

LATVIJAS UNIVERSITĀTES  
MEDICĪNAS FAKULTĀTES

PROFESIONĀLĀ AUGSTĀKĀS IZGLĪTĪBAS BAKALaura  
STUDIJU PROGRAMMA „MĀSZINĪBAS”

**OPERĀCIJU MĀSU DARBA IZVĒRTĒJUMS TORAKOTOMIJAS UN  
VIDEO ASISTĒTAS TORAKOSKOPIJAS OPERĀCIJU LAIKĀ**

BAKALaura DARBS

Autore: **Dzintra Zujāne**

Stud. apl. Nr.: dz19020

Darba vadītājs: Mg.sc.sal., Mg. paed. Ina Mežiņa- Mamajeva

RĪGA 2020

## ANOTĀCIJA

Bakalaura darbs „Operāciju māsu darba izvērtējums torakotomijas un video asistētas torakoskopijas operāciju laikā” izstrādāts ar mērķi izvērtēt operāciju māsu darbu torakotomijas un videواسistētas torakoskopijas operāciju laikā. Mērķa sasniegšanai tika izvēlēta kvalitatīvā pētniecības metode. Izvirzīts pētījuma jautājums- kāds ir operāciju māsu darbs videواسistētas torakoskopijas un torakotomijas operāciju laikā?

Bakalaura darba tēmas izvēle balstās uz darba autore pieredzi strādājot torakālās operācijas nodaļā. Operāciju māsu darbs norit pie dažādu profilu operācijām. Katra no operācijām ir ar savu darba specifiku, kas māasai labi jāpārzina. Darba process pie torakālajām operācijām ir specifisks un ar savu intensitātes pakāpi. Lai kvalitatīvi veiktu darba procesu, operāciju māasai jābūt savā jomā kompetentai- zinošai, ar iemaņām, prasmi un pieredzi.

Teorētiskajā daļā, izmantojot pieejamo literatūru apkopota informācija par torakālās ķirurģijas nozari, krūšu kurvja orgānu slimību operatīvās ārstēšanās metodēm, operāciju māsu kompetencēm sagatavojoties un veicot darba procesu operatīvajā terapijā. Otrā nodaļa ir pētījuma empīriskā daļa, kurā veikta datu analīze atbilstoši pētījuma uzdevumiem, kā arī izdarīti secinājumi.

Pētījumā iegūtie rezultāti liecina, ka torakotomijas operāciju laikā māsu tiešie pienākumi ir ar paaugstinātu intensitātes pakāpi.

Atslēgas vārdi: ***torakālā ķirurģija, torakotomija, video asistēta torakoskopija, operāciju māsu darbs***

## ANNOTATION

The Bachelor's thesis "Evaluation of the work of operating nurses during thoracotomy and video-assisted thoracoscopy operations" has been developed with the aim to evaluate the work of operating nurses during thoracotomy and video-assisted thoracoscopy operations. A qualitative research method was chosen to achieve the goal. The research question raised - what is the work of nurses during video-assisted thoracoscopy and thoracotomy operations?

The choice of the topic of the Bachelor's thesis is based on the author's experience working in The Department of Thoracic Surgery. The operation nurse's work takes place on operations of various profiles. Each of the surgeries has its own specifics of work, which the nurse must be well acquainted with. The work process in thoracic surgeries is specific and with its degree of intensity. In order to perform the work process qualitatively, the operations nurse must be competent- knowledgeable in his / her field, skilled, able and experienced.

In the theoretical part, using the available literature, information on the field of thoracic surgery, methods of operative treatment of diseases of the thoracic organs, competencies of surgical nurses in preparing for and performing the work process in operative therapy is summarized. The second chapter is the empirical part of the research, in which the data analysis according to the research tasks was performed, as well as conclusions were made.

The results of the study show that the direct responsibilities of nurses during thoracotomy operations have an increased degree of intensity

Keywords: *thoracic surgery, thoracotomy, video assisted thoracoscopy, surgical nurses work*

## SATURS

Ievads.....	3
1. Ķirurģijas nozare-torakālā ķirurģija .....	6
2.Krūškurvja orgānu slimību operatīvās ārstēšanās metodes .....	7
2.1.Konservatīvā metode-torakotomijas operācija.....	7
2.2.Minimāli invazīvā metode-VATS operācija .....	7
3.Operāciju māsas pamatspecialitāte .....	10
3.1.Kompetences operāciju māsas specialitātē.....	10
3.2.Operāciju māsas darba process operatīvajā terapijā .....	12
4.Kalistas Rojas teorijas pielietojums pētījumā.....	16
5. Pētījuma metodoloģija.....	17
6.Pētījuma rezultāti un analīze .....	20
Secinājumi .....	24
Izmantotā literatūra un avoti.....	25
Pielikumi.....	28
1.pielikums.....	29
2.pielikums .....	30

## Ievads

Plaušas ir elpošanas sistēmas pāra orgāns, kas atrodas krūškurvī un to pamatfunkcija ir nodrošināt dzīvībai nepieciešamo gāzu apmaiņu. Nodrošinot elpošanu, tās kalpo arī kā filtrs- visas elpceļiem kaitīgās vielas, kas tiek ieelpotas, no elpceļiem nonāk plaušās. Ilgstoša saskare ar dažādām elpceļu kaitīgām vielām negatīvi ietekmē plaušu veselību- no plaušu un bronhu šūnām var attīstīties onkoloģiskie plaušu veidojumi. Mūsdienās tā ir aktuāla un nozīmīga problēma- ik gadu Latvijā tiek reģistrēti nedaudz virs tūkstotis saslimšanas gadījumu (1,2,3).

Plaušu onkoloģiskos veidojumus, kā arī dažādas akūtas krūškurvja orgānu slimības, piemēram, pneimotoraksu, pleiras empiēmas, krūškurvju traumas diagnosticē un ķirurģiski ārstē torakālā ķirurģija. Vienā no Latvijas stacionāriem, kurā atrodas torakālās ķirurģijas nodaļa, vidēji gada laikā kopumā tiek veiktas aptuveni 400 torakālās operācijas. Operatīvās ārstēšanās procesā tiek pielietotas divas ķirurģiskās metodes- konvencionāla torakāla jeb vaļēja torakotomijas operācija un mazinvaivā, video asistētā endoskopiskā operācija jeb VATS (4,5).

Atkarībā no operāciju apjoma, operāciju ilgums pie abām metodēm var variēt no 45 minūtēm līdz pat vairākām stundām. Abas metodes pēc savas būtības ir arī atšķirīgas un ar savu specifiku. Torakotomijas operāciju veic plaši atverot krūškurvi, lai nokļūtu pleiras telpā un pēc šādas vērīgas ķirurģiskas iejaukšanās atveseļošanās process pacientam ir ilgs un smags (1,6,7).

VATS metode prasa speciālas iemaņas un lielu ķirurga meistarību, jo operācija tiek veikta caur nelielu iegriezumu, ievadot krūškurvī speciālus instrumentus un videokameru, kas attēlu no krūškurvja iekšienes pārraida uz monitoru, ļaujot ķirurgam veikt nepieciešamās manipulācijas (6). Pēc veiktajiem pētījumiem, VATS ir saudzīgākā un labāka metode- mazāks komplikāciju, traumatizācijas un infekciju risks, īsāks pēcoperācijas periods, un pacientam iespēja ātrāk atgriezties ierastajā dzīves ritmā (3,7).

Operāciju māsas darbs ir saistīts ar dažādu profilu operācijām, kur katra ir ar savu darba specifiku, tāpēc māasai jābūt zinošai, prasmīgai un ar pieredzi, respektīvi, jābūt kompetentai savā māsas profesijā. Ņemot vērā torakālo operāciju specifisku un darba intensitāti, operāciju māasai jābūt savā jomā profesionālei- jāpārzina operācijas darba specifika, jāprot izvēlēties un lietot ķirurģijas tehnoloģijas un instrumentus, jāprot instrumentēt ķirurgam, ievērojot operāciju etapu secību, lai būtu pilnvērtīgs un kvalitatīvs darba process (8,9).

Darba autore nesen uzsāka savas darba gaitas torakālajā operāciju nodaļā. Sākot strādāt nebija ne profesionālās pieredzes, ne arī priekšstats par veicamo darba apjomu, tāpēc darba autorei radās **mērķis** izpētīt un izvērtēt, kāds ir operāciju māsu darbs torakotomijas un VATS operācijās.

**Pētījuma mērķis:** Izvērtēt operāciju māsu darbu torakotomijas un videoasistētas torakotomijas operāciju laikā.

**Pētījuma uzdevumi:**

1. Apkopot un analizēt literatūru par torakālo ķirurģiju, torakālajām operācijām, operāciju māsu kompetenci un darba procesu operāciju laikā.
2. Analizēt K.Rojas piemērošanās teoriju saistībā ar bakalaura darba tēmu.
3. Izstrādāt novērošanas protokolu atbilstoši bakalaura darba mērķim.
4. Veikt novērošanu.
5. Apkopot un analizēt iegūtos rezultātus.
6. Izstrādāt uz pētījuma rezultātiem balstītus secinājumus.

**Pētījuma jautājums:** Kāds ir operāciju māsu darbs torakotomijas un videoasistētas torakoskopijas un operāciju laikā?

**Pētījuma veids:** kvalitatīvais pētījums

**Pētījuma instruments:** novērojuma protokols

**Respondenti:** X slimnīcas operāciju zālē strādājošās 3 operāciju māsas, ar dažādu darba stāžu; 6 torakotomijas un 6 VATS operāciju epizodes.

**Pētījuma bāze:** X slimnīcas operāciju nodaļa

**Pētījuma koncepcija:** Kalistas Rojas (Callista Roy) māszinību teorija

## 1. Ķirurģijas nozare-torakālā ķirurģija

Ķirurģija ir viena no medicīnas nozarēm, kur galvenā ārstēšanās metode ir operatīvā terapija. Tajā ietilpst ne tikai operācijas, bet arī citas minimāli invazīvas manipulācijas. Mūsdienās, pateicoties tam, ka tiek pilnveidota ķirurģiskā tehnika, izgudroti dažādi instrumenti un materiāli, ķirurģiskai komandai būtiski tiek atvieglots darba process (9,10).

Manipulācijas operatīvajā terapijā ir vienādas. Ķirurgi, ķirurģisku manipulāciju laikā, uz audiem iedarbojas ar mehāniskiem līdzekļiem-pārdalot tos, atdala patoloģiskus veidojumus, kā arī atjauno orgānu vai ķermeņa daļas normālo formu un funkciju (9).

Vienā no ķirurģijas nozarēm ir torakālā ķirurģijā, kura specializējusies krūšu kurvja dobuma orgānu- plaušu, elpceļu, barības vada, pleiras slimību diagnosticēšanā un ārstēšanā. Šai nozarei ir plašs medicīnisko pakalpojumu darbības spektrs, kurā tiek izmantotas torakālās ķirurģijas tehnoloģijas (5,11).

Šobrīd torakālās operācijas pieaugušajiem nodrošina divas lielākās Latvijas slimnīcas. Vienā no tām ir pieejama torakālās ķirurģijas nodaļa, kura ir specializējusies:

1. tuberkulozes slimnieku ķirurģiskajā ārstēšanā un perioperatīvā aprūpē;
2. plaušu slimību diferenciāldiagnostikā – nodrošina invazīvas diagnostikas metodes, ķirurģiski ārstē krūšu kurvja un diafragmas traumatiskus bojājumus, spontānu pneimotoraksu, plaušu emfizēmu, plaušu un pleiras strutainu saslimšanu;
3. iepriekšējas ķirurģiskas ārstēšanas komplikāciju likvidācija-torakoplastikas, mioplastikas un omentoplastikas operācijas;
4. tiek veiktas arī invazīvas diagnostiskas manipulācijas un plaušu rezekcijas ar videnes limfmezglu ekstirpāciju jeb mazinvazīvā ķirurģijas metode-VATS-lobektomija;
5. paplašinātas plaušu rezekcijas- bronhoplastiskas operācijas, un operācijas ar perikarda, krūšu kurvja sienas vai diafragmas rezekciju un sekojošu plastiku;
6. krūšu kurvja onkoloģisko slimību ķirurģisko ārstēšana, kurā ietilpst plaušu vēža diagnostika, stadijas noteikšana un tālākas ārstēšanas taktikas noteikšana (5).

Torakālās operācijas veids ir atkarīgs no slimības rakstura, indikācijām, taču jebkurā gadījumā jāreķinās ar pacienta konstitucionālajām īpatnībām, patoloģiskā procesa lokalizācijas vietas un izplatības. Veicot torakālo iejaukšanos ķirurgam kopā ar anesteziologu jānodrošina pasākumu komplekss, kuru izpildot var būt labvēlīga operācijas norise un turpmāka veiksmīga ārstēšana (1).

## **2. Krūškurvja orgānu slimību operatīvās ārstēšanās metodes**

### **2.1. Konservatīvā metode-torakotomijas operācija**

Pamatojoties uz informāciju, kura iegūta no literatūras avotiem, torakotomijas operācija ir konvenciāla jeb vaļēja operācija, lai nokļūtu krūšu kurvja pleiras telpā. Tās laikā pacientam krūškurvja sienā tiek izdarīts griezumš, un, izmantojot ribu pletēju palīdzību, tiek nodrošināta pieeja krūškurvja dobuma orgāniem, izgriežot un, iespējams, noņemot daļu ribas (12,13).

Ķirurgam torakotomijas laikā ir iespējams izvērtēt visu plaušu, pleiru, un citu krūškurvja dobuma orgānu patoloģisko pārmaiņu lokalizācijas un izplatības vietas. Ar šo operāciju var veikt lobektomijas (plaušu daivas izgriešanas), pneimonektomijas (visas plaušas izgriešana), segmentāru jeb ķīļveida rezekciju (nelielas plaušas daļas izņemšana), plašus pleirālos saaugumus, un citas operācijas, kas saistītas ar krūšu kurvi (1,2,13).

Apskatot literatūras avotus, ķirurģiskās metodes priekšrocība- ķirurgs vairāk var kontrolēt situāciju, ir iespējama rūpīgāka plaušas palpācija, un reizēm, iespējams precīzāk, izpildīt ķirurģisko manipulāciju. Par metodes trūkumu tiek uzskatīts tas, ka krūšu kurvja operācijas pacientiem ir vienas no sāpīgākajām operācijām. Arī atveseļošanās process pēc tik vērienīgas ķirurģiskas iejaukšanās bieži ir ilgs un smags (1,6,12,13).

### **2.2. Minimāli invazīvā metode-VATS operācija**

Minimāli invazīvā ķirurģijas metodes principi ietver:

1. operācijas caur nelielām ādas incīzijām;
2. jaunāko moderno tehnoloģiju lietošana;
3. ķirurģiskās manipulācijas radīto traumu samazināšanu, tādējādi paātrinot atveseļošanos (9).

Apskatot pieejamo literatūru, minimāli invazīvā operatīvā metode krūšu kurvja slimību ārstēšanā, pirmo reizi pasaulē tika datēta 1990. gadu sākumā, pateicoties videoendoskopisko tehnoloģiju attīstībai. Arī Latvijas torakālās ķirurģijas klīnikās videotorakoskopiskā ķirurģija tika uzsākta jau 1990. gadu vidū (7).

Par svarīgu minimāli invazīvās operācijas sastāvdaļu mūsdienās kļuvusi VATS metode. Ķirurģiskā metode ir kļuvusi iespējama pateicoties jaunajām tehnoloģijām un jauno medicīnas tehnoloģiju attīstībai. Tiek pilnveidota ķirurģiskā tehnika, izgudroti dažādi instrumenti un jauni materiāli, kas būtiski atvieglo operācijas gaitu (9).

Minimāli invazīvās operācijas pieejas metode-caur vienu vai diviem maziem ādas griezieniem krūšu kurvī, neizmantojot ribu plētējus, tiek ievadīts endoskopiskais instruments-optiskais torakoskops ar gaismas avotu. Ar speciālās videokameras kontroli uz monitora, operācijas komandai ir iespējams sekot līdzī darba procesam (6,16). Šobrīd VATS ir attīstījusies vēl tālāk, jo jaunākās tendences ir uniportāla VATS, kad ir viens grieziens ādā zem šķēpveida izauguma un nenotiek manipulācijas caur ribstarpu, kā arī izstrādāti īpaši tievi instrumenti, kas nepieciešami operācijas veikšanai (3,14,17).

VATS metodi plaušu ķirurģijas operatīvajā terapijā plaši izmanto gan diagnostiskos, gan ārstnieciskos nolūkos. Indikācijas diagnostiskās metodei:

1. mediastinālā limfmezglu biopsija;
2. pleiroskopija, pleiras biopsija;
3. audu un limfmezglu biopsija plaušu vēzim;
4. vēža stadijas noteikšana.

Indikācijas ārstnieciskai metodei:

1. pleiras drenāža -pneimotorakss, hemotorakss, empiēma;
2. krūškurvja sienas audzēja un plaušu rezekcija;
3. citas, ar krūšu kurvja dobuma orgānu saistītas, slimības (18).

Vadoties pēc literatūras, VATS ir vairākas priekšrocības salīdzinājumā ar tradicionālo torakotomiju:

1. ievērojami samazina sāpes;
2. īsāks uzturēšanās laiks slimnīcā;
3. elpošanas funkcijas ātrāku atveseļošanos, īpaši pacientiem ar hronisku obstruktīvu plaušu slimību (HOPS), un gados vecākiem cilvēkiem;
4. kopumā zemākas izmaksas,
5. ievērojami labāks kosmētiskais efekts,
6. ļoti laba redzamība, jo pielietojot modernas kameras un attēla palielināšanas iespējas, ķirurgs var apskatīt plašākas zonas un pēc vajadzības arī pietuvināt attēlu, kas operācijās ir būtiski (3,15,18).

VATS metodei, salīdzinot ar konvenciālo metodi, ir arī savi trūkumi-nepieciešama īpaši specializētu ķirurģu apmācība, jo ķirurģijas anatomija un operēšanas principi atšķiras. Šo metodi var lietot sertificēts torakālais ķirurgs, kurš labi orientējas krūškurvja orgānu anatomijā

un torakālā patoloģijas ķirurģiskās ārstēšanās indikācijās, ķirurģiskajā tehnikā, kā arī pēcoperācijas perioda ārstēšanās specifikā, ieskaitot visas iespējamās komplikācijās, kuras var rasties pacienta ārstēšanās laikā. Nepieciešama speciāla aparatūra un instrumenti, kas būtiski sadārdzina ārstēšanu. Nav iespējams veikt palpāciju ar pirkstiem, jo to veic ar instrumentu. Tāpat ir iespējama sliktāka redzamība un rīcības iespējas, piemēram, akūtas asiņošanas gadījumā. Būtisks aspekts, kas jāņem vērā- jebkurā operācijas etapā ir jārēķinās ar iespējamu pāreju uz torakotomiju (1,9).

Ķirurģisko operāciju laikā tiek izmantoti ķirurģiskie instrumenti, kurus grupē pēc nosaukuma, izgudrotāja vārda un pēc izmēra. Instrumentus iedala bāzes instrumentos, kad tos var izmantot visa veida operācijās, un specifiskos instrumentos- var izmantot tikai konkrētās operācijās. Operāciju zāles komandas darba kvalitāte ir krietni labāka, ja personāls zina katra instrumenta nosaukumu un pārzina to pielietojumu (9).

Ķirurģiskie instrumenti ir sakārtoti standartizētos komplektos atkarībā no operāciju veida. Gan torakotomijas, gan VATS operācijās izmanto gan bāzes instrumentus- ādas un zemādas pārdalīšanai, retraktorus, lai atsegtu operācijas vietu, grieznes, instrumentus audu satveršanai, veļas klemmes, adatturus, gan specifiskos instrumentus. Papildus tiek izmantoti hemostātiskie un šujamie materiāli. Vadoties pēc darba autores personīgās pieredzes operāciju nodaļā, iekārtu, ierīču, instrumentu un materiālu komplekti būtiski atšķiras ar daudzumu, jo torakotomijas komplekts atšķirībā no VATS komplekta, sastāv no daudziem ķirurģiski specifiskiem instrumentiem (1,9).

### **3. Operāciju māsas pamatspecialitāte**

#### **3.1. Kompetences operāciju māsas specialitātē**

Operāciju māsa ir augsti kvalificēta ārstniecības persona, kura ir ieguvusi medicīnisko izglītību, kas atbilst „Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu noteiktajām prasībām (19), un ir iekļauta ārstniecības personu reģistrā par tiesībām veikt profesionālo darbību medicīnas māsas profesijā (20,21).

Latvijas Māsu asociācijas Operāciju māsu apvienība 2017. gadā izstrādāja un akceptēja protokolu par operāciju māsu kompetencēm. Pēc definīcijas, kompetences ir nepieciešamās zināšanas, izpratne kādā noteiktā jomā, profesionālā pieredze, prasme zināšanas un pieredzi izmantot konkrētā, bet mainīgā darbībā. Kompetences ir tiesīgums, profesionālo pilnvaru kopums, par ko ir uzdota atbildība, ņemot vērā izglītību, zināšanas, spējas, pieredzi attiecīgajā jomā. Apskatot Ministru kabineta izstrādātos noteikuma likumus, operāciju māsas kompetencē ietilpst ne tikai operāciju zāles darba vadīšana un organizēšana, bet arī pacienta, operāciju zāles, instrumentu, aprīkojuma un materiāla sagatavošana un, sadarbībā ar ķirurgu, instrumentēšana operāciju laikā. Ievērojot etapu secību, jānodrošina tehniski pareiza instrumentēšanas gaita un instrumentu apstrāde operācijas laikā, kā arī jāveic visu operāciju laikā izmantoto priekšmetu uzskaiti un dokumentēšanu (8,20).

Vadoties pēc MK izstrādātā noteikumu likumu un kompetenču satura, lai veiktu ārstniecisko darbību, operāciju māasai jābūt teorētiskām un praktiskām zināšanām par:

1. cilvēka anatomiju un fizioloģiju;
2. saskarsmes psiholoģijas pamatiem;
3. profesionālās darbības juridiskajiem pamatiem;
4. neatliekamās palīdzības sniegšanā;
5. iedzimtām un iegūtām, akūtām un hroniskām ķirurģiskām slimībām, to ķirurģiskām ārstēšanās metodēm, medicīniskām ierīcēm un instrumentēšanas tehniku;
6. traumatiskajiem bojājumiem un jaunveidojumiem, to diagnostiku un operatīvo ārstēšanu, un operāciju veikšanā izmantojamām medicīniskām ierīcēm un instrumentu komplektiem;
7. operācijas zāles darba organizēšanu, personāla drošību un pacienta sagatavošanu operācijai;
8. dezinfekciju un sterilitāti, tās uzturēšanu un kontroli, sterilā un nesterilā materiāla izvēli, uzglabāšanu, sagatavošanu operācijai un lietošanu,
9. operāciju veikšanā izmantojamām medicīniskām ierīcēm, instrumentiem, to komplektiem (8,20).

Vadoties pēc izstrādātā operāciju māsu kompetenču satura, profesionālās kompetences māsu praksē ir perioperatīvā aprūpe. Pēc EORNA (*European Operating Room Nurses Association*) definīcijas perioperatīvā aprūpe tiek definēta kā aprūpe, kas tiek sniegta pirmsoperācijas periodā, tās laikā, kā arī pēc tās un savas profesionālās darbības ietvaros māsa:

- 1) Organizē un vada perioperatīvo aprūpi. Operāciju māasai jāspēj analītiski domāt, paredzēt notikumus, vajadzības un operācijas laikā jāspēj arī izlēmīgi rīkoties. Jāprot un jāspēj ne tikai identificēt, izvērtēt, kritiski lemt, pieņemt patstāvīgus lēmumus par infekcijas kontroles pasākumiem, bet arī jāveic darba vadīšana operāciju zālē. Tāpat jāprot izvērtēt veicamo uzdevumu prioritāti, atbildīgi, efektīvi un mērķtiecīgi plānot laiku, resursus, lai sasniegtu optimālāko mērķi.
- 2) Nodrošina perioperatīvo aprūpi. Plānojot, novērtējot un nodrošinot perioperatīvo aprūpi, māasai, pamatojoties uz holistisku attieksmi, jāņem vērā pacienta fizioloģiskās, fiziskās un psihosociālās vajadzības (8,20,21,24).
- 3) Izglīto. Pārskatot profesionālās darbības jomu, māsām nepieciešama arī pedagoģiskā kompetence- izglītēt pacientu, ģimeni, personālu, kas iesaistīts pacienta perioperatīvajā aprūpē (8,24,25).
- 4) Strādā komandā. Māsa spēj sadarboties ar kolēģiem, pacientiem, to piederīgajiem un sabiedrību, lai veicinātu mērķu sasniegšanu. Spēj uzturēt labas attiecības ar komandas biedriem, apmainīties ar nozīmīgu informāciju, veidot kopīgas komandas izjūtu un iekļauties komandas darbā(8,24,25).
- 5) Darba procesā pielieto konceptuāla domāšanu, kognitīvos procesus un kritisko domāšanu. Māsas kompetencē ietilpst-prasme identificēt būtiskākos jautājumus un pamatcēloņus sarežģītās situācijās. Izprot problēmas un situācijas, sadalot to daļās un saskatot cēloņu - seku sakarības, kā arī spēj izdarīt atbilstošus secinājumus. Spēj sistematizēt, izvēlēties prioritātes un sastādīt plānu, kritiski izvērtēt un izanalizēt pieņemtos , un rīcības rezultātus (8).

## **3.2. Operāciju māsas darba process operatīvajā terapijā**

### **1. Sagatavošanās operācijai**

Mūsdienās darbs veselības aprūpē notiek nepārtraukti mainīgā vidē. Arī darba apstākļi operāciju nodaļā ir kļuvuši arvien prasīgāki, darba process kļuvis daudz intensīvāks, turklāt nepieciešama liela uzmanība, kas prasa māsu garīgo un fizisko spēku maksimālu izmantošanu. Lai tiktu nodrošināta kvalitatīva māsas darbība strādājot tik mainīgajos darba apstākļos, operāciju māasai jābūt zināšanām, iemaņām, prasmei un pieredzei, respektīvi, kompetentai savā profesijā (8,22,25).

To, cik prasmīga un zinoša ir māsa, var novērot viņas darbības operāciju laikā- ķirurģisko manipulāciju laikā var gadīties, ka viss nenotiek kā iepriekš plānots un māsa spēj kontrolēt, atkarībā no situācijas, atrisināt problēmu, vienlaikus sniedzot kvalitatīvu palīdzību komandai. Pēc darba autores novērojumiem strādājot operāciju zālē, reizēm operācijas etapā jāmaina sagatavotais instrumentu komplekts pret citu, ko māsa, ievērojot aseptikas principus, operatīvi arī veic (23).

Apskatot pieejamo literatūru par darbu, ko veic operāciju māsa, darba spektrs ir plašs- sākot ar operācijas zāles darba organizēšanu līdz pat zināšanām, kā operācijās pielietot jaunākās modernās medicīniskās tehnoloģijas (9,22).

Operāciju māasai jāievēro un jāveic daudzi pasākumi, kas saistīti ar sagatavošanos operācijai, tās laikā un pēc ķirurģiskās iejaukšanās beigām. Pirms sagatavošanās operācijai, jāpārbauda informācija par pacientu, kuram tiks veikta operatīvā terapija, un pirms pacients tiek nogādāts operācijas zālē, atbilstoši ieplānotajai ķirurģiskajai manipulācijai un plānotajam operācijas apjomam, jāgatavo izmantojamā aparatūra, kā arī nepieciešamos ķirurģiskos instrumentus un materiālus. Nākošais etaps ir sagaidīt pacientu, transportēt uz operāciju zāli, palīdzēt pozicionēt uz operāciju galda, un pirms operācijas, nodrošināt pacientam fizisko un psiholoģisko drošību un komfortu, ievērojot katra pacienta individuālās īpatnības un vajadzības sniegt psiholoģisko atbalstu (8,9).

### **2. Aseptikas pasākumi. instrumentu un materiālu sagatavošana.**

Lai pasargātu pacientu no inficēšanās, operatīvās terapijas laikā, jāievēro noteikti aseptikas un antiseptikas noteikumi. Aseptiskas tehnikas pamatprincipi ietver: atklātas brūces pasargāšanu no infekcijas, operācijas vietas izolāciju no apkārtējās nesterilās vides, kā arī sterilas vides radīšana un uzturēšana operācijas laikā. Šo principu ievērošana, ievērojami mazina inficēšanās iespēju. Par aseptikas un antiseptikas noteikumu ievērošanu ir atbildīgs viss personāls, kas atrodas operāciju zālē, taču operāciju māasai rūpīgi jāseko līdzi, lai šie pasākumi arī tiktu ievēroti un mazākā pārkāpuma gadījumā ir jāveic attiecīgi pasākumi (9).

Pirms sagatavošanās operatīvai terapijai, operāciju zālē ne tikai operāciju māsai, bet visai operācijas komandai jāievēro noteikta kārtība- ieejot zālē jābūt piemērotam apģērbam, apaviem, sejas maskai un cepurei. Operāciju māsai sagatavojoties operācijai jāveic roku mazgāšana un ķirurģiskā roku apstrāde ar speciāliem dezinfekcijas līdzekļiem. Pēc roku apstrādes māsai jāuzvelk sterils halāts un sterile cimdi. Nākošais solis ir sagatavot sterilo galdiņu. To sagatavo izmantojot vienreizlietojamo vai vairākkārt lietojamu operācijas veļu. Sagatavojot veļu, instrumentus un materiālus jāpārbauda tās sterilitāte vai viss ir iesaiņots sterilā iepakojumā. Ievērojot aseptiku, māsa paņem instrumentu komplektu , izšķiro to un sāk izvietot uz galdiņa. Tos instrumentus, kuri visbiežāk jālieto, novieto tuvāk galda malai, un sakārto noteiktā kārtībā , pie kuras ķirurgs un māsa ir pieraduši (9,23,26,27).

### **3.Pacienta ādas sagatavošana operācijai.**

Ķirurģisko vietu sagatavo personāls, kuram ir zināšanas par ādas sagatavošanas tehniku. Ķirurģiskā vieta jāsgatavo atbilstoši griezuma garumam, kā arī visām iespējamām vajadzībām operācijas laikā. Pacienta ādas sagatavošana pirms ķirurģiskās iejaukšanās tiek uzskatīta par svarīgu darbību. Tas jā dara pareizi, lai mazinātu potenciālu patogēnu rašanos operācijas laikā, un nebūtu ķirurģiskās brūces inficēšanās risks. Ādu vispirms apstrādā ar antiseptisku līdzekli, kuru sāk klāt no centra uz perifēriju. Šo procedūru veic sterilos cimdos. Pēc apstrādes operācijas vietu nožāvē, operācija lauku apklāj ar sterilo vienreizlietojamu vai vairākkārt lietojamu veļu, un operācijas vietu pārklāj ar incīzijas plēvi. Caur šo plēvi pēc tam veic griezienu. Operācijas lauka apklāšanu parasti veic ķirurgs kopā ar ķirurga asistentu, savukārt operāciju māsa pasniedz sterilus palagus, puspalagus, veļas spaiļus (9).

### **4.Operāciju māsas tiešie pienākumi- instrumentēšana.**

Operāciju māsai rūpīgi jāseko līdzi darba procesam. Katrs izmantotais instruments, kas tajā brīdī nav nepieciešams, jānoliek atpakaļ uz instrumentu galda, turklāt vēl rūpīgi jānotīra, lai tie būtu darba kārtībā. Tāpat kārtīgi jāpārbauda arī adatturi, lai kopā ar tiem tiktu atdotas atpakaļ arī adatas .Instrumentu, kuri nepieciešami operācijas gaitā var izmantot gan vienreiz, gan vairākas reizes. Ja instruments jālieto vienreiz, tad pēc tā izmantošanas to noliek prom (9).

Operācijas laikā instrumenti ķirurgam jāpasniedz ātri, īstajā brīdī un tehniski pareizi. Ātrums ir atkarīgs no operāciju māsas pieredzes, un savlaicīgums- no operācijas gaitas un instrumentu pazīšanas. Operāciju laikā pastāv trīs pasniegšanas paņēmieni- ķirurga rokās, uz instrumentu galdiņa un kombinētais paņēmiens (9).

Vispilsnīgākais paņēmiens ir instrumentu pasniegšana ķirurgam rokās, jo tās atbrīvo ķirurgu no liekām kustībām, kas nav saistīts ar darbu operāciju laukā. Operāciju māsai šajā gadījumā ir vieglāk sekot gan kārtībai, gan tīrībai uz instrumentu galda. Šis paņēmiens ir visizplatītākais un arī visgrūtākais, jo nepieciešama ne tikai liela veiklība, laba prasme organizēt darba vietu, bet arī precīzi zināt operācijas gaitu. Jāpārzina visas ķirurga tehnikas detaļas, kas katram ķirurgam var būt atšķirīgs (9).

Uz instrumenta galda izvietot nepieciešamos instrumentus un materiālu ir visvienkāršākais paņēmiens, jo ķirurgam atliek tikai operācijas gaitā paņemt no galda vajadzīgos instrumentus. Šī paņēmiena gadījumā ķirurga uzmanība tiek novērsta, turklāt tiek zaudēts laiks un viegli ir pārkāpt aseptikas principus (9).

Kombinētais paņēmiens apvieno iepriekš aprakstītos paņēmienu, kad ķirurgs pats paņem instrumentus, kuri nolikti tā lai būtu ērtāk tos paņemt (9).

Darbam operāciju zālē ir jānorit mierīgi, bez liekas steigas, bet kavēšanās arī nedrīkst būt. Operāciju māsai pasniedzot instrumentus nedrīkst lieki steigties, jo labāk instrumentu padot lēnāk, bet tehniski pareizi, jo neatbilstošs instruments, piemēram, griezošā adata apaļās adatas vietā vai ķirurģiskā pincete anatomiskās pincetes vietā var nodarīt kaitējumu- smagi traumēt audus. Instrumenti, kurus pasniedz ar roku, jāpasniedz ar rokturi uz priekšu, grieznēm un spailēm jābūt aizvērtām. Pārsienamo materiālu pasniedz ar instrumentu, un jāseko, lai izlietotais materiāls un instrumenti tiktu atdoti atpakaļ, tādējādi mazinot risku, ka brūcē nejauši tiktu atstāts svešķermenis (9).

### **5.Izlietoto medicīnisko instrumentu un materiālu uzskaitē.**

Operāciju zālē jābūt rakstiski noteiktai procedūrai- tamponu, asmeņu un instrumentu uzskaitē. Visi veidu tamponi jāskaita visu operācijas laiku un tie jāskaita pirms operācijas un tad, kad slēdz brūci. Jāsaskaita arī asie priekšmeti-šuvju adatas, skalpeļu asmeņus un elektrokoagulācijas aktīvo elektrodu asmeņus. Operāciju māsai rūpīgi jāseko līdzī visam darba procesam-vai adaturī, ko ķirurgs atdod atpakaļ pēc šuves uzlikšanas, ir arī adata, vai visi tamponi un instrumenti, kuri pasniegti ķirurgam, ir atdoti atpakaļ (9).

### **6.Instrumentu apstrāde pēc operācijas, medicīniskā materiāla un instrumentu komplektu sagatavošana.**

Visi priekšmeti, kas nonāk kontaktā ar pacientu, ir jānotīra, lai izvairītos no infekcijām. To uzglabāšana, pārvietošana un tīrīšanas metodes ir jāizvēlas tā, lai varētu izvairīties no citu personu inficēšanās ar dažādiem patogēniem mikroorganismiem vai instrumentu bojāšanas. Izvēlētajām tīrīšanas un dezinfekcijas metodēm jābūt ne tikai ekonomiskām, bet arī efektīvām.

Metodes ir dažādas, taču visu pamatā ir visu redzamo netīrumu notīrīšana, un pēc tam jāiznīcina visi potenciālie patogēnie organismi, ka var būt saglabājusies no tīrīšanas. Instrumenti jātīra uzmanīgi, tos nedrīkst mest, jo var deformēties vai pat salūzt. Instrumentiem pēc lietošanas jābūt atvērtiem vai izjauktiem, un tie jāmērc dezinficējošā šķīdumā, kurš ir speciāli sagatavots. Izmantojot dezinficējošo šķīdumu, jāievēro nosacījumi-jāievēro instrumentu izgatavotāju noteikumi, nepieciešamā šķīduma koncentrācija, ekspozīcijas laiks, kā arī instrumentu saderība ar šķīdumu. Pēc tīrīšanas un dezinfekcijas instrumenti jāsakārto komplektos, un jāietin speciālos ietinamos materiālos un jānogādā līdz sterilizācijai, lai varētu komplektu lietot pie nākošajām operācijām (9).

#### 4. Kalistas Rojas teorijas pielietojums pētījumā

Māsu teorijas ir katras profesionālās māsas darbības pamatā un tās mērķis ir piešķirt praksei zinātnisku ticamību. Cilvēks, vide, veselība un aprūpe tie ir māszinību teoriju pamatjēdzieni, kas nosaka māsu prakses būtību un mūsdienās šie teorijas pamatjēdzieni dod lielu atbalstu māsu profesijā. Tās palīdz izskaidrot zināšanas, lai tiktu uzlabota māsu prakse organizējot un vadot pacienta aprūpes procesu (28).

Darba autore izvēlējās bakalaura darbu saistīt ar māsas teorētiķes Kalistas Rojas (Callista Roy) adaptācijas jeb piemērošanās teoriju. Šāda izvēle pamatojas ar to, ka adaptācijas sistēmas modeli var novērot dažādu specializāciju māsu praksē, jo ikdienu māsas darbs, neatkarīgi no darba pienākumiem, prasa pielāgoties visiem mainīgajiem vides un darba apstākļiem.

Adaptācijas jeb piemērošanās teoriju K. Roja izstrādāja 1976. gadā. Teorijas modelis skatās uz pacientu no holistiskās puses, jo atbild uz trīs jautājumiem, kas ir māsu aprūpes mērķis, kas ir māsu aprūpes centrā, un kad ir nepieciešama māsas aprūpe (29).

Rojas adaptācijas teorijas centrā ir indivīda spēja piemēroties vides radītajai spriedzei, respektīvi, piemēroties vides sprieguma cēloņiem. Piemērošanās modelis skaidrots, balstoties uz cilvēka organisma sistēmu darbības analīzi un tas ir arī pamatots vispārējās sistēmas teorijā (28).

Teorētiķe skaidro, ka adaptācija notiek, kad cilvēki pozitīvi reaģē uz vides izmaiņām, un tas ir indivīdu un grupu process un rezultāts, kuri izmanto apzinātu apziņu, pašrefleksiju un izvēli, lai izveidotu cilvēku un vides integrāciju (29).

Teorētiķes adaptācijas teorijas modelī iekļauti četri galvenie pamatjēdzieni, kuri savā starpā ir saistīti :

1. cilvēks,
2. vide,
3. veselība
4. aprūpe.

**Cilvēks** teorijā tiek apskatīts kā vienots, biopsihosociāls indivīds, un ar atvērtu adaptēšanās jeb pielāgošanās sistēmu. Lai tiktu galā ar mainīgo pasauli, cilvēks izmanto gan iedzimtus, gan iegūtus pārvarēšanas mehānismus, kas ir bioloģiski, psiholoģiski un sociāli un atrodoties nepārtrauktā mijiedarbībā ar apkārtējo vidi, iedarbojas iekšējie un ārējie uzbudinājumi, kas izsauc noteiktas reakcijas. Tās var būt gan iedarbīgas, kad cilvēks spēj pielāgoties savai videi, gan arī neiedarbīgas, kad nav iespējams savai apkārtējai videi piemēroties (30).

Teorijas modelī tiek pieņemts, ka cilvēkam ir četri piemērošanās veidi: fizioloģiskais, pašuztveres jēdziens, lomu funkcija, savstarpējā atkarība. Cilvēks ir visu ietveroša būtne un māsa sniedz aprūpi, lai veicinātu piemērošanos. Cilvēks arī lieto mehānismus, lai tiktu galā ar piemērošanos videi (28).

**Vide** tie ir visi apstākļi, iespaidi un gadījumi, kuri atstāj ietekmi uz cilvēka uzvedību un attīstību. Tā stimulē arī adaptācijas reakciju veidošanos, jo vide ir mainīga. Cilvēkam ir nepieciešams adaptēties jeb pielāgoties. Tas viss prasa no cilvēka zināmu enerģiju, taču jābūt pareizi pozitīvi reaģēt un atbildēt uz apkārtējās vides izmaiņām, jo tas var sekmēt veiksmīgu adaptāciju (28).

Teorijas modelī aprakstīts, ka **veselība** ir cilvēka dzīves viena no dimensijām un tā ir veselības un slimības nepārtrauktība. Tā arī tiek uzskatīta kā stāvoklis un process, kad ir notikusi pozitīva piemērošanās un veiksmīga tikšana galā ar vides sprieguma cēloņiem. Brīdī, kad spriegums no cilvēka prasa vairāk, ka nav iespējams piemēroties, veselība tiek apdraudēta un tam visam var sekot slimība, un slimību savukārt var aprakstīt kā nepietiekamu iesaistīšanos jeb cilvēka nespēju piemēroties apstākļiem (30,31).

Saskaņā ar Rojas modeli, māsas **aprūpes** mērķis ir veicināt un ietekmēt pacienta piemērošanos slimības laikā, tāpēc māsas darbības laikā ir jāspēj palielināt, pazemināt vai arī uzturēt dažādus uzbudinājumus tā, lai pats cilvēks ar to varētu veiksmīgi varētu tikt galā (30).

Operāciju māsu darba vide ir mainīga, jo katra operācija ir ar savu specifiku. Mūsdienās arvien biežāk pie operācijām tiek izmantotas jaunākās modernās tehnoloģijas, kuras prasa no māsām pieredzi, zināšanas kā strādāt. Jebkurā brīdī, ne tikai operāciju laikā, var notikt kāda ārkārtas situācija, neparedzēti gadījumi, kur māsai ir jāprot pielāgoties un tikt ar to visu veiksmīgi galā. Arī pie operācijām darba slodze un tās intensitāte no māsas prasa pielāgošanos. Arī pie operācijām var mainīties komanda, un tas savukārt māsai nozīmē atkal jaunu adaptācijas procesu darba vidē. Adaptīvajam procesam ir jābūt pozitīvam un veiksmīgam, māsām jābūt pareizi atbildēt uz apkārtējās vides izmaiņām, jo tas sekmēs, profesionālu un kvalitatīvu darba procesu (23,30).

## 5. PĒTĪJUMA METODOLOĢIJA

Bakalaura darba tēma- „Operāciju māsas darba izvērtējums torakotomijas un video asistētas torakoskopijas operāciju laikā. ”Pētījuma darba mērķis ir izvērtēt operāciju māsu darbu-torakotomijas un VATS operāciju laikā. Lai sasniegtu mērķi, darba pētnieciskās daļas ietvaros, veikts kvalitatīvs pētījums un iepriekš izstrādāts pētījuma darba instruments – novērojuma protokols (sk.1.piel.), kurš tika sastādīts balstoties uz literatūras analīzi, kas tika veikta teorētiskajā daļā. Pētījums tika veikts X ārstniecības iestādes operāciju nodaļā laika periodā no 06.05..2020 līdz 22.05.2020. Lai nodrošinātu pētījuma atbilstību ētikas principiem, iegūts LU Ētikas komitejas pozitīvs atzinums par pētījuma piemērotību tā veikšanai.

Pētījums tika veikts operāciju zālē ikdienas darba apstākļos. Kolektīvs operācijas nodaļā ir neliels- tajā strādā trīs operāciju māsas un pētījuma darba autore, tāpēc pētījumā autore sevi neiekļāva. Pirms pētījuma veikšanas, katra no māsām tika informēta, ka tiks novērotas viņu darbības operāciju zālē. Māsas tika arī informētas par iegūto datu konfidencialitāti.

Novērojuma protokols ir izstrādāts ar mērķi novērtēt darbu, tāpēc, fiksējot laiku, hronometriski tika novērotas katras operāciju māsas darba process ikdienas darba apstākļos. Pētījumā iegūtais laiks tika noapaļots uz minūtēm. Pētījumā papildus tika novērotas sešas torakotomijas un sešas VATS operācijas. Pētījuma autore novērojuma protokolu aizpildīja pati, atrodoties atsevišķā telpā, kura atrodas tieši blakus operāciju zālei.

Pētījumā novērošanas protokols tika izveidots pamatojoties uz operāciju māsu kompetencēm un tiešajiem pienākumiem, kuras operāciju māsa veic savā ikdienas darbā. Darba process un patērētais laiks, kas tiek veltīts darbībām, ir apkopots tabulas veidā, kurā ietverti deviņi punkti. Pirmajā punktā pētīts patērētais laiks, kas nepieciešams, lai sagatavotu operācijām izmantojamo aparatūru, nepieciešamos ķirurģiskos instrumentus un materiālus. Ar pirmo punktu tika arī novērots patērētais laiks pacienta sagaidīšanai, transportēšanai un pozicionēšanai uz operāciju galda. Ar otro punktu pētīts, cik ilgs laiks tiek pavadīts operāciju mātai veicot ķirurģisko roku mazgāšanu un dezinfekciju. Papildus šim punktam tika novērots, vai māsas tehniski pareizi izpilda roku ķirurģisko mazgāšanu. Trešais novērojuma protokola punkts parāda, cik ilgs laiks nepieciešams, lai uzvilktu sterilo halātu un sterilos cimdus. Ar ceturto punktu novērots patērētais laiks, ko māsa velta, lai sakārtotu sterilo galdiņu, kurā ietilpst ķirurģisko instrumentu un materiālu salikšana, kas nepieciešams operāciju veikšanai. Piektais novērojuma punkts parāda patērēto laiku, lai sagatavotu ķirurģisko brigādi, pacienta ādas sagatavošanu operācijai, kā arī operāciju lauka apklāšanu ar sterilām barjerām. Ar sesto novērojumu punktu pētīts patērētais laiks, kā arī darba intensitāte, ko māsa velta, lai pasniegtu instrumentus operējošajam ķirurgam, kā arī instrumentu apstrāde operācijas gaitā. Septītais novērojums parāda laika patēriņu izlietoto instrumentu un materiālu uzskaitēi. Ar astoto punktu

tiek novērots laiks medicīniskā materiāla un instrumentu sagatavošanai pēc operācijas. Noslēdzošais devītais novērojuma punkts noskaidro patērēto laiku medicīniskā materiāla un instrumentu komplektēšanai pirms transportēšanas uz sterilizāciju.

Rezultāti tika apkopoti, iegūtie dati aprakstīti, analizēti un veikti secinājumi. Iegūtie dati apstrādāti MS Word palīdzību.

## 6. PĒTĪJUMA REZULTĀTI UN ANALĪZE

Bakalaura darba mērķis bija novērot un izvērtēt operāciju māsu darbu torakotomijas un VATS operāciju laikā. Pētījumā tika aizpildīti 12 novērošanas protokoli, kuros atzīmēti deviņi novērojuma punkti. Šajos punktos aprakstīti novērojumi kā norit darba process trīs operāciju māsām. Māsu novērošanas protokolā apzīmētas ar skaitļiem- Nr.1. Nr.2. un Nr.3. Novērojot katras māsa darbību, darba autore secina, ka katrai mācai ir savs darba stils ar savu darba pienākumu pildīšanas ātrumu, līdz ar to arī laika patēriņš katrai no māsām var būt atšķirīgs.

Novērojuma protokolā datu analīze sākas ar respondentu demogrāfiskajiem datiem- katras operāciju māsu darba stāžs. Vadoties pēc izstrādātā operāciju māsu kompetenču satura, māsām jābūt pietiekoši zinošai, ar iemaņām, kā arī ar pieredzi, lai instrumentētu operācijās. Pētījumā apkopoto datu analīzē ir redzams, ka operāciju māsu darba stāžs ir no 17 līdz 40 gadiem. Ņemot vērā pētījumā iegūtos datus, visām trīs māsām ir pietiekami liela darba pieredze, un tas nozīmē, ka māsu ir kompetentas savā profesionālā jomā un prot rīkoties dažādās situācijās, kas nepieciešams pilnvērtīgam un kvalitatīvam darba procesam.

Novērojumā tika iekļautas 12 torakālās operācijas ar divām ķirurģiskām pieejas metodēm- sešas torakotomijas operācijas un sešas VATS operācijas, un papildus tika piefiksēts to ilgums. Pēc darba autores novērojumiem, strādājot operāciju nodaļā, operāciju ilgums var būt dažāds- sākot no 45 minūtēm līdz pat 3 stundām un pat ilgāk. Tas viss ir atkarīgs no tā kāda ir uzstādītā diagnoze un ķirurgu konsīlijs izvērtē, kuru no metodēm pielietot konkrētajam pacientam. Kā jau iepriekš teorētiskajā daļā tika minēts, ar abām metodēm ir iespējams veikt dažādas, ar krūšu kurvi saistītas operācijas, taču šajā pētījumā, darba autore analizēja konkrētas operācijas- plaušu lobektomijas. Kā liecina apkopotie rezultāti, pie novērotajām sešām lobektomijas operācijām ar VATS metodi, operāciju ilgums ir sākot no 120-195 minūtēm. Pētījuma rezultātu apkopojums par sešu operāciju ilgumu ar torakotomijas metodi liecina, ka operāciju ilgums ir no 60- 110 minūtēm.

Novērošanas protokolā ietvertais pirmais punkts ir operāciju zāles sagatavošana operatīvajai terapijai. Viens no māsu tiešajiem pienākumiem ir sagatavot operāciju zāli plānotajai ķirurģiskai manipulācijai. Sagatavošanās daļā ietilpst informācijas pārbaude par pacientu, kuram tiks veikta operācija, nepieciešamā aprīkojuma pārbaude, kā arī nepieciešamā ķirurģisko instrumentu komplektu un materiālu sagatavošana. Šajā sadaļā ietilpst arī pacienta sagaidīšana, ievēšana operāciju zālē, kā arī pozicionēšana uz operāciju galda. Novērojuma pirmajā punktā tika pētīts patērētais laiks, kas nepieciešams, lai sagatavotu operāciju zāli plānotajai ķirurģiskajai manipulācijai, kā arī tika novērots patērētais laiks pacienta sagaidīšanai, transportēšanai un pozicionēšanai uz operāciju galda.

Pēc autores novērojumiem, pie visām divpadsmit novērotajām operācijām, māsa pacientu pozicionēšanā neiesaistās, lai gan vadoties pēc pieejamās literatūras avotiem, pacienta pozicionēšana ir viens no daudzajiem māsas pienākumiem. Konkrētajās operācijās šo funkciju veica māsu palīgs kopā ar ārstējošo ķirurgu un anesteziologu komandu. jo operāciju māsas ir saklājušas sterilos galdiņu savlaicīgi, lai nekavētos darba process. Pēc darba autores novērojumiem, māsas uzmanīgi seko līdz šim procesam, lai pacients tiktu pareizi piefiksēts, kā tiek pievienots pasīvais elektrods, vai pacienta āda nesaskaras ar metāla virsmām.

Apkopojot iegūtos novērojuma rezultātus par laika patēriņu, kas tiek veltīts, lai sagatavotu zāli, vidēji tiek patērēts no 8 līdz 11 minūtēm.

Operāciju zālē svarīgs princips ir uzturēt sterilu vidi, ir jāievēro noteikti aseptikas principi. Operāciju māasai rūpīgi jāveic ķirurģiskā roku mazgāšana un dezinfekcija, turklāt tā jāveic tehniski pareizi. Novērojuma otrajā punktā ir parādīts laika patēriņš, ko māsa velta roku ķirurģiskai apstrādei. Vidējais laika ilgums māasai nr.1. aizņēma 6 minūtes, savukārt māasai nr.2. un nr.3. vidējais patēriņš procedūrai ilga 7 minūtes. Nākošais solis pēc roku ķirurģiskās apstrādes sterilā ķirurģiskā apģērba uzvilšana, tāpēc arī trešais novērojuma protokola punkts parāda laika patēriņu, kas tiek veltīts, lai uzvilktu sterilo halātu un sterilos cimdus. Analizējot iegūtos datus darba autore secina, ka vidējais laiks ir apmēram viena minūte. Pie reizes tika analizēts tehniskais izpildījums, respektīvi, vai māsas roku apstrādi, kā arī halātu un cimdus uzvelk pareizi, kā tas jābūt pēc procedūras standarta. Kopumā visa māsas novērotās procedūras izpildīja tehniski pareizi.

Māsas tiešajos pienākumos ietilpst arī ķirurģiskās brigādes sagatavošana-sagatavot ķirurgu operācijai. Pie visām novērotajām operācijām ķirurgs sagatavo pacienta ādu operācijai-veic ādas apstrādi ar antiseptisku līdzekli. Lai nodrošinātu sterilitāti, pacients tiek apklāts ar vienreizlietojamu sterilo pārklāju, operācijas vietu pārklāj ar incīzijas plēvi. Vadoties pēc autores novērojumiem, sterilā lauka sagatavošanu veic ķirurgs kopā ar māsu. Apkopojot iegūtos datus, vidējais laika patēriņš visām šīm darbībām aizņēma 10 minūtes .

Pēc autores novērojumiem, instrumentu komplekti pie abu veidu operācijām atšķiras. Abos gadījumos pie operācijām tiek izmantoti gan bāzes instrumenti, gan arī specifiskie instrumenti, kuri ir sakārtoti standartizētos komplektos. Konkrētajā operācijas nodaļā torakotomijas komplekts sastāv no 73 instrumentiem, savukārt VATS komplektā ietilpst 28 instrumenti. Arī medicīnisko materiālu skaits abos komplektos būtiski atšķiras. Māasai jāpārzina operācijai nepieciešamie instrumenti un materiāli, lai nodrošinātu operācijas gaitu, tāpēc, viens no svarīgākajiem operācijas māsas pienākumiem ir sterilā instrumenta galdiņa sagatavošana. Balstoties uz novērojumā iegūtajiem datiem, lai sagatavotu sterilo galdiņu pie torakotomijas

operācijas māsa vidēji patērēja no 11-14 minūtēm. Pie VATS operācijām vidēji šai procedūrai tika veltītas ap 8 -11 minūtēm.

Operāciju māsas amata pienākumos ietilpst instrumentēšana, respektīvi, instrumentu pasniegšana ķirurgam. Tie jāpasniedz ātri, īstajā brīdī, turklāt, tas jādara tehniski pareizi. Pēc literatūras avotiem, pastāv trīs pasniegšanas paņēmieni-ķirurgam rokās, uz instrumentu galdiņa, kā arī kombinētais paņēmiens.

Vadoties pēc novērojumiem un analizējot darba procesu, pie torakotomijas un VATS operācijām ir vērojamas atšķirības instrumentu pasniegšanas tehnikā. Tā kā ir salīdzinoši maz instrumentu pie VATS operācijām, tad tie ir salikti uz sterilā galdiņa un ķirurģs operāciju gaitā paņem no galdiņa vajadzīgos, māsas uzdevums ir sekot līdz, lai tie būtu darba kārtībā. Šeit jāmin tāds būtisks faktors, kas atvieglo māsas darba procesu- ar kameras palīdzību ir iespējams sekot līdzi notiekošajai operācijai.

Pie torakotomijas operācijām situācija ir savādāka. Ņemot vērā faktoru, ka torakotomijas komplekts sastāv no daudziem instrumentiem, māsa operāciju laika pielieto vispilnīgāko paņēmienu-pasniedz instrumentus tieši ķirurgam rokās.

Šajā operācijas etapā ir iespējams piefiksēt, kāda ir operāciju māsas darba intensitāte. Balstoties uz novērojumiem, māsas strādā ātri, bez kavēšanās pasniedz nepieciešamos instrumentus. Novērojot operācijas gaitu ir redzams, ka ķirurģiskā komanda ir labi sastrādājusies, un ir redzams, ka māsas kopumā ļoti labi pārzina visas ķirurga tehniskās detaļas. Vadoties pēc laika ilguma, kas tiek pavadīts instrumentējot un apstrādājot instrumentus operāciju laikā, pie VATS operācijām māsa vidēji pavadīja no 130-190 minūtēm. Pie torakotomijas operācijas- no 75 līdz 95 minūtēm.

Viens no tiešajiem māsu pienākumiem pēcoperācijas periodā, ir veikt izlietoto medicīnisko materiālu uzskaiti, lai izvairītos no iespējamām kļūdām ķirurģiskās procedūras laikā. Šajos pienākumos ietilpst ne tikai medicīniskā materiāla uzskaitē, bet arī medicīniskā dokumentu izpilde un bioloģiskā materiāla sagatavošana bakterioloģiskai vai citoloģiskai nosūtīšanai uz patoloģijas nodaļu vai laboratoriju. Novērošanas protokola septītajā punktā ir atzīmēts laika patēriņš, ko māsa velta procedūras īstenošanai. Kopumā visām darbībām vidēji tiek patērēts no 15 līdz 35 minūtēm.

Pēc operācijas visus izmantotos instrumentus nepieciešams mazgāt un dezinficēt. Ar novērojuma astoto punktu tika veikta laika patēriņa uzskaitē. Pie abu veidu operācijām instrumentu tīrīšanas metodes atšķiras. Operācijas nodaļas atsevišķā telpā ir pieejama automātiskā tīrīšanas iekārta, kurā tiek ievietoti instrumenti, kuri bija nepieciešami, lai veiktu torakotomijas operāciju. Visi instrumenti tiek ielikti grozos ar caurumiem, turklāt instrumentiem jābūt atvērtiem un tie nedrīkst novietot pārāk blīvi, lai speciālais mazgāšanas

līdzeklis var brīvi piekļūt visām instrumentu detaļām. Pēc instrumentu ievietošanas tiek ieslēgta mazgāšanas programma, kura aizņem vidēji divas stundas.

Pēc VATS operācijām instrumentu tīrīšanas process notiek savādāk. Sākumā instrumenti tiek uz 15 minūtēm ielikti speciālā konteinerī ar vāku, kurā atrodas sagatavots šķīdums ar dezinfekcijas līdzeklis. Izturot ekspozīcijas laiku, instrumenti manuāli tiek nomazgāti ar ūdeni. Pēc autores novērojumiem, lai instrumentus nomazgātu, māsa vidēji patērē ap 9 minūtēm.

Pēdējais novērojuma punkts ir medicīniskā materiāla un instrumentu komplektu sagatavošana. Vispirms māsa pārlicinās un pārbauda, vai instrumenti ir darba kārtībā. Tālāk atsevišķā telpā tiek sagatavoti instrumentu komplekti, kas nepieciešami pie nākošajām torakālajām operācijām. Medicīnisko materiālu māsa sagatavo pēc noteikta skaita. Instrumenti un materiāls tiek ielikti instrumentu grozā, un komplektam tiek pievienots integrators. Groza apakšā ieliek mitrumu uzsūcošo papīru, pēc tam tas tiek iepakots divkārtīgā iesaiņojuma krepā, kas ir tieši piemērots tvaika sterilizācijai. Iesaiņojums tiek aizlīmēts ar indikatora līmlenti. Laika patēriņš, lai sagatavotu torakotomijas komplektu aizņem vidēji 15 minūtes, savukārt, lai sakomplektētu VATS komplektu māsa vidēji patērēja 7 minūtes.

## SECINĀJUMI

Pētniecības darba mērķis bija izvērtēt operāciju māsu darbu VATS un torakotomijas operāciju laikā. Pamatojoties uz šī darba praktisko pētījumu un veicot rezultātu analīzi var veikt sekojošos secinājumus:

1. Katrai māsai ir savs darba stils un darba pienākumu pildīšanas ātrums, arī laika patēriņš katrai no māsām ir atšķirīgs.
2. Novēroto VATS operāciju ilgums ir 120-195 minūtēm, bet torakotomiju operācijas ir no 60- 110 minūtēm.
3. VATS lobektomijas operācijās –slodze redzei un ilgstoša statiska piespiedu poza.
4. Torakotomijās- slodze rokām, plaukstām, jo intensitāte, pasniedzot ,mainot materiālus, pasniedzot instrumentus roku –rokā.
5. Vērojot VATS un torakotomijas operācijas, ātrai un veiksmīgai operāciju gaitai ir svarīgs pieredzējušas komandas darbs.
6. Savlaicīga un pareiza sagatavošanās operācijai- pamats ātrākai operācijas gaitai.
7. Torakotomijas operācijas ir ar paaugstinātu intensitātes pakāpi nekā tas ir pie VATS operācijām.

Pētījuma izvirzītais mērķis- izvērtēt operāciju māsu darbu video asistētas torakoskopijas un torakotomijas operāciju laikā, ir sasniegts.

## Izmantotā literatūra un avoti

1. **Gardovskis, J.** *Ķirurgija*. Rīga: Rīgas Stradiņa universitāte, 2013. 398 lpp.
2. **Špaks, A.** *Svarīgākais par plaušu vēzi* [tiešsaiste]. [Skatīts 17.04.2020]. Pieejams: <http://arsts.lv/jaunumi/svarigakais-par-plausu-vezi>
3. **Barkāne L., Sirgeda A., Mikilps–Mikgelbs R.** *Plaušu vēzis. “Zaļais koridors” — kā strādā?* Doctus [tiešsaiste]- [Skatīts 17.04.2020]. Pieejams: <https://www.doctus.lv/2019/7/plausu-vezis-zalais-koridors-ka-strada>
4. Paula Stradiņa Klīniskā Universitātes slimnīcas ārstniecības pakalpojumi- torakālā ķirurgija [tiešsaiste]-[atsauce 17.04.2020]. Pieejams: <https://www.stradini.lv/lv/dep-services/17/services/144>
5. Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas torakālās ķirurgijas nodaļa [tiešsaiste]-[atsauce 12.04.2020]. Pieejams: <https://www.aslimnica.lv/lv/content/torakalas-kirurgijas-nodala>
6. *Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas aktualitātes* [tiešsaiste]-[skatīts 12.04.2020]. Pieejams: <https://www.aslimnica.lv/lv/jaunumi/austrumu-slimnica-veikta-unikala-operacija-plausu-veza-pacientam>
7. Rīgas Stradiņa Universitāte. *Zinātniskie raksti 2010* [tiešsaiste]-[atsauce 12.04.2020]. Pieejams: [https://www.rsu.lv/sites/default/files/book\\_download/2010\\_ZR-Med-I-LV\\_496-lpp.pdf](https://www.rsu.lv/sites/default/files/book_download/2010_ZR-Med-I-LV_496-lpp.pdf)
8. Latvijas Māsu Asociācija. *Kompetences operāciju māsas pamatspecialitātē* [tiešsaiste]-[atsauce 17.04.2020]. Pieejams: [http://www.masuasociacija.lv/wp-content/uploads/2016/10/OMA\\_komptences\\_2017\\_.pdf](http://www.masuasociacija.lv/wp-content/uploads/2016/10/OMA_komptences_2017_.pdf)
9. Rīgas Stradiņa Universitāte. *Operāciju māsas pamatspecialitāte*. Rīga: Nacionālais Apgāds, 2009. 472. lpp
10. **Zwischenberger J.B. et al.** Atlas of thoracic surgical technique 2010 . 440lpp
11. *Endoskopiskās un transtorakālās tehnoloģijas pneimonoloģijā un torakālajā ķirurgijā* [tiešsaiste]-[atsauce 17.04.2020]. Pieejams: <https://www.zva.gov.lv/zvais/mtdb/2-internas-medicinas-un-funkcionalas-diagnostikas-mediciniskie-pakalpojumi/228-pielikumi-izverstie-mediciniskas-tehnologijas-metodes-apraksti-un-citi-materiali/endoskopiskas-un-transtorakalas-tehnologijas-pneimonologija-un-torakalaja-kirurgija>
12. **Lazopoulos, A., et al.** *Open thoracotomy for pneumothorax*. [tiešsaiste]-[atsauce 17.04.2020]. Pieejams:

- [https://www.researchgate.net/publication/273638360\\_Open\\_thoracotomy\\_for\\_pneumothorax](https://www.researchgate.net/publication/273638360_Open_thoracotomy_for_pneumothorax)
13. **Eldridge, L.**, *Thoracotomy types and complication* [tiešsaiste]-[atsauce 17.04.2020]. Pieejams: <https://www.verywellhealth.com/what-is-a-thoracotomy-2249205>
  14. **Passera, E., Rocco G.** 2017. *From full thoracotomy to uniportal video-assisted thoracic surgery: lessons learned* [tiešsaiste]-[atsauce 17.04.2020]. Pieejams: [https://www.researchgate.net/publication/315917789\\_From\\_full\\_thoracotomy\\_to\\_uniportal\\_video-assisted\\_thoracic\\_surgery\\_lessons\\_learned](https://www.researchgate.net/publication/315917789_From_full_thoracotomy_to_uniportal_video-assisted_thoracic_surgery_lessons_learned)
  15. **Wei, Mu-Ju et.al.** 2013. *Application of video-assisted thoracic surgery in the standard operation for thoracic tumors* [tiešsaiste]-[atsauce 17.04.2020]. Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3643687/>
  16. **Kenna Mc** et al. Atlas of minimally invasive thoracic surgery vats 2011. 333 lpp
  17. **Shio, A.D.L** *Uniportal video assisted thorascop lobectomy* [tiešsaiste]-[atsauce 17.04.2020]. Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4827405/>
  18. **Mehrotra, M., Arthur M.E.** 2020 *Video-Assisted Thoracoscopy (VATS)* [tiešsaiste]-[atsauce 17.04.2020]. Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532952/>
  19. *Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu.* MK noteikumi [atsauce 17.04.2020]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=26021>
  20. *Noteikumi par ārstniecības personu un studējošo, kuri apgūst pirmā vai otrā līmeņa profesionālās augstākās medicīniskās izglītības programmas, kompetenci ārstniecībā un šo personu teorētisko un praktisko zināšanu apjomu.* MK noteikumi Nr.268. 24.03.2009., Rīga: Ministru kabinets [atsauce 12.04.2020]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/190610-noteikumi-par-arstniecibas-personu-un-studejoso-kuri-apgust-pirma-vai-otra-limena-profesionalas-augstakas-mediciniskas-izglitiba>
  21. *Ārstniecības likums.* MK noteikumi [atsauce 17.04.2020]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=44108>
  22. **Eglīte, M.** *Darba medicīna.* Rīga: RSU, 2012. 760. Lpp
  23. **Ribakova, A., Deklava L.** *Assessment of non-technical skills of operating room nurses* [tiešsaiste]-[atsauce 17.04.2020]. Pieejams: [https://www.researchgate.net/publication/328786005\\_Assessment\\_of\\_non-technical\\_skills\\_of\\_operating\\_room\\_nurses](https://www.researchgate.net/publication/328786005_Assessment_of_non-technical_skills_of_operating_room_nurses)
  24. EORNA eorna common core curriculum for perioperative nursing 2019. [tiešsaiste]-[atsauce 17.04.2020]. Pieejams: [https://eorna.eu/wp-content/uploads/2019/09/EORNA-core-curriculum\\_July2019.pdf](https://eorna.eu/wp-content/uploads/2019/09/EORNA-core-curriculum_July2019.pdf)

25. **Circenis, K.**Praktizējošu māsu profesionālās dzīves kvalitātes psihosociālie aspekti un ietekmējošie faktori: promocijas darbs [tiešsaiste]- [atsauce 17.04.2020]. Pieejams [https://www.rsu.lv/sites/default/files/dissertations/KCircenis\\_Disertacija.pdf](https://www.rsu.lv/sites/default/files/dissertations/KCircenis_Disertacija.pdf)
26. **Yboa, B.,Labrague L.***Operating Room Nurses' Knowledge and Practice of SterileTechnique* [tiešsaiste]- [atsauce 17.04.2020]. Pieejams: [https://www.researchgate.net/publication/285565515\\_Operating\\_Room\\_Nurses'\\_Knowledge\\_and\\_Practice\\_of\\_Sterile\\_Technique](https://www.researchgate.net/publication/285565515_Operating_Room_Nurses'_Knowledge_and_Practice_of_Sterile_Technique)
27. Tennant, K., Rivers C.L. *Sterile Technique* [tiešsaiste]-[atsauce 17.04.2020]. Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459175/>
28. **Priede Kalniņa, Z.** *Māsas prakse pamatota teorijā*. Heritage Printing/Graphics Milwaukee, WI USA, 1998. 210 lpp
29. Nursing Theories. Roys adaption model. [tiešsaiste] – [atsauce 17.04.2020.] Pieejams: <http://www.nursing-theory.org/theories-and-models/roy-adaptation-model.php>
30. **Alligood, M.R.** Nursing Theorists and Their work. 8 edition. 6 units. 2014. 721 p. ISBN:978-0-323-09194-7
31. Nursing Theories [tiešsaiste]- [atsauce 17.04.2020]. Pieejams [http://currentnursing.com/nursing\\_theory/Roy\\_adaptation\\_model.htm](http://currentnursing.com/nursing_theory/Roy_adaptation_model.htm)

## **PIELIKUMI**

## 1. pielikums

### NOVĒROŠANAS PROTOKOLS

Operācijas datums \_\_\_\_\_

Operācijas veids \_\_\_\_\_

Māsa Nr. \_\_\_ darba stāžs \_\_\_

Nr. p.k.	Operāciju māsas tiešie pienākumi	Laika patēriņš operāciju māsas darbībām	Operācijas sākums (st., min)	Operācijas beigas (st., min).	Kopējais operācijas ilgums	Novērotāja komentārs
1.	Operāciju zāles sagatavošana operatīvajai terapijai					
2.	Ķirurģiskā roku mazgāšana un dezinfekcija					
3.	Sterila halāta un cimdu uzvilšana					
4.	Sterila galdiņa saklāšana					
5.	Ķirurģiskās brigādes un operācijas lauka sagatavošana					
6.	Instrumentēšana un instrumentu apstrāde operācijā					
7.	Izlietoto medicīnisko materiālu uzskaitē					
8.	Instrumentu mazgāšana un dezinfekcija					
9.	Medicīniskā materiāla un instrumentu komplektu sagatavošana					

