<i>Ti-Cron, Ethibond, Tevdek, Dacron, Mersilene, Novafil, Dragofil</i>
Zīds	<i>Silkan</i>
Polipropilēns	<i>Prolene, Surgipro, Surgilene, Premilene</i>
Poliamīds	<i>Dafilon, Ethilon</i>
Poliglaktīns	<i>Vicryl, Vicryl Plus</i>
Poliglikolskābes diegi	<i>Safil, Safil Quick, Dexon, Maxon</i>
Polidioksanons	<i>MonoPlus, PDS</i>
Tērauda stieple	<i>Steelex</i>

Diegu izmēri - 1973. gada klasifikācija – USP (United States Pharmacopeia)

Vismazākais pieejamais diegs – 11-0

Vislielākais pieejamais diegs – 7 [30].



6.1.attēls Adata pēc loka [30]

6.15.tabula **Adata pēc griezošām šķautnēm un smailes**

Konvencionāli griezoša	Apgrieztī griezoša	Precīzi griezoša	Konusveida griezoša	Konusveida	Trula
• āda • krūšu kauls	• fascija • saites • LOR operācijas • mutes gļotāda • āda • cīpslu makstis	• āda (plastiskā, kosmētiskā šuve)	• bronhi • kalcinēti audi • fascija • saites • LOR operācijas • mutes dobums • olņīcas, dzemde • periosts • asinsvadi (sklerotiski)	• aponeiroze • žultsceļi • dura mater • fascija • GIT • muskuļi (miokardā) • nervi • vēderplēve • pleira • zemāda • urīnizvadceļi	• irdenie audi • fascija • zarnas • nieru parenhīma • aknu parenhīma • liesas parenhīma

Ķirurģisko šuvju veidi:

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

Lai uzliktu ķirurģisku šuvi, būs nepieciešams adatturis (atbilstošs izvēlētai adatai), pincete, ķirurģiska adata un diegs.

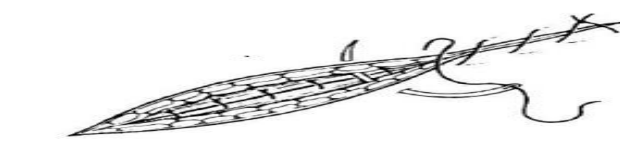
Adatturis ir nostiprināts ar labo roku. Rādītājpirksts atrodas uz žokļu virsmas, kas ļauj veikt precīzas, kontrolētas kustības. Adata ir piestiprināta pie adattura gala (pie darba gala distālās un vidējās trešdaļas robežas). Adata distālais novietojums adatturī ir nedrošs - šujot blīvus audus, adata var izslīdēt. Nav vēlams adatu novietot pie adattura slēdzenes, jo šādā gadījumā pārmērīga spēka dēļ adata var tikt bojāta.

Adata gals ir pagriezts pret brūci, kopā ar adatā ievietoto pavedienu uz augšu (pavedienam vajadzētu būt brīvam), un adatas vītņotajai daļai jābūt apmēram trešdaļai no visa garuma. Vītnes garums ir atkarīgs no paredzētās šuves īpašībām. Nepārtrauktām šuvēm jums jāņem garš pavediens, un atsevišķām mezglotām šuvēm diega garumam jāatbilst mezgla sasiešanas metodei.

Pincete, kas nostiprina šujamos audus, tiek turēta kreisajā rokā. Lai nodrošinātu adekvātu 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 intradermāla šuve - to pašlaik 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. Izmantojot šāda veida šuves, labāk ir izmantot monopavedienu pavedienus, lai atvieglotu pavedienu vilkšanu. Bieži tiek izmantotas absorbējamas šuves, piemēram, monokrils, polisorbs. Neabsorbējošos pavedienus izmanto monopavedienu poliamīds un polipropilēns [78].

Nepārtrauktā šuve: šuvi var izveidot ātri; vienmērīgi sadalās, jo ir divi mezgli; brūcē atstāj mazāku svešķermeņa masu, vēlams lietot monofilamenta pavedienu. Trūkumi: polifilamenta materiāla spraugas – patvērums infekcijai; Ja pārtrūkst diegs – brūce atveras [30].



6.2.attēls **Nepārtrauktā šuve** [30]

Pārtrauktā šuve: Ja šuve pārtrūkst, tad cita šuve notur brūci; ja brūcē infekcija, mazāk ticams, ka mikroorganismi izplatīsies gar šuves līniju. Trūkumi: ilgs laika patēriņš sienot mezglus; šuvēm var būt nevienmērīgs spriegums; lielāka svešķermeņa masa brūcē .



6.3.attēls **Pārtrauktā šuve** [30]

Pārtraukta šuve. Āda tiek caurdurta ar griezošo adatu. Izmantojot šādu adatu, galvenais ir trīsstūris, kura pamatne ir vērsta pret brūci. Šīs šuves tehnika labāk notur pavedienu. Adatu injicē epitēlija slānī pie brūces malas, atkāpjoties no tā par 4-5 mm, pēc tam to veic slīpi zemādas audos, attālinoties tālāk no brūces malas. Sasniedzot vienādu līmeni ar brūces pamatni, adata pagriežas viduslīnijas virzienā un tiek veikts dūriens brūces dziļākajā vietā. Adatai stingri simetriski jāiziet brūces otras malas audos, tad šuvē nonāk tikpat daudz audu.

Ja ir grūti saskaņot ādas brūces malas, tad var izmantot - horizontālu matračveida U veida šuvi. Ja uz dziļas brūces uzliek parasto pārtraukto šuvi, var palikt audos var izveidoties dobums. Šajā dobumā var uzkrāties brūču izdalījumi. Brūču slēgšana pa slāņiem ir iespējama gan ar pārtrauktām, gan nepārtrauktām šuvēm.

Papildus brūces izšūšanai katrā slānī šādās situācijās - vertikāla matrača šuve (saskaņā ar Donatti). Šajā gadījumā pirmais dūriens tiek veikts 2 cm vai lielākā attālumā no brūces malas, adata tiek turēta pēc iespējas dziļāk, lai satvertu visu brūces dziļumu. Dūriens brūces pretējā pusē tiek veikts tādā pašā attālumā. Kad adata tiek izlaista pretējā virzienā, dūrieni tiek veikti 0,5 cm attālumā no brūces malām tā, lai diegs izietu cauri visam ādas slānim. Šujot dziļu brūci, diegi jāsasien pēc visu šuvju uzlikšanas - tas atvieglo manipulācijas brūces dziļumā. Donatti šuves izmantošana ļauj saskaņot brūces malas pat ar lielu diastāzi.

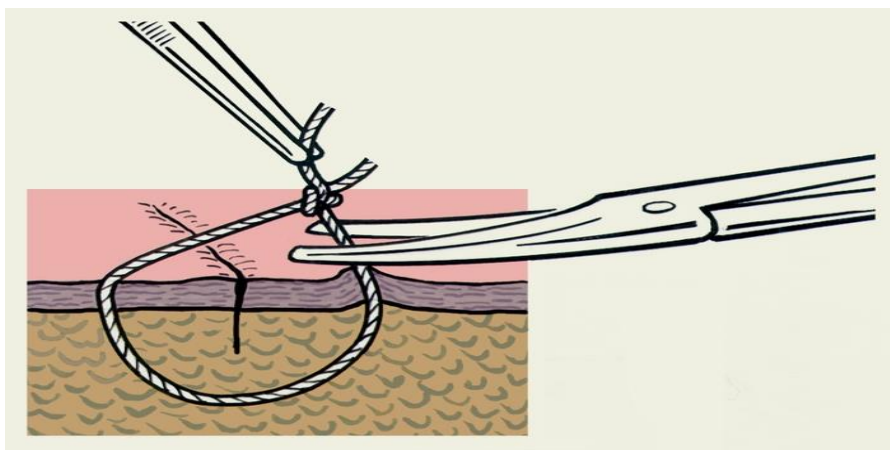
Nepareiza brūces malu saskaņošana noved pie raupjas rētas veidošanās. Pārmērīgas pūles, pievelkot pirmo mezglu, ir cēlonis neglītām šķērseniskām svītrām visā ķirurģiskās rētas garumā [78]

Diegu izņemšana.

Aprīkojums diegu izņemšanai – pincete, šķēres vai skalpelis.

Ādas šuves visbiežāk tiek noņemtas 6-9 dienā pēc to uzklāšanas, tomēr noņemšanas laiks var atšķirties atkarībā no brūces atrašanās vietas un rakstura. Agrāk (4-6 dienas) šuves tiek noņemtas no ādas brūcēm vietās ar labu asins piegādi (uz sejas, kakla), vēlāk (9-12 dienas) uz apakšstilba un pēdas, ar ievērojamu sasprindzinājumu apakšējās malas brūcē, samazināta reģenerācija. Valdziņus noņem, pavelkot mezglu tā, lai virs ādas parādītos audu biezumā paslēpta diega daļa, kuru pārgriež ar šķērēm un visu pavedienu izvelk ar mezglu. Ar garu brūci

vai ievērojamu sasprindzinājumu tās malās, vispirms pēc viena tiek noņemtas šuves, bet nākamajās dienās – pārējās [78].



6.4.attēls Diegu izņemšana [78]

7. DESMURĢIJA

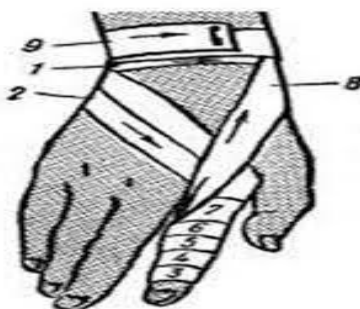
Pārsēju uzdevums: Apturēt asiņošanu; nosegt brūces, lai pasargātu no piesārņojuma un infekcijas; imobilizēt traumēto ķermeni.

Pamatprincipi: Pacientu novieto ērtā stāvoklī, pirms uzsāk pārsiet. Saitējot māsai jāatrodas ar seju pret cietušo, saitei brīvi jāritinās vaļā, saitēt parasti sāk no ekstremitātes perifērās daļas un katram nākamajam saites tinumam par $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ no platuma jānosedz iepriekšējais tinums. Sākot un beidzot pārsiešanu, saiti nostiprina ar 2 vai 3 cirkulāriem tinumiem vienā līmenī. Pēc pārsiešanas jāpārliedzinās vai pārsējs nav vaļīgs vai pārāk ciešs [9].

Cirkulārais pārsējs - pārsiešanas pamatveids. Ar to sāk un pabeidz pārsiešanu, var izmantot kā atsevišķu pārsēja veidu. Pārsienamo vietu saitē ar cirkulāriem tinumiem tā, lai katrs nākamais tinums pilnīgi nosedz iepriekšējo tinumu [9].

Spirālveida pārsējs - saiti nostiprina ar cirkulāriem tinumiem. Pārsēju turpina virzienā uz centru vai perifēriju, katru iepriekšējo tinumu nosedzot par $\frac{2}{3}$ no saites platuma [9]

Spirālveida pārsējs pirkstiem - saiti nostiprina ar cirkulāriem tinumiem ap plaukstu vai pēdas locītavu. Tālāk saiti virza pa plaukstu vai pēdas dorsālo virsmu līdz pirksta galam. Tad turpina ar spirālveida tinumiem no pirksta gala līdz pamatnei. Pēc tam virza atpakaļ pa plaukstu vai pēdas dorsālo virsmu slīpi līdz locītavai. Pārsēju pabeidz ar cirkulāriem tinumiem ap locītavu. Nelielu brūci vienam pirkstam pārsien tikai ar spirālveida tinumiem bez fiksācijas ap plaukstu [9].

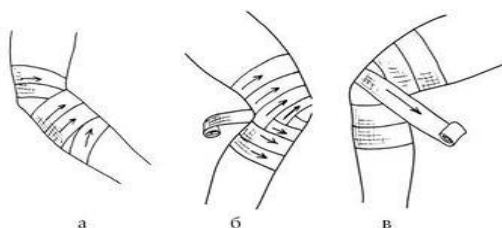


7.1. attēls Spirālveida pārsējs pirkstiem [65]

Konverģējošs (pievirzošais) pārsējs - izmanto traumu, sastiepumu, mežģījumu locītavu rajonā gadījumos. Pārsēju var izmantot elkonim un celim.

- Pirms saitēšanas lūdziet pacientam traumēto ekstremitāti viegli saliekt

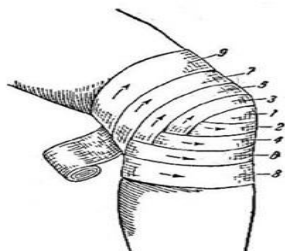
- Saitēt sāciet ar divām cirkulējošām kārtām, tinot apkārt rokas apakšdelmam un augšdelmam vai arī apkārt kājas apakšstilbam un augšstilbam
- Saitēšanu uzsāciet no tievākās ekstremitātes daļas (apakšdelma vai apakšstilba)
- Pēc tam pakāpeniski nosaitējiet brūci, saitējot no perifērijas uz centru – ar katru nākošo kārtu nosedzot 2/3 no iepriekšējās
- Saites galus nostipriniet sasienot vai nofiksējot ar stiprinājumiem [9].



7.2. attēls **Konverģējošs (pievirzošais) pārsējs** [65]

Diverģējošs (atvirzošais) pārsējs - pielietojums – traumu, sastiepumu, mežģījumu locītavu rajonā gadījumos. Pārsējs – elkonim vai celim

- Pirms saitēšanas lūdziet pacientam traumēto ekstremitāti viegli saliekt.
- Saitēt sāciet ar divām cirkulējošām kārtām, tinot apkārt celim vai elkonim
- Pakāpeniski saiti atvirzot no centra uz perifēriju, saitējiet apakšstilbu un augšstilbu vai apakšdelmu un augšdelmu, katra nākošā kārtā nosedz 2/3 iepriekšējās.
- Saitēšanu pabeidziet ar divām fiksējošām kārtām apkārt kājas augšstilbam un apakšstilbam vai arī rokas augšdelmam un apakšdelmam.
- Saites galus nostipriniet sasienot [5].

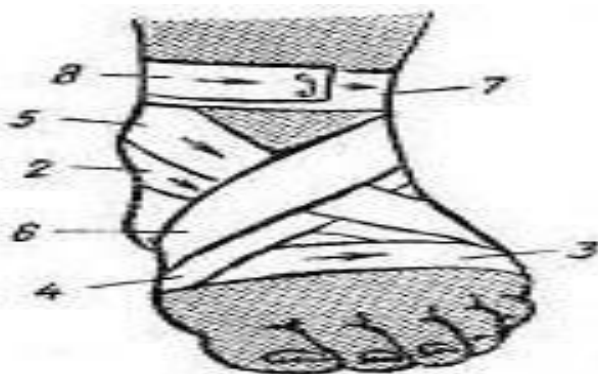


7.3. attēls **Diverģējošs (atvirzošais) pārsējs** [65]

Astoņveida pārsējs – pēdai. Lieto locītavu pārsiešanai, apdegumu, sastiepumu, kā arī potīšu sastiepumu un mežģījumu gadījumos. Izmanto krūškurvja un pleca joslas pārsiešanai. Pārsēju sāk ar cirkulāriem tinumiem ap locītavu. Tālāk saiti virza slīpi distāli vai proksimāli, aptin ap proksimālo vai distālo daļu un atgriežas atpakaļ sākuma vietā. Saītes tinumi krustojas vienā līmenī, veidojot astoņnieku.

Pārsēja pielietojums - pēdas traumu gadījumā:

- Saitēšanu uzsāciet ar divām fiksējošām kārtām apkārt apakšstilbam, pēc tam saiti pāri pēdai virziet līdz pēdas augšējai trešdaļai, veiciet cirkulārus (1-2) gājienus.
- Pēc tam saiti virziet atpakaļ uz kājas apakšstilbu, fiksējot ap to un turpiniet augstāk minētos gājienu.
- Saitēšanu pabeidziet ar divām cirkulārām kārtām apkārt kājas apakšstilbam.
- Nepieciešamības gadījumos, saītejot 8 veida pārsēju, variet ietvert pēdu [5].

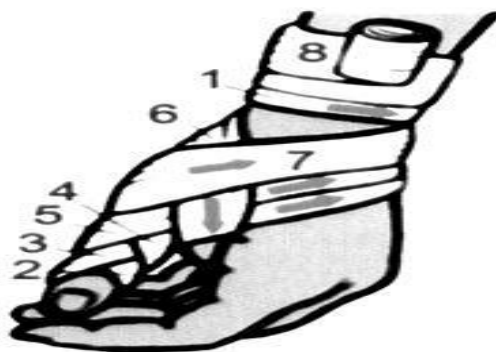


7.4. attēls **Astoņveida pārsējs – pēdai** [65]

Pārsējs pirksta locītavai

Sāciet tinumu ar divām fiksējošām kārtām, tinot apkārt apakšdelmam, pēc tam saiti virziet pa diagonāli pāri pirkstam, cirkulāri to ietveriet un tiniet kā vārpas veida pārsēju.

Saitēšanu pabeidziet ar divām cirkulārām kārtām. [5].

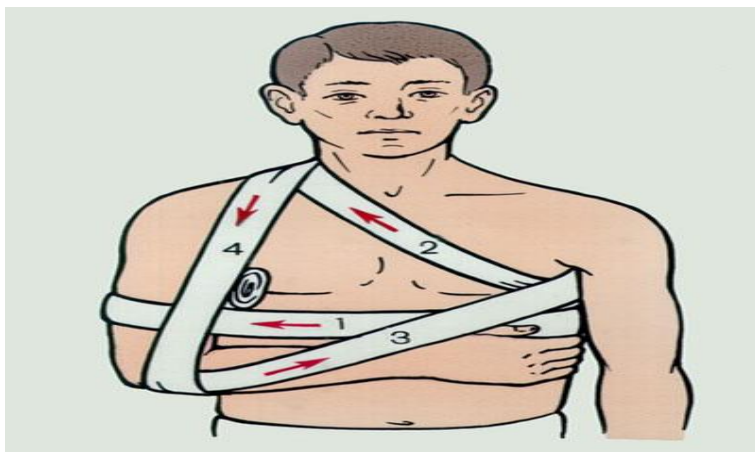


7.5. attēls **Pārsējs pirksta locītavai** [65]

Dezo - pielieto pie pleca dislokācijas, pleca kaula lūzumiem, atslēgas kaula lūzumiem, dažādiem apstākļiem pēc pleca dislokācijas. Ar Dezo pārsēja palīdzību ekstremitāte tiek piestiprināta pie ķermeņa, bet pleca locītava netiek ievilkta.

Dezo pārsējs nav piemērots: ar atvērtiem lūzumiem un sarežģītiem lūzumiem ar kaulu sadrumstalotību.

- Pārsiešanu sāciet uz slimās ekstremitātes pusi
- Padusē ievietot vates - marles valnīti
- Pārsēju sāciet ar divām cirkulējošām kārtām, virzot saiti tā, lai piefiksētu roku pie ķermeņa
- Turpina no veselās paduses slīpi pa krūškurvja priekšpusi uz slimo plecu.
- Tālāk pa slimās rokas mugurpusi uz leju līdz elkoņa locītavai.
- Saite šķērso apakšdelmu.
- To turpina slīpi uz veselo padusi, caur to pa mugurpusi uz slimo plecu.
- Tad pa slimās rokas priekšpusi saiti virza uz leju, zem elkoņa un pa krūškurvja mugurpusi un veselo padusi.
- Saitēšanu atkārto.
- Pārsēju pabeidz ar cirkulārām kārtām ap krūšu kurvi un roku [9].

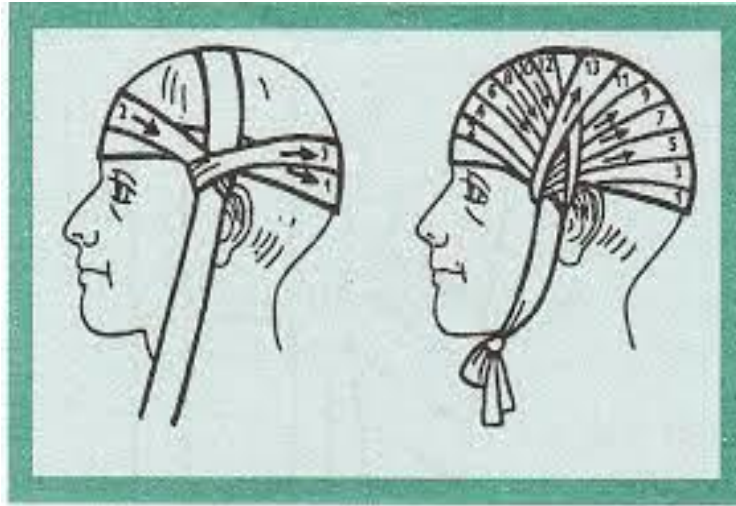


7.6. attēls **Dezo** [65]

Pārsējs galvai “kapucīte” - pielietojums - traumas galvas virsējā daļā, pierē.

- Uz brūces uzlieciet sterilu pārsienamo materiālu

- Pēc tam pāri galvai pārļieciet papildus saiti, kuras garumam jābūt tādam, lai saite galus varētu sasiet zem zoda
- Saitēšanu sāciet ar 2 fiksējošām kārtām, pēc tam ar saiti aptveriet papildus saiti deniņu rajonā un virziet brūci sedzošo saiti uz pakausi, no tā uz deniņu rajonu, aptveriet papildus saītīti un saiti virziet uz pieri.
- Saitēšanu turpiniet, saītējot no perifērijas uz centru [9].



7.7. attēls **Pārsējs** plaukstas locītavai [5]

8. PRIMĀRO, SEKUNDĀRO UN HRONISKO BRŪČU APRŪPE

Jebkura brūce ir uzskatāma par normālās homeostāzes traucējumu traumas rezultātā. Traumatisks audu bojājums var būt gan ķirurģisks, gan negadījumā iegūts. 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.

8.1 Audu dzīšanas fāzes

Iekaisuma patoloģiskā fizioloģija: leukocītu migrācija, vēnulu dilatācija, neitrofilu hemotakse, fibrinolīze, fagocitoze un baktēriju iznīcināšana. Primāri dzīstošām brūcēm šī fāze ilgst apmēram 4 dienas, pie sekundāri un terciāri dzīstošām brūcēm turpinās līdz brūce ir epitelizēta. Ja imūnsistēma spēj tikt galā ar šo invāziju, patoloģiskais process norit ar nelielu simptomātiku: ādas apsārtumu (*rubor*), sāpēm (*dolor*), paaugstinātu temperatūru (*color*), tūsku (*tumor*), traucētu slimā orgāna vai cietušās ķermeņa daļas funkciju (*functio laesa*), ja imūnsistēma nespēj tikt galā ar šo invāziju, parādās vispārējās iekaisuma reakcijas simptomi (SIRS) – pazīme, ka imūnsistēma ir spriedzes stāvoklī.

Proliferatīvā (granulācijas) fāzē notiek četri svarīgi procesi: epitēlializācija, tiek izstrādāta jauna epiderma un granulācijas audi; jauni kapilāri: angioģenēze, lai apskābekļotu brūci un tā saņemtu barības vielas; kolagēna veidošanās, tas nodrošina brūces izturību un integritāti, kontrakcija - brūce sāk samazināties.

Remodelācijas fāze (saukta nobriešanas fāze – sākot no 6 nedēļas). Kolagēna šķiedru savstarpējā saistīšanās un iespiegums, kas rada rētas izgludināšanos. Šī fāze ilgst 9 mēnešus pieaugušajiem un vairāk kā 9 mēnešus bērniem. (*skat.8.1. attēlu*).

Brūču sadzīšana ir process, kurā āda pēc bojājumiem sevi atjauno. Tas ir svarīgi, lai atjaunotu normālu audu darbību. Ir divi galvenie dzīšanas veidi: primārais un sekundārais. Abos veidos notiek četri posmi; hemostāze, iekaisums, proliferācija un pārveidošana. Brūču dzīšanas procesam ir būtiska audu izturība. Sākumā galveno slodzi notur uzliktās šuves: ādas, muskuļu, KZT brūču šuves pirmās 4-6 diennaktis nodrošina zināmu brūces izturību, ne ātrāk par 6 nedēļām sadzijušu brūču rētas var izturēt normālu audu slodzi. Jo mazāk apasiņoti audi (cīpslas, fascijas, perifērie nervi), jo ilgāks laiks nepieciešams normālas audu izturības atjaunošanai [10].



8.1. attēls. Brūču dzīšanas fāzes

Primāra dzīšana. Tā notiek gadījumos, kad tīras brūce malas tiek primāri satuvinātas (kā piemēru jāmin operācijas brūces) (*skat. 8.2. attēlu*), kā arī lietojot lokālus lēverus vai autodermoplastikas gadījumā. Brūces masīva skalošana un debridement samazina iekaisuma reakciju. Āda ir rūpīgi jāsatuvina ar atbilstoša materiāla šuvēm, kuram brūces malas ir jānotur līdz brīdim kamēr no jauna sintizētais kolagēns uzņemas brūces noturēšanas funkciju. Tas parasti notiek 42-60 dienās. Sarkana, niezoša, tūskaina rēta ir brīdis, kad tajā notiek visaktīvākā kolagēna sintēze. Rētas atrofija un izbalošana notiek apmēram 9 mēnešu laikā. Bērniem šis periods parasti ir ilgāks. Gala rezultāts lielā mērā ir atkarīgs no tā kā brūce tika sašūta.

Sekundāra dzīšana. Tā notiek situācijā, kurā brūce netiek satuvināta un dzīst spontāni. Iekaisīgā fāze šādās brūcēs notiek līdz brīdim, kamēr nav notikusi epitelizācija. Sekundāra dzīšana balstās uz brūces kontrakciju un epitelizāciju. Kontrakciju nodrošina miofibroblasti. Epitelizācija norit no brūces malām vai epitēlija saliņām (autodermoplastikas gadījumā). Tā norit apmēram 1 mm dienā. Jo ilgāka iekaisuma fāze, jo vairāk kontrahējas brūce, jo neglītāka un kropļojošāka rēta.

Terciāra dzīšana ir aizkavēta primāri dzīstošas brūces slēgšana, situācijās, kurās tā tiek slēgta pēc vairākām dienām (*skat. 8.2. attēlu*). Raksturīga iezīme ir sekundārās dzīšanas fāzes apzināta pārtraukšana.. Tā var notikt brīdī, kad brūcē ir izveidojušies veselīgi granulācijas audi un brūcē ir mazāk par 10⁵ mikroorganismu [30].



8.2. attēls. Primāra, sekundāra, terciāra dzīšana

8.2. Faktori kuri ietekmē brūču dzīšanu

Faktori, kuri ietekmē brūču dzīšanu iedala lokālajos un vispārējos. (skat. 8.1. tabulu) Jāņem vērā, jo lielāks šo faktoru kopums, jo lielāks risks brūču dzīšanai. Svarīgi būtu samazināt šos faktorus. Piemēram: Mīksto audu trauma. Jālieto visas iespējamās atraumatiskās audu satveršanas metodes, debridement un satuvināšanā. Jāizslēdz hematoma rašanās – laba hemostāze un drenāža. Apasiņošana – lai audi labi dzītu tie nedrīkst būt išēmiski. Išēmiski audi pārvēršas nekrozēs, tāpēc tie ir laicīgi ekscidējami. Temperatūras, infekcijas kontrole. Šuves materiālam ir nozīme tikai tad, ja tiek ievēroti iepriekšējie faktori.

Savukārt vispārējie faktori ir vismazāk ietekmējami. Steroīdu sistēmiska lietošana samazina iekaisuma reakciju, bet vienlaicīgi samazina kolagēna produkciju un brūces stiprības nodrošināšanu. Pacienti, kuriem ir samazināts olbaltuma un sevišķi albumīna frakcijas līmenis (zem 35 g/l) asinīs paredzama slikta dzīšana. Jebkura ķirurģiska manipulācija pie zema asins olbaltuma līmeņa ir lemta neveiksmei un nav patoģenētiski pamatota izņemot dzīvībai bīstamas situācijas. Ķīmijterapija pasliktina brūces dzīšanu. Hroniskas saslimšanas u.c. faktori, kas samazina organisma homeostāzes atjaunošanas spējas [10].

8.1. tabula

Brūču dzīšanu ietekmējošie faktori

Lokālie	Vispārējie
• audu iestiepums	• vecums
• hematoma	• malnutrīcija
• nekrotiskie audi	• anēmija
• lokāla infekcija	• leikopēnija
• svešķermenis	• asinsreces traucējumi

• slikta asins apgāde	• imūnsupresija
• kļūdaini slēgta brūce	• staru terapija
• atkārtota trauma	• blakusslimības – CD, TBC, onkoloģija
• nekorekta aprūpe	• adipozitāte
	• aktīvā smēķēšana
	• hipotermija operācijas laikā
	• politrauma

8.3. Pazīmes kas liecina par brūces infekciju

Pēcoperācijas brūču infekcija ir izplatīta veselības aprūpes problēma. Brūču infekcijas process ir sarežģīts un ietver vairāku bioloģisko ceļu mijiedarbību molekulārā līmenī. Brūču infekcijas izraisa augstu saslimstību un mirstību. Pašreizējie dati liecina, ka ķirurģiskās vietas brūču infekcijas pacientiem, kuri hospitalizēti Amerikas Savienotajās Valstīs, ir vairāk nekā divi miljoni hospitalizētu infekciju.[42]

Lielākā daļa ķirurģiskās vietas brūču infekciju rodas endogēnas floras dēļ, kas parasti atrodas gļotādās, ādā vai dobos orgānos. Parasti, ja mikrobioloģiskās floras koncentrācija ir lielāka par 10 000 mikroorganismu uz gramu audu, pastāv liels inficētas brūces risks. Pazīmes, kas liecinās par brūces infekciju:

Drudzis pēc operācijas pacientiem bieži ir paaugstināta temperatūra, tomēr, ja tā turpinās, tas var liecināt par iespējamu brūces infekciju. Pacientiem, kuriem ir drudzis, var būt arī galvassāpes, samazināta ēstgriba, nogurums, apziņas traucējumi.

Vispārēja nespēka sajūta. Jautājums pacientam, kā viņi jūtas, var būt svarīga brūču infekcijas novērtēšanas sastāvdaļa. Personām, kas atgūstas pēc operācijas vai ievainojumiem, katru dienu vajadzētu justies labāk. Ja tā nav un turpinās vai pasliktinās noguruma un enerģijas trūkuma sajūta, tas var liecināt, ka viņiem ir lokalizēta vai sistēmiska infekcija. Reizēm pacienti, kas atgūstas pēc operācijas un kuriem attīstās infekcija, kādu laiku var justies labāk un tad strauji pašsajūta pasliktinās, tādējādi novēršot visu uzmanību uz vispārējo stāvokli.

Zaļi, dzeltenbrūni, smakojoši izdalījumi. Parasti brūcēm ir dzeltens, caurspīdīgs eksudāts. Ja eksudāts maina krāsu, kļūst duļķains, ar asu vai nepatīkamu smaku, tas var liecināt par infekciju.

Pieaug sāpes brūces vietā. Parasti pacientam, pēc operācijas vai ievainojumiem, sāpes ar laiku mazinās. Ja sāpes ir nepārtrauktas vai pieaugošas, tas var liecināt par brūču infekciju.

Periodiska jautājumu uzdošana pacientam par sāpju līmeni un sekošana sāpju zāļu lietošanai var palīdzēt identificēt pamata infekciju.

Apsārtums ap brūci. Sākotnēji brūces šķiet nedaudz sarkana dabiskā iekaisuma procesa dēļ, bet apsārtumam vajadzētu pakāpeniski samazināties apmēram 5-7 dienu laikā. Dziļāks apsārtums ap brūci, kas turpina paplašināties, ir brūces infekcijas pazīme.

Pietūkums ap brūces vietu. Tāpat kā apsārtums, pietūkums ir normāls brūču sadzīšanas sākuma posms. Tomēr pietūkumam vajadzētu nepārtraukti samazināties. Pastāvīgs pietūkums varētu būt vēl viena infekcijas vai citu komplikāciju pazīme.

Siltāka āda ap brūci. Siltumu izraisa vazoaktīvo ķīmisko vielu izdalīšanās, palielinot asins plūsmu šajā zonā. Turklāt imūnsistēma rada vairāk siltuma, nosūtot limfocītus, lai ražotu antivielas, lai iznīcinātu patogēnu.

Funkcijas un kustības ierobežošana. Brūces infekcijas signāls, kam var būt nepieciešama ārstēšana, ir ja pacienta spēja kustēties ir abnormāli apgrūtināta. Kaut arī ķirurģiska iejaukšanās un ievainojumi dažkārt var radīt kustību grūtības, jāņem vērā, lielākā daļa brūču netraumē nervus, saites, cīpslas, kaulus vai locītavas. Apkārt brūcei var būt dedzināšana, nejutīgums vai tirpšana, kad pacients mēģina pārvietoties, taču viņam vajadzētu būt iespējai pārvietot ievainoto vietu bez lielām grūtībām vai sāpēm [79].

8.4 Ilgstoši dzīstošas brūces – trofiskas čūlas

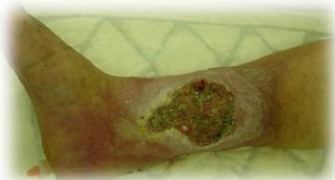
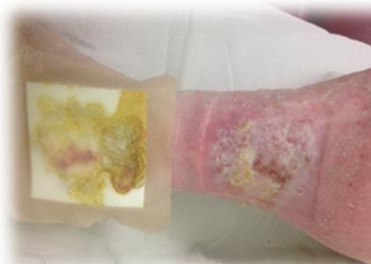
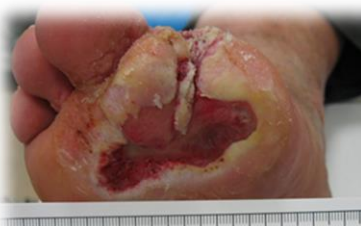
Trofiska čūla (ulcus) ir ādas vai gļotādas defekts, kam raksturīga hroniska gaita bez tendences uz spontānu sadzīšanu. Starp daudzām apakšējo ekstremitāšu strutojošām-nekrotiskām brūcēm trofiskas čūlas ieņem īpašu vietu, jo tās ir plaši izplatītas un grūti padodas aprūpei. Biežāk sastopamās ir vaskulārās etioloģijas trofiskās čūlas [11];[12];[58]; [59]. Pirms uzsākt brūces aprūpi, svarīgi ir diferencēt, kādas etioloģijas brūce tā ir. (skat. 8.2. tabulu un 8.3. attēlu)

8.2. tabula

Trofisku čūlu raksturojums [29]

Venoza čūla	Arteriāla čūla	Neiropātiska - diabēta čūla
Lokalizācijas vieta - visbiežāk apakšstilba mediālajā pusē virs potītes	Lokalizācijas vieta - kāju pirksti, apakšstilbi. Parādās traumas, spiediena, berzes rezultātā vietās, kur nepietiekama apasiņošana	Lokalizācijas vieta - vienmēr parādās tikai uz atbalsta virsmām - papēžiem, pirkstiem, pēdas plantārās virsmas
Izskats -virspusējas, neregulāras malas, izteikti sulo	Izskats - regulāras malas, sausa, nekrotiski audi, dziļas	Izskats - «izstiepts» izskats, sarkana, bieži dziļa, inficēta, gludām, biežām malām

Pēdas temperatūra - silta	Pēdas temperatūra - vēsa, sausa	Pēdas temperatūra - silta, sausa
Jušana - saglabāta	Jušana – saglabāta, čūlas ļoti sāpīgas	Jušana – traucēta, čūlas var nesāpēt
Ādas izmaiņas - pigmentācija, lipodermatoskleroze, macerācija	Ādas izmaiņas - bāla vai zilgana, ap čūlu āda spīdīga, samazināts apmatojums	Ādas izmaiņas - silta, tendēta uz zvīņošanas
Vieglāk ja guļus kājas paceltas augstāk, tūska no rītiem nav/vai ir izteikti mazāka nekā vakarā!	Pie dekompensētas asinsrites vieglāk, ja guļot kāju tur nolaistu, vai guļ sēdus!	Bieži novēro - pēdas deformāciju !

Venoza čūla	Arteriāla	Neiropātiska - diabēta čūla
		
		
		

8.3.attēls Trofiskas čūlas

8.3.tabula Trofisku čūlu aprūpes taktika[29]

Venoza čūla	Arteriāla čūla	Neiropātiska - diabēta čūla
Kompresijas terapija ! Sistēmiska terapija (venotoniskie līdzekļi, pretsāpju, pretiekaisuma, diētterapija)	Ķirurģiska terapija - revaskularizācija ! Sistēmiska terapija (līdzekļi, kas uzlabo asinsriti, antiagreganti/antikoagulan ti/statīni, pretsāpju, pretiekaisuma)	Diabēta kompensācija Atslodze, izmantojot piemērotas ortozes, zolītes, apavus
Lokāli - mitra brūces vide, pārsēji atbilstoši dzīšanas fāzei Brūces gultnes sanācija Brūces mikrofloras noteikšana	Lokāli – <u>sausī</u> brūces pārsēji <u>līdz</u> <u>revaskularizācijai</u> , pēc revaskularizācijas brūces sanācija atbilstoši dzīšanas fāzei	Lokāli - mitra brūces vide, pārsēji atbilstoši dzīšanas fāzei Brūces gultnes sanācija Brūces mikrofloras noteikšana, infekcijas kontrolē RTG – izslēgt ostemielītu
Ķirurģiska terapija (venozās attēces korekcija) Adekvāta fiziskā slodze	Pareiza pēdu aprūpe Adekvāta fiziska slodze	Regulāra pēdu aprūpe pie speciālista
Riska faktoru korekcija: – Smēķēšanas pārtraukšana - Ķermeņa masas mazināšana - Kāju atpūtināšana tās paceļot - Nesauļoties bez fiziskas slodzes	Riska faktoru korekcija : – Nekavējoša smēķēšanas pārtraukšana - Ķermeņa masas mazināšana - Kopējais holesterīns <175 mg/dL / <4.5 mmol/L - ABL holesterīns <100 mg/dL / <2.6 mmol/L - Arteriālais asinsspiediens <140/90 mm Hg	Riska faktoru korekcija : – Nekavējoša smēķēšanas pārtraukšana - Ķermeņa masas mazināšana - Kopējais holesterīns <175 mg/dL / <4.5 mmol/L - ABL holesterīns <100 mg/dL / <2.6 mmol/L - Arteriālais asinsspiediens <140/90 mm Hg

Trofisko čūlu ārstēšana (*skat. 8.3. tabulu*) neaprobežojas tikai ar lokālo terapiju, jo pati čūla nav atdalāma no pacienta, tāpēc ir nepieciešama somatisko saslimšanu korekcija: arteriālā spiediena kontrole, glikēmijas kontrole, kardiālās terapijas korekcija, svara korekcija utt. Vēl ārstēšanas procesā ļoti svarīga ir: pacienta līdzestība, procesa būtības izpratne un visu nepieciešamo rekomendāciju izpilde. Trofisko čūlu ārstēšana ir mainīgs, ļoti dinamisks un radošs process [11];[12];[58]; [59].

8.5. Brūču pārsēju pielietojums atbilstošai brūču dzīšanas fāzei

Latvijā šobrīd ir plaši pārstāvēti gandrīz visi ievērojamākie pārsienamo materiālu ražotāji. Tā kā ikkatrā brūces dzīšanas stadijā ir īpaši uzdevumi, to risinājumam radīti specifiski materiāli. Zinātniskās pārsienamo materiālu izstrādes ir ritējušas paralēli vairākās valstīs un ir radīti līdzīgi materiāli, tāpēc no ētiskā viedokļa būtu korekti atspoguļot šo materiālu grupas un paskaidrot šo materiālu mērķtiecīgu pielietojumu.

Brūces pārsiešanas tehnika ir vienkārša, neaizmirstot aseptikas un antiseptikas principus. Mājas apstākļos var mazgāt brūci zem tekoša ūdens, lietojot antibakteriālas ziepes. Šobrīd aptiekās tiek piedāvāti vairāki līdzekļi brūces un ādas aprūpei (*skat. 8.4. tabulu*) Ja zināms par brūces kontamināciju ar MRSA, jāmazgā ar *Sol. Chlorhexidini* 0,05% vai ar *Sol. Prontosani*. Ieteicams pacientam mazgāt paduses un cirkšņus, kas ir baktēriju kolonizācijas vietas. Brūču pārsēju maiņas biežums atkarīgs no tās eksudāta daudzuma un brūces dzīšanas fāzes [11].

8.4. tabula

Līdzekļi ādas un brūces aprūpei

▪ Tekošs ūdens + antibakteriālas ziepes ▪ NaCl 0,9% ▪ Chlorhexidine 0,2 mg/ml ▪ Braunol šķīdums ▪ Betadīna šķīdums 1:20	▪ Octinosept šķīdums ▪ Prontosan šķīdums ▪ Lavanid šķīdums ▪ Granudacyn ▪ Lava Surge®
---	---

Pašlīpoši absorbējoši pārsēji (*skat. 8.4. attēlu*) – Mepore, Cicaplaie, Leukomed, Soffix Med, Mai Med u.c (ar neastu fiksējošo slāni), Mepore pro, Tielle life, Mestopore (ūdensnecaurlaidīga virskārta), Soffix Med Plus, Leukomed T, OpSite Post-Op (fiksējošā daļa pašlīpoša plēve), u.c. - gaisu caurlaidīgi, brūcēm ar nelielu eksudāta daudzumu [44]; [46];[47].



8.4. attēls Pašlīpoši absorbējoši pārsēji

Plēvveida pārsēji (*skat. 8.5. attēlu*) – Mepore Film, Askina derm, Elastoderm, Tegaderm, OpSite Spray (aerosola plēves pārsējs), Steri – Strip, Leukostrip, Cicagraf (pašlīpošas brūces slēgšanas sloksnītes) - gaisu caurlaidīgi, pašlīpoši, brūcēm pēc operācijas vai izmantojami, kā pamata pārsēja fiksējošais materiāls, pacientiem ar jutīgu ādu, ilgstoši jāpārsien, nemierīgiem. [44]; [46];[47].



8.5. attēls Plēvveida pārsēji

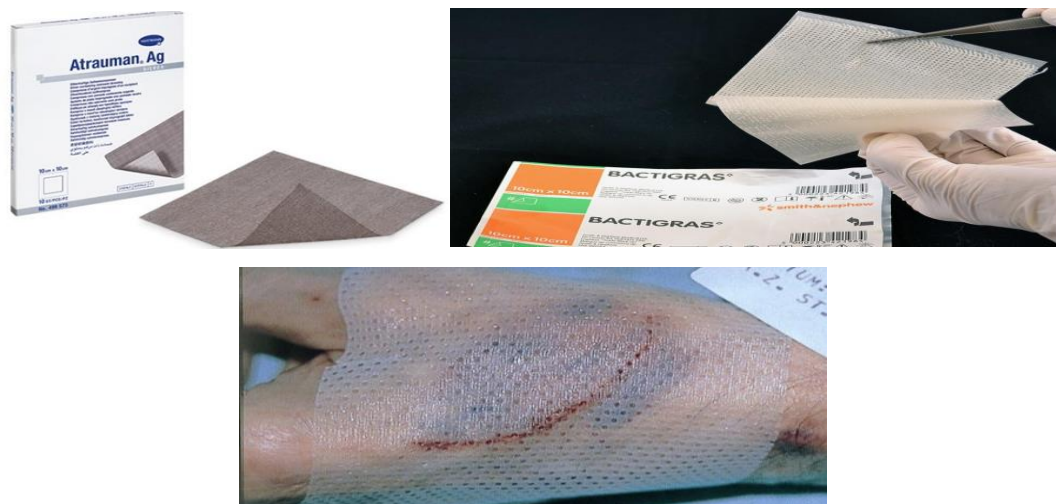
Speciāli absorbējošie pārsēji (*skat. 8.6. attēlu*) – Mesorb, Mextra, Superabsorbent, Supersorb, Zetuvit, Multisorb, Vliwazel, Askina Absorb, Melolin, Melolite, Carbonet, Vliwaktiv, Askina Carbasorb, Vliwaktiv Ag u.c. - daudzslāņaini pārsēji no absorbējošas celulozes, kokvilnas vai viskozes, ar augstu uzsūkšanas spēju. Absorbējoši primāri vai sekundāri pārsēji seklām un dziļām brūcēm ar jebkuru eksudācijas pakāpi, inficētām vai neinficētām brūcēm visās dzīšanas fāzēs. Nepielīpošs, augstas absorbcijas, viegli aplicējami. [44]; [46];[47].



8.6. attēls Speciāli absorbējoši pārsēji

Kontaktpārsēji (*skat. 8.7. attēlu*) – Jelonet, Cuticell classic (marles pārsējs piesūcināts ar parafīnu); Bactigras (+ vēl piev. 0,5% hlorheksidīna acetāts), Mepitel one (silikona),

Atrauman (smalka auduma), Atrauman Ag, Branolind N (peruānas balzāmu), Tegader Contact (poliamīda), Curity (audums impigrēts eļļas emulsijā), Askina silnet, Actilite (audums impigrēts ar medu) - labi pieguļ, netraumē brūci noņemot pārsēju, saglabā mitru vidi: Nodrošina atraumatisku pārsēju maiņu. Pielietojami visās dzīšanas fāzēs [44]; [46];[47].



8.7. attēls Kontaktpārsēji

Putu pārsēji (skat. 8.8. attēlu) – Mepilex, Mepilex lite, Mepilex XT, Mepilex border Flex oval, Mepilex border sacrum, Mepilex Heel, Mepilex Ag (ar sudrabu), Mepilex border Ag, Mepilex Ag border sacrum, Askina Foam, Askina Foam border, Askina Foam sacrum, Askina Heel, Askina DreSil border, Askina DreSil sacrum, Askina Transorbent, Askina Transabsorbent border, Allevyn, Allevyn lite, Allevyn Heel, Allevyn adhesive, Allevyn sacrum, Allevyn Ag (ar sudrabu), Allevyn Gentle, Allevyn Gentle border, Allevyn Gentle border Heel, Allevyn Gentle border sacrum, Suprasorb P, Suprasorb P+PHMB, Hydro Tac, Hydro Tac Comfort, Hydro Tac Clean plus - hidrocelulāri poliuretāna vai silikona pārsēji, vidēji eksudējošu un granulējošu brūču ārstēšanai, nepielīp brūces virsmai, absorbē eksudātu, nodrošina termisku brūces izolāciju, gaisu caurlaidīgi, funkcionē kompresijas apstākļos Atvasinājumi (piem. Mepilex Lite, Allevyn sacrum) specifiski pielāgoti dažādu veidu un formu brūcēm, kā arī to eksudācijas pakāpei. Pārsēji, kuru sastāvā ir sudrabs ieteicami iekaisuma fāzē. [44]; [46];[47].



8.8. attēls Putu pārsēji

Algināti (skat. 8.9. attēlu) – Melgisorb, Melgisorb Ag (hidrofils polimērs, ko satur brūnā jūraszāle –brūnaļģe), Exufiber, Exufiber Ag+, Aquacel, Aquacel Ag (hidrofils polimērs, ko satur brūnā jūraszāle –brūnaļģe), Tegaderm Alginate, Tegaderm Alginate Ag (kalcijs algināts), Acticoat absorbent (ar sudrabu pārklāts kalcijs algināts), Surasorb A , Suprasorb A+Ag, Askina sorb u.c. - augsta absorbcijas spēja, veido mitru gēlu, ierobežo macerāciju, veicina autolīzi, tos viegli ielikt un izņemt. Kalcijs *algināta* pārsēji - vidēji un stipri eksudējošu brūču ārstēšanai. Var pielietot visās brūces dzīšanas stadijās. *Algināta* pārsēji, kuri pastiprināti ar sudrabu, raksturīga spēcīga antimikrobā iedarbība, pielietojami brūcēm iekaisuma fāzē[44]; [46];[47].



8.9. attēls Algināti

Hidrocoloīdi (skat. 8.10. attēlu) – Askina® Hydro Askina® Biofilm® Transparent, Granuflex, DuoDerm, Cutinova hydra, Replicare Ultra, Hydrocoll, Suprasorb H, Tegaderm hidrokoloidālais - 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 un nedaudz eksudējošām brūcēm. [44]; [46];[47].



8.10. attēls Hidrakoloīdie pārsēji

Hidrogēli (skat. 8.4. tabulu) –veicina bojāto un nekrotisko audu atdalīšanos – brūces autolīzi, uztur brūcē mitru vidi neļauj veidoties krevelei, pielietojami visās brūces dzīšanas fāzēs. Kupē, mazina sāpes. Rehidratē brūces gultni, veicina nekrožu autolīzi, aizpilda brūci, viegli aplicējami, var lietot inficētām brūcēm [79].

8.4.tabula Hidrogēli

▪ Normogel 0,9% NaCl ▪ Prontosan gēls (MRSA neitralizācija) ▪ Intraside ▪ Granu gēls ▪ Lavanid gēls ▪ Granydacin gēls	▪ NU Gel (+algināts) ▪ Tegaderm hidrogēls ▪ Curiosin gēls (granulācijas stadijā) ▪ Octinosept brūču gēls ▪ Askina gēls
--	--

Gēli un spreji, kas satur sudrabu (skat. 8.11. attēlu) - Sudraba klātbūtne novērš mikrobu iekļūšanu un uztur brūces vidi brīvu no papildu eksogēnajiem baktēriju avotiem.

Gēlveidīgi (argosept, askina kalgidrons. plurogēls), spreji (cica silver, bionect silversprei) pirms lietošanas jāsakrata.



8.11. attēls Sudrabu saturoši spreji un gēli

Brūces infekcija ir pēcoperācijas komplikācija, kas ietekmē daudzus ķirurģiskos pacientus visā pasaulē. Ir aprēķināts, ka līdz 60% brūces infekcija ir novēršama un tās risku var samazināt, piemērojot labāko praksi perioperatīvajā periodā. Pareiza brūču aprūpe ir viens no veidiem, kā novērst infekciju. Lai novērstu un mazinātu brūces infekcijas iespējamību pēcoperācijas brūcēm pētījuma autoru grupa apraksta pārsēju ar sudrabu pielietošanu [38].

8.6. Perioperatīva rīcība brūču infekcijas mazināšanai

Aseptikas vai antiseptikas jēdzienu 19. gadsimtā iedibināja Semmelweis, kurš kā antiseptisku līdzekli izmantoja karbolskābi un parādīja, ka roku mazgāšana pirms dzemdībām samazina dzemdību drudzi un ķirurģiskas infekcijas. Viņš ir redzējis mirstības pazemināšanos dzemdību sepses dēļ no 12% līdz 2%. Pirms šīs koncepcijas izveidošanas ķirurģiskas infekcijas risks bija ievērojami lielāks. Aseptiskās pieejas atzīšana būtiski ietekmēja rezultātus. Pašlaik ir grūti sniegt precīzus datus par pēcoperācijas brūču infekcijām, jo šis termins aptver plašu specialitāšu, operāciju, pacientu un ģeogrāfisko teritoriju klāstu. Arī brūču infekciju identificēšana ir sarežģītāka, jo palielinās dienas stacionāru ķirurģija un saīsināta uzturēšanās slimnīcās.

Savā prezentācijā perioratīva antibiotiku profilakse infektoloģe A. Vilde atzīmē, ka ķirurģiskā brūču infekcija ir biežākā intrahospitālā infekcija Latvijā (24%), salīdzinot ar Eiropas Slimību profilakses un kontroles centra 2015. gada epidemioloģisko ziņojumu ķirurģiskās vietas infekcija – sastopama 0,6-9,6% uz 100 operācijām. Ķirurģiskā brūču infekcija ir visbiežākā, kas paildzina uzturēšanās laiku slimnīcā, atkārtotas hospitalizācijas, kā arī palielina izmaksas [19].

Brūču infekcijas riska faktorus var iedalīt pacienta faktorus un procesuālajos faktorus. Pacientu brūču infekcijas riska faktori ir vecums, nepietiekams uzturs, hipovolēmija, aptaukošanās, steroīdu lietošana, diabēts, imūnsupresīvu līdzekļu lietošana, smēķēšana un līdzās pastāvoša infekcija organismā. Ar operāciju/manipulāciju saistītie riska faktori ir hematomas veidošanās, svešķermeņu, piemēram, drenāžas, išēmisko (atmirušo) audu atstāšana, iepriekšēja infekcija, operācijas vietas sagatavošana, pirmsoperācijas skūšanās, slikta ādas sagatavošana, ilgs operācijas laiks, slikta ķirurģiska tehnika, hipotermija, piesārņojums no operācijas zāles un ilgstoša perioperatīvā uzturēšanās slimnīcā. Lai mazinātu brūču infekciju, svarīgi būtu ievērot esošos norādījumus par riska faktoriem. Infekcijas samazināšanai svarīga ir atbilstoša plānošana, uzturēšana un personāla apmācība. Operāciju blokam jānodrošina optimāla pacienta plūsma un tīru un piesārņotu vietu atdalīšana. Turklāt operāciju zāles izkārtojums un priekšmetu materiāli jāorganizē tā, lai uzturētu tīru un sterilu vidi. Apsverot ventilāciju, pozitīvs spiediens, filtrēšana, laminārās gaisa plūsmas sistēmas un gaisa apmaiņas skaits ir svarīgi faktori. Atbilstoša pacienta floras samazināšana hlorheksidīna dušas veidā tiek plaši izmantota dažās specialitātēs dienu pirms operācijas. Apmatojuma noņemšana jāveic tikai nepieciešamības gadījumā un ar griešanas mašīnām (trimmeriem) tieši pirms operācijas.

Vairāki autori atzīmē, ka ķirurģiskās vietas infekcijas novēršana mugurkaula ķirurģijā sākas ar pareizu pacienta novērtēšanu un medicīnisko apstākļu radīšanu, īpaši pievēršot uzmanību smēķēšanas samazināšanai un glikēmijas kontrolei. Stafilokoku organismu skrīnings un turpmākā dekolonizācija ir daudzsološa metode, lai samazinātu endogēno baktēriju slogu. Pacientu pirmsoperācijas sagatavošana un savlaicīga antibiotiku lietošana ir izšķiroša, lai novērstu brūces infekciju. Ieteicams sagatavot ādu, izmantojot hlorheksidīna un spirta šķīdumus. Vienmēr jāveic rūpīga ķirurģiskā tehnika un sterilitātes ievērošana. Pēcoperācijas tradicionālās audu oksigenācijas un glikēmijas kontroles metodes joprojām ir būtiskas. Jaunākās brūču kopšanas metodes, piemēram, pārsēji ar sudrabu ir ieteicami, bet tam nepieciešama papildu izpēte [21].

Pirmsoperācijas antibiotiku profilakse tiek definēta kā antibiotiku lietošana pirms operācijas veikšanas, lai palīdzētu samazināt pēcoperācijas infekciju risku. Pierādījumi, kas apstiprina regulāru pirmsoperācijas antibiotiku profilaktisko lietošanu, turpina pieaugt, 2008. gada pētījumā uzsvērts tā ievadīšanas efektivitāte gūžas un ceļa locītavas pilnīgas nomaiņas laikā, samazinot absolūto brūču infekcijas risku par vairāk nekā 80%, salīdzinot ar pacientiem, kuri tika ārstēti bez antibiotiku profilakses. Profilaktisko antibiotiku regulāra lietošana parasti ir gadījumos, kad pacientam tiks ievietots mākslīgais implants vai svešķermenis kā daļa no

procedūras, kur paredzams liels asins zudums. Antibiotiku ievadīšanas laiks var būt atšķirīgs, taču pirmsoperācijas sistēmisko profilaktisko antibiotiku ievadīšanas mērķis ir panākt, ka operācijas sākumā un tās laikā audos ir visaugstākā zāļu koncentrācija. Literatūrā tiek minēts, ka antibiotikas jāievada vismaz 30 minūtes, bet ne ilgāk kā 60 minūtes, pirms tiek izdarīts ādas grieziens [27].

Kā atzīmē farmācijas doktore I. Sviestiņa savā promocijas darbā, vienas no vadlīnijās biežāk minētām AB ir 1.un 2.paaudzes cefalosporīni (cefazolīns un cefuroksīms), kas iedarbojas uz biežākajiem KBI izraisītājiem (stafilokokiem, streptokokiem, *Escherichia coli*). Ja operācijas laikā plāno atvērt zarnu lūmenu vai vēdera dobumā konstatēta ķirurģiska infekcija, tad, piemēram, ja ir izvēlēts ampicilīnsar gentamicīnu, būtu jāapsver arī metronidazola pievienošana. Izvēloties AB, jāņem vērā arī tas, kāda ir situācija ar rezistenci gan konkrētā valstī un slimnīcā, gan arī tas, vai pacientam nav iepriekš zināma alerģija uz penicilīniem vai kādām citām AB. Visbiežāk izmantotais AB ievades veids pirms operācijas ir intravenozais, kas ir gan drošs un ātrs, gan arī ir labi paredzama zāļu koncentrācijas sasniegšana audos un serumā [17].

Brūču aprūpes uzdevumi ir: pasargāt brūci no infekcijas, aseptiska pārsiešanas tehnika, piemērota pārsēja izvēle, savlaicīga pārsēja nomaiņa, brūces sāpju kontrole (veikt piemērotu atsāpināšanu, izmantot labas aprūpes tehnoloģijas, izmantot vispiemērotākos aprūpes materiālus).

Tāpat svarīga nozīme ir pacienta izglītošanai un profilaksei: motivācijas un līdzestības radīšana – veicina pacienta zināšanas un izpratni, praktisko iemaņu apgūšanu, pacients jāinformē par potenciālajām problēmām un jāmāca, ko darīt lai tās novērstu, mērķtiecīga aprūpe tiek plānota kopā ar pacientu un pacienta labā [58]

Izvēloties tehnoloģijas un brūču pārsējus, atceramies, ka brūču aprūpes izmaksas veido: pārsēju nomaiņas biežums, dzīšanas ātrums, komplikāciju rašanās varbūtība, aprūpes personāla apmeklējuma vizīšu skaits.

9. REHABILITĀCIJAS PAMATPRINCIPI VESELĪBAS ATJAUNOŠANĀ, UZTURĒŠANĀ UN SAGLABĀŠANĀ

Medicīniskā rehabilitācija - pasākumu komplekss pēc traumām, operācijām, akūtām saslimšanām, kuru rezultātā ir traucētas dažādas funkcionālās aktivitātes. Medicīniskā rehabilitācijas tehnoloģijas pielieto arī hronisku kustību balsta un nervu sistēmas saslimšanu gadījumos, lai saglabātu esošās funkcijas un iespēju robežās uzlabotu ikdienas aktivitāšu veikšanu.

Medicīniskās rehabilitācijas pakalpojumus sniedz fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārsti, funkcionālie speciālisti konsultāciju, multiprofesionālu vai monoprofesionālu medicīniskās rehabilitācijas pakalpojumu veidā, piedaloties citām ārstniecības un ārstniecības atbalsta personām.

Medicīniskās rehabilitācijas mērķis - ir nodrošināt personām ar noteiktiem funkcionāliem ierobežojumiem šo ierobežojumu mazināšanu vai novēršanu, kā arī komplikāciju riska novērtēšanu un mazināšanu [49].

Rehabilitācija ir komandas darbs. Pacienta rehabilitācijā iesaistās fizioterapeits, ergoterapeits un citi funkcionālie speciālisti. Izmantojot dažādas metodes un palīgtechnoloģijas, fizioterapeits pasīvi un aktīvi palīdz atjaunot un izstrādāt kustības, uzlabot līdzsvaru un stabilitāti, muskuļu izturību un spēku, apmāca pacientu veikt atbilstošus vingrinājumus arī mājās. Savukārt, ergoterapeita palīdzība vērsta uz pašaprūpes spēju atgūšanu, plaukstas sīkās motorikas attīstīšanu un locītavu kustību apjomu palielināšanu, piemēram, pēc kaulu lūzuma un rokas vai kājas imobilizācijas kādā no piespiedu pozām. Nepieciešamības gadījumā ergoterapeits arī konsultē pacientu par apkārtējās vides pielāgošanu, apmāca lietot vai pielāgo tehniskos palīgīdzekļus [15].

Ķirurģiska iejaukšanās pacientiem ietver ne tikai fiziskas, bet arī emocionālas grūtības. Nespēja veikt pašaprūpi rada bezpalīdzības sajūtu, kas ir grūtāk nekā citas grūtības. Medicīnisko problēmu risināšana ir vairāk atkarīga no medicīnas speciālistiem, bet pēcoperācijas rehabilitācija lielā mērā ir atkarīga no paša pacienta centieniem.

Rehabilitācijas procesā var kombinēt dažādas fizioterapijas metodes: aktīvus vingrojumus muskuļu spēka, garuma, stabilitātes, līdzsvara un koordinācijas uzlabošanai, relaksācijas tehnikas, pasīvu locītavu kustību izstrādi, dažādas mīksto audu tehnikas, speciālas metodes, piemēram, slinga terapiju, trenažieru izmantošanu un citas. Nereti izmanto arī

fizikālās medicīnas metodes – dažādas procedūras sāpju un tūskas mazināšanai, audu elasticitātes uzlabošanai.

Rehabilitācijas metožu izvēle atkarīga gan no pacienta vispārējā veselības stāvokļa, gan traumas veida. Piemēram, vai pacientam ir bijusi politrauma ar vairāku ķermeņa daļu ievainojumiem, lūzumiem, iespējams, arī galvas traumu, vai trauma skārusi tikai kādu ķermeņa daļu, piemēram, pleca kaula lūzums, vai radušies arī mīksto audu, cīpslu, nervu vai citi bojājumi.

Ārsta konsultācija – ārsts veic izmeklēšanu, funkcionālo novērtēšanu, sastāda rehabilitācijas plānu, nozīmē nepieciešamos izmeklējumus nepieciešamības gadījumā, rekomendē medikamentozu terapiju, informē par kustību higiēnu.

Rehabilitācijas plānu ietekmē slimības norise, stabilitāte, komplikācijas un blakusslimības. Ne mazāka nozīme ir vecumam, iepriekšējai fiziskajai sagatavotībai, pašnovērtējumam, emocionālajam stāvoklim, motivācijai un tuvinieku atbalstam [8].

Kā atzīmē Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīcas speciālisti, medicīniskā rehabilitācija nepieciešama:

- pēc visām traumām, kad kāda ķermeņa daļa ir bijusi, ilgstoši fiksēta, (imobilizēta), kā rezultātā locītavās vairs nav iespējams pilns kustību apjoms;
- pēc ortopēdiskām operācijām (kaulu osteosintēzes, muskuļu, cīpslu, saišu plīsumu plastikas, locītavu endoprotezēšanas operācijām, mugurkaula operācijām, nervu atbrīvošanas (neirolīzes) operācijām);
- pēc galvas smadzeņu asinsrites traucējumiem (insults) ar kustību traucējumiem;
- pie hroniskām saslimšanām (muguras sāpes, locītavu deģeneratīvas saslimšanas, reimatisks saslimšanas);
- ja ir muguras smadzeņu bojājuma sekas.

Veicot pacientu atlasī, medicīniskās rehabilitācijas pakalpojumu saņemšanai, fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārsts novērtē: pacienta veselības stāvokli un ar to saistītos funkcionālos ierobežojumus, medicīniskās rehabilitācijas potenciālu, pacienta un viņa piederīgo motivāciju, veselības stāvokļa stabilitāti rehabilitācijas pakalpojumu saņemšanai, optimālāko medicīniskās rehabilitācijas pakalpojumu saņemšanas veidu.

To, vai medicīnisko rehabilitāciju nepieciešams saņemt ambulatori, dienas stacionārā, stacionārā vai mājās, nosaka fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārsts, izvērtējot kopējo pacienta veselības stāvokli [51].

9.1. Valsts apmaksātas rehabilitācijas saņemšanas kārtība

Lai saņemtu valsts apmaksātu medicīnisko rehabilitāciju, ir jāvērsas pie ģimenes ārsta vai speciālista, kurš, izvērtējot pacienta veselības stāvokli, nepieciešamības gadījumā var izsniegt nosūtījumu rehabilitologa, jeb fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārsta ambulatorai konsultācijai.

Rehabilitologs, jeb fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārsts, izvērtējot pacienta veselības stāvokli un medicīniskās indikācijas, ir tiesīgs izstrādāt medicīniskās rehabilitācijas plānu un izsniegt nosūtījumu valsts apmaksātas medicīniskās rehabilitācijas saņemšanai.

Sarakstu ar ārstniecības iestādēm, kurās var saņemt medicīniskās rehabilitācijas pakalpojumus pieaugušajiem ambulatori un dienas stacionārā, var aplūkot interneta vietnē www.rindapiearsta.lv. Vietnē tiek atspoguļota informācija par ārstniecības iestādēm, kuras sniedz valsts apmaksātus veselības aprūpes pakalpojumus un pakalpojumu gaidīšanas rindu garumus [49];[63]; [80].

Rehabilitācijai ir nozīmīga loma visos veselības aprūpes pakalpojumu līmeņos. Izšķir akūtās, subakūtās un ilgtermiņa rehabilitācijas pakalpojumus, un atlase šo pakalpojumu saņemšanai būtu jāorganizē tā, lai nodrošinātu nepārtrauktību visu ārstēšanas laiku. ***Kārtību, kādā tiek nodrošināti rehabilitācijas pakalpojumi Latvijā, nosaka Ministru kabineta 28.08.2018.noteikumi Nr.555 “Veselības aprūpes un finansēšanas kārtība”:***

- Rehabilitācijas pakalpojumu organizēšana un veidu iedalījums:
- akūtās ārstēšanas iestādē:
- mobilās rehabilitācijas komandas, nerehabilitācijas gultas;
- akūtās rehabilitācijas gultas;
- subakūtā rehabilitācija stacionārā;
- rehabilitācija dienas stacionārā;
- rehabilitācijas pakalpojumi ambulatori;
- rehabilitācijas pakalpojumi mājās [3]; [7].

9.2. Rehabilitācijas metodes

Fizioterapeits ir veselības aprūpes speciālists (funkcionālais speciālists), kurš palīdz pacientiem sasniegt kustību un fizisko spēju maksimālo amplitūdu, vai nu vispirms to attīstot, vai atjaunojot pēc fizisko spēju zaudēšanas slimības, traumas vai novecošanas dēļ. Fizioterapeita mērķis ir uzlabot cilvēka dzīves kvalitāti, izmantojot dažādas metodes un

tehnikas sāpju mazināšanai un funkciju atjaunošanai. Pastāvīgu traumu vai slimību gadījumā fizioterapijas nodarbība mazina disfunkcijas sekas [25].

Fizioterapija var būt noderīga visu vecumu cilvēkiem, ar plašu variāciju par veselības stāvokli. Fizioterapeiti izmanto savas zināšanas un prasmes, lai uzlabotu veselības apstākļus, kas saistīti ar dažādām ķermeņa sistēmu problēmām, tādām kā:

- muskuloskeletālā programma: dažādas kaulu, locītavu un muskuļu slimības (locītavu un mīksto audu pārslodze), atveseļošanās posmā pēc operatīvas ārstēšanas (starpkriemeļu diska trūce, lūzums, saistaudu plīsums), sporta traumas, stājas traucējumi, artrīts;
- neiroloģiskā programma: smadzeņu asinsrites traucējumu sekas (insults), centrālās nervu sistēmas bojājums (multiplā skleroze), Parkinsona slimība u.c.;
- kardioloģiskā programma: hroniskas sirds slimības, rehabilitācija pēc sirdslēkmes, pēc sirds operācijām u.c.;
- pneimoloģiskā programma: bronhiālā astma, hroniska obstruktīva plaušu slimība, cistiskā fibroze u.c.;
- onkoloģiskā programma: paredzēta pacientiem ar visu veidu vēža diagnozēm visos ārstēšanās posmos [20];[64].

Ārstnieciskās vingrošanas mērķis ir mazināt cilvēka veselības problēmas. Nodarbībās tiek pielietoti vingrinājumi muskuļu stiprināšanai un stiepšanai, koordinācijas un lokanības palielināšanai, elpošanas un sirds darbības efektivitātes optimizācijai. Nodarboties ar ārstniecisko vingrošanu ir ieteicams praktiski veseliem cilvēkiem, bet ar vājām fiziskām spējām. Tās var nostiprināt viņa fiziskās īpašības un pozitīvi ietekmēt darba, mācību un dzīves kvalitāti. Nodarbības notiek labvēlīgā un labsajūtas veicinošā atmosfērā, kas ir svarīgs faktors cilvēka veselības uzlabošanā un vingrinājumu efektivitātes palielināšanā. Ārstnieciskās vingrošanas nodarbības rekomendē arī sportistiem dažādu traumu ārstēšanai un rehabilitācijai pēc tam.

Vingrošana palīdz gan profilaktiski veselības uzlabošanai, gan sūdzību gadījumā, piemēram, sāpes mugurā, locītavās vai muskuļos, stresa radīts sasprindzinājums, nepareiza stāja, skolioze, neiroloģiskas saslimšanas vai bijušas traumas.

Fizioterapeits izveido individuālu vingrinājumu programmu, kuru var veikt mājās. Nodarbības tiek organizētas gan bērniem un pieaugušajiem, gan individuāli un grupās. Zīdaiņu vingrošana notiek pēc Bobota metodes, kurā tiek ņemta vērā zīdaiņa dabiskā attīstība un

speciālists ievada mazuli pareizajās kustībās, vienlaikus apmācot vecākus Bobota terapijas pielietošanai mājas apstākļos.

Ārstnieciskā vingrošana baseinā - Nodarbības ūdenī palīdz atslābināties, uzlabo vielmaiņu un samazina slodzi locītavām. Vingrošana baseinā ir lieliska metode cīņā ar liekajiem kilogramiem[81].



9.1. attēls. Ārstnieciskā vingrošana

Hubber trenāžieris (kustīgā platforma). Īpaši piemērots stājas uzlabošanai, dziļo muskuļu nostiprināšanai un līdzsvaram. Piemērots arī visa ķermeņa fiziskās veselības uzlabošanai.

Tehnogym Med trenāžieri. Pasaules līderi savā segmentā, šie trenāžieri ir ērti un vienkārši lietojami. Tajos ir iebūvēti sensori sirdsdarbības kontrolei. Ir iespēja programmēt ar individuālo programmu, kas pielāgota katram pacientam. Nodarbības laikā trenāžieri signalizē, ja vingrojumi tiek veikti nepareizi, par ātru vai nepareizā amplitūdā.

Motomed trenāžieris. Var izmantot gan aktīvā, gan pasīvā veidā, kad trenāžieris pats kustina rokas un kājas, kas piefiksētas ar speciālām siksnām. Izmantojams cilvēkiem ar kustību traucējumiem, var izmantot, sēžot ratiņkrēslā.

Pneimotrenāžieri. Pretestība – slodze trenāžieriem uz abiem virzieniem.

Synchro forma trenāžieris. Profesionāls trenāžieris efektīvam ķermeņa treniņam. Plūstošās kustības samazina saspringumu muskuļos un locītavās. Piemērots ķermeņa masas samazināšanai, tonizēšanai un koordinācijas uzlabošanai.

ELEVEO dinamiskās gaitas trenāžieris. Tā ir apmācības ierīce vienlaicīgai stabilitātes, stājas un līdzsvara kontrolei uz skrejceļiņa vai stingrām virsmām. Ideāls risinājums pacientu apmācībai plašā gaitas traucējumu diapazonā. Eleveo palīdz uzturēt pareizu stāju, samazina slodzi, novērš līdzsvara problēmas un uzlabo kustību koordinācijas apmācību.



9.2. attēls Trenažieri ko pielieto rehabilitācijas programmās

Slinga terapija jeb elastīgo saišu terapija, izmantojot saites ar dažādu elastības un pretestības pakāpi. Ar šīs sistēmas palīdzību var veikt mugurkaula muskuļu stiprināšanu, stiepšanu un relaksāciju, kā arī citu lielo locītavu spēka paaugstināšanu, kustību apjoma palielināšanu un sāpju mazināšanos. Vērtīga procedūra, ja pacientam ir spondilozē, sasprindzināti muskuļi un dažādām stājas problēmām. Profilakses nolūkā slinga terapiju izmanto, lai palielinātu muskuļu spēku, izturību un stiprinātu dziļo muskulatūru vai atbrīvotu saspringtos muskuļus. Terapija ļauj uzlabot locītavu stabilitāti un stimulēt sensori - motoro sistēmu, kā arī uzlabot pašsajūtu, veselību, stāju un gaitu, uzturēt labu fizisko formu un savlaicīgi novērst muguras veselības problēmas. Terapija piemērota visām vecuma grupām. [40].



9.3. attēls. Slinga terapija

TRX sistēma jeb treniņa forma **domāta** spēka, līdzsvara, elastības un koordinācijas attīstīšanai. Vingrojot, tiek izmantotas piestiprinātas pretestības lentas (piekares sistēma), pie kurām, turoties, tiek pildīti vingrojumi. Galvenais slodzes elements ir cilvēka ķermeņa svars. TRX var izmantot visiem fiziskās sagatavotības līmeņiem, jāizvērtē vingrinājuma sākuma pozīcijas. [16]



9.4. attēls. TRX sistēma

Teipošana ir rehabilitācijas palīgmetode, ko visbiežāk izmanto pēc traumām, tūskas mazināšanai, muskuļu sastiepumiem, stājas korekcijai, muskuļu atslābināšanai vai slodzes regulēšanai, asinsrites uzlabošanai, locītavu darbības amplitūdas atjaunošanai. Kinezioloģiskā teipošana pret muguras vai locītavu sāpēm, tūskām, vai pēc traumām Teipa lenta ir elastīgs plāksteris no ādai ļoti līdzīga materiāla, kas ietekmē organisma cirkulācijas sistēmas, veicina muskuļu darbības sistēmas, atbalsta saistaudus, stimulē ādas mehanoreceptorus. To pielīmē dažādām ķermeņa daļām pēc īpašas metodikas atbilstoši veselības problēmām, mērķim un cilvēka anatomiskajām, funkcionālajām īpašībām. Lenta ir gaisa un ūdens necaurlaidīga, tādēļ ar to var mazgāties pēc tam saudzīgi nosusinot teipa vietu. [32];[33]



9.5. attēls. Kinezioloģiskā teipošana

Fizikālās medicīnas procedūras:

Ultraskaņa – plaši izmantota metode, pie elpošanas ceļu slimībām, artrītiem, saišu sastrēgumiem, karpāliem kanāliem, spondilozes, pēc disku trūces operācijām, LOR orgānu saslimšanām, kaulu osteofīti (pieši).

Amplipulsterapija – pretsāpju iedarbība, balstu un kustību aparātu slimības un traumas. Mikrovilņu terapija – pretiekaisuma, pretsāpju iedarbība, pēcoperācijas infiltrāti, hroniski iekaisumi (sasitumi, sastiepumi), lēni dzīstošas brūces, hroniskas elpošanas ceļu saslimšanas, kaulu osteofīti (pieši).

Magnetoterapija – plašs pielietojums, tā veicina audos trofiku, iedarbojas nomierinoši, paplašinot asinsvadus, artrozes.

Darsonvalizācija – uzlabo ādas elastību, asinsriti pie kāju vēnu paplašinājumiem, pie nedzīstošām brūcēm. Lieto kosmētikā – izlīdzina sīkas rievīņas, grumbas, kā arī pie matu izkrišanas.

Lāzerterapija – piemīt pretsāpju, pretiekaisuma iedarbība, artrīti, artrozes, pie trofiskām čūlām, nedzīstošām brūcēm, trīszaru neiralģijas u.c. [20].



9.6. attēls. Fizikālās medicīnas procedūras

9.3. Rehabilitācijas programmas

9.19. tabula Rehabilitācija pēc gūžu un ceļu locītavu endoprotezēšanas

Stacionārā	Ambulatori
• mazināt sāpes un tūsku (aukstuma aplikācijas, pozicionēšana) • novērst sekundāras komplikācijas (DVT, PATE), aktīvi vingrinājumu pēdu locītavās, venozās stāzes mazināšanai, diafragmālā elpošana • uzlabot aktīvo mobilitāti (uzlabot kustību apjumu ceļa, gūžas locītavā) • uzlabot aktīvo stabilitāti (uzlabot muskuļu spēku (piemēram, izometriskas sasprindzinājums)) • apmācīt pašaprūpi (apsēsties, piecelties no gultas)	• mazināt sāpes un tūsku (aukstuma aplikācijas, pozicionēšana, teipošana) • uzlabot rētu mobilitāti (elasticitāti, kustīgumu) • uzlabot aktīvo mobilitāti (uzlabot/atjaunot kustību apjumu ceļa, gūžas locītavā) • uzlabot aktīvo stabilitāti (uzlabot muskuļu spēku) • mazināt nespēju un maksimāli atjaunot neatkarības līmeni pašaprūpes, brīvā laika un ikdienas aktivitātēs • atjaunot darbaspējas un funkcionālo neatkarību

• pielāgot un apmācīt lietot staigāšanas palīgierīces (staigāšanas rāmis, kruķi) • apmācīt staigāšanu pa kāpnēm • izglītēt un praktiski apmācīt pacientu un/vai pacienta aprūpes procesā iesaistīto personu	
---	--

Pētījumos no 2013. gada līdz 2016. gadam par rehabilitācijas efektivitāti pēc pilnīgas gūžas un ceļa locītavu nomaiņas, tika secināts, ka: rehabilitācija pēc gūžas un ceļa locītavas protezēšanas neatkarīgi no tā, vai to veic klīnikā vai novēro mājās, ir izdevīga, taču iejaukšanās veids, intensitāte un ilgums nebija konsekventi saistīti ar rezultātiem. Dažādu slimību kopums būtiski var ietekmēt optimālo atveseļošanos un rehabilitācijas iespējas, kas nepieciešamas maksimālā rezultāta sasniegšanai. [28]

Kā atzīmē traumatologs P. Ullrich, pēc daudzām no muguras operācijām bieži vien ir nepieciešami mēneši līdz gads pēcoperācijas rehabilitācijas programmai, kas ietver stiepšanos, muguras muskuļu nostiprināšanu, lai veicinātu pareizu mugurkaula stabilizāciju, tā ir svarīga jebkuras veiksmīgas mugurkaula operācijas sastāvdaļa. Kopumā, jo lielāka ir muguras operācija un jo ilgāk pacientam ir bijuši pirmsoperācijas simptomi, jo ilgāka un smagāka būs pēcoperācijas rehabilitācija. Bieži vien ir daudz saprātīgāk turpināt rehabilitāciju pēc mugurkaula operācijām, nevis apsvērt turpmāku operāciju (ar dažiem izņēmumiem, piemēram, ja ir atkārtota diska trūce), veiksmīgam iznākumam parasti ir nepieciešama nepārtraukta terapija un rehabilitācija. [40]

Kardioloģiskā rehabilitācija ar specializētām un individualizētām kardioloģiskās rehabilitācijas programmām kopš 1960. gada ir sekundārās profilakses stūrakmens un viena no pacienta kopējās aprūpes sastāvdaļām pēc akūta koronāra notikuma. Ir trīs galvenie kardioloģiskās rehabilitācijas virzieni. Pacientu izvērtē kā pēc diagnozes, tā pēc funkcionēšanas ierobežojumiem. Kardioloģiskā rehabilitācija notiek akūtā, subakūtā un hroniskā slimības stadijā. Diemžēl kardioloģiskās rehabilitācijas iespējas optimāli netiek izmantotas nedz Latvijā, nedz citur Eiropā, kur līdzīgi kā mūsu aptaujā kardioloģisko rehabilitāciju iziet trešdaļa pacientu [8].

9.20. tabula **Rehabilitācija pēc krūšu kurvja atvēršanas kardioloģiskajiem pacientiem**

Stacionārā	Ambulatori
• veikt elpošanas vingrinājumus • veikt vingrinājumus perifērās asinsrites, venozās atteces uzlabošanai • veicināt atklepošanu • pozicionēšana (uzlabot plaušu ventilāciju) • izvērtējot pacienta veselības stāvokli, pakāpeniski uzlabot slodzes toleranci un atjaunot neatkarību ikdienas aktivitātēs • izglītošana par sekundāro profilaksi	• izvērtēt pacientu un apmācīt vingrojumus, kas ir piemēroti pacienta veselības stāvoklim, lai palīdzētu atgriezties ikdienas dzīvē • mazināt sirds slimību riska faktorus (paškontrole – asinsspiediena un/ vai cukura līmeņa kontrole) • samazināt komplikāciju un atkārtotu sirds slimību iespējamību, veicot pacienta izglītošanu (paškontrole, svara korekcija, normalizēt holesterīna līmeni, samazināt vai atņemt smēķēšanu, veselīga uztura pamatprincipi); • atjaunot fiziskās darbības un fizisko izturību jeb uzlabot slodzes toleranci • atjaunot neatkarības līmeni, brīvā laika un produktīvās aktivitātēs

Nepamatoti reti hroniskas sirds mazspējas pacientu aprūpes komandā figurē mentālās veselības speciālisti un fizioterapeiti. Klīniski nozīmīga depresija ir katram piektajam hroniskas sirds mazspējas pacientam. Būtu vēlama sekmīgāka sadarbība ar psihiatriem, psihoterapeitiem un klīniskajiem psihologiem, jo, ārstējot depresiju un trauksmi, iespējami būtiski uzlabojumi hroniskas sirds mazspējas pacientu prognoze. Arī fizioterapija ir būtiska, jo katram no hroniskas sirds mazspējas pacientiem ir svarīga individuāli pielāgota slodzes un intensitātes fizioterapija. Diemžēl Latvijā tā netiek nodrošināta adekvāti [14];[18].

Kaut arī zināma būtiska rehabilitācijas nozīme pēc dažādām saslimšanām un ķirurģiskām operācijām, aptaujā “Rehabilitācija pēc miokarda infarkta” rezultāti norāda par trūkumiem rehabilitācijas realizēšanā.. Aptauju izstrādāja un veica RSU 2.gada rezidente ģimenes medicīnā Dr. Rjutkinena.

Aptaujā piedalījās 114 respondenti: 101 ģimenes ārsts, astoņi kardiologi, trīs fizikālās medicīnas un rehabilitācijas ārsti un divi internisti. Ar minētajām problēmām sastapušies 98 %

aptau jāto. Vairāk nekā puse respondentu ziņo, ka rehabilitācija nav pieejama finansiāli vai teritoriāli, piemēram, Daugavpilī. Lauku ģimenes ārsti atzīmē, ka rehabilitācija nav pieejama arī citos reģionos. Rehabilitācijas iespējas koncentrētas Rīgas un Jūrmalas tuvumā, par ko liecina arī informācija interneta resursos .

Biežākie iemeslus, kuru dēļ nav notikusi kardioloģiskā rehabilitācija, ārsti atzīmē, ka trūkstot motivācijas, rekomendāciju, informācijas, ka pacienti atsakoties no rehabilitācijas, ja jūtas labi, kā arī citu iemeslu dēļ, piemēram, attālums no dzīvesvietas, finansiālas problēmas vai laika trūkums, jo atgriezušies algotā darbā. Daļa ārstu uzskata, ka rehabilitācija pēc miokarda infarkta nav nepieciešama, jo invazīvā un medikamentozā ārstēšana ir efektīvas, bet citi uzsver, ka individuālas kardioloģiskās rehabilitācijas programmas ir nepieciešamas. Ārsti, kas atzīst, ka pacienti jāiesaista kardioloģiskās rehabilitācijas programmās pēc miokarda infarkta, rosina, ka rekomendācijas rehabilitācijai ambulatorajam etapam būtu jāsaņem jau stacionārā, un vēlētos, ka valsts apmaksātu pakalpojumu pacienti varētu saņemt drīz pēc izrakstīšanās no stacionāra un neatkarīgi no dzīvesvietas vai vecuma. Tomēr ārsti atzīst, ka viņiem nav pietiekamas informācijas un pieredzes pacientu nosūtīšanai uz kardioloģisko rehabilitāciju. [18]

Literatūras avoti:

1. Aitullina A., Avdjukevičs J., Fridrihsone D. Rekomendācijas enterālai un parenterālai barošanai pieaugušajiem. Rīga: Eiro Print, 2015
2. Aprūpes diagnozes: Definīcijas un klasifikācija 2018 – 2020” 11. izdevums, SIA” Medicīnas apgāds”, 2020.
3. Bērziņa, G., Šmite, D. (2019). Rehabilitācijas procesa organizēšana pacientiem primārās veselības aprūpes līmenī. Eiropas Sociālā fonda projekts Nr.9.2.6.0/17/I/001“Ārstniecības un ārstniecības atbalsta personāla kvalifikācijas uzlabošana”.
4. Bikšone. G., Solis pa solim pacientu konsultēšanā : rekomendācijas pareizai zāļu lietošanai un pacienta izglītošanai. Rīga: Aptieku apvienība, 2016.
5. Gardovska J., redakcijā. (2013). Ķirurģija. Rīga: RSU.
6. Goulmens D. Tava emocionālā inteliģence. Rīga, apgāds Jumava, (2001).
7. [Hansone S.](#), [I. Svikliņa](#), [D. Rjutkinena](#) Eksperta atzinums par iespējamo un labāko medicīniskās rehabilitācijas modeli, kas ir balstīts uz citu Eiropas valstu pieredzi un vienlaikus atbilst Latvijas iedzīvotāju vajadzībām. Rīga, 2021
<https://www.doctus.lv/raksts/medicina-un-farmacija/kliniska-prakse/pacients-pec-akuta-koronara-sindroma.-musdieniga-aprupe-un-kardiologiska-rehabilitacija-4663/>
8. Hansone, S., Svikliņa, I. , Rjutkinena, D. (2021). Pacients pēc akūta koronārā sindroma. Mūsdienīga aprūpe un kardioloģiskā rehabilitācija. Doctus. Pieejams: <https://www.doctus.lv/raksts/medicina-un-farmacija/kliniska-prakse/pacients-pec-akuta-koronara-sindroma.-musdieniga-aprupe-un-kardiologiska-rehabilitacija-4663/>
9. Jakušonoka R., H. Jodzēviča, R. Gibners. Transporta imobilizācija. Pārsēji. Rīga. MULTINEO, 2008
10. Kapickis., M., Gaile., A., Antoņēviča., L., Jakovicka., D. (2010). Mūsdienīgas brūču aprūpes nodrošināšana. Mācību materiāls. Latvijas Universitātes Rīgas Medicīnas koledža un Latvijas Ārstu biedrība.39 lpp.
11. Kušpello., A. (2009). [Ambulatorās brūču aprūpes modernie aspekti](#). Doctus. Marts.2009

12. Kušpello., A. (2017). [Trofiskas čūlas. Dažādas brūces, dažādi risinājumi](#). Doctus. Marts.2017
13. Mārtinsones K. un Sudrabas V. redakcijā; Veselības psiholoģija; RSU. 2016.
14. Mintāle I., Ērglis A. Fiziskās slodzes testi. Metodiskie norādījumi. LKB, 2008: 12.-13., 17.-18., 34. lpp.
15. Rjabikova, A. (2018). Rehabilitācija pēc traumām. Latvijas Osteoporozes un kaulu metabolo slimību asociācijas izdevums. Kaulu veselība.(10). Pieejams: <https://kauluveseliba.lv/lv/rehabilitacija-pec-traumam/#respond>
16. Treimane, M. (2018) <https://skaties.lv/sports/citi/pozitiva-trenere-madara-treimane-stasta-par-trx-nodarbiba-un-to-plusiem>
17. Sviestiņa., I. (2015). Antibakteriālo līdzekļu patēriņa salīdzinoša analīze bērniem stacionārā biežāko ķirurģisko slimību gadījumos. Promocijas darbs. 34.lpp.Pieejams:https://www.rsu.lv/sites/default/files/dissertations/ISviestina_Promocijas-darbs.pdf
18. Šīrone, L., Kamzola, G., Svikliņa, I. (2021) Hroniskas sirds mazspējas pārvaldība. Komandas darba izaicinājums! Doctus. Pieejams:<https://www.doctus.lv/raksts/medicina-un-farmacija/kliniska-prakse/hroniskas-sirds-mazspejas-parvaldiba.-komandas-darba-izaicinajums-4744/>
19. Vilde., A. (2018) Perioperatīva antibiotiku profilakse. 22.11.2018. Pieejams: <https://www.spkc.gov.lv/lv/media/4513/download>
20. Zeidlers, I.(2004). Klīniskā fizikālā medicīna. Rīga: Nacionālais apgāds.
21. Anderson., P.A., Savage. J.W, Vaccaro., A.R., Radcliff., K., Arnold., P.M., Lawrence., B.D., Shamji., M.F (2017). Prevention of Surgical Site Infection in Spine Surgery. Neurosurgery .2017 Mar 1;80(3S):S114-S123. doi: 10.1093/neuros/nyw066 Pieejams: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28350942/>.
22. Bar-On R. (2000) Emotional and social intelligence: Insights from the Emotional Quotient Inventory. In R. Bar-On and J. D. A. Parker (Eds.), Handbook of emotional intelligence. San Francisco: Jossey-Bass. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/6509274_The_Barn_Model_of_Emotional_Social_Intelligence

23. Borschmann, R., Henderson ...Moran, P. (2012). Crisis interventions for people with borderline personality disorder. Cochrane Database of Systematic Reviews. Pieejams: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009353.pub2>
24. Goodwin A P L, K Protopapa, N C E Smith PhD “Knowing the Risk A review of the peri-operative care of surgical patients”.
25. Cifu DX. Braddom’s Physical Medicine and Rehabilitation – 5th Edition 2015.
26. Coffey, Alice, Mulcahy, Helen Savage, Eileen. 2017. Transitional care interventions: Relevance for nursing in the community. <https://onlinelibrarywiley-com.db.rsu.lv/doi/full/10.1111/phn.12324>
27. [Crader.](#), M. (2021). Preoperative Antibiotic Prophylaxis. PubMed Link: Pieejams:<https://www.statpearls.com/articlelibrary/viewarticle/27671/>
28. Deborah, L., Snell., [Julia Hipango](#),[K. Anne Sinnott](#),[Jennifer A. Dunn](#),[Alastair Rothwell](#),[C. Jean Hsieh](#) (2018). Rehabilitation after total joint replacement: a scoping study. Disability and Rehabilitation, 40, 1718-1731. Pieejams: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09638288.2017.1300947?journalCode=idre20>
29. Doyle, G.,R., McCutcheon, J., A. (2015). Clinical Procedures for Safer Patient Care. BCcampus. Pieejams: <https://opentextbc.ca/clinicalskills/>
30. Gonzalez, A. (2021). What to know about types of wound healing. MedicalNewsToday. Pieejams: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/types-of-wound-healing>
31. Hulsman, Ros, Winnubst, and Bensing, 1999 Teaching clinically experienced physicians communication skills. A review of evaluation studies, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10476016/>
32. Kase, K., Wallis, J., Kase, T. (2003). Clinical therapeutic applications of the kinesiо tapping method. Japan: Ken Ikai Co. Ltd., Tokyo.
33. Kumbrik, B. (2012). K Taping Academy. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

34. Lynda J. Carpenito, (2013) Nursing Care Plans: Transitional Patient & Family Centered Care. <https://ebookcentral-proquest.com.db.rsu.lv/lib/rsubebooks/reader.action?docID=3418788>
35. [Morgan S.](#), [Yoder L.](#), A concept analysis of person-centered care.2012. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21772048/>
36. Pelliccia A, et al. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease: European Heart Journal, 2020; 00,1–80.
37. Perm J. (2007) A Multidisciplinary Approach to Transition Care: A Patient Safety Innovation Study. Aviable from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3048437/>
38. Stryja., J., Riha., D., Szkatula.,J. (2020). A silver-based antimicrobial dressing for the prevention of surgical site infection - a pilot study. Journal of the European wound management association VOL 21 No 1. 41-45 p. Pieejams: https://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA.org/EWMA_Journal/Articles_latest_issue/November_2020/10.35279jewma202011.07.pdf
39. Thygesen K, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction, 2018. European Heart Journal, 2019; 40: 237–269.
40. Ullrich, P.(2009) Rehabilitation After Spine Surgery. Pieejams: <https://www.spine-health.com/treatment/back-surgery/rehabilitation-after-spine-surgery>
41. Yun D., Choi J., Person-centered rehabilitation care and outcomes: A systematic literature. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30870614/https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748919300537?via%3Dihub>
42. Zabaglo., M. (2021). Postoperative Wound Infection. PubMed Link:Pieejams: <https://www.statpearls.com/articlelibrary/viewarticle/31404/>
43. Zivanovic, D., Ciric Z., Therapeutic Communication in Health Care, SCiFed, 2017
44. Zucca A., Sanson-Fisher R., Waller A., Carey M. Boadle D. The first step in ensuring patient-centred quality of care: ask the patient.2016.)Medicīnas materiālu katalogs. SIA „R.A.L.”

45. Māsas profesijas standarts.
<https://registri.visc.gov.lv/profizglitiba/dokumenti/standarti/2017/PS-144.pdf>
46. Medicīnas materiālu katalogs. Mölnlycke Health Care.
47. Medicīnas materiālu katalogs. Hartman
48. Materiāli no: 29th Conference of the European Wound Management Asociation (EWMA), Gothenburg, Sweden, 5-7 Jun 2019
https://ewma.org/fileadmin/user_upload/390723_EWMA2019Programme_lowres.pdf
49. [Nacionālais veselības dienests. \(04.03.2021\). Medicīniskā rehabilitācija. Pieejams: https://www.vmnvd.gov.lv/lv/mediciniska-rehabilitacija.](https://www.vmnvd.gov.lv/lv/mediciniska-rehabilitacija)
50. NANDA <https://nanda.org/publications-resources/publications/nanda-international-nursing-diagnoses/>
51. Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīca. (10.06.2021) Darbības pamatvirzieni. Rehabilitācija. Pieejams: <http://www.tos.lv/lv/par-slimnicu/darbibas-pamatvirzieni/12-rehabilitacija>
52. Australian Commission on Safety and Quality in Health Care (2015). *National Safety and Quality Health Service Standards*
53. EWMA 2020 Virtual . Fully virtual conference 18-19 Nov 2020
<https://ewma.conference2web.com/>
54. Nursing Diagnosis Guide and List: All You Need to Know to Master Diagnosing Everything you need to know about nursing diagnosis. By Matt Vera, BSN, R.N. - Last Updated on January 18, 2021
55. Nursing&Health Care Journal, 1:2, Retrieved from:
https://www.researchgate.net/publication/320245946_Therapeutic_Communication_in_Health_Care
56. Postoperative Wound Infection. Mate Zabaglo atjaunināts 10.01.2020
<https://www.statpearls.com/articlelibrary/viewarticle/31404/>
57. Principles of monitoring postoperative patients Cathy Liddle Nursing Times, 01 Jun 2013, 109(22):24-26)
58. Wound Care Nursing a guide to practice. – Melbourne-Seattle: Ausmed Publications, 2005
59. Workbook - Careerforce. (2011) Describe communication with people with a

communication disability in an aged care, health or disability context. Pieejams:

<https://careerforce.org.nz/wordpress/wp-content/uploads/WB26982v1.pdf>

60. World Health Organization. (n.d.). Psychological first aid: Guide for field workers.

61. https://www.spkc.gov.lv/sites/spkc/files/data_content/ieteikumi_rstniecibas_iestdm_risku_mazinoiem_paskumiem_201711081.pdf

62. https://ww2.health.wa.gov.au/Articles/A_E/Clinical-risk-management

63. <https://rehcentrsligatne.lv/pakalpojumi/valsts-apmaksata-medicina>

64. <https://www.nrcvaivari.lv/lv/no-valsts-budzeta-apmaksatie-stacionarie-mediciniskas-rehabilitacijas-pakalpojumi>

65. https://www.google.com/search?rlz=1C1AWUB_enLV740LV740&source=univ&tbm=isch&q=desmur%C4%A3ija&sa=X&ved=2ahUKEwi_jojh6YjxAhUACRAIHSdeCEsQjJkEegQIBhAB&biw=1366&bih=657

66. <https://nursekey.com/care-of-surgical-patients>

67. <http://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/574/1/Communication%20Skills%20for%20Nurses%20by%20Claire%20Boyd%2C%20Janet%20Dare%20%28z-lib.org%29.pdf>

68. https://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_explan.pdf

69. <https://likumi.lv/ta/id/187621-noteikumi-par-obligatajam-prasibam-arstniecibas-iestadem-un-to-strukturvienibam>

70. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026156141933208X> (Global Leadership Initiative on Malnutrition)

71. <https://www.clinicalnutritionjournal.com/>

72. <https://espen.info/documents/screening.pdf>

73. <https://www.mna-elderly.com/sites/default/files/2021-10/mna-mini-latvian.pdf>

74. <https://www.espen.org/guidelines-home/espen-guidelines>

75. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25077248/>

76. <https://www.doctus.lv/raksts/medicina-un-farmacija/medikamenti/zalu-formas-un-aktivas-vielas-biopieejamiba-4565/>

77. <https://www.ismp.org/recommendations/error-prone-abbreviations-list>

78. <https://kd43.ru/lv/business-plans/vidy-hirurgicheskikh-shvov-vidy-hirurgicheskikh-shvov-i-tehnika-ih-nalozheniya.html>

79. https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/Wound_assessment_and_management/#Factors
80. <https://lvportals.lv/skaidrojumi/252470-valsts-apmaksata-mediciniska-rehabilitacija-2012>
81. https://www.siva.gov.lv/lv/arstnieciska-vingrosana-baseina?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F